| DE | Bedienungshandbuch | Seite 2 | IORCH |
|----|--------------------------|------------|------------------------------------------------------|
| EN | Operation Manual | Page 36 | Lenen |
| ES | Manual de instrucciones | Página 70 | Lorch Schweißtechnik GmbH Im Anwänder 24 - 26 |
| NL | Bedieningshandboek | Pagina 106 | Telefon: +49 7191 503-0 Telefax: +49 7191 503-199 |
| RU | Руководство пользователя | стр. 140 | Internet: www.lorch.eu E-Mail: info@lorch.eu |
| PL | Podręcznik użytkownika | Strona 178 | |
| PT | Manual de utilização | Página 214 | |
| FR | Manuel d'utilisation | Page 248 | |
| CS | Návod k použití | strana 284 | |
| IT | Manuale di istruzioni | Pagina 318 | |
| ZH | 操作说明书 | 第 352 頁 | |
| HU | Kezelési utasítás | 386. oldal | |

S Pulse XT S SpeedPulse XT



| Herausgeber | Lorch Schweißtechnik GmbH | | | | | | | |
|-----------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|--|--|
| | lm Anwänder 2 71549 Auenwa Germany | 24 - 26 Id | | | | | | |
| | Telefon: Telefax: | +49 7191 503-0 +49 7191 503-199 | | | | | | |
| | Internet: E-Mail: | www.lorch.eu info@lorch.eu | | | | | | |
| Lorch Download-Portal | https://www.lorch.eu/service/downloads/ Hier erhalten Sie weitere technische Dokumentationen zu Ihrem Produkt. | | | | | | | |
| Dokumenten-Nummer | 909.2599.9-06 | | | | | | | |
| Ausgabe-Datum | 01.01.2021 | | | | | | | |
| Copyright | © 2021, Lorch S | Schweißtechnik GmbH | | | | | | |
| | Diese Dokumen geschützt. Jede Urheberrechtse unzulässig und | ntation einschließlich aller ihrer Teile ist urheberrechtlich e Verwertung bzw. Veränderung außerhalb der engen Grenzen des gesetzes ist ohne Zustimmung der Lorch Schweißtechnik GmbH I strafbar. | | | | | | |
| | Das gilt insbeso die Einspeicher | ondere für Vervielfältigungen, Übersetzungen, Mikroverfilmungen und rung und Verarbeitung in elektronischen Systemen. | | | | | | |
| Technische Änderungen | Unsere Geräte werden ständig weiterentwickelt, wir behalten uns technische Änderungen vor. | | | | | | | |

Inhaltsverzeichnis

| 1 | Geräteelemente4 |
|-------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 2 | Zeichenerklärung6 |
| 2.1 | Bedeutung der Bildzeichen im |
| | Bedienungshandbuch6 |
| 2.2 | Bedeutung der Bildzeichen am Gerät6 |
| 3 | Zu Ihrer Sicherheit6 |
| 4 | Umgebungsbedingungen7 |
| 5 | Bestimmungsgemäßer Gebrauch7 |
| 6 | Geräteschutz7 |
| 7 | UVV-Prüfung7 |
| 8 | Geräuschemission7 |
| 9 | Elektromagnetische Verträglichkeit |
| | (EMV)7 |
| 10 | Transport und Aufstellung8 |
| 11 | Kurzbedienungsanleitung9 |
| 12 | Vor der Inbetriebnahme9 |
| 12.1 | Umstellung der Anlage auf metrische/US-Einheiten .9 |
| 12.2 | Brenner anschließen9 |
| 12.3 | Werkstückleitung anschließen 10 |
| 12.4 | Masseklemme befestigen 10 |
| 12.5 | Schweißdrahtspule einlegen |
| 12.6 | Drahtelektrode einfädeln10 |
| 12.7 | Schutzgasflasche anschließen 11 |
| 12.8 | Kühlflüssigkeit nachfüllen 12 |
| 12.9 | Umrüsten der Drahtelektrode |
| 13 | Inbetriebnahme 13 |
| 13.1 | Bedienfeld 13 |
| 13.2 | Strom-/Spannungsanzeige 14 |
| 13.3 | Brenner mit Fernbedienung 14 |
| 13.4 | Nebenparameter (Menü Hauptebene) |
| 13.5 | Mode (Schweißprozess) |
| 13.6 | Schweißen mit CO ₂ 16 |
| 13.7 | Quatromatic |
| 13.8 | Potibrenner (optional) |
| 13.9 | Sonder 4-Takt |
| 13.10 | Tiptronic |
| 13.11 | Funktion Codeschloss |
| 13.12 | Sonderfunktionen |
| 13.13 | Einstellungen zurücksetzen |
| 1/ | Schweißkreiswiderstendemossung 20 |
| 14 | Aliticity and the state of the |
| 14.1 | Aktivieren der Schweißkreismessung |
| 14.2 | Deaktivieren der Schweilskreismessung |

| 15 | Menüstruktur 21 |
|---------------------------|----------------------------------------------------------------|
| 16 | Nebenparameter 22 |
| 17 | Meldungen 26 |
| 18 | Störungsbeseitigung 27 |
| 19 19.1 19.2 | Pflege und Wartung28Regelmäßige Überprüfungen28Brennerpflege29 |
| 20 | Technische Daten |
| 20.1 | Richtwert für Zusatzwerkstoffe |
| 21 | Schaubilder 32 |
| 22 | Optionen 33 |
| 23 | Zubehör 34 |
| 23.1 | Brennerhalterung 35 |
| 24 | Entsorgung 35 |
| 25 | Service |
| 26 | Konformitätserklärung |

1 Geräteelemente



LORCH



Abb. 2: Geräteelemente S mobil

- 1 Anschlussbuchse Werkstückleitung
- 2 Werkstückleitung
- 3 Anschlussbuchse Elektrodenhalter
- 4 Lufteinlass
- **5** Anschlussbuchse Fernregler (optional)
- 6 Kühlmittel-Einfüllstutzen (optional)
- 7 Kühlmittelrücklauf (optional)
- 8 Kühlmittelvorlauf (optional)
- **9** Anschlussbuchse Brenner/digital Push Pull (optional)
- 10 LorchNet-Buchse
- **11** Zentralbuchse
- 12 Anschlussbuchse Steuerleitung WIG-Brenner (optional)
- 13 Gasanschluss WIG-Brenner (optional)
- 14 Handgriff
- 15 Anzeige Schweißstrom/Schweißspannung
- 16 Bedienfeld
- 17 Verlastungspunkte
- 18 Schutzabdeckung Bedienfeld (optional)
- 19 Brenner
- 20 Druckminderer
- 21 Gasflasche¹⁾
- 22 Gasschlauch
- 23 Sicherungskette
- 1) Zubehör

- 24 Ablagefläche
- 25 Netzstecker
- 26 Massezange
- 27 Hauptschalter
- 28 Transportrollen
- 29 Anschlussbuchse Kühlgerät WUK 5



Abgebildetes oder beschriebenes Zubehör gehört teilweise nicht zum Lieferumfang. Änderungen vorbehalten.

2 Zeichenerklärung

2.1 Bedeutung der Bildzeichen im Bedienungshandbuch



Gefahr für Leib und Leben!

Bei Nichtbeachtung der Gefahrenhinweise können leichte oder schwere Verletzungen bis hin zum Tode die Folge sein.

Gefahr von Sachschäden!

Allgemeiner Hinweis!

Bei Nichtbeachtung der Gefahrenhinweise können Schäden an Werkstücken, Werkzeugen und Einrichtungen die Folge sein.

Bezeichnet nützliche Informationen zu Produkt

(\hat{l})

Umwelthinweis!

und Ausrüstung

Bezeichnet Informationen zum Umweltschutz.

Zu Ihrer Sicherheit



3

Gefahrloses Arbeiten mit dem Gerät ist nur möglich, wenn Sie die Bedienungsanleitung und die Sicherheitshinweise vollständig lesen und die darin enthaltenen Anweisungen strikt befolgen.

Lassen Sie sich vor dem ersten Gebrauch praktisch einweisen. Beachten Sie die Unfallverhütungsvorschrift (UVV¹⁾).



Vor Schweißbeginn Lösungsmittel, Entfettungsmittel und andere brennbare Materialien aus dem Arbeitsbereich entfernen. Nicht bewegliche brennbare Materialien abdecken. Schweißen Sie nur, wenn die Umgebungsluft keine hohen Konzentrationen von Staub, Säuredämpfen, Gasen oder entzündlichen Substanzen enthält. Besondere Vorsicht ist geboten bei Reparaturarbeiten an Rohrsystemen und Behältern, die brennbare Flüssigkeiten oder Gase beinhalten oder beinhaltet haben.



Berühren Sie niemals Netzspannung führende Teile innerhalb oder außerhalb des Gehäuses. Berühren Sie niemals die Schweißelektrode oder Schweißspannung führende Teile bei eingeschaltetem Gerät.



Gerät nicht dem Regen aussetzen, nicht abspritzen und nicht dampfstrahlen.



Schweißen Sie nie ohne Schweißschild. Warnen Sie Personen in ihrer Umgebung vor den Lichtbogenstrahlen.

Nur für Deutschland. Zu beziehen bei Carl Heymanns-Verlag, Luxemburger Str. 449, 50939 Köln.

2.2 Bedeutung der Bildzeichen am Gerät





Benutzerinformation im Bedienungshandbuch lesen.

Netzstecker ziehen!

Vor dem Öffnen des Gehäuses ist der Netzstecker abzuziehen



Geeignete Absaugvorrichtung für Gase und Schneiddämpfe verwenden.

Verwenden Sie ein Atemgerät, falls die Gefahr besteht, Schweiß- oder Schneiddämpfe einzuatmen.



Wird bei der Arbeit das Netzkabel beschädigt oder durchtrennt, Kabel nicht berühren sondern sofort den Netzstecker ziehen. Gerät niemals mit beschädigtem Kabel benutzen.

Platzieren Sie einen Feuerlöscher in ihrer Reichweite.

Führen Sie nach Beendigung der Schweißarbeiten eine Brandkontrolle durch (siehe UVV*).

Versuchen Sie niemals, den Druckminderer zu zerlegen. Defekten Druckminderer ersetzen.



Transportieren und stellen Sie das Gerät nur auf festen und ebenen Untergrund.

Der maximal zulässige Neigungswinkel für Transport und Aufstellung beträgt 10°.

- Service- und Reparaturarbeiten dürfen nur von einer geschulten Elektrofachkraft durchgeführt werden.
- Auf guten und direkten Kontakt der Werkstückleitung in unmittelbarer N\u00e4he der Schwei\u00dfstelle achten. Den Schwei\u00dfstrom nicht \u00fcber Ketten, Kugellager, Stahlseile, Schutzleiter etc. f\u00fchren, da diese dabei durchschmelzen k\u00f6nnen.
- Sichern Sie sich und das Gerät bei Arbeiten an hochgelegenen bzw. geneigten Arbeitsflächen.
- Das Gerät darf nur an ein ordnungsgemäß geerdetes Stromnetz angeschlossen werden. (Dreiphasen-Vier-Draht-System mit geerdetem Neutralleiter oder Einphasen-Drei-Draht-System mit geerdetem Neutralleiter)

Steckdose und Verlängerungskabel müssen einen funktionsfähigen Schutzleiter besitzen.

- Schutzkleidung, Lederhandschuhe und Lederschürze tragen.
- □ Arbeitsplatz mit Vorhängen oder beweglichen Wänden abschirmen.
- □ Tauen Sie keine eingefrorenen Rohre oder Leitungen mit Hilfe eines Schweißgerätes auf.
- □ In geschlossenen Behältern, unter beengten Einsatzbedingungen und bei erhöhter elektrischer Gefährdung dürfen nur Geräte mit S-Zeichen verwendet werden.
- Schalten Sie das Gerät in Arbeitspausen aus und schließen Sie das Flaschenventil.
- Sichern Sie die Gasflasche mit einer Sicherungskette gegen umfallen.
- Ziehen Sie den Netzstecker aus der Steckdose, bevor Sie den Aufstellungsort ändern oder Arbeiten am Gerät vornehmen.

Bitte beachten Sie die für Ihr Land gültigen Unfallverhütungsvorschriften. Änderungen vorbehalten.

4 Umgebungsbedingungen

Temperaturbereich der Umgebungsluft:

im Betrieb: -10 °C ... +40 °C (+14 °F ... +104 °F) bei Transport und Lagerung: -25 °C ... +55 °C (-13 °F ... +131 °F)

Relative Luftfeuchtigkeit:

bis 50 % bei 40 °C (104 °F)

bis 90 % bei 20 °C (68 °F)



Betrieb, Lagerung und Transport darf nur innerhalb der angegebenen Bereiche stattfinden! Die Verwendung außerhalb dieser Bereiche gilt als nicht bestimmungsgemäß. Für hieraus entstandene Schäden haftet der Hersteller nicht.

Die Umgebungsluft muss frei von Staub, Säuren, korrosiven Gasen oder weiteren schädlichen Substanzen sein!

5 Bestimmungsgemäßer Gebrauch

Das Gerät ist bestimmt zum Schweißen von Stahl, Aluminium und Legierungen, sowohl bei gewerblichen als auch industriellen Einsatzbedingungen.

6 Geräteschutz

Das Gerät ist elektronisch vor Überlastung geschützt. Verwenden Sie keine stärkeren Sicherungen als die angegebene Absicherung auf dem Typenschild des Gerätes.

Schließen Sie den Seitendeckel vor dem Schweißen.

7 UVV-Prüfung

Der Betreiber von gewerblich genutzten Schweißanlagen ist dazu verpflichtet, einsatzbedingt regelmäßig eine Sicherheitsüberprüfung der Anlagen nach EN 60974-4 durchführen zu lassen. Lorch empfiehlt eine Prüffrist von 12 Monaten.

Auch nach Änderung oder Instandsetzung der Anlage muss eine Sicherheitsüberprüfung durchgeführt werden.



8

Unsachgemäß durchgeführte UVV-Prüfungen können zur Zerstörung der Anlage führen. Nähere Informationen über UVV-Prüfungen an Schweißanlagen erhalten Sie bei autorisierten Lorch Service-Stützpunkten.

Geräuschemission

Der Geräuschpegel des Geräts ist kleiner als 70 dB(A), gemessen bei Normlast nach EN 60974-1 im maximalen Arbeitspunkt.

9 Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV)

Dieses Produkt entspricht den derzeit geltenden EMV-Normen. Beachten Sie folgendes:

- Schweißgeräte können auf Grund ihrer hohen Stromaufnahme Störungen im öffentlichen Stromnetz verursachen. Daher unterliegt der Netzanschluss Anforderungen in Bezug auf die maximal zulässige Netzimpedanz. Die maximal zulässige Netzimpedanz (Zmax) der Schnittstelle zum Stromnetz (Netzanschluss) wird in den technischen Daten angegeben. Halten Sie ggf. Rücksprache mit dem Netzbetreiber.
- Das Gerät ist bestimmt zum Schweißen bei gewerblichen als auch industriellen Einsatzbedingungen (CISPR 11 class A). Bei Einsatz in anderen Umgebungen (z. B. Wohngebieten) können andere elektrische Geräte gestört werden.
- □ Elektromagnetische Probleme bei der Inbetriebnahme können entstehen in:

 - Fernseh- und Rundfunksender und -empfänger
 - Computer und anderen Steuereinrichtungen
 - Schutzvorrichtungen in gewerblichen Einrichtungen (z. B. Alarmanlagen)
 - Herzschrittmachern und Hörhilfen
 - Einrichtungen zum Kalibrieren oder Messen
 - in Geräten mit zu geringer Störfestigkeit

Falls andere Einrichtungen in der Umgebung gestört werden, können zusätzliche Abschirmungen notwendig werden.

Die zu betrachtende Umgebung kann sich bis über die Grundstücksgrenze erstrecken. Dies ist von der Bauart des Gebäudes und anderen dort stattfindenden Tätigkeiten abhängig.

Betreiben Sie das Gerät nach den Angaben und Anweisungen des Herstellers. Der Betreiber des Geräts ist für die Installation und den Betrieb des Geräts verantwortlich. Treten elektromagnetische Störungen auf, ist der Betreiber (evtl. mit technischer Hilfe des Herstellers) für deren Beseitigung verantwortlich.

10 Transport und Aufstellung



Verletzungsgefahr durch Herabstürzen und Umstürzen des Geräts.

Bei einem Transport mittels einer mechanischen Hebevorrichtung (z. B. Kran, ...) dürfen nur die hier dargestellten Verlastungspunkte verwendet werden. Dazu geeignete Lastaufnahmemittel verwenden.

Heben Sie das Gerät nicht mittels eines Gabelstaplers oder ähnlichem am Gehäuse an. Nehmen Sie vor dem Transport die Gasflasche vom Schweißgerät ab.

Der Handgriff 14 dient ausschließlich dem Transport durch eine Person.



Transportieren und stellen Sie das Gerät nur auf festen und ebenen Untergrund. Der maximal zulässige Neigungswinkel für Transport und Aufstellung beträgt 10°.



Abb. 3: Verlastungspunkte

11

Kurzbedienungsanleitung



Schalten Sie das Gerät bei folgenden Arbeiten am Hauptschalter aus: Zur Montage und Demontage von Brenner, Schlauchpaket, Zusatzkoffer oder eines Hilfstriebs.

Bei Missachtung kann es zu Funktionsstörungen oder Beschädigungen von elektronischen Bauteilen kommen.



Eine ausführliche Beschreibung finden Sie im Kapitel. "Vor der Inbetriebnahme" Seite 9 und Kapitel. "Inbetriebnahme" Seite 13.

- Schutzgasflasche 21 auf Anlage stellen und mit Sicherungskette 23 sichern.
- Schraubkappe von Schutzgasflasche 21 entfernen und Gasflaschenventil 55 kurz öffnen (Ausblasen).
- Druckminderer 20 an Schutzgasflasche anschließen.
- Gasschlauch 22 von Anlage an Druckminderer anschließen und Schutzgasflasche öffnen.
- Netzstecker 25 in Steckdose einstecken.
- Werkstückleitung 2 an Masseanschluss 1 (–) anschließen und Massezange 26 an Werkstück befestigen.
- Drahtvorschubrollen 48 an Vorschubeinheit gem. ausgewähltem Schweißdraht einsetzen, Anpressdruck auf Stellung 2.

12 Vor der Inbetriebnahme

12.1 Umstellung der Anlage auf metrische/ US-Einheiten

Mit dieser Funktion können Sie die Anlage von metrischen Einheiten (Standard) auf US-Einheiten (Inch, einschließlich Temperaturen, Durchfluss, a-Maß ...) umstellen.

- **D**rücken Sie zeitgleich die Tasten "Ab" S12 und "Auf" S13.
- In der "Multifunktionsanzeige" S2 wird das Menü Extras angezeigt.
- Drücken Sie so oft die Taste "Gasart" S9 bis das Menü 6 Funktionssperre angezeigt wird.
- Drücken Sie zeitgleich die Tasten "Ab" S12 und "Auf" S13.
- ✓ Sie befinden sich im Menü 6 Funktionssperre.
- Drücken Sie die Taste "Gasart" S9.
- □ Falls die Frage erscheint "Parameter ändern" bestätigen Sie mit der Taste "Auf" S13.
- ✓ Stellen Sie nun mit der Taste "Gasart" S9 den Code 670 ein.
- ✓ Den Code mit der Taste "Ab" S12 bestätigen.
- ✓ Im Display erscheint kurz der Hinweis "US units On".
- Wenn Sie wieder auf metrische Einheiten zurückstellen möchten:
- **D**rücken Sie zeitgleich die Tasten "Ab" S12 und "Auf" S13.
- ✓ Sie befinden sich im Menü 6 Funktionssperre.
- Drücken Sie die Taste "Gasart" S9.
- Stellen Sie nun mit der Taste "Gasart" S9 den Code 671 ein.

- Brenner 19 anschließen (Zentralbuchse 11, Kühlmittelanschlüsse 36 rot-blau) und Stromdüse gem. ausgewähltem Schweißdraht montieren.
- Schweißdraht einlegen.
- Hauptschalter 27 einschalten.
- Taste S13 und Taste S9 (Gasart) drücken (Magnetventil wird eingeschaltet) und an Druckminderer Gasmenge einstellen (siehe "20.1 Richtwert für Zusatzwerkstoffe" auf Seite 31).
- Drahteinlauftaster 45 gedrückt halten bis der Schweißdraht am Brennerhals ca. 20 mm zur Gasdüse herausragt.
- S Mit Taste S3 das zu schweißende Material auswählen.
- Mit Taste S6 den Drahtdurchmesser auswählen.
- Mit Taste S9 die Schutzgasart auswählen.
- Mit Taste S24 Betriebsart 2-Takt auswählen.
- Taste S19 so oft drücken bis die mittlere Kontrollleuchte S20 für Materialdicke leuchtet und an Drehimpulsgeber S23 die Stärke des zu verschweißenden Materials einstellen.
- S Brennertaster gedrückt halten = schweißen.
- Brennertaster loslassen = Schweißprozess beendet.
- Bei Bedarf kann die Lichtbogenlänge am Drehimpulsgeber S16 korrigiert werden.
- Den Code mit der Taste "Ab" S12 bestätigen.
- □ Im Display erscheint kurz der Hinweis "US units Off".

12.2 Brenner anschließen

 Schließen Sie den Zentralstecker 35 des Brenners 19 an der Zentralbuchse 11 an.

Nur bei Geräten mit Wasserkühlung:

- Verbinden Sie die K
 ühlmittelanschl
 üsse 36 des Brenners mit dem K
 ühlmittelvorlauf 8 und -r
 ücklauf 7. Beachten Sie hierbei die Farbkennzeichnung.
 - Rot = Kühlmittelrücklauf 7
 - Blau = Kühlmittelvorlauf 8



Abb. 4: Brenner anschließen

LORCH

12.3 Werkstückleitung anschließen

Schließen Sie die Werkstückleitung 2 an den Masseanschluss 1 an, mit einer Rechtsdrehung sichern und die Massezange 26 am Schweißtisch bzw. Werkstück gut leitend befestigen.



Abb. 5: Werkstückleitung anschließen

12.4 Masseklemme befestigen



Abb. 6: Richtig

- Befestigen Sie die Massezange 26 in unmittelbarer N\u00e4he der Schwei\u00dfstelle, damit sich der Schwei\u00ffstrom seinen R\u00fcckweg \u00fcber Maschinenteile, Kugellager oder elektrische Schaltungen nicht selbst suchen kann.
- Schließen Sie die Masseklemme fest an den Schweißtisch oder das Werkstück an.



Abb. 7: Falsch

Legen Sie die Masseklemme nicht auf die Schweißanlage bzw. Gasflasche, da sonst der Schweißstrom über die Schutzleiterverbindungen geführt wird und diese zerstört.

12.5 Schweißdrahtspule einlegen



Verletzungsgefahr und Brandgefahr durch glühenden Schweißdraht oder Teile!

Durch Drahtüberstände der Schweißdrahtspule kann es zu Kurzschlüssen mit der Seitenwand oder Boden des Gerätes kommen.

Achten Sie beim Einlegen der Schweißdrahtspule darauf, dass diese korrekt aufgewickelt ist und keine Drahtüberstände vorhanden sind.

Stellen Sie die Drahtbremse so ein, dass beim Loslassen der Brennertaste die Schweißdrahtspule nicht nachläuft.

- Öffnen Sie den Gerätedeckel bzw. Vorschubkoffer und lösen Sie die Halteschraube 43 am Drahtablaufdorn 41.
- Stecken Sie die Schweißdrahtspule auf den Drahtablaufdorn und achten Sie darauf, dass der Mitnehmerdorn 40 einrastet.
- Verwenden Sie f
 ür kleine Schwei
 ßdrahtspulen einen Adapter (Bestellnummer 620.9650.0).
- Stellen Sie die Drahtbremse 42 so ein, dass beim Loslassen der Brennertaste die Schweißdrahtspule gerade nicht mehr nachläuft.



Abb. 8: Drahtablaufdorn

12.6 Drahtelektrode einfädeln

- Schrauben Sie die Stromdüse des Brenners 19 heraus.
- Öffnen Sie das Seitenblech bzw. Vorschubkoffer.
- Der Durchmesser der Drahtelektrode muss mit der von vorn lesbaren Einprägung auf den Drahtvorschubrollen 48 übereinstimmen.
- Klappen Sie die Kipphebel 46 zur Seite und f\u00e4deln Sie die Drahtelektrode durch die Einlaufd\u00fcse 47 und die Zentralbuchse 11.



Abb. 9: Drahtelektrode einfädeln

 Klappen Sie die Schwenkarme 49 zurück und arretieren Sie mit den Kipphebeln 46.



Abb. 10: Drahtelektrode einfädeln



Schalten Sie das Gerät bei folgenden Arbeiten am Hauptschalter aus: Zur Montage und Demontage von Brenner, Schlauchpaket, Zusatzkoffer oder eines Hilfstriebs.

Bei Missachtung kann es zu Funktionsstörungen oder Beschädigungen von elektronischen Bauteilen kommen.

- Schließen Sie das Schlauchpaket an.
- Schalten Sie das Gerät am Hauptschalter 27 ein.
- Drücken Sie den Drahteinlauftaster 45.
- Stellen Sie den Anpressdruck mit den Regulierschrauben 46 so ein, dass die Drahtvorschubrollen 48 beim Festhalten der Schweißdrahtspule gerade noch durchdrehen. Der Draht darf nicht geklemmt oder verformt werden.



| Α | В | C |
|---------|-------------------------|---------------------------------|
| richtig | Anpressdruck zu hoch | falsche Drahtvor- schubrolle |
| | 1 11 | |

Abb. 11: Drahtvorschubrollen

Hinweis für Vorschubeinheit mit 4 Rollen:

Stellen Sie den Anpressdruck der Drahtvorschubrollen 48 auf der Seite der Einlaufdüse 47 geringer als auf der Seite der Zentralbuchse 11 ein, um die Drahtelektrode innerhalb der Vorschubeinheit auf Zug zu halten.

- Den Drahteinlauftaster 45 solange drücken, bis der Draht am Brennerhals ca. 20 mm herausragt.
- Schrauben Sie die zur Drahtstärke passende Stromdüse in den Brenner 19 und schneiden Sie das überstehende Drahtende ab.

12.7 Schutzgasflasche anschließen

- Stellen Sie die Schutzgasflasche 21 auf die Abstellplatte und sichern Sie diese mit der Sicherungskette 23.
- Gasflaschenventil 55 mehrmals kurz öffnen, um eventuell vorhandene Schmutzpartikel herauszublasen.
- Schließen Sie den Druckminderer 20 an die Schutzgasflasche 21 an.
- Schrauben Sie den Gasschlauch 22 am Druckminderer an.
- Gasflasche öffnen und Gasmenge bei gedrücktem Brennertaster an der Einstellschraube 58 des Druckminderers einstellen. Die Gasmenge wird am Durchflussmesser 57 angezeigt.

Siehe, 20.1 Richtwert für Zusatzwerkstoffe" auf Seite 31.

□ Der Flascheninhalt wird am Inhaltsmanometer 56 angezeigt.



Abb. 12: Schutzgasflasche anschließen

12.8 Kühlflüssigkeit nachfüllen



Kühlmittel ist gesundheitsschädlich beim Verschlucken!

Nach dem Verschlucken sofort Mund ausspülen und reichlich Wasser trinken. Sofort Arzt rufen.

Nach Augenkontakt, Augen bei geöffnetem Lidspalt 15 Minuten unter fließendem Wasser ausspülen. Arzt konsultieren.

Nach Hautkontakt, mit Wasser und Seife abwaschen und gut nachspülen.

Nach Einatmen von Dampf/Aerosol, die betroffene Person an die frische Luft bringen. Arzt rufen.

Tragen Sie bei der Arbeit mit Kühlmittel Schutzhandschuhe und Schutzbrille/Gesichtsschutz.



Füllen Sie nur original Lorch Kühlmittel LCL 30 ein. Dieses bietet ausreichenden Frostschutz bis -30°C.

Achtung, Fremdprodukte können die Anlage beschädigen.



Lassen Sie kein Kühlmittel in die Umwelt gelangen!

Entsorgen Sie das Kühlmittel umweltgerecht. Beachten Sie die aktuellen Bestimmungen Ihres Landes.

- Kontrollieren Sie den Füllstand der Kühlflüssigkeit (Der Füllstand muss sich im Kühlmittel-Einfüllstutzen 6 ca. auf halber Höhe befinden).
- □ Achten Sie darauf, dass das Schweißgerät beim Kontrollieren und Einfüllen der Kühlflüssigkeit waagerecht steht.
- □ Achten Sie darauf, dass beim Einfüllen der Kühlflüssigkeit das Sieb 30 vorhanden und unbeschädigt ist.



Abb. 13: Kühlflüssigkeit nachfüllen

12.9 Umrüsten der Drahtelektrode

Wechseln Sie die Drahtvorschubrollen. Wählen Sie hierfür die geeigneten Rollen aus (siehe auch Kapitel "Optionen").



Abb. 14: Drahtvorschubrollen

- A Vorschubrolle Stahl
- B Vorschubrolle Aluminium
- **C** Vorschubrolle Rändel (für Fülldraht)
- D Vorschubrolle Doppel-Nut (D-Nut) Stahl
- E Vorschubrolle Doppel-Nut (D-Nut) Aluminium



Abb. 15: Kennzeichnung Drahtvorschubrollen

 Tauschen Sie den Stahlbrenner gegen einen entsprechenden Brenner, oder wechseln Sie die Drahtführungsspirale aus.

Drahtführungsspirale: (für Stahl- oder Fülldraht)

- Entfernen Sie die vorhandene Drahtführungsspirale oder Kunststoffseele und führen Sie die neue Drahtführungsspirale ein. (Beachten Sie die Bedienungsanleitung des Brenners)
- Setzen Sie das Führungsrohr 65 im Zentralanschluss ein.

Kunststoffseele: (für Aluminium-, Edelstahloder CuSi-Draht)

- Entfernen Sie die vorhandene Drahtführungsspirale oder Kunststoffseele und führen Sie die neue Kunststoffseele ein. (Beachten Sie die Bedienungsanleitung des Brenners)
- Centfernen Sie das Führungsrohr 65 im Zentralanschluss.
- Kürzen Sie die überstehende Kunststoffseele so, dass sie ganz dicht an die Drahtvorschubrolle reicht und schieben Sie das entsprechend gekürzte Stützrohr zur Stabilisierung über die überstehende Kunststoffseele.

Alle:

 Ziehen Sie den Brenner fest und f\u00e4deln Sie die Drahtelektrode ein.



Die Bestellnummern der Austauschteile sind vom eingesetzten Brennertyp und Drahtdurchmesser abhängig und aus den Brennerersatzteillisten ersichtlich.





Abb. 16: Drahtführung

13 Inbetriebnahme

13.1 Bedienfeld

- 11 Zentralbuchse
- 35 Zentralstecker (Brenner)
- 48 Drahtvorschubrolle
- **60** Haltenippel (=Klemmteil) der Kunststoffseele für 4.0 mm oder 4,7 mm Außendurchmesser
- 61 O-Ring
- 62 Überwurfmutter
- 63 Kunststoffseele
- **64** Stützrohr für Kunststoffseelen mit 4 mm Außendurchmesser. Bei 4,7 mm Außendurchmesser entfällt das Stützrohr.
- 65 Führungsrohr
- 66 Drahtführungsspirale



Abb. 17: Bedienfeld

- **S1** Taste "Mode" Umschaltung zwischen den zu Verfügung stehenden Schweißprozessen.
- **S2** Multifunktionsanzeige Anzeige aller Parameterwerte und Meldungen.
- S3 Taste "Material"

Auswahl des zu verschweißenden Materials. Die Taste hat auch die Funktionen "dekrementieren" (-) um z. B. den Wert eines Nebenparameters zu verringern und die Sonderprogramme anzuwählen.

- S4 Taste "TT Save/P1"
 Speichern eines Jobs (Tiptronic)
 Auswahl des Programms P1 (Quatromatic)
- **S5** Kontrollleuchte "TT Save/P1"

S6 Taste "Drahtdurchmesser" Auswahl des Durchmessers des zu verschweißenden Drahtes. Die Taste hat auch die Funktionen "End" mit der zur Anzeige der vorherigen Menüebene zurückgeschaltet wird und die Auswahl der Sonderprogramme (S 10 - S 01).

LORCH

S9

- S7 Taste "TT Enter/P2"
 Bestätigung beim Speichern eines Jobs (Tiptronic)
 Auswahl des Programms P2 (Quatromatic)
- **S8** Kontrollleuchte "TT Enter/P2"

Taste "Gasart" Auswahl des verwendeten Gases. Die Taste hat auch die Funktionen "inkrementieren" (+) um z. B. den Wert eines Nebenparameters zu erhöhen und die Auswahl der Sonderprogramme (S 01 - S 10).

- **\$10** Taste "Tiptronic/P3" Schaltet den Modus Tiptronic ein oder aus. Auswahl des Programms P3 (Quatromatic)
- **S11** Kontrollleuchte "Tiptronic/P3"
- **S12** Taste "Ab" Umschaltung zwischen den einzelnen Nebenparame-

tern. Das zeitgleiche Drücken der Tasten S12 und S13 hat eine Bestätigungsfunktion (Enter).

S13 Taste "Auf"

Umschaltung zwischen den einzelnen Nebenparametern. Das zeitgleiche Drücken der Tasten S12 und S13 hat eine Bestätigungsfunktion (Enter).

- **S14** Kontrollleuchte "Stromabsenkung" Leuchtet bei eingeschalteter Funktion Stromabsenkung (Downslope)
- **\$15** LED-Anzeige "Lichtbogenlängen-/Drahtkorrektur" Gibt den Grad der Korrektur an. Leuchtet die oberste, mittlere LED, so bleibt die programmierte Lichtbogenlänge/Draht-Geschwindigkeit unverändert, in der 7-Segment-Anzeige \$21 wird "O" angezeigt. Dreht man den Drehimpulsgeber \$16 nach links, wird die Lichtbogenlänge kürzer bzw. Draht-Geschwindigkeit geringer, dreht man den Drehimpulsgeber \$16 nach rechts, wird die Lichtbogenlänge länger bzw. Draht-Geschwindigkeit höher.
- S16 Drehimpulsgeber

"Lichtbogenlängen-/Drahtkorrektur/Dynamik" Einstellung der Dynamik. Korrektur der Lichtbogenlänge/Draht-Geschwindigkeit

(Abhängig von Einstellung im Menü Extras, Lichtbogen-Korrektur).

Im Modus Man. MIGMAG und SpeedArc Einstellung der Drahtgeschwindigkeit.

- **\$17** Taste "Stromabsenkung" Schaltet die Funktion Stromabsenkung (Downslope) ein oder aus.
- S19 Taste "Hauptparameter" Umschaltung zwischen Schweißstrom, Schweißspannung, Materialstärke, Drahtvorschubgeschwindigkeit, Lichtbogenlänge und Dynamik, die in der 7-Segment-Anzeige S21 angezeigt werden.
- **\$20** Kontrollleuchten "Hauptparameter" Zeigen an, welcher Hauptparameter momentan in der 7-Segment-Anzeige \$21 dargestellt wird.
- S21 7-Segment-Anzeige S21 Darstellung der Hauptparameter wie Schweißstrom, Materialdicke (in mm), Drahtvorschubgeschwindigkeit (in m/min), Lichtbogenlängenkorrektur oder Dynamik.

- **S22** Kontrollleuchte "4-Takt/Quatro" Leuchtet bei eingeschalteter Funktion 4-Takt/Quatro. Blinkt im Quatromatic Einschweißbetrieb.
- **\$23** Drehimpulsgeber für Schweißstrom/Materialdicke Mit dem Drehimpulsgeber wird der gewünschte Schweißstrom bzw. die Materialdicke eingestellt. Der Einstellbereich kann je nach gewählter Material-Draht-Gas-Kombination eingeschränkt sein. Im Modus Man. MIGMAG und SpeedArc Einstellung der Schweißspannung.
- **S24** Taste "2-Takt/4-Takt/Punkten/Quatro" Umschaltung zwischen den Betriebsarten 2-Takt und 4-Takt. Wenn die Taste länger als 2 Sekunden gedrückt wird, wird im 2-Takt in die Betriebsart Punkten umgeschaltet, bzw. im 4-Takt in die Betriebsart Quatro umgeschaltet.
- **\$25** Kontrollleuchte "2-Takt/Punkten" Leuchtet bei eingeschalteter Funktion 2-Takt.

13.2 Strom-/Spannungsanzeige

- S26 Stromanzeige
- S27 Kontrollleuchte "Hold"
- S28 Spannungsanzeige

Die Istwerte von Schweißspannung und Schweißstrom werden während des Schweißens angezeigt. Nach dem Schweißvorgang leuchtet die Kontrollleuchte "Hold" und es werden die zuletzt geschweißten Werte für Schweißspannung und Schweißstrom angezeigt. Bei Veränderung bestimmter Schweißeinstellungen durch den Bediener (z. B. Schweißleistung, Programm, Job) erlischt die Kontrollleuchte "Hold" und es werden die Sollwerte von Strom und Spannung angezeigt.



Beim Kurzlichtbogenschweißen kann eine geringe Abweichung zwischen dem eingestellten Wert für Schweißspannung/Schweißstrom und dem während des Schweißens gemessenen mittleren Wert (Hold-Anzeige) auftreten.

Die Abweichung ist prinzipbedingt abhängig vom tatsächlichen Schweißprozess.

Dies ist ein Zeichen der "inneren Regelung" der Maschine, stabilisiert den Schweißprozess und steigert die erreichbare Qualität der Schweißung.

13.3 Brenner mit Fernbedienung



Abb. 18: Brenner PowerMaster

70 Brenner-Display Hauptparameter-Modus: Anzeige der Hauptparameter-Werte und Parameter-Kürzel.

| A | = | Schweißstrom |
|---|---|--------------|
| | | |

- U = Schweißspannung
- t = Materialstärke (Thickness)
- F = Drahtvorschubgeschwindigkeit
- Uc = Lichtbogenlänge
- dyn = Dynamik

Tiptronic-Modus (bei Tiptronic On, Taste S10): Anzeige des aktuellen Job-Satzes und der aktuellen Job-Nr.

71 Brenner-Wippe

Hauptparameter-Modus:

Veränderung der Hauptparameter-Werte (je nachdem welcher Wert im Brenner-Display 70 angezeigt wird). Tiptronic-Modus (bei Tiptronic On, Taste S10): Umschaltung zwischen den aktiven Jobs oder Job-Sets.

- 72 Brennertaste "Modus"
 - Hauptparameter-Modus:

Durch kurzes Drücken wird kurzzeitig das Hauptparameter-Kürzel im Brenner-Display 70 angezeigt. Durch weiteres kurzes Drücken innerhalb 2 sec wird zum nächsten Hauptparameter gewechselt (wie Taste Hauptparameter S19 am Bedienfeld).

Tiptronic-Modus (bei Tiptronic On, Taste S10): Durch kurzes Drücken wird zwischen Job-Wahl und Job-Set-Wahl umgeschaltet.

Durch langes Drücken (>2 sec) wird zwischen Tiptronic-Modus und Hauptparameter-Modus des aktuellen Job umgeschaltet.

Die Brennertaste "Modus" ist während dem Schweißprozess gesperrt.

13.4 Nebenparameter (Menü Hauptebene)

- Mit den Tasten "Ab" S12 und "Auf" S13 kann zwischen den Nebenparametern umgeschaltet werden. In der Multifunktionsanzeige S2 wird jeweils der momentan ausgewählte Parameter angezeigt. Der in eckigen Klammern stehende Wert ist ein Standard- bzw. Vorschlagswert.
- Mit der Taste S3 (-) kann der Wert des angezeigten Parameters verringert werden und mit der Taste S9 (+) wird der Wert des angezeigten Parameters erhöht. Durch Betätigen der Taste S6 (END) schaltet die Anlage auf die Anzeige der Material-Draht-Gas-Kombination zurück.

Menü Extras

Zusätzlich gibt es neben den Nebenparametern den Menüpunkt Extras in dem folgende Funktionen verfügbar sind:

Mit den Tasten S3 (-) und S9 (+) kann zwischen den Menüpunkten umgeschaltet werden. Die verschiedenen Einträge der Menüpunkte werden durch gleichzeitiges Drücken der Tasten "Ab" S12 und "Auf" S13 aufgerufen. Auch hier kann zwischen den einzelnen Einträgen mit den Tasten S3 (-) und S9 (+) umgeschaltet werden. Zurück kommt man mit der Taste S6 (END).

13.5 Mode (Schweißprozess)

Umschaltung zwischen den zu Verfügung stehenden Schweißprozessen.



Steht ein Schweißprozess nicht zur Verfügung, oder soll ein zur Verfügung stehender Schweißprozess nicht mehr aufgeführt werden, so kann dieser im Menü "Extras/Prozesswahl" Ein- oder Ausgeschaltet werden.

Standard

Im Modus Standard wird mit Kennlinien geschweißt, welche im Gerät hinterlegt sind.

Drücken Sie die Taste "Mode" S1 so oft, bis in der Multifunktionsanzeige S2 der Modus "Standard" angezeigt wird.

Synergic

Der Modus Synergic ist eine Weiterentwicklung des Modus Standard mit der Möglichkeit der Dynamik Verstellung.

Im Modus Synergic wird mit Kennlinien geschweißt, welche im Gerät hinterlegt sind.

Drücken Sie die Taste "Mode" S1 so oft, bis in der Multifunktionsanzeige S2 der Modus "Synergic" angezeigt wird.

SpeedArc XT

SpeedArc XT ist ein modifizierter SpeedArc Modus.

Im Modus SpeedArc XT wird mit Kennlinien geschweißt, welche im Gerät hinterlegt sind. SpeedArc XT ermöglicht eine höhere Schweißgeschwindigkeit sowie einen tieferen Einbrand gegenüber dem Modus Standard.

 Drücken Sie die Taste "Mode" S1 so oft, bis in der Multifunktionsanzeige S2 der Modus "SpeedArcXT" angezeigt wird.

SpeedArc

Modus der Vorgängerserie, aus Kompatibilitätsgründen weiterhin verfügbar.

Puls

Im Modus Puls wird mit Kennlinien geschweißt, welche im Gerät hinterlegt sind. Der Pulsstrom besteht aus einem Grundstrom der von Strompulsen überlagert wird.

Drücken Sie die Taste "Mode" S1 so oft, bis in der Multifunktionsanzeige S2 der Modus "Puls" angezeigt wird.

Twinpuls

Im Modus Twinpuls wird mit Kennlinien geschweißt, welche im Gerät hinterlegt sind. Der Twinpuls setzt sich aus zwei unterschiedlichen, sich ständig wechselnden Pulsen zusammen.

Drücken Sie die Taste "Mode" S1 so oft, bis in der Multifunktionsanzeige S2 der Modus "Twinpuls" angezeigt wird.

SpeedPulse XT

SpeedPulse XT ist ein modifizierter SpeedPulse Modus.

Im Modus SpeedPulse XT wird mit Kennlinien geschweißt, welche im Gerät hinterlegt sind. SpeedPulse XT ermöglicht eine höhere Schweißgeschwindigkeit sowie einen tieferen Einbrand gegenüber dem Modus Puls..

Drücken Sie die Taste "Mode" S1 so oft, bis in der Multifunktionsanzeige S2 der Modus "SpeedPulseXT" angezeigt wird.

Speed-Twinpulse XT

Speed-Twinpulse XT ist ein modifizierter Speed-Twinpulse Modus.

Im Modus Speed-Twinpulse XT wird mit Kennlinien geschweißt, welche im Gerät hinterlegt sind. Der Speed-Twinpulse XT setzt sich aus zwei unterschiedlichen, sich ständig wechselnden Pulsen zusammen. Speed-Twinpulse XT ermöglicht eine höhere Schweißgeschwindigkeit sowie einen tieferen Einbrand gegenüber dem Modus Twinpuls.

Drücken Sie die Taste "Mode" S1 so oft, bis in der Multifunktionsanzeige S2 der Modus "TwinpulsXT" angezeigt wird.

SpeedPulse (optional bei S Pulse XT)

Modus der Vorgängerserie, aus Kompatibilitätsgründen weiterhin verfügbar.

Speed-Twinpulse (optional bei S Pulse XT)

Modus der Vorgängerserie, aus Kompatibilitätsgründen weiterhin verfügbar.

SpeedUp (optional)

Im Modus SpeedUp wird mit Kennlinien geschweißt, welche im Gerät hinterlegt sind. SpeedUp ermöglicht Steignahtschweißen einfach und schnell (spart die "Tannenbaum"-Bewegung beim Schweißen)

- Drücken Sie die Taste "Mode" S1 so oft, bis in der Multifunktionsanzeige S2 der Modus "SpeedUp" angezeigt wird.
- Der Drehimpulsgeber "Lichtbogenlängen-/Drahtkorrektur" S16 bewirkt eine Lichtbogenlängenänderung in der Hochstromphase des "SpeedUp".
- Der Nebenparameter "SpeedUp Drahtkorrektur 2" bewirkt eine Lichtbogenlängenänderung in der Niederstromphase.

SpeedRoot (optional bei S Pulse XT)

Im Modus SpeedRoot wird mit Kennlinien geschweißt, welche im Gerät hinterlegt sind. SpeedRoot ermöglicht Wurzelschweißungen mit hoher Spaltüberbrückung und Schmelzbadkontrolle.

Drücken Sie die Taste "Mode" S1 so oft, bis in der Multifunktionsanzeige S2 der Modus "SpeedRoot" angezeigt wird.

SpeedCold (optional)

Im Modus SpeedCold wird mit Kennlinien geschweißt, welche im Gerät hinterlegt sind. SpeedCold ermöglicht Dünnblechschweißungen mit geringer Wärmeeinbringung.

Drücken Sie die Taste "Mode" S1 so oft, bis in der Multifunktionsanzeige S2 der Modus "SpeedCold" angezeigt wird.

Elektrode

Im Modus Elektrode können Stabelektroden verschweißt werden.

Drücken Sie die Taste "Mode" S1 so oft, bis in der Multifunktionsanzeige S2 der Modus "Elektrode" angezeigt wird.

Man. MIGMAG

Im Modus Manual MIGMAG kann unabhängig von einer Kennlinie geschweißt werden. Es werden nur Schweißspannung und Drahtvorschubgeschwindigkeit unabhängig voneinander eingestellt:

- mit Taste Mode S1 manuellen Modus auswählen.
- mit linkem Drehimpulsgeber S23 Schweißspannung einstellen.
- mit rechtem Drehimpulsgeber S16 Drahtvorschubgeschwindigkeit einstellen.

WIG (optional)

- S WIG Brenner an Masseanschluss 1 anschließen.
- S Brenner-Steuerstecker in Steuerbuchse 12 einstecken.
- Service Strategies and Strategies an
- ➔ Mit Taste "Mode" S1 WIG-Modus einschalten.
- □ Folgende Schweißparameter können für das WIG-Schweißen eingestellt werden:
 - Startstrom /-zeit
 - Stromabsenkung
 - Endstrom /-zeit



Abb. 19: WIG-Option

13.6 Schweißen mit CO,

Ihr Schweißgerät ist auch zum Schweißen unter CO₂ geeignet.

Modus Standard

- Drücken Sie die Taste "Mode" S1 so oft, bis in der Multifunktionsanzeige S2 der Modus "Standard" angezeigt wird.
- Wählen Sie mit der Taste "Material" S3 ein geeignetes Programm aus.
- Wählen Sie mit der Taste "Drahtdurchmesser" S6 den passenden Drahtdurchmesser aus.
- Wählen Sie mit der Taste "Gasart" S9 das Schutzgas CO₂ aus.

Modus Synergic

- Drücken Sie die Taste "Mode" S1 so oft, bis in der Multifunktionsanzeige S2 der Modus "Synergic" angezeigt wird.
- Wählen Sie mit der Taste "Material" S3 ein geeignetes Programm aus.
- Wählen Sie mit der Taste "Drahtdurchmesser" S6 den passenden Drahtdurchmesser aus.
- Wählen Sie mit der Taste "Gasart" S9 das Schutzgas CO₂ aus.

Modus Manual MIGMAG

- Drücken Sie die Taste "Mode" S1 so oft, bis in der Multifunktionsanzeige S2 der Modus "Man. MIGMAG" angezeigt wird.
- Wählen Sie mit der Taste "Ab" S12 oder "Auf" S13 den Nebenparameter "Drosselwirkung Man." aus.
- Stellen Sie die gewünschte Drosselwirkung mit den Tasten S3 (-) und S9 (+) ein.



Mit einer Drosselwirkung von 80...100% sind die besten Ergebnisse zu erzielen!

13.7 Quatromatic

Im Quatromatic Betrieb können drei Schweißprogramme (P1... P3) im 4-Takt-Betrieb über die Brennertaste aufgerufen werden.

Dabei sind die Programme (P1...P3) den ersten 3 Takten des 4-Takt-Modus zugeordnet.

Programm1 (P1) --> 1. Takt (Brennertaste gedrückt) (z. B. Startstrom)

Programm2 (P2) --> 2. Takt (Brennertaste losgelassen) (z. B. Hauptstrom)

Programm3 (P3) --> 3. Takt (Brennertaste gedrückt) (z. B. Stromabsenkung)

--> 4. Takt (Brennertaste losgelassen)



Aus

Quatromatic ist nur im 4-Takt-Betrieb und bei ausgeschalteter Tiptronic verfügbar.

Quatromatic-Einstellungen können nicht als Tiptronic-Job gespeichert werden.

Quatromatic Einschweißbetrieb

- Wählen Sie mit der Taste "2-Takt/4-Takt/Punkten/Quatro" S24 den 4-Takt-Betrieb aus.
- Drücken Sie nochmals die Taste S24 für 2 sec.
- Die Kontrollleuchte "4-Takt" S22 und eine Kontrollleuchte "P1" S5, "P2" S8 oder "P3" S11 blinken.
- Wählen Sie das zum Einstellen gewünschte Programm P1...P3 aus. Drücken Sie hierzu die Taste "P1" S4, "P2" S7 oder "P3" S10.
- ✓ Die entsprechende Kontrollleuchte "P1" S5, "P2" S8 oder "P3" S11 blinkt.
- Stellen Sie nun die gewünschten Schweißparameter ein. Dies sind im
 - Modus Man. MIGMAG:
 Schweißspannung und Drahtgeschwindigkeit
 - Modus Synergic...:
 Schweißstrom und Draht-/Lichtbogenlängenkorrektur
- Wählen Sie wie oben beschrieben die beiden verbleibende Programme (P1...P3) aus und stellen Sie auch hier die gewünschten Schweißparameter ein.
- Beenden Sie den Einschweißbetrieb durch Drücken der Taste "2-Takt/4-Takt/Punkten/Quatro" S24.

Quatromatic Betrieb

- Wählen Sie mit der Taste "2-Takt/4-Takt/Punkten/Quatro" S24 den 4-Takt-Betrieb aus.
- Drücken Sie nochmals die Taste S24 für 2 sec.
- ✓ Sie befinden sich im Quatromatic Einschweißbetrieb. Die Kontrollleuchte "4-Takt" S22 und eine Kontrollleuchte "P1" S5, "P2" S8 oder "P3" S11 blinken.
- Drücken Sie nochmals die Taste S24 für 2 sec.
- ✓ Sie befinden sich im Quatromatic Betrieb. Die Kontrollleuchte "4-Takt" S22 und die Kontrollleuchte "P2" S8 leuchten.
- Starten Sie den Schweißprozess durch Drücken und Halten des Brennertasters.
- ✓ Das Gerät schweißt mit dem Programm P1.
- Lassen Sie die Brennertaste los.
- ✓ Das Gerät schweißt mit dem Programm P2
- Drücken Sie erneut die Brennertaste.
- ✓ Das Gerät schweißt mit dem Programm P3
- Lassen Sie die Brennertaste erneut los.
- ✓ Der Schweißprozess stoppt.
- Beenden Sie den Quatromatic Betrieb durch kurzes Drücken der Taste S24.

13.8 Potibrenner (optional)

- Schließen Sie den Potibrenner 77 an. (siehe "12.2 Brenner anschließen" auf Seite 9)
- Schließen Sie den Steuerstecker des Potibrenners 77 an die Anschlussbuchse digital Push Pull 9 oder Anschlussbuchse Fernregler 5 an.



Abb. 20: Anschluss Potibrenner

 Drücken Sie die Tasten "Auf" S13 und "Drahtdurchmesser" S6 zeitgleich 5 Sekunden, bis auf der Multifunktionsanzeige "Customize settings" erscheint.

Funktion Torch Pot Power

- Schalten Sie "TorchPotPow" auf On.
- ✓ Stellen Sie das Potentiometer 75 auf Maximum und stellen Sie den gewünschten maximalen Schweißstrom am Gerät ein.
- □ Das Potentiometer 75 am Potibrenner 77 wird begrenzt durch den am Gerät eingestellten Schweißstrom.

Funktion Torch Pot Arc

- Schalten Sie "TorchPotArc" auf On.
- Stellen Sie mit dem Potentiometer 75 die Korrektur der Lichtbogenlänge/Drahtgeschwindigkeit oder Drahtgeschwindigkeit (je nach Schweiß-Modi) ein.
- Das Potentiometer 75 übernimmt die Funktion des Drehimpulsgebers "Lichtbogenlängen-/Drahtkorrektur" S16. Der Drehimpulsgeber S16 ist inaktiv.



Abb. 21: Brenner mit Potentiometer

lst TorchPotPow sowie TorchPotArc auf On geschaltet, hat die Funktion TorchPotArc Vorrang.

13.9 Sonder 4-Takt

0

 Drücken Sie die Tasten "Auf" S13 und "Drahtdurchmesser" S6 zeitgleich 5 Sekunden, bis auf der Multifunktionsanzeige "Customize settings" erscheint.

Funktion 4-stroke 2

- Schalten Sie "4-stroke 2" auf On.
- Sie können nun durch kurzes Drücken der Brennertaste zwischen Schweißstrom und Zweitstrom wechseln (nur im 4-Takt Modus verfügbar).

Funktion 4-stroke TT

- Schalten Sie "4-stroke TT" auf On.
- Sie können nun durch kurzes Drücken der Brennertaste zwischen aktuellem und nachfolgendem Job wechseln.
- Ist 4-stroke 2 sowie 4-stroke TT auf On geschaltet, kann durch kurzes Drücken der Brennertaste zwischen allen aktiven Jobs des aktuellen Job-Set weitergeschaltet werden.

13.10 Tiptronic

Mit der Tiptronic-Funktion stehen dem Benutzer 100 voneinander unabhängige Jobs zur Verfügung (10 Jobsätze mit je 10 Jobs). In einem Job sind sämtliche am Bedienfeld vorgenommene Einstellungen und Korrekturen gespeichert.

Die Tiptronic-Funktion lässt sich vorteilhaft nutzen, indem z. B. häufig wiederkehrende Schweißaufgaben bestimmte Jobnummern zugeordnet werden oder verschiedene Schweißer ihre individuellen Einstellungen in "Ihrem" Job speichern.

Job programmieren:

- Optimale Schweißeinstellung ermitteln.
- ➔ Taste "TT Save" S4 drücken (Kontrollleuchte Save blinkt).

- Mit den Tasten S3 (-) und S9 (+) oder mit der Brennerwippe die Ziel-Jobnummer auswählen und mit der Taste "TT Enter" S7 bestätigen (wird die Enter-Taste nicht betätigt, erlischt 10 s nach dem letzten Tastendruck die Kontrollleuchte Save und der Speichervorgang wird abgebrochen).
- ✓ Die Kontrollleuchten Save und Enter bestätigen durch kurzzeitiges Blinken die abgeschlossene Programmierung.

Job auswählen:

- Tiptronic-Funktion mit Taste "Tiptronic" S10 einschalten (Kontrollleuchte S11 leuchtet).
- Jobnummer mit der Brennerwippe auswählen (alternativ kann die Jobnummer mit den Tasten S3 (-) und S9 (+) ausgewählt werden).
- Soll der Tiptronic Modus wieder verlassen werden, Taste "Tiptronic" S10 drücken (Kontrollleuchte Tiptronic erlischt). Die Parameter werden auf die Werte zurückgesetzt, die vor dem Einschalten des Tiptronic Modus eingestellt waren.

Job inaktiv setzen:

- Tiptronic-Funktion mit Taste "Tiptronic" S10 einschalten (Kontrollleuchte S11 leuchtet).
- Jobnummer mit der Brenner-Wippe 71 oder mit den Tasten S3 (-) und S9 (+) auswählen (ein aktiver Job wird im Brenner-Display 70 und in der 7-Segment-Anzeige S21 durch einen Dezimalpunkt zwischen Job-Satz und Job-Nr gekennzeichnet).
- Die Taste "TT Enter" S7 zwei Sekunden lang gedrückt halten (der Dezimalpunkt im Brenner-Display 70 und in der 7-Segment-Anzeige S21 erlischt).

Job aktiv setzen:

- Tiptronic-Funktion mit Taste "Tiptronic" S10 einschalten (Kontrollleuchte S11 leuchtet).
- Jobnummer mit den Tasten S3 (-) und S9 (+) auswählen (bei einem inaktiven Job fehlt der Dezimalpunkt zwischen Job-Satz und Job-Nr).
- Die Taste "TT Enter" S7 zwei Sekunden lang gedrückt halten (der Dezimalpunkt zwischen Job-Satz und Job-Nr leuchtet).

Job neu programmieren:

- Tiptronic-Funktion mit Taste "Tiptronic" S10 einschalten und Job auswählen (siehe Job auswählen).
- Gewünschte Einstellungen ändern.
- **T**aste "TT Save" S4 drücken (Kontrollleuchte Save blinkt).
- Mit Taste "TT Enter" S7 bestätigen.
- ✓ Die Kontrollleuchten Save und Enter bestätigen durch kurzzeitiges Blinken die abgeschlossene Programmierung.

Job kopieren:

- Tiptronic-Funktion mit Taste "Tiptronic" S10 einschalten und den zu kopierenden Job auswählen (siehe Job auswählen).
- **T**aste "TT Save" S4 drücken (Kontrollleuchte Save blinkt).
- Mit den Tasten S3 (-) und S9 (+) die Ziel-Jobnummer auswählen und mit der Taste "TT Enter" S7 bestätigen (wird die Entertaste nicht betätigt, erlischt 10 s nach dem letzten Tastendruck die Kontrollleuchte Save und der

Speichervorgang wird abgebrochen). Ist die Ziel-Jobnummer noch mit keinem Job belegt worden, wird diese im Display blinkend dargestellt.

- ✓ Die Kontrollleuchten Save und Enter bestätigen durch kurzzeitiges Blinken die abgeschlossene Programmierung.
- ✓ Die benutzerdefinierten Job-Texte werden ebenfalls mit auf die neue Ziel-Jobnummer kopiert.

Job-Texte vergeben

Für jeden Job kann ein individueller Text vergeben werden um diesen speziell zu kennzeichnen bzw. eindeutiger zuordnen zu können.

- Tiptronic-Funktion mit Taste "Tiptronic" S10 einschalten
- Jobnummer mit den Tasten S3 (-) und S9 (+) auswählen
- Drücken Sie die Tasten "Ab" S12 und "Auf" S13 zeitgleich um in den Editier-Modus zu gelangen.
- ✓ Ein blinkender Cursor erscheint in der Multifunktionsanzeige S2.
- Mit den Tasten "Ab" S12 und "Auf" S13 wird der Cursor bewegt. Am Ende der Zeile springt der Cursor in die jeweils andere Zeile.
- Mit den Tasten S3 (-) und S9 (+) ein Zeichen (Zahl, Buchstabe oder Sonderzeichen) auswählen.
- Der Editiermodus wird beendet durch Drücken der Taste S6 (END) oder durch zeitgleiches Drücken der Tasten "Ab" S12 und "Auf" S13.
- Drückt man im Editiermodus die Taste "Tiptronic S10 (Tiptronic wird ausgeschaltet) werden die Text-Eingaben nicht gespeichert.
- Sowohl für den Job-Satz (obere Zeile im Display S2) als auch für den Job (untere Zeile im Display S2) können Texte programmiert werden.



Bitte beachten Sie, dass beim Kopieren nur der Jobname übernommen wird, nicht der Setname

Job Switch

- Tiptronic-Funktion mit Taste "Tiptronic" S10 einschalten (Kontrollleuchte S11 leuchtet).
- Schalten Sie in den Customize settings die Funktion "Job Switch" auf On.
- Im Standby kann durch kurzes Drücken der Brennertaste zum nächsten aktiven Job im aktuellen Job-Set weitergeschaltet werden (nicht in der Betriebsart Punkten).

13.11 Funktion Codeschloss

Die Funktionssperre im Menü Extras ist durch eine Codeschloss-Funktion gesichert. Bevor die Funktionssperre geändert werden kann, muss ein dreistelliger Zahlencode eingegeben werden. Erst dann kann die Funktionssperre verändert werden. Beim Verlassen des Menüs kann eine neue Codenummer eingegeben werden oder man bestätigt die alte Codenummer. Werkseitig ist der Code "000" eingestellt.

Vorgehensweise:

Menü Extras, Funktionssperre aufrufen.

- □ Bei Betätigen der Tasten S3 (-) oder S9 (+) kommt die Abfrage "Parameter ändern?"
- Die Abfrage mit der Taste "Auf" S13 bestätigen.
- Mit den Tasten S3 (-), S9 (+) oder Drehimpulsgeber S23 den dreistelligen Zahlencode eingeben.
- Den Code mit der Taste "Auf" S13 bestätigen.
- Gewünschte Funktionssperre mit den Tasten S3 (-) oder S9 (+) wählen.
- S Mit der Taste S6 (END) das Menü verlassen.
- Wenn gewünscht, mit den Tasten S3 (-), S9 (+) oder Drehimpulsgeber S23 einen neuen Zahlencode eingeben.
- Den Code mit der Taste "Auf" S13 bestätigen.

13.12 Sonderfunktionen

Gastest

- Drücken Sie die Taste Auf S13 und halten Sie diese gedrückt.
- **D**rücken Sie zusätzlich kurz die Taste Gasart S9.
- ✓ Das Magnetventil der Anlage wird eingeschaltet und die Gasversorgung kann überprüft/eingestellt werden. Die Funktion bleibt 30 Sekunden lang aktiv und wird dann automatisch beendet.
- Der Gastest kann durch erneutes Betätigen der Taste Gasart S9, vorzeitig beendet werden.

Gasdurchflussüberwachung (optional)

- Mit dieser Funktion wird die Gasdurchflussmenge überwacht. Die Mindest-Gasdurchflussmenge kann eingestellt werden. Bei Unterschreitung dieser Mindest-Gasdurchflussmenge wird das Schweißgerät auf Störung gesetzt und die entsprechende Fehlermeldung angezeigt.
- Drücken Sie die Tasten "Auf" S13 und "Drahtdurchmesser" S6 zeitgleich 5 Sekunden, bis auf der Multifunktionsanzeige "Customize settings" erscheint.
- Wählen Sie mit der Taste "Ab" S12 oder "Auf" S13 den Parameter "Min Gas" aus.
- Stellen Sie die gewünschte Mindest-Gasdurchflussmenge mit den Tasten S3 (-) und S9 (+) ein.
- □ Beim Gastest wird in der Multifunktionsanzeige die Gasdurchflussmenge angezeigt.
- Im Menu "Diagnose/Durchfluss Kühlgerät" wird die Gasdurchflussmenge zusammen mit der Kühlmitteldurchflussmenge dauerhaft angezeigt.
- □ Die Gasdurchflussüberwachung ist deaktiviert, wenn die eingestellte Gasdurchflussmenge 0,0 l/min beträgt.

Pumpentest

- Drücken Sie die Taste Auf S13 und halten Sie diese gedrückt.
- Drücken Sie zusätzlich kurz die Taste Material S3.
- ✓ Die Wasserpumpe wird eingeschaltet und läuft für ca. eine Minute.
- Durch erneutes Betätigen der Taste Material S3 kann der Pumpentest vorzeitig beendet werden.

13.13 Einstellungen zurücksetzen

Soft-Reset



Alle Haupt und Nebenparameter werden auf ihre Werkseinstellung zurückgesetzt.

Bei aktivem Tiptronicmodus werden die Einstellungen des momentanen Jobs zurückgesetzt.

Alle Einstellungen im Menü Extras (Sprache, Display-Kontrast usw.) bleiben unverändert.

- Drücken Sie die Taste Auf S13 und halten Sie diese gedrückt.
- Drücken Sie zusätzlich kurz die Taste TT Enter/P2 S7.
- ✓ Als Bestätigung erscheint in der Multifunktionsanzeige der Text "Einstellungen zurücksetzen".

14 Schweißkreiswiderstandsmessung

Mit der Funktion Schweißkreiswiderstandsmessung können Sie den Spannungsverlust bei z. B. langen Schlauchpaketen kompensieren.



Wenn Sie nach Schweißanweisungen unseres WPS-Booklets EN1090 arbeiten, kann diese Funktion nicht genutzt werden. Die Werte der Spannungsanzeige sind hier nicht zutreffend.

14.1 Aktivieren der Schweißkreismessung

- **D**rücken Sie zeitgleich die Tasten "Ab" S12 und "Auf" S13.
- □ In der Multifunktionsanzeige "S2" wird das Menü Extras angezeigt.
- Drücken Sie so oft die Taste "Gasart" S9 bis das Menü 10 Kompensation angezeigt wird.
- Drücken Sie zeitgleich die Tasten "Ab" S12 und "Auf" S13.
- ✓ Sie befinden sich im Menü 10 Kompensation.
- Wählen Sie die Kompensationsart Widerstand mit der Taste "Auf" S13.
- □ Die Kompensationsart "Widerstand" wird in der "7-Segment-Anzeige" S21 mit einem blinkenden Dezimalpunkt an der rechten Ziffer angezeigt. Das Blinken signalisiert, dass man sich im Kalibriermodus befindet.
- 🛛 Bei angeschlossenem Powermaster Brenner zeiat dieser den zuletzt gespeicher-Schweißkreiswiderstandes ten Wert des an. Auch hier blinkt der rechte Dezimalpunkt.

Die Maschine erwartet jetzt eine Messung:

- Gasdüse des Brenners entfernen.
- Schweißdraht bündig abschneiden und ca. 5 mm zurückziehen.
- Stromkontaktrohr auf eine saubere Stelle im Nahtbereich mit etwas Druck aufsetzen. Durch Drücken des Brennertasters für 2 sec. startet die Messung.
- ✓ Bei korrekter Messung erscheint in der "Multifunktionsanzeige" S2 der gemessene Wert.

Master-Reset

Achtung!



Alle Tiptronic Jobs und Einstellungen werden gelöscht.

Alle Haupt und Nebenparameter werden auf ihre Werkseinstellung zurückgesetzt.

- Drücken Sie die Taste "Auf" (S13) und die Taste "Mode" (S1) gleichzeitig und halten diese gleichzeitig gedrückt für mindestens 5 Sekunden.
- Als Bestätigung erscheint in der Multifunktionsanzeige der Text "--- Master Reset ---".
- Beenden Sie die Messung durch Drücken der Taste "End" S6.
- ✓ Das Blinken des Dezimalpunktes wechselt in ein Dauerleuchten.
- □ Im Fehlerfall erscheint die Meldung "Error" in der "Multifunktionsanzeige" S2.
- C Eine erneute Messung ist erforderlich.

14.2 Deaktivieren der Schweißkreismessung

- Drücken Sie zeitgleich die Tasten "Ab" S12 und "Auf" S13.
- In der "Multifunktionsanzeige" S2 wird das Menü "Extras" angezeigt.
- Drücken Sie so oft die Taste Gasart S9 bis das Menü "10 Kompensation" angezeigt wird.
- Drücken Sie zeitgleich die Tasten "Ab" S12 und "Auf" S13.
- ✓ Sie befinden sich im Menü 10 Kompensation.
- Wählen Sie die Kompensationsart "Länge" mit der Taste "Auf" S13.
- Der Dezimalpunkt erlischt.
- Ändern Sie bei Bedarf die Längenwerte mit den Tasten "Material" S3 oder "Gasart" S9.
- Verlassen Sie den Punkt durch zweimaliges Drücken der Taste "End" S6.



Es empfiehlt sich, die Messung mehrmals an verschiedenen Stellen im Nahtbereich durchzuführen um eine Fehlermessung auszuschließen.

Das Abbrechen des Messvorganges ist jederzeit durch Drücken der Taste End S6 möglich.

Während des aktiven Messmodus (Dezimalpunkt blinkt) ist das Schweißen nicht möglich.

15 Menüstruktur Standard Standardprogramme Nur verfügbar, 1) 2 Synergic wenn "4-stroke 2 On" eingeschaltet ist. SpeedArc **A** Ist nicht für jede Betriebsart verfügbar bzw. 2) SpeedArc XT geeignet. Anzeige "noP": Programm ist nicht für die einge Puls S 01 stellte Betriebsart verfügbar. Twinpuls Anzeige "Pxx": Programm ist für die eingestellte Mode SpeedPulse 1 Betriebsart verfügbar. Speed-Twinpulse 6 3) Nur als Option verfügbar 5) Siehe Bedienungshandbuch LorchNet Connector S-Pulse XT S 10 Bei S Pulse XT nur als Option verfügbar 6) Twinpulse XT SpeedUp SpeedRoot SpeedCold Man. MIGMAG Elektrode **A** 8**X** 3 WIG 1:Maschinendaten 1:Betriebssystem Maste Extras 2:Betriebssystem Prozess SpeedUp-Drahtkorrektur 2 3:Betriebssystem DMR SpeedUp-Frequenz 4:Schweißprogramme SpeedUp-Tastverhältnis 5:Betriebsstundenzähler SpeedArc-Dynamik 6.Konfiguration Set/Job (Jobanwahl) 7:Option Zweitspannung +-(2:Diagnose 1:Letzte Fehler Zweitstrom 2:Modul-Temperaturen °C Punktzeit 3:Betr.Spannungen 15/24V Lichtbogen-Dynamik 4:Durchfluss Kühlgerät/Gas Dynamik 5:Motorstrom Drosselwirkung 6:Lichtbogenleistung Drosselwirkung Man 3:Sprache/Language Sprachauswahl SpeedArcBasic Aus/Ein 4:Display-Kontrast Display-Kontrast SpeedArcBasic Dynamik 3 5:Modus Kühlgerät 0 = AutoDrahtkorrektur 1 = Ein S-TwinPulse Libo.-Länge 2 2 = AusLichtbogenlänge 3 = 30 min Gasnachströmzeit 6:Funktionssperre Code Ok Draht-Rückbrandzeit 0/1/2/3 Endstrom-Zeit 7:a-Maß - Schweißgeschw. 4,0 mm = 60 cm/minEnd-Lichtbogenkorr 8:Prozesswahl 01 TIG: Ein/Aus 02 Man.MIGMAG: Ein/Aus End-Drahtgeschwindigkeit 03 Elektrode: Ein/Aus End-Schweißspannung +-04 Standard: Ein/Aus End-Schweißspannung 06 Synergic: Ein/Aus 07 SpeedArc: Ein/Aus Draht-Geschwindigkeit 08 SpeedArcX I: Ein/Aus Endstrom 09 Puls: Ein/Aus Stromabsenkung 10 IwinPuls: Ein/Aus 11 SpeedPulse: Ein/Aus Downslope (V) 12 S-TwinPulse: Ein/Aus Schweißspannung 13 S-Pulse XI: Ein/Aus 14 TwinPulseXT: Ein/Aus Schweißstrom 15 SpeedUp: Ein/Aus Twinpuls-Tastverhältnis 16 SpeedRoot: Ein/Aus Twinpuls-Stromänderung 17 SpeedCold: Ein/Aus Twinpuls-Frequenz 9:Lichtbogen-Korrektur 0 = Spannung Startstrom-Zeit 1 = DrahtStartstrom Länge (10) (10:Kompensation Start-Lichtbogenkorr. Widerstand (10) Start-Drahtgeschwindigk 11:Roboter-Interface 5 Start-Schweißspannung 12:Brenner/Hilfstrieb 0 = no Push Pull /ja Start-Schweißspannung + =/* Lorch PP04W 0.8 /ja Draht-Einschleichen =/* Lorch PP04W 1,0 /ja Gasvorströmzeit



16 Nebenparameter

| | | | | | | | | Mo | de | | | | | | | | | | | | |
|--------------------------|----------|----------|----------|-------------|------|----------|------------|---------------|-------------|----------------|---------|-----------|-----------|-----------|-------------|-----|---------|-----------|-----------------------|------------|---------------|
| Nebenparameter | Standard | Synergic | SpeedArc | SpeedArc XT | Puls | Twinpuls | SpeedPulse | SpeedPulse XT | S-TwinPulse | S-Twinpulse XT | SpeedUp | SpeedRoot | SpeedCold | Elektrode | Man. MIGMAG | MIG | Einheit | Auflösung | Werks- einstellung | Bereich | Nur bei |
| Set/Job (Jobanwahl) | Х | Х | Х | х | х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | | Х | Х | | | | | Tiptronic |
| SpeedUp-Drahtkorrektur 2 | | | | | | | | | | | Х | | | | | | % | 1 | 100 | 50199 | |
| SpeedUp-Frequenz | | | | | | | | | | | Х | | | | | | Hz | 0,1 | 1,0 | 0,35,0 | |
| SpeedUp-Tastverhältnis | | | | | | | | | | | Х | | | | | | % | 1 | 30 | 1080 | |
| SpeedArc-Dynamik | | | Х | | | | | | | | | | | | | | % | 1 | 100 | 30300 | |
| Zweitspannung +- | | Х | Х | Х | | | | | | | | | | | | | V | 0,1 | -2,0 | -20,0+20,0 | 4-stroke 2 On |
| Zweitstrom | Х | | | | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | | | | % | 1 | 50 | 20200 | 4-stroke 2 On |
| Punktzeit | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | | Х | Х | s | 0,1 | 1,0 | 0,1600 | Punkten |
| Lichtbogen-Dynamik | | | | | | | | | | | | | | Х | | | % | 1 | 50 | 0100 | |
| Dynamik | | Х | | Х | | | | Х | | Х | | | | | | | % | 1 | 100 | 60140 | |
| Drosselwirkung | Х | | Х | | | | | | | | Х | | | | | | % | 1 | 100 | 20199 | |
| Drosselwirkung Man. | | | | | | | | | | | | | | | Х | | % | 1 | 100 | 20199 | |
| SpeedArcBasic Aus/Ein | | | | | | | | | | | | | | | Х | | - | - | Aus | AusEin | SpeedArc |
| SpeedArcBasic Dynamik | | | | | | | | | | | | | | | Х | | % | 1 | 100 | 30300 | SpeedArc |
| Drahtkorrektur | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | | | | % | 1 | 100 | 50250 | |
| S-TwinPulse LiboLänge 2 | | | | | | | | | Х | Х | | | | | | | % | 1 | 100 | 50199 | |
| Lichtbogenlänge | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | | | | % | 1 | 100 | 60140 | |
| Gasnachströmzeit | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | | Х | Х | S | 0,1 | 0,5 | 0,199,9 | |
| Draht-Rückbrandzeit | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | | Х | | % | 1 | 100 | 1250 | |
| Endstrom-Zeit | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | | | Х | s | 0,1 | 2,0 | 0,099,9 | |
| End-Lichtbogenkorr. | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | | | | % | 1 | 100 | 60140 | |
| End-Drahtgeschwindigkeit | | | | | | | | | | | | | | | Х | | m/min | 0,1 | 10,0 | 0,525,0 | |
| End-Schweißspannung +- | | Х | Х | Х | | | | | | | | | | | | | V | 0,1 | -5,0 | -20,0+20,0 | |
| End-Schweißspannung | | | | | | | | | | | | | | | Х | | V | 0,1 | 18 | 10,045,0 | |
| Draht-Geschwindigkeit | | | | | | | | | | | | | | | Х | | m/min | 0,1 | 10,0 | 0,525,0 | |
| Endstrom | Х | | | | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | | | Х | % | 1 | 50 | 10200 | |
| Stromabsenkung | Х | Х | | | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | | | Х | S | 0,1 | 1,0 | 0,199,9 | |
| Schweißspannung | | Х | Х | Х | | | | | | | | | | | Х | | V | 0,1 | 18 | 10,045,0 | |

| | | | | | | | | Mc | de | | | | | | | | | | | | |
|--------------------------|----------|----------|----------|-------------|------|----------|------------|---------------|-------------|----------------|---------|-----------|-----------|-----------|-------------|-----|---------|-----------|-----------------------|------------|-------------|
| Nebenparameter | Standard | Synergic | SpeedArc | SpeedArc XT | Puls | Twinpuls | SpeedPulse | SpeedPulse XT | S-TwinPulse | S-Twinpulse XT | SpeedUp | SpeedRoot | SpeedCold | Elektrode | Man. MIGMAG | WIG | Einheit | Auflösung | Werks- einstellung | Bereich | Nur bei |
| Schweißstrom | Х | | | | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | | Х | А | 1 | | 5maximal | |
| Twinpuls-Tastverhältnis | | | | | | Х | | | Х | Х | | | | | | | % | 1 | 50 | 2080 | |
| Twinpuls-Stromänderung | | | | | | Х | | | Х | Х | | | | | | | % | 1 | 25 | 550 | |
| Twinpuls-Frequenz | | | | | | Х | | | Х | Х | | | | | | | Hz | 0,1 | 1,5 | 0,55 | |
| Startstrom-Zeit | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | | Х | s | 0,1 | 1,0 | 0,099,9 | |
| Startstrom | Х | | | | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | | Х | % | 1 | 120 (135) | 20200 | (Elektrode) |
| Start-Lichtbogenkorr. | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | | | | % | 1 | 100 | 60140 | |
| Start-Drahtgeschwindigk. | | | | | | | | | | | | | | | Х | | m/min | 0,1 | 10 | 0,525,0 | |
| Start-Schweißspannung | | | | | | | | | | | | | | | Х | | V | 0,1 | 18 | 10,045,0 | |
| Start-Schweißspannung +- | | Х | Х | Х | | | | | | | | | | | | | V | 0,1 | +2,0 | -20,0+20,0 | |
| Draht-Einschleichen | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | | Х | | m/min | 0,1 | 1,0 | 0,525,0 | |
| Gasvorströmzeit | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | | Х | Х | s | 0,1 | 0,1 | 0,010,0 | |

Tab. 1: Nebenparameter

| Hauptebene | Ebene 1 | Ebene 2 | Bemerkung |
|------------------------|---------------------------------------|--------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Set Job (Jobanwahl) | | | Durch Betätigen der Taste "Tiptronic" S10 wird der Tiptronic Modus eingeschaltet. In der Multifunktions- anzeige werden Set- und Jobnamen angezeigt |
| | Editiermodus für Set- und Jobnamen | | Durch zeitgleiches Betätigen der Tasten "Ab" S12 und "Auf" S13 wird der Editiermodus eingeschaltet. Der Cursor wird mit den Tasten "Ab" S12 und "Auf" S13 bewegt. Bewegen des Cursors mit den Tasten Die Zeichen kön- nen mit den Tasten (-) S3 und (+) S9 ausgewählt oder verändert werden. |
| Extras | 1: Maschinendaten | Betriebssystem Master | Versionsnummer Betriebssystem Master |
| | | Betriebssystem Prozess | Versionsnummer Betriebssystem Prozess |
| | | Betriebssystem DMR | Versionsnummer Motorbaugruppe(n) |
| | | Schweißprogramme | Versionsnummer Schweißprogramme |
| | | Betriebsstundenzähler | Anzeige der Schweißzeit in h, min, sek |
| | | Konfiguration | der Maschinentyp, die erkannten Leistungsmodule (mit max. Strom) und die Serialnummer werden ab- wechselnd angezeigt |
| | | Option | Anzeige der freigeschalteten Software-Optionen wie z.B. Seamtracking, WeldData |
| | 2: Diagnose | Letzte Fehler | Anzeige der letzten drei Fehlermeldungen aus dem Fehlerspeicher (0=letzter Fehler, 2=ältester Fehler) |
| | | Modul-Temperaturen °C | Temperaturen der Leistungsmodule in °C |
| | | Betr. Spannungen 15/24V | Anzeige der Betriebsspannungen (15V/24V) der E- Baugruppe DP-MAPRO |
| | | Durchfluss Kühlgerät/Gas | Anzeige der Kühlmittel- und Schutzgas-Durchfluss- menge in I/min |
| | | Motorstrom | Anzeige der Motorströme der Vorschubeinheiten von Haupt-, Zwischentrieb und PushPull Brenner in A |
| | | Lichtbogenleistung | Anzeige der zuletzt gemessenen Lichtbogenleistung in kW |
| | 3: Sprache/Language | | Auswahl der Menüsprachen |

LORCH

| Hauptebene | Ebene 1 | Ebene 2 | Bemerkung | | | | |
|------------|--------------------------------|---------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|
| Extras | 4: Display-Kontrast | Display-Kontrast | Kontrasteinstellung der LCD Anzeige | | | | |
| | 5: Modus Kühlgerät | 0 = Auto | Kühlgerät schaltet sich ein, sobald Lichtbogen gezün- | | | | |
| | | | det | | | | |
| | | 1 = Ein | Kühlgerät läuft ständig | | | | |
| | | 2 = Aus | Kühlgerät ist abgeschaltet | | | | |
| | | 3 = 30 min | Kühlgerät läuft 30 min nach | | | | |
| | 6: Funktionssperre | 0 | alles frei | | | | |
| | | 1 | Schweißstrom, Betriebsart, Spannung-/Drahtkorrektur und Tiptronic Ein/Aus frei | | | | |
| | | 2 | Tiptronic Ein/Aus, Jobanwahl frei | | | | |
| | | 3 | alles gesperrt außer Menüanwahl, Gas- und Pumpen- test | | | | |
| | 7: a-Maß - Schweißge- schw. | 4,0 mm = 60 cm/min | Umrechnung zwischen a-Maß und Schweißgeschwin- digkeit. Geben Sie das gewünschte a-Maß (Kehlnahtdicke) in mm an. Anhand der eingestellten Parametern Drahtdurchmes- ser und Drahtvorschub wird die dafür erforderliche Schweißgeschwindigkeit in cm/min errechnet. Diese Funktion ist z. B. für Rundnaht- oder Längsnaht- Automatisierungsaufgaben sehr nützlich. (Nicht im Modus "Man. MIGMAG" und bei Sonderpro- grammen verfügbar) | | | | |
| | 8: Prozesswahl | 01 TIG: Ein/Aus | Durch Ein- oder Ausschalten wird der zur Verfügung | | | | |
| | | 02 Man.MIGMAG: Ein/Aus | stehende Schweißprozess in der Auswahl unter der | | | | |
| | | 03 Elektrode: Ein/Aus | Taste "Mode" S1 hinzugefügt oder entfernt. | | | | |
| | | 04 Standard: Ein/Aus | | | | | |
| | | 06 Synergic: Ein/Aus | | | | | |
| | | 07 SpeedArc: Ein/Aus | | | | | |
| | | 08 SpeedArcXT: Ein/Aus | | | | | |
| | | 09 Puls: Ein/Aus | 1 | | | | |
| | | 10 TwinPuls: Ein/Aus | - | | | | |
| | | 11 SpeedPulse: Ein/Aus | | | | | |
| | | 12 S-TwinPulse: Ein/Aus | | | | | |
| | | 13 S-Pulse XT: Ein/Aus | | | | | |
| | | 14 S-TwinPulseXT: Ein/Aus | | | | | |
| | | 15 SpeedUp: Ein/Aus | | | | | |
| | | 16 SpeedRoot: Ein/Aus | | | | | |
| | | 17 SpeedCold: Ein/Aus | | | | | |
| | 9: Lichtbogen- Korrektur | Spannung | mit Drehimpulsgeber S16 wird die Lichtbogenlänge korrigiert | | | | |
| | | Draht | mit Drehimpulsgeber S16 wird die Drahtvorschubge- schwindigkeit korrigiert | | | | |
| | 10:Kompensation | | Hier kann die Art des Kompensationsmodus ausge- wählt werden. | | | | |
| | | Länge Widerstand | Länge - direkte Einstellung der Schweißkabellänge Widerstand - automatische Widerstandsmessung durch die Stromquelle | | | | |
| | | Länge 10100 (10) | Einstellung der Schweißkabel-Länge. Hierdurch wird das Schweißverhalten bei langen Schweißkabeln verbessert. Parameteranzeige abhän- gig von Auswahl Menü 10. | | | | |
| | | Widerstand (10) | Einmessung des Schweißkreiswiderstands. Siehe Beschreibung "14 Schweißkreiswiderstandsmes- sung" auf Seite 20. Parameteranzeige abhängig von Auswahl Menü 10. | | | | |

| Hauptebene | Ebene 1 | Ebene 2 | Bemerkung |
|-----------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Extras | 11: Roboter-Interface | | Menüpunkt nur sichtbar bei eingebautem Roboter- Interface oder angeschlossenem LorchNet Connector (Weitere Informationen zur Einstellung/Konfiguration siehe Bedienungshandbuch Vorrichtungsinterface INT oder NorchNet Connector) |
| | 12: Brenner/Hilfstrieb | 0 = no Push Pull /ja | Push Pull ist nicht aktiv (ausgeschaltet) |
| | | =/* Lorch PP04W 0,8 / ja =/* Lorch PP04W 1,0 / ja =/* Lorch PP04W 1,2 / ja . | Auflistung der unterstützten Brenner. Ist für den ausgewählten Brenner das Zeichen "*" hin- terlegt, ist der Brenner nicht kalibriert! Wird dagegen das Zeichen "=" angezeigt, wurde der Brenner bereits kalibriert. "/ja" = Hilfstrieb vorhanden "/-" = kein Hilfstrieb vorhanden Menüpunkt nur sichtbar bei eingebauter Push Pull Option |
| Sonder- funktionen | Customize settings | 4-stroke 2 On / Off (Off) | Umschaltung zwischen Hauptenergie und Zweitener- gie durch kurzes Antippen der Brennertaste. |
| | Claste Auf S13 und Taste Drahtdurchmesser S6 gleichzeitig 5 Sekunden drücken, bis auf dem Dis- plav. Customize settings" | TorchPotPow On / Off (Off) TorchPotArc On / Off (Off) | Ist TorchPotPow sowie TorchPotArc auf On geschaltet, hat die Funktion TorchPotArc Vorrang. |
| | erscheint). | 4-stroke TT On / Off (Off) | Umschalten zwischen 2 Jobs durch kurzes Antippen der Brennertaste im TipTronic-Betrieb (wenn Funktion 4-stroke 2 und 4-stroke TT = on, wer- den die gespeicherten Jobs im aktiven Set durchge- wechselt) |
| | | Remote 10V On / Off (Off = Standard, 015V) | Umschaltung der Fernregler-Leitspannung auf 010 V |
| | | MMA with Feed On | Elektrodenmodus ist bei angeschlossenem Vorschub- koffer verfügbar |
| | | Torch-Hold On / Off (Off) | Wenn "On" wird der Hold-Anzeigemodus bereits nach kurzem Drücken der Brennertaste beendet. |
| | | Job Switch On / Off (Off) | Bei Job Switch On und eingeschalteter Tiptronic Funk- tion kann durch kurzes Drücken der Brennetaste (< 0,3 sec) zum nächsten aktiven Job im aktuellen Job- Set weitergeschaltet werden (nicht in der Betriebsart Punkten) |
| | | Min Gas (Standard 2,0) | Einstellbereich Mindest-Gasdurchflussmenge 0,020 (0,0 = Gasdurchflussüberwachung deaktiviert) |

Tab. 2: Menübeschreibung

17 Meldungen

Im Störungsfall wird auf der 7-Segment-Anzeige S21 ein Fehlercode angezeigt und im LCD Display S2 erscheint die zugehörige Fehlerbeschreibung.



Solange ein Fehlercode angezeigt wird, ist der Schweißbetrieb nicht möglich.

| Code | Fehlerbeschreibung | Bemerkung | Beseitigung |
|-------|------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| E00 | kein Progamm | Für die ausgewählte Material-Draht-Gas-Kombinati- on sind keine Schweißparameter vorhanden (keine sinnvolle Kombination)/Ungültiger Job ausgewählt (z. B. von extern) | Andere Material-Draht-Gas-Kombination wählen/Gültigen Job auswählen |
| E01 | Übertemperatur | Die Anlage wurde überhitzt | Die Anlage im Standby abkühlen lassen, Belüftungssystem überprüfen |
| E02 | Netz-Überspannung | Netzeingangsspannung ist zu hoch | Netzspannung überprüfen |
| E03 | Überstrom | Ausgangsstrom ist zu hoch | Servicetechniker verständigen |
| E04-1 | NotAus / Fehler Peripherie (optional) | Eingang Schutzleiterüberwachung (Fehlerstrom auf Schutzleiter) / NotAus aktiviert | Anschluss der Werkstückleitung und Mas- sezange überprüfen, Schweißdrahtspule auf Gehäusekurzschluss überprüfen / NotAus-Kette überprüfen |
| E04-2 | NotAus / Fehler Peripherie (optional) | Eingang Gasdruckschalter aktiviert | Schutzgas überprüfen |
| E04-3 | NotAus / Fehler Peripherie (optional) | Eingang Gasdurchflussüberwachung (Mindest-Gas- durchflussmenge unterschritten) | Schutzgas bzw. Schutzgasmenge über- prüfen |
| E05 | Fehler Kühlkreislauf | Kein oder zu wenig Kühlmitteldurchfluss vorhanden | Kühlflüssigkeitsstand überprüfen |
| E06 | Überspannung | Ausgangsspannung ist zu hoch | Service verständigen |
| E07 | EEProm Prüfsummenfehler | Einstellungsdaten fehlerhaft bzw. nicht vorhanden | Anlage aus- und wieder einschalten |
| E08 | Drahtvorschub/Tacho | zu hohe Stromaufnahme vom Vorschubmotor kein Tacho-Signal vorhanden | Brennerpaket mit Druckluft ausblasen und Drahtvorschubeinheit überprüfen |
| E09 | Fehler U/I-Erfassung | Strom- Spannungsmesssysteme fehlerhaft | Service verständigen |
| E10 | Brenner-Buchse/Leitung | Defekt an Brennertasterleitung bzw. Buchse Bren- nertaster | Brenner überprüfen |
| E11 | Fernregler-Buchse | Defekt an Fernregler bzw. Buchse Fernregler | Fernregler überprüfen |
| E12 | Kommunikation Prozess | CAN-Bus Kommunikation fehlerhaft (Prozess) | Anlage aus- und wieder einschalten |
| E13 | Fehler TempSensor | Thermosensor nicht betriebsbereit | Service verständigen |
| E14 | Versorgungsspannung | interne Versorgungsspannung ist zu klein | Netzspannungen überprüfen |
| E15 | Fehler Konfiguration | Fehlerhafte oder falsche Baugruppe, falsche Systemsoftware aufgespielt | Service verständigen |
| E16 | Überstromabschaltung 1 | Stromaufnahme von Leistungsbausatz 1 ist zu hoch | Service verständigen |
| E18 | Überlastabschaltung | Sicherheitsabschaltung zum Schutz elektr. Bauteile | Die Anlage im Standby abkühlen lassen |
| E20 | Überspannung sekundär | Ausgangsspannung ist zu hoch | Service verständigen |
| E21 | AusgSpannung/Strom | Leistungsbausatz liefert Spannung/Strom ohne Ansteuerung | Service verständigen |
| E22 | Netzunterspannung 1 | Netzspannung am Leistungsbausatz 1 ist zu klein | Netzspannungen überprüfen |
| E23 | Netzüberspannung | Netzspannung ist zu hoch | Netzspannungen überprüfen |
| E24 | Überstromabschaltung 2 | Stromaufnahme von Leistungsbausatz 2 ist zu hoch | Service verständigen |
| E25 | Power-Modul Erkennung | Leistungsbausatz wird nicht erkannt oder unzulässi- ge Kombination von Leistungsbausätzen | Service verständigen |
| E27 | kein Programm (DSP) | Schweißprogramme fehlerhaft bzw. nicht vorhanden | Service verständigen |
| E28 | EEProm Prüfsummenfehler | Einstellungsdaten fehlerhaft bzw. nicht vorhanden | Anlage aus- und wieder einschalten |

| Code | Fehlerbeschreibung | Bemerkung | Beseitigung |
|------|-------------------------|-------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------|
| E29 | EEProm Prüfsummenfehler | Kommunikation mit EEProm fehlerhaft | Anlage aus- und wieder einschalten, bzw. Master Reset ausführen |
| E30 | Netz-Unterspannung 2 | Netzspannung am Leistungsbausatz 2 ist zu klein | Netzspannungen überprüfen |
| E31 | Kommunikationsfehler | CAN-Bus Kommunikation fehlerhaft (Master) | Anlage aus- und wieder einschalten |
| a | | | |

Tab. 3: Fehlermeldungen

18 Störungsbeseitigung

| Störung | Mögliche Ursache | Beseitigung | |
|------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| Brenner wird zu heiß | durch Verunreinigungen im Kühlflüssigkeits- system ist der Brenner verstopft | Kühlmittelschläuche von Brenner in umge- kehrter Flussrichtung freispülen | |
| | Stromdüse ist nicht richtig angezogen | überprüfen | |
| Brennertaste hat beim Betätigen keine Funk- tion | Überwurfmutter vom Brenner-Schlauch- paket an der Zentralbuchse ist nicht richtig festgezogen | Überwurfmutter festziehen | |
| | Unterbrechung der Steuerleitung im Bren- ner-Schlauchpaket | überprüfen, ggf. austauschen | |
| | Thermoschutz hat ausgelöst | Gerät im Leerlauf abkühlen lassen | |
| Drahtstockung bzw. Festbrennen des Drah- tes an der Stromdüse | Drahtelektrode hat sich auf der Spule fest- gezogen | überprüfen, ggf. austauschen | |
| | Grat am Drahtanfang | Drahtanfang nochmals abschneiden | |
| Drahtvorschub unregelmäßig oder ganz | falscher Anpressdruck an Vorschubeinheit | lt. Bedienungsanleitung einstellen | |
| ausgefallen | Brenner defekt | überprüfen, ggf. austauschen | |
| | Führungsrohr in der Zentralbuchse fehlt oder ist verschmutzt | Führungsrohr einsetzen bzw. reinigen | |
| | Schweißdrahtspule schlecht gespult | überprüfen, ggf. austauschen | |
| | Drahtelektrode hat Flugrost angesetzt | überprüfen, ggf. austauschen | |
| | Brenner-Innenspirale durch Drahtabrieb verstopft | Brenner vom Gerät abschrauben, Stromdüse am Brenner entfernen und Innenspirale mit Druckluft ausblasen | |
| | Brenner-Innenspirale geknickt | überprüfen, ggf. austauschen | |
| | Drahtbremse zu fest eingestellt | lt. Bedienungsanleitung einstellen | |
| Gerät schaltet ab | zulässige Einschaltdauer ist überschritten | Gerät im Leerlauf abkühlen lassen | |
| | mangelnde Kühlung von Bauteilen | Luftein- und -austritt am Gerät überprüfen | |
| Kühler oder Schläuche sind geplatzt bzw. Pumpe ist zerstört. | Kühlflüssigkeitssystem ist wegen mangeln- dem Frostschutz eingefroren | Service verständigen | |
| Lichtbogen oder Kurzschluss zwischen Stromdüse und Gasdüse | Spritzerbrücke zwischen Stromdüse und Gasdüse hat sich gebildet | mit geeigneter Spezialzange entfernen | |
| Lichtbogen unruhig | Stromdüse passt nicht zum Drahtdurchmes- ser oder Stromdüse ist verschlissen | überprüfen, ggf. austauschen | |
| Bedienfeld ist komplett dunkel | Phase fehlt | Gerät an anderer Steckdose prüfen. Zulei- tungskabel und Netzsicherungen überprü- fen | |
| Schutzgas fehlt | Gasflasche leer | austauschen | |
| | Brenner defekt | überprüfen, ggf. austauschen | |
| | Druckminderer verschmutzt oder defekt | überprüfen, ggf. austauschen | |
| | Gasflaschenventil defekt | Gasflasche austauschen | |
| Schutzgas schaltet nicht ab | Gasventil verschmutzt oder klemmt | Brenner und Druckminderer entfernen, Gasventil mit Druckluft gegen Flussrichtung ausblasen | |
| Schutzgaszufuhr unzureichend | falsche Schutzgasmenge am Druckminderer eingestellt | Schutzgasmenge lt. Bedienungsanleitung einstellen | |
| | Druckminderer verschmutzt | Staudüse überprüfen | |
| | Brenner, Gasschlauch verstopft oder undicht | überprüfen, ggf. austauschen | |

LORCH

| Störung | Mögliche Ursache | Beseitigung |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Schutzgaszufuhr unzureichend | durch Zugluft wird Schutzgas weggeblasen | Zugluft beseitigen |
| Schweißleistung hat sich verringert | Phase fehlt | Gerät an anderer Steckdose prüfen, Zulei- tungskabel und Netzsicherungen überprü- fen |
| | Massekontakt zum Werkstück ungenügend | blanke Masseverbindung herstellen |
| | Werkstückleitung am Gerät nicht richtig eingesteckt | Massestecker am Gerät mit einer Rechtsdre- hung sichern |
| | Brenner defekt | Reparatur oder Austausch |
| Stecker der Werkstückleitung wird heiß | Stecker wurde nicht durch Rechtsdrehung gesichert | überprüfen |
| Vorschubeinheit hat erhöhten Drahtabrieb | Drahtvorschubrollen passen nicht zum Drahtdurchmesser | richtige Drahtvorschubrollen einsetzen |
| | falscher Anpressdruck an Vorschubeinheit | lt. Bedienungsanleitung einstellen |
| Schweißspannung und Schweißstrom Werte der V/A-Anzeige blinken beim Schweißen bzw. nach dem Schweißen (Hold-Anzeige) | Die eingestellten Vorgabewerte wurden nicht erreicht und die Überlastbegrenzung der Anlage wurde aktiviert. | Überprüfen Sie und korrigieren Sie ggf. die eingestellten Schweißparameter. |
| Schweißspannung, Schweißstrom: Abwei- chung zwischen den eingestellten Werten und den beim Schweißen gemessenen Werten. | Abhängig vom tatsächlichen Schweißpro- zess ist beim Kurzlichtbogenschweißen prinzipbedingt eine Abweichung möglich. | Keine: Dies ist Zeichen der "inneren Regelung" der Maschine, stabilisiert den Schweißprozess und steigert die erreichbare Qualität der Schweißung. |

Tab. 4: Störungsbeseitigung

19 Pflege und Wartung



Beachten Sie bei allen Pflege- und Wartungsarbeiten die geltenden Sicherheitsund Unfallverhütungsvorschriften.



Kühlmittel ist gesundheitsschädlich beim Verschlucken!

Nach dem Verschlucken sofort Mund ausspülen und reichlich Wasser trinken. Sofort Arzt rufen.

Nach Augenkontakt, Augen bei geöffnetem Lidspalt 15 Minuten unter fließendem Wasser ausspülen. Arzt konsultieren.

Nach Hautkontakt, mit Wasser und Seife abwaschen und gut nachspülen.

Nach Einatmen von Dampf/Aerosol, die betroffene Person an die frische Luft bringen. Arzt rufen.

Tragen Sie bei der Arbeit mit Kühlmittel Schutzhandschuhe und Schutzbrille/Gesichtsschutz.



Verwenden Sie zur Wartung und Instandhaltung nur Original Lorch-Ersatzteile.

Füllen Sie nur original Lorch Kühlmittel LCL 30 ein. Dieses bietet ausreichenden Frostschutz bis -30°C.

Achtung, Fremdprodukte können die Anlage beschädigen.



Lassen Sie kein Kühlmittel in die Umwelt gelangen!

Entsorgen Sie das Kühlmittel umweltgerecht. Beachten Sie die aktuellen Bestimmungen Ihres Landes. Das Gerät ist wartungsarm. Es gibt nur wenige Punkte, die sie regelmäßig prüfen sollten, um das Gerät über Jahre hinweg einsatzbereit zu halten:

19.1 Regelmäßige Überprüfungen

Überprüfen Sie vor jeder Inbetriebnahme des Schweißgerätes folgende Punkte auf Beschädigung,

- Netzstecker und -kabel
- Schweißbrenner und -anschlüsse
- Werkstückleitung und -verbindung
- Folientastatur und Bedienfeld

Blasen Sie alle zwei Monate das Schweißgerät aus. (Schweißgeräte ohne Staubfilter)

- Schalten Sie das Gerät aus.
- Ziehen Sie den Netzstecker 25 ab.
- Schrauben Sie beide Geräteseitenteile ab.
- Blasen Sie das Schweißgerät mit trockener Druckluft und niedrigem Druck aus. Vermeiden Sie direktes Anblasen elektronischer Bauteile aus kurzer Distanz, um Beschädigungen zu vermeiden.
- Schrauben Sie beide Geräteseitenteile wieder an.

Überprüfen Sie alle zwei Monate den Staubfilter. (Schweißgeräte mit Staubfilter, optional)

- Schalten Sie das Gerät aus.
- Ziehen Sie den Netzstecker 25 ab.



Nehmen Sie das Lüftungsgitter an der Frontseite ab.



Drehen Sie die Schraube des Lüftungsgitters am Bodenblech heraus.



- Nehmen Sie das Lüftungsgitter am Bodenblech ab.
- C Überprüfen Sie beide Staubfilter auf Verschmutzung.
- Erneuern Sie die Staubfilter bei Verschmutzung, Bestellnummer Filtervlies siehe ET-Liste.

Kontrollieren Sie den Füllstand der Kühlflüssigkeit vor jeder Inbetriebnahme (siehe, 12.8 Kühlflüssigkeit nachfüllen" auf Seite 12).



Führen Sie Reparaturen und technischen Änderungen niemals selber durch.

In diesem Fall erlischt die Garantie und der Hersteller lehnt jegliche Produkthaftung für das Gerät ab.



Wenden Sie sich bei Problemen und Reparaturen an einen von Lorch autorisierten Händler.

19.2 Brennerpflege

- Entfernen Sie mit einer geeigneten Spezialzange die Schweisspritzer von der Innenseite der Gasdüse.
- Sprühen Sie die Innenwand der Gasdüse mit einem Trennmittel ein oder verwenden Sie hierzu Düsenschutzpaste.
- ✓ Dies verhindert das Festbrennen von Schweißspritzern.

20 Technische Daten

| Gerätetyp | | S3 mobil | S3 | S5 | S 8 |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|
| Schweißen | | | | | |
| Schweißbereich (I _{2min} - I _{2max} /U _{2min} - U _{2max}) A/V | | 25 - 320/ 15,2 - 30 | 25 - 320/ 15,2 - 30 | 25 - 400/ 15,2 - 34 | 25 - 500/ 15,2 - 39 |
| Leerlaufspannung | | 78 - 109 | 79 - 113 | 79 - 113 | 72 - 96 |
| Leistungsaufnahme im Leerlauf | | 28,5 | 28,5 | 28,5 | 48,3 |
| Spannungseinstellung | | stufenlos | | | |
| Kennliniencharakter | | konstant/fallend | | | |
| Schweißstrom bei ED 100 % 40°C | A | 250 | 250 | 320 | 400 |
| Schweißstrom bei ED 60 % 40°C | А | 280 | 280 | 350 | 500 |
| ED bei max. Schweißstrom 40°C 9 | | 40 | 40 | 50 | 60 |
| schweißbare Drähte Stahl Ø mm | | 0,6 - 1,2 | 0,6 - 1,2 | 0,6 - 1,6 | 0,6 - 1,6 |
| schweißbare Drähte Alu | Ømm | 1,0 - 1,2 | 1,0 - 1,2 | 1,0 - 1,6 | 1,0 - 2,4 |
| schweißbare Drähte CuSi Ø | | 0,8 - 1,2 | 0,8 - 1,2 | 0,8 - 1,2 | 0,8 - 1,2 |

LORCH

| Gerätetyp | | S3 mobil | S3 | S5 | S 8 |
|------------------------------------------------------------------------------------|-------|-----------|--------------|--------------|------------|
| schweißbare Elektroden | Ømm | 1,0 - 6,0 | 1,0 - 6,0 | 1,0 - 8,0 | 1,0 - 8,0 |
| Drahtfördergeschwindigkeit | m/min | 0,1 - 25 | 0,1 - 25 | 0,1 - 25 | 0,1 - 25 |
| Wirkungsgrad/Efficiency η bei 100% ED | % | 78 | 78 | 78 | 85 |
| Wirkungsgrad/Efficiency η bei l _{2max} bei maximaler Leistungsaufnahme | % | 86 | 85 | 85 | 88 |
| Netz | | | | | |
| Netzspannung 3~ (50/60 Hz) | V | 400 | 400 | 400 | 400 |
| positive Netztoleranz | % | 15 | 15 | 15 | 15 |
| negative Netztoleranz | % | 15 | 15 | 15 | 15 |
| Aufnahmeleistung S1 (100 %/40°C) | kVA | 10,7 | 10,7 | 14,3 | 19 |
| Aufnahmeleistung S1 (60 %/40°C) | kVA | 12,6 | 12,6 | 16,1 | 26,1 |
| Aufnahmeleistung S1 (max. Strom) | kVA | 15,1 | 15,1 | 19,4 | 26,1 |
| Stromaufnahme I1 (100 %/40°C) | A | 15,5 | 15,5 | 20,7 | 27,5 |
| Stromaufnahme I1 (60 %/40°C) | A | 18,2 | 18,2 | 23,3 | 37,7 |
| Stromaufnahme I1 (max. Strom) | A | 21,8 | 21,8 | 28,1 | 37,7 |
| Größter effektiver Netzstrom (I _{1eff}) | A | 15,5 | 15,5 | 20,7 | 29,2 |
| Netzabsicherung | A/tr | 16 | 16 | 32 | 32 |
| Netzanschlussleitung | mm² | 4 x 2,5 | 4 x 2,5 | 4 x 4 | 4 x 6 |
| Netzstecker | | CEE 16 | CEE 16 | CEE 32 | CEE 32 |
| Wirkfaktor/Phase angel (bei I _{2max}) | cos φ | 0,99 | 0,99 | 0,99 | 0,99 |
| Leistungsfaktor/Powerfactor (bei I _{2max}) | λ | 0,78 | 0,78 | 0,71 | 0,72 |
| Max. zulässige Netzimpedanz Zmax gemäß IEC 61000-3-11/-12 | mΩ | 47 | 47 | 36 | 30 |
| RSCE (Kurzschlussverhältnis/short circuit ratio) | | 190 | 190 | 222 | 222 |
| SSC (Kurzschlussleistung/short circuit power) | | 3,24 | 3,24 | 5,23 | 7,1 |
| Pi (Energieverbrauch im Ruhezustand) | | 21 | 21 | 26 | 26 |
| PS (Energieverbrauch im Standby) | W | | nicht vo | rhanden | |
| Gerät | | | | | |
| Schutzart (nach EN 60529) | | IP23S | IP23S | IP23S | IP23S |
| lsolierstoffklasse | | F | F | F | F |
| Kühlart | | F | F | F | F |
| Geräuschemission | dB(A) | <70 | <70 | <70 | <70 |
| Kühlsystem Standard | | • • | • • | | |
| Normkühlleistung (1l/min) | kW | - | 1,06 | 1,06 | 1,06 |
| Höchstdruck Pmax | bar | - | 3,5 | 3,5 | 3,5 |
| Tankinhalt | I | - | 4,3 | 4,3 | 4,3 |
| Pumpe | | - | | Kreiselpumpe | · |
| Kühlsystem mit doppeltem Kühler (Twin) | | | | | |
| Normkühlleistung (1l/min) | kW | - | 1,43 | 1,43 | 1,43 |
| Höchstdruck Pmax | bar | - | 3,5 | 3,5 | 3,5 |
| Tankinhalt | I | - | 4,3 | 4,3 | 4,3 |
| Pumpe | | - | Kreiselpumpe | | |

| Gerätetyp | | S3 mobil | S3 | S5 | S8 |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|
| Kühlsystem mit verstärkter Pumpe (Higher Pre | Kühlsystem mit verstärkter Pumpe (Higher Pressure) und doppelter Kühler (Twin) | | | | |
| Normkühlleistung (1l/min) | kW | - | 1,03 | 1,03 | 1,03 |
| Höchstdruck Pmax | bar | - | 4,7 | 4,7 | 4,7 |
| Tankinhalt | I | - | 4,3 | 4,3 | 4,3 |
| Pumpe | | - | | Kreiselpumpe | |
| Maße und Gewichte | | | | | |
| Maße Stromquelle A-Ausf. (LxBxH) | mm | 812 x 340 x 518 | 1116 x 463 x 812 | 1116 x 463 x 812 | 1116 x 463 x 812 |
| Maße Stromquelle B-Ausf. (LxBxH) | mm | - | 1116 x 445 x 855 | 1116 x 445 x 855 | 1116 x 445 x 855 |
| Maße Vorschubkoffer Werkstattausf. (LxBxH) | mm | - | 639 x 281 x 498 | 639 x 281 x 498 | 639 x 281 x 498 |
| Maße Vorschubkoffer Montageausf. (LxBxH) | mm | - | | 675 x 275 x 522 | 675 x 275 x 522 |
| Maße Vorschubkoffer Werftausf. (LxBxH) | mm | - | 752 x 288 x 328 | 752 x 288 x 328 | 752 x 288 x 328 |
| Gewicht Sromquelle A-Ausf. | kg | 34 | 92,8 | 97,3 | 107,3 |
| Gewicht Sromquelle B-Ausf. | kg | - | 86,8 | 91,3 | 100,8 |
| Gewicht Stromquelle A-B-Ausf. | kg | - | 94,3 | 98,8 | 108,3 |
| Gewicht Wasserkühlung Starndard (gefüllt) | kg | - | 14,7 | 14,7 | 14,7 |
| Gewicht Wasserkühlung mit doppeltem Kühler (Twin) (gefüllt) | kg | - | 16,5 | 16,5 | 16,5 |
| Gewicht Wasserkühlung verstärkte Pumpe (Higher Pressure) mit doppeltem Kühler (Twin) (gefüllt) | | - | 18,52 | 18,52 | 18,52 |
| Gewicht Vorschubkoffer Werkstattausführung | kg | - | 20,2 | 20,2 | 20,2 |
| Gewicht Vorschubkoffer Montageausführung | kg | - | 15,8 | 15,8 | 15,8 |
| Gewicht Vorschubkoffer Werftausführung | kg | - | 12,2 | 12,2 | 12,2 |
| Standardausrüstung | | | | | |
| Vorschubeinheit | Rollen | 4 | 4 | 4 | 4 |
| Brennertyp gasgekühlt | | ML 3800 PM | ML 3800 PM | ML 3800 PM | ML 3800 PM |
| Brennertyp wassergekühlt | | MW 5300 PM | MW 5300 PM | MW 5800 PM | MW 5800 PM |
| Werkstückleitung | | 50 mm², 4 m | 50 mm², 4 m | 70 mm², 4 m | 95 mm², 4 m |
| Normung | | EN 60974-1:2012 EN 60974-10:2014 + A1 CL.A | EN 60974-1:2012 EN 60974-2:2013 EN 60974-10:2014 + A1 CL.A | EN 60974-1:2012 EN 60974-2:2013 EN 60974-10:2014 + A1 CL.A | EN 60974-1:2012 EN 60974-2:2013 EN 60974-10:2014 + A1 CL.A |

Tab. 5: Technische Daten

ED = Einschaltdauer

Liste gleichwertiger Modelle: keine

20.1 Richtwert für Zusatzwerkstoffe

MAG-Schweißen:

Drahtdurchmesser [mm] x 11,5 = Schutzgasmenge [l/min]

MIG-Schweißen:

Drahtdurchmesser [mm] x 13,5 = Schutzgasmenge [l/min]

Abschmelzmenge Schweißdraht:

Drahtvorschubgeschwindigkeit einstellbar von 0,5 – 30 **[m/min]** Drahtvorschubgeschwindigkeit **[m/min]** x spez. Drahtgewicht **[g/m]** = Schweißdrahtgewicht **[g/min]**

21 Schaubilder



Abb. 22: Diagramm Stromverlauf



Abb. 23: Diagramm Twinpuls

22 Optionen

Vorschubvarianten

Präziser 4-Rollen-Antrieb für alle Anwendungsbereiche

| Standard | <u> </u> | Standardausführung bei 4-Rollen-Vorschubeinheit. Durch Drahtrichtwirkung weniger Reibung im Schweißbrenner. Vorteilhaft bei dickeren oder harten Drähten. Gerändelte Vorschubrollen sind ideal für schwer förderbare Fülldräh- te. | | |
|----------------------------------------------------------------------|----------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|
| Doppelantrieb (Sonderausstat- tung) | | Drahtrichtwirkung verbunden mit Doppelantrieb. Durch Doppelantrieb weniger Anpressdruck d. h. weniger Drahtdeformation. Vorteilhaft bei dickeren und harten Drähten bzw. bei längeren Schlauchpaketen. Gerändelte Vorschubrollen sind ideal für schwer förderbare Fülldräh- te. | | |
| Vorschubrollen oben und unten mit Nut (Sonder- ausstattung) | 00 00 | Vorschubrollen mit Doppelnut (oben + unten). Keine Drahtdeformation. Ideal für weiche Drähte (Alu, Bronze, Kupfer). | | |

Tab. 6: Optionen 4-Rollen-Antrieb

Schweißverfahren Upgrades

| - | SpeedArc-Upgrade | Bestell-Nr. 575.1001.0 |
|---|--------------------|------------------------|
| _ | SpeedPulse-Upgrade | Bestell-Nr. 575.1010.0 |
| _ | SpeedRoot-Upgrade | Bestell-Nr. 575.1011.0 |
| - | SpeedUp-Upgrade | Bestell-Nr. 575.1002.0 |
| _ | SpeedCold-Upgrade | Bestell-Nr. 575.1013.0 |

Zusatzkoffer A + B/G, A + B/W

U Zum Aufrüsten einer Kompakt-A-Anlage auf Zusatzkoffer.

Zusatzkoffer B + B/G, B + B/W

U Zum Aufrüsten einer Kompakt-B-Anlage auf Zusatzkoffer.

Vorrichtungs-Interface INT

Schnittstelle f
ür die Anbindung an Vorrichtungen oder Schweißroboter.

Push Pull

□ Zur Steuerung eines Lorch Push Pull Brenners.

Digitaler Push Pull

 Zur digitalen Steuerung eines Push Pull Brenners sowie f
ür Ger
äte mit zus
ätzlichem Zwischentrieb.

Push Pull Brenner

Bei Brennern mit einer Länge über 5 m empfiehlt sich die Verwendung eines Push Pull Brenners. Dieser sorgt durch einen zusätzlichen Vorschubmotor vorne am Brenner für einen kontinuierlicheren Vorschub.

Instrumentensatz DS - V/A-Meter

Zusätzliches Voltmeter und Amperemeter in digitaler Ausführung zur Anzeige der Ist-Werte von Schweißstrom und Schweißspannung wahlweise in der Stromquelle oder im Drahtvorschubkoffer.

Aufhängevorrichtung

Zwischenschlauchpakete

□ Verlängerung zwischen Stromquelle und Drahtvorschubkoffer von 1 – 20 m.

WIG-Option

□ Zum WIG-Schweißen mit zusätzlichem WIG-Brenner.

Umpolungseinrichtung

U Zum Wechseln der Porarität des Schweißstroms.

Anschlussbuchse Fernbedienung

Anschlussbuchse f
ür Pocket-Ferbedienung RC 20 oder Fußfernregler FR 35

Anschlussbuchse Fernbedienung

□ Anschlussbuchse für Pocket-Ferbedienung RC 20 oder Fußfernregler FR 35

23 Zubehör

Netzadapter CEE32/CEE16 16A C

Dieser Netzadapter ist für den Anschluss von Schweißgeräten mit CEE16 Netzstecker an CEE32 Steckdosen vorgesehen. Der Netzadapter verfügt über einen Sicherungsautomat und ist bis 11 kW belastbar.

Bestell-Nr. 661.7191.0



Abb. 24: Netzadapter

Verlängerungskabel 5G4 CEE32 2m

Verlängerungskabel mit 2 m Länge geeignet für den Netzadapter CEE32/CEE16 16A C.

Bestell-Nr. 661.7400.0

Handfernregler HR918

In Verbindung von Koffern ohne Bedienfeld oder des Roboterkoffers muss als Bedienteil der HR918 eingesetzt werden.

Die Funktionen sind identisch mit den Bedienfeldfunktionen auf Seite 15.

Komplett mit 5 m Zuleitung und LorchNet-Anschluss. Bestell-Nr. 570.2211.0



Abb. 25: Handfernregler S

Fußfernregler FR 35

Ein- und Ausschalten des Schweißstroms und Regelung der Schweißstromstärke und der Endstromabsenkung über Fußpedal.

Komplett mit 5 m Zuleitung. Bestell-Nr. 570.1135.0



Abb. 26: Fußfernregler FR 35

Fußfernregler FR 38

Ein- und Ausschalten des Schweißstroms und Regelung der Schweißstromstärke und der Endstromabsenkung über Fußpedal.

Komplett mit 5 m Zuleitung.

Bestell-Nr. 570.1138.0



Abb. 27: Fußfernregler FR 38

Pocket-Fernbedienung RC 20

Die Funktionen sind identisch mit den Brennerfunktionen auf Seite 14 (Punkte 70 - 72).

Komplett mit 5 m Kabel.

Bestell-Nr. 570.2215.0



Abb. 28: Pocket-Fernbedienung

Fahrwerkssatz Drahtvorschubkoffer

Radsatz für Werkstatt- oder Montagekoffer. Bestell-Nr. 570.3021.0

Drehvorrichtung Drahtvorschubkoffer

Drehvorrichtung für Werkstatt- oder Montagekoffer. Bestell-Nr. 570.3029.0

Aufnahmevorrichtung Doppelkoffer

Aufnahmevorrichtung für die Befestigung von 2 Drahtvorschubkoffern auf einer Stromquelle. Bestell-Nr. 570.3033.0

Weiteres Zubehör

siehe Preisliste

23.1 Brennerhalterung

Brennerhalterung links

Bestell-Nr. 570.8052.0



Abb. 29: Brennerhalterung links

Brennerhalterung rechts

Bestell-Nr. 570.8050.0



Abb. 30: Brennerhalterung rechts

24 Entsorgung

Nur f
ür EU-L
änder.

Werfen Sie Elektrowerkzeuge nicht in den Hausmüll!

Gemäß Europäischer Richtlinie 2012/19/EU über Elektro- und Elektronik- Altgeräte und Umsetzung in nationales Recht, müssen verbrauchte Elektrowerkzeuge getrennt gesammelt und einer umweltgerechten Wiederverwertung zugeführt werden.

25 Service

Lorch Schweißtechnik GmbH Im Anwänder 24 - 26 71549 Auenwald

Germany

| Гel. | +49 7191 503-0 |
|------|------------------|
| - | 40 74 04 500 404 |

Fax +49 7191 503-199

Lorch Download-Portal

https://www.lorch.eu/service/downloads/

Hier erhalten Sie weitere technische Dokumentationen zu Ihrem Produkt.

26 Konformitätserklärung

Wir erklären in alleiniger Verantwortung, dass dieses Produkt mit den folgenden Normen oder normativen Dokumente übereinstimmt: EN 60974-1:2018, EN 60974-2:2017, EN 60974-10:2014 + A1 CL.A gemäß den Bestimmungen der EU-Richtlinien: 2014/35/EU, 2014/30/EU, 2011/65/EU, 2009/125/EG.



Wolfgang Grüb Geschäftsführer

Lorch Schweißtechnik GmbH

| Publisher | Lorch Schweisstechnik GmbH | | |
|-----------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| | lm Anwänder 2 71549 Auenwa Germany | 24 - 26 Id | |
| | Telephone: Fax: | +49 7191 503-0 +49 7191 503-199 | |
| | Internet: Email: | www.lorch.eu info@lorch.eu | |
| Lorch Download Portal | https://www.lorch.eu/service/downloads/ Here you can find more technical documentation about your product. | | |
| Document number | 909.2599.9-06 | | |
| Issue date | 01.01.2021 | | |
| Copyright | © 2021, Lorch Schweisstechnik GmbH | | |
| | This documentation including all its parts is protected by copyright. Any use or modification outside the strict limits of the copyright law without the permission of Lorch Schweisstechnik GmbH is prohibited and liable to prosecution. | | |
| | This particularl processing in e | y applies to reproductions, translations, microfilming and storage and electronic systems. | |
| Technical changes | Our machines are in a constant state of development, and the right is reserved to make technical changes without notice. | | |
Table of Contents

| 1 | Machine elements |
|-------|-----------------------------------------------------|
| 2 | Explanation of symbols |
| 2.1 | Meaning of the symbols in the operation manual . 40 |
| 2.2 | Meaning of the symbols on the machine |
| 3 | Safety precautions |
| 4 | Ambient conditions |
| 5 | General regulation of use |
| 6 | Machine protection |
| 7 | Accident prevention inspection (UVV) 41 |
| 8 | Noise emission 41 |
| 9 | Electromagnetic compatibility (EMC). 41 |
| 10 | Setup and transport |
| 11 | Brief operating instructions |
| 12 | Before start-up |
| 12.1 | Conversion of machine to metric/US unit system 43 |
| 12.2 | Connecting the torch |
| 12.3 | Connecting the ground cable |
| 12.4 | Fastening the ground clamp |
| 12.5 | Insert the welding wire coil |
| 12.6 | Thread the wire electrode in |
| 12.7 | Connecting the inert gas cylinder |
| 12.8 | Topping up the cooling liquid |
| 12.9 | Changing the wire electrode |
| 13 | Commissioning 47 |
| 13.1 | User Interface |
| 13.2 | Current/voltage display 48 |
| 13.3 | Torch with remote control |
| 13.4 | Secondary parameters (Main menu level) |
| 13.5 | Mode (welding process) 49 |
| 13.6 | Welding with CO ₂ |
| 13.7 | Quatromatic |
| 13.8 | Torch pot (optional) 51 |
| 13.9 | Special 4-stroke 52 |
| 13.10 | Tiptronic 52 |
| 13.11 | Code Key Function 53 |
| 13.12 | Special functions53 |
| 13.13 | Reset settings 53 |

| 14 | Welding circuit resistance | |
|------|------------------------------------------|----|
| | measurement | 54 |
| 14.1 | Activating welding circuit measurement | 54 |
| 14.2 | Deactivating welding circuit measurement | 54 |
| 15 | Menu structure | 55 |
| 16 | Secondary parameters | 56 |
| 17 | Messages | 60 |
| 18 | Troubleshooting | 61 |
| 19 | Repair and maintenance | 62 |
| 19.1 | - Check regularly | 62 |
| 19.2 | Torch care | 63 |
| 20 | Technical data | 63 |
| 20.1 | Guide values for additional materials | 65 |
| 21 | Graphs | 66 |
| 22 | Options | 67 |
| 23 | Accessories | 68 |
| 23.1 | Torch holder | 69 |
| 24 | Disposal | 69 |
| 25 | Service | 69 |
| 26 | Declaration of conformity | 69 |

1 Machine elements



Fig. 1: Machine elements S movable

LORCH



Fig. 2: Machine elements S mobile

- 1 Connection socket ground cable
- 2 Ground cable
- **3** Connection socket electrode holder
- 4 Air intake
- **5** Socket remote control (optional)
- 6 Coolant filling nozzle (optional)
- 7 Coolant return (optional)
- 8 Coolant flow (optional)
- 9 Torch socket/digital push pull (optional)
- 10 LorchNet socket
- 11 Central socket
- **12** TIG torch socket control line (optional)
- **13** TIG torch gas connection (optional)
- 14 Hand grip
- 15 Display welding current/voltage indicator
- **16** Control panel
- 17 Hoisting points
- **18** Protective cover, operating console (optional)
- 19 Torch
- 20 Pressure reducer
- 21 Gas bottle1)
- **22** Gas hose
- 23 Chain
- 24 Tray area
- 1) Accessories
- 01.21

- 25 Mains plug
- 26 Ground clamp
- 27 Main switch
- **28** Transport rollers
- 29 Socket for WUK 5 cooling system



Some depicted or described accessories are not included in the scope of delivery. Subject to change.

2 Explanation of symbols

2.1 Meaning of the symbols in the operation manual



Danger to life and limb!

If the danger warnings are disregarded, this can cause slight or severe injuries or even death.



Danger of property damage!

Disregarding danger warnings can cause damage to workpieces, tools, and equipment.



General note!

Indicates useful information about the product and equipment



3

Environmental information

Indicates information about environmental protection.

Safety precautions



Hazard-free working with the machine is only possible if you read the operating and safety instructions completely and strictly observe them.

Please obtain practical training before using the machine for the first time. Follow the accident prevention regulations (UVV¹).



Remove all solvents, degreasers, and other flammable materials from the working area before starting welding. Cover flammable materials which can not be moved.



Only weld if the ambient air contains no high concentrations of dust, acidic vapours, gases or flammable substances. Special care must be taken during repair work on pipe systems and tanks which contain or have contained flammable liquids or gases.



Never touch live parts inside or outside of the housing. Never touch welding electrodes or live welding current parts in a machine that is on.



Do not expose the machine to rain; do not clean with sprays or steam jets.



Always use a protection shield when welding. Warn anyone in the work area about the dangers of arc rays.

2.2 Meaning of the symbols on the machine





Danger!

Read the user information in the operation manual.

Disconnect the mains plug!

Pull out the mains plug before opening the housing



Please use a suitable extraction system for gases and cutting vapours.

Always wear breathing apparatus whenever there is a risk of inhaling welding or cutting fumes.



If the power cable is damaged or severed while working, do not touch the cable, but immediately pull out the mains plug. Never use a machine if the mains cable is damaged.



Keep a fire extinguisher near the welding area. Check the welding area for fire after welding (see UVV*).



Never try to disassemble the pressure reducer. Replace the pressure reducer if faulty.



The machine must be transported or set up only on firm, level surfaces.

The maximum admissible angle of inclination for setting up or transporting is 10°.

- Service and repair work may only be carried out by a trained electrician.
- Ensure that there is good direct contact for the ground cable immediately beside the weld point. Do not pass the welding current through chains, ball bearings, steel cables, grounding conductors, etc., as it could cause these to melt.
- Secure yourself and the welding machine when working in elevated or inclined areas.
- □ The machine should be connected only to a properly grounded mains supply. (Three-phase four-wire system

Only applicable for Germany. Can be ordered from Carl Heymanns-Verlag, Luxemburger Str. 449, 50939 Cologne.

with grounded neutral conductor or single phase-threewire system with grounded neutral conductor) socket and extension cable must have a functional protective conductor.

- □ Wear protective clothing, leather gloves and a leather apron.
- □ Protect the welding area with curtains or mobile screens.
- Do not use welding equipment to thaw out frozen water pipes or lines.
- □ In closed containers, under cramped conditions, and in high electrical risk areas, only use machines with the S sign.
- When taking a break, switch off the machine and close the valve on the gas cylinder.
- Secure the gas cylinder with a chain to prevent it falling over.
- Disconnect the mains plug from the mains before changing the place of installation or making repairs to the machine.

Please heed the safety regulations which apply to your country. Subject to change.

4 Ambient conditions

Temperature range of ambient air:

In operation: -10 °C ... +40 °C (+14 °F to +104 °F) Transport and storage: -25 °C ... +55 °C (-13 °F to +131 °F)

Relative humidity:

up to 50 % at 40 °C (104 °F)

up to 90 % at 20 °C (68 °F)



Operation, storage and transport may only be carried out within the ranges indicated! Usage outside of this range is considered to be not as intended. The manufacturer is not liable for damages cause by misuse.

Ambient air must be free of dust, acids, corrosive gases or other damaging substances!

5 General regulation of use

This equipment is intended for welding steel, aluminium and alloys, in commercial and industrial environments.

6 Machine protection

This machine is protected electronically against overloading. Do not use fuses of higher amperage than printed on the identification plate.

Close the side cover before starting any welding work.

7 Accident prevention inspection (UVV)

Operators of commercially-operated welding systems are obliged to have regular safety inspections of the equipment

carried out in accordance with EN 60974-4. Lorch recommends inspections at 12 month intervals.

A safety inspection must also be carried out if modifications or repairs have been made to the system.



Improper accident prevention inspections can destroy the system. For more information on accident prevention inspections of welding systems, please contact your authorised Lorch service centre.

8 Noise emission

The noise level of the unit is less than 70 dB(A), measured under standard load in accordance with EN 60974-1 in the maximum working point.

9 Electromagnetic compatibility (EMC)

This product is manufactured in conformance with the current EMC standard. Please note the following:

- □ Due to their high power consumption, welding machines can cause problems in the public power grid. The mains connection is therefore subject to requirements with regard to the maximum permissible system impedance. The maximum permissible system impedance (Zmax) of the interface to the power grid (mains connection) is indicated in the technical data. If in doubt, please contact your power grid operator.
- □ The machine is intended for welding in both commercial and industrial applications (CISPR 11 class A). Use in other surroundings (for example in residential areas) may disturb other electronic devices.
- □ Electromagnetic problems during start-up can arise in:
 - Mains cables, control cables, signal and telecommunication lines near the welding or cutting machine
 - TV/radio transmitters/receivers
 - Computers and other control devices
 - Protection equipment such as alarm systems
 - Pacemakers and hearing aids
 - Measurement and calibration devices
 - Equipment with too little protection against interference

If other equipment is disturbed, it may be necessary to provide additional shielding.

□ The affected area may go beyond the boundaries of the property concerned. This depends on the layout of the building and the other activities that may be going on there.

Please use the machine in compliance with the manufacturer's instructions. The operator of the equipment is responsible for the installation and use of the machine. The owner is responsible for eliminating the interference caused by electromagnetic fields (possibly with technical assistance by the manufacturer).

10 Setup and transport



Danger of injury due to the device falling down or tipping over.

When transporting using mechanical lifting equipment (e.g. crane, etc.), only the hoisting points shown here may be used. Use suitable load-bearing equipment.

Do not use a fork-lift truck or similar device to lift the machine by its housing.

Remove the gas cylinder from the welding machine before transportation .

Handle 14 serves only for transport by one person.



The machine must be transported or set up only on firm, level surfaces. The maximum admissible angle of inclination for setting up or transporting is 10°.



Fig. 3: Hoisting points

11 Brief operating instructions



Switch off the equipment at the main switch before carrying out the following work: For attachment and detachment of torches, hose pack, additional case or an auxiliary drive.

Failure to observe these points may result in malfunctions in or damage to electronic components.



A detailed description can be found in chapter. "Before start up" Page 43 and chapter. "Commissioning" Page 47.

- Place the inert gas cylinder 21 on the unit and secure it with the chain 23.
- Remove the screw cap from the inert gas cylinder 21 and open the gas cylinder valve 55 briefly (blow-out).
- Connect the pressure reducer 20 to the inert gas cylinder.
- Connect the gas hose 22 from the unit to the pressure reducer and open the cylinder valve.
- Insert the mains plug 25 into the socket.
- Connect the ground cable 2 to the earth connection 1 (-) and attach the grounding clamp 26 to the workpiece.
- Insert the wire feed rollers 48 in the wire feed unit in accordance with the type of welding wire selected, set contact pressure to 2.

12 Before start-up

12.1 Conversion of machine to metric/US unit system

You can use this function to convert the machine from the metric unit system (default) to the US unit system (inches, including temperatures, flow rate, thickness, etc.).

- Press the buttons "Down" S12 and "Up" S13 simultaneously.
- ✓ The "Options" menu appears on the "Multifunction display" S2.
- Press the button "Gas type" S9 until menu 6 "Function lock" is displayed.
- Press the buttons "Down" S12 and "Up" S13 simultaneously.
- ✓ You are now in menu 6 "Function lock".
- Press the button "Gas type" S9.
- If the "Change parameter" prompt appears, press the button "Up" S13 to confirm.
- Set code 670 using the button "Gas type" S9.
- Confirm the code using the button "Down" S12.
- ✓ "US units On" appears briefly in the display.
- □ If you set the unit system back to metric:
- Press the buttons "Down" S12 and "Up" S13 simultaneously.
- ✓ You are now in menu 6 "Function lock".
- Press the button "Gas type" S9.
- Set code 671 using the button "Gas type" S9.
- Confirm the code using the button "Down" S12.

- Connect torch 19 (central connection 11, red-blue coolant connections 36) and contact tip according to the selected type of welding wire.
- Insert welding wire.
- Turn on the main switch 27.
- Push button S13 and button S9 (type of gas) (solenoid valve is switched on) and adjust the pressure reducer for the gas volume (see "20.1 Guide values for additional materials" on Page 65).
- Hold down the wire feed switch 45 until the welding wire projects from the torch neck to the gas nozzle by approx. 20 mm.
- Select the material to be welded using the button S3.
- Select the wire diameter using the button S6.
- Select the type of inert gas using the button S9.
- Select the 2-stroke mode using the button S24.
- Push the button S19 until the centre LED S20 for material thickness lights up and set the thickness of the material to be welded on the rotary pulse encoder S23.
- Torch button pressed and held = Welding.
- **C** Torch button released = Welding process completed.
- If required, the arc length can be adjusted using the rotary pulse generator S16.
- □ "US units Off" appears briefly in the display.

12.2 Connecting the torch

Connect the main plug 35 of the torch 19 to the central socket 11.

Only for units with water cooling:

- Connect the coolant connections 36 of the torch to the coolant supply 8 and return 7. Pay attention to the colour coding when doing this.
 - Red = Coolant return 7
 - Blue = Coolant supply 8



Fig. 4: Connecting the torch

12.3 Connecting the ground cable

Connect the ground cable 2 to the ground connection 1 secure in position by turning clockwise and connect the ground clamp 26 to the welding bench or workpiece with a good electrical connection.



Fig. 5: Connecting the ground cable

12.4 Fastening the ground clamp



Fig. 6: Correct

- Attach the ground clamp 26 immediately beside the welding point so that the welding current will not try to find its own return path through machine parts, ball bearings or electric circuits.
- Connect the ground clamp firmly to the welding bench or the workpiece.



Fig. 7: Incorrect

Do not place the ground clamp on the welding machine or the gas cylinder; otherwise the welding current will be carried via the protective conductors and it will destroy these.

12.5 Insert the welding wire coil



Danger of injury and fire caused by glowing welding wire or parts!

Wire protruding from the welding wire coil can cause short-circuits with the side wall or the base of the unit.

When inserting the welding wire coil take care that it is correctly wound up and that the wire does not protrude.

Set the wire brake so that, when the torch switch is released, the welding wire coil does not run on.

- Open the cover on the machine or wire feeder and release the retaining nut 43 on the decoiler mandrel 41.
- Place the welding wire coil on the decoiler mandrel and ensure that the carrier mandrel 40 locks in position.
- For small welding wire coils, use an adapter (order number 620.9650.0).
- Set the wire brake 42 so that, when the torch switch is released, the welding wire coil just does not run on.



Fig. 8: Decoiler mandrel

12.6 Thread the wire electrode in

- Unscrew the contact tip of the torch 19.
- Open the side plate or wire feed case.
- The diameter of the wire electrode must agree with the legible embossed figure on the wire feed rollers 48.
- Swing the tilt levers 46 to the side and thread the wire electrode through the inlet nozzle 47 and central socket 11.



Fig. 9: Thread the wire electrode in

 Swing the lever back 49 and secure in position with the tilting levers 46.



Fig. 10: Thread the wire electrode in



Switch off the equipment at the main switch before carrying out the following work:

For attachment and detachment of torches, hose pack, additional case or an auxiliary drive. Failure to observe these points may result in malfunctions in or damage to electronic components.

- Connect the hose pack.
- Turn on the equipment using the main switch 27.
- Press the wire feed button 45.
- Adjust the contact pressure using the regulation screws 46 so that wire feed rollers 48 just slip when the welding wire coil is stopped. The wire must not be jammed or deformed.



| Α | В | С | | |
|---------|------------------------------|---------------------------|--|--|
| Correct | Contact pressure too high | Wrong wire feed roller | | |

Fig. 11: Wire feed rollers

Note for wire feed unit with 4 rollers:

- Adjust the contact pressure of the wire feed rollers 48 on the side of the inlet nozzle 47 to be less than on the side of the central socket 11 in order to keep the wire electrode under tension in the wire feed unit.
- Push the wire feed button 45 until the wire protrudes from the torch neck by about 20 mm.
- Screw the contact tip matching the wire thickness into the torch 19 and cut off the protruding end of the wire.

12.7 Connecting the inert gas cylinder

- Set the insert gas cylinder 21 down on the carrier plate and secure it with the chain 23.
- Briefly open the gas cylinder valve 55 several times in order to blow out any dirt particles present
- Connect the pressure reducer 20 to the inert gas cylinder 21.
- Screw the gas connection 22 to the pressure reducer.
- Open the gas cylinder and adjust the gas volume using the setting screw 58 of the pressure reducer whilst holding down the torch switch. The gas flow rate is indicated on the flow meter 57.

See "20.1 Guide values for additional materials" on Page 65.

□ The cylinder content is indicated on the content manometer 56.



Fig. 12: Connecting the inert gas cylinder

12.8 Topping up the cooling liquid



Coolants are harmful to health if swallowed!

If coolant is swallowed accidentally, immediately rinse the mouth and drink plenty of water. Call for immediate medical assistance.

If it comes into contact with the eyes, rinse them under running water with the eyelids open for 15 minutes. Seek medical assistance.

If it comes into contact with the skin, wash with soap and water and rinse thoroughly.

If someone has inhaled vapour/aerosol, take the person concerned out into the fresh air. Call a doctor.

When working with coolants, wear protective gloves and goggles/face protection.



Use only original Lorch LCL 30 coolant. This offers adequate frost protection down to -30°C.

Take care, products from other manufacturers may cause damage to the equipment.



Do not allow coolant to penetrate into the environment!

Dispose of the coolant in a way that is compatible with the environment. Follow the regulations applying in your country.

- Check the filling level of the coolant (the level must be about halfway up the coolant filling nozzle 6).
- □ Ensure that the welding device is horizontal when checking and topping up the coolant.
- Ensure that the sieve 30 is present and not damaged when topping up the coolant.



Fig. 13: Topping up the cooling liquid

12.9 Changing the wire electrode

Change the wire feed rollers. Select the most suitable rollers for the application (see also section entitled "Options").



Fig. 14: Wire feed rollers

- A Steel feed roller
- B Aluminium feed roller
- **C** Knurled feed roller (for flux-cored wire)
- **D** Double-groove steel feed roller (D-groove)
- **E** Double-groove aluminium feed roller (D-groove)



Fig. 15: Marking of wire feed rollers

Replace the steel torch with an appropriate torch, or change the wire feed spiral.

Wire feed spiral: (for steel or flux-cored wire)

- Remove the existing wire feed spiral or plastic core and insert the new wire feed spiral. (Refer to the operating manual for the torch)
- Insert the guide tube 65 into the central connection.

Plastic core: (for aluminium, stainless steel or CuSi wire)

- Remove the existing wire feed spiral or plastic core and insert the new plastic core. (Refer to the operating manual for the torch)
- Remove the guide tube 65 from the central connection.
- Shorten the protruding plastic core, so that it is tight up against the wire feed roller, and slide the appropriately shortened support tube over the protruding plastic core for stabilisation.

All:

C Tighten the torch and thread the wire electrode in.



The order numbers of the replacement parts depend upon the type of torch used and the diameter of the wire, and can be obtained from the torch spare parts lists.



Fig. 16: Wire feed

13.1

13 Commissioning

User Interface

- 11 Central socket
- 35 Main plug (torch)
- 48 Wire feed roller
- **60** Retaining nipple (=clamp) of the plastic cores for 4.0 mm or 4.7 mm outside diameter
- 61 O-ring
- 62 Union nut
- 63 Plastic core
- **64** Support tube for plastic cores with 4 mm OD. Support tube not required with OD of 4.7 mm.
- 65 Guide tube
- 66 Wire guide spiral



Fig. 17: User interface

S1 "Mode" button Switching between the available welding processes.
S2 Multifunction display

Multifunction display For displaying all parameter values and messages. S3 "Material" button

For selecting the material to be welded. This button also has a "decrementation" (-) function, for example to lower the value of a secondary parameter or select the special programmes.

LORCH

- **S4** "TT Save/P1" button Saving a job (Tiptronic) Selection of program P1 (Quatromatic)
- **S5** Signal lamp "TT Save/P1"
- S6 "Wire diameter" button For selecting the diameter of the wire to be welded. The button also has the "End" function which is used for switching back to the previous menu level and for the selection of the special programmes (S 10 - S 01).
- **S7** "TT Enter/P2" button Confirmation while saving a job (Tiptronic) Selection of program P2 (Quatromatic)
- S8 Signal lamp "TT Enter/P2"
- S9 "Gas type" button For selecting the gas used. This button also has an "increment" (+) function, for example for raising the value of a secondary parameter or selecting the special programmes (S 01 - S 10).
- **\$10** "Tiptronic" button For activating/deactivating Tiptronic mode. Selection of program P3 (Quatromatic)
- **S11** "Tiptronic/P3" signal lamp
- S12 "Down" button

For switching between individual secondary parameters. Simultaneously push buttons S12 and S13 to confirm (equivalent to "Enter").

- \$13 "Up" button For switching between individual secondary parameters. Simultaneously push buttons \$12 and \$13 to confirm (equivalent to "Enter").
- **S14** "Downslope" signal lamp Lights up when downslope function is activated
- **\$15** LED display "Arc length/wire feed speed correction" Indicates the degree of correction. If the upper central LED is on, the programmed arc length/wire speed remains unchanged, the 7-segment display S21 shows "0." If you turn the rotary pulse encoder S16 to the left, the arc length is reduced or the wire speed is reduced; if you turn the rotary pulse encoder S16 to the right, the arc length increases or the wire speed increases.

S16 Rotary pulse encoder

"Arc length/wire feed speed correction/dynamic" Setting the dynamic. Correction of the arc length/wire speed (depending

upon adjustment in menu extras, arc correction). In mode Man. MIGMAG and SpeedArc, setting the wire speed.

- **\$17** "Downslope" button switches the function downslope on or off.
- **\$19** "Main parameter button" Switching over between welding current, welding voltage, material thickness, wire feed speed, arc length and dynamic that are shown in the 7-segment display \$21.
- **S20** Signal lamp "Main parameter" Indicates which main parameter is currently displayed on the 7-segment display S21.
- **S21** 7-segment display S21 Representation of the main parameters such as welding current, material thickness

(in mm), wire feed speed (in m/min), arc length correction or dynamic.

- **\$22** "4-stroke" signal lamp Lights up when 4-stroke/Quatro function is activated. Blinks in Quatromatic welding mode.
- **S23** Rotary pulse encoder for welding current/material thickness The rotary pulse encoder is used to set the desired welding current or the material thickness. The setting range can be limited in accordance with the selected material-wire-gas combination. In mode Man. MIG-MAG and SpeedArc Setting the welding voltage.
- **S24** "2-stroke/4-stroke/spots/Quatro" button For switching between 2-stroke and 4-stroke modes. If the button is pushed for longer than 2 secs., the mode switches to spot mode in 2-stroke and to Quatro mode in 4-stroke.
- **\$25** "2-stroke/spots" signal lamp Lights up when 2-stroke function is activated.

13.2 Current/voltage display

- S26 Current display
- S27 "Hold" signal lamp
- S28 Voltage display

The actual welding voltage and current values are displayed during welding. After the welding process the "Hold" signal lamp lights up and the last welded values of welding voltage and welding current are displayed. If certain welding settings are changed by the operator (e. g. welding power, programme, job) the "Hold" signal lamp goes out and the display shows the reference values of current and voltage.



In short arc welding, a small deviation can occur between the set value for welding voltage/ welding current and the middle value (hold display) measured during welding.

The deviation is principally dependent upon the actual welding process.

This is a sign of the machine's "internal control," stabilise the welding process and increase the attainable quality of welding.

13.3 Torch with remote control



Fig. 18: Torch PowerMaster

70 Torch display

Main parameter mode:

Indicates the main parameter values and parameter abbreviations.

| А | = | | | | Welding current | | |
|--------------|---|--------------------|-----------------|--|-----------------|--|--|
| U | = | | Welding voltage | | | | |
| t | = | Material thickness | | | | | |
| F | = | = Wire feed speed | | | | | |
| Uc | = | = Arc length | | | | | |
| dyn | = | | Dynamic | | | | |
| - • . | | | , | | T: | | |

Tiptronic mode (when Tiptronic On, S10 key): Indicates the current job set and current job no.

71 Torch rocker

Main parameter mode:

Changes the main parameter values (depending on which value is shown on torch display 70). Tiptronic mode (when Tiptronic On, S10 key): Switches between active jobs or job sets.

72 "Mode" torch button

Main parameter mode:

Press briefly to display the main parameter abbreviation on torch display 70.

Press briefly again within 2 secs to switch to the next main parameter. (like main parameter key \$19 on the user interface)

Tiptronic mode (when Tiptronic On, S10 key):

Press briefly to switch between job selection and job set selection.

Press and hold (>2 secs) to switch between Tiptronic mode and main parameter mode for the current job. The "Mode" torch button is blocked during the welding process.

13.4 Secondary parameters (Main menu level)

- The buttons "Down" S12 and "Up" S13 are used to switch between secondary parameters. The multifunction display S2 shows the parameters currently selected. The value in square brackets is the standard or default value.
- □ The button S3 (-) can be used to reduce the value of the displayed parameter and the button S9 (+) is used to increase the value of the displayed parameter. By actuating the button S6 (END), the installation switches back to the display of material-wire-gas combination.

Options menu

In addition to the secondary parameters there is the menu point Extras, where the following functions are available:

□ The buttons S3 (-) and S9 (+) are used to switch between the menu points. Different menu point entries are called up by simultaneously pushing the buttons "Down" S12 and "Up" S12. Here again you can switch between the individual entries using the buttons S3 (-) and S9 (+). You can go back with the button S6 (END).

13.5 Mode (welding process)

Switching between the available welding processes.



If a welding process is not available or if an available welding process is not longer listed, it can be switched on or off from the "Extras/ process selection" menu.

Standard

In the mode Standard, welding is executed with a characteristic curve that is stored in the machine.

 Press button "Mode" S1 until the mode "Standard" appears in multifunction display S2.

Synergic

Synergic mode is a further development of Standard mode with the option of adjusting the dynamic.

In Synergic mode, welding is performed with characteristic curves that are stored in the machine.

Press button "Mode" S1 until the mode "Synergic" appears in multifunction display S2.

SpeedArc XT (optional)

SpeedArc XT is a modified SpeedArc mode.

In the mode SpeedArc XT, welding is executed with a characteristic curve that is stored in the machine. SpeedArc XT enables higher welding speeds as well as a deeper fusion penetration compared to Standard mode.

Press button "Mode" S1 until the mode "SpeedArcXT" appears in multifunction display S2.

SpeedArc (optional)

Mode of the predecessor series; still available for compatibility reasons.

Pulse

In the mode Pulse, welding is executed with a characteristic curve that is stored in the machine. The pulse current is made up of base current that is heterodyned from the current pulses.

 Press button "Mode" S1 until the mode "Pulse" appears in multifunction display S2.

TwinPulse

In TwinPulse mode, welding is performed with characteristic curves that are stored in the machine. TwinPulse is made up of two different, constantly alternating pulses.

Press button "Mode" S1 until the mode "TwinPulse" appears in multifunction display S2.

SpeedPulse XT (optional for S Pulse)

SpeedPulse XT is a modified SpeedPulse mode.

In the mode SpeedPulse XT, welding is executed with a characteristic curve that is stored in the machine. SpeedPulse XT enables higher welding speeds as well as a deeper fusion penetration compared to Pulse mode.

Press button "Mode" S1 until the mode "SpeedPulseXT" appears in multifunction display S2.

Speed-TwinPulse XT (optional for S Pulse)

Speed-TwinPulse XT is a modified Speed-TwinPulse mode.

In Speed-TwinPulse XT mode, welding is performed with characteristic curves that are stored in the machine. The Speed-TwinPulse XT is made up of two different, constantly alternating pulses. Speed-TwinPulse XT provides faster welding speeds and deeper fusion penetration compared with Twin-Pulse mode.

Press button "Mode" S1 until the mode "TwinPulse XT" appears in multifunction display S2.

SpeedPulse (optional for S Pulse)

Mode of the predecessor series; still available for compatibility reasons.

Speed-TwinPulse (optional)

Mode of the predecessor series; still available for compatibility reasons.

SpeedUp (optional)

In SpeedUp mode, welding is executed with characteristic curves that are stored in the machine. SpeedUp permits quick and easy vertical up-welding (eliminating the need for the "Christmas tree" movement during welding)

- Press button "Mode" S1 until the mode "SpeedUp" appears in multifunction display S2.
- □ The "Arc length/wire feed speed correction" rotary pulse encoder S16 effects a change in the arc length in the high current phase of the "SpeedUp."
- □ The secondary parameter "SpeedUp wire correction 2" effects a change in the arc length in the low current phase.

SpeedRoot (optional)

In SpeedRoot mode, welding is performed with characteristic curves that are stored in the machine. SpeedRoot makes it possible to carry out root welding with large gap bridging and melt pool checking.

Press button "Mode" S1 until the mode "SpeedRoot" appears in multifunction display S2.

SpeedCold (optional)

In SpeedCold mode, welding is performed with characteristic curves that are stored in the machine. SpeedCold enables thin sheet welding with low thermal input.

Press button "Mode" S1 until the mode "SpeedCold" appears in multifunction display S2.

Electrode

Bar electrodes can be welded in Electrode mode.

 Press button "Mode" S1 until the mode "Electrode" appears in multifunction display S2.

Man. MIGMAG

In the Manual MIGMAG mode you can weld independently of a characteristic curve. Just the welding voltage and the wire feed speed are adjusted independently of each other:

- Select the manual mode S1 with the mode button.
- Set the welding voltage with the rotary pulse generator \$23.
- Adjust the wire feed speed with the right hand rotary pulse generator S16.

TIG (optional)

- Connect TIG torch to the ground connection 1.
- Insert torch control switch into control socket 12.
- Connect the torch gas hose to the gas connection 13.
- Switch the TIG mode on using the "Mode" S1 button.
- The following welding parameters can be adjusted for TIG welding:
 - Start current / time
 - Downslope
 - End current / time



Fig. 19: TIG option

13.6 Welding with CO₂

Your welding equipment is also suitable for welding under CO_2 .

Standard mode

- Press button "Mode" S1 until the mode "Standard" appears in multifunction display S2.
- Select a suitable program with the button "Material" S3.
- Select the appropriate wire diameter with the button "Wire diameter" S6.
- Select the inert gas CO_2 with the button "Gas type" S9.

Synergic mode

- Press button "Mode" S1 until the mode "Synergic" appears in multifunction display S2.
- Select a suitable program with the button "Material" S3.
- Select the appropriate wire diameter with the button "Wire diameter" S6.
- Select the inert gas CO₂ with the button "Gas type" S9.

Manual MIGMAG Mode

- Press button "Mode" S1 until the mode "Man. MIGMAG" appears in multifunction display S2.
- Select the secondary parameter "Inductor effect Man." with the button "Down" S12 or "Up" S13.
- Set the desired inductor effect with the buttons S3 (-) and S9 (+).



The best results can be achieved with an inductor effect of 80 to 100%!

13.7 Quatromatic

In Quatromatic mode, three welding programmes (P1...P3) can be called up via the torch button in 4-stroke mode.

The programmes (P1...P3) are assigned the first 3 strokes of the 4-stroke mode.

Program1 (P1) --> 1. Stroke (torch button pressed)(e.g. start current)

Program2 (P2) --> 2. Stroke (torch button released)(e.g. main current)

Program3 (P3) --> 3. Stroke (torch button pressed)(e.g. downslope)

--> 4. Stroke (torch button released)



Off

Quatromatic is only in the 4-stroke mode and available with Tiptronic switched off.

Quatromatic settings cannot be saved as a Tiptronic job.

Quatromatic welding mode

- Select 4-stroke mode with the button "2-stroke/4-stroke/ spots/Quatro."
- Press the button S24 again for 2 sec.
- The signal lamp "4-stroke" S22 and a signal lamp "P1" S5, "P2" S8 or "P3" S11 blinks.
- Select the desired program P1...P3 to be set. Press button "P1" S4, "P2" S7 or "P3" S10 for this.
- ✓ The respective signal lamp "P1" S5, "P2" S8 or "P3" S11 blinks.
- Now, set the desired welding parameters. These are in
 - mode Man. MIGMAG: welding voltage and wire feed speed
 - Synergic mode....:
 - Welding current and wire/arc length correction
- As described above, select the two remaining programmes (P1...P3) and set the desired welding parameters.
- End welding mode by pressing the "2-stroke/4-stroke/ spots/Quatro" S24 button.

Quatromatic mode

- Select 4-stroke mode with the button "2-stroke/4-stroke/ spots/Quatro."
- Press the button S24 again for 2 sec.
- ✓ You are now in Quatromatic welding mode. The signal lamp "4-stroke" S22 and a signal lamp "P1" S5, "P2" S8 or "P3" S11 blinks.

- Press the button S24 again for 2 sec.
- ✓ You are now in Quatromatic mode. The signal lamp "4-stroke" S22 and a signal lamp "P2" S8 blinks.
- Start the welding process by pressing and holding the torch button.
- ✓ The machine welds with program P1.
- Release the torch button.
- ✓ The machine welds with program P2.
- Press the torch button again.
- ✓ The machine welds with program P3.
- Release the torch button again.
- ✓ The welding process stops.
- Exit Quatromatic mode by briefly pressing button S24.

13.8 Torch pot (optional)

- Connect the torch pot 77. (see "12.2 Connecting the torch" on Page 43)
- Connect the control plug for the torch pot 77 to the digital push pull socket 9 for remote control socket 5.



Fig. 20: Torch pot connection

Press the "Up" S13 and "Wire diameter" S6 buttons simultaneously for 5 seconds until the multifunction display "Customize settings" appears.

Function Torch Pot Power

- ➔ Turn the "TorchPotPow" to On.
- Set potentiometer 75 to maximum and set the maximum desired welding current on the equipment.
- Potentiometer 75 on the torch pot 77 is limited by the welding current set on the equipment.

Function Torch Pot Arc

- ➡ Turn the "TorchPotArc" to On.
- Set the correction of the arc length/wire speed or wire speed (depending on the welding modes) with potentiometer 75.
- Potentiometer 75 takes on the function of the "arc length/ wire feed speed correction" rotary pulse encoder S16. The rotary pulse encoder S16 is inactive.



Fig. 21: Torch with potentiometer



If TorchPotPow and TorchPotArc are set to On, the function TorchPotArc has priority.

13.9 Special 4-stroke

Press the "Up" S13 and "Wire diameter" S6 buttons simultaneously for 5 seconds until the multifunction display "Customize settings" appears.

Function 4-stroke 2

- Switch the "4-stroke 2" to On.
- You can switch between welding current and second current by briefly pressing the torch switch (only available in 4 stroke mode).

Function 4-stroke TT

- Turn the "4-stroke TT" to On.
- You can now switch between the current job and the next job by briefly pressing the torch switch.
- □ If 4-stroke 2 and 4-stroke TT is set to On, you can step forward through all active jobs of the current job set by briefly pressing the torch switch.

13.10 Tiptronic

The Tiptronic function provides the user with 100 separate jobs (10 job sets, each consisting of 10 jobs). All settings and adjustments made on the user interface are stored in each job.

The Tiptronic function can be used beneficially e.g. by allocating frequently arising welding jobs to specific job numbers, or different welders can save "their" individual settings in their job.

Programming a job:

- Determine the optimum welding settings.
- Press the "TT Save" S4 button (the Save signal lamp blinks).
- Select the target job number with the buttons S3 (-) and S9 (+) or with the torch rocker and confirm with the button "TT Enter" S7 (if the Enter button is not actuated, the Save signal lamp goes out 10 seconds after the last button is pushed, and the save process is abandoned).
- ✓ The Save and Enter signal lamps blink briefly to indicate that programming has ended.

Selecting a job:

- Press the "Tiptronic" S10 button to switch on the Tiptronic function (signal lamp S11 is lit).
- Select the job number with the torch rocker (the job number can alternatively be selected with the buttons S3 (-) and S9 (+)).
- If you want to exit the Tiptronic mode, press the "Tiptronic" S10 button (the Tiptronic signal lamp goes out). The parameters are then reset to the values that were set before Tiptronic mode was switched on.

Deactivating a job:

- Press the "Tiptronic" S10 button to switch on the Tiptronic function (signal lamp S11 is lit).
- Select the job number with the torch rocker 71 or with the buttons S3 (-) and S9 (+) (an active job is indicated in the torch display 70 and in the 7-segment display S21 by a decimal point between the job set and the job number).
- Hold down the button "TT Enter" S7 for two seconds (the decimal point in the torch display 70 and in the 7-segment display S21 goes out).

Activating a job:

- Press the "Tiptronic" S10 button to switch on the Tiptronic function (signal lamp S11 is lit).
- Select the job number with the buttons S3 (-) and S9 (+) (in the case of an inactive job, the decimal point between the job set and the job number will be missing).
- Hold down the button "TT Enter" S7 for two seconds (the decimal point between the job set and the job set lights up).

Reprogramming a job:

- Switch on the Tiptronic function with the button "Tiptronic" S10 and select the job (see job selection).
- Change the settings as desired.
- Press the "TT Save" S4 button (the Save signal lamp blinks).
- Press the "TT Enter" button to confirm your selection.
- ✓ The Save and Enter signal lamps blink briefly to indicate that programming has ended.

Copying a job:

- Switch on the Tiptronic function with the button "Tiptronic" S10 and select the job to be copied (see job selection).
- Press the "TT Save" S4 button (the Save signal lamp blinks).
- Select the target job number with the buttons S3 (-) and S9 (+) and confirm with the button "TT Enter" (if the Enter button is not actuated, the Save signal lamp goes out 10 seconds after the last button is pushed, and the save process is abandoned). If the desired job number is not already assigned to a job, the number blinks on the display.
- ✓ The Save and Enter signal lamps blink briefly to indicate that programming has ended.
- ✓ The user-defined job texts will be also be copied to the new target job number.

Assign job texts

A descriptive text string can be assigned to each job, to give it a special label or make it more uniquely identifiable.

- Switch on the Tiptronic function with the "Tiptronic" S10 button
- Select the job number using buttons S3 (-) and S9 (+)
- Press buttons "Up" S12 and "Down" S13 simultaneously in order to access Edit mode.
- ✓ A blinking cursor appears in the multifunction display S2.
- Buttons "Down" S12 and "Up" S13 are used to move the cursor. When the cursor reaches the end of the line, it jumps to the next one.
- Select a character (number, letter or special character) with the buttons S3 (-) and S9 (+).
- □ The editing mode is ended by pushing the button 48 (END) or by simultaneously pushing "Down" S12 and "Up" S13.
- □ If you press the "Tiptronic" S10 button whilst in Edit mode (Tiptronic will be deactivated), your text entries will not be saved.
- Text strings can be programmed for both the job set (top line of display S2) and for the individual job (bottom line of display S2).



Please note that only the job number, not the set name, will be copied

Job Switch

- Press the "Tiptronic" S10 button to switch on the Tiptronic function (signal lamp S11 is lit).
- In Customize settings, switch the "Job Switch" function to On.
- □ In Standby mode, you can move forward to the next active job in the job set by briefly pressing the torch switch button (not in spot mode).

13.11 Code Key Function

The lock function in the Extras menu is protected by a code key function. A three digit numerical code must be entered before the lock function can be changed. Only then is it possible to change the lock function. When leaving the menu you can enter a new code number or you can confirm the old code number. The factory code setting is "000."

Method:

- Call up the menu Extras, lock function.
- □ When the buttons S3 (-) or S9 (+) are pushed, then question comes up "Change parameter?"
- Confirm the question with the button "Up" S13.
- Enter the three digit numerical code using the buttons S3
 (-), S9 (+) or the rotary pulse encoder S23.
- Confirm the code with the button "Up" S13.
- Select the desired lock function using the buttons S3 (-) or S9 (+).
- Exit the menu using the button S6 (END).

- If required, enter a new numerical code using the buttons S3 (-), S9 (+) or rotary pulse encoder S23.
- Confirm the code with the button "Up" S13.

13.12 Special functions

Gas test

- Press and hold mode button Up S13.
- Press the gas button S9 briefly as well.
- ✓ The solenoid of the equipment is switched on and the gas supply can be checked/adjusted. The function remains active for 30 seconds and is then ended automatically.
- □ The gas test can be stopped prematurely by pushing the gas type button S9 again.

Gas flow monitoring (optional)

- □ This function is used to monitor the gas flow. The minimum gas flow rate can be adjusted. If the gas flow rate falls below this minimum value, the welding machine goes into fault and displays the corresponding error message.
- Press the "Up" S13 and "Wire diameter" S6 buttons simultaneously for 5 seconds until the multifunction display "Customize settings" appears.
- Select the parameter "Min Gas." with the button "Down" S12 or "Up" S13.
- Set the desired minimum gas flow rate with the buttons S3 (-) and S9 (+).
- □ When carrying out the gas test, the gas flow rate is displayed on the multifunction display.
- □ The gas flow rate is displayed continuously along with the coolant flow rate in the "Diagnosis/Cooling system low rate" menu.
- □ The gas flow monitor has been deactivated when the set gas flow volume is 0.0 l/min.

Pump test

- Press and hold mode button Up S13.
- Press the material S3 button briefly as well.
- ✓ The pump is switched on and runs for approx. one minute.
- □ The pump test can be stopped prematurely by pushing the material S3 button again.

13.13 Reset settings

Soft reset



All main and secondary parameters are reset to their factory setting.

If the Tiptronic mode is active, the settings of the current job are reset.

All the settings in the Extras menu (language, display contrast etc.) remain unchanged.

- Press and hold mode button Up S13.
- Press the Taste TT Enter/P2 S7 button briefly as well.
- ✓ The text "Reset settings" appears in the multifunction display as confirmation.

Master Reset

ů

Caution!

All Tiptronic jobs and settings will be deleted.

All main and secondary parameters are reset to their factory setting.

14 Welding circuit resistance measurement

Use the welding circuit resistance measurement function to compensate for the voltage drop e.g. with long hose packs.



If you are working to the welding instructions in our EN1090 WPS Booklet you will not be able to use this function. The voltage values displayed do not apply in this case.

14.1 Activating welding circuit measurement

- Press the buttons "Down" S12 and "Up" S13 simultaneously.
- The "Options" menu appears on the "Multifunction display" S2.
- Press the button "Gas type" S9 until menu 10 "Compensation" is displayed.
- Press the buttons "Down" S12 and "Up" S13 simultaneously.
- ✓ You are now in menu 10 "Compensation".
- Select the compensation type "Resistance" using the "Up" button \$13.
- □ The compensation type "Resistance" is indicated by a flashing decimal point on the right number in the "7-segment display" S21. The flashing indicates that calibration mode is active.
- □ When a Powermaster torch is connected, the display shows the last saved welding circuit resistance value. The right decimal point also flashes in this case.

The machine then waits for a measurement:

- **C** Remove the gas nozzle from the torch.
- Cut the welding wire flush and retract approx. 5 mm.
- Place the current contact pipe in a clean spot in the seam area, applying gentle pressure. Press the torch button for 2 seconds to start measurement.
- ✓ If the measurement is correct, the measured value appears in the "Multifunction display" S2.
- End the measurement by pressing the "End" button S6.
- ✓ The decimal point then stops flashing.
- □ If an error occurs, "Error" appears in the "Multifunction display" S2.
- **Take the measurement again.**

- Press the button "up" (S13) and the button "Mode" (S1) at the same time and keep the buttons pressed for at least 5 seconds.
- ✓ The text "--- Master Reset ----" appears in the multifunction display as confirmation.

14.2 Deactivating welding circuit measurement

- Press the buttons "Down" S12 and "Up" S13 simultaneously.
- □ The "Options" menu appears on the "Multifunction display" S2.
- Press the button "Gas type" S9 until menu 10 "Compensation" is displayed.
- Press the buttons "Down" S12 and "Up" S13 simultaneously.
- ✓ You are now in menu 10 "Compensation".
- Select the compensation type "Length" using the "Up" button S12.
- □ The decimal point disappears.
- If necessary, change the length values using the buttons "Material" S3 or "Gas type" S9.
- Leave the spot by pressing the "END" button S6 twice.



We recommend that you take measurements at various points in the seam area in order to exclude the possibility of measuring errors.

You can terminate the measuring process at any time by pressing the End button S6.

Welding is disabled when Measurement Mode is running (decimal point flashes).



15 Menu structure





16 Secondary parameters

| | | Mode | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--------------------------|----------|----------|----------|-------------|-------|-----------|------------|---------------|-------------|----------------|---------|-----------|-----------|-----------|-------------|-----|-------|------------|-----------------|------------|---------------|
| Secondary parameters | Standard | Synergic | SpeedArc | SpeedArc XT | Pulse | TwinPulse | SpeedPulse | SpeedPulse XT | S-TwinPulse | S-TwinPulse XT | SpeedUp | SpeedRoot | SpeedCold | Electrode | Man. MIGMAG | TIG | Units | Resolution | Factory setting | Range | Only with |
| Set/Job (Job selection) | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | | Х | Х | | | | | Tiptronic |
| SpeedUp Wire feed corr.2 | | | | | | | | | | | Х | | | | | | % | 1 | 100 | 50199 | |
| SpeedUp frequency | | | | | | | | | | | Х | | | | | | Hz | 0.1 | 1.0 | 0.35.0 | |
| SpeedUp relation | | | | | | | | | | | Х | | | | | | % | 1 | 30 | 1080 | |
| SpeedArc dynamic | | | Х | | | | | | | | | | | | | | % | 1 | 100 | 30300 | |
| Second voltage + | | Х | Х | Х | | | | | | | | | | | | | V | 0.1 | -2.0 | -20.0+20.0 | 4-stroke 2 On |
| Second current | Х | | | | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | | | | % | 1 | 50 | 20200 | 4-stroke 2 On |
| Spot welding time | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | | Х | Х | s | 0.1 | 1.0 | 0.1600 | Spot welds |
| Arc dynamic | | | | | | | | | | | | | | Х | | | % | 1 | 50 | 0100 | |
| Dynamic | | Х | | Х | | | | Х | | Х | | | | | | | % | 1 | 100 | 60140 | |
| Inductor effect | Х | | Х | | | | | | | | Х | | | | | | % | 1 | 100 | 20199 | |
| Inductor effect Man. | | | | | | | | | | | | | | | Х | | % | 1 | 100 | 20199 | |
| SpeedArcBasic On/Off | | | | | | | | | | | | | | | Х | | - | - | Off | OffOn | SpeedArc |
| SpeedArcBasic dynamic | | | | | | | | | | | | | | | Х | | % | 1 | 100 | 30300 | SpeedArc |
| Wire feed speed corr. | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | | | | % | 1 | 100 | 50250 | |
| S-TwinP. Arc length cn.2 | | | | | | | | | Х | Х | | | | | | | % | 1 | 100 | 50199 | |
| Arc length correction | Х | X | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | | | | % | 1 | 100 | 60140 | |
| Gas post-flow | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | | Х | Х | s | 0.1 | 0.5 | 0.199.9 | |
| Wire burnback time | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | | Х | | % | 1 | 100 | 1250 | |
| Crater fill time | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | | | Х | s | 0.1 | 2.0 | 0.099.9 | |
| End Arc length corr. | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | | | | % | 1 | 100 | 60140 | |
| Cr. fill wire feed speed | | | | | | | | | | | | | | | Х | | m/min | 0.1 | 10.0 | 0.525.0 | |
| Crater fill voltage +- | | Х | Х | Х | | | | | | | | | | | | | V | 0.1 | -5.0 | -20.0+20.0 | |
| Crater fill voltage | | | | | | | | | | | | | | | Х | | V | 0.1 | 18 | 10.045.0 | |
| Wire feed speed | | | | | | | | | | | | | | | Х | | m/min | 0.1 | 10.0 | 0.525.0 | |
| Crater fill current | Х | | | | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | | | Х | % | 1 | 50 | 10200 | |
| Downslope | Х | Х | | | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | | | Х | S | 0,1 | 1,0 | 0,199,9 | |
| Welding voltage | | Х | Х | Х | | | | | | | | | | | Х | | V | 0.1 | 18 | 10.045.0 | |

| | | | | | | | | Мо | de | | | | | | | | | | | | |
|--------------------------|----------|----------|----------|-------------|-------|-----------|------------|---------------|-------------|----------------|---------|-----------|-----------|-----------|-------------|-----|-------|------------|-----------------|------------|-------------|
| Secondary parameters | Standard | Synergic | SpeedArc | SpeedArc XT | Pulse | TwinPulse | SpeedPulse | SpeedPulse XT | S-TwinPulse | S-TwinPulse XT | SpeedUp | SpeedRoot | SpeedCold | Electrode | Man. MIGMAG | TIG | Units | Resolution | Factory setting | Range | Only with |
| Welding current | Х | | | | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | | Х | А | 1 | | 5maximum | |
| Twin pulse relation | | | | | | Х | | | Х | Х | | | | | | | % | 1 | 50 | 2080 | |
| Twin pulse curr. change | | | | | | Х | | | Х | Х | | | | | | | % | 1 | 25 | 550 | |
| Twin pulse frequency | | | | | | Х | | | Х | Х | | | | | | | Hz | 0.1 | 1,5 | 0.55 | |
| Start current time | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | | Х | s | 0.1 | 1.0 | 0.099.9 | |
| Start current | Х | | | | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | | Х | % | 1 | 120/135 | 20200 | (Electrode) |
| Start Arc length corr. | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | | | | % | 1 | 100 | 60140 | |
| Start wire feed speed | | | | | | | | | | | | | | | Х | | m/min | 0.1 | 10 | 0.525.0 | |
| Start welding voltage | | | | | | | | | | | | | | | Х | | V | 0.1 | 18 | 10.045.0 | |
| Start welding voltage +- | | Х | Х | Х | | | | | | | | | | | | | V | 0.1 | +2.0 | -20.0+20.0 | |
| Wire creep speed | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | | Х | | m/min | 0.1 | 1.0 | 0.525.0 | |
| Gas pre-flow | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | | Х | Х | s | 0.1 | 0.1 | 0.010.0 | |

Tab. 1: Secondary parameters

| Main level | Level 1 | Level 2 | Note | | | |
|----------------------------|---------------------------------------|------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|
| Set Job (Job selection) | | | By pressing the "Tiptronic" S10 button Tiptronic mode is switched on. Set and job names appear in the multifunction display. | | | |
| | Editing mode for Set and Job names | | By simultaneously pressing the "Down" S12 and "Up" S13 buttons, edit mode is switched on. Buttons "Down" S12 and "Up" S13 are used to move the cursor. Move the cursor with the buttons Signs can be selected or edited with buttons (+) S3 and (-) S9. | | | |
| Extras | 1: Machine data | Operating system Master | Master operating system version number | | | |
| | | Operating system process | Version number operating system process | | | |
| | | Operating system DMR | Motor assembly (assemblies) version number | | | |
| | | Welding programmes | Welding programmes version number | | | |
| | | Operating hours counter | Welding time display in h, min, sec | | | |
| | | Configuration | the machine type and the detected power module (with maximum current) and serial number are displayed alter- nately | | | |
| | | Option | Display of activated software options, such as e.g., seam tracking, weld data | | | |
| | 2: Diagnosis | Last error messages | Display of the last three error messages in the error memory (0=last error, 2 = oldest error) | | | |
| | | Module temperatures °C | Temperatures of the power modules in °C | | | |
| | | Op. voltages 15/24V | Display of the operating voltages (15V/24V) of the pc-board DP-MAPRO | | | |
| | | Cooling system/gas flow rate | Display of the coolant flow rate and shield gas flow rate in I/ min | | | |
| | | Motor current | Display of the motor currents of the feed units of main and intermediate drive and push-pull torch in A | | | |
| | | Arc power | Display of the last measured arc power in kW | | | |

LORCH

| Main level | Level 1 | Level 2 | Note | | | |
|------------|------------------------|--------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|
| Extras | 3: Sprache/Language | | Selection of menu languages | | | |
| | 4: Display contrast | Display contrast | Contrast setting for the LCD display | | | |
| | 5: Mode cooling system | 0 = Auto | Cooling system switches on as soon as the arc ignites | | | |
| | | 1 = On | Cooling system runs continuously | | | |
| | | 2 = Off | Cooling system is switched off | | | |
| | | 3 = 30 min | Cooling system runs on for 30 minutes | | | |
| | 6: Lock function | 0 | all enabled | | | |
| | | 1 | Welding current, mode, voltage/wire correction and Tip- tronic On/Off released | | | |
| | | 2 | Tiptronic On/Off, job selection enabled | | | |
| | | 3 | All locked except menu selection, gas and pump test | | | |
| | 7:Throat thickness | 4.0 mm = 60 cm/min | Conversion between a dimension and welding speed. Enter the desired a dimension (fillet weld thickness) in mm. Using the set parameters wire diameter and wire feed speed, the required welding speed is converted into cm/ min. This function is very useful, e.g. for circular seam or longitu- dinal seam automation tasks. (Not available in "Man. MIGMAG" mode and for special programmes) | | | |
| | 8: Process Selection | 01 TIG: on/off | By switching on or off, the available welding process is | | | |
| | | 02 Man.MIGMAG: on/off | added to or removed from the selection with the "Mode" ST button. | | | |
| | | 03 Electrode: on/off | | | | |
| | | 04 Standard: on/off | | | | |
| | | 06 Synergic: on/off | | | | |
| | | 07 SpeedArc: on/off | | | | |
| | | 08 SpeedArcXT: on/off | | | | |
| | | 09 Pulse: on/off | | | | |
| | | 10 TwinPulse: on/off | | | | |
| | | 11 SpeedPulse: on/off | | | | |
| | | 12 S-TwinPulse: on/off | | | | |
| | | 13 S-Pulse XT: on/off | | | | |
| | | 14 S-TwinPulseXT: on/off | | | | |
| | | 15 SpeedUp: on/off | | | | |
| | | 16 SpeedRoot: on/off | | | | |
| | | 17 SpeedCold: on/off | | | | |
| | 9: Arc length control | Voltage | the arc length is corrected using the rotary pulse encoder S16 | | | |
| | | Wire | the wire feed speed is corrected using the rotary pulse encoder S16 | | | |

- 58 -

| Main level | Level 1 | Level 2 | Note | | | |
|----------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|
| Extras | 10: Compensation | | The type of compensation mode can be selected here. | | | |
| | | Length Resistance | Length - direct adjustment of welding cable length. Resistance - automatic resistance measurement via power source. | | | |
| | | Length 10100 (10) | Adjustment of welding cable length. This improves the welding behaviour with long welding cables. The parameter display changes according to the selections made in menu 10. | | | |
| | | Resistance (10) | Welding circuit resistance calibration. See "14 Welding circuit resistance measurement" on Page 54. The parameter display changes according to the selections made in menu 10. | | | |
| | 11: Robot interface | | Menu item only visible with robot interface installed or LorchNet Connector attached (further information on set- ting and configuration, see operating manual Device Inter- face INT or LorchNet Connector) | | | |
| | 12: Torch / aux. drive | 0 = no Push Pull /yes | Push Pull is not active (deactivated) | | | |
| | | =/* Lorch PP04W 0.8 /yes =/* Lorch PP04W 1.0 /yes =/* Lorch PP04W 1.2 /yes | List of supported torches. If the "*" character is present for the selected torch, the torch has not been calibrated. On the other hand, if the "=" character is displayed, the torch has already been calibrated. "/yes" = auxiliary drive present "/-" = no auxiliary drive present Menu point only visible when Push Pull option is installed | | | |
| Special functions | Customize settings | 4-stroke 2 On / Off (Off = basic setting) | Switch between main energy and secondary energy by briefly pressing the torch button. | | | |
| | Wire diameter button S6 simultaneously for 5 seconds until "Customize settings" appears on the | TorchPotPow On / Off (Off = basic setting TorchPotArc On / Off (Off = basic setting | If TorchPotPow and TorchPotArc are set to On, the function TorchPotArc has priority. | | | |
| | display) | 4-stroke TT On / Off (Off = basic setting | Switch between two jobs by briefly pressing the torch but- ton in TipTronic mode. (if function 4-stroke 2 and 4-stroke TT = on, the saved jobs are switched in the active set) | | | |
| | | Remote 10V On / Off (Off = Standard, 015V) | Switch over the remote controller master reference voltage to 010 V | | | |
| | | MMA with Feed On | Electrode mode is available when connected to the wire feed case | | | |
| | | Torch-Hold On / Off (Off) | When "on", the hold display mode is ended after briefly pressing the torch key. | | | |
| | | Job Switch On / Off (Off) | With Job Switch On and activated Tiptronic function, you can move forward to the next active job in the job set by briefly pressing the torch switch button (< 0.3 sec) (not in spot mode). | | | |
| | | Min Gas (default 2.0) | Adjustment range for the minimum gas flow rate 0.020 (0.0 = Gas flow monitor is deactivated) | | | |

Tab. 2: Menu description

17 Messages

In the event of a fault the 7-segment display S21 shows an error code and the LCD display S2 shows the associated error description.



As long as there is an error code on display welding is not possible.

| Code | Error description | Note | Rectification |
|-------|------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| E00 | no programme | There are no welding parameters for the material- wire-gas combination (no usable combination)/inva- lid job selected (e.g. externally) | Select other material-wire-gas combina- tion/valid job |
| E01 | Excess temperature | The equipment has been overheated | Allow the system to cool down in stand- by, check the ventilation system |
| E02 | Mains overvoltage | Mains input voltage too high | Check mains voltage |
| E03 | Overcurrent | Start current is too high | Inform service technician |
| E04-1 | Emergency STOP / periphery fault (optional) | Protective earth conductor monitoring input (error current on protective earth conductor)/emergency STOP activated | Check connection of the ground cable and ground clip, check welding wire coil for a housing short-circuit/check emer- gency STOP chain |
| E04-2 | Emergency STOP / periphery fault (optional) | Gas pressure switch input activated | Check inert gas |
| E04-3 | Emergency STOP / periphery fault (optional) | Inlet gas flow monitoring (minimum gas quantity unsufficient) | Check inert gas respectively inert gas quantity |
| E05 | Fault in cooling circuit | No or too little coolant flow | Check coolant level |
| E06 | Overvoltage | Output voltage too high | Contact Service Department |
| E07 | EEProm checksum error | Setting data faulty or missing | Switch the equipment off and on again |
| E08 | Wire feed/Tacho | current consumption too high from feed motor no tacho signal present | Blow out torch pack with compressed air and check the wire feed unit |
| E09 | V/I measurement error | Voltage/current measuring systems faulty | Contact Service Department |
| E11 | Remote-control conn. | Defect in remote control or its socket | Check remote control |
| E12 | Process communication | CAN-Bus communication faulty (process) | Switch the equipment off and on again |
| E13 | Temp. sensor error | Thermal sensor not ready for operation | Contact Service Department |
| E14 | Supply voltage | internal supply voltage too low | Check mains voltages |
| E15 | Error configuration | Faulty or wrong module, wrong software system loaded | Contact Service Department |
| E16 | Overcurrent protection 1 | current input from of power unit 1 too high | Contact Service Department |
| E18 | Overload protection | Safety switch device to protect electrical compo- nents | Allow the equipment to cool down in standby |
| E20 | Overvoltage secondary | Output voltage too high | Contact Service Department |
| E21 | Output voltage/current | Power unit supplies voltage/current without drive level | Contact Service Department |
| E22 | Mains undervoltage 1 | Mains voltage on power unit 1 too low | Check mains voltages |
| E23 | Mains overvoltage | Mains voltage is too high | Check mains voltages |
| E24 | Overcurrent protection 2 | current input from of power unit 2 too high | Contact Service Department |
| E25 | Power module detection | Power unit not recognised or impermissible combi- nation of power units | Contact Service Department |
| E27 | No programme (DSP) | Welding program faulty or not present | Contact Service Department |
| E28 | EEProm checksum error | Setting data faulty or missing | Switch the equipment off and on again |
| E29 | EEProm checksum error | Communication with EEPROM defective | Switch system off and on again, execute master reset |
| E30 | Mains undervoltage 2 | Mains voltage on power unit 2 too low | Check mains voltages |
| E31 | Communications fault | CAN-Bus communication faulty (master) | Switch the equipment off and on again |

Tab. 3: Error messages

18 Troubleshooting

| Fault | Possible cause | Rectification | | | |
|---------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|
| Torch becomes too hot | The torch is clogged by dirt in the coolant system | Flush the torch with coolant hoses out in the opposite flow direction | | | |
| | Contact tip not tightened properly | Check | | | |
| Torch switch has no function when actuated | Union nut from torch hose pack to central socket is not correctly tightened | Tighten the union nut | | | |
| | Open circuit in the torch hose package con- trol cable | Check and replace if necessary | | | |
| | Thermal protection has triggered | Allow the equipment to cool down in idle | | | |
| Wire sticking or burnt onto contact tip | Wire electrode jammed on the reel | Check and replace if necessary | | | |
| | Burr at start of wire | Trim the end of the wire | | | |
| Wire feed irregular or failed completely | Incorrect contact pressure on wire feed unit | Set as described in the operating instruc- tions | | | |
| | Torch faulty | Check and replace if necessary | | | |
| | Guide tube in the central socket is missing or dirty | Insert the guide tube or clean it | | | |
| | Welding wire coil badly wound | Check and replace if necessary | | | |
| | Surface rust on wire electrode | Check and replace if necessary | | | |
| | Torch internal coil clogged with wire abra- sion dust | Unscrew the torch from the equipment, remove contact tip from torch and blow out the coil with compressed air | | | |
| | Torch internal coil kinked | Check and replace if necessary | | | |
| | Wire brake setting too hard | Set as described in the operating instruc- tions | | | |
| Equipment switches off | Duty cycle exceeded | Allow the equipment to cool down in idle | | | |
| | Insufficient cooling of components | Check air inlet and outlet on the equipment | | | |
| Cooler or hoses burst or pump is damaged. | Coolant system has frozen up due to lack of antifreeze | Contact Service Department | | | |
| Arc or short circuit between contact tip and gas nozzle | A spatter bridge has formed between the contact tip and the gas nozzle | Remove using suitable special pliers | | | |
| Unstable arc | Contact tip does not match the wire diam- eter or contact tip is worn | Check and replace if necessary | | | |
| Control panel is completely dark | Phase missing | Check the equipment on a different power socket. Check the supply cable and mains fuse | | | |
| Inert gas missing | Gas cylinder empty | Replace | | | |
| | Torch faulty | Check and replace if necessary | | | |
| | Pressure reducer dirty or faulty | Check and replace if necessary | | | |
| | Gas cylinder valve faulty | Replace gas cylinder | | | |
| Inert gas does not switch off | Gas valve dirty or sticking | Remove torch and pressure reducer, blow out the gas valve in the opposite flow direc- tion with compressed air | | | |
| Inert gas feed insufficient | Inert gas quantity set incorrectly at the pres- sure reducer | Set the inert gas quantity as described in the operating instructions | | | |
| | Pressure reducer dirty | Check the pressure reducing nozzle | | | |
| | Torch or gas hose blocked or leaking | Check and replace if necessary | | | |
| | Inert gas blown away by draughts | Eliminate the draughts | | | |

| Fault | Possible cause | Rectification | | |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|
| Welding power has reduced | Phase missing | Check the equipment using a different power socket; check the supply cable and the mains fuses | | |
| | Insufficient ground contact at workpiece | Create a good clean ground connection | | |
| | Ground cable not correctly inserted at the equipment | Lock the ground connector at the equipment by turning clockwise | | |
| | Torch faulty | Repair or replacement | | |
| Ground cable connector becoming hot | The connector was not locked by turning clockwise | Check | | |
| Wire feed unit has increased wire abrasion | The wire feed rollers do not match the wire diameter | Fit the correct feed rollers | | |
| | Incorrect contact pressure on wire feed unit | Set as described in the operating instruc- tions | | |
| Welding voltage and welding current value blink on the V/A display when welding and/ or after welding (Hold display) | The set standard values were not achieved and the installation overload limit was acti- vated. | Check and if necessary, correct the set weld- ing parameters. | | |
| Welding voltage, welding current: Deviation between the set values and the values meas- ured during welding. | Depending on the actual welding process, principally a deviation is possible during short arc welding. | None: This is a sign of the machine's "internal control," stabilise the welding process and increase the attainable quality of welding. | | |

Tab. 4: Troubleshooting

19 Repair and maintenance

tance.



Please heed the current safety and accident prevention regulations during all maintenance and repair work.

Coolants are harmful to health if swallowed! If coolant is swallowed accidentally, immediately rinse the mouth and drink plenty of water. Call for immediate medical assis-

If it comes into contact with the eyes, rinse them under running water with the eyelids open for 15 minutes. Seek medical assistance.

If it comes into contact with the skin, wash with soap and water and rinse thoroughly.

If someone has inhaled vapour/aerosol, take the person concerned out into the fresh air. Call a doctor.

When working with coolants, wear protective gloves and goggles/face protection.



Use only original Lorch spare parts for maintenance and repair.

Use only original Lorch LCL 30 coolant. This offers adequate frost protection down to -30°C.

Take care, products from other manufacturers may cause damage to the equipment.



Do not allow coolant to penetrate into the environment!

Dispose of the coolant in a way that is compatible with the environment. Follow the regulations applying in your country. The machine requires a minimum of care and maintenance. Only a few items need to be checked to ensure trouble-free long-term operation.

19.1 Check regularly

Check the following points for damage before starting up the welding machine.

- Mains plug and cable
- Welding torch and connections
- Ground cable and connection
- Keyboard membrane and control panel

Blow out the welding machine every two months. (Welding machines without dust filters)

- Switch the machine off.
- Disconnect the mains plug 25.
- Unscrew both side panels of the unit.
- Blow out the welding machine with dry, low pressure compressed air. Avoid blowing directly on the electronic components from a short distance, to prevent damage.
- Screw the two side panels onto the machine back again.

Check the dust filter every two months. (Welding machines with dust filters, optional)

- Switch the machine off.
- Disconnect the mains plug 25.



C Remove the ventilation grill from the front panel.



Remove the screw attaching the ventilation grill to the bottom panel.



- **C** Remove the ventilation grill from the bottom panel.
- Check both dust filters for dirt.
- Replace the dust filters if dirty
 - Order number for filter matting see ET list.

Check the filling level of the cooling liquid each time before use (see, 12.8 Topping up the cooling liquid" on Page 46).



Never make repairs or technical changes yourself.

In this case, the manufacturer's warranty is no longer valid and the manufacturer accepts no product liability for the equipment.



If you experience problems or need repairs, contact a dealer authorised by Lorch.

19.2 Torch care

- Remove the weld spatter from inside the gas nozzle using suitable tongs.
- Spray the inside surface of the gas nozzle with a releasing agent, or use nozzle protection paste.
- ✓ This will prevent weld spatter from being burnt on.

20 Technical data

| Machine type | | S3 mobile | S3 | S5 | S8 |
|---------------------------------------------|---------|------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|
| Welding | Welding | | | | |
| Welding range (I2min - I2max/U2min - U2max) | A/V | 25 - 320/ 15.2 - 30 | 25 - 320/ 15.2 - 30 | 25 - 400/ 15.2 - 34 | 25 - 500/ 15.2 - 39 |
| No-load voltage | V | 78 - 109 | 79 - 113 | 79 - 113 | 72 - 96 |
| Power consumption in idle mode | W | 28,5 | 28,5 | 28,5 | 48,3 |
| Voltage setting | | Infinitely variable | | | |
| Slope characteristic | | constant/downwards | | | |
| Welding current at ED 100 % 40°C | A | 250 | 250 | 320 | 400 |
| Welding current at ED 60 % 40°C | А | 280 | 280 | 350 | 500 |
| ED at max. welding current 40°C | % | 40 | 40 | 50 | 60 |
| Weldable wires steel | Ømm | 0.6 - 1.2 | 0.6 - 1.2 | 0.6 - 1.6 | 0.6 - 1.6 |
| Weldable wires aluminium | | 1.0 - 1.2 | 1.0 - 1.2 | 1.0 - 1.6 | 1.0 - 2.4 |
| Weldable wires CuSi | Ømm | 0.8 - 1.2 | 0.8 - 1.2 | 0.8 - 1.2 | 0.8 - 1.2 |

LORCH

| Machine type | | S3 mobile | S3 | S5 | S 8 |
|-----------------------------------------------------------------------|-----------------------|----------------------|------------------|------------------|------------|
| Weldable electrodes Ø r | | 1.0 - 6.0 | 1.0 - 6.0 | 1.0 - 8.0 | 1.0 - 8.0 |
| Wire feed rate n | | 0.1 - 25 | 0.1 - 25 | 0.1 - 25 | 0.1 - 25 |
| Efficiency η at 100% ED | | 78 | 78 | 78 | 85 |
| Efficiency η at l2max at maximum power consumption | % | 86 | 85 | 85 | 88 |
| Mains | | | | | |
| Mains voltage 3~ (50/60 Hz) | V | 400 | 400 | 400 | 400 |
| Positive mains tolerance | % | 15 | 15 | 15 | 15 |
| Negative mains tolerance | % | 15 | 15 | 15 | 15 |
| Input power S1 (100 %/40°C) | kVA | 10.7 | 10.7 | 14.3 | 19 |
| Input power S1 (60 %/40°C) | kVA | 12.6 | 12.6 | 16.1 | 26.1 |
| Input power S1 (max current) | kVA | 15.1 | 15.1 | 19.4 | 26.1 |
| Current input l1 (100 %/40°C) | А | 15.5 | 15.5 | 20.7 | 27.5 |
| Current input l1 (60 %/40°C) | А | 18.2 | 18.2 | 23.3 | 37.7 |
| Current input I1 (max. current) | A | 21.8 | 21.8 | 28.1 | 37.7 |
| Maximum effective mains current (I 1eff) | A | 15.5 | 15.5 | 20.7 | 29.2 |
| Mains fuse | A/tr | 16 | 16 | 32 | 32 |
| Mains connection | mm² | 4 x 2.5 | 4 x 2.5 | 4 x 4 | 4 x 6 |
| Mains plug | | CEE 16 | CEE 16 | CEE 32 | CEE 32 |
| Power factor/phase angel (for I _{2max}) | cos φ | 0.99 | 0.99 | 0.99 | 0.99 |
| Power factor (at I _{2max}) | λ | 0.78 | 0.78 | 0.71 | 0.72 |
| Max. permissible system impedance Zmax in acc. with IEC 61000-3-11/12 | mΩ | 47 | 47 | 36 | 30 |
| RSCE (short circuit ratio) | | 190 | 190 | 222 | 222 |
| SSC (short circuit power) M | | 3.24 | 3.24 | 5.23 | 7.1 |
| Pi (energy consumption in idle state) W | | 21 | 21 | 26 | 26 |
| 'S (energy consumption in standby) W not available | | | | | |
| Machine | | | | | |
| Protection class (in accordance with EN 60529) | | IP23S | IP23S | IP23S | IP23S |
| Insulation class | | F | F | F | F |
| Cooling method | | F | F | F | F |
| Noise emission | dB(A) | <70 | <70 | <70 | <70 |
| Cooling system standard | | | | | |
| Standard cooling capacity (1l/min) | kW | - | 1.06 | 1.06 | 1.06 |
| Max. pressure Pmax | bar | - | 3.5 | 3.5 | 3.5 |
| Tank capacity | I | - | 4.3 | 4.3 | 4.3 |
| Pump | | - | Centrifugal pump | | |
| Cooling system with double coolers (Twin) | | | | | |
| Standard cooling capacity (11/min) | kW | - | 1.43 | 1.43 | 1.43 |
| Max. pressure Pmax bar - | | - | 3.5 | 3.5 | 3.5 |
| Tank capacity | acity I - 4.3 4.3 4.3 | | 4.3 | | |
| Pump | | - | | Centrifugal pump | |
| Cooling system with reinforced pump (higher p | oressure) | and double coolers (| Twin) | | |
| Standard cooling capacity (11/min) | kW | - | 1.03 | 1.03 | 1.03 |
| Max. pressure Pmax | bar | - | 4.7 | 4.7 | 4.7 |

Technical data

| Machine type | | S3 mobile | S3 | S5 | S 8 |
|--------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|--------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|
| Tank capacity | I | - | 4.3 | 4.3 | 4.3 |
| Pump | | - | Centrifugal pump | | |
| Dimensions and weights | Dimensions and weights | | | | |
| Dimensions power source A vers. (LxWxH) | mm | 812 x 340 x 518 | 1116 x 463 x 812 | 1116 x 463 x 812 | 1116 x 463 x 812 |
| Power source dimensions B vers. (LxWxH) | mm | - | 1116 x 445 x 855 | 1116 x 445 x 855 | 1116 x 445 x 855 |
| Dimensions wire feed case workshop vers. (LxWxH) | mm | - | 639 x 281 x 498 | 639 x 281 x 498 | 639 x 281 x 498 |
| Dimensions wire feed case fitting vers. (Lx- WxH) | mm | - | | 675 x 275 x 522 | 675 x 275 x 522 |
| Dimensions shipyard wire feeder vers. (Lx- WxH) | mm | - | 752 x 288 x 328 | 752 x 288 x 328 | 752 x 288 x 328 |
| Weight power source A vers. | kg | 34 | 92.8 | 97.3 | 107.3 |
| Weight power source B vers. | kg | - | 86.8 | 91.3 | 100.8 |
| Weight power source A-B vers. | kg | - | 94.3 | 98.8 | 108.3 |
| Weight water cooling standard (filled) | kg | - | 14.7 | 14.7 | 14.7 |
| Weight water cooling with double coolers (Twin) (filled) | kg | - | 16.5 | 16.5 | 16.5 |
| Weight water cooling reinforced pump (higher pressure) with double coolers (Twin) (filled) | kg | - | 18.52 | 18.52 | 18.52 |
| Weight wire feed case workshop version | kg | - | 20.2 | 20.2 | 20.2 |
| Weight wire feed case fitting version | kg | - | 15.8 | 15.8 | 15.8 |
| Weight shipyard wire feeder | | - | 12.2 | 12.2 | 12.2 |
| Standard equipment | | | | | |
| Feed unit | Rollers | 4 | 4 | 4 | 4 |
| Torch type gas-cooled | | ML 3800 PM | ML 3800 PM | ML 3800 PM | ML 3800 PM |
| Torch type water-cooled | | MW 5300 PM | MW 5300 PM | MW 5800 PM | MW 5800 PM |
| Component guide | | 50 mm², 4 m | 50 mm², 4 m | 70 mm², 4 m | 95 mm², 4 m |
| Standardisation | | EN 60974-1:2012 EN 60974-10:2014 + A1 CL.A | EN 60974-1:2012 EN 60974-2:2013 EN 60974-10:2014 + A1 CL.A | EN 60974-1:2012 EN 60974-2:2013 EN 60974-10:2014 + A1 CL.A | EN 60974-1:2012 EN 60974-2:2013 EN 60974-10:2014 + A1 CL.A |

Tab. 5: Technical data

ED = Switch-on duration

List of equivalent models: none

20.1 Guide values for additional materials

MAG welding:

Wire diameter [mm] x 11,5 = inert gas quantity [l/min]

MIG welding:

Wire diameter [mm] x 13,5 = inert gas quantity [l/min]

Guide values for melting volume of welding wire:

Wire feed speed adjustable from 0.5 – 30 [m/min]

Wire feed speed [m/min] * spec. wire weight [g/m] = Welding wire weight [g/min]

LORCH

21 Graphs



Fig. 22: Current path diagram



Fig. 23: TwinPulse diagram

22 Options

Feed variants

Precision 4 roller drive for all working ranges

| Standard | <u> </u> | Standard version with 4 roller wire feed unit. Straighten- ing effect on the wire reduces friction in the welding torch. Suitable for thicker or harder wires. Knurled feed rollers are ideal for filling wires which are difficult to feed. | | |
|-----------------------------------------------------------------------|----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|
| Double drive (op- tional equipment) | | Wire straightening with double drive. Double drive means reduced contact pressure i. e. reduced wire defor- mation. Suitable for thicker and harder wires, or where longer hose packs are used. Knurled feed rollers are ideal for filling wires which are difficult to feed. | | |
| Feed rollers top and bottom with grooves (Special equipment) | | Feed rollers with double groove (top + bottom). No wire deformation. Ideal for soft wires (aluminium, bronze, copper). | | |

Tab. 6: Optional 4-roll drive

Weld method upgrades

- SpeedArc-Upgrade Order No. 575.1001.0
- SpeedPulse-Upgrade Order No. 575.1010.0
- SpeedRoot-Upgrade Order No. 575.1011.0
- SpeedUp-Upgrade Order No. 575.1002.0
- SpeedCold-Upgrade Order No. 575.1013.0

Additional wire feed case A + B/G, A + B/W

□ For upgrading a compact A installation to an additional case.

Additional wire feed case B + B/G, B + B/W

□ For upgrading a compact B installation to an additional case.

INT jig interface

□ Interface for connecting to a jig or welding robot.

Push Pull

□ For controlling a Lorch push-pull torch.

Digital Push Pull

For digital control of Push Pull torches as well as for machines with additional intermediate drive.

Push Pull torch

With torches having a length in excess of 5 m, we recommend the use of a Push Pull torch. This has an additional feed motor on the front of the torch, to ensure a continuous feed.

Instrument Set DS - V/A-Meter

Additional voltmeter and ammeter in digital version to display the actual values of welding current and welding voltage, located either in the power source or in the wire feeder.

Suspending device

Device to allow the workshop case to be mounted in a suspended mode.

Intermediate hose assemblies

□ Extension between the power source and the wire feeder of 1 – 20 m.

TIG option

□ For TIG welding with additional TIG torch.

Pole reversal equipment

□ For changing the polarity of the welding current.

23 Accessories

LORC

Power adapter CEE32/CEE16 16A C

This power adapter is designed for connecting welding machines with CEE16 mains plugs to CEE32 sockets.

The power adapter is fitted with a circuit breaker and will support up to 11 kW.

Order No. 661.7191.0



Fig. 24: Power adapter

Extension cable CEE32 5G4 2m

Extension cable with 2m length suitable for the power adapter CEE32/CEE16 16A C.

Order No. 661.7400.0

Manual remote control HR918

The HR918 is used as the control unit in combination with feeders without control panel, or with a robot feeder.

The functions are the same as the control panel functions described on Page 47.

Compete with 5 m feed cable and LorchNet connection. Order No. 570.2211.0



Fig. 25: Manual remote control

Foot remote control FR 35

Switching the welding current on and off and control of the welding current intensity and the end current reduction via foot pedal.

Complete with 5 m feed cable. Order No. 570.1135.0



Fig. 26: Foot remote control FR 35

Foot remote control FR 38

Switching the welding current on and off and control of the welding current intensity and the end current reduction via foot pedal.

Complete with 5 m feed cable.

Order No. 570.1138.0



Fig. 27: Foot remote control FR 38

Pocket remote control RC 20

The functions are the same as the torch functions described on page Page 49 (points 70 - 72).

Complete with 5 m cable. Order No. 570.2215.0





Fig. 28: Pocket remote control

Drive unit wire feeder

Wheel set for workshop or assembly wire feeder. Order No. 570.3021.0

Turn device wire feeder

Turn device for workshop or assembly wire feeder. Order No. 570.3029.0

Holder device double feeder

Holder device for the fastening of 2 wire feeders on one power source.

Order No. 570.3033.0

Additional accessories

See the price list

23.1 Torch holder

Torch holder left

Order No. 570.8052.0



Fig. 29: Torch holder left

Torch holder right

Order No. 570.8050.0



Fig. 30: Torch holder right

24 Disposal



Do not dispose of electric tools together with household waste material!

In observance of European Directive 2012/19/EU on waste, electrical and electronic equipment and its implementation in accordance with national law, electric tools that have reached the end of their service life must be collected separately and returned to an environmentally compatible recycling facility.

Only for EU countries.

25 Service

Lorch Schweisstechnik GmbH Im Anwänder 24 - 26 71549 Auenwald

Germany

Phone +49 7191 503-0

Fax +49 7191 503-199

Download Portal

https://www.lorch.eu/service/downloads/

You can find more technical documentation about your product here.

26 Declaration of conformity

We hereby declare that this product was manufactured in conformance with the following standards or official documents: EN 60974-1:2018, EN 60974-2:2017, EN 60974-10:2014 + A1 CL.A in conformance with the guidelines 2014/35/EU, 2014/30/EU, 2011/65/EU, 2009/125/EG.



Wolfgang Grüb Managing Director

Lorch Schweisstechnik GmbH

| Editor | Lorch Schweißtechnik GmbH |
|-------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | lm Anwänder 24 - 26 71549 Auenwald Germany |
| | Teléfono: +49 7191 503-0 Telefax: +49 7191 503-199 |
| | Internet: www.lorch.eu Correo electrónico: info@lorch.eu |
| Lorch Download-Portal | https://www.lorch.eu/service/downloads/ Aquí encontrará más documentación técnica sobre su producto. |
| Número de documento | 909.2599.9-06 |
| Fecha de publicación | 01.01.2021 |
| Copyright | © 2021, Lorch Schweißtechnik GmbH |
| | La presente documentación, incluidas todas sus partes, está protegida por derechos de autor. Cualquier utilización o modificación fuera de los límites de la ley sobre derechos de autor sin la autorización expresa de Lorch Schweißtechnik GmbH está prohibida y constituye un hecho punible. |
| | Esto se aplica especialmente a reproducciones, traducciones y microfilmaciones así como a la grabación y el tratamiento en sistemas electrónicos. |
| Modificaciones técnicas | Debido al continuo desarrollo de nuestros aparatos, queda reservado el derecho a realizar modificaciones técnicas. |

Índice

| 1 | Elementos del equipo72 |
|-------|-----------------------------------------------------------------|
| 2 | Aclaración de los símbolos |
| 2.1 | Significado de los símbolos en el manual de instruc- ciones |
| 2.2 | Significado de los símbolos de la máquina74 |
| 3 | Para su seguridad |
| 4 | Condiciones ambientales |
| 5 | Uso previsto75 |
| 6 | Protección del equipo |
| 7 | Comprobación conforme al reglamento de prevención de accidentes |
| 8 | Emisión de ruidos75 |
| 9 | Compatibilidad electromagnética |
| | (CEM) |
| 10 | Transporte e instalación |
| 11 | Instrucciones abreviadas |
| 12 | Antes de la puesta en marcha |
| 12.1 | Cambio de la instalación a unidades métricas/ EE. UU |
| 12.2 | Conexión del soplete |
| 12.3 | Conexión del cable de la pieza a soldar |
| 12.4 | Fijación del borne de conexión a tierra |
| 12.5 | Colocación de la bobina del hilo de soldadura 79 |
| 12.6 | Enhebrado del electrodo de hilo |
| 12.7 | Conexión de la botella de gas protector |
| 12.8 | Relleno de líquido refrigerante 80 |
| 12.9 | Reequipamiento del electrodo de alambre 81 |
| 13 | Puesta en funcionamiento |
| 13.1 | Panel de mando 82 |
| 13.2 | Indicación de corriente/tensión |
| 13.3 | Soplete con mando a distancia |
| 13.4 | Parámetros secundarios (nivel principal del menú) 84 |
| 13.5 | Modo (proceso de soldadura) 84 |
| 13.6 | Soldadura con CO ₂ 85 |
| 13.7 | Quatromatic 85 |
| 13.8 | Soplete con potenciómetro (opcional) |
| 13.9 | Modo especial de 4 tiempos 86 |
| 13.10 | Tiptronic |
| 13.11 | Función de clave de código 88 |
| 13.12 | Funciones especiales |
| 13.13 | Volver a poner las configuraciones en su estado inicial |

| 14 | Medición de la resistencia del circuito |
|------|----------------------------------------------------|
| | de soldadura 89 |
| 14.1 | Active la medición del circuito de soldadura 89 |
| 14.2 | Desactive la medición del circuito de soldadura 89 |
| 15 | Estructura del menú 90 |
| 16 | Parámetros secundarios |
| 17 | Mensajes 95 |
| 18 | Reparación de averías |
| 19 | Conservación v mantenimiento 98 |
| 19.1 | Revisiones periódicas |
| 19.2 | Mantenimiento del soplete |
| 20 | Datos técnicos |
| 20.1 | Valores orientativos para material de aporte 101 |
| 21 | Esquemas102 |
| 22 | Opciones |
| 23 | Accesorios |
| 23.1 | Soporte del soplete 105 |
| 24 | Eliminación 105 |
| 25 | Servicio técnico105 |
| 26 | Declaración de conformidad 105 |

1 Elementos del equipo



Fig. 1: Elementos del equipo S desplazable
LORCH



Fig. 2: Elementos del equipo S móvil

- 1 Conector hembra del cable de la pieza de soldar
- 2 Cable de la pieza a soldar
- 3 Conector hembra del soporte de electrodos
- 4 Entrada de aire
- 5 Conector hembra telerregulador (opcional)
- **6** Tapones de llenado de refrigerante (opcional)
- 7 Retorno de refrigerante (opcional)
- 8 Avance de refrigerante (opcional)
- 9 Conector hembra soplete/Push Pull digital (opcional)
- **10** Conector hembra LorchNet
- **11** Enchufe hembra central
- 12 Enchufe hembra del cable de control del soplete TIG (opcional)
- 13 Conexión de gas del soplete TIG (opcional)
- **14** Asa
- 15 Indicador de corriente de soldadura/tensión de soldadura
- 16 Panel de mando
- 17 Puntos de transporte
- 18 Cubierta de protección del panel de mando (opcional)
- 19 Soplete
- 20 Manorreductor
- 21 Bombona de gas¹⁾
- 22 Manguera de gas

- 23 Cadena de seguridad
- 24 Superficie auxiliar
- 25 Enchufe de red
- 26 Pinza de masa
- 27 Interruptor principal
- 28 Ruedas para el transporte
- 29 Enchufe hembra del aparato refrigerador WUK 5



Es posible que algunos de los accesorios descritos o ilustrados no se correspondan con el material que se adjunta de serie. Reservado el derecho a realizar modificaciones.

¹⁾ Accesorios

2 Aclaración de los símbolos

2.1 Significado de los símbolos en el manual de instrucciones



¡Peligro de muerte!

Si no se observan las indicaciones de peligro, se pueden sufrir lesiones de carácter leve o grave o incluso la muerte.

¡Peligro de sufrir daños materiales!

Si no se respetan las indicaciones de peligro, se pueden producir daños en las piezas, las herramientas y los dispositivos.



Indicaciones generales

Se describen informaciones útiles referentes al producto y el equipamiento



3

Indicación medioambiental.

Designa informaciones relativas a la protección del medio ambiente.

Para su seguridad

Solo es posible trabajar sin riesgo con el aparato, si lee todo el manual de instrucciones y las indicaciones de seguridad y respeta estrictamente las indicaciones en ellos contenidas.

Debe recibir una formación práctica sobre el manejo del aparato antes de utilizarlo por primera vez. Respete el reglamento de prevención de accidentes (UVV1)).



Antes de realizar los trabajos de soldadura, retire los disolventes, desengrasantes y demás materiales inflamables que pudieran encontrarse en el área de trabajo.



Cubrir los materiales inflamables estacionarios. Suelde únicamente si el aire del entorno no contiene polvo, vapores de ácidos, gases o sustancias combustibles en alta concentración. Tenga especial precaución al efectuar trabajos de reparación en sistemas de tuberías y recipientes que contengan o que hayan contenido combustibles líquidos o gases.



No toque nunca piezas que se encuentren bajo tensión dentro o fuera de la carcasa. No toque nunca los electrodos de soldadura o las piezas que se encuentren bajo tensión de soldadura con el aparato conectado.



No exponga el aparato a la lluvia, no lo rocíe ni lo trate con chorro de vapor.

¹⁾ Sólo para Alemania. Puede adquirirse en Carl Heymanns-Verlag, Luxemburger Str. 449, 50939 Colonia (Alemania).

2.2 Significado de los símbolos de la máquina





Lea la información para el usuario del manual de instrucciones.

¡Desconectar el enchufe de la red!

Antes de abrir la carcasa, desconecte el enchufe de la red



No suelde jamás sin careta protectora. Advierta a las personas que se encuentren a su alrededor sobre la peligrosidad de las emisiones de rayos de arco.



Emplee un sistema de aspiración adecuado para aspirar los gases y vapores producidos al trabajar.

En caso de riesgo de aspirar vapores producidos al soldar o cortar, utilice un aparato de respiración artificial.



En caso de que durante el trabajo se dañe o se seccione el cable de red, no lo toque; extraiga inmediatamente el enchufe de la red. No utilice jamás el equipo si el cable está dañado.



Tenga siempre un extintor a su alcance.





Jamás intente desarmar el manorreductor. Si el manorreductor presenta daños, sustitúyalo.



Transporte y coloque el aparato solo sobre un subsuelo resistente y plano.

El ángulo de inclinación máximo permitido para el transporte y la instalación asciende a 10°.

Los trabajos de servicio y reparación solo deben ser ejecutados por personal electricista debidamente cualificado.

- Asegúrese de que el cable de la pieza a soldar haga buen contacto con la pieza contigua al punto de soldadura. Evite que la corriente de soldar circule por cadenas, rodamientos de bolas, cables de acero, conductores de protección, etc., ya que estos componentes pueden llegar a fundirse.
- Asegure el aparato y a usted mismo adecuadamente al trabajar en lugares elevados o inclinados.
- El aparato debe conectarse solamente a una red puesta a tierra de forma reglamentaria. (Sistema de tres fases-cuatro hilos con conductor neutral puesto a tierra o sistema de una fase-tres hilos con conductor neutral puesto a tierra) La toma de corriente y los alargadores de cable deberán disponer de un conductor de protección que esté en buenas condiciones.
- Lleve siempre ropa protectora, guantes y delantal de cuero.
- Proteja el puesto de trabajo con cortinas o mamparas.
- No descongele las tuberías o conducciones heladas con el aparato de soldar.
- En recipientes cerrados, al trabajar en espacios restringidos y cuando exista un riesgo mayor de accidentes de tipo eléctrico, deben emplearse solamente aparatos con el símbolo S.
- Desconecte el aparato y cierre la válvula de la botella durante las pausas del trabajo.
- Asegure la botella de gas con la cadena de seguridad para que no se caiga.
- Extraiga el enchufe de red de la toma de corriente si va a cambiar el lugar de emplazamiento o antes de manipular el aparato.

Observe el reglamento de prevención de accidentes vigente en su país. Reservado el derecho a realizar modificaciones.

4 **Condiciones ambientales**

Gama de temperatura del aire del entorno:

en funcionamiento: -10° oC ... $+40^{\circ}$ C ($+14^{\circ}$ F ... $+104^{\circ}$ F) en transporte y almacenamiento: -25° oC ... $+55^{\circ}$ C (-13° F ... $+131^{\circ}$ F)

Humedad relativa del aire:

hasta el 50 % a 40 ºC (104 ºF)

hasta el 90 % a 20 °C (68 °F)



¡El funcionamiento, almacenamiento y transporte solo deben tener lugar dentro de las gamas de temperatura indicadas! La utilización fuera de estas gamas será considerada como no adecuada al uso previsto. El fabricante no responderá por los daños que se deriven de ello.

¡El aire del entorno no debe contener polvo, ácidos, gases corrosivos u otras sustancias dañinas!

5 Uso previsto

El aparato ha sido diseñado para soldar acero, aluminio y aleaciones a nivel profesional e industrial.

6 Protección del equipo

El aparato está protegido electrónicamente contra sobrecarga. Utilice únicamente los fusibles del tipo y amperaje indicados en la placa de características del aparato.

Antes de comenzar a soldar, cierre la tapa lateral.

7 Comprobación conforme al reglamento de prevención de accidentes

Los usuarios de equipos para soldar a nivel profesional están obligados a realizar revisiones periódicas de las instalaciones según su aplicación, conforme a la norma EN 60974-4. Lorch recomienda realizar este control cada 12 meses.

Asimismo deberá realizarse un control de seguridad en caso de haber modificado o reparado la instalación.



Si los controles conforme al reglamento de prevención de accidentes se realizan de modo inadecuado, puede producirse la destrucción de la instalación. Encontrará más información acerca del reglamento de prevención de accidentes en instalaciones de soldar en los puntos de distribución autorizados de Lorch.

8 Emisión de ruidos

El nivel de ruido del aparato es inferior a 70 dB(A), medido con carga estándar conforme a EN 60974-1 en el punto de trabajo máximo.

9 Compatibilidad electromagnética (CEM)

Este producto cumple las normas CEM actualmente vigentes. Observe lo siguiente:

- Los aparatos de soldadura pueden dañar la red pública de suministro eléctrico a causa de su elevado consumo de corriente. Por ello, la conexión a la red debe cumplir una serie de requisitos en cuanto a la impedancia máxima permitida en la red. La impedancia máxima permitida en la red (Zmax) del interface a la red de corriente (conexión de red) figura en los datos técnicos. Consulte con el operador de la red, si fuera necesario.
- El aparato se ha diseñado para soldar en condiciones de uso a nivel profesional e industrial (CISPR 11 clase A). La aplicación en otros entornos (p. ej. en zonas residenciales) puede provocar interferencias en otros aparatos eléctricos.
- Durante la puesta en funcionamiento pueden presentarse problemas de tipo electromagnético en:
 - Cables de alimentación, cables de control, conductores de señal y telecomunicación en las proximidades del dispositivo de soldar y de corte.
 - Receptores y emisores de televisión y radio
 - Ordenadores y dispositivos de control.
 - Dispositivos protectores en instalaciones comerciales (p. ej. instalaciones de alarma).
 - Marcapasos y audífonos
 - Dispositivos de calibrado o medición.
 - Aparatos especialmente sensibles a las interferencias.

En caso de que el aparato cause interferencias en otros dispositivos situados en las inmediaciones, deberá efectuarse un apantallado adicional.

El área afectada puede superar incluso los límites del propio terreno. Esto depende del tipo de edificio y de las actividades que se lleven a cabo en él.

Utilice el aparato de acuerdo a las indicaciones e instrucciones del fabricante. La empresa explotadora del aparato es responsable de su instalación y operación. En caso de averías de naturaleza electromagnética, el usuario será el responsable de llevar a cabo la reparación (en algunos casos con ayuda técnica del fabricante).



10 Transporte e instalación

Peligro de lesiones por caída o vuelco del equipo.

Si el transporte se realizase mecánicamente (p. ej. una grúa) sólo pueden ser utilizados los puntos de transporte aquí representados. Para ello haga uso de un medio de suspensión de carga apropiado.

Eleve el aparato por la carcasa con ayuda de una carretilla de horquilla elevadora o similar.



Antes del transporte, retire la botella de gas del aparato de soldar.

El mango 14 sirve exclusivamente para que el transporte lo realice una persona.

Transporte y coloque el aparato solo sobre un subsuelo resistente y plano. El ángulo de inclinación máximo permitido para el transporte y la instalación asciende a 10°.



Fig. 3: Puntos de transporte

11 Instrucciones abreviadas



Desconecte el aparato antes de realizar las tareas siguientes desde el interruptor principal: Para montar y desmontar el soplete, paquete de mangueras, maleta adicional o motor adicional.

En caso de ignorar estos avisos subyace peligro de fallos de funcionamiento y deterioro de componentes electrónicos.



Encontrará una descripción detallada en el capítulo. "Antes de la puesta en funcionamiento" Página 91 y capítulo. "Puesta en funcionamiento" Página 82.

- Coloque la botella de gas protector 21 en la instalación y asegúrela con la cadena de seguridad 23.
- Saque el capuchón a rosca de la botella de gas protector 21 y abra ligeramente la válvula de la botella de gas 55 (soplado).
- Conecte el manorreductor 20 a la botella de gas protector.
- Conecte la manguera de gas 22 de la instalación al manorreductor y abra la botella de gas protector.
- Conecte el enchufe de red 25.
- Conecte el cable de la pieza a soldar 2 a la conexión a tierra 1 (-) y fije la pinza de masa 26 a la pieza a soldar.
- Coloque los rodillos de avance de hilo 48 en la unidad de avance conforme al hilo de soldadura seleccionado, presión de apriete en la posición 2.

12 Antes de la puesta en marcha

12.1 Cambio de la instalación a unidades métricas/EE. UU.

Con esta función puede cambiar la instalación de unidades métricas (estándar) a unidades de EE. UU. (pulgadas, temperaturas, caudal, medida a, etc.).

- Pulse simultáneamente las teclas "Abajo" S12 y "Arriba" S13.
- ✓ En la "pantalla multifunción" S2 se muestra el menú Extras.
- Pulse repetidamente la tecla "Tipo de gas" S9 hasta que se muestre el menú 6 Bloqueo de función.
- Pulse simultáneamente las teclas "Abajo" S12 y "Arriba" S13.
- ✓ Se encuentra en el menú 6 Bloqueo de función.
- Pulse la tecla "Tipo de gas" S9.
- □ Si apareciera la pregunta "¿Modificar parámetro?", confírmela con la tecla "Arriba" S13.
- Ajuste ahora el código 670 con la tecla "Tipo de gas" S9.
- Confirme el código con la tecla "Abajo" S12.
- ✓ En la pantalla se muestra brevemente la indicación "US units On" (unidades EE. UU. habilitadas).
- □ Si desea cambiar de nuevo a unidades métricas:
- Pulse simultáneamente las teclas "Abajo" S12 y "Arriba" S13.
- ✓ Se encuentra en el menú 6 Bloqueo de función.

- Conecte el soplete 19 (enchufe hembra central 11, conexiones de refrigerante 36 rojo-azul) y monte la tobera de corriente conforme al hilo de soldadura seleccionado.
- Introduzca el hilo de soldadura.
- Encienda el interruptor principal 27.
- Pulse la tecla S13 y la tecla S9 (tipo de gas) (la válvula se conecta) y ajuste la cantidad de gas en el manorreductor (véase "20.1 Valores orientativos para material de aporte" en la página 101).
- Mantenga pulsado el pulsador de entrada de hilo 45 hasta que el hilo de soldadura sobresalga aprox. 20 mm por la garganta del soplete hacia la tobera de gas.
- Seleccione el material a soldar con la tecla S3.
- Seleccione el diámetro de hilo con la tecla S6.
- Seleccione el tipo de gas protector con la tecla S9.
- Seleccione el modo operativo de 2 tiempos con la tecla S24.
- Pulse la tecla S19 hasta que se encienda el piloto de control central S20 para grosor de material y ajuste en el transductor de impulsos de giro S23 el grosor del material a soldar.
- Mantener la tecla del soplete pulsada = soldar.
- Soltar la tecla del soplete = proceso de soldadura finalizado.
- En caso necesario puede corregirse la longitud del arco voltaico en el transductor de impulsos de giro S16.
- Pulse la tecla "Tipo de gas" S9.
- Ajuste ahora el código 671 con la tecla "Tipo de gas" S9.
- Confirme el código con la tecla "Abajo" S12.
- □ En la pantalla se muestra brevemente la indicación "US units Off" (unidades EE. UU. deshabilitadas).

12.2 Conexión del soplete

- Conecte el enchufe macho central 35 del soplete 19 al enchufe hembra central 11.
- Sólo para aparatos con enfriamiento por agua:
- Conecte las mangueras del refrigerante 36 del soplete con el avance 8 y retorno 7 del refrigerante. Tenga en cuenta en este caso la codificación de colores.
 - Rojo = Retorno del refrigerante 7
 - Azul = Avance del refrigerante 8



Fig. 4: Conexión del soplete

12.3 Conexión del cable de la pieza a soldar

Conecte el cable de la pieza a soldar 2 a la conexión a masa 1, fíjelo con un giro a la derecha y fije la pinza de masa 26 al banco de soldadura o a la pieza a soldar prestando atención a que tenga buena conductividad.



Fig. 5: Conexión del cable de la pieza a soldar

12.4 Fijación del borne de conexión a tierra



Fig. 6: ¡Correcto!

- Fije la pinza de masa 26 lo más cerca posible del punto de soldadura para evitar que la corriente de soldar retorne a través de las piezas de la maquinaria, el rodamiento de bolas o las conexiones eléctricas.
- Conecte de forma fija el borne de conexión a tierra al banco de soldadura o a la pieza a soldar.



Fig. 7: ¡Incorrecto!

No coloque el borne de conexión a tierra sobre la instalación de soldadura ni la botella de gas, ya que la corriente de soldar será guiada a través de las conexiones de los conductores protectores.

12.5 Colocación de la bobina del hilo de soldadura



¡Peligro de lesiones y peligro de incendio por hilo de soldar o piezas candentes!

Si sobresale hilo de la bobina del hilo de soldadura, se pueden producir cortocircuitos con la pared lateral o con el suelo del aparato.

Al colocar la bobina del hilo de soldadura, preste atención a que esta esté bien enrollada y que no sobresalga el hilo.

Ajuste el freno de hilo de tal manera que, al soltar la tecla del soplete, la bobina de hilo de soldadura se detenga.

- Abra la tapa del aparato o la maleta de avance y suelte el tornillo de sujeción 43 del mandril desenrollador 41.
- Introduzca la bobina del hilo de soldadura en el mandril desenrollador y tenga en cuenta que el mandril de arrastre 40 encaje.
- Para bobinas de hilo de soldadura pequeñas utilice un adaptador (número de pedido 620.9650.0).
- Ajuste el freno de hilo 42 de tal manera que al soltar la tecla del soplete, la bobina de hilo de soldadura se detenga.



Fig. 8: Mandril desenrollador

12.6 Enhebrado del electrodo de hilo

- Desatornille la tobera de corriente del soplete 19.
- Abra la chapa lateral o la maleta de avance.
- El diámetro del electrodo de hilo debe coincidir con la inscripción que puede leerse en los rodillos de avance de hilo 48.
- Empuje las palancas basculantes 46 hacia un lado y enhebre el electrodo de hilo a través de la tobera de entrada 47 y del enchufe hembra central 11.



Fig. 9: Enhebrado del electrodo de hilo

 Vuelva a colocar los brazos basculantes 49 en su posición y bloquéelos con las palancas basculantes 46.



Fig. 10: Enhebrado del electrodo de hilo



Desconecte el aparato antes de realizar las tareas siguientes desde el interruptor principal: Para montar y desmontar el soplete, paquete de mangueras, maleta adicional o motor adicional.

En caso de ignorar estos avisos subyace peligro de fallos de funcionamiento y deterioro de componentes electrónicos.

- Conecte el paquete de mangueras.
- Encienda el equipo pulsando el interruptor principal 27.
- Pulse el pulsador de entrada de hilo 45.
- Ajuste la presión de apriete con los tornillos de regulación 46, de tal modo que los rodillos de avance de hilo 48 patinen al detenerse la bobina del hilo de soldadura. El hilo no deberá doblarse ni deformarse.



| Α | В | С | | | |
|----------|---------------------------|-----------------------------------------|--|--|--|
| Correcto | Presión demasiado alta | Rodillo de avance de hilo incorrecto | | | |

Fig. 11: Rodillos de avance de hilo

Indicación para la unidad de avance con 4 rodillos:

- Ajuste la presión de apriete de los rodillos de avance de hilo 48 en el lado de la boquilla de entrada 47 con un valor menor que en el lado del enchufe hembra central 11, con el fin de mantener el electrodo de hilo dentro de la unidad de avance en movimiento.
- Mantenga pulsado el pulsador de entrada de hilo 45 hasta que el hilo sobresalga aprox. 20 mm por la garganta del soplete.
- Atornille la tobera de corriente correspondiente al diámetro del hilo al soplete 19 y corte el extremo del hilo sobrante.

12.7 Conexión de la botella de gas protector

- Ponga la botella de gas protector 21 en la plataforma de descanso y asegúrela con la cadena de seguridad 23.
- Abra varias veces seguidas durante un breve espacio de tiempo la válvula de la botella de gas 55 para que las partículas de suciedad que hayan podido depositarse salgan despedidas.
- Conecte el manorreductor 20 a la botella de gas protector 21.
- Atornille la manguera del gas 22 al manorreductor.
- Abra la botella de gas y ajuste la cantidad de gas con la tecla del soplete pulsada en el tornillo de ajuste 58 del manoreductor. La cantidad de gas aparecerá indicada en el indicador volumétrico 57.

Véase "20.1 Valores orientativos para material de aporte" en la página 101.

 El contenido de la botella aparecerá indicado en el manómetro de contenido 56.



Fig. 12: Conexión de la botella de gas protector

12.8 Relleno de líquido refrigerante



¡El refrigerante es tóxico en caso de ingestión!

Después de la ingestión, enjuagar inmediatamente la boca y beber abundante agua. Llamar de inmediato a un médico.

Si se produce contacto con los ojos, enjuáguelos con los párpados un poco abiertos durante 15 minutos bajo el agua corriente. Consultar a un médico.

Si se produce contacto con la piel, lavar con agua y jabón y enjuagar abundantemente.

Tras la inhalación de vapores o aerosol, sacar a los afectados al aire fresco. Llamar a un médico.

Cuando trabaje con refrigerantes, utilice guantes de seguridad y gafas protectoras o protección para el rostro.

Utilice solo el refrigerante original de Lorch LCL 30. Este producto ofrece protección anticongelante hasta -30 °C.

Cuidado, otros productos pueden dañar la instalación.



No permita que el refrigerante se libere al ambiente.

Deshágase del refrigerante de forma respetuosa con el medio ambiente. Respete la normativa actual de su país (UVV).

- Controle el nivel de llenado del líquido refrigerante (el nivel de llenado debe encontrarse en el tapón de llenado de refrigerante 6, aprox. a media altura).
- Preste atención a que el equipo de soldadura se encuentra en horizontal durante el control y el llenado del líquido refrigerante.
- Durante el llenado del líquido refrigerante, preste atención a que el colador 30 se encuentra disponible y en buenas condiciones.



Fig. 13: Relleno de líquido refrigerante

12.9 Reequipamiento del electrodo de alambre

 Sustituya los rodillos de avance de hilo. Seleccione los rodillos adecuados para ello (véase también el capítulo "Opciones").



Fig. 14: Rodillos de avance de hilo

- A Rodillo de avance de acero
- **B** Rodillo de avance de aluminio
- **C** Rodillo de avance moleteado (para alambre de relleno)
- **D** Rodillo de avance ranura doble (ranura D) acero
- **E** Rodillo de avance ranura doble (ranura D) aluminio



Fig. 15: Identificación rodillos de avance de hilo

 Sustituya el soplete de acero por otro adecuado o cambie la espiral de guía de hilo.

Espiral de guía de hilo: (para alambre de acero o de relleno)

- Retire la espiral de guía de hilo o el alma de plástico e introduzca la nueva espiral de guía de hilo. (Tenga en cuenta el manual de instrucciones del soplete)
- Introduzca el tubo de guía 65 en la conexión central.

Alma de plástico: (para alambre de aluminio, acero inoxidable o CuSi)

- Retire la espiral de guía de hilo o el alma de plástico e introduzca la nueva alma de plástico. (Tenga en cuenta el manual de instrucciones del soplete)
- C Retire el tubo de guía 65 de la conexión central.
- Corte el alma de plástico sobrante de modo que quede muy pegado al rodillo de avance de hilo y, a través del alma de plástico sobresaliente, introduzca el tubo de apoyo adecuadamente acortado para estabilizarlo.

Todos:

 Sujete el soplete con firmeza y enhebre el electrodo de hilo.



Los números de pedido de las piezas de repuesto dependen del tipo de soplete utilizado y del diámetro de hilo y pueden consultarse en la lista de piezas de repuesto del soplete.



- Fig. 16: Guía del hilo
- 11 Enchufe hembra central
- 35 Enchufe macho central (soplete)
- 48 Rodillo de avance del hilo
- **60** Boquilla de sujeción (=pieza de ajuste) para alma de plástico con un diámetro exterior de 4,0 mm o 4,7 mm
- 61 Junta tórica
- 62 Tuerca tapón
- 63 Alma de plástico
- **64** Tubo de apoyo para almas de plástico con un diámetro exterior de 4 mm. El tubo de apoyo no se utiliza con un diámetro exterior de 4,7 mm.
- 65 Tubo de guía
- 66 Espiral guía del hilo

Puesta en funcionamiento 13

13.1 Panel de mando



Fig. 17: Panel de mando S SpeedPulse

- **S1** Tecla "Modo" Conmutación entre los procesos de soldadura disponibles.
- **S2** Pantalla multifunción Indica todos los valores paramétricos y los avisos.
- **S**3 Tecla "Material" Selección del material a soldar. La tecla también tiene las funciones de "Reducir" (-) para, p. ej., reducir el valor de un parámetro secundario y seleccionar los programas especiales.
- **S4** Tecla "TT Save/P1" Salvaguardar una tarea (Tiptronic) Selección del programa P1 (Quatromatic)
- **S5** Piloto de control "TT Save/P1"
- **S6** Tecla "Diámetro del hilo" Selección del diámetro del hilo a soldar. La tecla también tiene las funciones "Fin", con la que se puede retroceder al nivel de menú anterior, y la selección de programas especiales (S 10 - S 01).
- **S7** Tecla "TT Enter/P2" Confirmación al guardar una tarea (Tiptronic) Selección del programa P2 (Quatromatic)
- **S**8 Piloto de control "TT Enter/P2"
- **S**9 Tecla "Tipo de gas" Selección del gas utilizado. La tecla también tiene las funciones "Incrementar" (+) para, p.ej., aumentar el valor de un parámetro secundario, y para seleccionar los programas especiales (S 01 - S 10).

- S10 Tecla "Tiptronic/P3" Conecta o desconecta el modo Tiptronic. Selección del programa P3 (Quatromatic)
- S11 Piloto de control "Tiptronic/P3"
- S12 Tecla "Abajo"

Conmutación entre cada uno de los parámetros secundarios. El accionamiento simultáneo de las teclas S12 v S13 tiene una función de confirmación (Intro).

- S13 Tecla "Arriba"
 - Conmutación entre cada uno de los parámetros secundarios. El accionamiento simultáneo de las teclas S12 y S13 tiene una función de confirmación (Intro).
- S14 Piloto de control "Slope final" Se ilumina si la función de reducción de corriente está conectada (Downslope)
- S15 Indicador LED "Corrección de la longitud del arco voltaico/del hilo" Indica el grado de corrección. Si se ilumina el LED superior central, la longitud del arco voltaico/la velocidad del hilo programados permanecen inalterados, en la pantalla de 7 segmentos S21 se muestra "0". Al girar el transductor de impulsos de giro S16 hacia la izquierda, la longitud del arco voltaico se hace más corta o la velocidad del hilo aminora; al girar el transductor de impulsos de giro S16 hacia la derecha, la longitud del arco voltaico se hace más larga o la velocidad del hilo aumenta.

- S16 Transductor de impulsos de giro "Corrección del arco voltaico/del hilo/dinámica" Ajuste de la dinámica. Corrección de la longitud del arco/de la velocidad del hilo (en función del ajuste en el menú Extras, Corrección del arco). En el modo MIGMAG manual y SpeedArc configura-
- ción de la velocidad del hilo. **\$17** Tecla "Slope final" Conecta o desconecta la función de reducción de corriente (Downslope).
- **S19** Tecla "Parámetro principal" Conmutación entre la corriente de soldadura, tensión de soldadura, el grosor del material, la velocidad de avance del hilo, la longitud del arco voltaico y la dinámica, que se visualizan en la pantalla de 7 segmentos S21.
- **\$20** Pilotos de control "Parámetros principales" Indican qué parámetros principales se representan momentáneamente en la pantalla de 7 segmentos \$21.
- S21 Pantalla de 7 segmentos S21 Representación de los parámetros principales, tales como, corriente de soldadura, grosor de material (en mm), velocidad de avance del hilo (en m/min), corrección de la longitud del arco voltaico y dinámica.
- **S22** Piloto de control "4 tiempos/Quatro" Se ilumina si la función 4 tiempos/Quatro está conectada. Parpadea en el servicio de soldadura Quatromatic.
- S23 Transductor de impulsos de giro para corriente de soldadura/grosor del material Con el transductor de impulsos de giro se ajusta la corriente de soldadura deseada o el grosor del material. El rango de ajuste puede verse limitado dependiendo de la combinación de material, hilo y gas seleccionada. En el modo MIGMAG manual y SpeedArc configuración de la tensión de soldadura.
- **S24** Tecla "2 tiempos/4 tiempos/Puntos/Quatro" Conmutación entre los modos operativos 2 tiempos y 4 tiempos. Si se pulsa la tecla durante más de 2 segundos, en la operación de 2 tiempos se cambia al modo de operación Puntos, en 4 tiempos se cambia al modo de operación Quatro.
- **S25** Piloto de control "2 tiempos/Puntos" Se ilumina si la función 2 tiempos está conectada.

13.2 Indicación de corriente/tensión

- **S26** Indicación de corriente
- **S27** Piloto de control "Hold"
- S28 Indicación de tensión

Durante el proceso de soldadura se muestra el valor real de la tensión de soldadura y la corriente de soldadura. Tras finalizar el proceso de soldadura se ilumina el piloto de control "Hold" y se muestran los últimos valores de soldadura para la tensión y corriente de soldadura. Si el usuario modifica determinados ajustes de soldadura (p. ej. la potencia de soldadura, el programa o la tarea), el piloto de control "Hold" se apaga y se muestran los valores teóricos de corriente y tensión.



En la soldadura con arco voltaico se puede producir una divergencia menor entre el valor configurado para la tensión/corriente de soldadura y el valor medio medido durante la soldadura (indicación Hold).

La divergencia está condicionada por el principio dependiendo del proceso de soldadura real. Éste es un símbolo de la "regulación interna" de la máquina, estabiliza el proceso de soldadura y aumenta la calidad alcanzable de la misma.

13.3 Soplete con mando a distancia



Fig. 18: Soplete PowerMaster

70

Pantalla del soplete Modo de parámetros principales: Visualización de los valores de los parámetros principales y de las abreviaturas de los parámetros.

| ٨ | _ | Corriente de soldadura |
|-----|---|---------------------------------|
| ~ | _ | Comente de soldadula |
| U | = | Tensión de soldadura |
| t | = | Grosor del material (Thickness) |
| F | = | Velocidad de avance del hilo |
| Uc | = | Longitud del arco |
| dyn | = | Dinámica |

Modo Tiptronic (para Tiptronic On, tecla S10): Visualización del set de tareas actual y del número de tarea actual.

71 Tecla basculante del soplete

Modo de parámetros principales: Cambio de los valores de los parámetros principales (dependiendo del valor que se muestra en el display de la antorcha 70). Modo Tiptronic (para Tiptronic On, tecla S10):

Cambio entre las tareas o sets de tareas activos.

 Tecla del soplete "Modo" Modo de parámetros principales: Pulsando brevemente se visualiza durante un corto periodo de tiempo la abreviatura del parámetro principal en el display de la antorcha 70. Pulsando de nuevo brevemente en el transcurso de 2 segundos se cambia al siguiente parámetro principal.

(como la tecla de parámetro principal S19 en el panel de mando)

Modo Tiptronic (para Tiptronic On, tecla S10): Pulsando brevemente se alterna entre la selección de tarea y la selección de set de tarea.

Manteniendo pulsado (>2 s) para cambiar entre el modo Tiptronic y el modo de parámetros principales de la tarea actual.

El interruptor del quemador "Modo" permanece cerrado durante el proceso de soldadura.

13.4 Parámetros secundarios (nivel principal del menú)

- Con las teclas "Abajo" S12 y "Arriba" S13 se puede conmutar entre los parámetros secundarios. En la pantalla multifunción S2 se visualiza el parámetro seleccionado en ese momento. El valor mostrado entre corchetes es un valor estándar u orientativo.
- Con la tecla S3 (-) puede reducirse el valor del parámetro mostrado, mientras que con la tecla S9 (+) se aumenta el valor del parámetro mostrado. Al activar la tecla S6 (END), el sistema regresa a la indicación de la combinación de material, hilo y gas.

Menú Extras

Además de los parámetros secundarios existe el elemento de menú Extras, que incluye las siguientes funciones:

Con las teclas S3 (-) y S9 (+) puede conmutarse entre los elementos de menú. Las distintas entradas de los elementos de menú pueden activarse pulsando al mismo tiempo las teclas "Abajo" S12 y "Arriba" S13. Aquí también puede conmutarse entre las distintas entradas con las teclas S3 (-) y S9 (+). Para regresar se debe pulsar la tecla S6 (END).

13.5 Modo (proceso de soldadura)

Conmutación entre los procesos de soldadura disponibles.



Si un proceso de soldadura no está disponible o un proceso de soldadura disponible ya no debe indicarse, este puede activarse o desactivarse en el menú "Extras/Selección de proceso".

Estándar

En el modo Estándar se suelda con curvas características, almacenadas en el aparato.

Presione repetidamente la tecla "Modo" S1 hasta que en la pantalla multifunción S2 aparezca el modo "Estándar".

Synergic

El modo Synergic es un perfeccionamiento del modo Estándar con la posibilidad del ajuste de dinámica.

En el modo Synergic se suelda con curvas características almacenadas en el aparato.

Presione repetidamente la tecla "Modo" S1 hasta que en la pantalla multifunción S2 aparezca el modo "Synergic".

SpeedArc XT

SpeedArc XT es un modo SpeedArc modificado.

En el modo SpeedArc XT se suelda con curvas características, almacenadas en el aparato. SpeedArc XT posibilita una mayor velocidad de soldadura, así como una penetración más profunda en comparación con el modo Estándar.

Presione repetidamente la tecla "Modo" S1 hasta que en la pantalla multifunción S2 aparezca el modo "SpeedArcXT".

SpeedArc

Modo de la serie predecesora, disponible en adelante por motivos de compatibilidad.

Pulso

En el modo Pulso se suelda con curvas características, almacenadas en el aparato. La corriente de impulso está compuesta por una corriente de base, en la que los pulsos de corriente tienen prioridad.

Presione repetidamente la tecla "Modo" S1 hasta que en la pantalla multifunción S2 aparezca el modo "Pulso".

TwinPuls

En el modo Twinpuls se suelda con curvas características, las mismas están almacenadas en el aparato. El Pulso doble está compuesto por dos pulsos diferentes, que se alternan constantemente.

Presione repetidamente la tecla "Modo" S1 hasta que en la pantalla multifunción S2 aparezca el modo "Pulso doble".

SpeedPulse XT

SpeedPulse XT es un modo SpeedPulse modificado.

En el modo SpeedPulse XT se suelda con curvas características, almacenadas en el aparato. SpeedPulse XT posibilita una mayor velocidad de soldadura, así como una penetración más profunda en comparación con el modo Pulso.

Presione repetidamente la tecla "Modo" S1 hasta que en la pantalla multifunción S2 aparezca el modo "SpeedPulseXT".

Speed-Twinpulse XT

Speed-Twinpulse XT es un modo Speed-Twinpulse modificado.

En el modo Speed-Twinpulse XT se suelda con curvas características, almacenadas en el aparato. El Speed-Twinpulse XT está compuesto por dos pulsos diferentes, que se alternan constantemente. Speed-Twinpulse XT posibilita una mayor velocidad de soldadura, así como una penetración más profunda en comparación con el modo de pulso doble

SpeedPulse (opcional en S PulseXT)

Modo de la serie predecesora, disponible en adelante por motivos de compatibilidad.

Presione repetidamente la tecla "Modo" S1 hasta que en la pantalla multifunción S2 aparezca el modo "TwinpulsXT".

Speed-Twinpulse (opcional en S PulseXT)

Modo de la serie predecesora, disponible en adelante por motivos de compatibilidad.

SpeedUp (opcional)

En el modo SpeedUp se suelda con curvas características, almacenadas en el aparato. SpeedUp hace posible una soldadura de cordón ascendente de manera sencilla y rápida (permite prescindir del movimiento denominado "abeto" durante la soldadura).

- Presione repetidamente la tecla "Modo" S1 hasta que en la pantalla multifunción S2 aparezca el modo "SpeedUp".
- El transmisor "Corrección de long. del arco voltaico/del hilo" S16 provoca una modificación de la longitud del arco voltaico en la fase de corriente de alta intensidad "SpeedUp".
- El parámetro secundario "Corrección del hilo 2 SpeedUp" provoca una modificación de la longitud del arco voltaico en la fase de corriente baja.

SpeedRoot (opcional en S PulseXT)

En el modo SpeedRoot se suelda con curvas características, las mismas están almacenadas en el aparato. SpeedRoot permite soldaduras de raíz con elevado puenteo de holguras y controles de baño de fusión.

Presione repetidamente la tecla "Modo" S1 hasta que en la pantalla multifunción S2 aparezca el modo "SpeedRoot".

SpeedCold (opcional)

En el modo SpeedCold se suelda con curvas características almacenadas en el aparato. SpeedCold permite soldaduras de chapa fina con una mínima transferencia térmica.

Presione repetidamente la tecla "Modo" S1 hasta que en la pantalla multifunción S2 aparezca el modo "SpeedCold".

Electrodo

En el modo Electrodo se pueden termosoldar electrodos de barra.

Presione repetidamente la tecla "Modo" S1 hasta que en la pantalla multifunción S2 aparezca el modo "Electrodo".

MIGMAG manual

En el modo MIGMAG manual puede soldarse independientemente de una curva característica. La tensión de soldadura y la velocidad de avance de hilo se ajustan por separado:

- Seleccione el modo manual con la tecla Modo S1.
- Ajuste la tensión de soldadura con el transductor de impulsos de giro izquierdo S23.
- Ajuste la velocidad de avance de hilo con el transductor de impulsos de giro derecho S16.

TIG (opcional)

- Conecte el soplete TIG a la conexión de masa 1.
- Enchufe el conector de control del soplete en la toma de control 12.
- Conecte la manguera de gas del soplete al acoplamiento de gas 13.
- Active el modo TIG con la tecla "Modo" S1.
- Para la soldadura TIG pueden ajustarse los siguientes parámetros de soldadura:
 - Corriente/tiempo de inicio
 - Slope final
 - Corriente/tiempo final



Fig. 19: Opción TIG

13.6 Soldadura con CO,

Este aparato de soldar también es apto para soldar con CO2.

Modo Estándar

- Presione repetidamente la tecla "Modo" S1 hasta que en la pantalla multifunción S2 aparezca el modo "Estándar".
- Seleccione un programa adecuado pulsando la tecla "Material" S3.
- Seleccione con la tecla "Diámetro del hilo" S6 el diámetro del hilo adecuado.
- Seleccione con la tecla "Tipo de gas" S9 el gas protector CO₂.

Modo Synergic

- Presione repetidamente la tecla "Modo" S1 hasta que en la pantalla multifunción S2 aparezca el modo "Synergic".
- Seleccione un programa adecuado pulsando la tecla "Material" S3.
- Seleccione con la tecla "Diámetro del hilo" S6 el diámetro del hilo adecuado.
- Seleccione con la tecla "Tipo de gas" S9 el gas protector CO₂.

Modo Manual MIGMAG

- Presione repetidamente la tecla "Modo" S1 hasta que en la pantalla multifunción S2 aparezca el modo "MIGMAG manual".
- Seleccione con la tecla "Abajo" S12 o "Arriba" S13 el parámetro secundario "Efecto de inductancia man".
- Ajuste el efecto de inductancia deseado con las teclas S3
 (-) y S9 (+).



Los mejores resultados se obtienen con un efecto de inductancia entre 80 y 100 %.

13.7 Quatromatic

En servicio Quatromatic se puede acceder a tres programas de soldadura (P1...P3) en el modo de 4 tiempos mediante la tecla del soplete.

Para ello, los programas (P1...P3) están asignados a los tres primeros tiempos del modo de 4 tiempos.

Programa1 (P1) --> 1.er tiempo (tecla del soplete presionada) (p. ej., corriente de inicio)

Programa2 (P2) --> 2.° tiempo (tecla del soplete sin presionar) (p. ej., corriente principal)

Programa3 (P3) --> 3.º tiempo (tecla del soplete presionada) (p. ej., slope final)

Desconectado --> 4.º tiempo (tecla del soplete sin presionar)



Quatromatic sólo se encuentra disponible en servicio de 4 tiempos y con el Tiptronic desconectado.

Las configuraciones del Quatromatic no se pueden guardar como tarea Tiptronic.

Quatromatic servicio de soldadura

- Con la tecla "2 tiempos/4 tiempos/Puntos/Quatro" S24 seleccione el modo de 4 tiempos.
- Presione de nuevo la tecla S24 durante 2 segundos.
- ✓ El piloto de control "4 tiempos" S22 y un piloto de control "P1" S5, "P2" S8 o "P3" S11 parpadean.
- Seleccione el programa deseado para la configuración P1... P3. Para ello, presione la tecla "P1" S4, "P2" S7 o "P3" S10.
- ✓ El piloto de control correspondiente "P1" S5, "P2" S8 o "P3" S11 parpadea.
- Configure ahora los parámetros de soldadura deseados. Éstos están en el
 - modo MIGMAG manual: Tensión de soldadura y velocidad del hilo
 - Modo Synergic...: corriente soldadura y corrección de la longitud del arco voltaico/del hilo
- Seleccione como se describe anteriormente los dos programas restantes (P1...P3) y ajuste también aquí los parámetros de soldadura deseados.
- Finalice el servicio de soldadura pulsando la tecla "2 tiempos/4 tiempos/Puntos/Quatro" S24.

Servicio Quatromatic

- Con la tecla "2 tiempos/4 tiempos/Puntos/Quatro" S24 seleccione el modo de 4 tiempos.
- Presione de nuevo la tecla S24 durante 2 segundos.
- ✓ Se encuentra en el servicio de soldadura Quatromatic. El piloto de control "4 tiempos" S22 y un piloto de control "P1" S5, "P2" S8 o "P3" S11 parpadean.
- Presione de nuevo la tecla S24 durante 2 segundos.
- ✓ Se encuentra en el servicio Quatromatic. El piloto de control "4 tiempos" S22 y el piloto de control "P2" S8 se iluminan.
- Inicie el proceso de soldadura presionando y manteniendo pulsada la tecla del soplete.
- ✓ El aparato suelda con el programa P1.
- Suelte la tecla del soplete.
- ✓ El aparato suelda con el programa P2.
- Vuelva a presionar la tecla del soplete.
- ✓ El aparato suelda con el programa P3.
- Vuelva a soltar la tecla del soplete.
- ✓ El proceso de soldadura se para.
- Finalice el servicio Quatromatic presionando brevemente la tecla S24.

13.8 Soplete con potenciómetro (opcional)

- Conecte el soplete con potenciómetro 77. (véase "12.2 Conexión del soplete" en la página 78)
- Conecte el conector de control del soplete con potenciómetro 77 al conector hembra Push Pull digital 9, o al conector hembra del telerregulador 5.



Fig. 20: Conexión del soplete con potenciómetro

Presione simultáneamente las teclas "Arriba" S13 y "Diámetro del hilo" S6 durante 5 segundos, hasta que aparezca en la pantalla multifunción "Configuraciones personalizadas".

Función Torch Pot Power

- Ponga "TorchPotPow" en On.
- Ponga al máximo el potenciómetro 75 y configure la corriente de soldadura máxima deseada en el aparato.
- El potenciómetro 75 del soplete con potenciómetro 77 se limita por la corriente de soldadura ajustada en la unidad.

Función Torch Pot Arc

- Ponga "TorchPotArc" en On.
- Ajuste con el potenciómetro 75 la corrección de la longitud del arco voltaico/velocidad del hilo o velocidad del hilo (en función del modo de soldadura).
- El potenciómetro 75 se encarga de la función del transductor de impulsos "Corrección de longitud del arco voltaico/ del hilo" S16. El transductor de impulsos de giro S16 está inactivo.



Fig. 21: Soplete con potenciómetro



Si TorchPotPow y TorchPotArc están en On tendrá prioridad la función TorchPotArc.

13.9 Modo especial de 4 tiempos

Presione simultáneamente las teclas "Arriba" S13 y "Diámetro del hilo" S6 durante 5 segundos, hasta que aparezca en la pantalla multifunción "Configuraciones personalizadas".

Función 4-stroke 2

Ponga "4-stroke 2" en On.

Pulsando brevemente la tecla del soplete podrá cambiarse entre corriente de soldadura y corriente secundaria (sólo disponible en el modo de 4 tiempos).

Función 4-stroke TT

- Ponga "4-stroke TT" en On.
- Pulsando brevemente la tecla del soplete podrá alternar entre la tarea en curso y la siguiente.
- Si está activado 4-stroke 2, así como 4-stroke TT, se podrá alternar entre las diferentes tareas activas del conjunto de tareas actuales presionando brevemente la tecla del soplete.

13.10 Tiptronic

La función Tiptronic ofrece al usuario 100 tareas independientes entre sí (10 sets de tareas con 10 tareas cada uno). En una tarea se encuentran almacenados todos los ajustes y correcciones realizados en el panel de mando.

La función Tiptronic ofrece muchas ventajas, ya que permite, p. ej., asignar determinados números de tarea a tareas de soldadura frecuentes o guardar en «su» tarea ajustes individuales para distintos soldadores.

Programación de una tarea:

- Determine el ajuste de soldadura óptimo.
- Pulse la tecla "TT Save" S4 (el piloto de control Save parpadea).
- Seleccione el número de tarea deseado con las teclas S3 (-) y S9 (+) o con la tecla basculante del soplete y confírmelo con la tecla "TT Enter" S7 (si no se pulsa la tecla Enter, el piloto de control Save se apaga 10 segundos después de haber pulsado la última tecla y el proceso de almacenamiento se interrumpe).
- ✓ Los pilotos de control Save y Enter confirman parpadeando brevemente la finalización de la programación.

Selección de una tarea:

- Conecte la función Tiptronic con la tecla "Tiptronic" S10 (el piloto de control S11 se ilumina).
- Seleccione el número de tarea con la tecla basculante del soplete (de forma alternativa, el número de tarea puede seleccionarse con las teclas S3 (-) y S9 (+)).
- Si desea abandonar la función Tiptronic, pulse la tecla "Tiptronic" S10 (el piloto de control Tiptronic se apagará). Los parámetros retomarán los valores anteriores a la conexión de Tiptronic.

Desactivar una tarea:

- Conecte la función Tiptronic con la tecla "Tiptronic" S10 (el piloto de control S11 se ilumina).
- Seleccione el número de tarea con la tecla basculante del soplete 71 o con las teclas S3 (-) y S9 (+) (una tarea activa aparece en la pantalla del soplete 70 y en la pantalla de 7 segmentos S21 con un separador decimal entre el set de tareas y el número de tarea).
- Mantenga pulsada la tecla "TT Enter" S7 durante dos segundos (desaparece el separador decimal en la pantalla del soplete 70 y en la pantalla de 7 segmentos S21).

Activar una tarea:

- Conecte la función Tiptronic con la tecla "Tiptronic" S10 (el piloto de control S11 se ilumina).
- Seleccione el número de tarea con las teclas S3 (-) y S9 (+) (en una tarea inactiva, el separador decimal no aparece entre el set de tareas y el número de tareas).
- Mantenga pulsada la tecla "TT Enter" S7 durante dos segundos (se ilumina el separador decimal entre el set de tareas y el número de tarea).

Nueva programación de una tarea:

- Conecte la función Tiptronic con la tecla "Tiptronic" S10 y seleccione la tarea (véase Selección de una tarea).
- Modifique los ajustes que desee.
- Pulse la tecla "TT Save" S4 (el piloto de control Save parpadea).
- Confirme con la tecla "TT Enter" S7.
- ✓ Los pilotos de control Save y Enter confirman parpadeando brevemente la finalización de la programación.

Copiar una tarea:

- Conecte la función Tiptronic con la tecla "Tiptronic" S10 y seleccione la tarea que va a copiar (véase Selección de una tarea).
- Pulse la tecla "TT Save" S4 (el piloto de control Save parpadea).
- Seleccione el número de tarea deseado con las teclas S3 (-) y S9 (+) y confírmelo con la tecla "TT Enter" S7 (si no se pulsa la tecla Enter, el piloto de control Save se apaga 10 segundos después de haber pulsado la última tecla y el proceso de almacenamiento se interrumpe). Si el número de tarea deseado aún no está asignado a ninguna tarea, éste aparecerá parpadeando en el display.
- ✓ Los pilotos de control Save y Enter confirman parpadeando brevemente la finalización de la programación.
- ✓ Los textos de la tarea definidos por el usuario también serán copiados en el nuevo número de job de destino.

Asignación de textos de tarea

A cada una de las tareas le puede ser asignada un texto individual, a fin de distinguirla o clasificarla.

- Conecte la función Tiptronic con la tecla "Tiptronic" S10.
- Seleccione el número de tarea con las teclas S3 (-) y S9 (+).
- Presione al mismo tiempo las teclas "Abajo" S12 y "Arriba" S13 para acceder al modo Edición.
- ✓ Un cursor intermitente aparece en la pantalla multifunción S2.
- El cursor se mueve con las teclas "Abajo" S12 y "Arriba" S13. Al llegar al final de la línea, el cursor pasa a la línea siguiente.
- Seleccione un carácter (cifra, letra o símbolo especial) con las teclas S3 (-) y S9 (+).
- El modo Edición se finalizará al pulsar la tecla S6 (END) o al pulsar simultáneamente las teclas "Abajo" S12 y "Arriba" S13.

- Si en el modo Edición se pulsa la tecla "Tiptronic" S10 (Tiptronic se desconectará), los textos introducidos no se guardarán.
- Es posible programar textos tanto para el set de tareas (línea superior del display S2) como para la tarea (línea inferior del display S2).



Tenga en cuenta que al copiar una tarea sólo se asumirá el nombre de la tarea, no el nombre del set

Job Switch

- Conecte la función Tiptronic con la tecla "Tiptronic" S10 (el piloto de control S11 se ilumina).
- En las "Configuraciones personalizadas", active la función "Job Switch".
- En Standby puede pasarse a la siguiente tarea activa del set de tareas actual pulsando brevemente la tecla de soplete (no es posible en el modo de operación Puntos).

13.11 Función de clave de código

El bloqueo de función en el menú Extras está protegido por una función de clave de código. Para modificar el bloqueo de función debe introducirse previamente un código numérico de tres cifras. Sólo entonces podrá modificarse el bloqueo de función. Al abandonar el menú puede introducirse un nuevo código o confirmar el anterior. El código ajustado de fábrica es "000".

Procedimiento:

- Abra el menú Extras, Bloqueo de función.
- □ Al pulsar las teclas S3 (-) o S9 (+) aparece la pregunta "¿Modificar parámetro?"
- Confirme la pregunta con la tecla "Arriba" S13.
- Introduzca el código numérico de tres cifras con las teclas S3 (-), S9 (+) o transductor de impulsos de giro S23.
- Confirme el código con la tecla "Arriba" S13.
- Seleccione el bloqueo de función deseado con las teclas S3 (-) o S9 (+).
- Abandone el menú con la tecla S6 (END).
- Cuando lo desee, podrá introducir un nuevo código numérico con las teclas S3 (-), S9 (+) o transductor de impulsos de giro S23.
- Confirme el código con la tecla "Arriba" S13.

13.12 Funciones especiales

Prueba de gas

- Pulse la tecla Arriba S13 y manténgala pulsada.
- Pulse brevemente a modo adicional la tecla Clase de gas S9.
- ✓ A continuación se activa la válvula de la instalación y puede comprobarse/ajustarse el suministro de gas. La función permanece activa durante 30 segundos y finaliza automáticamente.
- □ El test de gas puede finalizarse antes de tiempo pulsando nuevamente la tecla Tipo de gas S9.

Control del volumen de gas (opcional)

- Con esta función se supervisa el volumen de gas en circulación. Es posible ajustar el volumen mínimo de gas en circulación. Si el volumen de gas en circulación disminuye por debajo de este límite, el equipo de soldadura entrará en avería, mostrando el correspondiente mensaje de error.
- Presione simultáneamente las teclas "Arriba" S13 y "Diámetro del hilo" S6 durante 5 segundos, hasta que aparezca en la pantalla multifunción "Configuraciones personalizadas".
- Seleccione con la tecla "Abajo" S12 o "Arriba" S13 el parámetro "Gas mín.".
- Ajuste el volumen mínimo de gas en circulación deseado con las teclas S3 (-) y S9 (+).
- En pruebas de gas, la pantalla multifunción mostrará el volumen de gas en circulación.
- En el menú "Diagnóstico/Caudal del aparato refrigerador" se muestra permanentemente el caudal de gas y de refrigerante en circulación.
- □ La vigilancia de caudal de gas se desactiva si el caudal de gas ajustado es 0,0 l/min.

Test de bomba

- Pulse la tecla Arriba S13 y manténgala pulsada.
- Pulse brevemente a modo adicional la tecla Material S3.
- ✓ La bomba de agua se conecta y funciona durante aprox. un minuto.
- Pulsando nuevamente la tecla Material S3 puede finalizarse antes de tiempo el test de la bomba.

13.13 Volver a poner las configuraciones en su estado inicial

Soft-Reset



Todos los parámetros principales y secundarios vuelven a ponerse en su configuración de fábrica.

Si el modo Tiptronic está activado, se restablecen los ajustes de la tarea actual.

Los ajustes del menú Extras (idioma, contraste del display, etc.) permanecen inalterados.

Pulse la tecla Arriba S13 y manténgala pulsada.

¡Atención!

- Pulse brevemente a modo adicional la tecla TT Enter/P2 S7.
- ✓ A modo de confirmación aparece en la pantalla multifunción el texto "Reponer configuraciones".

Reset principal



Todas las tareas Tiptronic se eliminan.

Todos los parámetros principales y secundarios vuelven a ponerse en su configuración de fábrica.

- Pulse la tecla «Arriba» (S13) y la tecla «Mode» (S1) a la vez y manténgalas pulsadas simultáneamente durante al menos 5 segundos.
- ✓ A modo de confirmación aparece en la pantalla multifunción el texto "--- Master Reset ----" (reset principal).

14 Medición de la resistencia del circuito de soldadura

Con la función de medición de la resistencia del circuito de soldadura, podrá compensar la pérdida de tensión para, p. ej., paquetes de mangueras largos.



Si trabaja según las instrucciones de soldadura de nuestro folleto WPS EN1090, esta función no puede ser utilizada. Aquí no se aplican los valores del indicador de tensión.

14.1 Active la medición del circuito de soldadura

- Pulse simultáneamente las teclas "Abajo" S12 y "Arriba" S13.
- Le la "pantalla multifunción" S2 se muestra el menú Extras.
- Pulse repetidamente la tecla "Tipo de gas" S9 hasta que se muestre el menú 10 Compensación.
- Pulse simultáneamente las teclas "Abajo" S12 y "Arriba" S13.
- ✓ Se encuentra en el menú 10 Compensación.
- Seleccione el tipo de compensación Resistencia con la tecla "Arriba" S13.
- El tipo de compensación "Resistencia" se muestra en el "indicador de 7 segmentos" S21 con un separador decimal parpadeante en la cifra derecha.
 El parpadeo indica que se encuentra en el modo de calibración.
- Con el soplete Powermaster conectado, muestra el último valor guardado de la resistencia del circuito de soldadura. Aquí también parpadea el separador decimal derecho.

La máquina espera ahora una medición:

- Quitar la tobera de gas de la antorcha.
- Cortar el alambre de soldadura a ras y retraerlo en unos 5 mm.
- Colocar el tubo de contacto de corriente en un lugar limpio en el área de soldadura con algo de presión. La medición se pone en marcha presionando el pulsador de la antorcha durante 2 s.
- ✓ Si la medición se realiza correctamente, en la "pantalla multifunción" S2 se muestra el valor medido.
- Pulse la tecla "End" S6 para finalizar la medición.
- El separador decimal deja de parpadear y se ilumina de forma continua.
- □ En caso de error, en la "pantalla multifunción" S2 aparece el mensaje "Error".
- S Es necesario llevar a cabo una nueva medición.

14.2 Desactive la medición del circuito de soldadura

- Pulse simultáneamente las teclas "Abajo" S12 y "Arriba" S13.
- □ En la pantalla multifunción "S2" se muestra el menú Extras.
- Pulse repetidamente la tecla "Tipo de gas" S9 hasta que se muestre el menú 10 Compensación.
- Pulse simultáneamente las teclas "Abajo" S12 y "Arriba" S13.
- ✓ Se encuentra en el menú 10 Compensación.
- Seleccione el tipo de compensación "Longitud" con la tecla "Abajo" S12.
- □ El separador decimal se apaga.
- Si fuera necesario, cambie los valores de longitud con las teclas "Material" S3 o "Tipo de gas" S9.
- Salga del menú pulsando dos veces la tecla "END" S6.



Se recomienda realizar la medición varias veces en distintos puntos del área de soldadura para evitar cualquier medición errónea.

Se puede interrumpir el proceso de medición en cualquier momento pulsando la tecla End S6.

Mientras el modo de medición esté activo, no será posible soldar.

Estructura del menú 15 Estándar (Programas estándar Disponible únicamente si está conectado 1) "4 -stroke 2 On". Synergic 2) No disponible o apropiado en todos los modos de SpeedArc operación. SpeedArc XT Indicación "noP": el programa no está disponible (S 01 para el modo de operación ajustado. Pulso Indicación "Pxx": el programa está disponible TwinPulso Mode para el modo de operación ajustado. SpeedPulse 3) Disponible únicamente como opción. Speed-Twinpulse 5) Véase el manual de instrucciones de LorchNet S 10 Connector. S-Pulse XT 6) Para S Pulse XT disponible únicamente como Twinpulse XT opción. SpeedUp SpeedRoot 3 SpeedCold Man. MIGMAG 8 Electrodo TIG 1:Datas máquina 1:OS Master 2:OS processo (Extras ▲ 3:OS avance de hilo SpeedUp Corecc. de hilo2 4:Programas de soldadura SpeedUp frecuencia 5:Horas de soldadura SpeedUp relación 6:Configuración SpeedArc dinámica 7:Opción Set/Job (Seleccion job) 2:Diagnóstico 1:Últimos errores Tensión sold. segunda + 2:Temperaturas modulo °C Corriente segundo 3:Volt de oper.15V / 24V Tiempo puntos 4:Circulacion refriger./gas Dinámica de arco Corriente motor Dinámica 6:fuerza arco Efecto de inductancia 3:Lengua/Language Selección de idioma Efecto de inductancia M. Contraste del display 4:Contraste display SpeedArcBasic On/Off 5:Modo refrigeración 0 = Auto SpeedArcBasic dinámica 1 = Encender Corrección de hilo 2 = Apagar S-TwinP. Cor.larg.arco 2 3 = 30 min Correccion largura arco 6:Bloqueo de función Código Ok Post gas 0/1/2/3 Tiempo burnback hilo V 7: dimensión a-sold-velo. 4,0 mm = 60 cm/min Tiempo corriente final 8:Selecc. de proceso 01 TIG: On/Off Corr. long. arco fin 02 Man. MIGMAG: On/Off Velocidad hilo final 03 Electrodo: On/Off 04 Estándar: On/Off Tensión soldadura final +– 06 Synergic: On/Off Tensión soldadura final 07 SpeedArc: On/Of Velocidad hilo 08 SpeedArcX1: On/Off 09 Pulso: On/Off Corriente final 10 TwinPulso: On/Off Slope final 11 SpeedPulse: On/Off 12 S-TwinPulse: On/Off (Downslope (V) 13 S-Pulse XT: On/Off Tensión de soldadura 14 S-TwinPulseXT: On/Off Corriente soldadura 15 SpeedUp: On/Off 16 SpeedRoot: On/Of Twin pulso relacion 17 SpeedCold: On/Off Twin pulso cambio corr. 9:Cntrl.longitud de arco 0 = Voltaje Twin pulso frecuencia 1 = Hilo Tiempo corr. inicio Corriente inicio 10:Compensación Longitud (10) Corr. long. arco inicio (Resistividad (10) 11:Interface robot Velocidad hilo inicio 12:Antorcha/Función aux. 0 = no Push Pull /sí Tensión soldadura inic. =/* Lorch PP04W 0,8 /sí Tensión soldadura inic. +-=/* Lorch PP04W 1.0 Prueba hilo Pre gas



16 Parámetros secundarios

| | | | | | | | | Mo | odo | | | | | | | | | | | | |
|-----------------------------------|----------|----------|----------|-------------|-------|-------------|------------|---------------|-------------|----------------|---------|-----------|-----------|-----------|-------------|-----|-----------|------------|-----------------------------|------------|---------------|
| Parámetros secundarios | Estándar | Synergic | SpeedArc | SpeedArc XT | Pulso | Pulso doble | SpeedPulse | SpeedPulse XT | S-TwinPulse | S-Twinpulse XT | SpeedUp | SpeedRoot | SpeedCold | Electrodo | Man. MIGMAG | TIG | Unidad | Resolución | Configuración de fábrica | Rango | Sólo en |
| Set/Tarea (selección de tarea) | х | x | x | x | x | x | x | x | x | х | х | x | x | | х | х | | | | | Tiptronic |
| SpeedUp Corecc. de hilo2 | | | | | | | | | | | Х | | | | | | % | 1 | 100 | 50199 | |
| SpeedUp frecuencia | | | | | | | | | | | Х | | | | | | Hz | 0,1 | 1,0 | 0,35,0 | |
| SpeedUp relación | | | | | | | | | | | Х | | | | | | % | 1 | 30 | 1080 | |
| SpeedArc dinámica | | | Х | | | | | | | | | | | | | | % | 1 | 100 | 30300 | |
| Tensión sold. segunda +- | | Х | Х | Х | | | | | | | | | | | | | V | 0,1 | -2,0 | -20,0+20,0 | 4-stroke 2 On |
| Corriente segundo | Х | | | | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | | | | % | 1 | 50 | 20200 | 4-stroke 2 On |
| Tiempo puntos | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | | Х | Х | s | 0,1 | 1,0 | 0,1600 | Puntos |
| Dinámica de arco | | | | | | | | | | | | | | Х | | | % | 1 | 50 | 0100 | |
| Dinámica | | Х | | Х | | | | Х | | Х | | | | | | | % | 1 | 100 | 60140 | |
| Efecto de inductancia | Х | | Х | | | | | | | | Х | | | | | | % | 1 | 100 | 20199 | |
| Efecto de inductancia M. | | | | | | | | | | | | | | | Х | | % | 1 | 100 | 20199 | |
| SpeedArcBasic On/Off | | | | | | | | | | | | | | | Х | | - | - | off | offon | SpeedArc |
| SpeedArcBasic dinámica | | | | | | | | | | | | | | | Х | | % | 1 | 100 | 30300 | SpeedArc |
| Corrección de hilo | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | | | | % | 1 | 100 | 50250 | |
| S-TwinP. Cor.larg.arco 2 | | | | | | | | | Х | Х | | | | | | | % | 1 | 100 | 50199 | |
| Correccion largura arco | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | | | | % | 1 | 100 | 60140 | |
| Post gas | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | | Х | Х | s | 0,1 | 0,5 | 0,199,9 | |
| Tiempo burnback hilo | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | | Х | | % | 1 | 100 | 1250 | |
| Tiempo corriente final | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | | | Х | s | 0,1 | 2,0 | 0,099,9 | |
| Corr. long. arco fin | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | | | | % | 1 | 100 | 60140 | |
| Velocidad hilo final | | | | | | | | | | | | | | | x | | m/ min | 0,1 | 10,0 | 0,525,0 | |
| Tensión soldadura final +- | | Х | Х | Х | | | | | | | | | | | | | V | 0,1 | -5,0 | -20,0+20,0 | |
| Tensión soldadura final | | | | | | | | | | | | | | | Х | | V | 0,1 | 18 | 10,045,0 | |
| Velocidad hilo | | | | | | | | | | | | | | | х | | m/ min | 0,1 | 10,0 | 0,525,0 | |
| Corriente final | Х | | | | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | | | Х | % | 1 | 50 | 10200 | |

| | | | | | | | | Mo | odo | | | | | | | | | | | | |
|----------------------------|----------|----------|----------|-------------|-------|-------------|------------|---------------|-------------|----------------|---------|-----------|-----------|-----------|-------------|-----|-----------|------------|-----------------------------|------------|-------------|
| Parámetros secundarios | Estándar | Synergic | SpeedArc | SpeedArc XT | Pulso | Pulso doble | SpeedPulse | SpeedPulse XT | S-TwinPulse | S-Twinpulse XT | SpeedUp | SpeedRoot | SpeedCold | Electrodo | Man. MIGMAG | TIG | Unidad | Resolución | Configuración de fábrica | Rango | Sólo en |
| Slope final | Х | Х | | | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | | | Х | S | 0,1 | 1,0 | 0,199,9 | |
| Tensión de soldadura | | Х | Х | Х | | | | | | | | | | | Х | | V | 0,1 | 18 | 10,045,0 | |
| Corriente soldadura | Х | | | | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | | Х | А | 1 | | 5máximo | |
| Twin pulso relación | | | | | | Х | | | Х | Х | | | | | | | % | 1 | 50 | 2080 | |
| Twin pulso cambio corr. | | | | | | Х | | | Х | Х | | | | | | | % | 1 | 25 | 550 | |
| Twin pulso frecuencia | | | | | | Х | | | Х | Х | | | | | | | Hz | 0,1 | 1,5 | 0,55 | |
| Tiempo corr. inicio | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | | Х | s | 0,1 | 1,0 | 0,099,9 | |
| Corriente inicio | Х | | | | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | х | | Х | % | 1 | 120 (135) | 20200 | (Electrodo) |
| Corr. long. arco inicio | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | | | | % | 1 | 100 | 60140 | |
| Velocidad hilo inicio | | | | | | | | | | | | | | | x | | m/ min | 0,1 | 10 | 0,525,0 | |
| Tensión soldadura inic. | | | | | | | | | | | | | | | Х | | V | 0,1 | 18 | 10,045,0 | |
| Tensión soldadura inic. +– | | Х | Х | Х | | | | | | | | | | | | | V | 0,1 | +2,0 | -20,0+20,0 | |
| Prueba hilo | x | x | x | x | x | х | x | х | x | х | х | х | х | | x | | m/ min | 0,1 | 1,0 | 0,525,0 | |
| Pre gas | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | | Х | Х | s | 0,1 | 0,1 | 0,010,0 | |

Tab. 1: Parámet

Parámetros secundarios

| Nivel principal | Nivel 1 | Nivel 2 | Observación |
|---------------------------------|------------------------------------------------|-------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Set Job (selección de tarea) | | | El modo Tiptronic se activa presionando la tecla "Tip- tronic" S10. En la pantalla multifunción se visualizan los nombres de los sets y de las tareas |
| | Modo de edición para nombres de set y tarea | | El modo Edición se activa presionando simultáneamen- te las teclas "Abajo" S12 y "Arriba" S13. El cursor se mueve con las teclas "Abajo" S12 y "Arriba" S13. Movimiento del cursor con las teclas. Los caracteres pueden seleccionarse o modificarse con las teclas (-) S3 y (+) S9. |
| Extras | 1: Datas maquina | Master SO | Número de versión del master SO |
| | | Proceso de OS | Número de versión del proceso de OS |
| | | SO DMR | Número de versión del módulo o módulos de motor |
| | | Programas de soldadura | Número de versión de los programas de soldadura |
| | | Cont. horas de servicio | Indicación del tiempo de soldadura en h, min, seg. |
| | | Configuración | El tipo de máquina, los módulos de potencia detectados (con corriente máx.) y el número de serie se muestran de forma alterna |
| | | Opcionales | Visualización de las opciones de software deshabilitadas como, por ejemplo, Seamtracking, WeldData |
| | 2: Diagnóstico | Último error | Indicación de los últimos tres avisos de error de la me- moria de fallos (0=último error, 2=error más antiguo) |
| | | Temperaturas módulo °C | Temperaturas de los módulos de potencia en °C |
| | | Tensiones de servicio 15/24V | Indicación de las tensiones de servicio (15V/24V) de la placa de circuitos impresos DP-MAPRO |
| | | Caudal aparato refrigerador/ gas | Indicación del caudal de refrigerante y de gas protector en l/min |

| Nivel principal | Nivel 1 | Nivel 2 | Observación | | | |
|-----------------|---------------------------|--------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|
| Extras | 2: Diagnóstico | Corriente de motor | Visualización de las corrientes de motor de las unidades de avance de la transmisión principal, intermedia y quemador PushPull en A | | | |
| | | potencia del arco | Visualización de la última potencia del arco luminoso medida en kW | | | |
| | 3: Lengua/Language | | Selección de los idiomas del menú | | | |
| | 4: Contraste display | Contraste del display | Ajuste del contraste de la pantalla LCD | | | |
| | 5: Modo refrigeración | 0 = Auto | El aparato refrigerador se conecta en cuanto se encien- de el arco voltaico | | | |
| | | 1 = Encender | Aparato refrigerador está en funcionamiento perma- nente | | | |
| | | 2 = Apagar | Aparato refrigerador desconectado | | | |
| | | 3 = 30 min | El aparato refrigerador tiene 30 min de inercia | | | |
| | 6: Bloqueo de función | 0 | Todo libre | | | |
| | | 1 | Corriente de soldadura, modo de operación, corrección de tensión/hilo y Tiptronic On/Off libres | | | |
| | | 2 | Tiptronic On/Off, selección de tareas libre | | | |
| | | 3 | Todo bloqueado menos selección de menú, test de gas y de bomba | | | |
| | 7: dimensión a-sold-velo. | 4,0 mm = 60 cm/min | Cálculo entre medida a y velocidad de soldadura. Indique la medida a deseada (grosor cordón de gargan- ta) en mm. Los parámetros ajustados para el diámetro de hilo y avance de hilo sirven para calcular la velocidad de soldadura necesaria en cm/min. Esta función resulta muy útil p.ej. para tareas de auto- matización con cordón redondo - o cordón longitudinal. (No disponible en el modo "MIGMAG manual" ni en programas especiales) | | | |
| | 8: Selección de proceso | 01 TIG: On/Off | Mediante la activación o desactivación, el proceso de | | | |
| | | 02 Man. MIGMAG: On/Off | soldadura disponible se añade o elimina de la selección | | | |
| | | 03 Electrodo: On/Off | | | | |
| | | 04 Estándar: On/Off | | | | |
| | | 06 Synergic: On/Off | | | | |
| | | 07 SpeedArc: On/Off | | | | |
| | | 08 SpeedArcXT: On/Off | | | | |
| | | 09 Pulso: On/Off | | | | |
| | | 10 Pulso doble: On/Off | | | | |
| | | 11 SpeedPulse: On/Off | _ | | | |
| | | 12 S-TwinPulse: On/Off | _ | | | |
| | | 13 S-Pulse XT: On/Off | | | | |
| | | 14 S-TwinPulseXT: On/Off | _ | | | |
| | | 15 SpeedUp: On/Off | _ | | | |
| | | 16 SpeedRoot: On/Off | 4 | | | |
| | | 1/ SpeedCold: On/Off | | | | |
| | 9: Cntrl.longitud de arco | | con el transductor de impulsos de giro S16 se corrige la longitud del arco voltaico | | | |
| | | Hilo | con el transductor de impulsos de giro S16 se corrige la velocidad de avance de hilo | | | |

01.21

| Nivel principal | Nivel 1 | Nivel 2 | Observación | | | | |
|---------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|
| Extras | 10: Compensación | | Aquí se puede seleccionar el tipo de modo de compen- sación. | | | | |
| | | Longitud Resistividad | Longitud - ajuste directo de la longitud del cable de soldadura Resistividad - medición automática de la resistencia mediante la fuente de corriente | | | | |
| | | Longitud 10100 (10) | Ajuste de la longitud del cable de soldadura. De esta manera se mejora el comportamiento de solda- dura con cables de soldadura largos. El indicador de parámetros depende de la selección del menú 10. | | | | |
| | | Resistividad (10) | Medición de la resistencia del circuito de soldadura. Consulte la descripción "14 Medición de la resistencia del circuito de soldadura" en la página 89. El indicador de parámetros depende de la selección del menú 10. | | | | |
| | 11: Interface robot | | Elemento de menú visible solamente con la interface de autómata integrada o LorchNet Connector conectado (más información sobre el ajuste/configuración, véase manual de instrucciones Interfaces de dispositivos INT o NorchNet Connector) | | | | |
| | 12: Antorcha/Función aux. | 0 = no Push Pull /sí | Push-pull no está activado (desconectado) | | | | |
| | | =/* Lorch PP04W 0,8 | Listado de los sopletes compatibles. Si el soplete seleccionado tiene el signo "*", aún no está | | | | |
| | | =/* Lorch PP04W 1,0 | Si aparece el signo "=", el soplete ya ha sido calibrado. "/sí" = hay un grupo auxiliar | | | | |
| | | =/* Lorch PP04W 1,2 | "/-" = no hay ningún grupo auxiliar Elemento de menú visible únicamente | | | | |
| | | | con opción Push Pull integrada | | | | |
| Funciones espe- ciales | Ajustes personalizados | 4-stroke 2 On / Off (Off = ajuste básico) | Conmutación entre energía principal y secundaria pul- sando brevemente el botón de la antorcha. | | | | |
| | (Pulsar al mismo tiempo la tecla "Arriba" S13 y la tecla "Diámetro del hilo" | TorchPotPow On / Off (Off = Ajuste básico) | Si TorchPotPow y TorchPotArc están en On tendrá priori- dad la función TorchPotArc. | | | | |
| | S6 durante 5 segundos, hasta que aparezca en la | TorchPotArc On / Off (Off = Ajuste básico) | | | | | |
| | pantalla "Configuraciones personalizadas"). | 4-stroke TT On / Off (Off = Ajuste básico) | Conmutación entre 2 tareas pulsando brevemente el botón de la antorcha. En modo TipTronic. (si la función 4-stroke 2 y 4-stroke TT = on, se alternan las tareas guardadas en la memoria dentro del conjunto de tareas activas) | | | | |
| | | Remote 10V On / Off (Off = estándar, 015V) | Conmutación de la tensión principal del regulador remoto a 010 V | | | | |
| | | MMA with Feed On | Modo electrodo disponible al conectar la maleta de avance | | | | |
| | | Torch-Hold On / Off (Off) | Si está en «On», el modo de visualización «Hold» finaliza ya después de pulsar brevemente la tecla del soplete. | | | | |
| | | Job Switch On /Off (Off) | Con Job Switch en ON y la función Tiptronic conectada, puede pasarse a la siguiente tarea activa del set de tareas actual pulsando brevemente (< 0,3 segundos) la tecla de soplete (no es posible en el modo de operación Puntos). | | | | |
| | | Gas mín. (estándar 2,0) | Rango de ajuste del volumen mínimo de gas en circula- ción 0,020 (0,0 = Monitorización del volumen de gas desactivada) | | | | |

Tab. 2: Descripción de menú

17 Mensajes

En caso de avería, aparece un código de fallo en la pantalla de 7 segmentos S21 y en la pantalla LCD S2 aparece la correspondiente descripción del mismo.



Mientras se esté mostrando un código de fallo, no será posible continuar con el proceso de soldadura.

| Códi- go | Descripción del fallo | Observación | Solución |
|-------------|---------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| E00 | sin programa | Para la combinación de material-hilo-gas no se dis- pone de parámetros de soldar (combinación sin sen- tido)/Tarea selecciona no válida (p. ej., externamente) | Seleccionar otra combinación de material, hilo y gas/Seleccionar tarea válida |
| E01 | Temperatura excesiva | La instalación ha alcanzado una temperatura exce- siva | Deje enfriar la instalación en stand-by, com- pruebe el sistema de ventilación |
| E02 | Alta corriente red | La tensión de entrada de red es demasiado alta | Compruebe el voltaje de red |
| E03 | Sobrecorriente | La corriente de salida es demasiado alta | Póngase en contacto con el servicio técnico |
| E04-1 | Periféricos de desconexión de emergencia / fallo (op- cional) | Entrada supervisión de conductores de protección (corriente defectuosa en conductores de protec- ción)/Desconexión de emergencia activada | Revisar la conexión del cable de la pieza de trabajo y la pinza de masa, revisar si la bobina de hilo de soldadura presenta un cortocircuito en la carcasa/Revisar la cadena de desconexión de emergencia |
| E04-2 | Periféricos de desconexión de emergencia / fallo (op- cional) | Entrada interruptor de presión a gas activado | Revisar el gas de protección |
| E04-3 | Periféricos de desconexión de emergencia / fallo (op- cional) | Control de entrada de caudal de gas (cantidad míni- ma de gas insuficiente) | Compruebe el gas inerte y la cantidad de gas inerte respectivamente |
| E05 | Fallo en el circuito de refri- geración | No hay volumen de refrigerante en circulación o es suficiente | Compruebe el nivel de líquido refrigerante |
| E06 | Sobretensión | La tensión de salida de red es demasiado alta | Contactar con el servicio técnico |
| E07 | EEProm Error suma compro- bación | Los datos de ajuste presentan fallos o no existen | Desconecte la instalación y vuelva a conec- tarla |
| E08 | Avance de hilo/tacómetro | Potencia de entrada del motor de avance demasiado alta, no existe señal del tacómetro | Soplar el paquete del soplete con aire com- primido y comprobar la unidad de avance de hilo |
| E09 | Fallo en la detección U/I | Sistemas de medición de tensión/corriente defec- tuosos | Contactar con el servicio técnico |
| E11 | Mando a distancia | Error en el regulador a distancia o en su enchufe hembra | Compruebe el mando a distancia |
| E12 | Proceso de comunicación | Comunicación defectuosa en Bus CAN (proceso) | Desconecte la instalación y vuelva a conec- tarla |
| E13 | Falta sensor temperat. | El sensor térmico no está listo para el funcionamien- to | Contactar con el servicio técnico |
| E14 | Tensión de alimentación | La tensión de alimentación interna es demasiado baja | Compruebe los voltajes de red |
| E15 | Fallo en la configuración | Grupo constructivo defectuoso o equivocado, se ha instalado el software de sistema equivocado | Contactar con el servicio técnico |
| E16 | Desconexión de sobreco- rriente 1 | La potencia de entrada del módulo de potencia 1 es demasiado alta | Contactar con el servicio técnico |
| E18 | Desconexión de sobrecarga | Desconexión de seguridad para proteger los compo- nentes eléctricos | Deje enfriar la instalación en modo stand-by |
| E20 | Sobretensión secundaria | La tensión de salida de red es demasiado alta | Contactar con el servicio técnico |
| E21 | Salida voltaje/corriente | El módulo de potencia suministra tensión/corriente sin excitación | Contactar con el servicio técnico |

| Códi- go | Descripción del fallo | Observación | Solución |
|-------------|--------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| E22 | Subtensión de red 1 | La tensión de red en el módulo de potencia 1 es demasiado baja | Compruebe los voltajes de red |
| E23 | Sobretensión de red | La tensión de red es demasiado alta | Compruebe los voltajes de red |
| E24 | Desconexión de sobreco- rriente 2 | La potencia de entrada del módulo de potencia 2 es demasiado alta | Contactar con el servicio técnico |
| E25 | Detección de módulo po- tencia | Juego de potencia no reconocido o combinación no permitida de juegos de potencia | Contactar con el servicio técnico |
| E27 | Sin programa (DSP) | Los programas de soldadura presentan fallos o no existen | Contactar con el servicio técnico |
| E28 | EEProm Error suma compro- bación | Los datos de ajuste presentan fallos o no existen | Desconecte la instalación y vuelva a conec- tarla |
| E29 | EEProm Error suma compro- bación | Comunicación con EEProm defectuosa | Desconecte y conecte la instalación; si fuera necesario, realice un reset principal |
| E30 | Baja corriente red 2 | La tensión de red en el módulo de potencia 2 es demasiado baja | Compruebe los voltajes de red |
| E31 | Fallo en la comunicación | Comunicación defectuosa en Bus CAN (maestro) | Desconecte la instalación y vuelva a conec- tarla |

Tab. 3: Mensajes de error

18 Reparación de averías

| Avería | Posible causa | Solución | | |
|------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|
| El soplete se calienta demasiado | El soplete se ha obstruido debido a impure- zas en el sistema del líquido refrigerante | Limpiar las mangueras de refrigerante del soplete en sentido inverso al flujo | | |
| | La tobera de corriente no se ha colocado correctamente | comprobar | | |
| La tecla del soplete no reacciona al activarla | La tuerca tapón del paquete de mangueras del soplete en el enchufe hembra central no está correctamente apretada | Apretar tuerca tapón | | |
| | Interrupción del cable de control en el pa- quete de tubos flexibles del soplete | Comprobar y, en caso necesario, cambiar | | |
| | La protección térmica se ha disparado | Dejar enfriar el aparato en modo stand-by | | |
| Estancamiento o agarrotamiento por calor | El electrodo de hilo se ha fijado a la bobina | Comprobar y, en caso necesario, cambiar | | |
| del hilo en al tobera de corriente | Rebaba en el inicio del hilo | Volver a cortar el inicio del hilo | | |
| El avance del hilo es irregular o nulo | Presión de apriete errónea en la unidad de avance | Según las instrucciones de manejo | | |
| | Soplete defectuoso | Comprobar y, en caso necesario, cambiar | | |
| | Falta el tubo guía en el enchufe hembra central o está sucio | Colocar o limpiar el tubo guía | | |
| | La bobina de hilo de soldadura está mal enrollada | Comprobar y, en caso necesario, cambiar | | |
| El avance del hilo es irregular o nulo | El electrodo de hilo ha producido corrosión | Comprobar y, en caso necesario, cambiar | | |
| | La espiral interior del soplete se ha atascado debido a la abrasión del hilo | Desatornillar el soplete del aparato, retirar la tobera de corriente del soplete y soplar la espiral interior con aire comprimido | | |
| | Espiral interior del soplete doblada | Comprobar y, en caso necesario, cambiar | | |
| | El freno del hilo se ajustado con demasiada firmeza | Según las instrucciones de manejo | | |
| El aparato se desconecta | El ciclo de rendimiento admisible ha sido sobrepasado | Dejar enfriar el aparato en modo stand-by | | |
| | Refrigeración insuficiente de los componen- tes | Comprobar la entrada y salida de aire del aparato | | |

| Avería | Posible causa | Solución | | |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|
| Radiador o mangueras están rotos o la bom- ba está averiada | El sistema del líquido refrigerante se ha con- gelado debido a un defecto de protección frente al frío | Contactar con el servicio técnico | | |
| Arco voltaico o cortocircuito entre tobera de corriente y tobera de gas | Se ha formado un puente de salpicaduras entre la tobera de corriente y la tobera de gas | Retirar con una instalación especial adecua- da | | |
| Arco voltaico inestable | La tobera de corriente no es apta para el diámetro de hilo o la tobera de corriente está gastada | Comprobar y, en caso necesario, cambiar | | |
| El panel de mando está completamente oscuro | Falta la fase | Comprobar el aparato en otra toma de co- rriente. Comprobar el cable de alimentación y los fusibles de red | | |
| Falta el gas protector | Falta la botella de gas | Recambio | | |
| | Soplete defectuoso | Comprobar y, en caso necesario, cambiar | | |
| | Manorreductor sucio o defectuoso | Comprobar y, en caso necesario, cambiar | | |
| | Válvula de la botella de gas defectuosa | Cambiar botella de gas | | |
| El gas protector no se desconecta | Válvula de gas sucia o atascada | Retirar el soplete y el manorreductor, soplar la válvula de gas con aire comprimido en sentido inverso al flujo | | |
| El suministro de gas protector es insuficiente | La cantidad de gas protector ajustada en el manorreductor no es correcta | Cantidad de gas protector según las instruc- ciones de manejo | | |
| | El manorreductor está sucio | Comprobar la tobera de remanso | | |
| | El soplete o el tubo de gas están atascados o no son estancos | Comprobar y, en caso necesario, cambiar | | |
| | La corriente ha soplado el gas protector | Eliminar la corriente | | |
| La potencia de soldadura ha disminuido | Falta la fase | Comprobar el aparato en otra toma de co- rriente, comprobar el cable de alimentación y los fusibles de red | | |
| | El contacto de masa con la pieza a soldar no es suficiente | Establecer una conexión de masa descu- bierta | | |
| | El cable de la pieza a soldar no está correcta- mente enchufado | Asegurar el enchufe de masa en el aparato mediante un giro a la derecha | | |
| | Soplete defectuoso | Reparar o cambiar | | |
| El enchufe del cable de la pieza a soldar se calienta | El enchufe no ha sido asegurado mediante un giro a la derecha | comprobar | | |
| La unidad de avance presenta una abrasión de hilo elevada | Los rodillos de avance de hilo no son aptos para el diámetro de hilo | Utilizar rodillos de avance de hilo correctos | | |
| | Presión de apriete errónea en la unidad de avance | Según las instrucciones de manejo | | |
| Los valores de la tensión y de la corriente de soldadura de la indicación V/A parpadean durante la soldadura o tras la soldadura (indicación Hold) | Los valores predeterminados configurados no han sido alcanzados y se ha activado la limitación de sobrecarga. | Compruebe y corrija, si fuera necesario, los parámetros de soldadura configurados. | | |
| Tensión de soldadura, corriente de solda- dura: Divergencia entre los valores confi- gurados y los valores medidos durante la soldadura. | En la soldadura con arco voltaico corto es posible que se produzca una divergencia debida al principio, dependiendo del proce- so de soldadura real. | Ninguna: Esto es señal de la "regulación interna" de la máquina, que estabiliza el proceso de solda- dura y aumenta la calidad alcanzable de la misma. | | |

Tab. 4: Reparación de averías

19

Conservación y mantenimiento



Al realizarse trabajos de conservación y mantenimiento debe respetarse el reglamento vigente de seguridad y de prevención de accidentes.



¡El refrigerante es tóxico en caso de ingestión!

Después de la ingestión, enjuagar inmediatamente la boca y beber abundante agua. Llamar de inmediato a un médico.

Si se produce contacto con los ojos, enjuáguelos con los párpados un poco abiertos durante 15 minutos bajo el agua corriente. Consultar a un médico.

Si se produce contacto con la piel, lavar con agua y jabón y enjuagar abundantemente.

Tras la inhalación de vapores o aerosol, sacar a los afectados al aire fresco. Llamar a un médico.

Cuando trabaje con refrigerantes, utilice guantes de seguridad y gafas protectoras o protección para el rostro.



En los trabajos de mantenimiento y reparación, utilice únicamente piezas de repuesto originales Lorch.

Utilice solo el refrigerante original de Lorch LCL 30. Este producto ofrece protección anticongelante hasta -30 °C.

Cuidado, otros productos pueden dañar la instalación.



No permita que el refrigerante se libere al ambiente.

Deshágase del refrigerante de forma respetuosa con el medio ambiente. Respete la normativa actual de su país (UVV).

El aparato requiere un mantenimiento mínimo. Solo deben realizarse periódicamente unas pocas comprobaciones para mantener el aparato en buenas condiciones de uso durante años:

19.1 Revisiones periódicas

Antes de poner en marcha el aparato de soldar, compruebe que los siguientes puntos no estén dañados:

- el enchufe y el cable de red
- el soplete y las conexiones de soldadura
- el cable y la conexión de la pieza a soldar
- Teclado de membrana y panel de mando

Realice cada dos meses un soplado del aparato de soldar. (aparatos de soldar sin filtro de polvo)

- Desconecte el aparato.
- Extraiga el enchufe de red 25.
- Desatornille las dos piezas laterales del aparato.
- Realice el soplado del aparato de soldar con aire comprimido seco y presión reducida. Evite soplar directamente a corta distancia las piezas electrónicas del aparato a fin de evitar daños.
- Vuelva a atornillar ambas piezas laterales del aparato.

Compruebe cada dos meses el filtro de polvo. (en aparatos con filtro de polvo, opcional)

- Desconecte el aparato.
- Extraiga el enchufe de red 25.



Retire la rejilla de ventilación en la parte frontal.



 Desenrosque el tornillo de la rejilla de ventilación en la chapa del suelo.



- Retire la rejilla de ventilación en la chapa del suelo.
- Compruebe si los dos filtros de polvo están sucios.
- Cambie los filtros de polvo en caso de suciedad. Consulte el número de pedido del fieltro en la lista de repuestos.

Controle el nivel de llenado del líquido refrigerante antes de cada puesta en servicio (véase, 12.8 Relleno de líquido refrigerante" en la página 80).



Nunca intente reparar el aparato ni realizar modificaciones técnicas usted mismo.

Si lo hace, la garantía perderá su validez y el fabricante no asumirá ninguna responsabilidad sobre el producto.



Si tiene problemas o debe efectuar reparaciones, diríjase a un distribuidor autorizado de Lorch.

19.2 Mantenimiento del soplete

- Retire las salpicaduras de la soldadura de la parte interior de la tobera de gas con unas pinzas especiales adecuadas.
- Pulverice la pared interior de la tobera con un spray de soldadura o utilice una pasta protectora de toberas.
- ✓ De este modo se evita que las salpicaduras de soldadura se adhieran debido al calor.

20 Datos técnicos

| Tipo de aparato | | S3 móvil | S3 | S5 | S 8 |
|----------------------------------------------------------------------|-------|------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|
| Soldadura | | <u>.</u> | <u></u> | · | <u></u> |
| Ámbito de soldadura (I2mín - I2máx/U2mín - U2máx) | A/V | 25 - 320/ 15,2 - 30 | 25 - 320/ 15,2 - 30 | 25 - 400/ 15,2 - 34 | 25 - 500/ 15,2 - 39 |
| Tensión en vacío | V | 78 - 109 | 79 - 113 | 79 - 113 | 72 - 96 |
| Consumo de potencia en vacío | W | 28,5 | 28,5 | 28,5 | 48,3 |
| Ajuste de tensión | | | cont | tinuo | |
| Característica de slope | | | constante/o | descendente | |
| Corriente de soldar con ED 100 % 40 °C | A | 250 | 250 | 320 | 400 |
| Corriente de soldar con ED 60 % 40 °C | A | 280 | 280 | 350 | 500 |
| ED con corriente de soldadura máx. 40 °C | % | 40 | 40 | 50 | 60 |
| Hilos soldables acero | Ømm | 0,6 - 1,2 | 0,6 - 1,2 | 0,6 - 1,6 | 0,6 - 1,6 |
| Hilos soldables aluminio | Ømm | 1,0 - 1,2 | 1,0 - 1,2 | 1,0 - 1,6 | 1,0 - 2,4 |
| hilos soldables CuSi | Ømm | 0,8 - 1,2 | 0,8 - 1,2 | 0,8 - 1,2 | 0,8 - 1,2 |
| Electrodos utilizables | Ømm | 1,0 - 6,0 | 1,0 - 6,0 | 1,0 - 8,0 | 1,0 - 8,0 |
| Velocidad de transporte del hilo | m/min | 0,1 - 25 | 0,1 - 25 | 0,1 - 25 | 0,1 - 25 |
| Eficiencia/Efficiency η para 100 % ED | % | 78 | 78 | 78 | 85 |
| Eficiencia/Efficiency η para l2máx con consumo de potencia máximo | % | 86 | 85 | 85 | 88 |
| Alimentación | | | | | |
| Voltaje de red 3~ (50/60 Hz) | V | 400 | 400 | 400 | 400 |
| tolerancia de red positiva | % | 15 | 15 | 15 | 15 |
| tolerancia de red negativa | % | 15 | 15 | 15 | 15 |
| Potencia de entrada S1 (100 %/40°C) | kVA | 10,7 | 10,7 | 14,3 | 19 |
| Potencia de entrada S1 (60 %/40°C) | kVA | 12,6 | 12,6 | 16,1 | 26,1 |
| Potencia de entrada S1 (corriente máx.) | kVA | 15,1 | 15,1 | 19,4 | 26,1 |
| Consumo de corriente I1 (100 %/40°C) | А | 15,5 | 15,5 | 20,7 | 27,5 |
| Consumo de corriente I1 (60 %/40°C) | А | 18,2 | 18,2 | 23,3 | 37,7 |
| Consumo de corriente I1 (corriente máx.) | А | 21,8 | 21,8 | 28,1 | 37,7 |
| Máxima corriente de red efectiva (l1eff) | А | 15,5 | 15,5 | 20,7 | 29,2 |
| Fusible principal | A/tr | 16 | 16 | 32 | 32 |
| Conexión a la red | mm² | 4 x 2,5 | 4 x 2,5 | 4 x 4 | 4 x 6 |
| Enchufe de red | | CEE 16 | CEE 16 | CEE 32 | CEE 32 |
| Factor de potencia/Phase angel (a I _{2máx}) | cos φ | 0,99 | 0,99 | 0,99 | 0,99 |
| Factor de potencia/Powerfactor (a I _{2máx}) | λ | 0,78 | 0,78 | 0,71 | 0,72 |

LORCH

| Tipo de aparato | | S3 móvil | S3 | S5 | S 8 |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|----------------------|------------------|------------------|------------------|
| Máxima impedancia de red permitida Zmáx de acuerdo con CEI 61000-3-11/-12 | | 47 | 47 | 36 | 30 |
| RSCE (relación de cortocircuito/short circuit ratio) | | 190 | 190 | 222 | 222 |
| SSC (potencia de cortocircuito/short circuit power) | | 3,24 | 3,24 | 5,23 | 7,1 |
| Pi (consumo de energía en estado de reposo) | W | 21 | 21 | 26 | 26 |
| PS (consumo de energía en Standby) | w | | no pr | esente | 1 |
| Aparato | | | · · · · · | | • |
| Clase de protección (conforme a EN 60529) | | IP23S | IP23S | IP23S | IP23S |
| Clase de aislamiento | | F | F | F | F |
| Tipo de enfriamiento | | F | F | F | F |
| Emisión de ruidos | dB(A) | <70 | <70 | <70 | <70 |
| Sistema de refrigeración estándar | 1 | | 1 | | 1 |
| Capacidad de refrigeración estándar (1l/min) | kW | - | 1,06 | 1,06 | 1,06 |
| Presión máxima Pmax | bar | - | 3,5 | 3,5 | 3,5 |
| Volumen del tanque | 1 | - | 4,3 | 4,3 | 4,3 |
| Bomba | | - | | Bomba centrífuga | L |
| Sistema de refrigeración con refrigerador doble (Twin |) | | 1 | | |
| Capacidad de refrigeración estándar (1l/min) | kW | - | 1,43 | 1,43 | 1,43 |
| Presión máxima Pmax | bar | - | 3,5 | 3,5 | 3,5 |
| Volumen del tanque | I | - | 4,3 | 4,3 | 4,3 |
| Bomba | | - | | Bomba centrífuga | |
| Sistema de refrigeración con bomba reforzada (Highe | r Pressur | e) y refrigerador do | ble (Twin) | | |
| Capacidad de refrigeración estándar (1l/min) | kW | - | 1,03 | 1,03 | 1,03 |
| Presión máxima Pmax | bar | - | 4,7 | 4,7 | 4,7 |
| Volumen del tanque | I | - | 4,3 | 4,3 | 4,3 |
| Bomba | | - | | Bomba centrífuga | |
| Pesos y medidas | | | | | |
| Medida fuente de corriente versión A (longitud x ancho x altura) | mm | 812 x 340 x 518 | 1116 x 463 x 812 | 1116 x 463 x 812 | 1116 x 463 x 812 |
| Medida fuente de corriente versión B (longitud x ancho x altura) | mm | - | 1116 x 445 x 855 | 1116 x 445 x 855 | 1116 x 445 x 855 |
| Medida maleta de avance versión de fábrica (longi- tud x ancho x altura) | mm | - | 639 x 281 x 498 | 639 x 281 x 498 | 639 x 281 x 498 |
| Medida maleta de avance versión de montaje (longi- tud x ancho x altura) | mm | - | | 675 x 275 x 522 | 675 x 275 x 522 |
| Medida maleta de avance modelo naval (longitud x ancho x altura) | mm | - | 752 x 288 x 328 | 752 x 288 x 328 | 752 x 288 x 328 |
| Peso fuente de corriente versión A | kg | 34 | 92,8 | 97,3 | 107,3 |
| Peso fuente de corriente versión B | kg | - | 86,8 | 91,3 | 100,8 |
| Peso fuente de corriente versión A-B | | - | 94,3 | 98,8 | 108,3 |
| Peso del sistema de refrigeración de agua estándar (lleno) | kg | - | 14,7 | 14,7 | 14,7 |
| Peso del sistema de refrigeración de agua con refri- gerador doble (Twin) (lleno) | kg | - | 16,5 | 16,5 | 16,5 |
| Peso del sistema de refrigeración con bomba refor- zada (Higher Pressure) y refrigerador doble (Twin) (Ileno) | kg | - | 18,52 | 18,52 | 18,52 |
| Peso maleta de avance versión de fábrica | kg | - | 20,2 | 20,2 | 20,2 |
| Peso maleta de avance versión de montaje | kg | - | 15,8 | 15,8 | 15,8 |
| Peso maleta de avance versión naval | kg | - | 12,2 | 12,2 | 12,2 |

| Tipo de aparato | | S3 móvil | S3 | S5 | S8 |
|---------------------------------------|----------|--------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|
| Equipamiento estándar | | | | | |
| Unidad de avance | Rodillos | 4 | 4 | 4 | 4 |
| Clase de soplete refrigerado por gas | | ML 3800 PM | ML 3800 PM | ML 3800 PM | ML 3800 PM |
| Clase de soplete refrigerado por agua | | MW 5300 PM | MW 5300 PM | MW 5800 PM | MW 5800 PM |
| Cable de la pieza a soldar | | 50 mm², 4 m | 50 mm², 4 m | 70 mm², 4 m | 95 mm², 4 m |
| normalización | | EN 60974-1:2012 EN 60974-10:2014 + A1 CL.A | EN 60974-1:2012 EN 60974-2:2013 EN 60974-10:2014 + A1 CL.A | EN 60974-1:2012 EN 60974-2:2013 EN 60974-10:2014 + A1 CL.A | EN 60974-1:2012 EN 60974-2:2013 EN 60974-10:2014 + A1 CL.A |

Tab. 5: Datos técnicos

ED = Ciclo de rendimiento

Lista de modelos equivalentes: ninguno

20.1 Valores orientativos para material de aporte

Soldadura MAG:

Diámetro del hilo [mm] x 11,5 = Cantidad de gas protector [l/min]

Soldadura MIG:

Diámetro del hilo [mm] x 13,5 = Cantidad de gas protector [l/min]

Valores orientativos cantidad de gas protector hilo de soldar::

Velocidad de avance del hilo ajustable de 0,5 hasta 30 [m/min]

Velocidad de avance del hilo [m/min] * peso espec. del hilo [g/m] = peso del hilo de soldar [g/min]

21 Esquemas



Fig. 22: Diagrama del circuito de corriente



Fig. 23: Diagrama de TwinPulso

22 **Opciones**

Variantes de avance

Accionamiento de 4 rodillos de gran precisión para todos los ámbitos de aplicación

| Estándar | <u> </u> | Versión estándar con unidad de avance de 4 rodillos. Menor rozamiento en el soplete de soldadura mediante el efecto direccional del hilo. Ventajoso con hilos gruesos o duros. Los rodillos de avance moleteados son ideales para hilos de relleno de difícil avance. | | |
|---------------------------------------------------------------------------------------------|----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|
| Accionamiento do- ble (equipamiento especial) | | Efecto direccional combinado con accionamiento doble. Mediante el accionamiento doble se genera una menor presión de apriete, es decir, una menor deformación del hilo. Ventajoso con hilos gruesos y duros o con paquetes de mangueras largos. Los rodillos de avance moleteados son ideales para hilos de relleno de difícil avance. | | |
| Rodillos de avance superiores e infe- riores con ranura (equipamiento especial) | | Rodillos de avance con ranura doble (arriba + abajo) No se produce deformación del hilo. Ideal para hilos blandos (aluminio, bronce, cobre). | | |

Tab. 6: Opciones Accionamiento de 4 rodillos

Actualizaciones de procedimientos de soldadura

N.º de pedido 575.1011.0

N.º de pedido 575.1002.0

N.º de pedido 575.1013.0

- N.º de pedido 575.1001.0 Actualización de SpeedArc N.º de pedido 575.1010.0
- Actualización de SpeedPulse
- Actualización de SpeedRoot
- Actualización de SpeedUp
- Actualización de SpeedCold

Maleta adicional A + B/G, A + B/W

Para convertir una instalación A compacta en una maleta adicional.

Maleta adicional B + B/G, B + B/W

Para convertir una instalación B compacta en una maleta adicional.

Interface de dispositivo INT

□ Interface para la conexión a dispositivos o robots de soldadura.

Push-pull

□ Para controlar un soplete push-pull Lorch.

Push-pull digital

Para el control digital de un soplete push-pull así como para aparatos con grupo intermedio adicional.

Soplete push-pull

□ En el caso de sopletes con una longitud superior a 5 m se recomienda el uso de un soplete push-pull. Este tipo de soplete proporciona un avance continuo mediante un motor de avance adicional ubicado en la parte delantera del soplete.

Juego de instrumentos DS - Voltímetro/Amperímetro

Voltímetro y amperímetro adicionales en versión digital para la indi-cación del valor real de la corriente de soldadura y de la tensión de soldadura, opcionalmente en la fuente de corriente o en la maleta de avance.

Dispositivo de suspensión

Dispositivo para montar la maleta de fábrica en suspensión.

Paquetes de mangueras intermedias

Deriver la fuente de corriente y la maleta de avance de 1 – 20 m.

Opción TIG

□ Para soldaduras TIG con soplete TIG adicional.

Dispositivo de inversión de polaridad

Para el cambio de polaridad de la corriente de soldadura.

Enchufe de conexión mando a distancia

Enchufe de conexión para mando a distancia de bolsillo RC 20 o mando a distancia por pedal FR 35

23 Accesorios

LORCH

Adaptador de red CEE32/CEE16 16A C

Este adaptador de red está previsto para la conexión de equipos de soldadura con enchufe CEE16 a una toma de corriente CEE32.

El adaptador de red dispone de un fusible automático y soporta una carga de hasta 11 kw.

N.º de pedido 661.7191.0



Fig. 24: adaptador de red

Cable alargador 5G4 CEE32 2m

Cable alargador con una longitud de 2m apto para el adaptador de red CEE32/CEE16 16A C.

N.º de pedido 661.7400.0

Mando a distancia manual HR918

En combinación con maletas sin panel de mando o con la maleta robot debe utilizarse una unidad de mando del tipo HR918.

Las funciones son idénticas a las funciones del panel de mando de la Página 82.

Completa con cable de alimentación de 5 m y conexión LorchNet.

N.º de pedido 570.2211.0



Fig. 25: Telerregulador manual S

Mando a distancia por pedal FR 35

Conexión y desconexión de la corriente de soldadura y regulación de la potencia de la corriente de soldadura y de la disminución de la corriente final mediante el pedal.

Completo con cable de alimentación de 5 m.

N.º de pedido 570.1135.0



Fig. 26: Mando a distancia por pedal FR 35

Mando a distancia por pedal FR 38

Conexión y desconexión de la corriente de soldadura y regulación de la potencia de la corriente de soldadura y de la disminución de la corriente final mediante el pedal.

Completo con cable de alimentación de 5 m.

N.º de pedido 570.1138.0



Mando a distancia por pedal FR 38 Fig. 27:

Mando a distancia de bolsillo RC 20

Las funciones son las mismas que las del soplete en la Página 83 (puntos 70 - 72).

Completo con cable de 5 m. N.º de pedido 570.2215.0



Fig. 28: Mando a distancia de bolsillo

Soporte carro y rueda maleta de avance del alambre

Juego de ruedas para maleta de taller o de montaje. N.º de pedido 570.3021.0

Dispositivo de giro maleta de avance del alambre

Dispositivo de giro para maleta de taller o de montaje. N.º de pedido 570.3029.0

Dispositivo de fijación maleta doble

Dispositivo de fijación para la fijación de 2 maletas de avance del alambre en una fuente de corriente.

N.º de pedido 570.3033.0

Otros accesorios

véase la lista de precios

23.1 Soporte del soplete

Soporte del quemador izquierda

N.º de pedido 570.8052.0



Fig. 29: Soporte del quemador izquierda

Soporte del quemador derecha

N.º de pedido 570.8050.0



Fig. 30: Soporte del quemador derecha

24 Eliminación



Solo para países de la Unión Europea.

¡No deseche los aparatos eléctricos junto con los residuos domésticos!

De conformidad con la Directiva Europea 2012/19/UE sobre residuos de aparatos eléctricos y electrónicos y su aplicación de acuerdo con la legislación nacional, las herramientas eléctricas, cuya vida útil haya llegado a su fin, se deberán recoger por separado y trasladar a una planta de reciclaje que cumpla con las exigencias medioambientales.

25 Servicio técnico

Lorch Schweißtechnik GmbH Im Anwänder 24 - 26 71549 Auenwald Germany Tel. +49 7191 503-0 Fax +49 7191 503-199

Portal de descargas de Lorch

https://www.lorch.eu/service/downloads/

Aquí encontrará más documentación técnica sobre su producto.

26 Declaración de conformidad

Declaramos que este producto cumple con las normas y los documentos normalizados siguientes y asumimos la responsabilidad de esta declaración: EN EN 60974-1:2018, EN 60974-2:2017, EN EN 60974-10:2014 + A1 CL.A conforme a las disposiciones de las directivas 2014/35/EU, 2014/30/EU, 2011/65/EU, 2009/125/EG.

Wolfgang Grüb Gerente

Lorch Schweißtechnik GmbH

| Samensteller | Lorch Schweißtechnik GmbH | | |
|------------------------|------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| | Im Anwänder 24 71549 Auenwal | l - 26 d, Germany | |
| | Tel.nr.: Faxnr.: | +49 7191 503-0 +49 7191 503-199 | |
| | Internet: E-mailadres: | www.lorch.eu info@lorch.eu | |
| Lorch Download-Portal | https://www.lor Hier kunt u mee | ch.eu/service/downloads/ er technische documentatie over uw product opvragen. | |
| Documentnummer | 909.2599.9-06 | | |
| Uitgavedatum | 01.01.2021 | | |
| Copyright | © 2021, Lorch So | chweißtechnik GmbH | |
| | Deze document gebruik resp. ell toestemming va | atie is, inclusief alle onderdelen ervan, auteursrechtelijk beschermd. Elk ke wijziging buiten de engere beperkingen van de Auteurswet is zonder an Lorch Schweißtechnik GmbH verboden en strafbaar. | |
| | Dat geldt in het opslaan en verv | bijzonder voor verveelvoudigingen, vertalingen, microfilms en het verken in informatieverwerkende elektronische systemen. | |
| Technische wijzigingen | Onze producter technische wijzi | n worden voortdurend verder ontwikkeld op grond waarvan wij ons gingen voorbehouden. | |

Inhoudsopgave

| 1 | Componenten van het lasapparaat 108 |
|-------|-----------------------------------------------------------------------------|
| 2 | Verklaring van symbolen |
| 2.1 | Betekenis van de symbolen in de gebruikershandlei- ding |
| 2.2 | Betekenis van de symbolen op het lasapparaat 110 |
| 3 | Uw veiligheid 110 |
| 4 | Omgevingscondities111 |
| 5 | Beoogd gebruik 111 |
| 6 | Toestelveiligheid111 |
| 7 | UVV-controle |
| 8 | Geluidemissie111 |
| 9 | Elektromagnetische compatibiliteit |
| | (EMC) 111 |
| 10 | Transporteren en opstellen112 |
| 11 | Beknopte gebruiksaanwijzing113 |
| 12 | Voorafgaand aan het in bedrijf |
| | nemen 113 |
| 12.1 | Omschakeling van de installatie naar metrische/ Amerikaanse eenheden 113 |
| 12.2 | Aansluiten van de laspistool 113 |
| 12.3 | Aansluiten van de werkstukkabel |
| 12.4 | Bevestigen van de massaklem 114 |
| 12.5 | Lasdraadspoel inleggen 114 |
| 12.6 | Draadelektrode invoegen 115 |
| 12.7 | Aansluiten van de fles met beschermgas 115 |
| 12.8 | Bijvullen van koelvloeistof |
| 12.9 | Draadelektrode verwisselen 116 |
| 13 | In bedrijf nemen 117 |
| 13.1 | Bedienpaneel 117 |
| 13.2 | Uitlezing van stroomsterkte en lasspanning 118 |
| 13.3 | Laspistool met afstandbediening |
| 13.4 | Secundaire parameters (menu hoofdniveau) 119 |
| 13.5 | Bedrijfsmodus (lasproces) |
| 13.6 | Lassen met CO ₂ 120 |
| 13.7 | Quatromatic 120 |
| 13.8 | Potentiometer-laspistool (optional) 121 |
| 13.9 | Bijzondere viertakt 122 |
| 13.10 | Tiptronic 122 |
| 13.11 | Functie codeslot123 |
| 13.12 | Speciale functies 123 |
| 13.13 | Instellingen terugstellen 123 |

| 14 | Lascircuitweerstandsmeting124 |
|------|-----------------------------------------|
| 14.1 | Activeren van de lascircuitmeting 124 |
| 14.2 | Deactiveren van de lascircuitmeting 124 |
| 15 | Menustructuur |
| 16 | Secundaire parameters |
| 17 | Meldingen 129 |
| 18 | Verhelpen van storingen131 |
| 19 | Onderhoud 132 |
| 19.1 | Periodieke inspecties 132 |
| 19.2 | Onderhoud aan de laspistool 133 |
| 20 | Technische specificaties |
| 20.1 | Richtwaarden voor hulpmaterialen 135 |
| 21 | Diagrammen136 |
| 22 | Opties 137 |
| 23 | Toebehoren |
| 23.1 | Houder voor laspistool |
| 24 | Verwijdering139 |
| 25 | Onderhoud 139 |
| 26 | Verklaring van Conformiteit |

1 Componenten van het lasapparaat




Afb. 2: Componenten van het lasapparaat S_mobiel

- 1 Aansluitbus voor de werkstukkabel
- 2 Werkstukkabel
- **3** Aansluitbus voor de laspistool
- 4 Luchtinlaat
- **5** Aansluitbus voor de afstandregelaar (optioneel)
- 6 Vulstomp voor koelmiddel (optioneel)
- 7 Retourleiding voor koelmiddel (optioneel)
- 8 Toevoerleiding voor koelmiddel (optioneel)
- **9** Aansluitbus voor de laspistool / digitale trek-/duwpistool (optioneel)
- 10 LorchNet-bus
- 11 Centrale bus
- **12** Aansluitbus voor de stuurkabel ten behoeve van de TIG-laspistool (optioneel)
- 13 Gasaansluiting voor de TIG-laspistool (optioneel)
- 14 Handgreep
- 15 Uitlezing van de lasstroomsterkte en lasspanning
- 16 Bedienpaneel
- 17 Takelpunten
- 18 Beschermkap over het bedienpaneel (optioneel)
- 19 Laspistool
- 20 Drukreductor
- 21 Gasfles¹⁾
- 22 Gasslang
- ¹⁾ Toebehoren

- 23 Borgketting
- 24 Aflegvlak
- 25 Netstekker
- 26 Massatang
- 27 Hoofdschakelaar
- **28** Transportrollen
- 29 Aansluitbus voor koelapparaat WUK 5



Afgebeelde of beschreven toebehoren worden deels niet meegeleverd. Wijzigingen voorbehouden.

2 Verklaring van symbolen

2.1 Betekenis van de symbolen in de gebruikershandleiding



Gevaar voor lijf en leden!

Het negeren van de waarschuwingen kan leiden tot licht of ernstig letsel, of zelfs tot de dood.

Gevaar voor materiële schade!

Het negeren van de waarschuwingen kan leiden tot schade aan werkstukken, gereedschap en voorzieningen.



Algemene instructie!

Geeft nuttige informatie ten aanzien van product en uitrusting aan.



3

Opmerking betreffende het milieu!

Verwijst naar informatie betreffende milieubescherming.

Uw veiligheid



Veilig werken met het lasapparaat is uitsluitend mogelijk, als zowel de handleiding als de veiligheidinstructies volledig worden gelezen en de daarin aangegeven instructies strikt worden opgevolgd.

Laat u zich voorafgaand aan het eerste gebruik praktisch voorlichten. Raadpleeg de voorschriften betreffende het voorkomen van ongevallen¹⁾.



Verwijder voorafgaand aan het lassen eerst oplosmiddelen, ontvettende middelen en andere brandbare materialen uit de arbeidszone.

Dek brandbare materialen af die u niet kunt verplaatsen. Las uitsluitend als de omgevingslucht geen hoge concentratie stof, zuurdampen, gassen of explosieve substanties bevat. Extra voorzichtigheid is geboden bij reparatiewerkzaamheden aan leidingsystemen en tanks die brandbare vloeistoffen bevatten of hebben bevat.



Raak nooit onderdelen binnen of buiten de behuizing aan die onder netspanning staan. Raak nooit de laselektrode of onder lasspanning staande delen aan als het lasapparaat is ingeschakeld.

Plaats het lasapparaat niet in de regen, spuit het niet af en gebruik geen stoom.



Las nooit zonder laskap. Waarschuw anderen in uw omgeving voor de vlamboog.

¹⁾ Uitsluitend voor Duitsland. Verkrijgbaar bij Carl Heymanns-Verlag, Luxemburger Str. 449, DE-50939 Keulen.

2.2 Betekenis van de symbolen op het lasapparaat





Trek de netstekker uit de contactdoos!

Voordat de behuizing mag worden geopend, de netstekker uit de wandcontactdoos trekken.



Gebruik een geschikte afzuiger voor gassen en lasdampen.

Draag een lashelm met een ademtoestel als gevaar bestaat dat u las- of snijdampen zou kunnen inademen.



Wordt tijdens het werk de netkabel beschadigd of doorgesneden? Raak de kabel dan niet aan, maar trek direct de netstekker uit de contactdoos. Gebruik het lasapparaat nooit als de kabel beschadigd is.

Houd een brandblusser binnen handbereik.

Voer na beëindiging van de laswerkzaamheden een brandcontrole uit (zie UVV*).

Probeer nooit de drukreductor te demonteren. Vervang een defecte drukreductor.



Transporteer en plaats het lasapparaat altijd op een stevige en vlakke ondergrond.

De maximaal toelaatbare neiging voor transport en plaatsing bedraagt 10°.

- Uitsluitend een geschoolde elektricien mag onderhoud of reparaties uitvoeren.
- Zorg dat de werkstukkabel goed en direct contact maakt direct bij de lasplaats. Laat de lasstroom niet via kettingen, kogellagers, staalkabels of aardleidingen en dergelijke lopen. Deze kunnen daarbij smelten.
- Borg uzelf en het lasapparaat als u op hooggelegen of hellende vlakken moet werken.
- Sluit het lasapparaat uitsluitend aan op een correct geaard elektriciteitsnet. (driefasensysteem met vier aders of enkelfasesysteem met drie aders en geaarde nulleider).

Contactdoos en verlengkabel moeten een functionerende aardleider hebben.

- Draag beschermende kleding, lederen handschoenen en lederen lasschort.
- □ Scherm de arbeidszone af met verplaatsbare wanden of gordijnen.
- Ontdooi geen bevroren buizen of leidingen met behulp van een lasapparaat.
- Gebruik in afgesloten reservoirs, in enge ruimten en bij verhoogd elektrisch risico, uitsluitend met het S-kenmerk.
- Schakel het lasapparaat uit en sluit de afsluiter van de gasfles tijdens pauzes.
- Gebruik de borgketting om te voorkomen dat de gasfles omvalt.
- Trek de netstekker uit de contactdoos, voordat u van opstelplaats verandert of als werkzaamheden aan het lasapparaat wilt uitvoeren.

Neem de voor uw land geldende voorschriften betreffende het voorkomen van ongevallen in acht. Wijzigingen voorbehouden.

4 Omgevingscondities

Temperatuurbereik van de omgevingslucht:

tijdens bedrijf: -10 °C ... +40 °C (+14 °F ... +104 °F) tijdens transport en opslag: -25 °C ... +55 °C (-13 °F ... +131 °F)

Relatieve luchtvochtigheid:

tot 50 % bij 40 °C (104 °F)

tot 90% bij 20 °C (68 °F)



Gebruik, opslag en transport mogen uitsluitend binnen de aangegeven grenswaarden plaatsvinden! Het gebruik buiten deze grenswaarden geldt als niet beoogd. De fabrikant is niet aansprakelijk voor daaruit voortkomende schade.

De omgevingslucht mag geen stof, zuren, corrosieve gassen of andere schadelijke stoffen bevatten!

5 Beoogd gebruik

Het apparaat is bestemd voor het lassen van staal, aluminium en legeringen zowel voor commerciële als industriële toepassingen.

6 Toestelveiligheid

Het lasapparaat is elektronisch beveiligd tegen overbelasting. Gebruik geen zekeringen voor een hoger stroomsterkte dan die welke vermeld staan op het typeplaatje van het lasapparaat. Sluit voordat met het lassen wordt begonnen het zijdeksel.

7 UVV-controle

De eigenaar/gebruiker van professioneel te gebruiken lasapparatuur is afhankelijk van de inzet deze apparatuur periodiek te onderwerpen aan een veiligheidsinspectie conform EN 60974-4. Lorch adviseert een inspectie-interval van twaalf maanden.

Voer ook na wijzigingen of herstel van de apparatuur een veiligheidsinspectie uit.



Ondeskundig uitgevoerde veiligheidsinspecties kunnen leiden tot onherstelbare schade aan de installatie. Meer informatie over veiligheidsinspecties is verkrijgbaar bij de geautoriseerde onderhoudssteunpunten van Lorch.

8 Geluidemissie

Het geluiddrukniveau van het lasapparaat is lager dan 70 dB(A), gemeten bij een normlast volgens EN 60974-1 bij maximaal arbeidspunt.

9 Elektromagnetische compatibiliteit (EMC)

Dit product voldoet aan de actueel geldende EMC-normen. Let bij het gebruik op het volgende:

- □ Lasapparaten kunnen door hun hoge stroomverbruik storingen veroorzaken in het openbare elektriciteitsnet. De aansluiting op het elektriciteitsnet is dan ook onderworpen aan eisen betreffende voor de maximaal toelaatbare netwerkimpedantie. De maximaal toelaatbare netwerkimpedantie (Zmax) van het koppelvlak met elektriciteitsnet (netaansluiting) staat vermeld in de technische gegevens. Houd zo nodig ruggespraak met uw elektriciteitsdistributiebedrijf.
- Het lasapparaat is zowel bestemd voor het lassen in commerciële als industriële omgevingen (CISPR 11 klasse A).
 Bij gebruik in andere omgevingen (bijv. woongebieden) kunnen andere elektrische apparaten worden gestoord.
- Tijdens de inbedrijfstelling kunnen elektromagnetische problemen ontstaan in:
 - elektriciteitsleidingen, stuurkabels, signaal- en telecommunicatieleidingen in de nabijheid van het las- of snijapparaat,
 - televisie- en radiozenders en dito ontvangers,
 - computers en andere stuurschakelingen,
 - beveiligingen van bedrijfsgebouwen en dergelijke (bijv. alarminstallaties),
 - hartgangmakers en gehoorapparaten,
 - kalibreer- en meetinstrumenten,
 - in apparaten met te lage stoorvastheid.

Extra afschermingen kunnen vereist zijn als andere voorzieningen in de omgeving storingen ondervinden.

De te beoordelen omgeving kan zich uitstrekken tot voorbij de grenzen van het perceel. Dit is mede afhankelijk van de constructie van het gebouw en andere werkzaamheden die daar plaatsvinden.

Gebruik het lasapparaat conform de gegevens en aanwijzingen van de fabrikant. De eigenaar/gebruiker is verantwoordelijk voor het installeren en voor het juiste gebruik van het lasapparaat. Als zich elektromagnetische storingen voordoen, is de eigenaar/gebruiker (ev. met technische assistentie van de fabrikant) verantwoordelijk voor het verhelpen ervan.

10 Transporteren en opstellen



Kans op letsel door omlaag vallen en omvallen van het lasapparaat.

Gebruik tijdens het transport met behulp van een mechanische takel of hijsvoorziening (bijvoorbeeld een kraan, ...) uitsluitend de getoonde takelpunten. Gebruik daartoe geschikte lastopnemers.

Hef het apparaat niet met een vorkheftruck of een vergelijkbaar hefwerktuig bij de behuizing op. Neem voor het transport de gasfles weg van het lasapparaat.

handgreep 14 is uitsluitend bedoeld voor het transport door één persoon.



Transporteer en plaats het lasapparaat altijd op een stevige en vlakke ondergrond. De maximaal toelaatbare neiging voor transport en plaatsing bedraagt 10°.



Afb. 3: Takelpunten

11 Beknopte gebruiksaanwijzing



Schakel het lasapparaat bij de volgende werkzaamheden via de hoofdschakelaar uit: voorafgaand aan het monteren of demonteren van de laspistool, van het slangenpakket, van de uitbreidingskoffer of van een hulpaandrijving.

Als u deze instructies negeert, kunnen storingen ontstaan of kunnen elektronische componenten defect raken.



Een uitvoerige omschrijving vindt u in het hoofdstuk "Voorafgaand aan het in bedrijf nemen blz. 126 en in het hoofdstuk. "In bedrijf nemen" blz. 117.

- Beschermgasfles 21 op de installatie plaatsen en met veiligheidketting 23 borgen.
- Neem de schroefkap van fles 21 met bescherm weg en open kortstondig klep 55 van de gasfles (afblazen).
- Sluit drukreductor 20 aan op de fles met bescherm.
- Sluit gasslang 22 van de lasinstallatie aan op de drukreductor. Open de fles met beschermgas.
- Plaats netstekker 25 in de contactdoos.
- Werkstukkabel 2 op massa 1 (–) aansluiten en massaklem 26 aan werkstuk bevestigen.
- Steek lasdraadtoevoerrol 48 overeenkomstig de gekozen lasdraad op de toevoermodule, zet de aandrukkracht in stand 2.

12 Voorafgaand aan het in bedrijf nemen

12.1 Omschakeling van de installatie naar metrische/Amerikaanse eenheden

Met deze functie kunt u de installatie omschakelen van metrische eenheden (standaard) naar Amerikaanse eenheden (inch, inclusief temperaturen, debiet, A-hoogte...).

- Druk tegelijkertijd op de toetsen S12,Omlaag' en S13,Omhoog'.
- ✓ Op het ,Multifunctionele display' S2 wordt het menu ,Extra's' weergegeven.
- Druk zo vaak op de toets S9,Gassoort' totdat het menu 6 ,Functieblokkering' wordt weergegeven.
- Druk tegelijkertijd op de toetsen S12,Omlaag' en S13,Omhoog'.
- ✓ U bevindt zich in het menu 6,Functieblokkering.
- Druk op de toets S9,Gassoort'.
- Als de vraag ,Parameter wijzigen' verschijnt, bevestigt u met de toets S13,Omhoog'.
- Stel nu met de toets S9,Gassoort' de code 670 in.
- De code met de toets S12,Omlaag' bevestigen.
- ✓ Op het display verschijnt kort de opmerking,US units On'.
- U Wanneer u weer naar metrische eenheden wilt resetten:
- Druk tegelijkertijd op de toetsen S12,Omlaag' en S13,Omhoog'.

- Sluit laspistool 19 aan (centrale bus 11, koelmiddelaansluitingen 36 rood-blauw) en monteer het stroommondstuk overeenkomstig de geselecteerde lasdraad monteren.
- Steek de lasdraad in.
- Hoofdschakelaar 27 inschakelen.
- Druk op toetsen S13 en S9 "Soort gas" (de magneetklep wordt ingeschakeld) en stel op de drukreductor de hoeveelheid gas in (zie "20.1 Richtwaarden voor hulpmaterialen" op blz. 135).
- Houd draadinlooptoets 45 ingedrukt tot de lasdraad op de hals van de laspistool ca. 20 mm uit het gasmondstuk steekt.
- Selecteer het te lassen materiaal via toets S3.
- Selecteer de diameter van de lasdraad via toets S6.
- Selecteer de soort beschermgas via toets S9.
- Selecteer de tweetaktmodus via toets S24.
- Druk toets S19 zo vaak in totdat de middelste meldlamp S20 voor de materiaaldikte oplicht. Stel via draai-impulsgever S23 de dikte van het te lassen materiaal in.
- Pistoolknop ingedrukt houden = lassen.
- Pistooltoets loslaten = lassen stopt.
- Zo nodig kunt u de lengte van de vlamboog corrigeren via draai-impulsgever S16,
- ✓ U bevindt zich in het menu 6,Functieblokkering'.
- Druk op de toets S9,Gassoort'.
- Stel nu met de toets S9,Gassoort' de code 671 in.
- De code met de toets S12,Omlaag' bevestigen.
- □ Op het display verschijnt kort de opmerking,US units Off.

12.2 Aansluiten van de laspistool

- Sluit centrale stekker 35 van laspistool 19 aan op de centrale toestelcontrastekker 11.
- Uitsluitend bij apparaten met waterkoeling:
- Koppel koelmiddelaansluiting 36 van de laspistool aan toevoerleiding 8 en aan retourleiding 7 voor het koelmiddel. Let hierbij op de kleurcodes.
 - Rood = retourleiding 7 voor het koelmiddel
 - Blauw = toevoerleiding 8 voor het koelmiddel



Afb. 4: Aansluiten van de laspistool

12.3 Aansluiten van de werkstukkabel

Sluit werkstukkabel 2 op massa-aansluiting 1 aan, door rechtsom te draaien borgen en massaklem 26 goed geleidend aan de lastafel c.q. het werkstuk bevestigen.



Afb. 5: Aansluiten van de werkstukkabel

12.4 Bevestigen van de massaklem



Afb. 6: Juist

- Bevestig massaklem 26 in de onmiddellijke nabijheid van de lasplaats, zodat de lasstroom niet via machineonderdelen, kogellagers of elektrische schakelingen kan terugstromen.
- Sluit de massaklem stevig op de lastafel of het werkstuk aan.



Afb. 7: Onjuist

□ Leg de massaklem niet op het lasapparaat of op de gasfles omdat de lasstroom anders via de aardkabels gaat lopen en deze onherstelbaar zal beschadigen.

12.5 Lasdraadspoel inleggen



Gevaar voor persoonlijk letsel en brand door de hete lasdraad of onderdelen!

De uit de lasdraadspoel stekende draad kan kortsluitingen veroorzaken met de zijwand of de onderzijde van het lasapparaat.

Let er bij het inleggen van de lasdraadspoel op dat deze goed is opgewikkeld en dat er geen loze draad uitsteekt.

Stel de lasdraadrem zo in dat tijdens het loslaten van de pistooltoets de lasdraadspoel niet naloopt.

- Open het deksel van het apparaat resp. van de toevoerkoffer. Los borgmoer 43 op afwikkeldoorn 41 voor de lasdraad.
- Steek de lasdraadspoel op de draadafwikkeldoorn en let erop dat meeneemdoorn 40 vastklikt.
- Gebruik voor kleine lasdraadspoelen een verloopstuk (bestelnummer 620.9650.0).
- Stel draadrem 42 zo in dat tijdens het loslaten van de pistooltoets de lasdraadspoel net niet meer naloopt.



Afb. 8: Draadafwikkeldoorn

12.6 Draadelektrode invoegen

- Schroef het stroomvoerende mondstuk van de laspistool 19 uit de laspistool.
- Open de zijplaten respectievelijk de koffer voor het toevoeren van lasdraad.
- De diameter van de draadelektrode moet overeenstemmen met de van voren leesbare inslag op draadtoevoerrol 48.
- Kantel hendel 46 zijwaarts en rijg de draadelektrode door inloopmondstuk 47 en centrale bus 11 in.



Afb. 9: Draadelektrode invoegen

 Kantel zwenkarmen 49 terug en vergrendel deze met tuimelhendels 46.



Afb. 10: Draadelektrode invoegen



Schakel het lasapparaat bij de volgende werkzaamheden via de hoofdschakelaar uit: voorafgaand aan het monteren of demonteren van de laspistool, van het slangenpakket, van de uitbreidingskoffer of van een hulpaandrijving.

Als u deze instructies negeert, kunnen storingen ontstaan of kunnen elektronische componenten defect raken.

- Sluit het slangenpakket aan.
- Schakel het lasapparaat in via hoofdschakelaar 27.
- Druk op draadinlooptoets 45.
- Stel via regelschroef 46 de aandrukkracht zo in dat draadtoevoerrollen 48 tijdens het vasthouden van de lasdraadspoel nog net doordraaien. De lasdraad mag niet worden vastgeklemd of vervormd.



| | Α | В | С |
|----------|------------|--------------------------|--------------------------------|
| Juist | | aandrukkracht te hoog | verkeerde draadtoe- voerrol |
| Afb. 11: | Draadtoevo | errollen | |

Opmerking voor de toevoermodule met vier rollen:

- Stel de aandrukkracht van de draadtoevoerrollen 48 aan de zijde van de inloopmond 47 lager in dan aan de zijde van centrale bus 11, om de draadelektrode binnen de toevoereenheid in beweging te houden.
- De draadinlooptoets 45 net zolang ingedrukt houden tot de lasdraad bij de pistoolhals ca. 20 mm uitsteekt.
- Draai het bij de draaddikte passende stroommondstuk in laspistool 19 en knip het overstaande einde van de lasdraad af.

12.7 Aansluiten van de fles met beschermgas

- Zet de beschermgasfles 21 op de bevestigingsplaat en bevestig hem met de veiligheidsketting 23.
- De kraan van de gasfles 55 meerdere malen kort achter elkaar openen, om eventueel aanwezige vuildeeltjes uit te blazen.
- Sluit drukreductor 20 op fles 21 met bescherm aan.
- Schroef gasslang 22 op de drukreductor.
- De gasfles openen en de hoeveelheid gas, terwijl de pistooltoets is ingedrukt, m.b.v. de stelschroef 58 van de drukregelaar instellen. Debietmeter 57 toont het gasvolume.
- Zie "20.1 Richtwaarden voor hulpmaterialen" op blz. 135.
- □ Volumemanometer 56 toont de restinhoud van de fles.



Afb. 12: Aansluiten van de fles met beschermgas



Koelmiddel is bij inslikken schadelijk voor de gezondheid!

Spoel na inslikken direct uw mond en drink overvloedig water. Roep direct de hulp van een arts in.

Spoel na oogcontact de ogen met geopend ooglid 15 minuten lang onder stromend water. Raadpleeg een arts.

Was na huidcontact de huid met water en zeep en spoel goed na.

Breng na inademen van damp of aerosol de getroffene in de buitenlucht. Roep de hulp van een arts in.

Draag tijdens het werken met koelmiddel veiligheidshandschoenen en veiligheidsbril/gelaatbeschermer.



Vul uitsluitend bij met Lorch-koelmiddel LCL 30. Dit biedt voldoende vorstbescherming tot -30 °C.

Let op, vreemde producten kunnen de installatie beschadigen.



Laat geen koelmiddel in het milieu terechtkomen!

Voer het koelmiddel op milieuvriendelijke wijze af. Houd u aan de actuele voorschriften in uw land.

- Inspecteer het koelvloeistofpeil (het peil moet zich in koelmiddelvulstomp 6 ca. halverwege bevinden).
- □ Let erop dat het lasapparaat horizontaal staat als u gaat inspecteren en koelvloeistof bijvult.
- □ Let erop dat zeef 30 aanwezig is en geen schade vertoont als u koelvloeistof gaat bijvullen.



Afb. 13: Koelvloeistof bijvullen

12.9 Draadelektrode verwisselen

 Verwissel de draadtoevoerrollen. Kies hiervoor de geschikte rollen (zie ook hoofdstuk "Opties").



Afb. 14: Draadtoevoerrollen

A Stalen toevoerrol

- B Aluminium toevoerrol
- **C** Gekartelde toevoerrol (voor vuldraad)
- D Toevoerrol dubbele groef (D-groef) staal
- E Toevoerrol dubbele groef (D-groef) aluminium



Afb. 15: Kenmerken op de draadtoevoerrollen

Wissel de stalen laspistool om voor een geschikte laspistool, of vervang de draadleispiralen.

Draadleispiralen: (voor stalen of vuldraad)

- Neem de aanwezige draadleispiralen of de kern van kunststof weg en voer de nieuwe draadleispiraal in. (Raadpleeg de gebruiksaanwijzing van de laspistool)
- Plaats leibuis 65 in de centrale aansluiting.

Kern van kunststof: (voor lasdraad van aluminium, roestvast staal of CuSi)

- Neem de aanwezige draadleispiralen of kunststoffen ziel weg en voer de nieuwe kunststoffen kern in. (Raadpleeg de gebruiksaanwijzing van de laspistool)
- Neem 65 uit de centrale aansluiting.
- Kort de uitstekende kunststoffen ziel zo in dat deze heel dicht bij de lasdraadtoevoerrol komt en schuif de dienovereenkomstig ingekorte steunbuis ter stabilisatie over de overstaande kunststoffen kern.

Alle:

Draai de laspistool vast en voeg de draadelektrode in.



De bestelnummers van de wisseldelen zijn afhankelijk van het type laspistool en draaddiameter en staan vermeld in het overzicht van vervangende onderdelen voor de laspistool.



Afb. 16: Draadvoering

13 In bedrijf nemen

- **11** Centrale bus
- 35 Centrale stekker (laspistool)
- 48 Toevoerrol voor las- of vuldraad
- **60** Borgnippel (= klemmende deel) van de kunststof ziel ten behoeve van lasdraad met een buitendiameter van 4,0 mm resp. 4,7 mm
- 61 O-ring
- 62 Wartel
- 63 Ziel van kunststof
- **64** Steunbuis voor kunststoffen ziel met buitendiameter van 4 mm. Bij een uitwendige diameter van 4,7 mm vervalt de steunbuis.
- 65 Leibuis
- 66 Draadleispiraal



Afb. 17: Bedienpaneel van de S_SpeedPulse

- **S1** toets 'Modus' omschakelen tussen de beschikbare lasprocessen.
- **S2** Multifunctionele uitlezing Presentatie van alle parameterwaarden en meldingen.
- S3 Druktoets 'Materiaal'

Selectie van het te lassen materiaal. De toets heeft ook de functie 'verlagen' (-) om bijvoorbeeld de waarde van een secundaire parameter te verminderen en de speciale programma's te selecteren.

- S4 Toets "TT Save/P1"
 Opslaan van een werkopdracht (Tiptronic) Selectie van programma P1 (Quatromatic)
- **S5** Meldlamp "TT Save/P1"

S6 Toets 'Draaddiameter'

Selectie van de diameter van de te lassen draad. De toets heeft tevens de functie "End" waarmee naar de aanduiding van het voorgaande menu wordt teruggeschakeld en de keuze van het speciale programma (pagina 10 - S 01).

13.1 Bedienpaneel

LORC

- **S7** Toets "TT Enter/P2" Kwitering van het opslaan van een werkopdracht (Tiptronic) Selectie van programma P2 (Quatromatic)
- **S**8 Meldlamp TT Enter/P2"
- **S9** Toets "Soort gas" Selectie van de toe te passen soort gas. De toets heeft ook de functie "verhogen" (+) om bijv. de waarde van een secundaire parameter te verhogen en de keuze van de speciale programma's (pag. 01 - pag. 10).
- S10 Toets "Tiptronic/P3" .Schakelt de Tiptronic-modus aan of uit. Selectie van programma P3 (Quatromatic)
- S11 Meldlamp "Tiptronic/P3"
- S12 Toets 'Omlaag' Omschakelen tussen de afzonderlijke secundaire parameters. Het gelijktijdig indrukken van de toetsen S12
- en S13 heeft een bevestigende functie (Enter). S13 Toets 'Omhoog' Omschakelen tussen de afzonderlijke secundaire parameters. Het gelijktijdig indrukken van de toetsen S12

en S13 heeft een bevestigende functie (Enter).

- S14 Meldlamp 'Downslope' [neergaande flank] Licht op als bij ingeschakelde stroomsterkteverlagende functie
- S15 LED "Vlambooglengte-/lasdraadcorrectie" Geeft de mate van correctie aan. Als de bovenste, middelste LED oplicht, blijft de geprogrammeerde vlambooglengte/lasdraadsnelheid ongewijzigd, de 7-segmentindicator S21 toont '0'. Als u draai-impulsgever S16 linksom draait, dan wordt de vlambooglengte korter resp. neemt de draadsnelheid af. Als u draaiimpulsgever S16 rechtsom draait, dan wordt de vlambooglengte langer resp. neemt de draadsnelheid toe.
- S16 Draai-impulsgeber

"Vlambooglengte-/Lasdraadcorrectie/Dynamiek" Instellen van de dynamiek.

Correctie van de vlambooglengte/lasdraadsnelheid (afhankelijk van de instelling in het menu Extra's, vlamboogcorrectie).

In de modus Man. MIGMAG- en SpeedArc-instelling van de draadsnelheid.

- **S15** Toets "Verlaging van de stroomsterkte" Schakelt de functie "Verlaging van de stroomsterkte" (Downslope) aan of uit.
- S19 Toets 'Hoofdparameters' Omschakeling tussen sterkte van de lasstroom, lasspanning, materiaaldikte, draadtoevoersnelheid, vlambooglengte en dynamiek, die alle op 7-segmentindicator S21 worden getoond.
- S20 Meldlampen 'Hoofdparameters' Toont welke hoofdparameters actueel op de 7-segmentindicator S21 worden gepresenteerd
- S21 7-segmentindicator S21 Presentatie van primaire parameters, zoals sterkte van de lasstroom, materiaaldikte [mm], draadtoevoersnelheid [m/min], correctie van de vlambooglengte of dynamiek.

- S22 Meldlamp "Viertakt / Quatro" Licht op als de functie "Viertakt / Quatro" is ingeschakeld. Knippert tijdens de Quatromatic Inlasmodus.
- S23 Draai-impulsgever voor lasstroom/materiaaldikte Via de draai-impulsgever stelt u de gewenste sterkte van de lasstroom resp. g. de materiaaldikte in. U kunt het instelbereik afhankelijk van de gekozen materiaal/lasdraad/gas-combinatie beperken. In de modus Handmatig MIGMAG- en SpeedArc-instellen van de lasspanning.
- S24 Toets "Tweetakt / Viertakt / Puntlassen" Omschakelen tussen de bedrijfsmodi 'Tweetakt' en 'Viertakt'. Drukt u de toets langer dan 2 s in? Dan wordt bij de tweetaktmodus overgeschakeld op puntlassen, respectievelijk bij de viertaktmodus op de Quatromodus.
- S25 Meldlamp "Tweetakt / Puntlassen" Licht op als de tweetaktfunctie is ingeschakeld.

13.2 Uitlezing van stroomsterkte en lasspanning

Tijdens het lassen worden de werkelijke lasspanning en lasstroom weergegeven. Na het lassen licht de meldlamp 'Pauze' op en worden de laatst gebruikte waarden tijdens het lassen voor de lasspanning en lasstroom weergegeven. Als de bedienaar bepaalde lasinstellingen wijzigt (bijv. lasvermogen, programma, werkopdracht) dan dooft meldlamp 'Pauze' en worden de ingestelde stroom- en spanningwaarden getoond.



Bij het lassen met korte vlamboog kan een geringe afwijking ontstaan tussen de ingestelde waarde voor lasspanning/lasstroom en de tijdens het lassen gemeten gemiddelde waarde (Pauze-uitlezing).

De afwijking is principeafhankelijk, d.w.z. afhankelijk van het werkelijke lasproces.

Dit wijst op de "inwendige regeling" van de machine, stabiliseert het lasproces en verhoogt de bereikbare laskwaliteit.

Laspistool met afstandbediening 13.3



Afb. 18: Laspistool PowerMaster

- **S70** Uitlezing van de laspistool Hoofdparametermodus: Weergave van de hoofdparameterwaarden en parameterafkortingen.
 - А lasstroom = U lasspanning = materiaaldikte (Thickness) t = F
 - draadvoedingssnelheid =

| Uc | = | vlambooglengte |
|----|---|----------------|
| | | |

dyn = dynamiek

Tiptronic-modus (met Tiptronic Aan, toets S10): Weergave van actuele job-regel en actuele job-nr. weergegeven.

- S71 Tuimelschakelaar op de laspistool Hoofdparametermodus: Wijziging van de hoofdparameterwaarden (afhankelijk van de getoonde waarde in brander-display 70). Tiptronic-modus (met Tiptronic Aan, toets S10): Schakelen tussen de actieve jobs of job-instellingen.
- **S72** Laspistooltoets 'Modus'

Hoofdparametermodus:

Druk kort op deze toets om de hoofdparameterafkortingen in brander-display 70 kortstondig weer te geven.

Binnen 2 seconden nogmaals kort indrukken, schakelt naar de volgende hoofdparameter. (zoals toets Hoofdparameter S19 op het bedieningspaneel)

Tiptronic-modus (met Tiptronic Aan, toets S10): Druk kort op deze toets om tussen job-selectie en jobinstellingenselectie te schakelen.

De toets ingedrukt houden (>2 sec.) schakelt tussen Tiptronic-modus en hoofdparametermodus van de actuele job.

De pistoolknop "Modus" is tijdens het lasproces geblokkeerd.

13.4 Secundaire parameters (menu hoofdniveau)

- Via toetsen S12 'Omlaag' en S13 'Omhoog' kunt u wisselen van secundaire parameter. Het multifunctionele uitleesscherm S2 toont telkens de momenteel geselecteerde parameter. De tussen vierkante haakjes staande waarde is een standaardwaarde respectievelijk advieswaarde.
- Via toets S3 (-) kunt u de waarde van de getoonde parameter verlagen en via toets S9 (+) verhogen. Door toets S6 (END) in te drukken schakelt de installatie terug naar de presentatie van de materiaal/lasdraad/gas-combinatie.

Menu Extra's

Daarnaast zijn onder de menuoptie Extra's naast de secundaire parameters de onderstaande functies beschikbaar:

 Via toetsen S3 (-) en S9 (+) kunt u wisselen tussen de menukeuzes. U roept de verschillende gegevens onder de menukeuzes op door tegelijk van toetsen S12 'Omlaag' en S13 'Omhoog' in te drukken. Ook kunt u wisselen tussen de afzonderlijke invoergegevens via toetsen S3 (-) en S9 (+). Door toets S6 (END) in te drukken keert u terug.

13.5 Bedrijfsmodus (lasproces)

Omschakeling tussen de beschikbare lasprocessen.



Is een bepaald lasproces niet beschikbaar of moet een beschikbaar lasproces niet meer worden getoond? Dan kunt u dat proces via het menu " Extra's / Proceskeuze" inschakelen of uitschakelen.

Standaard

In de modus Standaard last u met karakteristieken die in het apparaat zijn opgeslagen.

Druk toets S1 'Modus' zo vaak in tot op het multifunctionele scherm S2 de modus 'Standaard' verschijnt.

Synergic

De bedrijfsmodus 'Synergic' is een verdere ontwikkeling van de standaard bedrijfsmodus met de mogelijkheid tot verstellen van de dynamiek.

In de Synergic-modus last u met karakteristieken die in het lasapparaat zijn gedefinieerd.

Druk toets S1 'Modus' zo vaak in tot op multifunctionele scherm S2 de modus 'Synergic' verschijnt.

SpeedArc XT

SpeedArc XT is een gemodificeerde 'SpeedArc'-bedrijfsmodus.

In de modus SpeedArc last u met karakteristieken die in het lasapparaat zijn gedefinieerd. SpeedArc XT maakt een hogere lassnelheid en dieper inbranden mogelijk vergeleken met de standaardmodus.

Druk toets S1 'Modus' zo vaak in tot op het multifunctionele scherm S2 de modus 'SpeedArcXT' verschijnt.

SpeedArc

Bedrijfsmodus van een vroegere modelserie, die in verband met compatibiliteit nog steeds beschikbaar is.

Puls

In de modus Puls last u met karakteristieken die in het lasapparaat zijn gedefinieerd. De pulserende stroom bestaat uit een basisstroom met gesuperponeerde stroompulsen.

Druk toets S1 'Modus' zo vaak in tot op het multifunctionele scherm S2 de modus 'Puls' verschijnt.

Twinpuls

In de modus Twinpuls last u met karakteristieken die in het lasapparaat zijn gedefinieerd. De Twinpuls bestaat uit twee verschillende, elkaar continu afwisselende pulsen.

Druk toets S1 'Modus' zo vaak in tot op het multifunctionele scherm S2 de modus 'Twinpuls' verschijnt.

SpeedPulse XT

SpeedPulse XT is een gemodificeerde 'SpeedPulse'-modus.

In de modus SpeedPulse XT last u met karakteristieken die in het lasapparaat zijn gedefinieerd. SpeedPulse XT maakt een hogere lassnelheid en dieper inbranden mogelijk vergeleken met de modus Puls.

Druk toets S1 'Modus' zo vaak in tot op het multifunctionele scherm S2 de modus 'SpeedPulseXT' verschijnt.

Speed-Twinpulse XT

Speed-Twinpulse XT is een gemodificeerde 'Speed-Twinpulse'-modus.

In de modus Speed-Twinpulse XT last u met karakteristieken die in het lasapparaat zijn gedefinieerd. De Speed-Twinpuls bestaat uit twee verschillende, elkaar continu afwisselende pulsen. Speed-Twinpuls XT maakt een hogere lassnelheid en dieper inbranden mogelijk vergeleken met de modus Twinpuls. Druk toets S1 'Modus' zo vaak in tot op het multifunctionele scherm S2 de modus 'TwinpulsXT' verschijnt.

SpeedPulse (optioneel bij S Pulse XT)

Bedrijfsmodus van een vroegere modelserie, die in verband met compatibiliteit nog steeds beschikbaar is.

Speed-Twinpulse (optioneel bij S Pulse XT)

Bedrijfsmodus van een vroegere modelserie, die in verband met compatibiliteit nog steeds beschikbaar is.

SpeedUp (optie)

In de modus SpeedUp last u met karakteristieken die in het lasapparaat zijn gedefinieerd. SpeedUp maakt het maken van stijgnaadlassen eenvoudig en snel mogelijk (de 'dennenboom'-beweging is bij het lassen niet nodig).

- Druk toets S1 'Modus' zo vaak in tot op het multifunctionele scherm S2 de modus 'SpeedUp' verschijnt.
- Draai-impulsgever 'Vlambooglengte-/draadcorrectie' S16 zorgt voor een aanpassing van de lengte van de vlamboog in de fase met hoge stroomsterkte van de 'SpeedUp'.
- De hulpparameter 'SpeedUp lasdraadcorrectie 2' zorgt voor een aanpassing van de lengte van de vlamboog in de fase met lage stroomsterkte.

SpeedRoot (optioneel bij S Pulse XT)

In de modus SpeedRoot wordt met karakteristieken gelast die in het lasapparaat zijn gedefinieerd. SpeedRoot maakt het lassen van wortels mogelijk met een hoge spleetoverbrugging en smeltbadcontrole.

Druk toets S1 'Modus' zo vaak in tot op het multifunctionele scherm S2 de modus 'SpeedRoot' verschijnt.

SpeedCold (optioneel)

In de modus SpeedCold last u met karakteristieken die in het apparaat zijn opgeslagen. SpeedCold maakt het lassen van dunne platen mogelijk met weinig warmte-invoer.

Druk toets S1 'Modus' zo vaak in tot op het multifunctionele scherm S2 de modus 'SpeedCold' verschijnt.

Elektrode

In de modus Elektrode kunt u staafelektroden lassen.

Druk toets S1 'Modus' zo vaak in tot op het multifunctionele scherm S2 de modus 'Elektrode' verschijnt.

Handmatig MIGMAG

In de modus Manual MIGMAG kunt u onafhankelijk van een karakteristiek lassen. Alleen de lasspanning en de draadtoevoersnelheid worden, onafhankelijk van elkaar, ingesteld:

- selecteer de handmatige modus via toets S1 'Modus'.
- stel de lasspanning in via de linker draai-impulsgever S23.
- stel de draadtoevoersnelheid in via de rechter draai-impulsgever S16.

TIG (optioneel)

- Sluit de TIG-laspistool aan op massa-aansluiting 1.
- Sluit de stuurstekker voor de laspistool aan op stuurbus 12.
- Sluit de gasslang voor de laspistool aan op gangaansluiting 13.

- Schakel via toets S1 'Modus' de TIG-lasmodus in.
- De volgende lasparameters kunnen voor het TIG-lassen worden ingesteld:
 - Aanvangstroomsterkte/-duur
 - Downslope
 - Eindstroom/-duur



Afb. 19: TIG-optie

13.6 Lassen met CO,

Uw lasapparaat is ook geschikt om te lassen onder CO₂.

Standaardmodus

- Druk toets S1 'Modus' zo vaak in tot op het multifunctionele scherm S2 de modus 'Standaard' verschijnt.
- Selecteer een geschikt programma via toets S3 'Materiaal'.
- Selecteer de passende lasdraaddiameter via toets S6 'Draaddiameter'.
- Selecteer als beschermgas CO2 via toets S9 "Soort gas".

Bedrijfsmodus 'Synergic'

- Druk toets S1 'Modus' zo vaak in tot op multifunctionele scherm S2 de modus 'Synergic' verschijnt.
- Selecteer een geschikt programma via toets S3 'Materiaal'.
- Selecteer de passende lasdraaddiameter via toets S6 'Draaddiameter'.
- Selecteer als beschermgas CO, via toets S9 "Soort gas".

Modus Handmatig MIGMAG

- Druk toets S1 'Modus' zo vaak in tot op het multifunctionele scherm S2 de modus "Handmatig MIGMAG" verschijnt.
- Selecteer via toetsen S12 'Omlaag' of S13 'Omhoog' secundaire parameter "Smooreffect handmatig".
- Stel het gewenste smooreffect via de toetsen S3 (-) en S9 (+) in.



%Met een smooreffect van 80...100% behaalt u de beste resultaten!

13.7 Quatromatic

In de modus Quatromatic kunt u drie lasprogramma's (P1...P3) in 4-taktbedrijf via de pistooltoets oproepen.

Daarbij zijn de programma's (P1...P3) aan de eerste drie takten van de 4-taktmodus toegewezen.

Programma1 (P1) --> 1e takt (pistooltoets ingedrukt) (bijvoorbeeld aanvangsstroomsterkte)

Programma2 (P1) --> 2e takt (pistooltoets losgelaten) (bijvoorbeeld hoofdstroomsterkte)

Programma3 (P1) --> 3e takt (pistooltoets ingedrukt) (bijvoorbeeld verlaging van de stroomsterkte)

Uit --> 4e takt (pistooltoets losgelaten)



Quatromatic is alleen in de viertaktmodus en bij uitgeschakelde Tiptronic beschikbaar.

Quatromatic-instellingen kunt u niet als Tiptronic-job opslaan.

Quatromatic inlaslasmodus

- Selecteer de viertaktmodus via de "Tweetakt / Viertakt / Puntlassen / Quatro"-toets.
- Druk nog eens 2 s lang op toets S24.
- Vietaktmeldlamp S22 en P1-meldlamp S5, P2-meldlamp S8 of P3-meldlamp S11 knipperen.
- Selecteer het voor het instellen gewenste programma P1... P3. Druk daarvoor op toets S4 'P1, S7 'P'2'; of S10 'P3'/
- De bijbehorende meldlampen S5 'P'1, S8 'P2' en S11 'P3' knipperen.
- Stel nu de gewenste lasparameters in. Deze zijn in de
 - modus Handmatig MIGMAG: lasspanning en snelheid van de lasdraad
 - Bedrijfsmodus 'Synergic' lasstroom en lasdraad-/vlambooglengtecorrectie
- Selecteer op de hierboven beschreven manier de beide overige programma's *(P1 ... P3) en stel ook hier de gewenste parameterwaarden in.
- Sluit het inlasbedrijf af door op toets S24 "Tweetakt / Viertakt / Puntlassen / Quatro " te drukken.

Bedrijfsmodus Quatromatic

- Selecteer de viertaktmodus via de "Tweetakt / Viertakt / Puntlassen / Quatro"-toets.
- Druk nog eens 2 s lang op toets S24.
- ✓ U bent nu in de inlasmodus van de Quatromatic. Vietaktmeldlamp S22 en P1-meldlamp S5, P2-meldlamp S8 of P3meldlamp S11 knipperen.
- Druk nog eens 2 s lang op toets S24.
- ✓ U bent nu in de Quatromatic-modus. Viertaktmeldlamp S22 en P2-meldlamp S8 lichten op.
- Start met lassen door de pistooltoets in te drukken en ingedrukt te houden.
- ✓ Het apparaat last met programma P1.
- Laat de pistooltoets los.
- ✓ Het apparaat last met programma P2.
- Druk de pistooltoets nogmaals in.
- ✓ Het apparaat last met programma P3.
- Laat de pistooltoets weer los.
- ✓ Het lassen stopt.
- Sluit de Quatromatic-modus af door kort op toets S24 te drukken.

13.8 Potentiometer-laspistool (optional)

- Sluit de potentiometer-laspistool 77 aan. (zie "12.2 Aansluiten van de laspistool" op blz. 113)
- Sluit de stuurstekker van potentiometer-laspistool 77 aan op de aansluitbus voor de digitale trek-/duwfunctie 9 of de aansluitbus voor afstandbediening 5.



Afb. 20: Aansluiting voor de potentiometer-laspistool

Druk tegelijk 5 s lang op de toetsen S13 'Omhoog' en S6 'Draaddiameter'" tot het multifunctionele scherm "Customize settings" verschijnt.

Functie "Torch Pot Power"

- Sreng "TorchPotPow" in de stand Aan.
- Draai potentiometer 75 naar maximaal en stel de gewenste maximale lasstroomsterkte op het apparaat in.
- □ De potentiometer 75 op de potentiometer-laspistool 77 wordt begrensd door de op het lasapparaat ingestelde stroomsterkte.

Functie "Torch Pot Arc"

- Cet 'TorchPotArc' op On.
- Stel met de potentiometer 75 de correctie van de vlambooglengte/lasdraadsnelheid of lasdraadsnelheid (afhankelijk van de lasmodus) in.
- De potentiometer 75 vervult de functie van de draai-impulsgever S16 'Vlambooglengte-/lasdraadcorrectie'. De draai-impulsgever S16 is inactief.



Afb. 21: Laspistool met potentiometer



De functie TorchPotArt geniet voorrang als zowel TorchPotPow als TorchPotArc zijn aangeschakeld.

13.9 Bijzondere viertakt

Druk tegelijk 5 s lang op de toetsen S13 'Omhoog' en S6 'Draaddiameter'" tot het multifunctionele scherm "Customize settings" verschijnt.

Functie viertakt 2

- Zet "4-stroke 2" op On.
- Door het kortstondig indrukken van de pistooltoets kunt u nu tussen lasstroom en secundaire lasstroom omschakelen (alleen in de viertaktmodus beschikbaar).

Functie viertakt TT

- Zet '4-stroke TT' op On.
- Door het kortstondig indrukken van de pistooltoets kunt u tussen de huidige en volgende job wisselen.
- Als viertakt 2 en viertakt TT zijn 'Aan'-geschakeld, dan kunt u door kortstondig indrukken van de pistooltoets tussen alle actieve werkopdrachten van het huidige stel werkopdrachten doorschakelen

13.10 Tiptronic

Met deTiptronic-functie beschikt u als gebruiker over 100 onafhankelijke werkopdrachten beschikken (10 stellen met werkopdrachten met - per stel - elk 10 werkopdrachten). In een job zijn alle op het bedienpaneel uitgevoerde instellingen en correcties opgeslagen.

De Tiptronic-functie kan voordelig zijn, indien bijv. vaak terugkerende lastaken aan bepaalde jobnummers worden toegewezen of verschillende lassers hun individuele instellingen in "hun" job opslaan.

Werkopdracht programmeren:

- Optimale lasinstelling bepalen.
- Druk toets S4 "TT Save" in (meldlamp Save knippert).
- Selecteer via toetsen S3 (-) en S9 (+) of via de tuimelschakelaar op de laspistool het beoogde werkopdrachtnummer. Kwiteer via toets S8 "TT Enter" (als u de Enter-toets niet indrukt, dan dooft 10 s na de laatste druk op een toets de meldlamp Save en zal de opslagprocedure worden afgebroken).
- ✓ Meldlampen Save en Enter bevestigen door kortstondig te knipperen dat de programmering is afgesloten.

Werkopdracht selecteren:

- Schakel de Tiptronic-functie in via toets S10 'Tiptronic' (meldlamp S11 licht op).
- Selecteer het werkopdrachtnummer via de tuimelschakelaar op de laspistool (als alternatief kunt u het opdrachtnummer ook selecteren via de toetsen S3 (-) en S9 (+).
- Witl u Tiptronic-modus verlaten? Druk dan toets S10 'Tiptronic'" in (meldlamp Tiptronic dooft). De parameters worden teruggesteld, d.w.z. naar de waarden die vóór het inschakelen van de Tiptronic-modus waren ingesteld.

Werkopdracht deactiveren:

 Schakel de Tiptronic-functie in via toets S10 'Tiptronic' (meldlamp S11 licht op).

- Selecteer het nummer van de werkopdracht via de tuimelschakelaar 71 op de laspistool of via de toetsen S3 (-) en S9 (+) (een actieve werkopdracht wordt in het pistooldisplay 70 en op de 7-segmentindicator S21 aangegeven met een decimaalpunt tussen werkopdrachtregel en -nummer.
- Houd toets S7 "TT Enter" 2 s lang ingedrukt (de decimaalpunt op het pistolencherm 70 en op de 7-segmentindicator S21 dooft).

Werkopdracht activeren:

- Schakel de Tiptronic-functie in via toets S10 'Tiptronic' (meldlamp S11 licht op).
- Selecteer het nummer van de werkopdracht via de toetsen S3 (-) en S9 (+) (bij een inactieve werkopdracht ontbreekt de decimaal punt tussen werkopdrachtregel en -nummer).
- Houd toets S7 "TT Enter" 2 s lang ingedrukt (de decimaalpunt tussen werkopdrachtregel en -nummer is zichtbaar).

Werkopdracht opnieuw programmeren:

- Schakel de Tiptronic-functie in via toets S10 'Tiptronic' en selecteer een werkopdracht (zie "Selecteren van een werkopdracht").
- Gewenste instellingen wijzigen
- Druk toets S4 "TT Save" in (meldlamp Save knippert).
- S Kwiteer door toets S7 'Enter' in te drukken.
- Meldlampen Save en Enter bevestigen door kortstondig te knipperen dat de programmering is afgesloten.

Werkopdracht dupliceren:

- Schakel de Tiptronic-functie in via toets S7 'Tiptronic' en selecteer de te dupliceren werkopdracht (zie "Selecteren van een werkopdracht").
- Druk toets S4 "TT Save" in (meldlamp Save knippert).
- Selecteer via toetsen S3 (-) en S9 (+) het gewenste nummer van de werkopdracht. Kwiteer uw selectie door toets S7 'Enter' in te drukken (als u de Enter-toets niet indrukt, dan dooft 10 s na het indrukken van de laatste toets de meldlamp Save en zal de opslagprocedure worden afgebroken. Is het gewenste werkopdrachtnummer nog niet aan een werkopdracht toegewezen? Dan wordt dit op het scherm knipperend geïndiceerd.
- ✓ Meldlampen Save en Enter bevestigen door kortstondig te knipperen - dat de programmering is afgesloten.
- ✓ De door de gebruiker gedefinieerde tekst voor een werkopdracht worden eveneens naar het nieuwe, gewenste werkopdrachtnummer gedupliceerd.

Meegeven van tekst aan een werkopdracht

Aan elke werkopdracht kan een individuele tekst worden toegewezen om deze speciaal te kenmerken resp. duidelijker te kunnen toewijzen.

- Schakel de Tiptronic-functie in door toets S10 'Tiptronic' in te drukken (meldlamp S11 licht op).
- Selecteer het nummer van de werkopdracht via toetsen S3
 (-) en S9 (+) selecteren
- Druk tegelijk de toetsen S12 'Omlaag' en S13 'Omhoog' in om naar de modus Bewerken op te roepen.

- ✓ Het multifunctionele scherm S2 toont nu een knipperende cursor.
- Verplaats de cursor via de toetsen S12 'Omlaag' en S13 'Omhoog'. Aan het einde van de regel springt de cursor steeds naar de volgende regel.
- Selecteer via toetsen S3 (-) en S91 (+) een teken (getal, letter of speciaal teken).
- Sluit de modus 'Bewerken' af door op toets S6 (END) te drukken of door tegelijk op toetsen S12 'Omlaag' en S13 'Omhoog' in te drukken.
- Drukt u in de bewerkingsmodus op toets S10 'Tiptronic' (Tiptronic wordt uitgeschakeld)? Dan wordt de ingevoerde tekst niet opgeslagen.
- Zowel voor het stel werkopdrachten (bovenste regel op scherm S2) als voor de werkopdracht zelf (onderste regel op scherm S2) kunnen u teksten definiëren.



Merk op dat tijdens het dupliceren uitsluitend de naam van de werkopdracht wordt overgenomen en niet de naam van het stel werkopdrachten.

Job Switch

- Schakel de Tiptronic-functie in via toets S10 'Tiptronic' (meldlamp S11 licht op).
- Breng in de klantspecifieke instellingen ('Customize') de functie "Job Switch" [werkopdrachtschakelaar] in de stand Aan.
- In de waakstand kunt u door kort de pistooltoets in te drukken doorgaan naar de volgende actieve werkopdracht van het stel werkopdrachten (niet bij de bedrijfsmodus 'Puntlassen).

13.11 Functie codeslot

De functieblokkering in het menu Extra's is m.b.v. een codeslotfunctie beveiligd. Voordat de functieblokkering kan worden gewijzigd, moet een driecijferige code worden ingevoerd. Pas dan kan de functieblokkering worden gewijzigd. Bij het verlaten van het menu kan een nieuw codenummer worden ingevoerd of het oude codenummer worden bevestigd. Af fabriek is de code "000" ingesteld.

Werkwijze:

- Menu Extra's, functieblokkering openen.
- Door toets S3 (-) of s9 (+) in te drukken verschijnt de vraag Parameters wijzigen?"
- S Kwiteer de vraag door op toets S13 'Omhoog' te drukken.
- Voer via toets S3 (-), S9 (+) of draai-impulsgever S23 de driecijfercode in.
- S Kwiteer de code door op toets S13 'Omhoog' te drukken.
- Selecteer de gewenste functieblokkering door op toets S3
 (-) of S9 (+) te drukken.
- ➔ Verlaat het menu door op toets S6 (END) te drukken.
- Voer mits gewenst via toets S3 (-), S9 (+) of draai-impulsgever S23 een nieuwe driecijfercode in.
- Kwiteer de code door op toets S13 'Omhoog' te drukken.

13.12 Speciale functies

Gastest

- Druk op toets S13 'Omhoog' en houd deze ingedrukt.
- Druk bovendien kort op toets s9 "Soort gas".
- ✓ De magneetklep van de installatie wordt ingeschakeld en de gastoevoer kan worden gecontroleerd/ingesteld. De functie blijft 30 s lang actief en wordt daarna automatisch afgesloten.
- U kunt de gastest door het opnieuw indrukken van toets S9 "Soort gas" voortijdig beëindigen.

Toezicht op het van gasdebiet (optioneel)

- Deze functie ziet toe op het gasdebiet. U kunt minimum gasdebiet instellen. Bij onderschrijding van dit minimale gasdebiet wordt het lasapparaat op storing gezet en verschijnt de bijbehorende foutmelding.
- Druk tegelijk 5 s lang op de toetsen S13 'Omhoog' en S6 'Draaddiameter'" tot het multifunctionele scherm "Customize settings" verschijnt.
- Selecteer via toets S12 'Omlaag' of S13 'Omhoog' de parameter 'Min Gas'.
- Stel het gewenste minimale gasdebiet in via de toetsen S3
 (-) en S9 (+).
- □ Het multifunctionele scherm toont bij een gastest eveneens het gasdebiet.
- □ Het menu "Diagnose/debiet koelmachine" toont doorlopend het gasdebiet samen met het koelmiddeldebiet.
- □ Het toezicht op het gasdebiet wordt gedeactiveerd zodra het gasdebiet 0,0 l/min bedraagt.

Pomptest

- Druk op toets S13 'Omhoog' en houd deze ingedrukt.
- Druk bovendien kort op toets S3 'Materiaal'.
- ✓ De waterpomp wordt gedurende ca. 1 minuut ingeschakeld.
- U kunt de pomptest door opnieuw indrukken van toets S3 'Materiaal' voortijdig beëindigen.

13.13 Instellingen terugstellen

'Zachte' terugstelling



Alle primaire en secundaire parameters worden naar de fabrieksinstelling teruggesteld.

Mits de Tiptronic-modus actief is, worden de instellingen van de huidige werkopdracht te-ruggesteld.

Alle instellingen in het menu Extra's (taal, schermcontrast etc.) blijven ongewijzigd.

- Druk op toets S13 'Omhoog' en houd deze ingedrukt.
- Druk bovendien kort op toets S7 "TT Enter/P2".
- ✓ Ter kwitering verschijnt op het multifunctionele scherm de tekst "Instellingen terugstellen".

'Master'-terugstelling



Let op!

Alle Tiptronic-lastaken en -lasinstellingen worden gewist.

Alle hoofd- en nevenparameters worden naar de fabrieksinstelling gereset.

14 Lascircuitweerstandsmeting

Met de functie 'Lascircuitweerstandsmeting' kunt u het spanningsverlies compenseren bij bijv. lange slangpakketten.



Als u werkt volgens lasaanwijzingen van ons WPS-Booklet EN1090, kan deze functie niet worden gebruikt. De waarden van de spanningsweergave zijn hier niet van toepassing.

14.1 Activeren van de lascircuitmeting

- Druk tegelijkertijd op de toetsen S12,Omlaag' en S13,Omhoog'.
- □ Op het ,Multifunctionele display' S2 wordt het menu ,Extra's' weergegeven.
- Druk zo vaak op de toets S9,Gassoort' totdat het menu 10 ,Compensatie' wordt weergegeven.
- Druk tegelijkertijd op de toetsen S12,Omlaag' en S13,Omhoog'.
- ✓ U bevindt zich in het menu 10,Compensatie'.
- Selecteer de compensatiesoort 'Weerstand' met de toets S13 'Omhoog'.
- □ De compensatiesoort ,Weerstand' wordt op de ,7-segmentenindicator' S21 weergegeven met een knipperende decimale punt bij het rechtercijfer. Het knipperen signaleert dat u zich in de kalibratiemodus bevindt.
- Bij aangesloten PowerMaster-brander geeft deze de laatst opgeslagen waarde van de lascircuitweerstand weer. Ook hier knippert de rechtse decimale punt.

De machine wacht nu op een meting:

- Casmondstuk van het pistool verwijderen.
- Lasdraad glad afsnijden en ca. 5 mm terugtrekken.
- Stroomcontactbuis op een schone plek in het naadgebied met wat druk neerzetten. Door 2 s lang te drukken op de pistooltoets start de meting.
- ✓ Bij juiste meting verschijnt op het ,Multifunctionele display' S2 de gemeten waarde.
- Seëindig de meting door te drukken op de toets S6 'End'.
- ✓ Het knipperen van de decimale punt wisselt naar continu branden.
- □ In geval van een fout verschijnt de melding ,Error' op het ,Multifunctionele display' S2.
- Een nieuwe meting is vereist.

- Druk tegelijkertijd op de druktoets 'Omhoog' (S13) en de druktoets 'Modus' (S1) en houd deze tegelijkertijd ten minste 5 seconden ingedrukt.
- ✓ Ter kwitering verschijnt op het multifunctionele scherm de tekst "-- Algehele terugstelling --".

14.2 Deactiveren van de lascircuitmeting

- Druk tegelijkertijd op de toetsen S12,Omlaag' en S13,Omhoog'.
- Op het ,Multifunctionele display' S2 wordt het menu ,Extra's' weergegeven.
- Druk zo vaak op de toets S9,Gassoort' totdat het menu 10 ,Compensatie' wordt weergegeven.
- Druk tegelijkertijd op de toetsen S12,Omlaag' en S13,Omhoog'.
- ✓ U bevindt zich in het menu 10,Compensatie'.
- Selecteer de compensatiesoort 'Lengte' met de toets S12 'Omlaag'.
- De decimale punt gaat uit.
- Wijzig zo nodig de lengtewaarden met de toets S3 ,Kies materiaal' of S9,Gassoort'.
- Verlaat de keuze door twee keer te drukken op de toets S6'END'.



Het is raadzaam om de meting meermaals op verschillende plekken in het naadgebied uit te voeren om een foutieve meting uit te sluiten.

Het meetproces afbreken is op elk gewenst moment mogelijk door te drukken op de toets End S6.

Lassen is niet mogelijk terwijl de meetmodus actief is (Decimale punt knippert).

15 Menustructuur

| Standaard | | ► Standaardprogramma's | 2 1) Uitsluitend beschikbaar | |
|--------------------------|-----------------|---------------------------|-----------------------------------|---------------------------|
| Synergic | ≺— | | als "Viertakt 2 Aan" is ingescl | hakeld. |
| (SpeedArc | \prec | | 2) Is niet beschikbaar respectie | velijk is niet geschik |
| SpeedArc XT | \prec | | voor elke bedrijfsmodus. | ma is niet beschik |
| Puls | ≺ | | baar voor de ingestelde bedr | ijfsmodus. |
| Twinpuls | ≺ | ┤♠┤│♠ | Uitlezing 'Pxx': Het programm | na is beschikbaar |
| Mode SpeedPulse | ⊰ | . ⊱®≛ _♥ | voor de ingestelde bedrijfsm | odus. |
| Speed-Twinpulse | <u>∽</u> | S 10 | 2 5) Raadpleea de aebruikershan | odar Idleidina voor de |
| S-Pulse XT | ≺— | (310 | 'LorchNet'-connector | alerang roor ae |
| (Twinpulse XT | ⊰ | - | 6) Bij S_Pulse XT uitsluitend als | optie beschikbaar |
| SpeedUp | <u>}</u> " | 4 | | |
| SpeedRoot | <u></u> | - | | |
| SpeedCold | ∽ | - | | |
| (Man. MIGMAG | ≺— | - | | |
| Elektrode | ≺— | - | | ↑ |
| TIG | $\prec_{}$ |] | | _ |
| | | (1:Machinegegevens | (<u>1:Bedrijfssysteem Ma</u> | ster) |
| (Extra's | |] | 2:Bedrijfssysteem pro | oces) |
| SpeedUp corr. draad 2 | \prec | | / (3:Bedrijfssysteem DN | 1 <u>R</u> |
| (SpeedUp frequentie | \prec | | 4:Lasprogramma's | |
| (SpeedUp verbouding | \prec | | / 5:Bedrijfsurenteller | |
| SpeedArc dynamiak | \prec | [| 6:Configuratie | \longrightarrow |
| | \prec | | 7:Optie | \longrightarrow |
| | \prec_1 | (2:Diagnose | 1:1 aatste foutmelding | \rightarrow |
| Iweede lasspanning +- | \prec | | 2:Temperatuur modu | |
| I weede lasstroom | ∠' | | 3:Open spapping 15) | |
| Puntlastijd | $ \supseteq $ | | A:Dearstraming keel | |
| Boogdynamiek | \supset | | | |
| Dynamiek | \supset | | 5:Motorstroom | \longrightarrow |
| Smoorspoelwerking | \supset | | 6:Vlamboog-vermog | en |
| Smoorspoelwerking man. | $\overline{}$ | 3: laal/Language | laalkeuze | |
| (SpeedArcBasic aan/uit | 3 | 4:Contrast display | (Contrast van het sch | erm) |
| SpeedArcBasic dynamiek | \leq | 5:Modus koelsysteem | (0 = Auto |) |
| Correctie draadaanvoer | \prec | | (1 = Aan |) |
| S-TwinP. cor.Vlamboogl.2 | \prec | | (2 = Uit) | |
| | \prec | | (3 = 30 min) | |
| Gaspastroomtiid | \prec | 6:Blokkeerfunctie | Code OK | |
| | \prec | | 0/1/2/3 | |
| | \prec | (7:A-hoogte / lassnelheid | (4,0 mm = 60 cm/mir | |
| | \prec | 8:Processelectie | O1 TIG: Aan/Uit | \longrightarrow |
| | \prec | | 02 Handmatig MIGM | AG: Aan/Uit 🧹 |
| Einddraadaanvoersnelheid | \prec | | 03 Elektrode: Aan/Uit | |
| Eind-lasspanning +- | \prec | | U4 Standaard: Aan/U | <u>п</u> |
| Eind-lasspanning | $ \rightarrow$ | | 07 SpeedArc: Aan/Ui | t{ |
| (Draadaanvoersnelheid | $ \supseteq $ | | 08 SpeedArcX I: Aan/ | Uit |
| Eindstroom | | | 09 Puls: Aan/Uit | |
| Downslope |) | | (11 SpeedPulse: Aan/Ult | uit |
| Downslope (V) | \supset | | (12 S-TwinPulse: Aan/ | Uit S |
| Lasspanning | $\overline{)}$ | | 13 S-Pulse XI: Aan/U | it 🔶 |
| Lasstroom | \leq | | (14 S-TwinPulseXT: Aa | n/Uit |
| Twin-Puls verhouding | \prec | | (16 SpeedRoot: Aan/U | Jit |
| (Twin-Puls stroomverand | \prec | | 17 SpeedCold: Aan/U | Jit 5 |
| (Twin-Puls frequentie | \prec | 9:Correctie booalenate | 0 = Spanning | |
| Startstroomtiid | \prec | | (1 = Draad | \longrightarrow |
| Startstroom | \prec | | | \longrightarrow |
| | \prec | (10:Compensatie | (Lengte (10) | |
| Start vlamboogcorrectie | \prec | (11:Robot-interface | → (Weerstand (10) |) |
| St.draadaanvoersnelheid | \prec | (12:Push-Pull aandriiving | \rightarrow 0 = no Push Pull/ia | |
| Start-lasspanning | $ \rightarrow $ | | = /* Lorch PP04W/0 | . <u>8 /ia</u> |
| (Start-lasspanning +- | $ \supseteq $ | | = /* Lorch PP0/JW/1 | 0 /ia |
| (Inloopsnelheid draad | | | | ,~ / ja |
| Gasvoorstroomtijd | $\overline{)}$ | | | |



16 Secundaire parameters

| | | | | | | | | N | Λοα | lus | | | | | | | | | | | |
|--------------------------|-----------|----------|----------|-------------|------|----------|------------|---------------|-------------|----------------|---------|-----------|-----------|-----------|---------------------|-----|---------|-----------|-------------------------|-------------|-------------------|
| Secundaire parameters | Standaard | Synergic | SpeedArc | SpeedArc XT | Puls | Twinpuls | SpeedPulse | SpeedPulse XT | S-TwinPulse | S-Twinpulse XT | SpeedUp | SpeedRoot | SpeedCold | Elektrode | Handmatig MIGMAG | TIG | Eenheid | Resolutie | Fabrieks- instelling | Bereik | Alleen bij |
| Set/Job (Jobkeuze) | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | | Х | Х | | | | | Tiptronic |
| SpeedUp corr. draad 2 | | | | | | | | | | | Х | | | | | | % | 1 | 100 | 50 199 | |
| SpeedUp frequentie | | | | | | | | | | | Х | | | | | | Hz | 0,1 | 1,0 | 0,3 5,0 | |
| SpeedUp verhouding | | | | | | | | | | | Х | | | | | | % | 1 | 30 | 10 80 | |
| SpeedArc dynamiek | | | Х | | | | | | | | | | | | | | % | 1 | 100 | 30 300 | |
| Tweede lasspanning +- | | x | x | х | | | | | | | | | | | | | V | 0,1 | -2,0 | -20,0 +20,0 | Viertakt 2 Aan |
| Tweede lasstroom | x | | | | x | x | x | x | x | x | x | x | x | | | | % | 1 | 50 | 20 200 | Viertakt 2 Aan |
| Puntlastijd | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | | Х | Х | s | 0,1 | 1,0 | 0,1 600 | Puntlassen |
| Boogdynamiek | | | | | | | | | | | | | | Х | | | % | 1 | 50 | 0 100 | |
| Dynamiek | | Х | | Х | | | | Х | | Х | | | | | | | % | 1 | 100 | 60 140 | |
| Smoorspoelwerking | Х | | Х | | | | | | | | Х | | | | | | % | 1 | 100 | 20 199 | |
| Smoorspoelwerking man. | | | | | | | | | | | | | | | Х | | % | 1 | 100 | 20 199 | |
| SpeedArcBasic Uit/Aan | | | | | | | | | | | | | | | Х | | - | - | Uit | UitAan | SpeedArc |
| SpeedArcBasic dynamiek | | | | | | | | | | | | | | | Х | | % | 1 | 100 | 30 300 | SpeedArc |
| Correctie draadaanvoer | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | | | | % | 1 | 100 | 50 250 | |
| S-TwinP. cor.Vlamboogl.2 | | | | | | | | | Х | Х | | | | | | | % | 1 | 100 | 50 199 | |
| Correctie Vlambooglengte | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | | | | % | 1 | 100 | 60 140 | |
| Gasnastroomtijd | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | | Х | Х | s | 0,1 | 0,5 | 0,1 99,9 | |
| Terugbrandtijd draad | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | | Х | | % | 1 | 100 | 1 250 | |
| Eindstroomtijd | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | | | Х | s | 0,1 | 2,0 | 0,0 99,9 | |
| Einde vlamboogcorrectie | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | | | | % | 1 | 100 | 60 140 | |
| Einddraadaanvoersnelheid | | | | | | | | | | | | | | | Х | | m/min | 0,1 | 10,0 | 0,5 25,0 | |
| Eind-lasspanning + | | Х | Х | Х | | | | | | | | | | | | | V | 0,1 | -5,0 | -20,0 +20,0 | |
| Eind-lasspanning | | | | | | | | | | | | | | | Х | | V | 0,1 | 18 | 10,0 45,0 | |
| Draadaanvoersnelheid | | | | | | | | | | | | | | | Х | | m/min | 0,1 | 10,0 | 0,5 25,0 | |
| Eindstroom | Х | | | | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | | | Х | % | 1 | 50 | 10 200 | |
| Downslope | Х | Х | | | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | | | Х | A/s | 0,1 | 1,0 | 0,1 99,9 | |
| Lasspanning | | Х | Х | Х | | | | | | | | | | | Х | | V | 0,1 | 18 | 10,0 45,0 | |
| Lasstroom | Х | | | | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | | Х | А | 1 | | 5maximaal | |

| Modus | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--------------------------|-----------|----------|----------|-------------|------|----------|------------|---------------|-------------|----------------|---------|-----------|-----------|-----------|---------------------|-----|---------|-----------|-------------------------|-------------|---------------|
| Secundaire parameters | Standaard | Synergic | SpeedArc | SpeedArc XT | Puls | Twinpuls | SpeedPulse | SpeedPulse XT | S-TwinPulse | S-Twinpulse XT | SpeedUp | SpeedRoot | SpeedCold | Elektrode | Handmatig MIGMAG | TIG | Eenheid | Resolutie | Fabrieks- instelling | Bereik | Alleen bij |
| Twin-Puls verhouding | | | | | | Х | | | Х | Х | | | | | | | % | 1 | 50 | 20 80 | |
| Twin-Puls stroomverand. | | | | | | Х | | | Х | Х | | | | | | | % | 1 | 25 | 5 50 | |
| Twin-Puls frequentie | | | | | | Х | | | Х | Х | | | | | | | Hz | 0,1 | 1,5 | 0,5 5 | |
| Startstroomtijd | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | | Х | s | 0,1 | 1,0 | 0,0 99,9 | |
| Startstroom | Х | | | | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | | Х | % | 1 | 120 (135) | 20 200 | (Elektrode) |
| Start vlamboogcorrectie | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | | | | % | 1 | 100 | 60 140 | |
| St.draadaanvoersnelheid | | | | | | | | | | | | | | | Х | | m/min | 0,1 | 10 | 0,5 25,0 | |
| Start-lasspanning | | | | | | | | | | | | | | | Х | | V | 0,1 | 18 | 10,0 45,0 | |
| Start-lasspanning +- | | Х | Х | Х | | | | | | | | | | | | | V | 0,1 | +2,0 | -20,0 +20,0 | |
| Inloopsnelheid draad | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | | Х | | m/min | 0,1 | 1,0 | 0,5 25,0 | |
| Gasvoorstroomtijd | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | | Х | Х | S | 0,1 | 0,1 | 0,0 10,0 | |

Tab. 1: Secundaire parameters

| Hoofdniveau | Niveau 1 | Niveau 2 | Opmerking |
|--------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Set/Job (Jobkeuze) | | | Door de toets S10 'Tiptronic' in te drukken schakelt u de Tiptronic-modus in. Het multifunctionele scherm toont de namen van de enkele werkopdrachten en van de werkopdrachtstellen |
| | Modus voor het bewer- ken van namen van de enkele werkopdrachten en van de werkopdracht- stellen | | Door gelijktijdig toetsen S12 'Omlaag' en S13 'Om- hoog' in te drukken schakelt u de modus 'Bewerken' in. U verplaatst de cursor via de toetsen S12 'Omlaag' en S13 'Omhoog'. U kunt de tekens via de toetsen S3 (-) en S9 (+) selec- teren of wijzigen. |
| Extra's | 1: Machinegegevens | Bedrijfssysteem Master | Versienummer van het 'Master'-besturingsysteem |
| | | Bedrijfssysteem proces | Versienummer van het procesbesturingsysteem |
| | | Bedrijfssysteem DMR | Versienummer van de motormodule(s) |
| | | Lasprogramma's | Versienummer van het lasprogramma |
| | | Bedrijfsurenteller | Uitlezing van de lasduur in h, min, s |
| | | Configuratie | Het machinetype, de herkende vermogensmodule (met max. stroomsterkte) en het serienummer wor- den afwisselend getoond |
| | | Opties | Uitlezing van de werkzaam gemaakte programma- tuuropties, zoals naadlassen en lasgegevens (Seam- tracking, WeldData) |
| | 2: Diagnose | Laatste foutmelding | Uitlezing van de laatste drie storingmeldingen uit het storingmeldlogboek (0= laatste storing, 2= oudste storing) |
| | | Temperatuur module °C | Temperaturen van de vermogensmodule in °C |
| | | Open spanning 15V/24V | Uitlezing van de bedrijfsspanningen (15V/24 V) van de elektrotechnische module DP-MAPRO |
| | | Doorstroming koelunit | Uitlezing van het debiet in l/min van koelmiddel en beschermgas |
| | 2: Diagnose | Motorstroom | Uitlezing van de motorstromen van de toevoermo- dules voor hoofd-, tussenaandrijving en trek-/duw- pistool in A |
| | | Vlamboog-vermogen | Uitlezing van het als laatste gemeten vlamboogver- mogen in kW |

LORCH

| Hoofdniveau | Niveau 1 | Niveau 2 | Opmerking | | | |
|-------------|---------------------------|---------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|
| Extra's | 3: Taal/Language | | Keuze van menutaal | | | |
| | 4: Contrast display | Contrast van het scherm | Contrastinstelling van het LCD-scherm | | | |
| | 5: Modus koelsysteem | 0 = Auto | Koelapparaat wordt ingeschakeld zodra een vlam- | | | |
| | | | boog wordt ontstoken | | | |
| | | 1 = Aan | Koelapparaat loopt continu | | | |
| | | 2 = Uit | Koelapparaat is uitgeschakeld | | | |
| | | 3 = 30 min | Koelapparaat loopt 30 min na. | | | |
| | 6: Blokkeerfunctie | 0 | alles vrij | | | |
| | | 1 | Lasstroom, bedrijfsmodus, spanning-/draadcorrectie en Tiptronic AAN/UIT vrij | | | |
| | | 2 | Tiptronic AAN/UIT, jobkeuze vrij | | | |
| | | 3 | Alles geblokkeerd behalve menukeuze, gas- en pomptest | | | |
| | 7: A-hoogte / lassnelheid | 4,0 mm = 60 cm/min | Omrekening tussen maat 'a' en de lassnelheid. Voer de gewenste maat 'a' (dikte van de keelnaadlas) in mm in. Aan de hand van de ingestelde parameters Draad- diameter en Draadvoeding wordt de hiervoor beno- digde lassnelheid in cm/min berekend. Deze functie is bijvoorbeeld zeer nuttig voor rond- naad- of langsnaad-automatiseringsprocessen. (niet in de modus "Handmatig MIGMAG" en bij bij- zondere programma's beschikbaar) | | | |
| | 8: Processelectie | 01 TIG: Aan/Uit | Door in te schakelen en uit te schakelen kunt u be- | | | |
| | | 02 Man. MIGMAG: Aan/Uit | schikbare lasprocessen toevoegen of wegnemen | | | |
| | | 03 Elektrode: Aan/Uit | oproepen. | | | |
| | | 04 Standaard: Aan/Uit | | | | |
| | | 06 Synergic: Aan/Ult | - | | | |
| | | 08 SpeedArcXT: Aan/Ulit | - | | | |
| | | 09 Puls: Aan/Uit | | | | |
| | | 10 TwinPuls: Aan/Uit | | | | |
| | | 11 SpeedPulse: Aan/Uit | | | | |
| | | 12 S-TwinPulse: Aan/Uit | | | | |
| | | 13 S-Pulse XT: Aan/Uit | | | | |
| | | 14 S-TwinPulseXT: Aan/Uit | | | | |
| | | 15 SpeedUp: Aan/Uit |] | | | |
| | 8: Processelectie | 16 SpeedRoot: Aan/Uit | Door in te schakelen en uit te schakelen kunt u be- schikbare lasprocessen toevoegen of wegnemen uit de selectie, die u via de toets S1 'Modus' kunt oproepen. | | | |
| | | 17 SpeedCold: Aan/Uit | | | | |
| | 9: Correctie booglengte | Spanning | via draai-impulsgever S15 corrigeert u de vlamboog- lengte | | | |
| | | Draad | via draai-impulsgever S16 corrigeert u de snelheid van de lasdraadtoevoer | | | |
| | 10: Compensatie | | Hier kunt u het soort compensatiemodus selecteren. | | | |
| | | Lengte | Lengte - directe instelling van de laskabellengte | | | |
| | | Weerstand | Weerstand - automatische weerstandsmeting door de stroombron | | | |
| | | Lengte 10100 (10) | Instelling van de laskabellengte. Hierdoor wordt het lasresultaat bij lange laskabels verbeterd. Parameterindicator afhankelijk van selectie menu 10. | | | |
| | | Weerstand (10) | Kalibratie van de lascircuitweerstand. Zie beschrijving "14 Lascircuitweerstandsmeting" op blz. 124. Parameterindicator afhankelijk van selectie menu 10. | | | |

| Hoofdniveau | Niveau 1 | Niveau 2 | Opmerking |
|-------------------|------------------------------------------------|---------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Extra's | 11: Robot-interface | | Het menuonderdeel is alleen zichtbaar bij een inge- bouwde Robot-interface of aangesloten LorchNet Connector (zie voor meer informatie over instelling/ configuratie de gebruiksaanwijzing voorzieningsin- terface INT of LorchNet Connector) |
| | 12: Push-Pull aandrijving | 0 = no Push Pull/ja | Trek-/duwfunctie is niet actief (uitgeschakeld) |
| | | =/* Lorch PP04W 0,8 /ja =/* Lorch | Opsomming van de ondersteunde laspistolen. Staat bij de geselecteerde laspistool het teken '*' vermeld? Dan is die laspistool niet gekalibreerd! Wordt ochter het teken '-' getoend, dan word die |
| | | PP04W 1,0 /ja =/* Lorch PP04W 1,2 /ja | laspistool al gekalibreerd. "/ja" = Hulpaandrijving aanwezig "/-" = geen hulpaandrijving aanwezig De menukeuze verschijnt uitsluitend bij ingebouwde trek-/duwoptie |
| Speciale functies | Customize settings | 4-stroke 2 On / Off (Off) | Omschakeling tussen hoofdenergie en tweede-ener- gie door kort te drukken op de toortsschakelaar. |
| | S6 'Draaddiameter' tegelijk 5 s lang in tot | TorchPotPow On / Off (Off) | De functie TorchPotArt geniet voorrang als zowel TorchPotPow als TorchPotArc zijn aangeschakeld. |
| | het venster "Customize | TorchPotArc On / Off (Off) | |
| | settings verschijntj. | 4-stroke TT On / Off (Off) | Omschakelen tussen 2 jobs door kort te drukken op de toortsschakelaar in de TipTronic-modus. (wanneer functie 4-stroke 2 en 4-stroke TT = on, wor- den de opgeslagen jobs in de actieve set gewisseld) |
| | | Remote 10 V On / Off (Off = standaard, 0 15 V) | Omschakeling van de stuurspanning van de afstand- bediening naar 0 10 V (standaard 0 15 V) |
| | | MMA with Feed On | Elektrodenmodus is bij aangesloten toevoerkoffer beschikbaar |
| | | Torch-Hold On / Off (Off) | Bij "Aan" wordt de hold-weergavemodus al gean- nuleerd nadat u kort op de toortsschakelaar hebt gedrukt. |
| | | Job Switch On / Off (Off) | Bij een werkopdrachtschakelaar in de stand Aan en een werkzaam gemaakte Tiptronic-functie kunt door kort (<0,3 s) de pistooltoets in te drukken doorgaan naar de volgende actieve werkopdracht van het stel werkopdrachten (niet bij de bedrijfsmodus 'Puntlas- sen). |
| | | Min Gas (standaard 2,0) | Instelbereik minimaal gasdebiet 0,0 20 (0,0 = gas- debietbewaking gedeactiveerd) |

Tab. 2: Menubeschrijving

17 Meldingen

In geval van een storing toont de 7-segmentindicator S21 een storingmeldcode. Op LCD-scherm S2 verschijnt de bijbehorende beschrijving van de storing.



U kunt niet lassen zolang een storingmeldcode wordt getoond.

| Code | Beschrijving van de sto- ring | Opmerking | Remedie |
|------|----------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|
| E00 | Geen programma | Voor de geselecteerde materiaal/lasdraad/gas- combinatie zijn geen lasparameters beschikbaar (geen zinvolle combinatie / ongeldige werkop- dracht geselecteerd (bijvoorbeeld door extern) | Selecteer een andere materiaal/lasdraad/ gas-combinatie |
| E01 | Te hoge temperatuur | De installatie raakte oververhit | Laat het lasapparaat in waakstand afkoelen, inspecteer de ventilatie |
| E02 | Te hoge netspanning | De inkomende netspanning is te hoog | Inspecteer de hoogte van de netspanning |

LORCH

| Code | Beschrijving van de sto- ring | Opmerking | Remedie |
|-------|--------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| E03 | Overstroom | De uitgaande stroomsterkte is te hoog | Neem contact met een servicetechnicus |
| E04-1 | Noodstop/storing in de randapparatuur (optie) | Veiligheid van de inkomende aardleider (lek- stroom via de aardleider) / Nood/Uit-functie geac- tiveerd | Inspecteer de aansluiting van de werk- stukkabel en de massatang, inspecteer de lasdraadspoel op kortsluiting met de behui- zing / Inspecteer het Nood/Uit-circuit |
| E04-2 | Noodstop/storing in de randapparatuur (optie) | Ingang gasdrukschakelaar geactiveerd | Inspecteer de beschermgasvoorziening |
| E04-3 | Noodstop/fout randappara- tuur (optie) | Ingang gasdoorstroombewaking (minimale gas- doorstroomhoeveelheid bereikt) | Beschermgas of beschermgashoeveelheid controleren |
| E05 | Storing koelcircuit | Geen of te weinig koelmiddeldebiet beschikbaar | Inspecteer het koelvloeistofpeil |
| E06 | Te hoge spanning | Uitgangsspanning is te hoog | Neem contact op met de servicedienst |
| E07 | Onjuist EEpROM-controle- getal | Instelgegevens onjuist of niet beschikbaar | Schakel het lasapparaat uit en weer aan |
| E08 | Draadtoevoer/toerenteller | Te hoog stroomverbruik van de toevoermotor geen toerentellend signaal beschikbaar | Blaas het pistoolpakket met perslucht door en inspecteer de draadtoevoermodule |
| E09 | Storing U/I-meting | Storing in de stroom-/spanningmeetsystemen | Neem contact op met de servicedienst |
| E11 | Aansluitbus voor de afstand- bediening | Defecte afstandbediening resp. aansluitbus van de afstandbediening | Inspecteer de afstandbediening |
| E12 | Communicatieproces | Defect in de SCAN-buscommunicatie (proces) | Schakel het lasapparaat uit en weer aan |
| E13 | Defecte temperatuursensor | De thermische sensor is niet bedrijfsklaar | Neem contact op met de servicedienst |
| E14 | Voedingspanning | De interne voedingspanning is te laag | Inspecteer de netspanning |
| E15 | Configuratiefout | Defecte of onjuiste module, onjuist systeempro- gramma opgeroepen | Neem contact op met de servicedienst |
| E16 | Uitschakeling bij te hoge stroomsterkte 1 | Het stroomverbruik van vermogenspakket 1 is te hoog | Neem contact op met de servicedienst |
| E18 | Uitschakeling bij overbelas- ting | Veiligheidafschakeling ter bescherming van de elektrische componenten | Laat de lasinstallatie in waakstand afkoelen |
| E20 | Overspanning secundair | Uitgangsspanning is te hoog | Neem contact op met de servicedienst |
| E21 | Uitgaande spanning/stroom | De vermogensmodule levert spanning/stroom zonder te worden aangestuurd | Neem contact op met de servicedienst |
| E22 | Te lage netspanning 1 | De netspanning op het vermogenspakket 1 is te laag | Inspecteer de netspanning |
| E23 | Te hoge netspanning | De netspanning is te hoog | Inspecteer de netspanning |
| E24 | Uitschakeling bij te hoge stroomsterkte 2 | Het stroomverbruik van vermogenspakket 2 is te hoog | Neem contact op met de servicedienst |
| E25 | Detectie van de vermogens- module | De vermogensmodule wordt niet herkend of on- toelaatbare combinatie van vermogensmodules | Neem contact op met de servicedienst |
| E27 | Geen programma (DSP) | Lasprogramma's onjuist of niet aanwezig | Neem contact op met de servicedienst |
| E28 | Onjuist EEpROM-controle- getal | Instelgegevens onjuist of niet beschikbaar | Schakel het lasapparaat uit en weer aan |
| E29 | Onjuist EEpROM-controle- getal | Communicatie met EEpROM vertoont storingen | Schakel het lasapparaat uit en weer aan, respectievelijk stel de master terug |
| E30 | Net-onderspanning 2 | De netspanning op het vermogenspakket 2 is te laag | Inspecteer de netspanning |
| E31 | Communicatiestoring | Defect in de SCAN-buscommunicatie (master) | Schakel het lasapparaat uit en weer aan |

Tab. 3: Storingsmeldingen

18 Verhelpen van storingen

| Storing | Mogelijke oorzaak | Remedie |
|---------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Laspistool wordt te heet | Door verontreinigingen in het koelvloeistof- systeem is de laspistool verstopt | Spoel de koelmiddelslangen van laspistool in omgekeerde stromingsrichting door |
| | Elektrode is niet goed vastgedraaid | Inspecteren |
| Pistooltoets reageert niet op het indruk- ken | De wartelmoer van het slangenpakket van de laspistool op de centrale aansluitbus is niet goed vastgedraaid | Draai de wartel vast |
| | Onderbreking van de stuurkabel in het slan- genpakket van de laspistool | Inspecteren, zo nodig vervangen |
| | Thermoveiligheid sprak aan | Laat het lasapparaat onbelast afkoelen |
| Draadblokkering c.q. vastbranden van de draad op de elektrodepunt | Lasdraadelektrode heeft zich op de spoel vastgetrokken | Inspecteren, zo nodig vervangen |
| | Braam aan het begin van de draad | Knip het begin van de draad nogmaals af |
| Draadtoevoer is onregelmatig of hele- | Onjuiste aandrukkracht op toevoermodule | Instellen conform gebruiksaanwijzing |
| maal uitgevallen | Laspistool is defect | Inspecteren, zo nodig vervangen |
| | Leibuis in de centrale toestelcontrastreker ontbreekt of is vuil | Plaats de leibuis resp. reinig de leibuis |
| | Lasdraadspoel is slecht opgewikkeld | Inspecteren, zo nodig vervangen |
| | Er heeft zich een roestfilm op de lasdraade- lektrode gevormd | Inspecteren, zo nodig vervangen |
| | Binnenspiraal van de laspistool is door slij- tage van de lasdraad verstopt | Draai de laspistool uit het lasapparaat, neem de elektrodepunt los van de laspistool en blaas de binnenspiraal met perslucht uit |
| | Binnenspiraal van de laspistool geknikt | Inspecteren, zo nodig vervangen |
| | Draadrem is te zwaar ingesteld | Instellen conform gebruiksaanwijzing |
| Apparaat wordt uitgeschakeld | Toegestane inschakelduur is overschreden | Laat het lasapparaat onbelast afkoelen |
| | Gebrekkige koeling van componenten | Inspecteer de luchtinlaat en -uitlaat van het lasap- paraat |
| Koeler of slangen zijn gesprongen of pomp is onherstelbaar beschadigd. | Koelvloeistofsysteem is wegens gebrekkige vorstbescherming bevroren | Neem contact op met de servicedienst |
| Vlamboog of kortsluiting tussen elektro- depunt en gasmondstuk | Er heeft zich een spattenbrug tussen elektro- depunt en gasmondstuk gevormd | Verwijderen met behulp van geschikte speciale tang |
| Onrustige vlamboog | Elektrode past niet bij de draaddiameter of de elektrodepunt is versleten | Inspecteren, zo nodig vervangen |
| Bedienveld is volledig donker | Ontbrekende fase | Inspecteer de werking van het lasapparaat via een andere contactdoos controleren. Inspecteer voedingkabel en netzekeringen |
| Beschermgas ontbreekt | Gasfles is leeg | Vervangen |
| | Laspistool is defect | Inspecteren, zo nodig vervangen |
| | Drukreductor is vuil of defect | Inspecteren, zo nodig vervangen |
| | Gasflesklep is defect | Vervang de gasfles |
| Beschermgas wordt niet uitgeschakeld | Gasklep is vuil of klemt | Neem laspistool en drukreductor weg. Blaas de gasklep met behulp van perslucht leeg en wel tegen de stromingsrichting in |
| Toevoer van beschermgas is ontoerei- kend | Onjuist volume aan beschermgas op de drukreductor ingesteld | Stel de omvang aan beschermgas conform ge- bruiksaanwijzing in |
| | Drukreductor is vuil | Inspecteer de diffusor |
| | Laspistool, gasslang is verstopt of ondicht | Inspecteren, zo nodig vervangen |
| | Door treklucht wordt beschermgas weg- geblazen | Zorg dat geen treklucht kan optreden |

01.21

| Storing | Mogelijke oorzaak | Remedie | | |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|
| Lasvermogen is verminderd | Ontbrekende fase | Inspecteer de werking van het lasapparaat via een andere contactdoos inspecteer voedingkabel en netzekeringen | | |
| | Het massacontact met het werkstuk is onvol- doende | Zorg voor een blanke massaverbinding | | |
| | Werkstukkabel niet goed in het lasapparaat gestoken | Borg de massastekker op het lasapparaat door die rechtsom te draaien | | |
| | Laspistool is defect | Repareren of vervangen | | |
| stekker van de massakabel wordt heet | stekker is niet door rechtsomdraaien ge- borgd | Inspecteren | | |
| Toevoermodule heeft een verhoogde draadslijtage | Draadtoevoerrollen passen niet bij de draad- diameter | Plaats juiste draadtoevoerrollen | | |
| | Onjuiste aandrukkracht op toevoermodule | Instellen conform gebruiksaanwijzing | | |
| Lasspanning- en lasstroomwaarden op de V/A-uitlezing knipperen tijdens het lassen resp. na het lassen (Pauze- uitlezing) | De vooraf ingestelde waarden werden niet bereikt en de overbelastingsbeveiliging van de installatie werd geactiveerd. | Controleer en corrigeer evt. de ingestelde laspa- rameters. | | |
| Lasspanning, lasstroom: afwijking tus- sen de ingestelde waarden en de bij het lassen gemeten waarden. | Afhankelijk van het werkelijke lasproces is bij lassen met korte vlamboog in principe een afwijking mogelijk. | Geen: Dit wijst op de "inwendige regeling" van de ma- chine, stabiliseert het lasproces en verhoogt de bereikbare laskwaliteit. | | |

Tab. 4: Verhelpen van storingen

Onderhoud



19

Neem bij alle onderhoud- en montagewerkzaamheden de geldende voorschriften betreffende veiligheid en het voorkomen van ongevallen in acht.



Koelmiddel is bij inslikken schadelijk voor de gezondheid!

Spoel na inslikken direct uw mond en drink overvloedig water. Roep direct de hulp van een arts in.

Spoel na oogcontact de ogen met geopend ooglid 15 minuten lang onder stromend water. Raadpleeg een arts.

Was na huidcontact de huid met water en zeep en spoel goed na.

Breng na inademen van damp of aerosol de getroffene in de buitenlucht. Roep de hulp van een arts in.

Draag tijdens het werken met koelmiddel veiligheidshandschoenen en veiligheidsbril/gelaatbeschermer.



Gebruik tijdens onderhoud en reparatie uitsluitend originele vervangende onderdelen van Lorch.

Vul uitsluitend bij met Lorch koelmiddel LCL 30. Dit biedt voldoende vorstbescherming tot -30 °C.

Let op, vreemde producten kunnen de installatie beschadigen.



Laat geen koelmiddel in het milieu terechtkomen!

Voer het koelmiddel op milieuvriendelijke wijze af. Houd u aan de actuele voorschriften in uw land. Het lasapparaat is onderhoudsarm. Er zijn maar weinig punten die u regelmatig moet inspecteren of controleren, om het lasapparaat gedurende vele jaren in goede staat te houde.

19.1 Periodieke inspecties

Inspecteer telkens de volgende punten op beschadiging voordat het lasapparaat in bedrijf wordt gesteld:

- netstekker en netvoedingkabel
- Laspistool en -aansluitingen
- Werkstukkabel en -koppeling
- Aanraaktoetsenbord en bedieningspaneel

Blaas om de twee maanden het lasapparaat door. (lasapparaten zonder stoffilter)

- Schakel het lasapparaat uit.
- Neem de netstekker 25 uit de contactdoos.
- Schroef beide zijplaten van het lasapparaat af.
- Blaas het lasapparaat met droge perslucht bij lage druk uit. Vermijd het rechtstreeks aanblazen van elektronische componenten om schaden te voorkomen.
- Schroef beide zijplaten van het lasapparaat weer vast.

Inspecteer elke twee maanden het stoffilter. (lasapparaten met stoffilter, optioneel)

- Schakel het lasapparaat uit.
- Neem de netstekker 25 uit de contactdoos.



Neem het ventilatierooster van het front weg.



 Draai de schroeven van het ventilatierooster uit de bodemplaat.



- Neem het ventilatierooster van de bodemplaat af.
- Inspecteer beide stoffilters op vervuiling.
- Vervang de stoffilters bij verontreiniging, zie lijst met reserveonderdelen voor bestelnummer filtervlies.

Controleer telkens het peil van de koelvloeistof als u met het lasapparaat gaat werken (zie "12.8 Bijvullen van koelvloeistof" op blz. 116).



Voer zelf geen reparaties of technische wijzigingen uit.

In dat geval vervalt de garantie en iedere aansprakelijkheid van de fabrikant m.b.t. het apparaat.



Wend u in geval van problemen of voor reparaties tot een door Lorch erkende dealer.

19.2 Onderhoud aan de laspistool

- Verwijder met een geschikte speciale tang de lasspatten van de binnenkant van het gasmondstuk.
- Spuit de binnenwand van het gasmondstuk in met een lossingmiddel of gebruik hiervoor een mondbeschermende pasta.
- ✓ Dit voorkomt het vastbranden van de lasspatten.

20 Technische specificaties

| Apparaattype | | S3 mobiel | S3 | S5 | S 8 | |
|-----------------------------------------|-----|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--|
| Lassen | | | | | | |
| Lasbereik (I2min - I2max/U2min - U2max) | A/V | 25 320/ 15,2 30 | 25 320/ 15,2 30 | 25 400/ 15,2 34 | 25 500/ 15,2 39 | |
| Nullastspanning | [V] | 78 - 109 | 79 - 113 | 79 - 113 | 72 - 96 | |
| Stroomverbruik onbelas | W | 28,5 | 28,5 | 28,5 | 48,3 | |
| Spanninginstelling | | traploos | | | | |
| Karakteristiek | | constant/vallend | | | | |
| Lasstroomsterkte bij ED 100% 40 °C | A | 250 | 250 | 320 | 400 | |
| Lasstroomsterkte bij ED 60 % 40 °C | A | 280 | 280 | 350 | 500 | |
| ED bij max. stroom 40 °C | [%] | 40 | 40 | 50 | 60 | |
| Lasbare draden - staal | Ømm | 0,6 1,2 | 0,6 1,2 | 0,6 1,6 | 0,6 1,6 | |

LORCH

| Apparaattype | | S3 mobiel | S3 | S5 | S 8 |
|-----------------------------------------------------------------------|-----------------|------------------|---------|------------------|------------|
| Lasbare draden - aluminium | Ømm | 1,0 1,2 | 1,0 1,2 | 1,0 1,6 | 1,0 2,4 |
| Lasbare draden - CuSi | Ømm | 0,8 1,2 | 0,8 1,2 | 0,8 1,2 | 0,8 1,2 |
| Lasbare elektroden Ø mm | | 1,0 6,0 | 1,0 6,0 | 1,0 8,0 | 1,0 8,0 |
| Draadtoevoersnelheid | [m/min] | 0,1 25 | 0,1 25 | 0,1 25 | 0,1 25 |
| Rendement η bij 100% ED | [%] | 78 | 78 | 78 | 85 |
| Rendement η bij l2max bij maximaal stroomverbruik | [%] | 86 | 85 | 85 | 88 |
| Net | · | | | | |
| Netspanning 3~ (50/60 Hz) | [V] | 400 | 400 | 400 | 400 |
| Positieve nettolerantie | [%] | 15 | 15 | 15 | 15 |
| Negatieve nettolerantie | [%] | 15 | 15 | 15 | 15 |
| Opgenomen vermogen S1 (100 % / 40 °C) | [kVA] | 10,7 | 10,7 | 14,3 | 19 |
| Opgenomen vermogen S1 (60 % / 40 °C) | [kVA] | 12,6 | 12,6 | 16,1 | 26,1 |
| Opgenomen vermogen S1 (max. stroom) | [kVA] | 15,1 | 15,1 | 19,4 | 26,1 |
| Opgenomen stroom I1 (100% / 40 °C) | [A] | 15,5 | 15,5 | 20,7 | 27,5 |
| Opgenomen stroom I1 (60 % / 40 °C) | [A] | 18,2 | 18,2 | 23,3 | 37,7 |
| Stroomverbruik I1 (max. stroom) | [A] | 21,8 | 21,8 | 28,1 | 37,7 |
| Grootste effectieve netstroom (I _{1eff}) | [A] | 15,5 | 15,5 | 20,7 | 29,2 |
| Netzekering | [A - traag] | 16 | 16 | 32 | 32 |
| Netaansluitkabel | [mm²] | 4 x 2,5 | 4 x 2,5 | 4 x 4 | 4 x 6 |
| Netvoedingstekker | | CEE 16 | CEE 16 | CEE 32 | CEE 32 |
| Arbeidsfactor / fasehoek (bij I _{2max}) | cos φ | 0,99 | 0,99 | 0,99 | 0,99 |
| Vermogensfactor (bij I _{2max}) | λ | 0,78 | 0,78 | 0,71 | 0,72 |
| Max. toegelaten netwerkimpedantie Zmax conform IEC 61000-3-11/-12 | mΩ | 47 | 47 | 36 | 30 |
| RSCE (kortsluitverhouding) | | 190 | 190 | 222 | 222 |
| SSC (kortsluitvermogen) | [MVA] | 3,24 | 3,24 | 5,23 | 7,1 |
| Pi (Energieverbruik in ruststand) | [W] | 21 | 21 | 26 | 26 |
| PS (Energieverbruik in waakstand) | [W] | niet beschikbaar | | | |
| Apparaat | | | | | |
| Beschermklasse (conform EN 60529) | | IP23S | IP23S | IP23S | IP23S |
| Klassering van het Isolatiemateriaal | | F | F | F | F |
| Koelwijze | | F | F | F | F |
| Geluidemissie | [dB(A)] | <70 | <70 | <70 | <70 |
| Koelsysteem standaard | | | | | |
| Standaard koelvermogen (1l/min) | [kW] | - | 1,06 | 1,06 | 1,06 |
| Maximumdruk Pmax | [bar] | - | 3,5 | 3,5 | 3,5 |
| Tankinhoud | [I] | - | 4,3 | 4,3 | 4,3 |
| Pomp | | - | | Centrifugaalpomp | |
| Koelsysteem met dubbele koeler (duo) | | | | | |
| Standaard koelvermogen (1l/min) | [kW] | - | 1,43 | 1,43 | 1,43 |
| Maximumdruk Pmax | [bar] | - | 3,5 | 3,5 | 3,5 |
| Tankinhoud | [1] | - | 4,3 | 4,3 | 4,3 |
| Pomp | | - | | Centrifugaalpomp | |
| Koelsysteem met krachtiger pomp (hogere druk) en dubbele koeler (duo) | | | | | |
| Standaard koelvermogen (1l/min) | [kW] | - | 1,03 | 1,03 | 1,03 |
| Maximumdruk Pmax | [bar] | - | 4,7 | 4,7 | 4,7 |

(gevuld)

plaatsuitvoering

tageuitvoering

plaatsuitvoering Standaarduitrusting Toevoereenheid

Werkstukkabel

Type gasgekoelde laspistool

Type watergekoelde laspistool

| Apparaattype | | S3 mobiel | S3 | S5 | S8 |
|---------------------------------------------------------------------------------|------|-----------------|--------------------|------------------|------------------|
| Tankinhoud | [1] | - | 4,3 | 4,3 | 4,3 |
| Pomp | | - | - Centrifugaalpomp | | |
| Maten en gewichten | | ÷ | | | |
| Afmetingen van de stroombron - Uitvoering A (l x b x h) | [mm] | 812 x 340 x 518 | 1116 x 463 x 812 | 1116 x 463 x 812 | 1116 x 463 x 812 |
| Afmetingen van de stroombron - Uitvoering B (l x b x h) | [mm] | - | 1116 x 445 x 855 | 1116 x 445 x 855 | 1116 x 445 x 855 |
| Afmetingen van de lasdraadtoevoerkoffer in werkplaatsuitvoering. (l x b x h) | [mm] | - | 639 x 281 x 498 | 639 x 281 x 498 | 639 x 281 x 498 |
| Afmetingen van de lasdraadtoevoerkoffer in montageuitvoering. (I x b x h) | [mm] | - | | 675 x 275 x 522 | 675 x 275 x 522 |
| Afmetingen van de lasdraadtoevoerkoffer in werkplaatsuitvoering. (l x b x h) | [mm] | - | 752 x 288 x 328 | 752 x 288 x 328 | 752 x 288 x 328 |
| Massa van de stroombron - Uitvoering A | [kg] | 34 | 92,8 | 97,3 | 107,3 |
| Massa van de stroombron - Uitvoering B | [kg] | - | 86,8 | 91,3 | 100,8 |
| Massa van de stroombron - Uitvoering A-B | [kg] | - | 94,3 | 98,8 | 108,3 |
| Massa van de standaardwaterkoeling (ge- vuld) | [kg] | - | 14,7 | 14,7 | 14,7 |
| Massa van de waterkoeling met dubbele koeler (duo) (gevuld) | [kg] | - | 16,5 | 16,5 | 16,5 |
| Massa van de waterkoeling met krachtiger | | | | | |

18,52

20,2

15,8

12,2

4

ML 3800 PM

MW 5300 PM

50 mm², 4 m

A1 CL.A

EN 60974-1:2012

EN 60974-2:2013

18,52

20,2

15,8

12,2

4

EN 60974-10:2014 + EN 60974-10:2014 +

ML 3800 PM

MW 5800 PM

70 mm², 4 m

A1 CL.A

EN 60974-1:2012

EN 60974-2:2013

18,52

20,2

15,8

12,2

4

ML 3800 PM

MW 5800 PM

95 mm², 4 m

A1 CL.A

EN 60974-1:2012

EN 60974-2:2013

EN 60974-10:2014 +

| Toegepa | ste normen | |
|---------|--------------------------|--|
| Tab. 5: | Technische specificaties | |

pomp (hogere druk) en dubbele koeler (duo) [kg]

Massa van de lasdraadtoevoerkoffer in werk-

Massa van de lasdraadtoevoerkoffer in mon-

Massa van de lasdraadtoevoerkoffer in werk-

ED = Inschakelduur

Lijst met gelijkwaardige modellen: geen

20.1 **Richtwaarden voor hulpmaterialen**

MAG-lassen:

Draaddiameter [mm] x 11,5 = Hoeveelheid beschermgas [l/min]

MIG-lassen:

Draaddiameter [mm] x 13,5 = Hoeveelheid beschermgas [l/min]

Richtwaarden smelthoeveelheid lasdraad:

Draadaanvoersnelheid instelbaar van 0,5 - 30 [m/min

Draadaanvoersnelheid [m/min] * spec. draadgewicht [g/m] = lasdraadgewicht [g/min]

[kg]

[kg]

[kg]

Rollen

4

ML 3800 PM

MW 5300 PM

50 mm², 4 m

A1 CL.A

EN 60974-1:2012

EN 60974-10:2014 +

21 Diagrammen



Afb. 22: Diagram van de stroomverloop



Afb. 23: Diagram Twinpuls

22 Opties

Toevoervarianten

Nauwkeurige 4-rollenaandrijving voor alle toepassingsgebieden

| Standaard | 00 | Standaarduitvoering bij toevoereenheid met vier rol- len. Dankzij draadrichtwerking minder wrijving in de laspistool. Gunstig bij dikkere of harde draad. Gekartelde toevoerrollen zijn ideaal voor moeilijk te transporteren vuldraad. | | |
|-----------------------------------------------------------------------|----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|
| Dubbel aandrijving (speciale uitrusting) | | Draadrichtwerking gecombineerd met dubbele aandrij- ving. Dankzij de dubbele aandrijving minder aandruk- kracht d.w.z. minder vervorming van de lasdraad. Gunstig bij dikkere en harde lasdraad respectievelijk bij langere slangpakketten. Gekartelde toevoerrollen zijn ideaal voor moeilijk te transporteren vuldraad. | | |
| Toevoerrollen boven en onder met groef (speciale uitvoering) | | Toevoerrollen met dubbele gleuf (boven + onder). Geen vervorming.van de lasdraad Ideaal voor zachte lasdraad (aluminium, brons, koper). | | |

Tab. 6: Opties 4-rollenaandrijving

Lasprocessen - Opwaarderingen

SpeedArc-opwaardering
 SpeedPulse-opwaardering
 SpeedRoot-opwaardering
 SpeedRoot-opwaardering
 SpeedUp-opwaardering
 bestelnummer 575.1011.0
 SpeedUp-opwaardering
 bestelnummer 575.1002.0

bestelnummer 575.1013.0

SpeecCold-opwaardering

Extra koffer B + B/G, A + B/W

□ Voor het opwaarderen van een compacte A-installatie naar een extra koffer.

Extra koffer B + B/G, B + B/W

□ Voor het opwaarderen van een compacte B-installatie naar een extra koffer.

Voorzieningsinterface INT

Interface voor de koppeling aan voorzieningen of lasrobots.

Trek-/duwfunctie

□ Voor de aansturing van een Lorch trek/duwpistool.

Digitale trek-/duwpistool

□ Voor de digitale aansturing van een trek-/duwpistool en voor apparaten met extra tussenaandrijving.

Duw-/trekpistool

Bij een laspistool met een lengte van meer dan 5 m adviseren wij een trek-/duwpistool te gebruiken. Deze zorgt door een extra toevoermotor voor op de laspistool voor een permanente draadtoevoer.

Instrumentenpakket DS - V/A-meter

Extra voltmeter en ampèremeter in digitale uitvoering voor het weergeven van de werkelijke lasstroom en lasspanning naar keuze in de stroombron of in de draadtoevoerkoffer.

Ophangvoorziening

□ Voorziening om de werkplaatskoffer hangend te monteren.

Koppelslangpakket

Verlenging tussen de stroombron en de draadtoevoerkoffer van 1 ... 20 m.

TIG-optie

□ Voor het TIG-lassen met extra TIG-laspistool.

Ompoler

□ Voor het wisselen van de polariteit van de lasstroom.

Aansluitbus afstandbediening

Aansluitbus voor zak-afstandbediening RC 20 of voetafstandbediening FR 35

23 Toebehoren

Netspanningadapter CEE32/CEE16 16 A C

Deze netspanningadapter is bedoeld voor het aansluiten van lasapparaten met een CEE16-netstekker op CEE32-contactdozen.

De netspanningadapter beschikt over een automatische veiligheid en is belastbaar tot 11 kW.

Bestelnummer 661.7191.0



Afb. 24: Netspanningadapter

Verlengkabel 5G4 CEE32 2 m

Verlengkabel met 2 m lengte geschikt voor de netspanningadapter CEE32/CEE16 16 A C. Bestelnummer 661.7400.0

Afstandbediening HR918

In combinatie met koffers zonder bedienpaneel van de robotkoffer moet als bedienpaneel de HR918 worden gebruikt.

De functies zijn identiek aan de bedienpaneelfuncties op blz. 117.

Compleet met 5 m aansluitkabel en LorchNet-aansluiting. Bestelnummer 570.2211.0



Afb. 25: Hand-afstandbediening S

Voet-afstandbediening FR 35

In- en uitschakelen van de lasstroom en de regeling van de lasstroomsterkte en de eindstroomverlaging via het voetpedaal. Compleet met 5 m voedingskabel.

Bestelnummer 570.1135.0



Afb. 26: Voet-afstandbediening FR 35

Voet-afstandbediening FR 38

In- en uitschakelen van de lasstroom en de regeling van de lasstroomsterkte en de eindstroomverlaging via het voetpedaal.

Compleet met 5 m voedingskabel.

Bestelnummer 570.1138.0



Afb. 27: Voet-afstandbediening FR 38

Hand-afstandbediening RC 20 (zakformaat)

De functies zijn identiek aan de laspistoolfuncties op blz. 118 (punt 70 ... 72).

Compleet met 5 m voedingskabel. Bestelnummer 570.2215.0



Afb. 28: Zak-afstandbediening

Verrijdbaar onderstel voor de lasdraadtoevoerkoffer

Wielstel voor werkplaats- of montagekoffer. Bestelnummer 570.3021.0

Draaivoorziening voor de lasdraadtoevoerkoffer

Draaivoorziening voor werkplaats- of montagekoffer. Bestelnummer 570.3029.0

Houder voor een dubbele koffer

Houder voor de bevestiging van twee draadtoevoerkoffers op één stroombron.

Bestelnummer 570.3033.0

Overige toebehoren

Zie prijslijst

23.1 Houder voor laspistool

Houder voor laspistool - links

Bestelnummer 570.8052.0



Afb. 29: Houder voor laspistool - links

Houder voor laspistool - rechts

Bestelnummer 570.8050.0



Afb. 30: Houder voor laspistool - rechts

24 Verwijdering



Werp elektrisch gereedschap niet bij het huishoudelijk afval!

Volgens de Europese richtlijn 2012/19/EG inzake uitgediende elektrische en elektronische apparaten en de toepassing daarvan binnen de nationale wetgeving, moet afgedankt elektrisch gereedschap gescheiden worden ingezameld en worden afgevoerd naar een recyclebedrijf dat voldoet aan de geldende milieueisen.

Uitsluitend voor EU-landen.

25 Onderhoud

Lorch Schweißtechnik GmbH Im Anwänder 24 - 26 71549 Auenwald Germany Tel.nr.: +49 7191 5030

Faxnr. +49 7191 503 199

Lorch Download-Portal

https://www.lorch.eu/service/downloads/

Hier kunt u meer technische documentatie over uw product opvragen en inlezen in uw PC.

26 Verklaring van Conformiteit

Wij verklaren als enige verantwoordelijke dat dit product in overeenstemming is met onderstaande normen of normdocumenten: EN 60974-1:2018, EN 60974-2:2017, EN 60974-10:2014 + A1 CL.A conform de bepalingen in de Richtlijnen 2014/35/EU, 2014/30/EU, 2011/65/EU, 2009/125/EG.



Wolfgang Grüb Directeur

Lorch Schweißtechnik GmbH

| Издатель | Lorch Schweißtechnik GmbH | | |
|-----------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| | Im Anwänder 24 - 26 71549 Auenwald Germany | | |
| | Телефон: Факс: | +49 7191 503-0 +49 7191 503-199 | |
| | Веб-сайт: Эл. почта: | www.lorch.eu info@lorch.eu | |
| Портал компании Lorch с материалами для загрузки | https://www.lorch.eu/service/downloads/ Здесь можно найти дополнительную техническую информацию о вашем продукте. | | |
| Номер документа | 909.2599.9-06 | | |
| Дата издания | 01.01.2021 | | |
| Copyright | © 2021, Lorch Schweißtechnik GmbH | | |
| | Настоящий документ, включая все его составные части, защищен законом об авторских правах. Любое его использование или изменение за пределами жестко установленных границ закона об авторских правах без разрешения компании Lorch Schweißtechnik GmbH не допускается и преследуется по закону. | | |
| | Прежде всего, также к сохран | это относится к копированию, переводу, микрофильмированию, а чению и обработке в электронных системах. | |
| Технические изменения | Наше оборудование постоянно совершенствуется, поэтому мы оставляем за собой право на технические изменения. | | |

Содержание

| 1 | Компоненты прибора 142 | 13 |
|-------|--------------------------------------------------------------|----|
| 2 | Объяснение условных знаков 144 | 14 |
| 2.1 | Значение изображений в руководстве по | |
| | эксплуатации144 | 14 |
| 2.2 | Значение изображений на аппарате | 14 |
| 3 | Информация о технике | |
| | безопасности144 | 15 |
| 4 | Условия окружающей среды 145 | 16 |
| 5 | Использование по назначению145 | 17 |
| 6 | Защита устройства 145 | 18 |
| 7 | Проверка безопасности установки 145 | 19 |
| 8 | Уровень шума146 | 19 |
| 9 | Электромагнитная совместимость | 19 |
| - | (ЭМС) 146 | 20 |
| 10 | Транспортировка и сборка 147 | 20 |
| 11 | Краткое руководство по | 21 |
| | эксплуатации | 22 |
| 12 | Перед вводом в эксплуатацию 148 | 22 |
| 12.1 | Переключение установки между метрическими и | 23 |
| | американскими единицами измерения 148 | 25 |
| 12.2 | Подключение горелки148 | 24 |
| 12.3 | Подключение провода, заземляющего обрабаты- ваемую деталь | 25 |
| 12.4 | Крепление клеммы заземления | 26 |
| 12.5 | Укладка катушки сварочной проволоки 149 | |
| 12.6 | Вдевание проволочного электрода | |
| 12.7 | Подключение баллона с защитным газом 150 | |
| 12.8 | Доливка охлаждающей жидкости | |
| 12.9 | Переналадка на другой проволочный электрод151 | |
| 13 | Ввод в эксплуатацию 152 | |
| 13.1 | Панель управления 152 | |
| 13.2 | Индикация тока/напряжения | |
| 13.3 | Горелка с дистанционным управлением 154 | |
| 13.4 | Вторичные параметры (Меню основного уровня)154 | |
| 13.5 | Режим (процесс сварки)154 | |
| 13.6 | Сварка в атмосфере СО2 | |
| 13.7 | Quatromatic | |
| 13.8 | Горелка с потенциометром (опция) | |
| 13.9 | Специальный 4-тактный режим | |
| 13.10 | Tiptronic 157 | |
| 13.11 | Функция «Кодовый замок» | |
| 13.12 | Специальные функции159 | |

| 13.13 | Сбросить настройки 159 |
|-------|--------------------------------------------------------|
| 14 | Измерение сопротивления сварочно- |
| | го контура160 |
| 14.1 | активировать измерение сва-рочного контура 160 |
| 14.2 | Деактивировать измерение сварочного контура 160 |
| 15 | Структура меню 161 |
| 16 | Доп. параметры 162 |
| 17 | Сообщения166 |
| 18 | Устранение неполадок 168 |
| 19 | Уход и техобслуживание |
| 19.1 | Регулярные проверки170 |
| 19.2 | Технический уход за горелкой 170 |
| 20 | Технические характеристики 171 |
| 20.1 | Ориентировочные значения для дополнительных материалов |
| 21 | Диаграммы174 |
| 22 | Опции 175 |
| 23 | Принадлежности176 |
| 23.1 | Держатель горелки177 |
| 24 | Утилизация177 |
| 25 | Сервис177 |
| 26 | Заявление о соответствии стандартам |
| | EC |

1 Компоненты прибора



LORCH



рис. 2: Компоненты прибора S mobil

- 1 Соединительная муфта провода, заземляющего изделие
- 2 Провод, заземляющий изделие
- 3 Соединительная муфта держателя электродов
- 4 Впуск воздуха
- **5** Гнездо для подключения дистанционного регулятора (опция)
- 6 Заправочный штуцер хладагента (опция)
- 7 Обратная магистраль охлаждающей жидкости (опция)
- 8 Магистраль подачи охлаждающей жидкости (опция)
- **9** Гнездо для подключения горелки / цифрового модуля Push Pull (по желанию)
- 10 Гнездо LorchNet
- 11 Центральное гнездо
- 12 Гнездо для подключения линии управления горелки TIG (опция)
- 13 Штуцер для подключения газа горелки TIG (опция)
- 14 Рукоятка
- 15 Индикатор тока/напряжения сварки
- 16 Панель управления
- 17 Места крепления транспортных приспособлений
- 18 Защитная крышка панели управления (опция)
- 19 Горелка
- 20 Редукционный клапан

- **21** Газовый баллон¹⁾
- 22 Газовый шланг
- 23 Предохранительная цепочка
- 24 Плоскость для складывания
- 25 Сетевой штекер
- 26 Массовый зажим
- 27 Главный выключатель
- 28 Подающие ролики
- 29 Соединительная муфта для охладителя WUK 5



Изображенные или описанные принадлежности частично не входят в комплект поставки. Производитель оставляет за собой право на внесение изменений.

¹⁾ Принадлежности

2 Объяснение условных знаков

2.1 Значение изображений в руководстве по эксплуатации



Опасность для здоровья и жизни!

Несоблюдение предупреждений может стать причиной легких или тяжелых травм вплоть до смертельных.

Опасность материального ущерба!

Несоблюдение указаний по опасностям может стать причиной повреждений обрабатываемых деталей, инструментов и устройств.

Общее указание!

Обозначает полезную информацию по продукту и оснащению.



0 ก

Указание по окружающей среде!

Обозначает информацию по защите окружающей среды.

2.2 Значение изображений на аппарате





Опасность!

Прочитать информацию для пользователя в инструкции по эксплуатации.

Извлеките сетевой штекер!

Прежде чем открывать корпус, необходимо отсоединить сетевой штекер.

Информация о технике безопасности



3

Безопасная работа с аппаратом возможна только в том случае, если пользователь полностью прочитал руководство по эксплуатации и указания по безопасности, а также строго придерживается содержащихся в них инструкций.

Перед первым использованием необходимо пройти практический инструктаж. Соблюдайте инструкцию по предотвращению несчастных случаев (UVV¹).

Перед началом сварки убирайте из рабо-



чей зоны растворители, обезжиривающие средства, а также другие горючие материалы. Неподвижные горючие материалы необходимо накрывать. Сварку разрешается выполнять только в том случае, если в окружающем воздухе нет высокой концентрации пыли, кислотных паров, газов или воспламеняющихся веществ. Особую осторожность рекомендуется соблюдать при выполнении работ по ремонту систем труб и резервуаров, в которых содержатся или содержались горючие жидкости или газы.



Никогда не прикасайтесь к токопроводящим элементам внутри или снаружи корпуса. Никогда не прикасайтесь к сварочным электродам и к токопроводящим элементам, если устройство включено.

Не допускайте попадания дождя на аппарат, не опрыскивайте его водой и не направляйте на него струю пара.

 Только для Германии. Заказывается в Carl Heymanns-Verlag, Luxemburger Str. 449, 50939 Köln.



Не выполняйте сварку без сварочного щитка. Предупредите людей, находящихся рядом с местом работы, о струях электрических дуг.

Используйте подходящее вытяжное приспособление для газов и паров, образующихся при резке.

При наличии опасности вдыхания паров, образующихся при сварке и резании, используйте дыхательный прибор.



Если во время выполнения работ произойдет повреждение или рассечение сетевого кабеля, не прикасайтесь к нему, а незамедлительно извлеките сетевой штекер. Категорически запрещается использовать аппарат с поврежденным кабелем.



В зоне досягаемости эксплуатационного персонала должен находиться огнетушитель.

После завершения сварки выполните проверку на предмет возникновения пожара (см. UVV*).

Никогда не пытайтесь разбирать редукционный клапан. Поврежденный редукционный клапан подлежит замене.

При транспортировке и установке прибор следует установить на прочное и ровное основание.

Максимально допустимый угол наклона при транспортировке и установке составляет 10°.
- Сервисные и ремонтные работы должны проводиться только специально обученным персоналом.
- Следите за хорошим и прямым контактом провода, идущего к обрабатываемой детали, в непосредственной близости от места сварки. Не проводите сварочный ток через цепи, шарикоподшипники, стальные тросы, защитные провода и пр., поскольку они при этом могут расплавиться.
- Страхуйте себя и аппарат при выполнении работ на возвышенных или наклонных поверхностях.
- Устройство можно подключать только к сети с правильным заземлением. (трехфазная четырехпроводная система с заземленным нулевым проводом или однофазная трехпроводная система с заземленным нулевым проводом) штепсельная розетка и удлинительный кабель должны иметь исправный заземляющий провод.
- Надевайте защитную одежду, кожаные перчатки и кожаный фартук.
- Загораживайте рабочее место завесами или передвижными стенками.
- Не оттаивайте при помощи сварочного аппарата замерзшие трубы и провода.
- В закрытых резервуарах, в ограниченных условиях применения, а также при повышенной электроопасности разрешается использовать только аппараты, отмеченный знаком безопасности.
- Во время перерывов в работе выключайте аппарат и закрывайте вентиль баллона.
- Закрепите газовый баллон при помощи предохранительной цепочки так, чтобы он не упал.
- Извлекайте сетевой штекер из штепсельной розетки перед изменением места установки или перед выполнением работ с аппаратом.

Необходимо соблюдать инструкции по предупреждению несчастных случаев, действующие в стране эксплуатации. Производитель оставляет за собой право на внесение изменений.

4 Условия окружающей среды

Температурный диапазон окружающего воздуха:

во время эксплуатации: от -10 °C до +40 °C (от +14 °F до +104 °F)

При транспортировке и хранении: от -25 °C до +55 °C (от -13 °F до +131 °F)

Относительная влажность воздуха:

до 50 % при 40 °C (104 °F) до 90 % при 20 °C (68 °F)



5

Эксплуатация, хранение и транспортировка должны проходить с соблюдением указанных условий! Использование оборудования без соблюдения указанных условий расценивается как использование не по назначению. В этом случае изготовитель не несет ответственности за возможный ущерб.

Окружающий воздух не должен содержать пыли, кислотных соединений, коррозийных газов или иных вредных субстанций!

Использование по назначению

Аппарат предназначен для сварки стали, алюминия и сплавов в коммерческих и промышленных условиях применения.

6 Защита устройства

Аппарат имеет электрозащиту от перегрузки. Не используйте более мощные предохранители, чем те, что указаны на заводской табличке устройства.

Перед выполнением сварки закройте боковую крышку.

7 Проверка безопасности установки

Сторона, эксплуатирующая коммерчески используемую сварочную установку, обязана регулярно, в зависимости от применения, поручать выполнение проверки безопасности установки согласно EN 60974-4. Фирма Lorch рекомендует срок проверки 12 месяцев.

Также проверку безопасности необходимо выполнять после изменения или восстановительного ремонта установки.



Ненадлежащим образом выполненные проверки безопасности установки могут привести к выходу ее из строя. Более подробную информацию по проверке безопасности сварочных установок можно получить в авторизованном сервисном центре поддержки Lorch.

8 Уровень шума

Уровень шума аппарата меньше 70 дБ(А), измерено при нормальной нагрузке согласно EN 60974-1 в максимальной рабочей точке.

9 Электромагнитная совместимость (ЭМС)

Данный продукт соответствует действующим в настоящее время стандартам по ЭМС. Соблюдайте следующее:

- Из-за большого энергопотребления сварочные аппараты могут вызывать помехи в электрической сети общего доступа. Поэтому на сетевое подключение распространяются требования относительно максимально допустимого полного сопротивления сети. Максимально допустимое полное сопротивление (Zmax) подключения к электрической сети (сетевого подключения) указано в технических характеристиках. При необходимости необходимо согласовать требуемые характеристики с эксплуатирующей организацией сети.
- Аппарат предназначен для сварки в коммерческих и промышленных условиях применения (CISPR 11 класс А). При использовании в другом окружении (например, в жилых зонах) могут быть повреждены другие электрические устройства.
- Электромагнитные проблемы при вводе в эксплуатацию могут возникнуть в:
 - подводящих сетевых проводах, управляющих проводах, сигнальных и телекоммуникационных проводах рядом со сварочным либо режущим устройством
 - телевизионных и радиопередатчиках и приемниках
 - компьютере и других управляющих устройствах
 - защитных приспособлениях коммерческого оборудования (например, сигнализация)
 - кардиостимуляторах и слуховых аппаратах
 - устройствах для калибровки или измерения
 - приборах с низкой помехоустойчивостью

При сбоях других соседних устройств может потребоваться дополнительное экранирование.

Окружение, которое следует рассмотреть, может распространяться до границы земельного участка. Это зависит от конструкции здания и других, находящихся там объектов.

Эксплуатация аппарата должна осуществляться согласно данным и указаниям изготовителя. Сторона, эксплуатирующая аппарат, несет ответственность за его установку и эксплуатацию. При возникновении электромагнитных помех эксплуатирующая сторона (возможно при технической помощи изготовителя) должны принять меры по их устранению.

10 Транспортировка и сборка

Падение и опрокидывание аппарата может привести к серьезным травмам.

При транспортировке посредством механического подъемного приспособления (например, крана и т. д.) разрешается использовать только изображенные здесь точки погрузки. Использовать подходящее для этого грузозахватное приспособление.

Не поднимайте аппарат за корпус при помощи вилочного погрузчика или аналогичного устройства. Перед началом транспортировки снимите со сварочного аппарата газовый баллон.

Рукоятка 14 предназначена только для транспортировки одним человеком.

При транспортировке и установке прибор следует установить на прочное и ровное основание. Максимально допустимый угол наклона при транспортировке и установке составляет 10°.



рис. 3: Verlastungspunkte

11 Краткое руководство по эксплуатации



Отключите аппарат с помощью главного выключателя при выполнении следующих работ: для установки и снятия горелки, пакета шлангов, дополнительного механизма подачи проволоки или вспомогательного привода.

В случае несоблюдения возможны неполадки или повреждения электронных компонентов.



Подробное описание представлено в главе «Перед вводом в эксплуатацию» Страница 148 и в главе. «Ввод в эксплуатацию» Страница 152.

- Установите баллон с защитным газом 21 на установку и зафиксируйте предохранительной цепочкой 23.
- Снимите с баллона с защитным газом 21 навинчивающийся колпачок и кратковременно откройте вентиль газового баллона 55 (продувка).
- Подключите к баллону с защитным газом редукционный клапан 20.
- Подключите газовый шланг 22 установки к редуктору давления и откройте баллон с защитным газом.
- Э Вставьте сетевой штекер 25 в штепсельную розетку.
- Подключите кабель для заземления детали 2 к гнезду 1 (–) и закрепите зажим 26 на обрабатываемой детали.
- Установите проволокоподающие ролики 48 на механизме подачи согл. выбору сварочной проволоки, давление прижима в положении 2.

12 Перед вводом в эксплуатацию

12.1 Переключение установки между метрическими и американскими единицами измерения

Благодаря этой функции можно осуществлять переключение установки с метрических единиц измерения (стандарт) на американские единицы измерения (дюйм, включая температуру, расход, размер «а»...).

- Нажмите одновременно кнопки «Вниз» S12 и «Вверх» S13.
- ✓ В «Многофункциональный индикатор» S2 отображается меню «Дополнительные функции».
- Нажмите кнопку «Вид газа» S9 несколько раз, пока не отобразится меню 6 «Блокировка функций».
- Нажмите одновременно кнопки «Вниз» S12 и «Вверх» S13.
- ✓ Вы находитесь в меню 6 «Блокировка функций».
- Э Нажать кнопку «Вид газа» S9.
- Если появится вопрос «Изменить параметры», подтвердите, нажав кнопку «Вверх» S13.
- Установите с помощью кнопки «Вид газа» S9 код 670.
- Подтвердите код кнопкой «Вверх» S12.
- ✓ На дисплее кратковременно появляется указание «Американские единицы измерения – Вкл.».

- Подключите горелку 19 (центральный разъем 11, выводы для холодоносителя 36 красно-синие) и монтируйте токоподводящие мундштуки в соответствии с выбранной сварочной проволокой.
- Э Вложите сварочную проволоку.
- Э Включите главный выключатель 27.
- Нажмите кнопку S13 и кнопку S9 (вид газа) (включается магнитный клапан) и настройте на редукторе давления расход газа (См. "20.1 Ориентировочные значения для дополнительных материалов" на странице 173).
- Удерживайте нажатой кнопку ввода проволоки 45 до тех пор, пока сварочная проволока не будет выступать в гусаке горелки прибл. на 20 мм к газовому соплу.
- Кнопкой S3 выбирается свариваемый материал.
- Кнопкой S6 выбирается диаметр проволоки.
- Кнопкой S9 выбирается вид защитного газа.
- Кнопкой S24 выбирается 2-тактовый режим работы.
- Нажимайте на кнопку S19, пока не загорится средняя контрольная лампочка S20 толщины материала, и при помощи импульсного поворотного регулятора S23 настройте толщину свариваемого материала.
- Э Удерживать кнопку горелки нажатой = сварка
- Отпустить кнопку горелки = процесс сварки завершается.
- При необходимости коррекцию длины дуги можно выполнить при помощи импульсного поворотного регулятора S16.
- Для возврата к метрическим единицам измерения:
- Нажмите одновременно кнопки «Вниз» S12 и «Вверх» S13.
- ✓ Вы находитесь в меню 6 «Блокировка функций».
- Нажать кнопку «Вид газа» S9.
- Э Установите с помощью кнопки «Вид газа» S9 код 671.
- Подтвердите код кнопкой «Вверх» S12.
- На дисплее кратковременно появляется указание «Американские единицы измерения – Выкл.».

12.2 Подключение горелки

Подсоедините центральный штекерный разъем горелки 35 горелки 19 к центральному гнезду 11.

Только для аппаратов с системой водяного охлаждения:

- Соедините водяные патрубки 36 горелки с подающей 8 и обратной 7 линиями воды. Соблюдайте при этом цветовую маркировку.
 - Красный = обратная линия воды 7
 - Синий = подающая линия воды 8



рис. 4: Подключение горелки

12.3 Подключение провода, заземляющего обрабатываемую деталь

Подключите кабель для заземления обрабатываемой детали 2, к разъему заземляющего кабеля 1, зафиксируйте, повернув вправо, и закрепите зажим для заземления 26 на сварочном столе либо на обрабатываемой детали так, чтобы они имели хорошую проводимость.



рис. 5: Подключение провода, заземляющего обрабатываемую деталь

12.4 Крепление клеммы заземления



рис. 6: Правильно

- Закрепите зажим для заземления 26 в непосредственной близости от сварочного стола, чтобы сварочный ток не мог сам найти обратный путь через детали машины, шарикоподшипники или электрические схемы.
- Прочно подключите клемму для заземления к сварочному столу или обрабатываемой детали.



рис. 7: Неверно

Не кладите клемму для заземления на сварочную установку либо газовый баллон, поскольку в противном случае сварочный ток проходит по соединению защитного провода, что приводит к его разрушению.

12.5 Укладка катушки сварочной проволоки



Тлеющая сварочная проволка или деталь могут нанести рану или вызвать пожар!

Выступающая проволока на катушке сварочной проволоки может стать причиной коротких замыканий на боковую стенку или на пол устройства.

При укладке катушки сварочной проволоки обращайте внимание на правильность ее намотки и наличие выступающей проволоки.

Настройте тормоз проволоки таким образом, чтобы при отпускании кнопки горелки катушка со сварочной проволокой не могла продолжать двигаться.

- Откройте крышку аппарата либо механизм подачи и ослабьте удерживающий винт 43 на разматывающем стержне 41.
- Наденьте катушку со сварочной проволокой на разматывающий стержень, и проследите, чтобы поводковый стержень 40 зафиксировался.
- Для маленьких катушек со сварочной проволокой используйте переходник (номер для заказа 620.9650.0).
- Настройте тормоз проволоки 42 так, чтобы при отпускании кнопки горелки катушка со сварочной проволокой не могла продолжать двигаться.



рис. 8: Разматывающий стержень

LORCH

12.6 Вдевание проволочного электрода

- Э Вывинтите токоподводящий мундштук горелки 19.
- Э Откройте боковой щиток либо механизм подачи.
- Диаметр проволочного электрода должен совпадать с выгравированным спереди на роликах подачи проволоки 48 значением.
- Откиньте в сторону перекидные рычаги 46 и проденьте проволочный электрод через входное сопло 47 и центральный разъем 11.



рис. 9: Вдевание проволочного электрода

Верните поворотные рычаги 49 в исходное положение и зафиксируйте их перекидными рычагами 46.



рис. 10: Вдевание проволочного электрода



Отключите аппарат с помощью главного выключателя при выполнении следующих работ: для установки и снятия горелки, пакета шлангов, дополнительного механизма подачи проволоки или вспомогательного привода.

В случае несоблюдения возможны неполадки или повреждения электронных компонентов.

- Э Подключите комплект шлангов.
- Включите аппарат с помощью главного выключателя 27.
- Нажмите кнопку ввода проволоки 45.
- Настройте давление прижима регулировочными винтами 46 так, чтобы проволокоподающие ролики 48 могли еще прокручиваться при удерживании катушки со сварочной проволокой. Проволока не должна зажиматься или деформироваться.



| Α | В | С |
|-----------|------------------|--------------------|
| Правильно | слишком высокое | неподходящий ролик |
| | давление прижима | подачи проволоки |

рис. 11: Проволокоподающие ролики

Указание относительно подающего блока с 4 роликами:

- Установите давление прижима роликов подачи проволоки 48 со стороны входного сопла 47 на значение меньше, чем со стороны центрального разъема 11, чтобы поддерживать натяжение проволочного электрода внутри блока подачи.
- Удерживайте кнопку ввода проволоки 45 до тех пор, пока проволока на гусаке горелки не будет выступать прибл. на 20 мм.
- Вкрутите в горелку 19 соответствующий толщине проволоки токоподводящий мундштук и обрежьте выступающий конец проволоки.

12.7 Подключение баллона с защитным газом

- Установите баллон с защитным газом 21 на подставку и зафиксируйте при помощи предохранительной цепочки 23.
- Несколько раз кратковременно откройте вентиль газового баллона 55, чтобы выпустить имеющиеся частицы грязи.
- Подключите редукционный клапан 20 к баллону с защитным газом 21.
- Э Привинтите газовый шланг 22 к редуктору давления.
- Откройте газовый баллон и настройте расход газа при нажатой кнопке горелки на установочном винте 58 редуктора давления. Расход газа отображается на расходомере 57.

См. "20.1 Ориентировочные значения для дополнительных материалов" на странице 173.

 Содержимое баллона отображается на манометре для содержимого 56.



рис. 12: Подключение баллона с защитным газом

12.8 Доливка охлаждающей жидкости



Хладагент опасен для здоровья при проглатывании!

В случае проглатывания сразу же прополощите рот и выпейте большое количество воды. Немедленно вызовите врача.

В случае попадания в глаза промывайте их под струей воды в течение 15 минут с открытыми веками. Обратитесь к врачу.

В случае попадания на кожу промойте пораженное место водой и мылом, тщательно промойте проточной водой.

В случае вдыхания паров/аэрозоля переместите пострадавшего на свежий воздух. Вызовите врача.

При выполнении работ с хладагентом надевайте защитные перчатки и защитные очки/ защитную маску.



Заливайте только оригинальный хладагент LCL 30 компании Lorch. Он обеспечивает достаточную защиту от замерзания до -30°С.

Внимание, продукция сторонних фирм может повредить установку.



Не допускайте попадания хладагента в окружающую среду!

Утилизируйте хладагент экологически безопасным образом. Соблюдайте действующие постановления страны эксплуатации.

- Проверьте уровень заполнения хладагента (уровень должен находиться примерно на половине высоты в заправочном штуцере хладагента 6).
- Проследите за тем, чтобы во время проверки и заливке хладагента сварочный аппарат стоял горизонтально.
- Проследите за тем, чтобы при заливке хладагента сетчатый фильтр 30 находился на своем месте и не был поврежден.



рис. 13: Доливка охлаждающей жидкости

12.9 Переналадка на другой проволочный электрод

Замените ролики подачи проволоки. Выберите для этого соответствующие ролики (см. также главу «Опции»).



рис. 14: Проволокоподающие ролики

- A Подающий ролик из стали
- В Подающий ролик из алюминия
- С Подающий ролик с накаткой (для порошковой сварочной проволоки)
- **D** Подающий ролик с двойным пазом из стали
- Е Подающий ролик с двойным пазом из алюминия



рис. 15: Маркировка проволокоподающих роликов

Замените стальную горелку соответствующей горелкой или замените направляющую спираль для проволоки.

Направляющая спираль для проволоки: (для стальной или порошковой сварочной проволоки)

- Извлеките имеющуюся направляющую спираль для проволоки или пластмассовый сердечник и вставьте новую направляющую спираль для проволоки. (См. руководство по эксплуатации горелки).
- Вставьте направляющую трубку 65 в центральный разъем.

Пластмассовый сердечник: (для проволоки из алюминия, нержавеющей стали или сплава CuSi)

- Извлеките имеющуюся направляющую спираль для проволоки или пластмассовый сердечник и вставьте новый пластмассовый сердечник. (См. руководство по эксплуатации горелки).
- Извлеките направляющую трубку 65 из центрального разъема.
- Укоротите выступающий пластмассовый сердечник таким образом, чтобы он плотно прилегал к проволокоподающему ролику и насадите для стабилизации на выступающий пластмассовый сердечник соответствующим образом укороченную опорную трубку.

Bce:

13

13.1

Затяните горелку и проденьте проволочный электрод.



Номера для заказа запасных деталей зависят от типа используемой горелки и диаметра проволоки, см. их в перечнях запасных деталей для горелки.



рис. 16: Прокладка проволоки

- 11 Центральное гнездо
- 35 Центральный штекер (горелка)
- 48 Проволокоподающий ролик
- 60 Фиксирующий ниппель (=зажим) пластмассовых сердечников для наружного диаметра 4,0 мм или 4,7 мм
- 61 Уплотнительное кольцо круглого сечения
- 62 Накидная гайка
- 63 Пластмассовый сердечник
- 64 Опорная трубка для пластмассовых сердечников с наружным диаметром 4 мм. При наружном диаметре 4,7 мм опорная трубка не требуется.
- 65 Направляющая трубка
- 66 Направляющая спираль для проволоки

Панель управления

Ввод в эксплуатацию



рис. 17: Панель управления S SpeedPulse

- 152 -

- S1 Кнопка «Mode» Переключение между доступными процессами сварки.
- S2 Многофункциональный индикатор Индикация всех значений параметров и сообщений.
- S3 Кнопка «Материал» Выбор свариваемого материала. За этой кнопкой также закреплена функция «уменьшение» (-), чтобы, напр., уменьшать значение вторичного параметра и выбирать специальные программы.
- S4 Кнопка «TT Save/P1»
 Сохранение задания (Tiptronic)
 Выбор программы P1 (Quatromatic)
- **S5** Контрольная лампочка «TT Save/P1»
- S6 Кнопка «Диаметр проволоки» Выбор диаметра сварочной проволоки. Также за этой клавишей закреплена функция «Завершение», посредством которой выполняется переход обратно к индикации предыдущего уровня меню, а также выбор специальных программ (S 10 - S 01).
- Кнопка «TT Enter/P2»
 Подтверждение при сохранении задания (Tiptronic)
 Выбор программы P2 (Quatromatic)
- **S8** Контрольная лампочка «TT Enter/P2»
- S9 Кнопка «Вид газа» Выбор используемого газа. За этой клавишей также закреплена функция «увеличение» (+), чтобы напр., увеличивать значение вторичного параметра и выбирать специальные программы (S 01 - S 10).
- S10 Кнопка «Tiptronic/P3» Включение или выключение режима. Выбор программы P3 (Quatromatic)
- S11 Контрольная лампочка «Tiptronic/P3»
- **S12** Кнопка «Вниз»

Переключение отдельных вторичных параметров. Одновременное нажатие кнопок S12 и S13 выполняет функцию подтверждения (Enter).

- \$13 Кнопка «Вверх» Переключение отдельных вторичных параметров. Одновременное нажатие кнопок \$12 и \$13 выполняет функцию подтверждения (Enter).
- S14 Контрольная лампочка «Спад тока» Горит при включенной функции Спад тока (Downslope)
- **\$15** СД-индикатор «Коррекция длины дуги/подачи проволоки»

Указывает степень корректировки. Если горит верхний, средний СД, то запрограммированная длина дуги/скорости подачи проволоки остается неизменной, на 7-сегментном индикаторе S21 отображается «0». Поверните импульсный поворотный регулятор S16 влево, чтобы уменьшить длину дуги и скорость подачи проволоки; поверните регулятор S16 вправо для увеличения длины дуги и скорости подачи проволоки.

\$16 Импульсный поворотный регулятор «Коррекция длины дуги/подачи проволоки/ динамики»

Настройка динамики. Коррекция длины электрической дуги/скорости проволоки (зависит от настойки в меню Опции, Коррекция электрической дуги). В режимах Ручн. MIGMAG и SpeedArc настройка скорости подачи проволоки.

- S17 Клавиша «Спад тока» Включает или выключает функцию Спад тока (Downslope).
- \$19 Кнопка «Основные параметры» Переключение между током сварки, толщиной материала, скоростью подачи проволоки, длиной электрической дуги и динамикой, которые отображаются на 7-сегментном индикаторе \$21.
- \$20 Контрольные лампочки «Основные параметры» Показывают, какой из основных параметров отображается на 7-сегментном индикаторе \$21 в данный момент.
- S21 7-сегментный индикатор S21 Отображение таких основных параметров, как ток сварки, толщина материала (в мм), скорость подачи проволоки (в м/мин), корректировка длины электрической дуги или динамика.
- S22 Контрольная лампочка «4 такта/Quatro» Горит при включенной функции 4 такта/Quatro. Мигает в режиме сварки Quatromatic.
- S23 Импульсный поворотный регулятор тока сварки/ толщины материала При помощи импульсного поворотного регулятора настраивается желаемый ток сварки либо толщина материала. Диапазон настройки можно ограничить в зависимости от выбранной комбинации материал-проволока-газ. В режимах Ручн. MIGMAG и SpeedArc настройка напряжения сварки.
- S24 Кнопка «2 такта/4 такта/Точечная сварка/Quatro" Переключение между режимами 2 такта и 4 такта. Если клавиша удерживается нажатой более 2 секунд, режим 2 такта переключается в режим Точечная сварка, а режим 4 такта — в режим Quatro.
- **\$25** Контрольная лампочка «2 такта/Точечная сварка» Горит при включенной функции 2 такта.

13.2 Индикация тока/напряжения

- **S26** Индикатор тока
- **\$27** Контрольная лампочка «Hold»
- **S28** Индикатор напряжения

Во время сварки отображаются фактические значения сварочного напряжения и тока. После завершения сварки загорается контрольная лампочка «Hold», и отображаются последние значения сварочного напряжения и сварочного тока. При изменении определенных настроек сварки оператором (напр., мощность сварки, программа, задание) лампочка «Hold» гаснет, и отображаются заданные значения тока и напряжения.



При сварке с короткой электрической дугой может обнаружиться незначительное расхождение между установленным значением напряжения/тока сварки и средним значением, измеренным во время сварки (индикатор Hold).

Это расхождение зависит от конкретного процесса сварки.

Это свидетельствует о «внутреннем регулировании» установки, стабилизирует процесс и повышает качество сварки.

13.3 Горелка с дистанционным управлением



рис. 18: Горелка PowerMaster

70

Дисплей горелки Режим первичных параметров: индикация значений первичных параметров и их сокращенного обозначения.

| А | = | ток сварки |
|-----|---|-------------------------------|
| U | = | напряжение сварки |
| t | = | толщина материала (Thickness) |
| F | = | скорость подачи проволоки |
| Uc | = | коррекция длины дуги |
| dyn | = | динамика |
| | | |

Режим Tiptronic (при нажатой Tiptronic On, кнопка S10):

индикация текущего набора заданий и текущего номера задания.

71 Двухпозиционный переключатель

Режим первичных параметров:

Изменение значений первичных параметров (в зависимости от отображаемого значения на дисплее горелки 70).

Режим Tiptronic (при нажатой Tiptronic On, кнопка S10):

Переключение между активными заданиями и набором заданий.

72 Кнопка горелки «Режим»

Режим первичных параметров:

При кратком нажатии на дисплее горелки 70 кратковременно отображается сокращенное обозначение первичного параметра.

При повторном кратком нажатии менее чем через 2 секунды происходит переключение на следующий первичный параметр. (например, кнопка первичных параметров S19 на панели управления) Режим Tiptronic (при нажатой Tiptronic On, кнопка S10):

При кратком нажатии происходит переключение между выбором задания и выбором набора задания.

При длительном нажатии (> 2 секунд) происходит переключение между режимом Tiptronic и режимом первичных параметров текущего задания. Кнопка горелки «Режим» заблокирована во время процесса сварки.

13.4 Вторичные параметры (Меню основного уровня)

- Кнопками «Вниз» S12 и «Вверх» S13 можно переключать между вторичными параметрами. На многофункциональном индикаторе S2 отображается выбранный на данный момент параметр. Значение в квадратных скобках стандартное или предложенное значение.
- Кнопкой S3 (-) можно уменьшать значение отображенного параметра, а кнопкой S9 (+) — увеличивать. Нажатием на кнопку S6 (END) установка переключается обратно на индикацию комбинации материалпроволока-газ.

Меню Опции

Наряду с вторичными параметрами есть пункт меню Опции, в котором доступны следующие функции:

Клавишами S3 (-) и S9 (+) можно переключать между пунктами меню. Различные записи пунктов меню вызываются одновременным нажатием кнопок «Вниз» S12 и «Вверх» S13. Также здесь клавишами S3 (-) и S9 (+) можно переключать между отдельными записями. Возврат выполняется нажатием кнопки S6 (END).

13.5 Режим (процесс сварки)

Переключение между доступными процессами сварки.



Если процесс сварки недоступен или если выполнение доступного сварочного процесса больше не требуется, его можно включить или выключить в меню «Дополнительно/Выбор процесса».

Стандарт

В режиме Стандарт сварка происходит в соответствии с характеристиками, заложенными в устройстве.

Нажимая кнопку «Mode» S1, выберите на многофункциональном индикаторе S2 режим «Стандарт».

Synergic

Режим Synergic представляет собой расширенную версию режима Стандарт с возможностью регулирования динамики.

В режиме Synergic сварка производится в соответствии с заданными в устройстве характеристиками.

 Нажимая кнопку «Mode» S1, выберите на многофункциональном индикаторе S2 режим «Synergic».

SpeedArc XT

SpeedArc XT представляет собой модифицированный режим SpeedArc.

В режиме SpeedArc XT сварка происходит в соответствии с характеристиками, заложенными в устройстве. В режиме SpeedArc XT возможна более высокая скорость сварки и более глубокое проплавление, чем в режиме Стандарт.

 Нажимая кнопку «Mode» S1, выберите на многофункциональном индикаторе S2 режим «SpeedArcXT».

SpeedArc

Режим предыдущей серии, по-прежнему доступный из соображений совместимости.

Импульс

В режиме Импульс сварка происходит в соответствии с характеристиками, заложенными в устройстве. Импульсный ток состоит из основного тока с наложенными импульсами тока.

Нажимая кнопку «Mode» S1, выберите на многофункциональном индикаторе S2 режим «Импульс».

Двойной импульс

В режиме «Двойной импульс» сварка производится в соответствии с характеристиками, указанными в устройстве. Двойной импульс образован двумя разными, постоянно меняющимися импульсами.

Нажимая кнопку «Mode» S1, выберите на многофункциональном индикаторе S2 режим «Двойной импульс».

SpeedPulse XT

SpeedPulse XT представляет собой модифицированный режим SpeedPulse.

В режиме SpeedPulse XT сварка производится в соответствии с заданными в устройстве характеристиками. В режиме SpeedPulse XT возможна более высокая скорость сварки и более глубокое проплавление, чем в режиме Импульс.

Нажимая кнопку «Mode» S1, выберите на многофункциональном индикаторе S2 режим «SpeedPulseXT».

Speed-Twinpulse XT

Speed-Twinpulse XT представляет собой модифицированный режим Speed-Twinpulse.

В режиме Speed-Twinpulse XT сварка производится в соответствии с заданными в устройстве характеристиками. Скоростной двойной импульс Speed-Twinpulse XT образован двумя разными, постоянно меняющимися импульсами. В режиме Speed-Twinpulse XT возможна более высокая скорость сварки и более глубокое проплавление, чем в режиме Двойной импульс.

Нажимая кнопку «Mode» S1, выберите на многофункциональном индикаторе S2 режим «TwinpulsXT».

SpeedPulse (опция при S Pulse XT)

Режим предыдущей серии, по-прежнему доступный из соображений совместимости.

Speed-Twinpulse (опция при S Pulse XT)

Режим предыдущей серии, по-прежнему доступный из соображений совместимости.

SpeedUp (опция)

В режиме «SpeedUp» сварка производится в соответствии с характеристиками, указанными в аппарате. Режим «SpeedUp» обеспечивает быструю и простую сварку снизу вверх (что позволяет избежать движений вправо и влево при сварке).

- Нажимая кнопку «Mode» S1, выберите на многофункциональном индикаторе S2 режим «SpeedUp».
- При нажатии импульсного поворотного регулятора «Коррекция длины дуги/подачи проволоки» S16 происходит изменение длины электрической дуги в фазе макс. тока режима «SpeedUp».
- Вторичный параметр «Коррекция проволоки SpeedUp 2» используется для изменения длины электрической дуги в фазе тока малой силы.

SpeedRoot (опция при S Pulse XT)

В режиме SpeedRoot сварка производится в соответствии с характеристиками, указанными в устройстве. Режим SpeedRoot позволяет выполнять заварку корня шва с более точной сваркой по заданному зазору и с более точным контролем сварочной ванны.

Нажимая кнопку «Mode» S1, выберите на многофункциональном индикаторе S2 режим «SpeedRoot».

SpeedCold (опция)

В режиме SpeedCold сварка производится в соответствии с заданными для устройства характеристиками. SpeedCold обеспечивает возможность сваривания тонких листов металла с незначительным внесением тепла.

Нажимая кнопку «Mode» S1, выберите на многофункциональном индикаторе S2 режим «SpeedCold».

Электрод

В режиме Электрод производится сварка стержневыми электродами.

Нажимая кнопку «Mode» S1, выберите на многофункциональном индикаторе S2 режим «Электрод».

Ручн. MIGMAG

В режиме Ручной MIGMAG сварку можно выполнять независимо от характеристики. Настраиваются только сварочное напряжение и скорость подачи проволоки независимо друг от друга:

- кнопкой Mode S1 выберите ручной режим.
- при помощи левого импульсного поворотного регулятора S23 настройте напряжение сварки.
- при помощи правого импульсного поворотного регулятора S16 настройте скорость подачи проволоки.

TIG (опция)

- Подключите горелку ТІG к зажиму соединения с корпусом 1.
- Вставьте управляющий штекер горелки в управляющее гнездо 12.
- Подсоедините газовый шланг горелки к штуцеру для подключения газа 13.
- Э Кнопкой «Mode» S1 включите режим TIG.
- Для сварки в режиме TIG можно настроить следующие параметры:
 - Время пускового тока
 - Уменьшение тока
 - Время конечного тока



рис. 19: Опция TIG

13.6 Сварка в атмосфере СО2

Сварочный аппарат также может использоваться для сварки в атмосфере СО2.

Режим «Стандарт»

- Нажимая кнопку «Mode» S1, выберите на многофункциональном индикаторе S2 режим «Стандарт».
- Выберите соответствующую программу, нажав кнопку «Материал» S3.
- Выберите соответствующий диаметр проволоки, нажав кнопку «Диаметр проволоки» S6.
- Выберите защитный газ СО2, нажав кнопку «Вид газа» S9.

Режим Synergic

- Нажимая кнопку «Mode» S1, выберите на многофункциональном индикаторе S2 режим «Synergic».
- Выберите соответствующую программу, нажав кнопку «Материал» S3.
- Выберите соответствующий диаметр проволоки, нажав кнопку «Диаметр проволоки» S6.
- Выберите защитный газ СО2, нажав кнопку «Вид газа» S9.

Режим «Ручной MIGMAG»

- Нажимая кнопку «Mode» S1, выберите на многофункциональном индикаторе S2 режим «Ручн. MIGMAG».
- Выберите вторичный параметр «Дросселирующее действие ручн.», используя кнопки «Вниз» S12 или «Вверх» S13.

Настройте требуемое дросселирующее действие, используя кнопки S3 (-) и S9 (+).



Лучшие результаты достигаются при дросселирующем действии в диапазоне 80–100 %!

13.7 Quatromatic

В режиме Quatromatic можно вызвать три программы сварки (P1...P3) в 4-х тактовом режиме при помощи кнопки горелки.

При этом программы (P1...P3) присвоены первым 3 тактам 4-х тактового режима.

Программа1 (Р1) --> 1-й такт (кнопка горелки нажата) (например, стартовый ток)

Программа2 (Р2) --> 2-й такт (кнопка горелки отпущена) (например, основной ток)

Программа3 (Р3) --> 3-й такт (кнопка горелки нажата) (например, спад тока)

Выкл. --> 4-й такт (кнопка горелки отпущена)



Режим Quatromatic доступен только в 4-х тактовом режиме и при отключенной функции Tiptronic.

Настройки режима Quatromatic не могут быть сохранены как задача Tiptronic.

Режим сварки Quatromatic

- С помощью кнопки «2 такта/4 такта/Точечная сварка/ Quatro» S24 выберите 4-х тактовый режим.
- Еще раз нажмите кнопку S24 и удерживайте ее в течение 2 секунд.
- ✓ Контрольная лампочка «4 такта» S22 и контрольная лампочка «P1» S5, «P2» S8 или «P3» S11 мигают.
- Выберите необходимую программу настройки Р1...Р3. Для этого нажмите кнопку «Р1» S4, «Р2» S7 или «Р3» S10.
- ✓ Должна замигать соответствующая контрольная лампочка «P1» S5, «P2» S8 или «P3» S11.
- Э Настройте желаемые параметры сварки. В
 - режиме Ручн. MIGMAG: Напряжение сварки и скорость подачи проволоки
 - Режим Synergic...: Ток сварки и корректировка скорости подачи проволоки/электрической дуги
- Выберите вышеописанным способом оставшиеся две программы (Р1...Р3) и настройте для них нужные параметры.
- Закончите режим сварки нажатием кнопки «2 такта/4 такта/Точечная сварка/Quatro» S24.

Режим Quatromatic

- С помощью кнопки «2 такта/4 такта/Точечная сварка/ Quatro» S24 выберите 4-х тактовый режим.
- Еще раз нажмите кнопку S24 и удерживайте ее в течение 2 секунд.

- ✓ Выполнен переход к режиму сварки Quatromatic. Контрольная лампочка «4 такта» S22 и контрольная лампочка «P1» S5, «P2» S8 или «P3» S11 мигают.
- Еще раз нажмите кнопку S24 и удерживайте ее в течение 2 секунд.
- ✓ Выполнен переход к режиму сварки Quatromatic. Контрольная лампочка «4 такта» S22 и контрольная лампочка «P2» S8 горят.
- Начните процесс сварки, нажав и удерживая кнопку горелки.
- ✓ Устройство сваривает по программе Р1.
- Э Отпустите кнопку горелки.
- ✓ Устройство сваривает по программе Р2.
- Снова нажмите кнопку горелки.
- ✓ Устройство сваривает по программе Р3.
- Э Отпустите кнопку горелки.
- Процесс сварки останавливается.
- Выйдите из режима Quatromatic коротким нажатием кнопки S24.

13.8 Горелка с потенциометром (опция)

- Подключите горелку 77 с потенциометром. (См., 12.2 Подключение горелки" на странице 148)
- Подключите штекер управления горелки 77с потенциометром к гнезду для подключения цифрового модуля Push Pull 9 или к гнезду для подключения дистанционного регулятора 5.



рис. 20: Подключение горелки с потенциометром

Одновременно нажмите и удерживайте 5 секунд кнопки «Вверх«» S13 и «Диаметр проволоки» S6, пока на многофункциональном дисплее не появится надпись «Customize settings» («Индивидуальные настройки заказчика»).

Функция «Torch Pot Power»

- Э Переключите «TorchPotPow» в состояние On.
- Поставьте потенциометр 75 на максимум и настройте на устройстве требуемый максимальный сварочный ток.
- Потенциометр 75 на горелке с потенциометром 77 ограничивается настроенным на аппарате током сварки.

Функция «Torch Pot Arc»

Э Переключите «TorchPotArc» в состояние On.

Настройте с помощью потенциометра 75 коррекцию для длины электрической дуги / скорости проволоки или скорости проволоки (в зависимости от режима сварки).

Потенциометр 75 выполняет функции импульсного поворотного регулятора «Коррекция длины дуги/подачи проволоки» S16. Импульсный поворотный регулятор S16 неактивен.



рис. 21: Горелка с потенциометром



При включении функции «TorchPotPow» и «TorchPotArc» в положение On приоритетной является функция «TorchPotArc».

13.9 Специальный 4-тактный режим

Одновременно нажмите и удерживайте 5 секунд кнопки «Вверх«» S13 и «Диаметр проволоки» S6, пока на многофункциональном дисплее не появится надпись «Customize settings» («Индивидуальные настройки заказчика»).

Функция 4-stroke 2

- Э Переключите "4-stroke 2" в состояние Оп.
- Кратковременным нажатием на кнопку горелки можно переключать между сварочным и вторичным током (доступно только в 4-тактовом режиме).

Функция «4-stroke TT»

- Э Переключите «4-stroke TT» в состояние On.
- Теперь с помощью короткого нажатия кнопки горелки происходит переход между текущим и следующим заданием.
- Если функция «4-stroke 2», а также «4-stroke TT» установлена на «Оп» (Вкл), путем короткого нажатия кнопки горелки можно выполнять переключение между всеми активными заданиями текущего набора заданий.

13.10 Tiptronic

Функция Tiptronic предоставляет пользователю 100 независимых друг от друга заданий (10 наборов, в каждом по 10 заданий). В одном задании сохранены все выполненные на панели управления настройки и корректировки.

Функцию Tiptronic можно эффективно использовать, присвоив, например, часто повторяющимся заданиям сварки определенные номера, или если различные сварщики сохраняют свои индивидуальные настройки в «свое» задание.

Программирование задания:

- Э Определите оптимальные настройки для сварки.
- Нажмите кнопку «TT Save» S4 (контрольная лампочка Save мигает).
- Кнопками S3 (-) и S9 (+)или двухпозиционным переключателем горелки выберите номер целевого задания и подтвердите нажатием кнопки «TT Enter» S7 (если не нажать кнопку Enter, через 10 с после последнего нажатия на кнопку гаснет контрольная лампочка Save, процесс сохранения прерывается).
- ✓ Контрольные лампочки Save и Enter кратковременным миганием подтверждают завершение настройки программы.

Выбор задания:

- Включите функцию Tiptronic, нажав кнопку «Tiptronic» S10 (загорается контрольная лампочка S11).
- Выберите номер задания посредством двухпозиционного переключателя горелки (альтернативно номер задания можно выбрать кнопками S3 (-) и S9 (+)).
- Для выхода из режима Tiptronic, нажмите кнопку «Tiptronic» S10 (гаснет контрольная лампочка Tiptronic). Параметры сбрасываются обратно на значения, которые были настроены до включения режима Tiptronic.

Перевод задания в неактивное состояние:

- Включите функцию Tiptronic, нажав кнопку «Tiptronic» S10 (загорается контрольная лампочка S11).
- Выберите номер задания посредством двухпозиционного переключателя горелки 71 или клавишами S3 (-) и S9 (+) (активное задание отмечается на дисплее горелки 70 и на 7-сегментном индикаторе S21 десятичной точкой между набором и номером задания).
- Удерживайте кнопку «TT Enter» S7 нажатой в течение двух секунд (десятичная точка на дисплее горелки 70 и на 7-сегментном индикаторе S21 погаснет).

Перевод задания в активное состояние:

- Включите функцию Tiptronic, нажав кнопку «Tiptronic» S10 (загорается контрольная лампочка S11).
- Выберите номер задания клавишами S3 (-) и S9 (+) (при неактивном задании отсутствует десятичная точка между набором и номером задания).
- Удерживайте клавишу «TT Enter» S7нажатой на протяжении двух секунд (горит десятичная точка между набором и номером задания).

Новое программирование задания:

- Включите функцию Tiptronic кнопкой «Tiptronic» S10 и выберите задание (см. Выбор задания).
- Э Изменить требуемые настройки.
- Нажмите кнопку «TT Save» S4 (контрольная лампочка Save мигает).
- Подтвердите кнопкой «TT Enter» S7.
- Контрольные лампочки Save и Enter кратковременным миганием подтверждают завершение настройки программы.

Копирование задание:

- Включите функцию Tiptronic кнопкой «Tiptronic» S10 и выберите задание, подлежащее копированию (см. Выбор задания).
- Нажмите кнопку «TT Save» S4 (контрольная лампочка Save мигает).
- Кнопками S3 (-) и S9 (+) выберите номер целевого задания и подтвердите выбор кнопкой «TT Enter» S7 (если не нажать кнопку Enter, через 10 с после последнего нажатия на кнопку гаснет контрольная лампочка Save, процесс сохранения прерывается). Если целевой номер задания еще не занят никаким заданием, это отображается миганием на дисплее.
- Контрольные лампочки Save и Enter кратковременным миганием подтверждают завершение настройки программы.
- Определенные пользователем тексты заданий также копируются в новый целевой номер задания.

Присвоение текстов заданий

Каждому заданию можно присвоить индивидуальный текст, чтобы его можно было специально обозначить либо более определенно соотнести.

- Э Включите функцию Tiptronic кнопкой «Tiptronic» S10
- Выберите номер задания клавишами S3 (-) и S9 (+)
- Одновременно нажмите кнопки «Вниз» S12 и «Вверх» S13, чтобы перейти в режим редактирования.
- ✓ На многофункциональном индикаторе S2 появляется мигающий курсор.
- Курсор перемещается с помощью кнопок «Вниз» S12 и «Вверх» S13. В конце строки курсор переходит на следующую строку.
- Кнопками S3 (-) и S9 (+) выберите символ (число, букву или специальный символ).
- Режим редактирования закрывается нажатием кнопки S6 (END) или одновременным нажатием кнопок «Вниз» S12 и «Вверх» S13.
- Если в режиме редактирования нажать кнопку «Tiptronic» S10 (Tiptronic выключается), введенный текст не сохраняется.
- Тексты можно запрограммировать как для набора заданий (верхняя строка на дисплее S2), так и для задания (нижняя строка на дисплее S2).



Пожалуйста, учтите, что при копировании принимается только имя задания, а не имя набора

Job Switch

- Включите функцию Tiptronic, нажав кнопку «Tiptronic» S10 (загорается контрольная лампочка S11).
- В Индивидуальных настройках заказчика переключите функцию «Job Switch» в состояние On.
- В режиме ожидания кратковременным нажатием на кнопку горелки можно осуществлять переход к следующему активному заданию текущего набора заданий (невозможно в режиме точечной сварки).



13.11 Функция «Кодовый замок»

Блокировка функции в меню Опции защищается функцией «Кодовый замок». Прежде чем можно будет изменить блокировку функции, необходимо ввести трехзначный цифровой код. Только после этого можно изменять блокировку функции. При выходе из меню можно ввести новый кодовый номер или подтвердить старый. На заводе настроен код «000».

Порядок действий:

- Э Вызовите меню Опции, Блокировка функции.
- При нажатии на кнопку S3 (-) или S9 (+) появляется запрос «Изменить параметры?»
- Подтвердите запрос кнопкой «Вверх» S13.
- Кнопками S3 (-), S9 (+) посредством импульсного поворотного регулятора S23 введите трехзначный цифровой код.
- Подтвердите код кнопкой «Вверх» S13.
- Выберите необходимую блокировку функции клавишами S3 (-) или S9 (+).
- Выход из меню осуществляется нажатием кнопки S6 (END).
- При желании клавишами S3 (-), S9 (+) или посредством импульсного поворотного регулятора S23 можно ввести новый цифровой код.
- Подтвердите код кнопкой «Вверх» S13.

13.12 Специальные функции

Газовый тест

- Нажмите и удерживайте кнопку Вверх S13.
- Э Дополнительно коротко нажмите кнопку Вид газа S9.
- ✓ Включается магнитный клапан установки и можно проверить/настроить подачу газа. Функция остается активной на протяжении 30 секунд, после чего автоматически завершается.
- Тест газа можно досрочно завершить, повторно нажав на клавишу «Вид газа» S9.

Контроль подачи газа (опция)

- С помощью этой функции осуществляется контроль расхода газа. Можно устанавливать минимальный расход газа. Если происходит опускание ниже данного минимального расхода газа, сварочный аппарат переходит в аварийное состояние и отображается соответствующее предупредительное сообщение.
- Одновременно нажмите и удерживайте 5 секунд кнопки «Вверх«» S13 и «Диаметр проволоки» S6, пока на многофункциональном дисплее не появится надпись «Customize settings» («Индивидуальные настройки заказчика»).
- С помощью кнопок «Вниз» S12 или «Вверх» S13 выберите параметр «Min Gas».
- Установите необходимый минимальный расход газа с помощью кнопок S3 (-) и S9 (+).
- При выполнении газового теста на многофункциональном дисплее отображается расход газа.

- В меню «Диагностика/расход охлаждающего аппарата» в течение продолжительного времени отображается расход газа вместе с расходом охлаждающей жидкости.
- Контроль подачи газа выключен, если настроенный расход газа составляет 0,0 л/мин.

Тест насоса

- Нажмите и удерживайте кнопку Вверх S13.
- Дополнительно коротко нажмите кнопку Материал S3.
- ✓ Включается водяной насос и работает прибл. одну минуту.
- Тест насоса можно досрочно завершить, повторно нажав на клавишу «Материал» S3.

13.13 Сбросить настройки

Мягкий сброс (Soft-Reset)



Все основные и вторичные параметры сбрасываются до заводских настроек.

При активном режиме Tiptronic происходит сброс настроек выбранного в данный момент задания.

Все настройки в меню Опции (язык, контрастность дисплея и пр.) остаются неизменными.

Нажмите и удерживайте кнопку Вверх S13.

Внимание!

- Дополнительно коротко нажмите кнопку TT Enter/P2 S7.
- В качестве подтверждения на многофункциональном индикаторе высвечивается текст "Сбросить настройки".

Общий сброс



Удаляются все задачи Tiptronic и настройки.

Все основные и вторичные параметры сбрасываются до заводских настроек.

- Нажмите одновременно кнопки «Вверх» (S13) и «Режим» (S1) и удерживайте не менее 5 секунд.
- ✓ В качестве подтверждения на многофункциональном индикаторе высвечивается текст "--- Master Reset ---".

14 Измерение сопротивления сварочного контура

При помощи функции измерения сопротивления сварочного контура можно компенсировать потерю напряжения, например в случае длинных шланг-пакетов.



При работе в соответствии с указаниями по сварке из нашего буклета WPS согласно EN1090 использовать эту функцию невозможно. Значения индикации напряжения здесь не соответствуют действительности.

14.1 активировать измерение сва-рочного контура

- Нажмите одновременно кнопки «Вниз» S12 и «Вверх» S13.
- На многофункциональном индикаторе «S2» отображается меню «Дополнительные функции».
- Нажмите кнопку «Вид газа» S9 несколько раз, пока не отобразится меню 10 «Компенсация».
- Нажмите одновременно кнопки «Вниз» S12 и «Вверх» S13.
- ✓ Вы находитесь в меню 10 «Компенсация».
- Выберите вид компенсации «Сопротивление» («Widerstand») с помощью клавиши «Вверх» («Auf») \$13.
- Вид компенсации «Сопротивление» отображается на «7-сегментный индикатор» S21 мигающей десятичной точкой расположенной справа цифры. Мигание указывает на нахождение в режиме калибровки.
- При подключенной горелке Powermaster в нем отображается последнее сохраненное значение сопротивления сварочного контура.

Здесь также мигает правая десятичная точка.

Установка находится сейчас в процессе ожидания измерения:

- Э Удалить газовое сопло горелки.
- Обрезать сварочную проволоку по уровню и вытащить примерно на 5 мм.
- Несильно прижать контактную трубку к очищенной поверхности на участке шва. При нажатии на клавишу горелки на 2 с начинается измерение.
- ✓ Если измерение проведено правильно, в «Многофункциональный индикатор» S2 появляется измеренное значение.
- Завершите измерение нажатием клавиши «Конец» («End») S6.
- Мигание десятичной точки изменяется на постоянный свет.
- В случае ошибки появляется сообщение «Ошибка» в «Многофункциональный индикатор» S2.
- Э Необходимо повторное измерение.

14.2 Деактивировать измерение сварочного контура

- Нажмите одновременно кнопки «Вниз» S12 и «Вверх» S13.
- На многофункциональном индикаторе «S2» отображается меню «Дополнительные функции».
- Нажмите кнопку «Вид газа» S9 несколько раз, пока не отобразится меню 10 «Компенсация».
- Нажмите одновременно кнопки «Вниз» S12 и «Вверх» S13.
- ✓ Вы находитесь в меню 10 «Компенсация».
- Выберите вид компенсации «Длина» («Länge») с помощью клавиши «Вниз» («Ab») S12.
- Десятичная точка гаснет.
- При необходимости измените значения длины с помощью кнопок «Материал» S3 или «Вид газа» S9.
- Выйдите из пункта меню, дважды нажав клавишу «КО-НЕЦ» («END») S6.



Рекомендуется проводить измерение в разных местах на участке шва несколько раз, чтобы исключить ошибку измерения.

Можно в любой момент прервать процесс измерения, нажав кнопку END S6.

Во время активного режима измерения сварка невозможна (десятичная точка мигает).



15 Структура меню

| | (Normal) | | Стандартные программы |)² | 1) | Лоступно только в том случае |
|-------|-----------------------------|-----------|--------------------------|-------------|-----------------|-------------------------------------------------------------------------|
| | (Synergic | | | | ., | когда включен режим "4-stroke 2 On". |
| | (SpeedArc | _ | | | 2) | Доступно/подходит не для каждого режима |
| | (SpeedArc XT) | _ | | <u> </u> | | работы. Индикания пор ^и н Программа на достития |
| | (Импульс)— | - | (501 | | | иноикация "пор : программа не ооступна для выбранного режима работы. |
| | (Двойной | - | | | | Индикация "Рхх": Программа доступна для |
| Mode | (SpeedPulse) ⁶ | - | | \neg | 21 | выбранного режима работы. |
| l , | (Speed-Twinpulse)6 | - | 6.10 | \square_2 | <i>3)</i> 5) | Доступно только как опция См. руководство по эксплуатации LorchNet |
| | (S-Pulse XT)— | - | (5.10 | | 5) | Connector |
| | (Twinpulse XT | - | | | 6) | При S Pulse XT доступно только в виде опции |
| | (SpeedUp) | \neg | | | | |
| | (SpeedRoot | - | | | | |
| | (SpeedCold | - | | | | |
| | (Man.MIGMAG | | | | _ | |
| | (Ручная | - | | | | |
| | | | | _ | | |
| | | Г | -(1:Параметры машины | | \rightarrow | (1:OS Master |
| | | | | \ \ | | (2:OS Process |
| | Extras | Ţ | |) | | (3:OS Блок подачи |
| | (SpeedUp коррект. скор.2 |) | | ~ | | (4:Сварочные программы |
| | (Частота SpeedUp |) | | 7 | | 5:Время работы |
| | (Отношение SpeedUp |) | [🔤 ⊺ ¥ 🖬 | | | (6:Конфигурация |
| | (SpeedArc динамика |) | | | | 7:Опция |
| | (Set/Job (Выбор задания) |) | (2:Лиагностика | <u> </u> | | 1:Послелние ошибки |
| | Вторичное напряжение+- |)1 | | | | |
| | Второй ток |)1 | | | | |
| | Время сварки точки | Ś | | | | (З:9Правление ТЗУ / 240 |
| | Линамика луги | Ś | | | | 4:Производит.охлаждения |
| | Линамика | \langle | | | | 5:ток мотора |
| | | \langle | | _ | | 6:Ммощность дуги |
| | Эффект индукции | <hr/> | (З:Язык/Language | | | — (Выбор языка |
| | Эффект индукции ман. |) \ 3 | (4:Контраст дисплея | | | — (Контраст дисплея |
| | SpeedArcBasic вкл./выкл. | | (5:Режим охлаждения | | | —(0 = Авто |
| | SpeedArcBasic динамика |) - | | | | (1 = Вкл. |
| | Коррек.подачи проволоки |) | | | | (2 = выкл. |
| | S-TwinPuls длина дуги2 |) | | | | (3 = 30 мин |
| l C l | (Коррекция длины дуги |) | (6:Блокировка | | | — Кол Ок |
| | (Газ после сварки |) | | | | 0/1/2/3 |
| | (Время дожигания провол. |) | | | | 40 mm = 60 cm/mm |
| l C . | Время конечного тока |) | | \prec | | |
| | Конеч. зн. корр. эл.дуги |) | Св. выбор процесса | | | 02 Man.MIGMAG: вкл./выкл. |
| | (Скор. пров. завар. крат. |) | | | | 03 Ручная: вкл./выкл. |
| | (Напряж. заварки кратера +- |) | | | | 04 Normal: вкл./выкл. |
| | (Напряж. заварки кратера |) | | | | Об Synergic: вкл./выкл. |
| | Скорость подачи провол. |) | | | | 08 SpeedArcXT: вкл./выкл. |
| | Финальный ток |) | | | | 09 Импульс: вкл./выкл. |
| | Спад тока |) | | | | (10 Двойной: вкл./выкл. |
| | (Downslope (V) | Ś | | | | (11 SpeedPulse: вкл./выкл. |
| | Напряжение сварки | Ś | | | | (13 S-Pulse XI: вкл./выкл. |
| | Ток сварки | Ś | | | | (14 S-TwinPulseX1: вкл./выкл. |
| | Отнош двойн импульсэ | Ś | | | | (15 SpeedUp: ВКЛ./ВЫКЛ. |
| | | Ś | | | | (17 SpeedCold: вкл./выкл. |
| | | | 9:Контроль ллины луги | <u> </u> | | 0 = Напряжение |
| | | | | | | |
| | бремя стартового тока | | | _ | | |
| | Стартовыи ток | 2 | сто:компенсация | | | — (Длина (10) |
| | Старт. зн. корр. эл.дуги | 2 | | F | | Сопротивл. (10) |
| | Старт. скорость провол. |) | (11:Робот интерфейс | _)' | | |
| | Стартовое напряжение |) | (12:Горелка/вспом.привод | _)- | | - $0 = no Push Pull /Да$ |
| | (Стартовое напряжение +- |) | | | | (/* Lorch PP04W 0,8 /Да |
| | (Протяжка проволоки |) | | | | (=/* Lorch PP04W 1,0 /Да |
| | (Газ до сварки |) | | | | |
| | | | | | | |

| | | Выкл. Вкл (-) |
|--------------------|---------------------|--------------------------|
| | Min. Gas (Мин. газ) | → 0,0 20 |
| | (Job Switch | → Ott / On > On / Off |
| | (MMA w. Feed | |
| | Remote 10 V | → Off / On |
| | (4-stroke TT | → Off / On |
| 🔺 & 😽 мин. 5 с | (IorchPotArc | → Off / On |
| Customize settings | → 4-stroke 2 | Off / On |

16 Доп. параметры

| | | | | | | | P | еж | им | | | | | | | | | | | | |
|-------------------------------|----------|----------|----------|-------------|---------|---------|------------|---------------|-------------|----------------|---------|-----------|-----------|----------|------------|-----|-----------|---------------|------------------------|------------|--------------------|
| Доп. параметры | Стандарт | Synergic | SpeedArc | SpeedArc XT | Импульс | Двойной | SpeedPulse | SpeedPulse XT | S-TwinPulse | S-Twinpulse XT | SpeedUp | SpeedRoot | SpeedCold | Электрод | Ma. MIGMAG | TIG | Единица | Дискретизация | Заводская установка | Диапазон | Только |
| Set/Job (Выбор задания) | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | | Х | Х | | | | | Tiptronic |
| SpeedUp коррект. скор.2 | | | | | | | | | | | Х | | | | | | % | 1 | 100 | 50199 | |
| Частота SpeedUp | | | | | | | | | | | Х | | | | | | Hz | 0,1 | 1,0 | 0.35.0 | |
| Отношение SpeedUp | | | | | | | | | | | Х | | | | | | % | 1 | 30 | 1080 | |
| SpeedArc динамика | | | Х | | | | | | | | | | | | | | % | 1 | 100 | 30300 | |
| Вторичное напряжение+- | | x | x | x | | | | | | | | | | | | | v | 0,1 | -2,0 | -20.0+20.0 | 4-stroke 2 On |
| Второй ток | x | | | | x | х | х | x | х | х | x | х | x | | | | % | 1 | 50 | 20200 | 4-stroke 2 On |
| Время сварки точки | x | x | x | x | x | Х | х | х | х | х | x | х | x | | x | x | s | 0,1 | 1,0 | 0.1600 | Точечная сварка |
| Динамика дуги | | | | | | | | | | | | | | Х | | | % | 1 | 50 | 0100 | |
| динамика | | Х | | Х | | | | Х | | Х | | | | | | | % | 1 | 100 | 60140 | |
| Эффект индукции | Х | | Х | | | | | | | | Х | | | | | | % | 1 | 100 | 20199 | |
| Эффект индукции ман. | | | | | | | | | | | | | | | Х | | % | 1 | 100 | 20199 | |
| SpeedArcBasic вкл./Выкл. | | | | | | | | | | | | | | | Х | | - | - | Выкл. | ВыклВкл. | SpeedArc |
| SpeedArcBasic динамика | | | | | | | | | | | | | | | Х | | % | 1 | 100 | 30300 | SpeedArc |
| Коррек.подачи проволоки | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | | | | % | 1 | 100 | 50250 | |
| S-TwinPuls длина дуги2 | | | | | | | | | Х | Х | | | | | | | % | 1 | 100 | 50199 | |
| Коррекция длины дуги | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | | | | % | 1 | 100 | 60140 | |
| Газ после сварки | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | | Х | Х | s | 0,1 | 0,5 | 0.199.9 | |
| Время дожигания провол. | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | | Х | | % | 1 | 100 | 1250 | |
| Время финального тока | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | | | Х | s | 0,1 | 2,0 | 0.099.9 | |
| Конеч. зн. корр. эл.дуги | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | | | | % | 1 | 100 | 60140 | |
| Скор. пров. завар. крат. | | | | | | | | | | | | | | | х | | м/ мин | 0,1 | 10,0 | 0.525.0 | |
| Напряж. заварки кратера +— | | x | х | х | | | | | | | | | | | | | V | 0,1 | -5,0 | -20.0+20.0 | |
| Напряж. заварки кратера | | | | | | | | | | | | | | | Х | | V | 0,1 | 18 | 10.045.0 | |

| | | | | | | | P | еж | им | | | | | | | | | | | | |
|---------------------------------------------|----------|----------|----------|-------------|---------|---------|------------|---------------|-------------|----------------|---------|-----------|-----------|----------|------------|-----|-----------|---------------|------------------------|------------|------------|
| Доп. параметры | Стандарт | Synergic | SpeedArc | SpeedArc XT | Импульс | Двойной | SpeedPulse | SpeedPulse XT | S-TwinPulse | S-Twinpulse XT | SpeedUp | SpeedRoot | SpeedCold | Электрод | Ma. MIGMAG | TIG | Единица | Дискретизация | Заводская установка | Диапазон | Только |
| Скорость подачи провол. | | | | | | | | | | | | | | | х | | м/ мин | 0,1 | 10,0 | 0.525.0 | |
| Финальный ток | Х | | | | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | | | Х | % | 1 | 50 | 10200 | |
| Спад тока | Х | Х | | | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | | | Х | S | 0,1 | 1,0 | 0,199,9 | |
| Напряжение сварки | | Х | Х | Х | | | | | | | | | | | Х | | V | 0,1 | 18 | 10.045.0 | |
| Ток сварки | Х | | | | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | | Х | А | 1 | | 5макс. | |
| Отнош. двойн. импульса двойного импульса | | | | | | х | | | х | х | | | | | | | % | 1 | 50 | 2080 | |
| Измен.ток двойн.импульс. | | | | | | Х | | | Х | Х | | | | | | | % | 1 | 25 | 550 | |
| Частота двойн. импульса | | | | | | Х | | | Х | Х | | | | | | | Hz | 0,1 | 1,5 | 0.55 | |
| Время стартового тока | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | | Х | с | 0,1 | 1,0 | 0.099.9 | |
| Стартовый ток | x | | | | х | х | x | x | х | х | x | x | x | x | | x | % | 1 | 120 (135) | 20200 | (Электрод) |
| Старт. зн. корр. эл.дуги | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | | | | % | 1 | 100 | 60140 | |
| Старт. скорость провол. | | | | | | | | | | | | | | | х | | м/ мин | 0,1 | 10 | 0.525.0 | |
| Стартовое напряжение | | | | | | | | | | | | | | | Х | | V | 0,1 | 18 | 10.045.0 | |
| Стартовое напряжение +- | | Х | Х | Х | | | | | | | | | | | | | V | 0,1 | +2,0 | -20.0+20.0 | |
| Протяжка проволоки | x | х | х | х | х | х | х | х | х | х | х | x | х | | х | | м/ мин | 0,1 | 1,0 | 0.525.0 | |
| Газ до сварки | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | | Х | Х | s | 0,1 | 0,1 | 0.010.0 | |

Таb. 1: Доп. параметры

| Основной уро- вень | Уровень 1 | Уровень 2 | Примечание |
|---------------------------------------------|-----------------------------------------------------|--------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Set/Job (Выбор задания) Набор заданий | | | Нажатием кнопки "Tiptronic" S10 включается режим Tiptronic. На многофункциональном индикаторе вы- свечиваются имена набора и заданий |
| | Режим редактирования имен наборов и за- даний | | Одновременным нажатием кнопок "Вниз" S12 и "Вверх" S13 включается режим редактирования. Курсор перемещается с помощью кнопок "Вниз" S12и "Вверх" S13. Перемещение курсора при помощи кнопок Знаки можно выбрать и изменить при помощи кнопок (-) S3 и (+) S9. |
| Дополнительно | 1: Параметры машины | OS Master Главная операционная система | Номер Верс.ПО Мастера |
| | | OS Process Операционная система про- цесса | Номер Верс.ПО Процесса |
| | | OS Блок подачи Bepc.ПО DMR | Номер версии узла(ов) двигателя |
| | | Сварочные программы | Номер версии сварочных программ |
| | | Время работы | Индикация времени сварки в ч, мин, сек |
| | | Конфигурация | Поочередно отображаются тип машины, распоз- нанные силовые модули (с макс. током) и серийные номера |

Доп. параметры

LORCH

| Основной уро- вень | Уровень 1 | Уровень 2 | Примечание | | | | |
|-----------------------|--------------------------|----------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|
| Дополнительно | 1: Параметры машины | Опция | Индикация отключенные опций ПО, таких как, на- пример, Seamtracking, WeldData | | | | |
| | 2: Диагностика | Последние ошибки | Индикация последнего из трех сообщений об ошиб- ках из накопителя ошибок (0=последняя ошибка, 2=первая ошибка) | | | | |
| | | Температура модуля °С | Температуры силовых модулей в °С | | | | |
| | | Управление 15V / 24V | Индикация рабочего напряжения (15 B/24 B) Е-узла DP-MAPRO | | | | |
| | | Производит.охлаждения | Индикация расхода охлаждающей жидкости и за- щитного газа в л/мин | | | | |
| | | Ток мотора | Индикация значений силы тока двигателей пода- ющих узлов главного и промежуточного привода, а также горелки PushPull в амперах | | | | |
| | | Ммощность дуги | Индикация последнего измеренного значения мощ- ности электрической дуги в кВт | | | | |
| | 3: Язык/Language | | Выбор языков меню | | | | |
| | 4: Контраст дисплея | Контрастность дисплея | Настройка контрастности ЖК-индикатора | | | | |
| | 5: Режим охлаждения | 0 = Авто | Охладитель включается, как только загорается электрическая дуга | | | | |
| | | 1 = Вкл. | Охладитель постоянно работает | | | | |
| | | 2 = выкл. | Охладитель выключен | | | | |
| | | 3 = 30 мин | Охладитель работает еще 30 мин | | | | |
| | 6: Блокировка | 0 | Все доступно | | | | |
| | | 1 | Доступно: сварочный ток, режим работы, коррекция напряжения/проволоки, а также Tiptronic Вкл/Выкл | | | | |
| | | 2 | Доступно: Tiptronic Вкл/Выкл, выбор заданий | | | | |
| | | 3 | Все заблокировано, кроме выбора меню, теста газа и насоса | | | | |
| | 7: Размер а-скорость св. | 4,0 мм = 60 см/мин | Перерасчет между размером "а" и скоростью свар- ки. Укажите требуемый размер "а" (толщина углового шва) в мм. На основании настроенных параметров "Диаметр проволоки" и "Подача проволоки" выполняется рас чет требуемой скорости сварки в см/мин. Например, эта функция очень полезна для автома- тизированного выполнения кольцевых или про- дольных швов. (Недоступно в режиме "Ручн. MIGMAG" и в специ- альных программах) | | | | |
| | 8: Выбор процесса | 01 TIG: вкл./выкл. | В результате включения/выключения доступный | | | | |
| | | 02 Man MIGMAG: вкл./выкл. | процесс сварки удаляется из списка, открывающе- гося при нажатии кнопки "Mode" S1 или удаляется | | | | |
| | | 03 Ручная: вкл./выкл. | из него. | | | | |
| | | 04 Normal: вкл./выкл. | | | | | |
| | | 06 Synergic: вкл./выкл. | | | | | |
| | | 07 SpeedArc: вкл./выкл. | | | | | |
| | | 08 SpeedArcXT: вкл./выкл. | | | | | |
| | | 09 Импульс: вкл./выкл. | | | | | |
| | | 10 Двойной: вкл./выкл. | | | | | |
| | | 11 SpeedPulse: вкл./выкл. | | | | | |
| | | 12 S-TwinPulse: вкл./выкл. | | | | | |

| Основной уро- вень | Уровень 1 | Уровень 2 | Примечание | | |
|-----------------------|------------------------------|--------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|
| Дополнительно | 8: Выбор процесса | 13 S-Pulse XT: вкл./выкл. | В результате включения/выключения доступный | | |
| | | 14 S-TwinPulseXT: вкл./выкл. | процесс сварки удаляется из списка, открывающе- | | |
| | | 15 SpeedUp: вкл./выкл. | из него. | | |
| | | 16 SpeedRoot: вкл./выкл. | | | |
| | | 17 SpeedCold: вкл./выкл. | | | |
| | 9: Контроль длины дуги | Напряжение | Посредством импульсного поворотного регулятора S16 выполняется коррекция длины дуги. | | |
| | | Проволока | Посредством импульсного поворотного регулятора S16 скорости подачи проволоки. | | |
| | 10: Компенсация | | Здесь можно выбрать вид компенсационного ре- жима. | | |
| | | Длина Сопротивл. | Длина - непосредственная настройка длины сва- рочного кабеля. Сопротивление - автоматическое из- мерение со- противления посредством источника тока | | |
| | | Длина 10100 (10) | Регулировка длины сварочного кабеля. Использует- ся для улучшения характеристик сварки при длин- ных сварочных кабелях. Индикация параметров зависит от выбора меню 10. | | |
| | | Сопротивл. (10) | Замер сопротивления сварочного контура См. описание "14 Измерение сопротивления свароч- ного контура" на странице 160. Индикация параметров зависит от выбора меню 10. | | |
| | 11: Робот интерфейс | | Пункт меню виден только при встроенном интер- фейсе робота или подключенном разъеме LorchNet (дополнительную информацию по настройке/ конфигурации см. в руководстве по эксплуатации интерфейса для приспособления INT или разъема LorchNet) | | |
| | 12: Горелка/вспом. привод | 0 =без модуля Push Pull /ja | Модуль Push Pull не активен (выключен) | | |
| | | =/* Lorch PP04W 0,8 /ja | Перечень поддерживаемых горелок. Если для выбранной горелки отображается символ | | |
| | | =/* Lorch PP04W 1,0 /ja | "*", то это значит, что горелка не откалибрована! Если напротив отображается символ "=", то это зна- чит, что горелка была уже откалибрована | | |
| | | =/* Lorch PP04W 1,2 /ja | "/да" = вспомогательный привод имеется "/-" = вспомогательный привод отсутствует | | |
| | | | Push Pull | | |

LORCH

| Основной уро- вень | Уровень 1 | Уровень 2 | Примечание |
|------------------------|----------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Специальные функции | Customize settings (Одновременно на про- | 4-stroke 2 On / Off (Off = основная настройка) | Переключение между подачей главной и вторичной энергии путем короткого нажатия на кнопку горел- ки. |
| | тяжении 5 секунд удер- живайте кнопку Вверх | TorchPotPow On / Off (Off = основная настройка) | При включении функции "TorchPotPow" и "TorchPotArc" в положение On приоритетной являет- |
| | проволоки S6, пока на дисплее не появится | TorchPotArc On / Off (Off = основная настройка) | ся функция "TorchPotArc". |
| | индикация «Индиви- дуальные настройки заказчика»). | 4-stroke TT On / Off (Off = основная настройка) | Переключение между двумя заданиями путем короткого нажатия на кнопку горелки в режиме TipTronic. (если функция 4-stroke 2 и 4-stroke TT = вкл, сохра- ненные задания перемещаются в активный набор) |
| | | Remote 10V On / Off (Дистанц. 10 В Вкл / Выкл) (Off = стандарт, 0 — 15 В) | Переключение управляющего напряжения дистан- ционного регулятора в диапазоне от 0 до 10 В |
| | | MMA with Feed On | Режим управления подачей электрода доступен при подключенном механизме подачи |
| | | Torch-Hold On / Off (Off) | При «Вкл.» режим индикации Hold завершается сразу после короткого нажатия кнопки горелки. |
| | | Job Switch On / Off (Off) | При Job Switch On и включенной функции Tiptronic кратковременным нажатием на кнопку горелки (< 0,3 с) можно осуществлять переход к следующему активному заданию текущего набора заданий (не- возможно в режиме точечной сварки) |
| | | Min Gas (стандарт 2,0) | Диапазон настройки минимального расхода газа от 0,0 до 20 (0,0 = функция контроля расхода газа деактивиро- вана) |

Tab. 2: Описание меню

17 Сообщения

В случае возникновения сбоя на 7-сегментном индикаторе S21 отображается код ошибки, а на ЖК-дисплее S2 появляется соответствующее описание ошибки.

До реж

До тех пор, пока отображается код ошибки, режим сварки невозможен.

| Код | Описание ошибки | Примечание | Устранение |
|-------|---------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| E00 | Нет программы | Для выбранной комбинации материал-провод- газ нет параметров сварки (нет рациональной комбинации)/Выбрано недействительное задание (например, внешнее) | Выбрать другую комбинацию материал-провод-газ/Выбрать действи- тельное задание |
| E01 | Превышение температуры | Установка перегрелась | Дать установке остыть в режиме ожи- дания, проверить систему вентиляции |
| E02 | Перенапряжение сети | Слишком высокое входное напряжение сети | Проверить напряжение сети |
| E03 | Ток перегрузки | Слишком высокий выходной ток | Уведомить техника сервисной службы |
| E04-1 | Аварийное выключение / неполадка периферийного оборудования (опция) | Активирован вход контроля защитного провода (ток утечки на защитном проводе) / аварийное выключение | Проверить соединение провода обра- батываемой детали, массового зажима и катушки со сварочной проволокой на короткое замыкание на корпус / цепь аварийного выключения |
| E04-2 | Аварийное выключение / неполадка периферийного оборудования (опция) | Активирован вход реле давления газа | Проверить подачу защитного газа |

LORCH

| Код | Описание ошибки | Примечание | Устранение | | | |
|-------|---------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|
| E04-3 | Аварийное выключение / неполадка периферийного оборудования (опция) | Входной мониторинг потока газа (Минимальная скорость потока газа ниже) | проверить защитный газ и/или количе- ство защитного газа | | | |
| E05 | Ошибка контура охлаж- дения | Слишком низкая подача охлаждающей жидкости либо ее отсутствие | Проверить уровень охлаждающей жидкости | | | |
| E06 | Перенапряжение | Слишком высокое выходное напряжение | Обратитесь в сервисный центр | | | |
| E07 | Ошибка контрольной сум- мы электрически стирае- мой памяти | Данные настройки ошибочные либо отсутствуют | Выключить и снова включить аппарат | | | |
| E08 | Подача проволоки/спидо- метр | Слишком большое потребление тока двигателем подачи, отсутствует сигнал спидометра | Продуть пакет горелки сжатым возду- хом, проверить блок подачи проволоки | | | |
| E09 | Ошибка регистрации U/I | Ошибка систем измерения тока/напряжения | Обратитесь в сервисный центр | | | |
| E11 | Гнездо дистанционного регулятора | Повреждение дистанционного регулятора либо его гнезда | Проверить дистанционный регулятор | | | |
| E12 | Процесс связи | Ошибка связи по шине CAN (процесс) | Выключить и снова включить аппарат | | | |
| E13 | Ошибка датчика темпера- туры | Термодатчик не готов к эксплуатации | Обратитесь в сервисный центр | | | |
| E14 | Напряжение питания | Слишком малое внутреннее питающее напряжение | Проверить напряжение сети | | | |
| E15 | Ошибка конфигурации | Неподходящий или неисправный блок, в системе запускается неверное ПО | Обратитесь в сервисный центр | | | |
| E16 | Отключение при токе пере- грузки 1 | Слишком большое потребление тока силового модуля 1 | Обратитесь в сервисный центр | | | |
| E18 | Выключение из-за пере- грузки | Предохранительное выключение в целях защиты электр. деталей | Охладить установку в режиме ожида- ния | | | |
| E20 | Вторичное перенапряже- ние | Слишком высокое выходное напряжение | Обратитесь в сервисный центр | | | |
| E21 | Выход. напряжение/ток | Силовой модуль выдает напряжение/ток без управления | Обратитесь в сервисный центр | | | |
| E22 | Пониженное напряжение сети 1 | Слишком маленькое напряжение сети на силовом модуле 1 | Проверить напряжение сети | | | |
| E23 | Перенапряжение в сети | Слишком высокое напряжение сети | Проверить напряжение сети | | | |
| E24 | Отключение при токе пере- грузки 2 | Слишком большое потребление тока силового модуля 2 | Обратитесь в сервисный центр | | | |
| E25 | Обнаружение силового модуля | Силовой модуль не распознается, или недопусти- мая комбинация силовых модулей | Обратитесь в сервисный центр | | | |
| E27 | Нет программы (DSP) | Программа сварки с ошибкой или ее нет | Обратитесь в сервисный центр | | | |
| E28 | Ошибка контрольной сум- мы электрически стирае- мой памяти | Данные настройки ошибочные либо отсутствуют | Выключить и снова включить аппарат | | | |
| E 29 | Ошибка контрольной сум- мы электрически стирае- мой памяти | Ошибка при обмене данными с электрически стираемой памятью | Выключить и снова включить установку или выполнить полный сброс (Master- Reset) | | | |
| E30 | Пониженное напряжение в сети 2 | Слишком маленькое напряжение сети на силовом модуле 2 | Проверить напряжение сети | | | |
| E31 | Ошибка связи | Ошибка связи шины CAN-Bus (задающий модуль) | Выключить и снова включить аппарат | | | |

Tab. 3: Сообщения об ошибках

18 Устранение неполадок

| Неисправность | Возможная причина | Устранение |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Горелка слишком сильно нагрелась | Из-за загрязнений в системе охлаждаю- щей жидкости горелка засорилась | Промойте шланги подачи охлаждающей жид- кости от горелки в обратном направлении |
| | Токоподводящий мундштук неправильно затянут | Проверить |
| Кнопка горелки при нажатии не рабо- тает | Накидная гайка шлангового пакета горел- ки на центральном разъеме неправильно затянута | Затянуть накидную гайку |
| | Размыкание управляющего провода в шланговом пакете горелки | Проверить, при необх. заменить |
| | Сработала термозащита | Дать аппарату остыть на холостом ходу |
| Остановка либо пригорание проволо- ки на токоподводящем мундштуке | Проволочный электрод затянулся на катушке | Проверить, при необх. заменить |
| | Заусенцы в начале проволоки | Еще раз отрезать начало проволоки |
| Неравномерность или отказ подачи проволоки | Неправильное давление прижима на блоке подачи | Настройте согласно руководству по эксплу- атации |
| | Неисправность горелки | Проверить, при необх. заменить |
| | Направляющая трубка центрального гнез- да отсутствует или загрязнена | Вставить либо очистить направляющую труб- ку |
| | Сварочная проволока плохо намотана на катушку | Проверить, при необх. заменить |
| | Проволочный электрод покрылся налетом ржавчины | Проверить, при необх. заменить |
| | Внутренняя спираль горелки засорилась продуктами истирания проволоки | Отвинтить горелку от аппарата, снять токо- подводящий мундштук с горелки и продуть внутреннюю спираль сжатым воздухом |
| | Перегнута внутренняя спираль горелки | Проверить, при необх. заменить |
| | Тормоз проволоки настроен слишком туго | Настройте согласно руководству по эксплу- атации |
| Аппарат выключается | Превышена допустимая продолжитель- ность включения | Дать аппарату остыть на холостом ходу |
| | Недостаточное охлаждение деталей | Проверить входное и выходное отверстия воздуха на аппарате |
| Треснул охладитель или шланги, либо разрушен насос. | Система охлаждающей жидкости замерзла из-за недостаточной защиты от замерза- ния | Обратитесь в сервисный центр |
| Электрическая дуга или короткое замыкание между токоподводящим мундштуком и газовым соплом | Между токоподводящим мундштуком и газовым соплом образовалась перемычка из брызг | Удалить специальными щипцами |
| Неспокойная электрическая дуга | Токоподводящий мундштук не подходит к диаметру проволоки или износился | Проверить, при необх. заменить |
| Панель управления полностью затем- нена | Отсутствует фаза | Проверить аппарат на другой штепсельной розетке. Проверить подводящий кабель и сетевые предохранители |
| Защитный газ отсутствует | Газовый баллон пуст | Заменить |
| | Неисправность горелки | Проверить, при необх. заменить |
| | Редукционный клапан загрязнен или не- исправен | Проверить, при необх. заменить |
| | Вентиль газового баллона неисправен | Заменить газовый баллон |
| Защитный газ не выключается | Газовый вентиль загрязнен или зажат | Снять горелку и редукционный клапан, га- зовый вентиль продуть сжатым воздухом в обратном направлении |

| Неисправность | Возможная причина | Устранение | |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| Недостаточная подача защитного газа | Настроен неверный расход защитного газа на редукционном клапане | Настройте кол-во защитного газа согласно руководству по эксплуатации | |
| | Загрязнен редукционный клапан | Проверить расходомерное сопло | |
| | Горелка, газовый шланг загрязнены или негерметичны | Проверить, при необх. заменить | |
| | Сквозняк выдувает защитный газ | Устранить сквозняк | |
| Мощность сварки снизилась | Отсутствует фаза | Проверить аппарат на другой штепсельной розетке, проверить подводящий кабель и сетевые предохранители | |
| | Недостаточный массовый контакт с обра- батываемой деталью | Установить непокрытое массовое соединение | |
| | Кабель заземления обрабатываемой дета- ли плохо вставлен в устройство | Зафиксировать массовый штекер на аппарате вращением вправо | |
| | Неисправность горелки | Ремонт или замена | |
| Штекер провода, идущего к обрабаты- ваемой детали, нагревается | Штекер не был зафиксирован поворотом вправо. | Проверить | |
| В блоке подачи повышенный износ проволоки | Ролики подачи проволоки не подходят к диаметру проволоки | Установить подходящие ролики подачи про- волоки | |
| | Неправильное давление прижима на блоке подачи | Настройте согласно руководству по эксплу- атации | |
| Значения сварочного напряжения и сварочного тока на индикаторе воль- тметра/амперметра мигают во время или после сварки (индикатор Hold) | Установленные целевые значения не были достигнуты и сработала защита устройства от перегрузки. | Проверьте и при необходимости скорректи- руйте установленные параметры сварки. | |
| Сварочное напряжение, сварочный ток: Отклонения между установленны- ми значениями и значениями, измерен- ными во время сварки. | В зависимости от конкретного процесса сварки принцип сварки с короткой элек- трической дугой допускает отклонения значений. | Отсутствуют: Это свидетельствует о "внутреннем регулиро- вании" установки, стабилизирует процесс и повышает качество сварки. | |

Tab. 4: Устранение неполадок

19 Уход и техобслуживание

При выполнении всех работ по уходу и техобслуживанию необходимо соблюдать действующие предписания по безопасности и предотвращению несчастных случаев.



Хладагент опасен для здоровья при проглатывании!

В случае проглатывания сразу же прополощите рот и выпейте большое количество воды. Немедленно вызовите врача.

В случае попадания в глаза промывайте их под струей воды в течение 15 минут с открытыми веками. Обратитесь к врачу.

В случае попадания на кожу промойте пораженное место водой и мылом, тщательно промойте проточной водой.

В случае вдыхания паров/аэрозоля переместите пострадавшего на свежий воздух. Вызовите врача.

При выполнении работ с хладагентом надевайте защитные перчатки и защитные очки/защитную маску.



Для проведения технического обслуживания и текущего ремонта используйте только оригинальные запчасти Lorch.

Заливайте только оригинальный хладагент LCL 30 компании Lorch. Он обеспечивает достаточную защиту от замерзания до -30°С.

Внимание, продукция сторонних фирм может повредить установку.



Не допускайте попадания хладагента в окружающую среду!

Утилизируйте хладагент экологически безопасным образом. Соблюдайте действующие постановления страны эксплуатации.

Аппарат требует минимального техобслуживания. Есть только несколько пунктов, которые следует регулярно проверять, чтобы на протяжении многих лет поддерживать аппарат в работоспособном состоянии.

19.1 Регулярные проверки

Перед каждым запуском сварочной установки убедитесь в отсутствии повреждений

- сетевого штекера и кабеля
- сварочной горелки и подключения
- провода заземления и соединений обрабатываемой детали
- Пленочная клавиатура и панель управления

Каждые два месяца продувайте сварочный аппарат. (сварочные аппараты без пылевого фильтра)

- Э Выключите аппарат.
- Вытащите сетевой штекер 25.
- Э Отвинтите обе боковые панели аппарата.
- Продуйте сварочный аппарат сухим сжатым воздухом с небольшим напором. Не направляйте воздух прямо на электронные узлы с близкого расстояния, чтобы избежать повреждений.
- Э Привинтите обратно обе боковые панели аппарата.

Каждые два месяца проверяйте пылевой фильтр. (сварочные аппараты с пылевым фильтром, опция)

- Выключите аппарат.
- Э Вытащите сетевой штекер 25.



 Снимите вентиляционную решетку с передней стороны.



Вывинтите винт вентиляционной решетки на днище.



- Э Снимите вентиляционную решетку на днище.
- Проверьте оба пылевых фильтра на наличие загрязнений.
- При загрязнении замените пылевые фильтры, номер для заказа фильтровальной ткани см. в списке 3Ч.

Проверяйте уровень охлаждающей жидкости перед каждым включением (см., 12.8 Доливка охлаждающей жидкости" на странице 151).



Никогда не выполняйте ремонт и технические изменения самостоятельно.

В этом случае гарантия теряет силу, а изготовитель не несет никакой ответственности за данный аппарат.

При наличии проблем и вопросов по ремонту обратитесь к авторизованному дилеру Lorch.

19.2 Технический уход за горелкой

- Специальными щипцами удалите с внутренней поверхности газового сопла брызги, образованные при сварке.
- Распылите на внутреннюю стенку сопла разделительное средство или используйте для этого защитную пасту для сопла.
- ✓ Это предотвращает пригорание сварочных брызг.

20 Технические характеристики

| Тип аппарата | | S3 mobil | S3 | S5 | S 8 |
|--------------------------------------------------------------------------------|-----------------|------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|
| Сварка | | | | | |
| Диапазон сварки (І2мин - І2макс/U2мин - U2макс) | A/B | 25 - 320/ 15,2 - 30 | 25 - 320/ 15,2 - 30 | 25 - 400/ 15,2 - 34 | 25 - 500/ 15,2 - 39 |
| Напряжение холостого хода | v | 78 - 109 | 79 - 113 | 79 - 113 | 72 - 96 |
| Потребляемая мощность при хол. ходе | w | 28,5 | 28,5 | 28,5 | 48,3 |
| Настройка напряжения | | | бесступ | енчатая | |
| Характеристическая кривая | | | постоянная/ | инисходящая | |
| Сварочный ток при ED 100 % 40°C | A | 250 | 250 | 320 | 400 |
| Сварочный ток при ED 60 % 40°C | A | 280 | 280 | 350 | 500 |
| ED при макс. сварочном токе 40°С | % | 40 | 40 | 50 | 60 |
| Свариваемая проволока, сталь | Øмм | 0,6 - 1,2 | 0,6 - 1,2 | 0,6 - 1,6 | 0,6 - 1,6 |
| Свариваемая проволока, алюминий | Øмм | 1,0 - 1,2 | 1,0 - 1,2 | 1,0 - 1,6 | 1,0 - 2,4 |
| Свариваемая проволока CuSi | Øмм | 0,8 - 1,2 | 0,8 - 1,2 | 0,8 - 1,2 | 0,8 - 1,2 |
| Свариваемые электроды | Øмм | 1,0 - 6,0 | 1,0 - 6,0 | 1,0 - 8,0 | 1,0 - 8,0 |
| Скорость подачи проволоки | м/мин | 0,1 - 25 | 0,1 - 25 | 0,1 - 25 | 0,1 - 25 |
| КПД / Efficiency η при 100% ED | % | 78 | 78 | 78 | 85 |
| КПД / Efficiency η при I2max при макс. потребляемой мощности | % | 86 | 85 | 85 | 88 |
| Сеть | | | | | |
| Сетевое напряжение 3~ (50/60 Гц) | В | 400 | 400 | 400 | 400 |
| Положительный сетевой допуск | % | 15 | 15 | 15 | 15 |
| Отрицательный сетевой допуск | % | 15 | 15 | 15 | 15 |
| Потребляемая мощность S1 (100 %/40°C) | кВА | 10,7 | 10,7 | 14,3 | 19 |
| Потребляемая мощность S1 (60 %/40°C) | кВА | 12,6 | 12,6 | 16,1 | 26,1 |
| Потребляемая мощность S1 (макс. ток) | кВА | 15,1 | 15,1 | 19,4 | 26,1 |
| Потребление тока I1 (100 %/40°C) | A | 15,5 | 15,5 | 20,7 | 27,5 |
| Потребление тока I1 (60 %/40°С) | A | 18,2 | 18,2 | 23,3 | 37,7 |
| Потребление тока I1 (макс. ток) | A | 21,8 | 21,8 | 28,1 | 37,7 |
| Макс. эффективный сетевой ток (I _{1eff}) | A | 15,5 | 15,5 | 20,7 | 29,2 |
| Сетевой предохранитель | А/инерц. | 16 | 16 | 32 | 32 |
| Сетевой кабель | MM ² | 4 x 2,5 | 4 x 2,5 | 4 x 4 | 4 x 6 |
| Сетевой штекер | | CEE 16 | CEE 16 | CEE 32 | CEE 32 |
| Коэффициент мощности / Phase angel (при I _{2max}) | cos φ | 0,99 | 0,99 | 0,99 | 0,99 |
| Коэффициент мощности / Powerfactor (при I _{2max}) | λ | 0,78 | 0,78 | 0,71 | 0,72 |
| Макс. допустимое полное сопротивление сети Zmax согласно IEC 61000-3-11/-12 | mΩ | 47 | 47 | 36 | 30 |
| RSCE (отношение короткого замыкания/short circuit ratio) | | 190 | 190 | 222 | 222 |
| SSC (мощность короткого замыкания/short circuit power) | MBA | 3,24 | 3,24 | 5,23 | 7,1 |
| Рі (потребляемая энергия в состоянии покоя) | Вт | 21 | 21 | 26 | 26 |
| PS (потребляемая энергия в состоянии ожи- дания) | Вт | | Отсут | ствует | |

LORCH

| Тип аппарата | | S3 mobil | S3 | S5 | S 8 |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|---------------------|------------------|-------------------|------------------|
| Аппарат | | | | | |
| Вид защиты (согласно EN 60529) | | IP23S | IP23S | IP23S | IP23S |
| Класс изоляционного материала | | F | F | F | F |
| Вид охлаждения | | F | F | F | F |
| Уровень шума | дБ(A) | <70 | <70 | <70 | <70 |
| Стандартная система охлаждения | • | • | • | | |
| Стандартная холодопроизводительность (1 л/ мин) | кВт | - | 1,06 | 1,06 | 1,06 |
| Макс. давление Ртах | бар | _ | 3,5 | 3,5 | 3,5 |
| Емкость бака | л | - | 4,3 | 4,3 | 4,3 |
| Насос | | _ | L | Іентробежный насо | C |
| Система охлаждения со сдвоенным охладителе | ем (Twin) | | | | |
| Стандартная холодопроизводительность (1 л/ мин) | кВт | - | 1,43 | 1,43 | 1,43 |
| Макс. давление Ртах | бар | _ | 3,5 | 3,5 | 3,5 |
| Емкость бака | л | _ | 4,3 | 4,3 | 4,3 |
| Насос | | _ | L | ентробежный насо | C |
| Система охлаждения с усиленным насосом (Ніс | gher Pressu | ire) b сдвоенным ох | ладителем (Twin) | | |
| Стандартная холодопроизводительность (1 л/ мин) | кВт | - | 1,03 | 1,03 | 1,03 |
| Макс. давление Ртах | бар | _ | 4,7 | 4,7 | 4,7 |
| Емкость бака | л | _ | 4,3 | 4,3 | 4,3 |
| Насос | | - | L | Іентробежный насо | C |
| Размеры и масса | | | | | |
| Размеры источника тока, исполнение А (ДхШхВ) | мм | 812 x 340 x 518 | 1116 x 463 x 812 | 1116 x 463 x 812 | 1116 x 463 x 812 |
| Размеры источника тока, исполнение В (ДхШхВ) | мм | _ | 1116 x 445 x 855 | 1116 x 445 x 855 | 1116 x 445 x 855 |
| Размеры механизма подачи, заводское испол- нение (ДхШхВ) | мм | - | 639 x 281 x 498 | 639 x 281 x 498 | 639 x 281 x 498 |
| Размеры механизма подачи, монтажное ис- полнение (ДхШхВ) | мм | _ | | 675 x 275 x 522 | 675 x 275 x 522 |
| Размеры механизма подачи, исполнение для верфи (ДхШхВ) | мм | _ | 752 x 288 x 328 | 752 x 288 x 328 | 752 x 288 x 328 |
| Вес источника тока А-исп. | кг | 34 | 92,8 | 97,3 | 107,3 |
| Вес источника тока В-исп. | кг | - | 86,8 | 91,3 | 100,8 |
| Вес источник тока А-В-исп. | кг | - | 94,3 | 98,8 | 108,3 |
| Стандартный вес системы водяного охлажде- ния (в заполненном состоянии) | кг | _ | 14,7 | 14,7 | 14,7 |
| Вес системы водяного охлаждения со сдво- енным охладителем (Twin) (в заполненном состоянии) | кг | - | 16,5 | 16,5 | 16,5 |
| Вес системы водяного охлаждения с усиленным на- сосом (Higher Pressure) со сдвоенным охладителем (Twin) (в заполненном состоянии) | кг | _ | 18,52 | 18,52 | 18,52 |
| Вес механизма подачи цеховое исполнение | кг | - | 20,2 | 20,2 | 20,2 |
| Вес механизма подачи монтажное исполнение | кг | - | 15,8 | 15,8 | 15,8 |
| Масса механизма подачи, исполнение для верфи | кг | _ | 12,2 | 12,2 | 12,2 |

| Тип аппарата | | S3 mobil | S3 | S5 | S 8 |
|----------------------------------|--------|--------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|
| Стандартное исполнение | | | | | |
| Блок подачи | Ролики | 4 | 4 | 4 | 4 |
| Тип горелки "охлаждение газом" | | ML 3800 PM | ML 3800 PM | ML 3800 PM | ML 3800 PM |
| Тип горелки "водяное охлаждение" | | MW 5300 PM | MW 5300 PM | MW 5800 PM | MW 5800 PM |
| Кабель детали | | 50 мм², 4 м | 50 мм², 4 м | 70 мм², 4 м | 95 мм², 4 м |
| Соответствие стандартам | | EN 60974-1:2012 EN 60974-10:2014 + A1 CL.A | EN 60974-1:2012 EN 60974-2:2013 EN 60974-10:2014 + A1 CL.A | EN 60974-1:2012 EN 60974-2:2013 EN 60974-10:2014 + A1 CL.A | EN 60974-1:2012 EN 60974-2:2013 EN 60974-10:2014 + A1 CL.A |

Tab. 5: Технические характеристики

ED = длительность включения

Список моделей с равнозначными параметрами: никто

20.1 Ориентировочные значения для дополнительных материалов

Сварка MAG:

Диаметр проволоки [mm] x 11,5 = Расход защитного газа [l/min]

Сварка MIG:

Диаметр проволоки [mm] x 13,5 = Расход защитного газа [l/min]

Ориентировочные значения для количества оплавленной сварочной проволоки::

Скорость подачи проволоки регулируется: 0,5-30 м/мин

Скорость подачи проволоки (м/мин) * спец. вес проволоки (г/м) = вес сварочной проволоки (г/мин)

21 Диаграммы



рис. 22: Диаграмма «Характеристика тока»



рис. 23: Диаграмма Двойной импульс

22 Опции

Варианты подачи

Точный 4-роликовый привод для всех областей применения

| Стандарт | <u> </u> | Стандартное исполнение для 4-роликового блока пода- чи. Благодаря направленности проволоки уменьшается износ в сварочной горелке. Имеет преимущество при использовании более толстой и твердой проволоки. Накатанные ролики подачи идеальны для труднопода- ваемой порошковой проволоки. | | |
|------------------------------------------------------------------|------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|
| Двойной привод (особое оснаще- ние) | | Направленность проволоки, соединенная с двойным приводом. Двойной привод обеспечивает уменьшение давления прижима, т. е. деформации проволоки. Имеет преимущество при использовании более толстой и твердой проволоки либо более длинных шланговых пакетов. Накатанные ролики подачи идеальны для трудноподаваемой порошковой проволоки. | | |
| Ролики подачи сверху и снизу с пазом (особое оснащение) | 0 0 0 0 | Ролики подачи с двойным пазом (сверху + снизу). Про- волока не деформируется. Идеально для мягкой прово- локи (алюминиевой, бронзовой, медной и пр.). | | |

Tab. 6: Опции 4-х роликовый привод

Расширение методов сварки

| _ | SpeedArc-Upgrade | № для заказа 575.1001.0 |
|---|------------------|-------------------------|
| | | No 575 4040 0 |

- SpeedPulse-Upgrade № для заказа 575.1010.0
- SpeedRoot-Upgrade № для заказа 575.1011.0
- SpeedUp-Upgrade № для заказа 575.1002.0
- SpeedCold-Upgrade № для заказа 575.1013.0

Дополнительный механизм А + B/G, А + B/W

 Для оснащения компактной А-установки на дополнительном механизме.

Дополнительный механизм В + B/G, B + B/W

 Для оснащения компактной В-установки на дополнительном механизме.

Интерфейс для приспособлений INT

 Интерфейс для соединения с приспособлениями или сварочными роботами.

Модуль Push Pull

□ Для управления горелкой Push Pull от Lorch.

Цифровой модуль Push Pull

Для цифрового управления горелки Push Pull, а также для устройств с дополнительным промежуточным приводом.

Горелка Push Pull

При горелках длиной более 5 м рекомендуется использовать горелку Push Pull. Благодаря дополнительному двигателю подачи спереди на горелке она обеспечивает непрерывность подачи.

Комплект инструментов DS, вольтметр/амперметр

Дополнительный вольтметр и амперметр в цифровом исполнении для индикации фактических значений сварочного тока и напряжения по выбору в источнике тока или механизме подачи проволоки.

Приспособление для подвешивания

Приспособление для монтажа чемодана с инструментами в подвешенном состоянии.

Промежуточные шланговые пакеты

 Удлинение между источником тока и механизмом подачи проволоки 1 – 20 м.

Опция TIG

Для TIG сварки дополнительной TIG горелкой.

Устройство для изменения полярности

• изменения полярности сварочного тока.

Разъем для дистанционного управления

Разъем для карманного дистанционного управления RC 20 или для ножного дистанционного регулятора FR 35.

23 Принадлежности

Сетевой адаптер СЕЕЗ2/СЕЕ16 16А С

Этот сетевой адаптер предназначен для подключения сварочных аппаратов с сетевым штекером СЕЕ16 к штепсельным розеткам СЕЕ32.

Сетевой адаптер оснащен автоматическим выключателем с нагрузочной способностью до 11 кВт.

№ для заказа 661.7191.0



рис. 24: Сетевой адаптер

Удлинительный кабель 5G4 CEE32 2 м

Удлинительный кабель длиной 2 м подходит для сетевого адаптера CEE32/CEE16 16A C.

№ для заказа 661.7400.0

Ручной дистанционный регулятор HR918

В сочетании механизмов без панели управления или механизма Robko следует использовать как орган управления HR918.

Функции идентичны функциям, описанным на Страница 152.

В сборе с подводящим проводом длиной 5 м и сетевым соединением Lorch.

№ для заказа 570.2211.0



рис. 25: Ручной дистанционный регулятор S

Ножной дистанционный регулятор FR 35

Включение и выключение тока сварки, регулирование силы тока сварки, а также уменьшение конечного тока по-средством педали.

В сборе с подводящим проводом длиной 5 м. № для заказа 570.1135.0



рис. 26: Ножной дистанционный регулятор FR 35

Ножной дистанционный регулятор FR 38

Включение и выключение сварочного тока, регулирование силы сварочного тока, а также уменьшение конечного тока посредством педали.

В сборе с подводящим проводом длиной 5 м.

№ для заказа 570.1138.0



рис. 27: Ножной дистанционный регулятор FR 38

Дистанционное управление Pocket RC 20

Имеет такие же функции, как и горелка на Страница 154 (пункты 70–72).

В сборе с кабелем длиной 5 м.

№ для заказа 570.2215.0



рис. 28: Дистанционное управление Pocket

Комплект ходовой части для механизма подачи проволоки

Комплект колес для чемодана с инструментами или монтажного чемодана.

№ для заказа 570.3021.0

Вращатель механизма подачи проволоки

Вращающее устройство для чемодана с инструментами или монтажного чемодана.

№ для заказа 570.3029.0

Приемное приспособление Двойной механизм

Приемное приспособление для закрепления 2 механизмов подачи проволоки на одном источнике тока. № для заказа 570.3033.0

Прочие принадлежности

см. прейскурант

23.1 Держатель горелки

Держатель горелки слева

№ для заказа 570.8052.0



рис. 29: Держатель горелки слева

Держатель горелки справа

№ для заказа 570.8050.0



Рис. 30: Держатель горелки справа

24 Утилизация



Не разрешается выбрасывать электроинструменты вместе с бытовыми отходами!

Согласно Европейской директиве 2012/19/ЕС о старом электрическом и электронном оборудовании, а также ее реализации в национальном законодательстве использованные электроинструменты необходимо собирать отдельно и подвергать экологически безопасной утилизации.

Только для стран ЕС.

25 Сервис

Lorch Schweißtechnik GmbH Im Anwänder 24–26 71549 Auenwald Germany Тел. +49 7191 503-0 Факс +49 7191 503-199

Портал компании Lorch с материалами для загрузки https://www.lorch.eu/service/downloads/

Здесь вы найдете дополнительную техническую документацию для конкретного изделия.

26 Заявление о соответствии стандартам EC

Со всей ответственностью мы заявляем, что настоящий продукт соответствует требованиям следующих стандартов или нормативных документов: EEN 60974-1:2018, EN 60974-2:2017, EN 60974-10:2014 + A1 CL.A согласно положениям директив 2014/35/EU, 2014/30/EU, 2011/65/EU, 2009/125/EG.

(€

Это изделие сертифицировано по системе сертификации ГОСТ Р ГОССТАНДАРТ РОССИИ и соответствует требованиям нормативных документов ГОСТ 12.2.007.8-75 и ГОСТ Р 51526-99.

Вольфганг Грюб Директор

Lorch Schweißtechnik GmbH

| Wydawca | Lorch Schweiß | technik GmbH | |
|-------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| | lm Anwänder 2 71549 Auenwa Germany | 24 - 26 ald | |
| | Telefon: Faks: | +49 7191 503-0 +49 7191 503-199 | |
| | Internet: E-mail: | www.lorch.eu info@lorch.eu | |
| Strefa pobierania Lorch | https://www.lorch.eu/service/downloads/ Tutaj można pobrać dodatkową dokumentację techniczną dla swojego produktu. | | |
| Numer dokumentu | 909.2599.9-06 | | |
| Data publikacji | 01.01.2021 | | |
| Copyright | © 2021, Lorch Schweißtechnik GmbH | | |
| | Niniejsza doku autorskim. Wsz ścisłe granice p niedozwolone | mentacja łącznie z wszystkimi jej częściami jest chroniona prawem zelkiego rodzaju przetwarzanie oraz zmiany wykraczające poza orawa autorskiego są bez zgody firmy Lorch Schweißtechnik GmbH i podlega karze. | |
| | Dotyczy to zwł zapisywania w | aszcza powielania, tłumaczenia, sporządzania mikrofilmów oraz pamięci i przetwarzania w systemach elektronicznych. | |
| Zmiany techniczne | Nasze urządze zmian technicz | nia podlegają ciągłemu rozwojowi, dlatego zastrzegamy sobie prawo do znych. | |
| | | | |

Spis treści

| 1 | Elementy urządzenia 180 |
|-------|------------------------------------------------------------|
| 2 | Objaśnienie symboli |
| 2.1 | Znaczenie symboli graficznych w podręczniku użytkownika |
| 2.2 | Znaczenie symboli graficznych na urządzeniu 182 |
| 3 | Dla własnego bezpieczeństwa 182 |
| 4 | Warunki otoczenia183 |
| 5 | Zastosowanie zgodne |
| - | z przeznaczeniem |
| 6 | Zabezpieczenie urządzenia |
| 7 | Kontrola UVV 183 |
| 8 | Emisja hałasu 183 |
| ٥ | , Kompatybilność olektromagnetyczna |
| 5 | (EMC) |
| 10 | Transport i ustawienie |
| 11 | Skrócona instrukcja obsługi 186 |
| 12 | Przed uruchomieniem |
| 12.1 | Przestawienie urządzenia na jednostki metryczne/ US |
| 12.2 | Podłączenie palnika 186 |
| 12.3 | Podłączanie przewodu masowego |
| 12.4 | Umocowanie zacisku masy 187 |
| 12.5 | Zakładanie szpuli drutu spawalniczego 187 |
| 12.6 | Przewlekanie drutu elektrodowego 188 |
| 12.7 | Podłączanie butli z gazem ochronnym 188 |
| 12.8 | Uzupełnienie płynu chłodzącego 189 |
| 12.9 | Wymiana drutu elektrodowego 189 |
| 13 | Uruchomienie |
| 13.1 | Interfejs użytkownika 190 |
| 13.2 | Wskazanie prądu/napięcia 191 |
| 13.3 | Palnik ze zdalnym sterowaniem 192 |
| 13.4 | Parametry pomocnicze (menu Poziom główny) 192 |
| 13.5 | Tryb (proces spawania) 192 |
| 13.6 | Spawanie w osłonie CO2 194 |
| 13.7 | Quatromatic 194 |
| 13.8 | Palnik potencjometrowy (opcja) 194 |
| 13.9 | Specjalne 4-impulsowe 195 |
| 13.10 | Tiptronic |
| 13.11 | Funkcja Blokada kodu 196 |
| 13.12 | Funkcje specjalne |
| 13.13 | Resetowanie ustawień |

| 14 | Pomiaru oporu obwodu prądu |
|------|-------------------------------------------------|
| | spawania 197 |
| 14.1 | Aktywacja pomiaru obwodu prądu spawania 197 |
| 14.2 | Dezaktywacja pomiaru obwodu prądu spawania. 197 |
| 15 | Struktura menu198 |
| 16 | Parametry dodatkowe 199 |
| 17 | Komunikaty |
| 18 | Usuwanie usterek204 |
| 19 | Nadzór i konserwacja |
| 19.1 | Regularne kontrole |
| 19.2 | Dbałość o palnik 206 |
| 20 | Dane techniczne |
| 20.1 | Wytyczne dotyczące materiałów dodatkowych 209 |
| 21 | llustracje poglądowe |
| 22 | Opcje |
| 23 | Wyposażenie dodatkowe |
| 23.1 | Uchwyt palnika |
| 24 | Złomowanie |
| 25 | Serwis |
| 26 | Deklaracja zgodności |

1 Elementy urządzenia


LORCH



ilustr. 2: Elementy urządzenia S mobil

- 1 Gniazdo przyłączeniowe przewodu masy
- 2 Przewód masowy
- **3** Gniazdo przyłączeniowe uchwytu elektrody
- 4 Wlot powietrza
- **5** Gniazdo przyłączeniowe zdalnego sterowania (opcja)
- 6 Wlew płynu chłodzącego (opcja)
- 7 Odpływ chłodziwa (opcja)
- 8 Dopływ chłodziwa (opcja)
- 9 Gniazdo przyłączeniowe palnika / cyfrowy Push Pull (opcja)
- 10 Gniazdo LorchNet
- 11 Gniazdo centralne
- 12 Gniazdo przyłączeniowe przewodu sterującego palnika TIG (opcja)
- 13 Przyłącze gazowe palnika TIG (opcja)
- 14 Uchwyt
- 15 Wskazanie Prąd spawania/Napięcie spawania
- 16 Panel obsługi
- 17 Punkty zaczepienia
- 18 Osłona pola obsługi (opcja)
- 19 Palnik
- 20 Reduktor ciśnienia
- 21 Butla gazowa¹⁾
- 22 Wąż gazowy

- 23 Łańcuch zabezpieczający
- 24 Półka
- 25 Wtyczka sieciowa
- 26 Zacisk masy
- 27 Wyłącznik główny
- 28 Kółka do transportu
- 29 Gniazdo przyłączeniowe do chłodnicy WUK 5



Pokazane lub opisane elementy wyposażenia częściowo nie wchodzą w zakres dostawy. Zastrzega się możliwość zmian.

¹⁾ Wyposażenie dodatkowe

2 Objaśnienie symboli

2.1 Znaczenie symboli graficznych w podręczniku użytkownika



Zagrożenie dla ciała lub życia!

Przy nieprzestrzeganiu wskazówek dot. zagrożeń możliwe są lekkie lub ciężkie obrażenia ciała mogące prowadzić nawet do śmierci.

Niebezpieczeństwo strat materialnych!

Przy nieprzestrzeganiu wskazówek dot. zagrożeń istnieje możliwość wystąpienia uszkodzeń przedmiotów spawanych, narzędzi i wyposażenia.



Wskazówka ogólna!

Określa użyteczne informacje dot. produktu i wyposażenia



Określa informacje dot. ochrony środowiska.

2.2 Znaczenie symboli graficznych na urządzeniu



Niebezpieczeństwo!

Należy przeczytać informację dla użytkownika znajdującą się w podręczniku obsługi.

Wyciągnąć wtyczkę sieciową!

Przed otwarciem obudowy należy wyciągnąć wtyczkę z gniazda zasilania sieciowego



Dla własnego bezpieczeństwa

Bezpieczna praca z urządzeniem możliwa jest jedynie w przypadku, gdy instrukcja obsługi oraz zasady bezpieczeństwa zostały w całości przeczytane i są ściśle przestrzegane.

Przed pierwszym użyciem należy skorzystać z praktycznego instruktażu. Stosować się do przepisów BHP (UVV¹).



Przed przystąpieniem do spawania należy usunąć z obszaru roboczego resztki rozpuszczalnika, środków odtłuszczających oraz innych łatwopalnych materiałów. Wszelkie przytwierdzone na stałe materiały palne należy zakryć. Spawać można tylko wtedy, gdy w atmosferze najbliższego otoczenia nie występują wysokie stężenia pyłu, kwaśnych oparów, gazów lub substancji łatwopalnych. Szczególną ostrożność należy zachować w trakcie napraw rurociągów i zbiorników, które zawierają lub zawierały łatwopalne substancje w stanie ciekłym lub gazowym.



Nigdy nie dotykać części pod napięciem wewnątrz lub na zewnątrz obudowy. Nigdy nie dotykać elektrody spawalniczej lub części znajdujących się pod napięciem spawalniczym przy włączonym urządzeniu.



¹⁾ Tylko dla Niemiec. Możliwość zakupu w Carl Heymanns-Verlag, Luxemburger Str. 449, 50939 Köln.



Nie należy spawać bez przyłbicy spawalniczej. Należy ostrzec znajdujące się w pobliżu osoby przed promieniowaniem łuku spawalniczego.



Należy stosować odpowiednie urządzenie wyciągowe do odprowadzania gazów i oparów z cięcia gazowego.

W przypadku ryzyka przedostania się do układu oddechowego gazów spawalniczych lub oparów z cięcia gazowego należy zakładać maskę tlenową.



W trakcie spawania należy przechowywać w zasięgu gaśnicę ręczną.



Po zakończeniu prac spawalniczych należy przeprowadzać kontrolę p-poż (patrz: przepisy BHP*).



Nie należy nigdy podejmować prób demontażu reduktora ciśnienia. Wadliwy reduktor ciśnienia należy wymieniać.



Urządzenie należy transportować i ustawić na twardym, równym podłożu.

Maksymalny dopuszczalny kąt nachylenia dla transportu i ustawienia wynosi 10°.

- Prace serwisowe i naprawcze wykonywać może jedynie osoba posiadająca uprawnienia z zakresu prac elektrycznych.
- Należy zwracać uwagę na to, aby przewód masowy był bezpośrednio podłączony do spawanego elementu w bezpośredniej bliskości miejsca spawania. Nie doprowadzać prądu spawania za pośrednictwem łańcuchów, łożysk kulkowych, lin stalowych, przewodów ochronnych itp. ze względu na ryzyko ich stopienia.
- Zabezpieczyć siebie i urządzenie podczas prac na wysoko położonych lub pochyłych płaszczyznach roboczych.
- Spawarka może być podłączona wyłącznie do prawidłowo uziemionej sieci zasilania elektrycznego (trójfazowy system czterożyłowy z uziemionym przewodem neutralnym lub jednofazowy system trójżyłowy z uziemionym przewodem neutralnym). Gniazdo wtykowe oraz przedłużacz kablowy muszą być wyposażone w sprawny przewód ochronny.
- Należy nosić odzież ochronną, skórzane rękawice i skórzany fartuch.
- Miejsce pracy należy odgrodzić kurtynami lub ruchomymi ściankami.
- Spawarki nie wolno stosować do rozmrażania zamarzniętych rur lub przewodów.
- W zamkniętych zbiornikach oraz ograniczonych przestrzennie warunkach eksploatacji, a także przy większych zagrożeniach elektrycznych, należy stosować wyłącznie urządzenia spawalnicze oznaczone znakiem S.
- W przerwach między spawaniem należy wyłączać spawarkę i zamykać zawór butli z gazem.
- Założyć na butlę gazową łańcuch zabezpieczający ją przed przewróceniem.
- Przed zmianą miejsca ustawienia lub przystąpieniem do prac przy urządzeniu wyciągnąć wtyczkę z gniazda sieciowego.

Należy przestrzegać przepisów BHP obowiązujących w kraju eksploatacji. Zastrzega się możliwość zmian.

4 Warunki otoczenia

Zakres temperatur powietrza otoczenia:

podczas pracy: -10°C ... +40°C (+14°F... +104 °F) podczas transportu i składowania: -25 °C ... +55 °C (-13 °F... +131°F)

Wilgotność względna powietrza:

do 50 % przy 40 °C (104 °F)

do 90% przy 20°C (68°F)



Eksploatacja, składowanie i transport mogą się odbywać tylko w ramach podanych zakresów! Zastosowanie poza tymi granicami jest uznawane jako niezgodne z przeznaczeniem. Za wynikłe z tego tytułu szkody producent nie odpowiada.

Powietrze otoczenia musi być wolne od pyłu, kwasów, gazów korozyjnych lub innych szkodliwych substancji!

5 Zastosowanie zgodne z przeznaczeniem

Urządzenie jest przeznaczone do spawania stali, aluminium i stopów i nadaje się do stosowania zarówno w warsztatach rzemieślniczych i drobnej wytwórczości jak i w warunkach przemysłowych.

Zabezpieczenie urządzenia

Urządzenie jest elektronicznie zabezpieczone przed przeciążeniem. Nie należy stosować bezpieczników o wyższym amperażu niż wynika to z tabliczki znamionowej.

Przed przystąpieniem do spawania zamknąć osłony boczne.

7 Kontrola UVV

Użytkownik urządzeń spawalniczych wykorzystywanych w zakładach rzemieślniczych jest zobowiązany do poddawania ich regularnym kontrolom bezpieczeństwa urządzeń zgodnie z normą EN 60974-4. Lorch zaleca przeprowadzanie tego typu kontroli w przedziałach 12-miesięcznych.

Kontrole tego rodzaju muszą być również przeprowadzane po każdej dokonanej zmianie i wykonanej naprawie urządzenia.



6

Nieprawidłowo przeprowadzone kontrole BHP mogą prowadzić do uszkodzeń urządzenia. Bliższe informacje dotyczące kontroli urządzeń spawalniczych uzyskać można w autoryzowanych punktach serwisowych firmy Lorch.

8 Emisja hałasu

Poziom generowanego przez urządzenie hałasu jest mniejszy niż 70 dB (A) i został zmierzony przy normalnym obciążeniu, zgodnie z normą EN 60974-1, w maksymalnym punkcie pracy.

9 Kompatybilność elektromagnetyczna (EMC)

Niniejszy wyrób odpowiada aktualnie obowiązującym normom EMC. Należy przestrzegać następujących zaleceń:

- Ze względu na wysoki pobór prądu spawarki mogą powodować usterki w sieci przesyłowej. Dlatego podłączenie do sieci musi spełniać określone wymogi odnośnie do maksymalnej dopuszczalnej impedancji sieciowej. Maksymalna dopuszczalna impedancja sieciowa (Zmax) połączenia z siecią (przyłącze sieciowe) podana jest w danych technicznych. W razie potrzeby skontaktować się z dostawcą energii elektrycznej.
- Urządzenie jest przeznaczone zarówno do zastosowań w warunkach warsztatowych, jak również w skali przemysłowej (CISPR 11 klasa A). Stosowanie spawarki w innych środowiskach (np. w warunkach zabudowy mieszkalnej) może stać się przyczyną uszkodzeń innych urządzeń elektrycznych.
- Emitowane przez pracującą spawarkę zakłócenia elektromagnetyczne mogą być odbierane w następujących punktach:

- W przewodach sieciowych, przewodach sterujących, przekazujących sygnały radiowe i telekomunikacyjne, jeżeli przebiegają w pobliżu pracujących urządzeń spawalniczych lub urządzeń do cięcia,
- urządzeniach RTV, zarówno odbiorczych jak i nadawczych,
- komputerach i układach elektronicznego sterowania,
- urządzeniach ochronnych w wyposażeniu warsztatowym (np. instalacjach alarmowych),
- rozrusznikach serca i aparatach słuchowych,
- urządzeniach do wzorcowania lub urządzeniach pomiarowych,
- w urządzeniach o zbyt niskim poziomie zabezpieczeń przeciwzakłóceniowych.

W przypadku występowania zakłóceń, w wyposażeniu w otoczeniu spawarki można zastosować dodatkowe systemy ekranujące.

Obszar zagrożony zakłóceniami może się rozciągać nawet poza granice działki budowlanej. Jest to uzależnione od konstrukcji budynku oraz innych, lokalnych uwarunkowań.

Urządzenie należy stosować zgodnie ze wskazówkami i zaleceniami producenta. Użytkownik urządzenia jest odpowiedzialny za jego instalację i właściwą eksploatację. W przypadku wystąpień zakłóceń elektromagnetycznych użytkownik (ew. ze wsparciem technicznym producenta) jest odpowiedzialny za ich wyeliminowanie.

10 Transport i ustawienie

Niebezpieczeństwo skaleczenia wskutek upadku i wywrócenia się urządzenia.

Przy transporcie spawarki za pomocą podnośnika mechanicznego (np. dźwigu) można stosować wyłącznie przedstawione tu punkty zaczepienia. Należy stosować właściwe zawiesia.

Nie należy podnosić urządzenia za obudowę wózkiem widłowym lub innym podnośnikiem.

Przed transportem ze spawarki należy zdjąć butlę z gazem.

Uchwyt 14 służy wyłącznie do transportu przez jedną osobę.

Urządzenie należy transportować i ustawić na twardym, równym podłożu. Maksymalny dopuszczalny kąt nachylenia dla transportu i ustawienia wynosi 10°.



ilustr. 3: Punkty zaczepienia

11 Skrócona instrukcja obsługi



Na czas następujących prac należy wyłączać urządzenie wyłącznikiem głównym: montaż i demontaż palnika, zestawu przewodów, dodatkowego koryta lub napędu pomocniczego.

Nieprzestrzeganie tego nakazu może prowadzić do zakłóceń działania lub uszkodzenia podzespołów elektronicznych.



Wyczerpujący opis znajduje się w rozdziale "Przed uruchomieniem" Strona 186 oraz. "Uruchomienie" Strona 190.

- Założyć butlę z gazem ochronnym 21 na urządzenie i zabezpieczyć łańcuchem 23.
- Zdjąć przykręcany kołpak butli z gazem ochronnym 21 i na krótko otworzyć zawór butli 55 (przedmuchanie).
- Podłączyć reduktor ciśnienia 20 do butli z gazem ochronnym.
- Podłączyć wąż gazu 22 z urządzenia do reduktora ciśnienia i odkręcić butlę z gazem ochronnym.
- Włożyć wtyczkę 25 do gniazda sieciowego.
- Przewód przedmiotu obrabianego 2 podłączyć do przyłącza masy 1 (–) i zamocować zacisk masy 26 na przedmiocie spawanym.
- Rolki przesuwu drutu 48 założyć na zespół przesuwu zgodnie z wybranym drutem spawalniczym, nacisk w położenie 2.

12 Przed uruchomieniem

12.1 Przestawienie urządzenia na jednostki metryczne/US

Za pomocą tej funkcji można przestawiać urządzenie z jednostek metrycznych (standard) na jednostki US (cale, w tym również temperatury, przepływ, wymiar a ...).

- Nacisnąć jednocześnie przyciski "Dół" S12 i "Góra" S13.
- Na "wskaźniku wielofunkcyjnym" S2 wyświetla się menu Narzędzia.
- Naciskać dotąd przycisk "Rodzaj gazu" S9, aż wyświetli się menu 6 Blokada działania.
- Nacisnąć jednocześnie przyciski "Dół" S12 i "Góra" S13.
- ✓ Znajdujesz się w menu 6 Blokada działania.
- Nacisnąć przycisk "Rodzaj gazu" S9.
- Gdy wyświetli się pytanie "Zmienić parametr", zatwierdzić je przyciskiem "Góra" S13.
- Teraz przyciskiem "Rodzaj gazu" S9 ustawić kod 670.
- Zatwierdzić kod przyciskiem "Dół" S12.
- ✓ Na wyświetlaczu wyświetla się przez chwilę wskazówka "US units On".

By ponownie powrócić do jednostek metrycznych:

- Nacisnąć jednocześnie przyciski "Dół" S12 i "Góra" S13.
- ✓ Znajdujesz się w menu 6 Blokada działania.

- Podłączyć palnik 19 (przyłącze centralne 11, przyłącza czynnika chłodzącego czerwono-niebieskie 36) i zamontować dyszę prądu zgodnie z wybranym drutem spawalniczym.
- Założyć drut spawalniczy.
- Włączyć włącznik główny 27.
- Nacisnąć przycisk S13 i przycisk S9 (rodzaj gazu) (zawór elektromagnetyczny zostanie włączony) i na reduktorze ciśnienia ustawić ilość gazu (patrz"20.1 Wytyczne dotyczące materiałów dodatkowych" na stronie 209).
- Nacisnąć i przytrzymać przycisk wejścia drutu 45 do momentu, aż drut w szyjce palnika będzie wystawał około 20 mm w stronę dyszy gazowej.
- Ca pomocą przycisku S3 wybrać spawany materiał.
- Ca pomocą przycisku S6 wybrać średnicę drutu.
- Za pomocą przycisku S9 wybrać rodzaj gazu ochronnego.
- Za pomocą przycisku S24 wybrać rodzaj pracy 2-impulsowy.
- Nacisnąć przycisk S19 i przytrzymać, aż zapali się kontrolka S20 grubości materiału, a następnie w nadajniku impulsów S23 ustawić grubość spawanego materiału.
- S Naciśnięcie i przytrzymanie przycisku palnika = spawanie.
- Zwolnienie przycisku palnika = proces spawania zakończony.
- W razie konieczności można skorygować długość łuku świetlnego za pomocą nadajnika impulsów S16.
- Nacisnąć przycisk "Rodzaj gazu" S9.
- Teraz przyciskiem "Rodzaj gazu" S9 ustawić kod 671.
- Zatwierdzić kod przyciskiem "Dół" S12.
- Na wyświetlaczu wyświetla się przez chwilę wskazówka "US units On".

12.2 Podłączenie palnika

Podłączyć wtyczkę centralną 35 palnika 19 do gniazda centralnego 11.

Tylko w przypadku urządzeń z chłodzeniem za pomocą wody:

- Połączyć przyłącza płynu chłodzącego 36 palnika z zasilaniem 8 i powrotem płynu chłodzącego 7. Zwrócić uwagę na oznaczenie kolorem.
 - Czerwony = powrót płynu chłodzącego 7
 - Niebieski = zasilanie płynem chłodzącym 8



ilustr. 4: Podłączanie palnika

12.3 Podłączanie przewodu masowego

Przewód przedmiotu obrabianego 2 podłączyć do przyłącza masy 1, zabezpieczyć poprzez obrót w prawo, a następnie zacisk masy 26 przymocować poprawnie do stołu spawalniczego wzgl. przedmiotu obrabianego.



ilustr. 5: Podłączanie przewodu masowego

12.4 Umocowanie zacisku masy



ilustr. 6: Właściwe

- Zacisk masy 26 należy umocować w bezpośredniej bliskości miejsca spawania, aby prąd spawania nie mógł sam sobie szukać drogi odpływu przez części maszyny, łożyska kulkowe lub połączenie elektryczne.
- Należy pewnie umocować zacisk masy na stole spawalniczym lub na przedmiocie spawanym.



ilustr. 7: Nieprawidłowe

Nie wolno mocować zacisku masy na obudowie spawarki lub na butli gazowej, ponieważ w takim przypadku prąd spawania popłynie przez połączenia przewodu ochronnego i doprowadzi do ich zniszczenia.

12.5 Zakładanie szpuli drutu spawalniczego



Ryzyko obrażeń i oparzeń spowodowane żarzącym się drutem spawalniczym i innymi częściami!

Zbyt duża ilość drutu spawalniczego w szpuli może powodować zwarcia między ścianą boczną lub spodem urządzenia.

Podczas zakładania szpuli drutu spawalniczego należy zwrócić uwagę, by był dobrze nawinięty, nie powinno go być zbyt dużo.

Hamulec drutu ustawić w taki sposób, by przy zwolnieniu przycisku palnika zezwój drutu spawalniczego nie poruszał się bezwładnie.

- Otworzyć pokrywę urządzenia wzgl. koryto przesuwu i odkręcić śrubę ustalającą 43 od trzpienia wylotowego 41.
- Założyć zezwój drutu spawalniczego na trzpień wylotowy i uważać, by trzpień zabierający 40 zaryglował się.
- Przy mniejszych szpulach drutu spawalniczego użyć adaptera (numer katalogowy 620.9650.0).
- Hamulec drutu 42 ustawić w taki sposób, by przy zwolnieniu przycisku palnika szpula drutu spawalniczego już nie poruszała się bezwładnie.



ilustr. 8: Trzpień wylotowy drutu

LORCH

12.6 Przewlekanie drutu elektrodowego

- Wykręcić śruby dyszy strumienia palnika 19.
- Otworzyć boczną osłonę blaszaną wzgl. koryto przesuwu.
- Średnica elektrody drutu musi być zgodna z widocznym od przodu wytłoczeniem na rolkach przesuwu drutu 48.
- Odchylić dźwignię 46 na bok i przewlec elektrodę przez dyszę wlotową 47 i gniazdo centralne 11.



ilustr. 9: Przewlekanie drutu elektrodowego

 Złożyć ramiona obrotowe 49 i zaryglować je dźwigniami 46.



ilustr. 10: Przewlekanie drutu elektrodowego



Na czas następujących prac należy wyłączać urządzenie wyłącznikiem głównym: montaż i demontaż palnika, zestawu przewodów, dodatkowego koryta lub napędu pomocniczego.

Nieprzestrzeganie tego nakazu może prowadzić do zakłóceń działania lub uszkodzenia podzespołów elektronicznych.

- Podłączyć zespół węży.
- S Włączyć urządzenie wyłącznikiem głównym 27.
- Nacisnąć przycisk wciągania drutu 45.
- Śrubami regulacyjnymi 46 ustawić siłę docisku w taki sposób, by rolki przesuwu drutu 48 przy przytrzymaniu zezwoju drutu spawalniczego jeszcze się obracały. Drut nie może być zaciśnięty ani zdeformowany.



| А | В | С | | |
|--------|----------------------|--------------------------------------|--|--|
| Dobrze | Siła docisku za duża | Nieprawidłowa rolka podajaca drut | | |

ilustr. 11: Rolki podające drut

Wskazówka dotycząca zespołu przesuwu z 4 rolkami:

- Siłę docisku rolek podających drut 48 po stronie dyszy wlotowej 47 ustawić mniejszą niż po stronie gniazda centralnego 11, by elektroda w obrębie zespołu podajnika drutu pozostawała naciągnięta.
- Przycisk wciągania drutu 45 przytrzymać do momentu, dopóki drut nie wysunie się z szyjki palnika na długość około 20 mm.
- Do palnika 19 przykręcić dyszę strumieniową pasującą do grubości drutu, a następnie odciąć wystającą końcówkę drutu.

12.7 Podłączanie butli z gazem ochronnym

- Ustawić butlę z gazem ochronnym 21 na płytę do odkładania i zabezpieczyć ją łańcuchem 23.
- Zawór na butli gazowej 55 otwierać na krótko kilka razy celem wydmuchania ew. cząstek zanieczyszczeń.
- Założyć na butlę z gazem ochronnym 21 reduktor ciśnienia 20.
- Do reduktora ciśnienia przykręcić wąż gazu 22.
- Otworzyć zawór butli gazowej i przy naciśniętym przycisku palnika ustawić ilość gazu na śrubie regulacyjnej 58 reduktora ciśnienia. Ilość przepływającego gazu jest pokazana na przepływomierzu 57.

Patrz "20.1 Wytyczne dotyczące materiałów dodatkowych" na stronie 209.

 Ilość gazu w butli jest podawana wskazaniami manometru 56.



ilustr. 12: Podłączanie butli z gazem ochronnym



12.8

Chłodziwo jest szkodliwe dla zdrowia w przy-

Uzupełnienie płynu chłodzącego

padku połknięcia! Po połknięciu natychmiast przepłukać usta wodą i wypić dużą ilość wody. Natychmiast wezwać lekarza.

Po kontakcie z oczami przepłukiwać oczy pod bieżącą wodą przy otwartych powiekach przez 15 minut. Skonsultować się z lekarzem.

Po kontakcie ze skórą zmyć wodą z mydłem i dobrze spłukać.

Po inhalacji par/aerozolu wyprowadzić osobę na świeże powietrze. Wezwać lekarza.

Podczas pracy z chłodziwem nosić rękawice ochronne i okulary ochronne/ochronę twarzy.



Napełniać tylko oryginalnym chłodziwem Lorch LCL 30. Zapewnia ono wystarczającą ochronę przeciwzamrożeniową do -30°C.

Uwaga, produkty obce mogą uszkodzić instalację.

Chłodziwo nie może przedostać się do środowiska naturalnego!

Utylizować je w sposób przyjazny dla środowiska. Stosować się do aktualnych przepisów krajowych.

- Skontrolować poziom płynu chłodzącego (poziom króćcu do napełniania chłodziwa 6 musi znajdować się mniej więcej na połowie wysokości).
- Zadbać, aby spawarka podczas kontroli i wlewania płynu chłodzącego była ustawiona poziomo.
- Zadbać, aby podczas wlewania płynu chłodzącego sito 30 było założone i nieuszkodzone.



ilustr. 13: Uzupełnianie płynu chłodząceg

12.9 Wymiana drutu elektrodowego

 Wymienić rolki przesuwu drutu. Dobrać odpowiednie rolki (patrz też rozdział "Opcje").



ilustr. 14: Rolki podające drut

- A Rolka podająca stalowa
- **B** Rolka podająca aluminiowa
- **C** Rolka podająca radełkowana (do drutu rurowego)
- **D** Rolka podająca z podwójnym rowkiem (D-Nut) stalowa
- E Rolka podająca z podwójnym rowkiem (D-Nut) aluminiowa



ilustr. 15: Oznaczenie rolek podających drut

 Wymienić palnik do stali na odpowiedni palnik, albo wymienić spiralę prowadzenia drutu.

Spirala prowadzenia drutu: (do drutu stalowego lub rurowego)

- Zdjąć istniejącą spiralę prowadzenia drutu lub rdzeń z tworzywa sztucznego i włożyć nową spiralę prowadzenia drutu. (przestrzegać instrukcji obsługi palnika)
- Całożyć prowadnicę rurową 65 na przyłączu centralnym.

Rdzeń z tworzywa sztucznego: (do drutów aluminiowych, ze stali szlachetnej lub CuSi)

 Zdjąć istniejącą spiralę prowadzenia drutu lub rdzeń z tworzywa sztucznego i włożyć nowy rdzeń z tworzywa sztucznego. (przestrzegać instrukcji obsługi palnika)

- Cdjąć prowadnicę rurową 65 z przyłącza centralnego.
- Wystający rdzeń z tworzywa sztucznego skrócić tak, aby sięgał on dokładnie do rolki przesuwu drutu, a odpowiednio skróconą rurkę podporową przesunąć w celu stabilizacji wzdłuż wystającego rdzenia z tworzywa sztucznego.

Wszystkie:

Dokręcić palnik i przeciągnąć elektrodę.



Numery zamówieniowe części zamiennych zależą od używanego typu palnika i średnicy drutu i znajdują się w wykazach części zamiennych palników.



- **11** Gniazdo centralne
- 35 Wyk centralny (palnik)
- 48 Rolka podajnika drutu
- 60 Łącznik ustalający (=element zaciskowy) rdzeni z tworzywa sztucznego o średnicy zewnętrznej 4,0 mm lub 4,7 mm
- 61 O-ring
- 62 Nakrętka
- 63 Rdzeń z tworzywa sztucznego
- Rurka podporowa do rdzeni z tworzywa sztucznego o średnicy zewnętrznej 4 mm. Przy średnicy zewnętrznej 4,7 mm rurka podporowa nie występuje.
- 65 Prowadnica rurowa
- 66 Spirala prowadzenia drutu

ilustr. 16: Prowadzenie drutu

13 Uruchomienie

13.1 Interfejs użytkownika



ilustr. 17: Interfejs użytkownika S SpeedPulse

- S1 Przycisk "Mode"
 Przełączanie między dostępnymi procesami spawania.
- S2 Wskaźnik wielofunkcyjny Wskazanie wszystkich wartości parametrów i komunikatów.
- S3 Przycisk "Materiał" Wybór spawanego materiału. Przycisk pełni również funkcję "przyrostu ujemnego" (-) w przypadku np. ograniczenia wartości parametru pomocniczego i wybierania programów specjalnych.
- S4 Przycisk "TT Save/P1" Zapis pracy (Tiptronic)
 Wybór programu P1 (Quatromatic)
- **\$5** Kontrolka "TT Save/P1"
- S6 Przycisk "Średnica spawanego drutu" Wybór średnicy spawanego drutu. Przycisk pełni również funkcje "End", za pomocą których można powracać do wskazania poprzedniego poziomu menu, a także do wyboru programów specjalnych (S 10 - S 01).
- **S7** Przycisk "TT Enter/P2" Potwierdzenie przy zapisie pracy (Tiptronic) Wybór programu P2 (Quatromatic)
- S8 Kontrolka "TT Enter/P2"
- S9 Przycisk "Rodzaj gazu" Wybór używanego gazu. Przycisk pełni również funkcje "przyrostu dodatniego" (+) w przypadku np. zwiększenia wartości parametru dodatkowego i wybierania programów specjalnych (S 01 - S 10).
- S10 Przycisk "Tiptronic/P3"Włączenie lub wyłączenie trybu Tiptronic.Wybór programu P3 (Quatromatic)
- S11 Kontrolka "Tiptronic/P3"
- S12 Przycisk "Dół" Przełączanie pomiędzy poszczególnymi parametrami pomocniczymi. Równoczesne wciśnięcie przycisków S12 i S13 posiada funkcję potwierdzania (Enter).
- S13 Przycisk "Góra"
 Przełączanie pomiędzy poszczególnymi parametrami pomocniczymi. Równoczesne wciśnięcie przycisków S12 i S13 posiada funkcję potwierdzania (Enter).
- S14 Kontrolka "Spadek prądu" Pali się przy włączonej funkcji spadku prądu (Downslop)
- S15 Wskaźnik LED "Korekta długości łuku/drutu" Podaje stopień korekty. Przy zapalonej najwyższej, środkowej diodzie, zaprogramowana prędkość długości łuku świetlnego/prędkości drutu pozostaną niezmienione, w 7-segmentowym wskaźniku S21 wyświetla się "0". Przy obróceniu nadajnika impulsów S16 w lewo, długość łuku świetlnego będzie krótsza wzgl. prędkość drutu mniejsza, a przy obróceniu nadajnika S16 w prawo, długość łuku świetlnego wzgl. prędkość drutu będzie większa.

S16 Nadajnik impulsów

"Korekta długości łuku/drutu" Ustawienie dynamiki. Korekta długości łuku świetlnego/prędkości drutu (zależnie od ustawienia w menu Narzędzia, Korekta łuku świetlnego). W trybie Man. MIGMAG i SpeedArc ustawienie prędkości drutu.

- S17 Przycisk "Spadek prądu" Włącza lub wyłącza funkcję obniżenia prądu (Downslope).
- **\$19** Przycisk "Parametry główne" Przełączanie pomiędzy prądem spawania, grubością materiału, prędkością posuwu drutu, długością łuku elektrycznego i dynamiką, wyświetlanych na wyświetlaczu 7-segmentowym \$21.
- **S20** Kontrolki "Parametr główny" Pokazują, jaki parametr główny jest obecnie przedstawiany na wyświetlaczu 7-segmentowym S21.
- **S21** Wskaźnik 7-segmentowy S21 Prezentowanie parametrów podstawowych, takich jak prąd spawania, grubość materiału (w mm), prędkość przesuwu drutu (w m/min) lub korekta długości łuku świetlnego.
- **S22** Kontrolka "4-impulsy/Quatro" Pali się przy włączonej funkcji 4-impulsy/Quatro. Miga w trybie wspawywania Quatromatic.
- S23 Nadajnik impulsów obrotowych dla prądu spawania/ grubości materiału Za pomocą nadajnika impulsów ustawia się żądany prąd spawania wzgl. grubość materiału. Zakres ustawienia można ustawić w zależności od wybranej kombinacji materiału, drutu, gazu. W trybie Man. MIGMAG i SpeedArc ustawienie napięcia spawania.
- **S24** Przycisk "2-impulsy/4-impulsy/Punkty/Quatro" Przełączenie pomiędzy trybami pracy 2-impulsy, 4-impulsy. Gdy przycisk zostanie naciśnięty i przytrzymany dłużej niż 2 sekundy, w spawaniu 2-impulsowym następuje przełączenie na tryb pracy Punktowanie, natomiast w spawaniu 4-impulsowym na tryb pracy Quatro.
- **S25** Kontrolka "2-impulsy/Punkty" Pali się przy włączonej funkcji 2-impulsy.

13.2 Wskazanie prądu/napięcia

- S26 Wskaźnik prądu
- **S27** Kontrolka "Hold"
- S28 Wskaźnik statusu

W czasie spawania wyświetlają się wartości rzeczywiste napięcia spawania i prądu spawania. Po zakończeniu spawania zapala się kontrolka "Hold" i pojawiają się wartości ostatnich spawań dotyczące napięcia i prądu spawania. W przypadku zmiany określonych ustawień spawania dokonanych przez operatora (np. moc spawania, program, zlecenie) gaśnie dioda "Hold" i wyświetlają się wartości zadane prądu i napięcia.



Podczas spawania krótkim łukiem może wystąpić mały uchyb pomiędzy ustawioną wartością napięcia spawania/prądem spawania a zmierzoną średnią wartością podczas spawania (wskaźnik Hold).

Uchyb jest uzależniony zasadniczo od rzeczywistego procesu spawania.

Jest to oznaka "wewnętrznej regulacji" maszyny, stabilizuje proces spawania i podnosi osiągalną jakość spawania.

13.3 Palnik ze zdalnym sterowaniem



ilustr. 18: Palnik PowerMaster

70

Wyświetlacz palnika Główny tryb pracy parametrów: Wyświetlanie wartości głównych parametrów i skrótów parametrów.

- A = prąd spawania
- U = napięcie spawania
- t = grubość materiału (Thickness)
- F = prędkość posuwu drutu
- Uc = długość łuku spawania
- dyn = dynamika

Tryb Tiptronic (z włączonym trybem Tiptronic, przycisk S10):

Wyświetlanie aktualnego zestawu zadań i aktualnego numeru zadania.

71 Przełącznik kołyskowy palnika

Główny tryb pracy parametrów:

Zmiana głównych wartości parametrów (w zależności od tego, która wartość jest wyświetlana na wyświetlaczu palnika 70).

Tryb Tiptronic (z włączonym trybem Tiptronic, przycisk S10):

Przełączanie między aktywnymi zadaniami lub zestawami zadań.

72 Przycisk palnika "Tryb"

Główny tryb pracy parametrów:

Nacisnąć krótko przycisk, aby na wyświetlaczu palnika 70 na chwilę wyświetlić skrót głównego parametru. Ponownie krótko nacisnąć i przytrzymać przez 2 sekundy, aby przełączyć na następny parametr główny. (jak przycisk parametr główny S19 na panelu sterowania) Tryb Tiptronic (z włączonym trybem Tiptronic, przycisk S10):

Naciskając krótko przycisk można przełączać między wyborem zadania a wyborem zestawu zadań. Naciskając i przytrzymując dłużej przycisk (>2 s) można przełączać pomiędzy trybem Tiptronic a głównym trybem parametrów bieżącego zadania.

Przycisk "Modus" palnika jest zablokowany podczas spawania.

13.4 Parametry pomocnicze (menu Poziom główny)

- Przyciskami "Dół" S12 i "Góra" S13 można przełączać pomiędzy parametrami pomocniczymi. Na wyświetlaczu wielofunkcyjnym S2 wyświetla się aktualnie wybrany parametr. Liczba podawana w nawiasach jest wartością standardową wzgl. proponowaną.
- Za pomocą przycisku S3 (-) można zmniejszać, a za pomocą przycisku S9 (+) zwiększać wartość wyświetlanego parametru. Naciskając przycisk S6 (END) można powrócić do widoku kombinacji materiału, drutu i gazu.

Menu Dodatki

Oprócz parametrów pomocniczych dostępne jest również menu Dodatki, w którym znajdują się następujące funkcje:

Za pomocą przycisków S3 (-) i S9 (+) można wybierać dostępne punkty menu. Poszczególne wpisy punktów menu można wybierać poprzez jednoczesne naciśnięcie przycisku "Dół" S12 i "Góra" S13. Również i tu można przyciskami S3 (-) i S9 (+) wybierać dostępne wpisy. Powrót do poprzedniego menu odbywa się za pomocą przycisku S6 (END).

13.5 Tryb (proces spawania)

Przełączanie między dostępnymi procesami spawania.



Gdy proces spawania nie będzie dostępny, bądź gdy będzie dostępny, ale nie będzie już wyszczególniony, można go włączyć lub wyłączyć w menu "Narzędzia/Wybór procesu".

Standard

W trybie Standard spawanie odbywa się przy pomocy charakterystyk, które są zapisane w urządzeniu.

Naciskać przycisk "Mode" S1 dotąd, aż na wyświetlaczu wielofunkcyjnym S2 pojawi się tryb "Standard".

Synergic

Tryb Synergic stanowi rozszerzenie trybu Standard i zawiera możliwość przestawiania Dynamiki.

W trybie Synergic spawanie odbywa się przy użyciu charakterystyk zapisanych w urządzeniu.

Naciskać przycisk "Mode" S1 dotąd, aż na wyświetlaczu wielofunkcyjnym S2 pojawi się tryb "Synergic".

SpeedArc XT

SpeedArc XT jest zmodyfikowanym tryb SpeedArc.

W trybie SpeedArc XT spawanie odbywa się przy użyciu charakterystyk zapisanych w urządzeniu. SpeedArc XT umożliwia wyższą szybkość spawania oraz głębsze żarzenie w stosunku do trybu Standard.

Naciskać przycisk "Mode" S1 dotąd, aż na wyświetlaczu wielofunkcyjnym S2 pojawi się tryb "SpeedArcXT".

SpeedArc

Ze względu na zachowanie kompatybilności tryb z poprzedniej serii jest dalej dostępny.

Impuls

W trybie Impuls spawanie odbywa się przy pomocy charakterystyk, które są zapisane w urządzeniu. Prąd pulsowania składa się z prądu podstawowego, na który nakładają się impulsy prądowe.

Naciskać przycisk "Mode" S1 dotąd, aż na wyświetlaczu wielofunkcyjnym S2 pojawi się tryb "Impuls".

Podwójny impuls

W trybie Twinpuls spawanie odbywa się przy użyciu charakterystyk zapisanych w urządzeniu. Podwójny impuls składa się z dwóch różnych ciągle zmieniających się impulsów.

Naciskać przycisk "Mode" S1 dotąd, aż na wyświetlaczu wielofunkcyjnym S2 pojawi się tryb "Twinpuls".

SpeedPulse XT

SpeedPulse XT jest zmodyfikowanym trybem SpeedPulse.

W trybie SpeedPulse XT spawanie odbywa się przy pomocy charakterystyk, które są zapisane w urządzeniu. SpeedPulse XT umożliwia wyższą szybkość spawania oraz głębsze żarzenie w stosunku do trybu impulsowego.

Naciskać przycisk "Mode" S1 dotąd, aż na wyświetlaczu wielofunkcyjnym S2 pojawi się tryb "SpeedPulseXT".

Speed-Twinpulse XT

Speed-Twinpulse XT jest zmodyfikowanym trybem Speed--Twinpulse.

W trybie Speed-Twinpulse XT spawanie odbywa się przy pomocy charakterystyk, które są zapisane w urządzeniu. Speed-Twinpulse XT składa się z dwóch różnych stale zmieniających się impulsów. Speed-Twinpulse XT umożliwia wyższą szybkość spawania oraz większą głębokość wypalania w stosunku do trybu Twinpuls.

Naciskać przycisk "Mode" S1 dotąd, aż na wyświetlaczu wielofunkcyjnym S2 pojawi się tryb "TwinpulsXT".

SpeedPulse (opcjonalnie w trybie S Pulse XT)

Ze względu na zachowanie kompatybilności tryb z poprzedniej serii jest dalej dostępny.

Speed-Twinpulse (opcjonalnie w trybie S Pulse XT)

Ze względu na zachowanie kompatybilności tryb z poprzedniej serii jest dalej dostępny.

SpeedUp (opcja)

W trybie SpeedUp spawanie odbywa się przy pomocy charakterystyk, które są zapisane w urządzeniu. Tryb SpeedUp umożliwia łatwe i szybkie spawanie pionowe w górę (pozwala uniknąć ruchu "choinkowego" podczas spawania)

- Naciskać przycisk "Mode" S1 dotąd, aż na wyświetlaczu wielofunkcyjnym S2 pojawi się tryb "SpeedUp".
- Nadajnik impulsów "Korekta długości łuku/drutu" S16 powoduje zmianę długości łuku świetlnego w fazie prądu wysokiego trybu "SpeedUp".
- Parametr dodatkowy "Korekta drutu 2" powoduje zmianę długości łuku świetlnego w fazie prądu niskiego.

SpeedRoot (opcjonalnie w trybie S Pulse XT)

W trybie SpeedRoot spawanie odbywa się przy użyciu charakterystyk zapisanych w urządzeniu. SpeedRoot umożliwia spawanie warstw graniowych ze spoiną o dużym odstępie kontrolą jeziorka spawalniczego.

Naciskać przycisk "Mode" S1 dotąd, aż na wyświetlaczu wielofunkcyjnym S2 pojawi się tryb "SpeedRoot".

SpeedCold (opcja)

W trybie SpeedCold spawanie odbywa się przy użyciu charakterystyk zapisanych w urządzeniu. SpeedCold pozwala na spawanie blach cienkich przy niskim wprowadzaniu ciepła.

Naciskać przycisk "Mode" S1 tak często, aż na wyświetlaczu wielofunkcyjnym S2 pojawi się tryb "SpeedCold".

Elektroda

W trybie Elektroda można spawać elektrodami prętowymi/

Naciskać przycisk "Mode" S1 dotąd, aż na wyświetlaczu wielofunkcyjnym S2 pojawi się tryb "Elektroda".

Man. MIGMAG

W trybie Ręczne MIG można przeprowadzać spawanie niezależnie od krzywej charakterystyki. Niezależnie od siebie ustawiane się tylko napięcie spawania i prędkość przesuwu drutu:

- przyciskiem Mode S1 wybrać tryb ręczny.
- lewym nadajnikiem impulsu obrotowego S23 ustawić napięcie spawania.
- prawym nadajnikiem impulsu obrotowego S16 ustawić prędkość przesuwu drutu.

TIG (opcja)

- Do przyłącza masy 1 podłączyć palnik TIG.
- Do gniazda sterowania 12 podłączyć wtyk sterowania palnikiem.
- Do przyłącza gazu 13 podłączyć wąż gazu palnika.
- Ca pomocą przycisku "Mode" S1 włączyć tryb TIG.
- W spawaniu TIG można ustawić następujące parametry spawania:
 - Czas / prąd startowy
 - Opadanie prądu
 - Czas prądu końcowego



ilustr. 19: Opcja TIG

01.21

13.6 Spawanie w osłonie CO2

Spawarka nadaje się też do spawania w osłonie CO2.

Tryb Standard

- Naciskać przycisk "Mode" S1 dotąd, aż na wyświetlaczu wielofunkcyjnym S2 pojawi się tryb "Standard".
- Przyciskiem "Materiał" S3 wybrać odpowiedni program.
- Przyciskiem "Średnica drutu" S6 wybrać odpowiednią średnicę drutu.
- Przyciskiem "Rodzaj gazu" S9 wybrać gaz ochronny CO₂.

Tryb Synergic

- Naciskać przycisk "Mode" S1 dotąd, aż na wyświetlaczu wielofunkcyjnym S2 pojawi się tryb "Synergic".
- Przyciskiem "Materiał" S3 wybrać odpowiedni program.
- Przyciskiem "Średnica drutu" S6 wybrać odpowiednią średnicę drutu.
- Przyciskiem "Rodzaj gazu" S9 wybrać gaz ochronny CO₂.

Tryb Ręcznie MIGMAG

- Naciskać przycisk "Mode" S1 dotąd, aż na wyświetlaczu wielofunkcyjnym S2 pojawi się tryb "Man. MIGMAG".
- Przyciskiem "Dół" S12 lub "Góra" S13 wybrać parametr dodatkowy "Zmiana indukcyjności ręcz.".
- Przyciskami S3 (-) i S9 (+) ustawić żądaną zmianę indukcyjności.

Zmiana indukcyjności w przedziale 80...100% daje najlepsze rezultaty!

13.7 Quatromatic

0

W trybie Quatromatic można wywołać trzy programy spawania (P1...P3) w trybie 4-impulsów poprzez przycisk palnika.

Przy tym programy (P1...P3) pierwszych 3 impulsów są przyporządkowane trybowi 4-impulsów.

Program1 (P1) --> 1. impuls (przycisk palnika wciśnięty) (np. prąd startowy)

Program2 (P2) --> 2. impulsy (przycisk palnika zwolniony) (np. prąd główny)

Program3 (P3) --> 3. impulsy (przycisk palnika wciśnięty) (np. obniżenie prądu)

Wył. --> 4. impulsy (przycisk palnika zwolniony)



Quatromatic jest dostępny tylko w trybie 4-impulsów i przy wyłączonym Tiptronic.

Ustawienia Quatromatic nie mogą być zapisane jako zlecenia Tiptronic.

Tryb wspawywania Quatromatic

- Przyciskiem "2-impulsy/4-impulsy/Punkty/Quatro" S24 wybrać 4-impulsowy.
- Ponownie nacisnąć przycisk S24 2 sekundy.
- ✓ Miga lampka kontrolna "4-impulsy" S22 oraz lampka kontrolna "P1" S5, "P2" S8 lub "P3" S11.

- Wybrać żądany program P1...P3 do ustawienia. W tym celu wcisnąć przycisk "P1" S4, "P2" S7 lub "P3" S10.
- Miga odpowiednia kontrolka "P1" S5, "P2" S8 lub "P3" S11.
- Teraz należy ustawić żądane parametry spawania. Są to w
 trybie Man. MIGMAG:
 - napięcie spawania i prędkość drutu
 - Tryb Synergic...:
 prąd spawania i korekta długości łuku/drutu
- Wybrać, jak opisano powyżej, oba pozostałe programy (P1...P3) i ustawić tu również żądane parametry spawania.
- Zakończyć tryb spawania naciskając przycisk "2-impulsy/4-impulsy/Punkty/Quatro" S24.

Tryb Quatromatic

- Przyciskiem "2-impulsy/4-impulsy/Punkty/Quatro" S24 wybrać 4-impulsowy.
- Ponownie nacisnąć przycisk S24 2 sekundy.
- ✓ Znajdujesz się w trybie spawania Quatromatic. Miga lampka kontrolna "4-impulsy" S22 oraz lampka kontrolna "P1" S5, "P2" S8 lub "P3" S11.
- Ponownie nacisnąć przycisk S24 2 sekundy.
- ✓ Znajdujesz się w trybie Quatromatic. Miga lampka kontrolna "4-impulsy" S22 oraz lampka kontrolna "P2" S8.
- Uruchomić proces spawania poprzez wciśnięcie i przytrzymanie przycisku palnika.
- ✓ Urządzenie spawa programem P1.
- Zwolnić przycisk palnika.
- ✓ Urządzenie spawa programem P2.
- Należy ponownie wcisnąć przycisk palnika.
- ✓ Urządzenie spawa programem P3.
- Ponownie zwolnić przycisk palnika.
- ✓ Proces spawania jest zatrzymywany.
- Zakończyć tryb Quatromatic krótko naciskając przycisk S24.

13.8 Palnik potencjometrowy (opcja)

- Podłączyć ponownie palnik potencjometrowy 77. (patrz "12.2 Podłączenie palnika" na stronie 186)
- Podłączyć wtyczkę sterującą palnika potencjometrowego 77 do gniazda przyłączeniowego digital Push Pull 9 lub gniazda przyłączeniowego regulatora zdalnego 5.



ilustr. 20: Przyłącze palnika potencjometrowego

Wciskać równocześnie przyciski "Góra" S13 i "Średnica drutu" S6 przez 5 sekund, aż na wyśw2ietlaczu wielofunkcyjnym pojawi się "Customize settings".

Funkcja Torch Pot Power

- Przełączyć "TorchPotPow" na On.
- Potencjometr 75 nastawić na maksimum i w urządzeniu ustawić żądany maksymalny prąd spawania.
- Potencjometr 75 w palniku potencjometrowym 77 zostanie ograniczony przez wartość prądu spawania ustawioną w urządzeniu.

Funkcja Torch Pot Arc

- Przełączyć "TorchPotArc" na On.
- Za pomocą potencjometru 75 ustawić korektę długości łuku elektrycznego / prędkości drutu lub prędkości drutu (zależnie od trybu spawania).
- Potencjometr 75 przejmuje funkcję nadajnika impulsów "Korekta długości łuku/drutu" S16. Nadajnik impulsów S16 jest nieaktywny.



ilustr. 21: Palnik z potencjometrem



Jeżeli TorchPotPow oraz TorchPotArc ustawione są na On, to funkcja TorchPotArc ma priorytet.

13.9 Specjalne 4-impulsowe

Wciskać równocześnie przyciski "Góra" S13 i "Średnica drutu" S6 przez 5 sekund, aż na wyśw2ietlaczu wielofunkcyjnym pojawi się "Customize settings".

Funkcja 4-stroke 2

- S Włączyć "4-stroke 2" na On.
- Teraz krótkie naciśnięcie przycisku palnika umożliwia przejście między prądem spawania i prądem wtórnym (opcja dostępna tylko w trybie 4-impulsowym).

Funkcja 4-stroke TT

- Przełączyć "4-stroke TT" na On.
- Teraz krótkie naciśnięcie przycisku palnika umożliwia przełączanie między aktualnym a kolejnym zleceniem.
- Jeżeli 4-stroke 2 oraz 4-stroke TT są ustawione na On, można przez krótkie przyciskanie przycisku palnika przełączać się pomiędzy wszystkimi aktywnymi zleceniami w aktywnym zestawie zleceń.

13.10 Tiptronic

Za pomocą funkcji Tiptronic użytkownik może korzystać ze 100 różnych zleceń (10 zestawów po 10 zleceń każdy). W poszczególnym zadaniu zapisane są wszystkie ustawienia i korekty, dokonane za pomocą interfejsu użytkownika.

Funkcję Tiptronic można stosować szczególnie przy często powtarzanych zadaniach spawania, nadając każdemu zadaniu numer lub zapisując indywidualne ustawienia każdego operatora.

Programowanie zlecenia:

- Ustalić optymalne ustawienia spawania.
- Nacisnąć przycisk "TT Save" S4 (miga dioda Save).
- Przyciskami S3 (-) i S9 (+) lub przełącznikiem kołyskowym palnika wybrać numer zlecenia docelowego, a następnie przyciskiem "TT Enter" zatwierdzić (bez naciśnięcia przycisku Enter w ciągu 10 sekund od ostatniego naciśnięcia innego przycisku kontrolka Save gaśnie i zapisywanie zostanie anulowane).
- Kontrolki Save i Enter potwierdzają poprzez krótkie mignięcie, że programowanie zostało zakończone.

Wybór zlecenia:

- Przyciskiem "Tiptronic" S10 włączyć funkcję Tiptronic (świeci się lampka kontrolna S11).
- Przełącznikiem kołyskowym wybrać numer zlecenia (numer ten można też wybrać przyciskami S3 (-) i S9 (+)).
- Aby ponownie zakończyć pracę w trybie Tiptronic, nacisnąć przycisk "Tiptronic" S10 (gaśnie kontrolka Tiptronic). Parametry zostaną skasowane do wartości, które były ustawione przed włączeniem trybu Tiptronic.

Ustawianie zadania w stanie nieaktywności:

- Przyciskiem "Tiptronic" S10 włączyć funkcję Tiptronic (świeci się lampka kontrolna S11).
- Numer zlecenia wybrać przełącznikiem kołyskowym 71 palnika lub przyciskami S3 (-) i S9 (+) (aktualnie wybrane zlecenie oznaczone jest na wyświetlaczu 70 palnika oraz na cyfrowym wskaźniku S21 kropką dziesiętną między zestawem zleceń a numerem zlecenia).
- Przycisk "TT Enter" S7 nacisnąć i przytrzymać dwie sekundy (kropka dziesiętna na wyświetlaczu palnika 70 i na cyfrowym wskaźniku S21 gaśnie).

Ustawianie zadania w stanie aktywności:

- Przyciskiem "Tiptronic" S10 włączyć funkcję Tiptronic (świeci się lampka kontrolna S11).
- Przyciskami S3 (-) i S9 (+) wybrać numer zlecenia (przy niewybranym zleceniu brakuje kropki dziesiętnej między zestawem zleceń a numerem zlecenia).
- Przycisk "TT Enter" S7 nacisnąć i przytrzymać dwie sekundy (pojawia się kropka dziesiętna miedzy zestawem zleceń a numerem zlecenia).

Programowanie nowego zlecenia:

- Przyciskiem "Tiptronic" S10 włączyć funkcję Tiptronic i wybrać zlecenie (patrz wybór zlecenia).
- Zmienić odpowiednie ustawienia.
- Nacisnąć przycisk "TT Save" S4 (miga dioda Save).

- Potwierdzić ustawienia przyciskiem "TT Enter" S7.
- ✓ Kontrolki Save i Enter potwierdzają poprzez krótkie mignięcie, że programowanie zostało zakończone.

Kopiowanie zlecenia:

- Przyciskiem "Tiptronic" S10 włączyć funkcję Tiptronic i wybrać zlecenie do skopiowania (patrz wybór zlecenia).
- Nacisnąć przycisk "TT Save" S4 (miga dioda Save).
- Przyciskami S3 (-) i S9 (+) wybrać docelowy numer zlecenia i potwierdzić przyciskiem "TT Enter" S7 (bez naciśnięcia przycisku Enter w ciągu 10 sekund od ostatniego naciśnięcia innego przycisku kontrolka Save gaśnie i zapisywanie zostanie anulowane). Jeśli docelowy numer zlecenia nie będzie jeszcze przydzielony do żadnego zlecenie, będzie migał na wyświetlaczu.
- ✓ Kontrolki Save i Enter potwierdzają poprzez krótkie mignięcie, że programowanie zostało zakończone.
- Teksty zdefiniowane przez użytkownika zostaną również skopiowane do nowego docelowego numeru zlecenia.

Przydzielanie tekstu zlecenia

Każdemu zleceniu można przydzielić indywidualny tekst, który będzie wyróżniał zlecenie spośród pozostałych dostępnych zleceń.

- Przyciskiem "Tiptronic" S10 włączyć funkcję Tiptronic.
- Przyciskami S3 (-) i S9 (+) wybrać numer zlecenia.
- Wcisnąć równocześnie przyciski "Dół" S12 i "Góra" S13, aby przejść do trybu edycji.
- ✓ Na wskaźniku wielofunkcyjnym pojawia się migający kursor S2.
- Przyciskami "Dół" S12 i "Góra" S13 można poruszać kursorem. Na końcu aktualnego wiersza kursor przechodzi do drugiego wiersza.
- Przyciskami S3 (-) i S9 (+) wybrać znak (cyfrę, literę lub symbol specjalny).
- Nacisnąć przycisk (END) oraz jednocześnie przyciski "Dół" S12 i "Góra" S13 w celu zakończenia trybu edycji.
- W przypadku naciśnięcia w trybie edycji przycisku "Tiptronic S10 (Tiptronic wyłącza się) wprowadzone teksty nie zostaną zapisane.
- Teksty można programować zarówno w zestawie zleceń (górny wiersz na wyświetlaczu S2), jak i w zleceniu (dolny wiersz na wyświetlaczu S2).



Należy pamiętać, że przy kopiowaniu zastosowana będzie tylko nazwa zlecenia, a nie nazwa zestawu.

Job Switch

- Przyciskiem "Tiptronic" S10 włączyć funkcję Tiptronic (świeci się lampka kontrolna S11).
- W menu "Customize settings" włączyć funkcję "Job Switch" (On).
- W trybie Standby można poprzez krótkie naciśnięcie przycisku palnika przejść do następnej aktywnej pracy w bieżącym zestawie prac (nie dotyczy trybu pracy Punktowanie).

13.11 Funkcja Blokada kodu

Funkcja Blokada kodu dostępna w menu Dodatki umożliwia zablokowanie funkcji. Zanim możliwe będzie przeprowadzenie zmiany blokady funkcji, konieczne będzie wprowadzenie trzycyfrowego kodu. Dopiero potem możliwa będzie zmiana blokady funkcji. Przy zamykaniu menu możliwe będzie wprowadzenie nowego kodu lub zatwierdzenie poprzedniego. Domyślnym kodem jest "000".

Sposób postępowania:

- S W menu Dodatki, wybrać blokadę funkcji.
- Przy naciskaniu przycisków S3 (-) lub S9 (+) wyświetla się pytanie "Zmienić parametr?"
- Pytanie zatwierdzić przyciskiem "Góra" S13.
- Za pomocą przycisków S3 (-), S9 (+) lub nadajnika impulsów S23 wprowadzić trzycyfrowy kod.
- S Kod zatwierdzić przyciskiem "Góra" S13.
- Przyciskami S3 (-) lub S9 (+) wybrać żądaną blokadę funkcji.
- Przyciskiem S6 (END) zamknąć menu.
- W razie konieczności, przyciskami S3 (-), S9 (+) lub nadajnikiem impulsów S23 wprowadzić nowy kod.
- S Kod zatwierdzić przyciskiem "Góra" S13.

13.12 Funkcje specjalne

Test gazu

- S Wcisnąć przycisk Góra S13 i utrzymać w tym położeniu.
- Dodatkowo, należy na krótko wcisnąć przycisk Rodzaj gazu S9.
- ✓ Włącza się zawór elektromagnetyczny instalacji, co pozwala na sprawdzenie/ustawienie zasilania gazem. Funkcja pozostaje uruchomiona przez 30 sekund, po czym automatycznie się wyłącza.
- Test gazu można zakończyć również wcześniej, naciskając ponownie przycisk Test gazu S9.

Monitorowanie przepływu gazu (opcja)

- Przy pomocy tej funkcji monitorowana jest ilość przepływu gazu. Można ustawić minimalną ilość przepływu gazu.
 W przypadku spadku poniżej tej minimalnej ilości przepływu gazu, spawarka zostaje przełączona w tryb usterki i wyświetlony zostanie odpowiedni komunikat o błędzie.
- Wciskać równocześnie przyciski "Góra" S13 i "Średnica drutu" S6 przez 5 sekund, aż na wyśw2ietlaczu wielofunkcyjnym pojawi się "Customize settings".
- Przyciskiem "Dół" S12 lub "Góra" S13 wybrać parametr dodatkowy "Min. gaz".
- Przyciskami S3 (-) i S9 (+) ustawić żądany minimalny przepływ gazu.
- Podczas testu gazowania na wyświetlaczu wielofunkcyjnym wyświetlony zostanie przepływ gazu.
- W menu "Diagnostyka/Przepływ chłodnicy" na stałe wyświetlany jest przepływ gazu wraz z przepływem płynu chłodzącego.
- Monitorowanie przepływu gazu jest wyłączone, gdy przepływ jest ustawiony na 0,0 l/min.

Test pompowania

- C Wcisnąć przycisk Góra S13 i utrzymać w tym położeniu.
- Dodatkowo, należy na krótko wcisnąć przycisk Materiał S3.
- Pompa wodna włącza się i pracuje przez około jedną minutę.
- Test pompowania można zakończyć wcześniej poprzez ponowne naciśnięcie przycisku Materiał S3.

13.13 Resetowanie ustawień

Miękki Reset



Wszystkie główne i pomocnicze parametry spawania powrócą do ustawień fabrycznych.

Przy uruchomionym trybie Tiptronic skasowane zostaną wszystkie ustawienia aktualnego zlecenia.

Wszystkie ustawienia w menu Dodatki (Język, Kontrast wyświetlacza itp.) pozostają bez zmian.

14 Pomiaru oporu obwodu prądu spawania

Za pomocą funkcji pomiaru oporu obwodu prądu spawania można kompensować stratę napięcia przy np. długich pakietach węży.



Funkcja ta jest niedostępna w pracy według naszego naszej instrukcji WPS EN1090. Wartości wskazania napięcia w tym wypadku nie będą uwzględniane.

14.1 Aktywacja pomiaru obwodu prądu spawania

- Nacisnąć jednocześnie przyciski "Dół" S12 i "Góra" S13.
- Na "wskaźniku wielofunkcyjnym" S2 wyświetla się menu Narzędzia.
- Naciskać dotąd przycisk "Rodzaj gazu" S9, aż wyświetli się menu 10 Kompensacja.
- Nacisnąć jednocześnie przyciski "Dół" S12 i "Góra" S13.
- ✓ Znajdujesz się w menu 10 Kompensacja.
- Wybrać rodzaj kompensacji Rezystancja za pomocą przycisku "Góra" S13.
- Rodzaj kompensacji "Rezystancja" wyświetla się na "wskaźniku 7-segmentowym" S21 wraz z migającą kropką dziesiętną przy prawej cyfrze.
- Miganie to sygnalizuje, że aktywny jest tryb kalibracji.
 Przy podłączonym palniku Powermaster pokazuje on ostatnio zapamiętaną wartość oporu spawania.

Także w tym wskazaniu miga prawa kropka dziesiętna.

- Maszyna oczekuje teraz na rozpoczęcie pomiaru:
- Zdemontować dyszę gazu palnika.
- Odciąć równo drut spawalniczy i cofnąć około 5 mm.
- Końcówkę prądową przystawić z niewielkim naciskiem w czystym miejscu w okolicy spoiny. Naciśnięcie przycisku palnika i przytrzymanie go 2 sek. rozpoczyna pomiar.
- ✓ Gdy pomiar będzie prawidłowy, we "wskaźniku wielofunkcyjnym" S2 wyświetla się zmierzona wartość.

- Cisnąć przycisk Góra S13 i utrzymać w tym położeniu.
- Dodatkowo, należy na krótko wcisnąć przycisk TT Enter/ P2 S7.
- ✓ Jako potwierdzenie pojawia się na wskaźniku wielofunkcyjnym tekst "Resetowanie ustawień".

Master-Reset



Uwaga! Wszystkie zadania i ustawienia Tiptronic zo-

staną usunięte. Wszystkie główne i pomocnicze parametry spawania powrócą do ustawień fabrycznych.

- Nacisnąć jednocześnie przycisk "Otw." (S13) i przycisk "Mode" (S1) i przytrzymać je przez co najmniej 5 sekund.
- ✓ Jako potwierdzenie pojawia się na wskaźniku wielofunkcyjnym tekst "--- Master Reset ---".
- Zakończyć pomiar, naciskając przycisk "End" S6.
- ✓ Teraz kropka dziesiętna nie miga tylko świeci ciągłym światłem.
- W razie wystąpienia błędu pojawia się komunikat "Error" na "wskaźniku wielofunkcyjnym" S2.
- S Wymagane jest przeprowadzenie ponownego pomiaru.

14.2 Dezaktywacja pomiaru obwodu prądu spawania

- Nacisnąć jednocześnie przyciski "Dół" S12 i "Góra" S13.
- Na "wskaźniku wielofunkcyjnym" S2 wyświetla się menu Narzędzia.
- Naciskać dotąd przycisk "Rodzaj gazu" S9, aż wyświetli się menu 10 Kompensacja.
- Nacisnąć jednocześnie przyciski "Dół" S12 i "Góra" S13.
- ✓ Znajdujesz się w menu 10 Kompensacja.
- Wybrać rodzaj kompensacji "Długość" za pomocą przycisku "Dół" S12.
- □ Kropka dziesiętna gaśnie.
- W razie konieczności zmienić wartości długości przyciskami "Materiał" S3 lub "Rodzaj gazu" S9.
- Wyjść z podmenu, naciskając dwukrotnie przycisk "END" S6.



Żeby wykluczyć ewentualne błędy, zaleca się wykonanie kilku pomiarów w różnych miejscach przy spoinie.

W dowolnym momencie można przerwać pomiar. W tym celu nacisnąć przycisk End S6.

 Przy aktywnym trybie pomiaru spawanie nie jest możliwe (Kropka dziesiętna miga).

15 Struktura menu



LORCH



16 Parametry dodatkowe

| | | Tryb | | | | | | | | | | | - | | | | _ | | e | | |
|---------------------------|----------|----------|----------|-------------|--------|-----------------|------------|---------------|-------------|----------------|---------|-----------|-----------|-----------|-------------|-----|-----------|---------------|---------------------|------------|---------------|
| Parametry dodatkowe | Standard | Synergic | SpeedArc | SpeedArc XT | Impuls | Podwójny impuls | SpeedPulse | SpeedPulse XT | S-TwinPulse | S-Twinpulse XT | SpeedUp | SpeedRoot | SpeedCold | Elektroda | Man. MIGMAG | TIG | Jednostka | Rozdzielczość | Ustawienia fabryczı | Zakres | Tylko dla |
| Set/job (wybór zlecenia) | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | | Х | Х | | | | | Tiptronic |
| Korekta2 pod dr SpeedUp | | | | | | | | | | | Х | | | | | | % | 1 | 100 | 50199 | |
| Czestotliwosc SpeedUp | | | | | | | | | | | Х | | | | | | Hz | 0,1 | 1,0 | 0,35,0 | |
| Udzial SpeedUp | | | | | | | | | | | Х | | | | | | % | 1 | 30 | 1080 | |
| SpeedArc dynamika | | | Х | | | | | | | | | | | | | | % | 1 | 100 | 30300 | |
| Napiecie wtorne +- | | Х | Х | Х | | | | | | | | | | | | | V | 0,1 | -2,0 | -20,0+20,0 | 4-stroke 2 On |
| Prad bazowy | Х | | | | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | | | | % | 1 | 50 | 20200 | 4-stroke 2 On |
| Czas spawania punkt | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | | Х | Х | s | 0,1 | 1,0 | 0,1600 | Punktowanie |
| Dynamika luku | | | | | | | | | | | | | | Х | | | % | 1 | 50 | 0100 | |
| Dynamika | | Х | | Х | | | | Х | | Х | | | | | | | % | 1 | 100 | 60140 | |
| Zmiana indukcyjnosci | Х | | Х | | | | | | | | Х | | | | | | % | 1 | 100 | 20199 | |
| Zmiana indukcyjnosci man. | | | | | | | | | | | | | | | Х | | % | 1 | 100 | 20199 | |
| SpeedArcBasic wl/wyl | | | | | | | | | | | | | | | Х | | - | - | Wył. | WyłWł. | SpeedArc |
| SpeedArcBasic dynamika | | | | | | | | | | | | | | | Х | | % | 1 | 100 | 30300 | SpeedArc |
| Korekta pod dr | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | | | | % | 1 | 100 | 50250 | |
| S-TwinP. Kor dlug luku 2 | | | | | | | | | Х | Х | | | | | | | % | 1 | 100 | 50199 | |
| Korekta dlugosci luku | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | | | | % | 1 | 100 | 60140 | |
| Opoznienie wypl gazu | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | | Х | Х | s | 0,1 | 0,5 | 0,199,9 | |
| Czas upalania drutu | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | | Х | | % | 1 | 100 | 1250 | |
| Czas pradu koncowego | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | | | Х | s | 0,1 | 2,0 | 0,099,9 | |
| Korekta dl. luku konc. | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | | | | % | 1 | 100 | 60140 | |
| Predkosc koncowa drutu | | | | | | | | | | | | | | | Х | | m/min | 0,1 | 10,0 | 0,525,0 | |
| Napiecie koncowe spaw +- | | Х | Х | Х | | | | | | | | | | | | | V | 0,1 | -5,0 | -20,0+20,0 | |
| Napiecie koncowe spaw | | | | | | | | | | | | | | | Х | | V | 0,1 | 18 | 10,045,0 | |
| Predkosc pod drutu | | | | | | | | | | | | | | | Х | | m/min | 0,1 | 10,0 | 0,525,0 | |
| Prad koncowy | Х | | | | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | | | Х | % | 1 | 50 | 10200 | |
| Opadanie pradu | Х | Х | | | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | | | Х | S | 0,1 | 1,0 | 0,199,9 | |
| Napiecie spawania | | Х | Х | Х | | | | | | | | | | | Х | | V | 0,1 | 18 | 10,045,0 | |

| | | | | | | | | Tr | yb | | | | | | | | | | э | | |
|------------------------|---|----------|----------|-------------|--------|-----------------|------------|---------------|-------------|----------------|---------|-----------|-----------|-----------|-------------|-----|----------------------------|-----|---------------------|----------------|-------------|
| Parametry dodatkowe | | Synergic | SpeedArc | SpeedArc XT | Impuls | Podwójny impuls | SpeedPulse | SpeedPulse XT | S-TwinPulse | S-Twinpulse XT | SpeedUp | SpeedRoot | SpeedCold | Elektroda | Man. MIGMAG | TIG | Jednostka Rozdzielczość | | Ustawienia fabryczı | Zakres | Tylko dla |
| Prad spawania | x | | | | х | х | х | х | х | х | х | х | х | x | | х | A | 1 | | 5maksi- mum | |
| Udzial TwinPuls | | | | | | Х | | | Х | Х | | | | | | | % | 1 | 50 | 2080 | |
| Zmiana pradu TwinPuls | | | | | | Х | | | Х | Х | | | | | | | % | 1 | 25 | 550 | |
| CzestotliwoscTwinPuls | | | | | | Х | | | Х | Х | | | | | | | Hz | 0,1 | 1,5 | 0,55 | |
| Czas pradu start | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | | Х | S | 0,1 | 1,0 | 0,099,9 | |
| Prad startowy | Х | | | | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | | Х | % | 1 | 120 (135) | 20200 | (Elektroda) |
| Korekta dl. luku start | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | | | | % | 1 | 100 | 60140 | |
| Predkosc pocz drutu | | | | | | | | | | | | | | | Х | | m/min | 0,1 | 10 | 0,525,0 | |
| Napiecie start spaw | | | | | | | | | | | | | | | Х | | V | 0,1 | 18 | 10,045,0 | |
| Napiecie start spaw + | | Х | Х | Х | | | | | | | | | | | | | V | 0,1 | +2,0 | -20,0+20,0 | |
| Wolny wysuw drutu | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | | Х | | m/min | 0,1 | 1,0 | 0,525,0 | |
| Przedwyplyw gazu | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | | Х | Х | s | 0,1 | 0,1 | 0,010,0 | |

tab. 1: Parametry dodatkowe

| Poziom główny | Poziom 1 | Poziom 2 | Uwaga | | |
|-----------------------------|----------------------------------------------|------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|
| Set/Job (wybór zlecenia) | | | Poprzez uruchomienie przycisku "Tiptronic" S10 włączany jest tryb Tiptronic. Na wskaźniku wie- lofunkcyjnym wyświetlane są nazwy rekordu i zlecenia | | |
| | Tryb edycji nazw zestawów zleceń i zleceń | | Poprzez równoczesne wciśnięcie przycisków "Dół" S12 i "Góra" S13 włączany jest tryb edycji. Przyciskami "Dół" S12 i "Góra" S13 można poruszać kursorem. Poruszyć kursor przyciskami Znaki mogą być wybrane lub zmienione przyciskami (-) S3 i (+) S9. | | |
| Dodatki | 1: Dane urzadzenia | System pracy MASTER | Numer wersji systemu operacyjnego używanego przez urządzenie master | | |
| | | System pracy PROCESS | Numer wersji systemu operacyjnego wykorzysty- wanego w procesie | | |
| | | System pracy pod drutu | Numer wersji podzespołu(ów) silnika | | |
| | | Programy spawalnicze | Numer wersji programów spawania | | |
| | | Licznik czasu pracy | Wyświetlanie wartości czasu spawania w h, min, sek | | |
| | | Konfiguracja | typ maszyny i rozpoznane moduły mocy (z prą- dem maks.) są wyświetlane naprzemian z nume- rem seryjnym | | |
| | | Opcja | Widok dostępnych opcji oprogramowania, np. Seamtracking, WeldData | | |
| | 2: Diagnoza | Ostatni blad | Wskazanie ostatnich trzech komunikatów błędów z pamięci (0=ostatni błąd, 2=najstarszy błąd) | | |
| | | Temp modulu °C | Temperatury modułów mocy w °C | | |
| | | Nap ster 15V / 24V | Wskazanie napięć roboczych (15V/24V) podzespo- łu elekt. DP-MAPRO | | |

| Poziom główny | Poziom 1 | Poziom 2 | Uwaga | | | |
|---------------|------------------------------------------------------------------|------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|
| Dodatki | 2: Diagnoza | Przedwypl cieczy chl/gaz | Wyświetlanie wartości przepływu chłodziwa i gazu ochronnego w l/min | | | |
| | | Prad silnika | Wskazanie prądu silnika elementów przesuwo- wych w napędach głównych i pośrednich i palni- kach PushPull w A | | | |
| | | Arc power | Wskazanie ostatnio zmierzonej mocy łuku elek- trycznego w kW | | | |
| | 3: Jezyk/Language | | Wybór języka menu | | | |
| | 4: Kontrast wyswietl | wyswietl, Kontrast | Ustawienie kontrastu wyświetlacza LCD | | | |
| | 5: Nastawy ukl chlodz | 0 = Auto | Chłodnica włącza się po zapaleniu łuku świetlne- go | | | |
| | | 1 = Wlacz | Chłodnica pracuje cały czas | | | |
| | | 2 = Wylacz | Chłodnica jest wyłączona | | | |
| | | 3 = 30 min | Chłodnica pracuje jeszcze przez 30 minut | | | |
| | 6: Blokada funkcji | 0 | Wszystko wolne | | | |
| | | 1 | Prąd spawania, rodzaj pracy, korekta napięcia/dru- tu i Tiptronic wł./wył wolne | | | |
| | | 2 | Tiptronic wł./wył., dowolny wybór zlecenia | | | |
| | | 3 | wszystko zablokowane oprócz wyboru menu, test gazu i pompowania | | | |
| | 7: Gr pachw - pr spawania (wymiar a - prędkość spa- wania) | 4,0 mm = 60 cm/min | Przeliczanie wymiaru a na prędkość spawania. Podać żądany wymiar a (grubość spoiny pachwi- nowej) w mm. Na podstawie ustawionych parametrów (średnica drutu i przesuw drutu) obliczana jest niezbędna prędkość spawania w cm/min. Funkcja ta jest bardzo przydatna na przykład do celów automatyzacji wykonywania spoin okrą- głych lub wzdłużnych. (Nie występuje w trybie "Ręcznie MIGMAG" i w programach specjalnych.) | | | |
| | 8: Wybór procesu | 01 TIG: Wł. / wył. | Włączenie lub wyłączenie dodaje do wyboru pod przyciskiem "Mode" S1 bądź usuwa stamtąd do- stępny proces spawania. | | | |
| | | 02 Man.MIGMAG: Wł. / wył. | | | | |
| | | 03 Elektroda: Wł. / wył. | | | | |
| | | 04 Standard: Wł. / wył. | | | | |
| | | 06 Synergic: Wł. / wył. | | | | |
| | | 07 SpeedArc: Wł. / wył. | | | | |
| | | 08 SpeedArcXT: Wł. / wył. | | | | |
| | | 09 Puls: Wł. / wył. | | | | |
| | | 10 TwinPuls: Wł. / wył. | | | | |
| | | 11 SpeedPulse: Wł. / wył. | | | | |
| | | 12 S-TwinPulse: Wł. / wył. | | | | |
| | | 13 S-Pulse XT: Wł. / wył. | | | | |
| | | 14 S-TwinPulseXT: Wł. / wył. | Włączenie lub wyłączenie dodaje do wyboru pod | | | |
| | | 15 SpeedUp: Wł. / wył. | przyciskiem "Mode" S1 bądź usuwa stamtąd do- | | | |
| | | 17 SpeedCold: Wł. / wył. | stępny proces spawania. | | | |
| | 9: Regulacja dlug lulu | Napiecie | za pomocą nadajnika impulsów S16 koryguje się długość łuku świetlnego | | | |
| | | Drut | za pomocą nadajnika impulsów S16 koryguje się prędkość przesuwu drutu | | | |

LORCH

| Poziom główny | Poziom 1 | Poziom 2 | Uwaga | | | |
|-------------------|------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|
| Dodatki | 10: Kompensacja | | W tym miejscu możesz wybrać rodzaj trybu kom- pensacji | | | |
| | | Dlugosc Opór | Dlugosc - bezpośrednie ustawienie długości kabla spawania Opó - automatyczny pomiar oporu poprzez źródło prądu | | | |
| | | Dlugosc 10100 (10) | Ustawienie długości kabla spawania. Poprawia to właściwości spawania przy długich kablach spawalniczych. Wskazanie parametrów zależne od wyboru menu 10. | | | |
| | | Opór (10) | Pomiar oporu prądu obwodu spawania. Patrz opis "14 Pomiaru oporu obwodu prądu spawania" na stronie 197. Wskazanie parametrów zależne od wyboru menu 10. | | | |
| | 11: Interface ROBOT | | Punkt menu widoczny tylko przy zamontowanym interfejsie robota lub podłączonym LorchNet Connector (więcej informacji na temat ustawień/ konfiguracji, patrz instrukcja obsługi, interfejs urządzenia INT lub LorchNet Connector) | | | |
| | 12: Uchwyt/naped pomocn | 0 = no Push Pull /tak | Push Pull jest nieaktywny (wyłączony) | | | |
| | | =/* Lorch PP04W 0,8 /tak | Lista obsługiwanych palników. Jeśli wybrany palnik oznaczony jest znakiem "*", | | | |
| | | =/* Lorch PP04W 1,0 /tak | Jeśli natomiast wyświetlany jest znak "=", palnik został już skalibrowany. | | | |
| | | =/* Lorch PP04W 1,2 /tak | "/tak" = dostępny napęd pomocniczy "/-" = brak napędu pomocniczego | | | |
| | | | Punkt menu widoczny tylko przy zamontowanym Push Pull lub napędzie pomocniczym | | | |
| Funkcje specjalne | Customize settings (Przycisk Góra S13 i przy- | 4-stroke 2 On / Off (Off = ustawienie podstawowe) | Przełączanie pomiędzy energią główną a energią wtórną poprzez krótkie naciśnięcie przycisku palnika. | | | |
| | cisk Średnica drutu S6 nacisnąć jednocześnie i przytrzymać 5 sekund aż | TorchPotPow On / Off (Off = ustawienie podstawowe | Jeżeli TorchPotPow i TorchPotArc ustawione są na On, to funkcja TorchPotArc ma priorytet. | | | |
| | na wyświetlaczu pojawi się "Customize settings"). | TorchPotArc On / Off (Off = ustawienie podstawowe | | | | |
| | | 4-stroke TT On / Off (Off = ustawienie podstawowe | Przełączanie między 2 zadaniami poprzez krótkie naciśnięcie przycisku palnika w trybie TipTronic. (jeśli funkcja 4-stroke 2 i 4-stroke TT = on, to zapisane zadania w aktywnym zestawie zostaną zmienione) | | | |
| | | Remote 10V On / Off (Off = Standard, 015V) | Przełączanie zdalnego regulatora napięcia n 0-10 V | | | |
| | | MMA with Feed On | Tryb elektrody jest dostępny przy podłączonym podajniku drutu | | | |
| | | Torch-Hold On / Off (Off) | Gdy urządzenie jest w stanie "On", tryb zatrzyma- nia wskaźnika zostanie zakończony już po krótkim naciśnięciu przycisku palnika. | | | |
| | | Job Switch On / Off (Off) | W trybie Job Switch On i włączonej funkcji Tiptro- nic można poprzez krótkie naciśnięcie przycisku palnika (< 0,3 sekundy) przejść do następnej aktywnej pracy w bieżącym zestawie prac (nie dotyczy trybu pracy Punktowanie). | | | |
| | | Min. gaz (Standard 2,0) | Zakres ustawienia minimalnego przepływu gazu 0,020 (0,0 = monitorowanie przepływu gazu nieaktywne) | | | |

tab. 2: Opis menu

17 Komunikaty

W wypadku usterki na 7-segmentowym wskaźniku S21 wyświetla się kod błędu, a na wyświetlaczu ciekłokrystalicznym S2 pojawia się odpowiedni opis błędu.



Tak długo, jak wyświetla się kod błędu, tryb spawania nie będzie możliwy.

| Kod | Opis usterek | Uwaga | Usuwanie |
|-------|--------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| E00 | Brak programu | Do wybranej kombinacji materiału, drutu i gazu nie ma parametrów spawalniczych (brak dobrej kombinacji)/Wybrano nieprawidłowe zadanie (np. z zewnątrz) | Wybrać kombinację materiału, drutu i gazu/Wybrać aktualny program |
| E01 | Za wysoka temperatura | Nastąpiło przegrzanie instalacji | Instalację ostudzić w trybie gotowości, sprawdzić układ wentylacji |
| E02 | Przepięcie sieci | Za wysokie napięcie wejściowe z sieci | Sprawdzić napięcie w sieci |
| E03 | Prąd przeciążeniowy | Za wysoki prąd wyjściowy | Skontaktować się z serwisem |
| E04-1 | Wył. awaryjne / błąd peryfe- ryjny (opcja) | Wejście kontroli przewodu ochronnego (prąd usterki na przewodzie ochronnym) / Włączony wył. awaryjny | Sprawdzić przewód masowy i zacisk, sprawdzić, czy szpula drutu spawalnicze- go nie ma zwarcia do obudowy / Spraw- dzić łańcuch wył. awaryjnego |
| E04-2 | Wył. awaryjne / błąd peryfe- ryjny (opcja) | Wejście presostatu gazu włączone | Sprawdzić gaz ochronny |
| E04-3 | Wył. awaryjne / błąd peryfe- ryjny (opcja) | Wlot monitoringu gazu (minimalny przepływ gazu niewystarczający). | Sprawdzić przepływ gazu osłonowego |
| E05 | Błąd obiegu chłodzenia | Brak lub zbyt słaby przepływ chłodziwa | Sprawdzić poziom płynu chłodzącego |
| E06 | Przepięcie | Za wysokie napięcie wyjściowe | Należy wezwać serwis |
| E07 | Błąd sumaryczny EEProm (programowalnej pamięci stałej) | Dane ustawień błędne lub ich brak | Wyłączyć i ponownie włączyć urządzenie |
| E08 | Przesuw drutu/tachometr | Za wysoki pobór prądu przez silnika przesuwu, brak sygnału z tachometru | Zespół palnika przedmuchać sprężonym powietrzem i sprawdzić zespół przesuwu drutu |
| E09 | Błąd ewidencji U/I | Błąd systemów pomiaru napięcia prądu | Należy wezwać serwis |
| E11 | Gniazdo regulatora zdalnego | Uszkodzenie regulatora zdalnego lub gniazda regu- latora zdalnego | Sprawdzić regulator zdalny |
| E12 | Komunikacja procesu | Błąd komunikacji z magistralą CAN (proces) | Wyłączyć i ponownie włączyć urządzenie |
| E13 | Błąd czujnika temp. | Czujnik temperatury nie jest gotowy do pracy | Należy wezwać serwis |
| E14 | Napięcie zasilania | Za niskie wewnętrzne napięcie zasilania | Sprawdzić napięcia sieciowe |
| E15 | Błąd konfiguracji | Uszkodzony lub nieprawidłowy podzespół, wgrane niewłaściwe oprogramowanie systemowe | Należy wezwać serwis |
| E16 | Odłączenie nadmiaru prądu 1 | Za wysoki pobór prądu przez moduł mocy 1 | Należy wezwać serwis |
| E18 | Zabezpieczenie przeciąże- niowe | Wyłączenie zabezpieczające w celu ochrony elemen- tów elektrycznych | Instalację ostudzić w trybie gotowości |
| E20 | Przepięcie wtórne | Za wysokie napięcie wyjściowe | Należy wezwać serwis |
| E21 | Napięcie/prąd wyjściowy | Moduł mocy dostarcza napięcie/prąd bez sterowania | Należy wezwać serwis |
| E22 | Napięcie dolne sieci 1 | Napięcie sieciowe w module mocy 1 jest za niskie | Sprawdzić napięcia sieciowe |
| E23 | Przepięcie sieci | Napięcie sieciowe jest za wysokie | Sprawdzić napięcia sieciowe |
| E24 | Odłączenie nadmiaru prądu 2 | Za wysoki pobór prądu przez moduł mocy 2 | Należy wezwać serwis |
| E25 | Test modułu mocy | Moduł mocy nie jest rozpoznawany lub niedozwolo- na kombinacja modułów mocy | Należy wezwać serwis |
| E27 | Brak programu (DSP) | Programy spawania błędne lub ich brak | Należy wezwać serwis |

LORCH

| Kod | Opis usterek | Uwaga | Usuwanie | | |
|---------|--------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|--|--|
| E28 | Błąd sumaryczny EEProm (programowalnej pamięci stałej) | Dane ustawień błędne lub ich brak | Wyłączyć i ponownie włączyć urządzenie | | |
| E29 | Błąd sumaryczny EEProm (programowalnej pamięci stałej) | Zakłócona łączność z pamięcią EEProm | Urządzenie wyłączyć i ponownie włączyć, ew. wykonać resetowanie zasadnicze | | |
| E30 | Dolne napięcie sieciowe 2 | Napięcie sieciowe w module mocy 2 jest za niskie | Sprawdzić napięcia sieciowe | | |
| E31 | Błąd komunikacji | Błąd komunikacji z magistralą CAN (Master) | Wyłączyć i ponownie włączyć urządzenie | | |
| tab. 3: | Komunikaty o usterkach | | | | |

18 Usuwanie usterek

| Usterka | Możliwa przyczyna | Usuwanie | | |
|--------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|
| Palnik za gorący | Zatkany obieg chłodzący palnika w wyniku zanie- czyszczeń | Przepłukać węże chłodziwa palnika, podłą- czając je w odwrotnym kierunku przepływu | | |
| | Końcówka prowadząca drut nie jest prawidłowo dokręcona | Sprawdzić | | |
| Przycisk palnika nie działa | Nieprawidłowo dokręcona nakrętka zespołu węży palnika w tulei centralnej | Dokręcić nakrętkę | | |
| | Przerwanie przewodu sterującego w zestawie węży palnika | Sprawdzić, ewent. wymienić | | |
| | Zadziałało zabezpieczenie przed przegrzaniem | Odczekać do ostygnięcia urządzenia | | |
| Zablokowanie wzgl. przypalenie drutu | Elektroda zaciągnęła się na szpuli | Sprawdzić, ewent. wymienić | | |
| do dyszy prowadzącej drut | Zadzior na początku drutu | Ponownie przyciąć początek drutu | | |
| Nieregularne podawanie drutu lub drut nie jest podawany | Nieprawidłowa siła docisku do zespołu podajnika drutu | Ustawić wg instrukcji obsługi | | |
| | Uszkodzony palnik | Sprawdzić, ewent. wymienić | | |
| | Brak lub zabrudzenie prowadnicy w tulei centralnej | Założyć wzgl. wyczyścić prowadnicę | | |
| | Źle nawinięta szpula drutu spawalniczego | Sprawdzić, ewent. wymienić | | |
| | Rdza nalotowa na elektrodzie | Sprawdzić, ewent. wymienić | | |
| | Spirala wewnętrzna palnika zatkana przez napęd drutu | Odkręcić palnik od urządzenia, zdjąć koń- cówkę prowadzącą drut z palnika i wyczyścić spiralę wewnętrzną sprężonym powietrzem | | |
| | Spirala wewnętrzna skrzywiona | Sprawdzić, ewent. wymienić | | |
| | Zbyt mocne ustawienie hamulca drutu | Ustawić wg instrukcji obsługi | | |
| Urządzenie wyłącza się | Przekroczony dopuszczalny czas włączenia | Odczekać do ostygnięcia urządzenia | | |
| | Niedostateczne chłodzenie elementów | Sprawdzić wloty i wyloty powietrza w urzą- dzeniu | | |
| Pęknięta chłodnica lub węże wzgl. uszkodzona pompa | Zamarznięty układ chłodzący w powodu niedosta- tecznej ilości środka zapobiegającego zamarzaniu | Należy wezwać serwis | | |
| Łuk elektryczny lub zwarcie między końcówką prowadzącą drut a dyszą gazu | Utworzył się mostek z odprysków między końców- ką prowadzącą drut a dyszą gazu | Usunąć odpowiednimi szczypcami | | |
| Niestabilny łuk spawalniczy | Końcówka prowadząca drut nie pasuje do średnicy drutu lub zużyta końcówka | Sprawdzić, ewent. wymienić | | |
| Pole obsługi nie działa | Brak fazy | Sprawdzić urządzenie w innym gniazdku. Sprawdzić kabel zasilania i bezpieczniki | | |
| Brak gazu ochronnego | Pusta butla gazowa | Wymienić | | |
| | Uszkodzony palnik | Sprawdzić, ewent. wymienić | | |
| | Zabrudzony lub uszkodzony reduktor ciśnienia | Sprawdzić, ewent. wymienić | | |
| | Uszkodzony zawór butli gazowej | Wymienić butlę gazową | | |

| Usterka | Możliwa przyczyna | Usuwanie | | |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|
| Gaz ochronny nie odłącza się | Zawór gazu zabrudzony lub zakleszczony | Zdemontować palnik i reduktor ciśnienia, za- wór gazu wyczyścić sprężonym powietrzem w kierunku przeciwnym do przepływu | | |
| Niedostateczny dopływ gazu ochron- nego | Nieprawidłowa ilość gazu ochronnego w redukto- rze ciśnienia | llość gazu ochronnego ustawić wg instrukcji obsługi | | |
| | Zabrudzony reduktor ciśnienia | Sprawdzić dyszę spiętrzającą | | |
| | Zatkany lub nieszczelny palnik, wąż gazu | Sprawdzić, ewent. wymienić | | |
| | Przeciąg wypycha gaz ochronny | Usunąć przyczynę przeciągu | | |
| Zmniejszyła się moc spawania | Brak fazy | Urządzenie sprawdzić w innym gniazdku, sprawdzić kabel zasilania i bezpieczniki | | |
| | Niewystarczający styk masy do przedmiotu spawa- nego | Utworzyć nowe połączenie masy | | |
| | Nieprawidłowe podłączenie przewodu przedmiotu obrabianego do urządzenia | Wtyk masy w urządzeniu zabezpieczyć po- przez obrót w prawo | | |
| | Uszkodzony palnik | Naprawa lub wymiana | | |
| Gorący wtyk przewodu przedmiotu obrabianego | Wtyk nie został zabezpieczony poprzez obrót w prawo | Sprawdzić | | |
| Zbyt silne tarcie drutu w zespole | Rolki podające drut nie pasują do średnicy drutu | Założy prawidłowe rolki prowadzące drut | | |
| podajnika | Nieprawidłowa siła docisku do zespołu podajnika drutu | Ustawić wg instrukcji obsługi | | |
| Wartości napięcia spawania i prądu spawania wskaźnika V/A migają podczas spawania wzgl. po spawaniu (wskaźnik Hold) | Ustawione wartości zadane nie zostały osiągnięte i aktywowano ograniczenie przeciążenia instalacji. | Sprawdzić i skorygować ew. ustawione para- metry spawania. | | |
| Napięcie spawania, prąd spawania: Odchylenie pomiędzy wartościami ustawionymi a wartościami zmierzo- nymi podczas spawania: | W zależności od rzeczywistego procesu spawania w spawaniu łukiem uchyb jest uwarunkowany zasadami. | Brak: Jest to oznaka "wewnętrznej regulacji" ma- szyny, stabilizuje proces spawania i podnosi osiągalną jakość spawania. | | |

tab. 4: Usuwanie usterek

19 Nadzór i konserwacja



W trakcie wykonywania wszelkich prac z zakresu konserwacji i pielęgnacji należy przestrzegać obowiązujących przepisów BHP i ochrony przed nieszczęśliwymi przypadkami.



Chłodziwo jest szkodliwe dla zdrowia w przypadku połknięcia!

Po połknięciu natychmiast przepłukać usta wodą i wypić dużą ilość wody. Natychmiast wezwać lekarza.

Po kontakcie z oczami przepłukiwać oczy pod bieżącą wodą przy otwartych powiekach przez 15 minut. Skonsultować się z lekarzem.

Po kontakcie ze skórą zmyć wodą z mydłem i dobrze spłukać.

Po inhalacji par/aerozolu wyprowadzić osobę na świeże powietrze. Wezwać lekarza.

Podczas pracy z chłodziwem nosić rękawice ochronne i okulary ochronne/ochronę twarzy.



Do konserwacji i obsługi technicznej spawarki stosować wyłącznie oryginalne części zamienne firmy Lorch.

Napełniać tylko oryginalnym chłodziwem Lorch LCL 30. Zapewnia ono wystarczającą ochronę przeciwzamrożeniową do -30°C.

Uwaga, produkty obce mogą uszkodzić instalację.



Chłodziwo nie może przedostać się do środowiska naturalnego!

Utylizować je w sposób przyjazny dla środowiska. Stosować się do aktualnych przepisów krajowych.

Urządzenie zasadniczo nie wymaga konserwacji. Jest tylko kilka punktów, które należy regularnie sprawdzać, aby utrzymać spawarkę przez lata w stanie funkcjonalności użytkowej:

19.1 Regularne kontrole

Przed każdym uruchomieniem sprawdzić następujące punkty spawarki pod kątem uszkodzeń:

- wtyczkę sieciową i kabel
- palnik spawalniczy i przyłącza
- przewód masowy i jego połączenie
- klawiatura foliowana i panel obsługi

Co dwa miesiące należy wyczyścić spawarkę przez przedmuchanie. (spawarki bez filtra przeciwpyłowego)

- Wyłączyć urządzenie.
- Wyciągnąć wtyczkę sieciową 25.
- Odkręcić obie osłony boczne urządzenia.
- Przedmuchać spawarkę suchym sprężonym powietrzem o niskim ciśnieniu. Należy unikać bezpośredniego przedmuchiwania części elektronicznych z niewielkiej odległości, aby nie spowodować ich uszkodzenia.
- Ponownie skręcić obie osłony boczne urządzenia

Co dwa miesiące należy sprawdzać filtr pyłowy. (spawarki z filtrem przeciwpyłowym, opcja)

- Wyłączyć urządzenie.
- Wyciągnąć wtyczkę sieciową 25.



Zdemontować kratkę wentylacyjną z przodu.



 Wykręcić śrubę mocującą kratkę wentylacyjną do blachy spodniej.



- S Wyjąć kratkę wentylacyjną z blachy spodniej.
- Sprawdzić stan obu filtrów pyłowych pod kątem zanieczyszczenia.
- Wymienić filtry pyłowe, jeżeli są zabrudzone, patrz lista części zamiennych

Sprawdzić poziom płynu chłodzącego przed każdym uruchomieniem urządzenia (patrz, 12.8 Uzupełnienie płynu chłodzącego" na stronie 189).



Nie należy nigdy wykonywać napraw ani dokonywać zmian technicznych we własnym zakresie.

W takim przypadku wygasa gwarancja i wszelka odpowiedzialność producenta za urządzenie.



W przypadku problemów i konieczności napraw, należy się zwrócić do punktu z autoryzacją firmy Lorch.

19.2 Dbałość o palnik

- Usunąć odpryski spawalnicze z wnętrza dyszy gazowej przy pomocy odpowiednich kleszczy.
- Ścianę wewnętrzną dyszy gazowej spryskać środkiem przeciwdziałającym przyleganiu lub skorzystać z pasty ochronnej do dysz.
- ✓ Zapobiegnie to przywieraniu odprysków spawalniczych.

20 Dane techniczne

| Typ urządzenia | | S3 mobil | S3 | S5 | S 8 | | | | |
|--------------------------------------------------------------------------------|------------|------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|--|--|--|--|
| Spawanie | | | | | | | | | |
| Zakres spawania (I2min - I2max/U2min - U2max) | A/V | 25 - 320/ 15,2 - 30 | 25 - 320/ 15,2 - 30 | 25 - 400/ 15,2 - 34 | 25 - 500/ 15,2 - 39 | | | | |
| Napięcie pracy jałowej | v | 78 - 109 | 79 - 113 | 79 - 113 | 72 - 96 | | | | |
| Pobór mocy na biegu jałowym | W | 28,5 | 28,5 | 28,5 | 48,3 | | | | |
| Ustawienie napięcia | | płynne | | | | | | | |
| Kształt charakterystyk | | | stałe/op | badające | | | | | |
| Prąd spawania przy CW 100 % 40°C | А | 250 | 250 | 320 | 400 | | | | |
| Prąd spawania przy CW 60 % 40°C | Α | 280 | 280 | 350 | 500 | | | | |
| CW przy maks. wartości prądu spawania 40°C | % | 40 | 40 | 50 | 60 | | | | |
| Spawane druty stalowe | Ømm | 0,6 - 1,2 | 0,6 - 1,2 | 0,6 - 1,6 | 0,6 - 1,6 | | | | |
| Spawane druty aluminiowe | Ømm | 1,0 - 1,2 | 1,0 - 1,2 | 1,0 - 1,6 | 1,0 - 2,4 | | | | |
| Spawane druty CuSi | Ømm | 0,8 - 1,2 | 0,8 - 1,2 | 0,8 - 1,2 | 0,8 - 1,2 | | | | |
| Spawane elektrody | Ømm | 1,0 - 6,0 | 1,0 - 6,0 | 1,0 - 8,0 | 1,0 - 8,0 | | | | |
| Prędkość podawania drutu | m/min | 0,1 - 25 | 0,1 - 25 | 0,1 - 25 | 0,1 - 25 | | | | |
| Sprawność/Efficiency η przy 100% CW | % | 78 | 78 | 78 | 85 | | | | |
| Sprawność/Efficiency η przy l2max przy maksymalnym poborze mocy | % | 86 | 85 | 85 | 88 | | | | |
| Sieć | | | | | | | | | |
| Napięcie sieciowe 3~ (50/60 Hz) | v | 400 | 400 | 400 | 400 | | | | |
| Dodatnia tolerancja sieci | % | 15 | 15 | 15 | 15 | | | | |
| Ujemna tolerancja sieci | % | 15 | 15 | 15 | 15 | | | | |
| Pobór mocy S1 (100 %/40°C) | kVA | 10,7 | 10,7 | 14,3 | 19 | | | | |
| Pobór mocy S1 (60 %/40°C) | kVA | 12,6 | 12,6 | 16,1 | 26,1 | | | | |
| Pobór mocy S1 (maks. prąd) | kVA | 15,1 | 15,1 | 19,4 | 26,1 | | | | |
| Pobór mocy I1 (100 %/40°C) | А | 15,5 | 15,5 | 20,7 | 27,5 | | | | |
| Pobór mocy I1 (60 %/40°C) | А | 18,2 | 18,2 | 23,3 | 37,7 | | | | |
| Pobór mocy I1 (maks. prąd) | Α | 21,8 | 21,8 | 28,1 | 37,7 | | | | |
| Najwyższy użyteczny prąd sieciowy (I _{1eff}) | А | 15,5 | 15,5 | 20,7 | 29,2 | | | | |
| Zabezpieczenie sieciowe | A/tr | 16 | 16 | 32 | 33 | | | | |
| Sieciowy przewód przyłączeniowy | mm² | 4 x 2,5 | 4 x 2,5 | 4 x 4 | 4 x 6 | | | | |
| Wtyczka sieciowa | | CEE 16 | CEE 16 | CEE 32 | CEE 32 | | | | |
| Współczynnik mocy/Phase angel (przy I _{2max}) | cos φ | 0,99 | 0,99 | 0,99 | 0,99 | | | | |
| Współczynnik mocy/Powerfactor (przy I _{2max}) | λ | 0,78 | 0,78 | 0,71 | 0,72 | | | | |
| Maks. dopuszczalna impedancja sieciowa Zmax według normy IEC 61000-3-11/-12 | mΩ | 47 | 47 | 36 | 30 | | | | |
| RSCE (stosunek zwarcia/short circuit ratio) | | 190 | 190 | 222 | 222 | | | | |
| SSC (moc zwarciowa, short circuit power) | MVA | 3,24 | 3,24 | 5,23 | 7,1 | | | | |
| Pi (zużycie energii w stanie spoczynku) | W | 21 | 21 | 26 | 26 | | | | |
| PS (zużycie energii w stanie czuwania) | W | | Nie wy | stępuje | | | | | |
| Urządzenie | Jrządzenie | | | | | | | | |
| Stopień ochrony (wg EN 60529) | | IP23S | IP23S | IP23S | IP23S | | | | |
| Klasa materiałów izolacyjnych | | F | F | F | F | | | | |
| Sposób chłodzenia | | F | F | F | F | | | | |
| Emisja hałasu | dB(A) | <70 | <70 | <70 | <70 | | | | |

| Typ urządzenia | | S3 mobil | S3 | S5 | S 8 | | | | |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|--------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|
| Układ chłodzenia Standard | | | | | | | | | |
| Normatywna moc chłodzenia (1l/min) | kW | - | 1,06 | 1,06 | 1,06 | | | | |
| Najwyższe ciśnienie Pmax | bar | - | 3,5 | 3,5 | 3,5 | | | | |
| Objętość | | - | 4,3 | 4,3 | 4,3 | | | | |
| Pompa | | - | | Pompa wirnikowa | | | | | |
| Układ chłodzenia z podwójną chłodnicą (Twin) | | | | | | | | | |
| Normatywna moc chłodzenia (1l/min) | kW | - | 1,43 | 1,43 | 1,43 | | | | |
| Najwyższe ciśnienie Pmax | bar | - | 3,5 | 3,5 | 3,5 | | | | |
| Objętość | I | - | 4,3 | 4,3 | 4,3 | | | | |
| Pompa | | - | | Pompa wirnikowa | | | | | |
| Układ chłodzenia ze wzmocnioną pompą (Higher Pi | ressure) | i podwójną chłodnie | cą (Twin) | | | | | | |
| Normatywna moc chłodzenia (1l/min) | kW | - | 1,03 | 1,03 | 1,03 | | | | |
| Najwyższe ciśnienie Pmax | bar | - | 4,7 | 4,7 | 4,7 | | | | |
| Objętość | I | - | 4,3 | 4,3 | 4,3 | | | | |
| Pompa | | - | Pompa wirnikowa | | | | | | |
| Wymiary i masa | | | | | | | | | |
| Wymiary źr. prądu wersja A (dł.x szer.x wys.) | mm | 812 x 340 x 518 | 1116 x 463 x 812 | 1116 x 463 x 812 | 1116 x 463 x 812 | | | | |
| Wymiary źr. prądu wersja B (dł.x szer.x wys.) | mm | - | 1116 x 445 x 855 | 1116 x 445 x 855 | 1116 x 445 x 855 | | | | |
| Wymiary koryta przesuwu wersja warszt. (dł.x szer.x wys.) | mm | - | 639 x 281 x 498 | 639 x 281 x 498 | 639 x 281 x 498 | | | | |
| Wymiary koryta przesuwu wersja montaż. (dł.x szer.x wys.) | mm | - | | 675 x 275 x 522 | 675 x 275 x 522 | | | | |
| Wymiary koryta przesuwu wersja do przemysłu stoczniowego (dł.x szer.x wys.) | mm | - | 752 x 288 x 328 | 752 x 288 x 328 | 752 x 288 x 328 | | | | |
| Ciężar źr. prądu wersja A | kg | 34 | 92,8 | 97,3 | 107,3 | | | | |
| Ciężar źr. prądu wersja B | kg | - | 86,8 | 91,3 | 100,8 | | | | |
| Ciężar źr. prądu wersja A-B | kg | - | 94,3 | 98,8 | 108,3 | | | | |
| Ciężar chłodzenia Standard (po napełnieniu) | kg | - | 14,7 | 14,7 | 14,7 | | | | |
| Ciężar chłodzenia z podwójną chłodnicą (Twin) (po napełnieniu) | kg | - | 16,5 | 16,5 | 16,5 | | | | |
| Ciężar chłodzenia ze wzmocnioną pompą (Higher Pressure) i podwójną chłodnicą (Twin) (po napeł- nieniu) | kg | - | 18,52 | 18,52 | 18,52 | | | | |
| Ciężar koryta przesuwu wersja warsztatowa | kg | - | 20,2 | 20,2 | 20,2 | | | | |
| Ciężar koryta przesuwu wersja montaż. | kg | - | 15,8 | 15,8 | 15,8 | | | | |
| Ciężar koryta przesuwu do przemysłu stoczniowe- go | kg | - | 12,2 | 12,2 | 12,2 | | | | |
| Wyposażenie podstawowe | | 7 | | 1 | 1 | | | | |
| Zespół podajnika | Rolki | 4 | 4 | 4 | 4 | | | | |
| Typ palnika chłodzonego gazem | | ML 3800 PM | ML 3800 PM | ML 3800 PM | ML 3800 PM | | | | |
| Typ palnika chłodzonego wodą | | MW 5300 PM | MW 5300 PM | MW 5800 PM | MW 5800 PM | | | | |
| Przewód masowy | | 50 mm², 4 m | 50 mm², 4 m | 70 mm², 4 m | 95 mm², 4 m | | | | |
| Normy | | EN 60974-1:2012 EN 60974-10:2014 + A1 CL.A | EN 60974-1:2012 EN 60974-2:2013 EN 60974-10:2014 + A1 CL.A | EN 60974-1:2012 EN 60974-2:2013 EN 60974-10:2014 + A1 CL.A | EN 60974-1:2012 EN 60974-2:2013 EN 60974-10:2014 + A1 CL.A | | | | |

tab. 5: Dane techniczne

CW = czas włączenia

Lista modeli równoważnych: Żaden

- 208 -

20.1 Wytyczne dotyczące materiałów dodatkowych

Spawanie metodą MAG:

Średnica spawanego drutu [mm] x 11,5 = Ilość gazu ochronnego [l/min]

Spawanie metodą MIG:

Średnica spawanego drutu [mm] x 13,5 = Ilość gazu ochronnego [l/min]

Wytyczne dotyczące ilości stopionego drutu spawalniczego:

Prędkość podawania drutu spawalniczego regulowana w zakresie 0,5–30 **[m/min]** Prędkość podawania drutu spawalniczego **[m/min]** * spec. masa drutu **[g/m]** = masa drutu spawalniczego **[g/min]**

21 Ilustracje poglądowe



ilustr. 22: Diagram - Przepływ prądu



ilustr. 23: Diagram impulsu podwójnego

22 Opcje

Wersje przesuwu

Precyzyjny napęd 4-rolkowy do wszystkich rodzajów zastosowania

| Standard | <u> </u> | Wersja standardowa w zespole przesuwu z 4 rolkami. W wyniku działania kierunkowego drutu mniejsze tarcie w palniku. Szczególnie zalecane przy grubszych lub tward- szych drutach. Radełkowane rolki przesuwu sprawdzają się idealnie przy trudnych do transportowania drutach wypełniających. | | |
|--------------------------------------------------------------------|----------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|
| Napęd podwójny (wyposażenie specjalne) | | Działanie kierunkowe drutu połączone z podwójnym napędem. Dzięki podwójnemu napędowi mniejsza siła docisku tzn. mniejsze odkształcenie drutu. Sprawdza się szczególnie przy grubszych i twardszych drutach wzgl. dłuższych zestawach węży. Radełkowane rolki przesuwu sprawdzają się idealnie przy trudnych do transportowa- nia drutach wypełniających. | | |
| Rolki górne i dolne z rowkiem (wypo- sażenie dodatko- we) | | Rolki przesuwu z rowkiem podwójnym (góra + dół). Brak odkształcenia drutu. Idealne rozwiązanie do miękkich drutów (aluminium, brąz, miedź). | | |

tab. 6: Opcje napędu 4-rolkowego

Rozszerzenia metod spawania

- SpeedArc-Upgrade Nr kat. 575.1001.0
- SpeedPulse-Upgrade Nr kat. 575.1010.0
- SpeedRoot-Upgrade Nr kat. 575.1011.0
- SpeedUp-Upgrade Nr kat. 575.1002.0
- SpeedCold-Upgrade Nr kat. 575.1013.0

Dodatkowe koryto A + B/G, A + B/W

Do doposażenia instalacji kompaktowej w wersji A w dodatkowe koryto.

Dodatkowe koryto B + B/G, B + B/W

Do doposażenia instalacji kompaktowej w wersji B w dodatkowe koryto.

Interfejs INT

Interfejs do podłączenia do instalacji lub robotów spawających.

Push Pull

Do sterowania palnikiem Lorch Push Pull.

Cyfrowy Push Pull

Do cyfrowego sterowania palnika Push Pull oraz do urządzeń z dodatkowym napędem pośrednim.

Palnik Push Pull

W palnikach o długości powyżej 5 m zaleca się używanie palnika Push Pull. Dzięki dodatkowemu silnikowi przesuwu z przodu przy palniku zapewnia on stały przesuw drutu.

Zestaw wskaźników woltomierza DS V/A

Dodatkowy woltomierz w wersji cyfrowej do wyświetlania wartości rzeczywistych prądu spawalniczego i napięcia spawalniczego do wyboru w źródle prądu lub w korycie przesuwu drutu.

Zawiesie

 Zawiesie umożliwiające zamontowanie koryta przesuwu drutu w pozycji wiszącej.

Zestawy węży pośredniczących

Przedłużenie między źródłem prądy a korytem przesuwu drutu od 1 do 20 m.

Opcja TIG

Do spawania TIG z dodatkowym palnikiem TIG.

Urządzenie do zmiany biegunowości

Do zmiany biegunowości prądu spawania.

Gniazdo przyłączeniowe zdalnej obsługi

 Gniazdo przyłączeniowe obsługi zdalnej RC 20 lub nożnego regulatora zdalnego FR 35

23 Wyposażenie dodatkowe

Adapter sieciowy CEE32/CEE16 16A C

Ten adapter sieciowy przewidziany został do podłączania spawarek z wtykami sieciowymi CEE16 do gniazd sieciowych CEE32.

Adapter sieciowy wyposażony jest w bezpiecznik automatyczny o obciążeniu do 11 kW.

Nr kat. 661.7191.0



ilustr. 24: Adapter sieciowy

Przedłużacz 5G4 CEE32 2m

Przedłużacz o długości 2 m przystosowany do adaptera sieciowego CEE32/CEE16 16A C.

Nr kat. 661.7400.0

Zdalny regulator ręczny HR918

W połączeniu z korytami bez pola obsługi lub korytem robotowym wymaga zastosowania jako część obsługowa HR918.

Funkcje są identyczne jak funkcje na pulpicie obsługowym - Strona 190.

Zestaw z przewodem o dł. 5 m i przyłączem LorchNet. Nr kat. 570.2211.0



ilustr. 25: Zdalne sterowanie ręczne S

Pedał zdalnej regulacji FR 35

Włączanie i wyłączanie prądu spawania oraz regulacje natężenia prądu spawalniczego i obniżanie prądu końcowego za pośrednictwem pedału nożnego.

Zestaw z przewodem o dł. 5 m.

Nr kat. 570.1135.0



ilustr. 26: Pedał zdalnej regulacji FR 35

Pedał zdalnej regulacji FR 38

Włączanie i wyłączanie prądu spawania oraz regulacje natężenia prądu spawalniczego i obniżanie prądu końcowego za pośrednictwem pedału nożnego.

Zestaw z przewodem o dł. 5 m.

Nr kat. 570.1138.0



ilustr. 27: Pedał zdalnej regulacji FR 38

Zdalne sterowanie Pocket RC 20

Funkcje są identyczne jak funkcje na pulpicie obsługowym Strona 192 (punkty 70 - 72).

Zestaw z przewodem o dł. 5 m.

Nr kat. 570.2215.0



ilustr. 28: Zdalne sterowanie Pocket

Zestaw podwozia koryta przesuwu drutu

Zestaw kół do koryta warsztatowego lub montażowego Nr kat. 570.3021.0

Urządzenie obrotowe do koryta przesuwania drutu

Urządzenie obrotowe do koryta warsztatowego lub montażowego

Nr kat. 570.3029.0

Urządzenie przyjmujące koryto podwójne

Urządzenie przyjmujące do mocowania 2 koryt przesuwania drutu na jednym źródle prądowym.

Nr kat. 570.3033.0

Pozostałe akcesoria

patrz cennik

23.1 Uchwyt palnika

Uchwyt palnika z lewej

Nr kat. 570.8052.0



ilustr. 29: Uchwyt palnika z lewej

Uchwyt palnika z prawej

Nr kat. 570.8050.0



ilustr. 30: Uchwyt palnika z prawej

24 Złomowanie



Urządzeń elektrycznych nie wolno wyrzucać

razem z odpadami domowymi!

Tylko dla krajów członkowskich UE.

Zgodnie z dyrektywą europejską 2012/19/UE w sprawie zużytych urządzeń elektrycznych i elektronicznych i jej umocowaniem w prawodawstwie krajowym zużyte urządzenia elektryczne muszą być oddawane do odpadów oddzielnie i przekazywane do zgodnego z prawem i bezpiecznego dla środowiska odzysku.

25 Serwis

Lorch Schweißtechnik GmbH Im Anwänder 24 - 26 71549 Auenwald Germany Tel. +49 7191 503-0 Faks. +49 7191 503-199 Strefa pobierania Lorch

https://www.lorch.eu/service/downloads/

Tutaj możesz pobrać dodatkową dokumentację techniczną do twojego produktu.

26 Deklaracja zgodności

Niniejszym oświadczamy na naszą wyłączną odpowiedzialność, że niniejszy wyrób jest zgodny z następującymi normami lub dokumentami normatywnymi: EN 60974-1:2018, EN 60974-2:2017, EN 60974-10:2014 + A1 CL.A zgodnie z postanowieniami dyrektyw 2014/35/EU, 2014/30/EU, 2011/65/EU, 2009/125/EG.

Wolfgang Grüb Dyrektor Naczelny

Lorch Schweißtechnik GmbH

| Editor | Lorch Schweißtechnik GmbH | | |
|-----------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| | lm Anwänder 2 71549 Auenwa Germany | 4 - 26 Id | |
| | Telefone: Fax: | +49 7191 503-0 +49 7191 503-199 | |
| | Internet: E-mail: | www.lorch.eu info@lorch.eu | |
| Lorch Download-Portal | https://www.lorch.eu/service/downloads/ Aqui obterá mais documentação técnica sobre o seu produto. | | |
| Número do documento | 909.2599.9-06 | | |
| Data de emissão | 01.01.2021 | | |
| Copyright | © 2021, Lorch Schweißtechnik GmbH | | |
| | Esta documentação, incluindo todas as suas partes, está protegida por direitos de autor. Qualquer utilização ou modificação além dos limites estreitos da lei do direito de autor é autorizada apenas com o consentimento da Lorch Schweisstechnik GmbH, caso contrário é considerado como ato criminoso. | | |
| | lsso é válido, pa armazenament | articularmente, em caso de cópias, traduções, realizações de microfichas, to e tratamento em sistemas electrónicos. | |
| Alterações técnicas | Os nossos aparelhos estão sujeitos a um desenvolvimento contínuo, reserva-nos o direito a alterações técnicas. | | |

Índice

| 1 | Elementos do aparelho |
|-------|--------------------------------------------------------------|
| 2 | Simbologia |
| 2.1 | Significado dos símbolos gráficos no manual de |
| | utilização |
| 2.2 | Significado dos simbolos gráficos no aparelho 218 |
| 3 | Para a sua segurança 218 |
| 4 | Condição ambiente 219 |
| 5 | Utilização adequada219 |
| 6 | Protecção do aparelho |
| 7 | Inspecção do regulamento de prevenção de acidentes (UVV) |
| 8 | Emissão sonora |
| 9 | Compatibilidade electromagnética |
| | (CEM) 219 |
| 10 | Transporte e instalação220 |
| 11 | Guia rápida de utilização 221 |
| 12 | Antes da colocação em |
| | funcionamento |
| 12.1 | Comutação da instalação para unidades métricas/ imperiais |
| 12.2 | Ligar a tocha 221 |
| 12.3 | Ligar o cabo de massa 222 |
| 12.4 | Fixar o terminal de ligação 222 |
| 12.5 | Inserir a bobina do fio de adição 222 |
| 12.6 | Inserir o eléctrodo de fio 222 |
| 12.7 | Ligar a garrafa de gás de protecção 223 |
| 12.8 | Atestar líquido de arrefecimento 223 |
| 12.9 | Mudar o eléctrodo de arame |
| 13 | Colocação em funcionamento 225 |
| 13.1 | Painel de comando 225 |
| 13.2 | Indicação da corrente/tensão 226 |
| 13.3 | Tocha com comando à distância 226 |
| 13.4 | Parâmetros secundários (nível principal do menu) 227 |
| 13.5 | Modo (processo de soldadura) |
| 13.6 | Soldar com CO ₂ 228 |
| 13.7 | Quatromatic |
| 13.8 | Iocha do potenciómetro (opcional) |
| 13.9 | 4 ciclos extra |
| 13.10 | Liptronic 230 |
| 13.11 | Função Bioqueio por codigo |
| 13.12 | Funçoes especiais |
| 13.13 | Repor as definições |

| 14 | Medição da resistência do circuito de | | |
|------|----------------------------------------------------|--|--|
| | soldadura232 | | |
| 14.1 | Ativar a medição do circuito de soldadura 232 | | |
| 14.2 | Desativar a medição do circuito de soldadura 232 | | |
| 15 | Estrutura do menu233 | | |
| 16 | Parâmetros secundários | | |
| 17 | Mensagens237 | | |
| 18 | Resolução de avarias | | |
| 19 | Conservação e manutenção | | |
| 19.1 | Verificações regulares | | |
| 19.2 | Cuidados com a tocha | | |
| 20 | Características técnicas | | |
| 20.1 | Valores de referência para materiais de adição 243 | | |
| 21 | Gráfico244 | | |
| 22 | Opcionais | | |
| 23 | Acessório | | |
| 23.1 | Suporte da tocha 247 | | |
| 24 | Eliminação247 | | |
| 25 | Assistência247 | | |
| 26 | Declaração de conformidade | | |

Elementos do aparelho 1




Fig. 2: Elementos do aparelho S mobil

- 1 Tomada de ligação do cabo de massa
- 2 Cabo de massa
- 3 Tomada de ligação do suporte de eléctrodos
- 4 Entrada de ar
- 5 Tomada de ligação do regulador à distância (opcional)
- 6 Bocal de enchimento do líquido de arrefecimento (opcional)
- 7 Saída do líquido de arrefecimento (opcional)
- 8 Entrada do líquido de arrefecimento (opcional)
- **9** Tomada de ligação da tocha/Push Pull digital (opcional)
- 10 Conector LorchNet
- 11 Manga central
- 12 Tomada de ligação do cabo de comando da tocha TIG (opcional)
- 13 Ligação do gás da tocha TIG (opcional)
- 14 Pega
- 15 Indicação da corrente de soldadura/tensão de soldadura
- 16 Painel de comando
- **17** Pontos de suspensão
- **18** Cobertura de protecção do painel de comando (opcional)
- 19 Tocha
- 20 Redutor de pressão

- 21 Garrafa de gás¹⁾
- 22 Tubo de gás
- 23 Corrente de segurança
- 24 Superfície de depósito
- 25 Ficha de rede
- 26 Pinça de massa
- 27 Interruptor principal
- 28 Rodas de transporte
- **29** Tomada de ligação do aparelho de arrefecimento WUK 5



Os acessórios ilustrados ou descritos, em parte não estão incluídos no fornecimento. Reservado o direito a alterações.

1) Acessório

2 Simbologia

2.1 Significado dos símbolos gráficos no manual de utilização



Perigo para o corpo e a vida!

A não observação dos avisos de perigo pode causar ferimentos ligeiros ou graves e até resultar na morte.

Perigo de danos materiais!

A não observação dos avisos de perigo pode causar danos nas peças de trabalho, ferramentas e equipamentos.

Identifica informações úteis sobre o produto e



. .

o equipamento

Informações gerais!

Informação ambiental! Identifica informações acerca da protecção do ambiente.

Para a sua segurança



3

Apenas a leitura completa das instruções de utilização e das instruções de segurança e a estrita observação das instruções constantes permite trabalhar de forma segura com o aparelho.

Antes da primeira utilização, deve receber uma formação prática. Respeite os regulamentos de prevenção de acidentes (UVV¹⁾).

Remova todos os solventes, agentes desengor-

durantes e outros materiais inflamáveis da zona





de trabalho antes de começar a soldadura. Os materiais inflamáveis imóveis devem ser tapados. Somente deve-se soldar, se oar circundante estiver isento de elevadas concentrações de pó, vapores ácidos, gases ou substâncias inflamáveis. Deve ser prestado cuidado especial deve ser prestado nos trabalhos de reparação em tubagens e reservatórios que contêm ou que continham líquidos ou gases inflamáveis.



Nunca toque em peças condutoras de tensão dentro ou fora do aparelho. Quando o aparelho estiver ligado, nunca toque no eléctrodo de soldadura ou nas peças condutoras de tensão de soldadura.



Não sujeita o aparelho à chuva, não o limpe com jactos de água, nem com vapor de água sob pressão.



Nunca efectue soldaduras sem mascara de soldadura. Avise as pessoas em seu redor do perigo da luz do arco eléctrico.

Apenas válido para a Alemanha. Disponível na editora Carl Heymanns-Verlag, Luxemburger Str. 449, 50939 Köln/Alemanha.

2.2 Significado dos símbolos gráficos no aparelho





Leia as informações no manual de utilização.

Desligar a ficha de rede!

Desligue a ficha de rede da tomada antes de abrir a caixa.



Utilize um dispositivo de aspiração adequado para gases e vapores de corte.

Utilize uma protecção respiratória, caso haja perigo de inspirar os vapores da soldadura ou de corte.



Se o cabo de rede eléctrica for danificado ou cortado durante o trabalho, não toque no cabo e desligue imediatamente a ficha de rede. Nunca utilize o aparelho se o cabo estiver danificado.

Mantenha um extintor ao seu alcance.

Depois dos trabalhos de soldadura efectue um controlo de incêndio (veja os regulamentos de prevenção de acidentes*).

Jamais deve-se tentar desmantelar o redutor de pressão. Substitua um redutor avariado.



Transporte e coloque o aparelho apenas num subsolo firme e plano.

O ângulo de inclinação máximo admissível para o transporte e a colocação é de 10°.

- Trabalhos de assistência ou de reparação apenas devem ser realizados por electricistas devidamente instruídos.
- Assegure um contacto firme e directo do cabo de massa nas imediações do local de soldadura. Não conduza a corrente de soldadura através de correias, mancais, cabos de aço, cabos de protecção, etc., uma vez que estes podem acabar derretidos.
- Proteja-se a si e ao aparelho durante os trabalhos em superfícies elevadas ou inclinadas.

- O aparelho somente deve ser ligado a uma rede eléctrica devidamente ligada à terra. (sistema de corrente trifásica com quatro condutores e neutro ligado à terra, ou sistema monofásico de três condutores com neutro ligado à terra) A tomada e o cabo de extensão devem apresentar uma ficha operacional de ligação à terra.
- Use vestuário de protecção, luvas de couro e avental de couro.
- Proteja o posto de trabalho por meio de uma cortina resistente ou paredes móveis.
- Não descongele tubos e condutas congeladas usando o aparelho de soldadura.
- Dentro de recipientes fechados, sob condições de trabalho de espaço reduzido e em caso de perigo eléctrico acrescido, devem ser utilizados apenas aparelhos com o símbolo S.
- Desligue o aparelho durante os intervalos de trabalho e feche a válvula da garrafa.
- Proteja a garrafa de gás contra queda por meio da correia de segurança.
- Desligue a ficha de rede da tomada antes de mudar o local do aparelho ou de iniciar trabalhos no aparelho.

Observe os regulamentos de prevenção de acidentes em vigor no seu país. Reservado o direito a alterações.

4 Condição ambiente

Gama de temperatura do ar ambiente:

no funcionamento: -10 °C ... +40 °C (+14 °F ... +104 °F) no transporte e armazenamento: -25 °C ... +55 °C (-13 °F ... +131 °F)

.

Humidade do ar relativa:

até 50 % em caso de 40 °C (104 °F) até 90 % em caso de 20 °C (68 F)



O funcionamento, armazenamento e o transporte apenas podem ser efectuados dentro das gamas indicadas! A utilização fora destas gamas é considerado como utilização não adequada. O fabricante não se responsabiliza pelos danos que resultam daí.

O ar ambiente deve estar livre de poeiras, ácidos, gases corrosivos ou outras substâncias nocivas!

5 Utilização adequada

O aparelho destina-se a soldadura de aço, alumínio e ligas, tanto sob condições de aplicação comerciais como industriais.

6 Protecção do aparelho

O aparelho está electronicamente protegido contra sobrecarga. Não utilize disjuntores mais potentes do que a protecção indicada na placa tipo do aparelho.

Feche a tampa lateral antes de começar a soldar.

7 Inspecção do regulamento de prevenção de acidentes (UVV)

O operador de instalações de soldadura para fins comerciais é obrigado, conforme a aplicação, sujeitar o sistema a uma inspecção de segurança regular segundo EN 60974-4. A Lorch recomenda prazos de 12 meses.

Após modificações ou trabalhos de conservação, o sistema deve ser sujeito também a uma inspecção de segurança.



Inspecções de segurança realizadas de forma incorrecta podem causar a destruição do sistema. Para informações suplementares sobre a inspecção de segurança em instalações de soldadura, consulte a sua assistência Lorch.

8 Emissão sonora

O nível de emissão sonora do aparelho é inferior a 70 dB(A), medido sob carga nominal segundo EN 60974-1 no ponto mais intenso do trabalho.

9 Compatibilidade electromagnética (CEM)

Este produto corresponde à norma CEM actualmente em vigor. Observe o seguinte:

- Devido a sua elevada intensidade absorvida, os dispositivos de soldadura podem causar falhas na rede eléctrica pública. Por isso, a ligação à rede deve respeitar as indicações em relação à impedância eléctrica máxima admissível. A impedância eléctrica máxima admissível (Zmax) da interface à rede eléctrica (alimentação eléctrica) está indicada nos dados técnicos. Consulte, eventualmente o operador de rede.
- O aparelho destina-se a soldadura sob condições comerciais como industriais (CISPR 11 classe A). A utilização noutros ambientes (p. ex. zonas de habitação) pode causar interferências com outros aparelhos electrónicos.
- Problemas de foro electromagnético durante a colocação em funcionamento podem ocorrer em:
 - cabos de rede eléctrica, cabos de comando, cablagem de sinais e de telecomunicação junto dos dispositivos de soldadura/corte
 - emissores e receptores de rádio e televisão
 - computadores e outros equipamentos de comando
 - dispositivos de protecção em instalações comerciais (p. ex. sistemas de alarme)
 - pacemakers e aparelhos auditivos
 - instalações de calibragem e medição
 - aparelhos com baixa resistência contra interferências

Em caso de interferências com outras instalações, pode-se tornar necessário, nas imediações, o emprego de blindagens adicionais.

As referidas imediações podem estender-se além dos limites do terreno. Isto depende do tipo de construção do edifício e de outras actividades exercidas.

Opere o aparelho segundo as indicações e instruções do fabricante. O operador do aparelho é responsável pela instalação e operação do aparelho. Se houver interferências electromagnéticas, o operador é responsável pela sua eliminação (eventualmente com ajuda técnica do fabricante).

10 Transporte e instalação



Perigo de lesão devido à queda ou tombo do aparelho.

Para o transporte através de dispositivos mecânicos de elevação (p.ex. guindaste, ...) devem ser utilizados apenas os pontos de suspensão aqui ilustrados. Utilize meios de suspensão adequados.

Não levante o aparelho pela caixa por meio de uma empilhadora ou semelhante.

Remova a garrafa de gás antes de transportar o aparelho de soldadura.

O punho 14 serve exclusivamente para o transporte por uma pessoa.



Transporte e coloque o aparelho apenas num subsolo firme e plano. O ângulo de inclinação máximo admissível para o transporte e a colocação é de 10°.



Fig. 3: Pontos de suspensão

11 Guia rápida de utilização



Desligue o aparelho, através do interruptor principal, para realizar os seguintes trabalhos: montagem e desmontagem da tocha, conjunto de mangueiras, mala adicional ou de uma unidade de tracção auxiliar.

No caso de não cumprimento, podem ocorrer falhas de funcionamento ou danos em componentes electrónicos.



Pode encontrar uma descrição completa no capítulo "Antes da colocação em funcionamento" Página 221 e no capítulo "Colocação em funcionamento" Página 225.

- Coloque a garrafa de gás inerte 21 no aparelho e fixe-a com a corrente de segurança 23.
- Remova a tampa da garrafa de gás inerte 21 e abra brevemente a válvula da garrafa de gás 55 (sopro de limpeza).
- Monte o redutor de pressão 20 na garrafa de gás inerte.
- Ligue o tubo de gás 22 do sistema ao redutor de pressão e abra a garrafa de gás inerte.
- Ligue a ficha de rede 25 à tomada.
- Ligue o cabo de massa 2 à ligação de massa 1 (-) e fixe a pinça de massa 26 na peça de trabalho.
- Inserir os rolos de alimentação do fio 48 na unidade de alimentação de acordo com o fio de soldadura utilizado, força de pressão na posição 2.

12 Antes da colocação em funcionamento

12.1 Comutação da instalação para unidades métricas/imperiais

Esta função permite comutar a instalação de unidades métricas (padrão) para unidades imperiais (polegada, incluindo temperaturas, caudais, medida a ...).

- Prima ao mesmo tempo as teclas "Para baixo" S12 e "Para cima" S13.
- ✓ No "visor multifunções" S2 é apresentado o menu Extras.
- Prima várias vezes a tecla "Tipo de gás" S9, até ser apresentado o menu 6 Bloqueio de funcionamento.
- Prima ao mesmo tempo as teclas "Para baixo" S12 e "Para cima" S13.
- ✓ Encontra-se no menu 6 Bloqueio de funcionamento.
- Prima a tecla "Tipo de gás" S9.
- Se surgir a pergunta "Mudar parâmetros", confirme com a tecla "Para cima" S13.
- Ajuste agora o código 670 com a tecla "Tipo de gás" S9.
- Confirme o código com a tecla "Para baixo" S12.
- No visor surge por breves instantes a indicação "US units On".
- Se desejar comutar novamente para as unidades métricas:
- Prima ao mesmo tempo as teclas "Para baixo" S12 e "Para cima" S13.
- Encontra-se no menu 6 Bloqueio de funcionamento.
- Prima a tecla "Tipo de gás" S9.

- Ligue a tocha 19 (tomada central 11, ligações do líquido de arrefecimento 36 vermelho e azul) e monte o bico de corrente de acordo com o fio de soldadura seleccionado.
- Insira o fio de soldadura.
- Ligue o interruptor principal 27.
- Prima a tecla S13 e a tecla S9 (tipo de gás) (a válvula magnética é ligada) e regule a quantidade de gás no redutor de pressão (consulte "20.1 Valores de referência para materiais de adição" na página 243).
- Mantenha o botão de alimentação do fio 45 premido, até o fio de soldadura sobressair cerca de 20 mm no pescoço da tocha em relação ao bico de gás.
- Com a tecla S3, seleccione o material a soldar.
- Com a tecla S6, seleccione o diâmetro do fio.
- Com a tecla S9, seleccione o tipo de gás inerte.
- Seleccione o modo de funcionamento "2 ciclos" com a tecla S24.
- Prima várias vezes a tecla S19, até a luz de controlo central S20 da espessura do material se acender e ajuste no sinalizador giratório S23 a espessura do material a soldar.
- Mantenha o botão da tocha premido = soldar.
- Solte o botão da tocha = processo de soldadura concluído.
- Se necessário, é possível corrigir o comprimento do arco no sinalizador giratório S16.
- Ajuste agora o código 671 com a tecla "Tipo de gás" S9.
- Confirme o código com a tecla "Para baixo" S12.
- No visor surge por breves instantes a indicação "US units Off".

12.2 Ligar a tocha

Ligue a ficha central 35 da tocha 19 à tomada central 11.
 Apenas para aparelhos com arrefecimento de água:

- Ligue as ligações do líquido de arrefecimento 36 da tocha ao avanço 8 e ao retorno do líquido de arrefecimento 7. Observe as cores de identificação.
 - Vermelho = retorno do líquido de arrefecimento 7
 - Azul = avanço do líquido de arrefecimento 8



12.3 Ligar o cabo de massa

Ligue o cabo da massa 2 à ligação de massa 1 e rode-o para a direita para o bloquear; fixe a pinça de massa 26 à mesa de soldadura ou fixe a peça de modo a que tenha uma boa condutância.



Fig. 5: Ligar o cabo de massa

12.4 Fixar o terminal de ligação



Fig. 6: Correcto

- Coloque a pinça de massa 26 próximo do local de soldadura, de modo a que a corrente de soldadura não possa encontrar por si própria o caminho de retorno, passando pelas partes da máquina, rolamentos ou circuitos eléctricos.
- Prenda a pinça de massa firmemente numa mesa de soldadura ou na peça de trabalho.



Fig. 7: Errado

Não coloque a pinça de massa no aparelho de soldadura ou na garrafa de gás, visto que a corrente de soldadura irá passar através da ligação do cabo de protecção, destruindo-o.

12.5 Inserir a bobina do fio de adição



Perigo de lesão e de incêndio devido fio de adição ou peças sobreaquecidas!

Devido ao excesso de fio na bobina de podem ocorrer curto-circuitos com a parede lateral ou com a placa de fundo do aparelho.

Ao colocar a bobina do fio de adição, certifique-se de que está bem enrolada e o fio não sobressai.

Ajuste o travão do fio de modo a que, ao soltar a tecla da tocha, a bobina deixe de avançar.

- Abra a tampa do aparelho ou a mala de alimentação e desaperte o parafuso de fixação 43 no desenrolador de bobina 41.
- Coloque a bobina do fio de adição no desenrolador e certifique-se de que o fuso de arraste 40 encaixa.
- Para bobinas de fio de adição pequenas, utilize um adaptador (n.º de encomenda 620.9650.0).
- Ajuste o travão do fio 42 de modo a que, ao soltar a tecla da tocha, a bobina praticamente não avance.



Fig. 8: Desenrolador de bobina

12.6 Inserir o eléctrodo de fio

- Desenrosque o bico de corrente da tocha 19.
- Abra a chapa lateral ou a mala de alimentação.
- O diâmetro do eléctrodo de fio tem de coincidir com a gravação legível nos roletes de tracção de fio 48.
- Vire a alavanca basculante 46 para o lado e enfie o eléctrodo de fio no bico de entrada 47 e na tomada central 11.



Fig. 9: Inserir o eléctrodo de fio

Vire os braços giratórios 49 para trás e fixe os com as alavancas oscilantes 46.



Fig. 10: Inserir o eléctrodo de fio



Desligue o aparelho, através do interruptor principal, para realizar os seguintes trabalhos: montagem e desmontagem da tocha, conjunto de mangueiras, mala adicional ou de uma unidade de tracção auxiliar.

No caso de não cumprimento, podem ocorrer falhas de funcionamento ou danos em componentes electrónicos.

- Ligue o conjunto de mangueiras
- Ligue o aparelho através do interruptor principal 27.
- Prima o botão de alimentação do fio 45.
- Regule a força de pressão com os parafusos de regulação 46, de modo a que os roletes de tracção do fio 48 ainda rodem quando se segura a bobina do fio. O fio não pode ser entalado ou deformado.



| Α | В | С | | | |
|----------|---------------------------------------|------------------------------------|--|--|--|
| Correcto | Força de pressão demasiado elevada | Rolete de tracção do fio errado | | | |

Fig. 11: Roletes de tracção de fio

Informação acerca da unidade de tracção com 4 roletes:

- Regule uma menor força de pressão dos roletes de tracção de fio 48 do lado do bico de entrada 47 do que no lado da manga central 11, para manter o eléctrodo de fio sob tensão dentro da unidade de tracção.
- Prima o botão de alimentação do fio 45 até o fio sobressair cerca de 20 mm face ao pescoço da tocha.
- Enrosque o bico de corrente adequado ao diâmetro do fio na tocha 19 e corte a extremidade do fio excedente.

12.7 Ligar a garrafa de gás de protecção

 Coloque a garrafa de gás de protecção 21 sobre a base e prenda-a por meio da correia de protecção 23. Abra brevemente e várias vezes a válvula da garrafa 55 para expelir eventuais partículas de pó existentes.

LORC

- Ligue o redutor de pressão 20 à garrafa de gás 21.
- C Enrosque o tubo do gás inerte 22 no redutor de pressão.
- Abra a garrafa de gás e ajuste a quantidade de gás com parafuso de regulação 58, enquanto mantém o botão da tocha premido. O caudal é indicado no debitómetro 57.

Consulte "20.1 Valores de referência para materiais de adição" na página 243.

O conteúdo da garrafa é indicado no manómetro do conteúdo 56.



Fig. 12: Ligar a garrafa de gás de protecção

12.8 Atestar líquido de arrefecimento



A ingestão do líquido de arrefecimento é nocivo para a saúde!

Em caso de ingestão, lave imediatamente a boca e bebe água em abundância. Contacte imediatamente um médico.

Em caso de contacto com os olhos, lave os olhos com a pálpebra aberta durante 15 minutos com água a correr. Consulte um médico.

Em caso de contacto com a pele, lave com água e sabão e enxugue bem.

Em caso de inalação de vapor/aerossóis, leve a pessoa afectada ao ar livre. Contacte um médico.

Nos trabalhos com líquido de arrefecimento deve-se usar luvas de protecção e óculos de protecção ou protecção facial.

Adicione apenas líquido de arrefecimento LCL 30 original da Lorch. Este assegura uma adequada protecção contra geada até -30°C.



Atenção, produtos de terceiros podem danificar o sistema.

Evite o derrame do líquido de arrefecimento para o meio de ambiente!

Elimine o líquido de arrefecimento de forma ecológica. Observe os regulamentos actuais do seu país.

- Verifique o nível de enchimento do líquido de arrefecimento (o nível de enchimento deve encontrar-se aproximadamente a meio do bocal de enchimento do líquido de arrefecimento 6).
- Ao controlar e abastecer o líquido de arrefecimento, certifique-se de que o aparelho de soldadura se encontra numa posição horizontal.
- □ Ao abastecer líquido de arrefecimento, assegure-se de que o crivo 30 esteja colocado e não apresente danos.



Fig. 13: Atestar líquido de arrefecimento

12.9 Mudar o eléctrodo de arame

Mude os roletes de tracção de arame. Seleccione para isso os roletes adequados (ver também capítulo "Opções").



Fig. 14: Roletes de tracção de fio

- A Rolete de tracção em aço
- **B** Rolete de tracção em alumínio
- **C** Rolete de tracção de ranhura dupla (para arame de enchimento)
- D Rolete de tracção de ranhura dupla (ranhura em D) em aço
- **E** Rolete de tracção de ranhura dupla (ranhura em D) em alumínio



Fig. 15: Marcação dos roletes de tracção de fio

 Substitua o queimador de aço contra um queimador adequado ou mude a espiral do guia do arame.

Espiral do guia do arame: (para fio de aço ou arame de enchimento)

- Elimine a espiral do guia do arame ou a alma de plástico existente e coloque a nova espiral do guia do arame. (Observe as instruções de serviço do queimador)
- Insira o tubo guia 65 na ligação central.

Alma de plástico: (para arame de alumínio, de aço inoxidável ou de CuSi)

- Elimine a espiral do guia do arame ou a alma de plástico existente e coloque a nova alma de plástico. (Observe as instruções de serviço do queimador)
- Desligue o tubo guia 65 na ligação central.
- Para garantir a estabilidade, encurte a alma de plástico transbordada de modo a que chega mesmo perto ao rolete de tracção de arame e empurre o tubo de apoio correspondentemente encurtado por cima da alma de plástico transbordada.

Todos:





Os números de encomenda das peças de substituição dependem do tipo de tocha e do diâmetro do fio de adição e podem ser consultados na lista de peças de substituição da tocha.



Fig. 16: Guia do fio

- 11 Manga central
- 35 Ficha central (queimador)
- 48 Rolete de tracção do fio
- **60** Bico de retenção (=peças de aperto) da alma de plástico para um diâmetro de 4.0 mm ou 4,7 mm
- 61 Junta tórica
- 62 Porca de capa
- 63 Alma de plástico
- **64** Tubo de apoio para almas de plástico com um diâmetro exterior de 4 mm. Em caso de um diâmetro exterior de 4,7 mm, o tubo de apoio não será necessário.
- 65 Tubo guia
- 66 Guia espiral do fio

13 Colocação em funcionamento

13.1 Painel de comando



Fig. 17: Painel de comando S SpeedPulse

- S1 Tecla "Modo" Comutação entre os processos de soldadura disponíveis.
- **S2** Indicação multifuncional Indicação de todos os valores dos parâmetros e mensagens.
- S3 Tecla "Material" Selecção do material a soldar. A tecla também possui as funções "decrementar" (-), para reduzir, p. ex., o valor de um parâmetro secundário e seleccionar os programas especiais.
- S4 Tecla "TT Save/P1" Guardar uma tarefa (Tiptronic) Selecção do programa P1 (Quatromatic)
- **S5** Luz de controlo "TT Save/P1"
- S6 Tecla "Diâmetro do fio" Selecção do diâmetro do fio a soldar. A tecla também tem as funções "End", que permite voltar à indicação do nível de menu anterior e a selecção dos programas especiais (S 10 - S 01).
- S4 Tecla "TT Save/P1" Confirmação ao guardar uma tarefa (Tiptronic) Selecção do programa P2 (Quatromatic)
- **S8** Luz de controlo "TT Enter/P2"
- S9 Tecla "Tipo de gás" Selecção do gás utilizado. A tecla também tem as funções "incrementar" (+), para aumentar, p. ex., o valor de

um parâmetro secundário e a selecção dos programas especiais (S 01 - S 10).

- S10 Tecla "Tiptronic/P3" Liga ou desliga o modo Tiptronic.
 Selecção do programa P3 (Quatromatic)
- S11 Luz de controlo "Tiptronic/P3"
- S12 Tecla "Para baixo"
 Comutação entre os vários parâmetros secundários.
 Premir simultaneamente as teclas S12 e S13 tem uma função de confirmação (Enter).
- S13 Tecla "Para cima" Comutação entre os vários parâmetros secundários. Premir simultaneamente as teclas S12 e S13 tem uma função de confirmação (Enter).
- S14 Luz de controlo "Redução da corrente" Acende-se quando estiver ligada a função Redução da corrente (Downslope)
- **\$15** Indicação LED "Correc. comprimento arco/Correcção de fio"

Indica o grau de correcção. Se o LED superior do meio se acender, o comprimento do arco/a velocidade do fio permanece inalterada, na indicação de 7 segmentos S21 é apresentado "0". Rodando o sinalizador giratório S16 para a esquerda, o comprimento do arco torna-se mais curto ou a velocidade do fio menor, rodando o sinalizador giratório S16 para a direita, o comprimento do arco torna-se maior ou a velocidade do fio mais elevada.

S16 Sinalizador giratório

"Correcção do comprimento do arco/Correcção do fio/ Dinâmica"

Regulação da dinâmica.

Correcção do comprimento do arco/velocidade do fio (depende do ajuste no menu Extras, Correcção do arco).

No modo Man. MIGMAG e SpeedArc, ajuste da velocidade do fio.

- S17 Tecla "Redução da corrente" Liga ou desliga a função Redução da corrente (Downslope).
- S19 Tecla "Parâmetro principal" Comutação entre corrente de soldadura, tensão de soldadura, espessura do material, velocidade de avanço do fio, comprimento do arco e dinâmica, que são apresentados na indicação de 7 segmentos S21.
- S20 Luzes de controlo "Parâmetro principal" Indica que parâmetro principal é apresentado de momento na indicação de 7 segmentos.
- S21 Indicação de 7 segmentos S21 Apresentação dos parâmetros principais, tais como corrente de soldadura, espessura do material (em mm), velocidade de avanço do fio (em m/min), correcção do comprimento do arco ou dinâmica.
- **S22** Luz de controlo "4 ciclos/Quatro" Acende-se com a função 4 ciclos/Quatro ligada. Pisca no modo de soldadura Quatromatic.
- Sinalizador giratório para corrente de soldadura/espessura do material Com o sinalizador giratório é ajustada a corrente de soldadura ou a espessura de material desejada. A área de ajuste pode ser limitada consoante a combinação de material-fio-gás seleccionada. No modo Man. MIG-MAG e SpeedArc, ajuste da corrente de soldadura.
- S24 Tecla "2 ciclos/4 ciclos/Por pontos/Quatro" Comutação entre os modos de operação de 2 ciclos e 4 ciclos. Se a tecla for premida durante mais do que 2 segundos, passa do modo de 2 ciclos para o modo de operação "Por pontos", ou do modo de 4 ciclos para o modo de operação Quatro.
- **S25** Luz de controlo "2 ciclos/Por pontos" Acende-se com a função 2 ciclos ligada.

13.2 Indicação da corrente/tensão

- S26 Indicação da corrente
- S27 Luz de controlo "Hold"
- S28 Indicação da tensão

Os valores reais da tensão de soldadura e da corrente de soldadura são apresentados durante a soldadura. Após o processo de soldadura, a luz de controlo "Hold" acende-se e são apresentados os últimos valores utilizados para a tensão de soldadura e a corrente de soldadura. No caso de alteração de determinadas definições de soldadura pelo operador (p. ex., potência de soldadura, programa, tarefa), a luz de controlo "Hold" apaga-se e são apresentados os valores nominais da corrente e da tensão.



Na soldadura por arco curto, pode ocorrer um ligeiro desvio entre o valor ajustado para a tensão de soldadura/corrente de soldadura e o valor médio medido durante a soldadura (indicação Hold).

O desvio é inerente ao princípio funcional e depende do processo de soldadura efectivo.

É um indicador da "regulação interna" da máquina, estabiliza o processo de soldadura e aumenta a qualidade possível da soldadura.

13.3 Tocha com comando à distância



Fig. 18: Tocha PowerMaster

70 Visor da tocha

Modo de parâmetros principais: Indicação dos valores dos parâmetros principais e das abreviaturas dos parâmetros.

| | • |
|---|-----------------------------------|
| = | Corrente da soldadura |
| = | Tensão da soldadura |
| = | Espessura do material (Thickness) |
| = | Velocidade de alimentação do fio |
| = | Comprimento do arco |
| = | Dinâmica |
| | = = = = |

Modo Tiptronic (com Tiptronic On, botão S10): Indicação do conjunto de jobs atual e do n.º de job atual

71 Botão basculante da tocha

Modo de parâmetros principais: Alteração dos valores dos parâmetros principais (consoante o valor apresentado no visor da tocha 70). Modo Tiptronic (com Tiptronic On, botão S10): Comutação entre os jobs ativos ou os conjuntos de jobs.

72 Tecla da tocha "Modo"

Modo de parâmetros principais: Premindo brevemente, é apresentado temporariamente a abreviatura do parâmetro principal no visor da tocha 70.

Premindo novamente por breves instantes, o visor muda para o próximo parâmetro principal no espaço de 2 seg. (tal como o botão Parâmetro principal S19 no painel de comando)

Modo Tiptronic (com Tiptronic On, botão S10): Premindo brevemente, o visor muda entre a seleção de jobs e a seleção do conjunto de jobs.

Premindo prolongadamente (>2 seg.), o visor muda entre o modo Tiptronic e o modo Parâmetros principais do job atual.

Durante o processo de soldadura, a tecla do queimador "Modo" está bloqueada.

13.4 Parâmetros secundários (nível principal do menu)

- Com as teclas "Para baixo" S12 e "Para cima" S13, é possível alternar entre os parâmetros secundários. Na indicação multifuncional S2 é apresentado sempre o parâmetro actualmente seleccionado. O valor entre parênteses rectos, é um valor padrão ou sugerido.
- Com a tecla S3 (-) pode reduzir-se o valor do parâmetro apresentado e com a tecla S9 (+) aumentar o valor do parâmetro indicado. Accionando a tecla S6 (END), o sistema muda novamente para a indicação da combinação de material-fio-gás.

Menu Extras

Além dos parâmetros secundários, existe adicionalmente o ponto do menu Extras, em que estão disponíveis as seguintes funções:

As teclas S3 (-) e S9 (+) permitem alternar entre os pontos de menu. As diferentes entradas dos pontos de menu são consultadas ao premir simultaneamente as teclas "Para baixo" S12 e "Para cima" S13. Também aqui se pode alternar entre as entradas individuais com as teclas S3 (-) e S9 (+). Para retroceder, prima a tecla S6 (END).

13.5 Modo (processo de soldadura)

Comutação entre os processos de soldadura disponíveis.



Se um processo de soldadura deixar de estar disponível, ou se pretender que um processo de soldadura deixe de ser apresentado, este pode ser ligado ou desligado no menu "Extras/ Selecção de processo".

Normal

No modo Standard, a soldadura será efectuada com características depositadas no aparelho.

Prima a tecla "Modo" S1, até que apareça na indicação multifuncional S2 o modo "Standard".

Synergic

O modo Synergic é uma evolução do modo Standard com a possibilidade de ajuste da dinâmica.

No modo Synergic, a soldadura será efectuada com características depositadas no aparelho.

Prima várias vezes a tecla "Modo" S1, até ser apresentado o modo "Synergic" na indicação multifuncional S2.

SpeedArc XT

O SpeedArc XT é um modo SpeedArc modificado.

No modo SpeedArc XT, a soldadura será efectuada com características depositadas no aparelho. O SpeedArc XT permite uma velocidade de soldadura mais elevada, assim como uma penetração mais profunda em relação ao modo Standard.

Prima várias vezes a tecla "Modo" S1, até ser apresentado o modo "SpeedArcXT" na indicação multifuncional S2.

SpeedArc

Modo da série antecessora, continua disponível por motivos de compatibilidade.

Puls

No modo Puls, a soldadura será efectuada com características depositadas no aparelho. A corrente de pulso é composta por uma corrente base à qual se sobrepõem pulsos de corrente.

Prima várias vezes a tecla "Modo" S1, até ser apresentado o modo "Puls" na indicação multifuncional S2.

Twinpuls

No modo Twinpuls, a soldadura será efectuada com características depositadas no aparelho. O modo Twinpuls é composto de dois impulsos diferentes, constantemente alternados.

Prima várias vezes a tecla "Modo" S1, até ser apresentado o modo "Twinpuls" na indicação multifuncional S2.

SpeedPulse XT

O SpeedPulse XT é um modo SpeedPulse modificado.

No modo SpeedPulse XT, a soldadura será efectuada com características depositadas no aparelho. O SpeedPulse XT permite uma velocidade de soldadura mais elevada, assim como uma penetração mais profunda em relação ao modo Puls.

 Prima várias vezes a tecla "Modo" S1, até ser apresentado o modo "SpeedPulseXT" na indicação multifuncional S2.

Speed-Twinpulse XT

O Speed-Twinpulse XT é um modo Speed-Twinpulse modificado.

No modo Speed-Twinpulse XT, a soldadura será efectuada com características depositadas no aparelho. O modo Speed--Twinpulse XT é composto por dois impulsos diferentes, constantemente alternados. O Speed-Twinpulse XT permite uma velocidade de soldadura mais elevada, assim como uma penetração mais profunda em relação ao modo Twinpuls.

Prima várias vezes a tecla "Modo" S1, até ser apresentado o modo "TwinpulsXT" na indicação multifuncional S2.

SpeedPulse (opcional no S Pulse XT)

Modo da série antecessora, continua disponível por motivos de compatibilidade.

Speed-Twinpulse (opcional no S Pulse XT)

Modo da série antecessora, continua disponível por motivos de compatibilidade.

SpeedUp (opcional)

No modo SpeedUp, a soldadura será efectuada com características depositadas no aparelho. O SpeedUp permite a soldadura vertical ascendente de forma simples e rápida (poupa o movimento de "árvore de Natal" ao soldar)

- Prima várias vezes a tecla "Modo" S1, até ser apresentado o modo "SpeedUp" na indicação multifuncional S2.
- O sinalizador giratório "Correcção do comprimento do arco/Correcção do fio" S16 provoca uma alteração do comprimento do arco na fase de corrente forte do "SpeedUp".
- O parâmetro secundário "SpeedUp Correcç. de fio 2" provoca uma alteração no comprimento do arco na fase de corrente fraca.

SpeedRoot (opcional no S Pulse XT)

No modo SpeedRoot, a soldadura será efectuada com características depositadas no aparelho. O SpeedRoot permite soldagens de raiz com shunt de fissura e controlo do banho de fusão.

 Prima várias vezes a tecla "Modo" S1, até ser apresentado o modo "SpeedRoot" na indicação multifuncional S2.

SpeedCold (opcional)

No modo SpeedCold, a soldadura será efectuada com características depositadas no aparelho. O SpeedCold permite soldaduras de chapas finas com reduzida entrada de calor.

Prima a tecla "Modo" S1, até que apareça na indicação multifuncional S2 o modo "SpeedCold".

Eléctrodo

No modo, eléctrodo é possível soldar varas de eléctrodos.

Prima várias vezes a tecla "Modo" S1, até ser apresentado o modo "Eléctrodo" na indicação multifuncional S2.

Man. MIGMAG

No modo Manual MIGMAG é possível soldar independentemente de uma curva característica. Apenas são ajustadas a tensão de soldadura e a velocidade de alimentação do fio independentemente uma da outra:

- com a tecla modo S1, seleccione o modo manual.
- com o sinalizador giratório esquerdo S23, ajuste a tensão de soldadura.
- com o sinalizador giratório direito S16, ajuste a velocidade de alimentação do fio.

TIG (opcional)

- Cigue a tocha TIG à ligação de massa 1.
- Ligue a ficha de comando da tocha à tomada de ligação 12.
- Ligue o tubo de gás da tocha à ligação de gás 13.
- Com a tecla "Modo" S1, ligue o modo TIG.
- Os seguintes parâmetros de soldadura podem ser ajustados para soldadura TIG:
 - Corrente inicial/tempo de corrente inicial
 - Descida da corrente
 - Corrente final/tempo de corrente final



13.6 Soldar com CO₂

O seu aparelho de soldadura também é adequado para a soldadura sob CO₂.

Modo Standard

- Prima a tecla "Modo" S1, até que apareça na indicação multifuncional S2 o modo "Standard".
- Com a tecla "Material" S3, seleccione um programa adequado.
- Com a tecla "Diâmetro do fio" S6, seleccione o diâmetro adequado do fio.
- Com a tecla "Tipo de gás" S9, seleccione o gás inerte CO₂.

Modo Synergic

- Prima várias vezes a tecla "Modo" S1, até ser apresentado o modo "Synergic" na indicação multifuncional S2.
- Com a tecla "Material" S3, seleccione um programa adequado.
- Com a tecla "Diâmetro do fio" S6, seleccione o diâmetro adequado do fio.
- Com a tecla "Tipo de gás" S9, seleccione o gás inerte CO₂.

Modo Manual MIGMAG

- Prima várias vezes a tecla "Modo" S1, até ser apresentado o modo "Man. MIGMAG" na indicação multifuncional S2.
- Utilizando as teclas "Para baixo" S12 ou "Para cima" S13, seleccione o parâmetro secundário "Indutância Man.".

Regule a indutância desejada com as teclas S3 (-) e S9 (+).



Com uma indutância de 80...100% obtêm-se os melhores resultados!

13.7 Quatromatic

Na funcionamento Quatromatic, podem ser seleccionados três programas de soldadura (P1...P3) no modo de funcionamento de 4 ciclos, através do botão da tocha.

Os programas (P1...P3) estão atribuídos aos primeiros 3 ciclos do modo de 4 ciclos.

Programa1 (P1) --> 1. ciclo (botão da tocha premido) (p. ex. corrente de início)

Programa2 (P2) --> 2. ciclo (botão da tocha solto) (p. ex. corrente principal)

Programa3 (P3) --> 3. ciclo (botão da tocha premido) (p. ex. redução da corrente)

Desligado --> 4. ciclo (botão da tocha solto)



O Quatromatic só está disponível no modo de funcionamento de 4 ciclos e com o Tiptronic desligado.

As definições do Quatromatic não podem ser guardadas como tarefa Tiptronic.

Modo de soldadura Quatromatic

- Com a tecla "2 ciclos/4 ciclos/Por pontos/Quatro" S24, seleccione o modo de funcionamento de 4 ciclos.
- Prima outra vez a tecla S24 durante 2 segundos.
- ✓ A luz de controlo "4 ciclos" S22 e uma luz de controlo "P1" S5, "P2" S8 ou "P3" S11 piscam.
- Seleccione o programa P1...P3 que deseja ajustar. Para tal prima a tecla "P1" S4, "P2" S7 ou "P3" S10.
- Pisca a respectiva luz de controlo "P1" S5, "P2" S8 ou "P3" S11.
- Ajuste agora os parâmetros de soldadura desejados. Estes são
 - no modo Man. MIGMAG: tensão de soldadura e velocidade de alimentação do fio
 - Modo Synergic...: Corrente de soldadura e correcção do fio/do comprimento do arco
- Tal como descrito em cima, seleccione os dois programas (P1...P3) restantes e ajuste também neles os parâmetros de soldadura desejados.
- Termine o modo de soldadura premindo a tecla "2 ciclos/4 ciclos/Por pontos/Quatro" S24.

Funcionamento Quatromatic

- Com a tecla "2 ciclos/4 ciclos/Por pontos/Quatro" S24, seleccione o modo de funcionamento de 4 ciclos.
- Prima outra vez a tecla S24 durante 2 segundos.
- ✓ Encontra-se no modo de soldadura Quatromatic. A luz de controlo "4 ciclos" S22 e uma luz de controlo "P1" S5, "P2" S8 ou "P3" S11 piscam.
- Prima outra vez a tecla S24 durante 2 segundos.
- ✓ Encontra-se no modo de funcionamento Quatromatic. A luz de controlo "4 ciclos" S22 e a luz de controlo "P2" S8 acendem-se.
- Inicie o processo de soldadura premindo e mantendo premido o botão da tocha.
- ✓ O aparelho solda com o programa P1.
- Solte o botão da tocha.
- ✓ O aparelho solda com o programa P2.
- Prima novamente o botão da tocha.
- ✓ O aparelho solda com o programa P3.
- Solte novamente o botão da tocha.
- ✓ O processo de soldadura pára.
- Termine o funcionamento Quatromatic premindo por breves instantes a tecla S24.

13.8 Tocha do potenciómetro (opcional)

- □ Ligue o queimador do potenciómetro 77. (consulte "12.2 Ligar a tocha" na página 221).
- □ Ligue a ficha de comando da tocha do potenciómetro 77 à tomada de ligação do Push Pull digital 9 ou à tomada de ligação do regulador à distância 5.



Fig. 20: Ligação do queimador do potenciómetro

Pressione as teclas "Para cima" S13 e "Diâmetro do arame" S6 ao mesmo tempo, durante 5 segundos, até surgir na indicação multifuncional "Customize settings".

Função Torch Pot Power

- Ligue "TorchPotPow" para On.
- Coloque o potenciómetro 75 no máximo e ajuste a corrente de soldadura máxima desejada no aparelho.
- O potenciómetro 75 na tocha do potenciómetro 77 é limitado pela corrente de soldadura ajustada no aparelho.

Função Torch Pot Arc

- ➡ Ligue "TorchPotArc" para On.
- Com o potenciómetro 75, ajuste a correcção do comprimento do arco/velocidade do fio ou a velocidade do fio (consoante os modos de soldadura).
- O potenciómetro 75 assume a função do sinalizador giratório "Correcção do comprimento do arco/correcção do fio" S16. O sinalizador giratório S16 está inactivo.







Se tanto TorchPotPow como TorchPotArc estiver ligadas em On, a função TorchPotArc tem prioridade.

13.9 4 ciclos extra

Pressione as teclas "Para cima" S13 e "Diâmetro do arame" S6 ao mesmo tempo, durante 5 segundos, até surgir na indicação multifuncional "Customize settings".

Função 4-stroke 2

- Coloque "4-stroke 2" em On.
- Agora pode comutar entre corrente de soldadura e corrente secundária premindo brevemente o botão da tocha (apenas disponível no modo de 4 ciclos).

Função 4-stroke TT

- Coloque "4-stroke TT" em On.
- Pode comutar entre o Job actual e o Job seguinte, pressionando brevemente a tecla do queimador.
- □ Ligado em On para 4-stroke 2 ou 4-stroke TT, é possível, pressionando brevemente a tecla do queimador, avançar entre todos os Jobs activos e o Job-Set actual.

13.10 Tiptronic

Com a função Tiptronic o utilizador tem à sua disposição 100 tarefas independentes entre si (10 conjuntos de tarefas, cada um com 10 Jobs). Num Job encontram-se várias definições e correcções, realizadas no painel de comando, memorizadas.

A função Tiptronic pode ser utilizada vantajosamente, sendo atribuídos, por exemplo, determinados números de job a tarefas de soldadura realizadas frequentemente ou diferentes soldadores guardarem as suas definições individuais no "seu" Job.

Programar uma tarefa:

- Determine a definição de soldadura ideal.
- Prima o botão "TT Save" S4 (luz de controlo Save pisca).
- Com as teclas S3 (-) e S9 (+) ou com o botão basculante da tocha, seleccione o número de tarefa alvo e confirme com a tecla "TT Enter" S7 (se a tecla Enter não for activada, a luz de controlo Save apaga-se 10 s depois da última vez que a tecla foi premida e a operação de gravação é interrompida).
- ✓ As luzes de controlo Save e Enter piscam brevemente para confirmar a programação concluída.

Seleccionar a tarefa:

- Ligue a função Tiptronic com a tecla "Tiptronic" S10 (a luz de controlo S11 acende).
- Seleccione o número da tarefa com o botão basculante da tocha (alternativamente o número da tarefa pode ser seleccionado com as teclas S3 (-) e S9 (+).
- Se pretender abandonar novamente o modo Tiptronic, prima a tecla "Tiptronic" S10 (a luz de controlo Tiptronic apaga-se). Os parâmetros são colocados aos valores que estavam regulados antes de se ligar o modo Tiptronic.

Definir a tarefa como inactiva:

- Ligue a função Tiptronic com a tecla "Tiptronic" S10 (a luz de controlo S11 acende).
- Seleccione o número da tarefa com o botão basculante da tocha 71 ou com as teclas S3 (-) e S9 (+) (uma tarefa activa é identificada no visor da tocha 70 e na indicação de 7

segmentos S21 por um ponto decimal entre o conjunto de tarefas e o número da tarefa).

Mantenha a tecla "TT Enter" S7 premida durante dois segundos (o ponto decimal no visor da tocha 70 e na indicação de 7 segmentos S21 apaga-se).

Definir a tarefa como activa:

- Ligue a função Tiptronic com a tecla "Tiptronic" S10 (a luz de controlo S11 acende).
- Seleccione o número da tarefa com as teclas S3 (-) e S9 (+) (numa tarefa inactiva falta o ponto decimal entre o conjunto de tarefas e o número da tarefa).
- Mantenha a tecla "TT Enter" S7 premida durante cerca de dois segundos (o ponto decimal entre o conjunto de tarefas e o número da tarefa acende).

Reprogramar a tarefa

- Ligue a função Tiptronic com a tecla "Tiptronic" S10 e seleccione a tarefa (consulte Seleccionar uma tarefa).
- Alterar as definições desejadas.
- Prima o botão "TT Save" S4 (luz de controlo Save pisca).
- Confirme com a tecla "TT Enter" S7.
- As luzes de controlo Save e Enter piscam brevemente para confirmar a programação concluída.

Copiar uma tarefa:

- Ligue a função Tiptronic com a tecla "Tiptronic" S10 e seleccione a tarefa a copiar (consulte Seleccionar uma tarefa).
- Prima o botão "TT Save" S4 (luz de controlo Save pisca).
- Com as teclas S3 (-) e S9 (+), seleccione o número de tarefa alvo e confirme com a tecla "TT Enter" S7 (se a tecla Enter não for activada, a luz de controlo Save apaga-se 10 s depois da última vez que a tecla foi premida e a operação de gravação é interrompida). Se o número da tarefa alvo ainda não tiver sido atribuído a nenhuma tarefa, é apresentado a piscar no visor.
- ✓ As luzes de controlo Save e Enter piscam brevemente para confirmar a programação concluída.
- ✓ Os textos da tarefa definidos pelo utilizador também são copiados para o novo número de tarefa alvo.

Atribuir textos a tarefas

É possível atribuir um texto individual para cada tarefa e identificá-lo de forma especial, ou atribuí-lo de forma mais clara.

- Cigue a função Tiptronic com a tecla "Tiptronic" S10
- Seleccione o número da tarefa com as teclas S3 (-) e S9 (+)
- Prima as teclas "Para cima" S12 e "Para baixo" S13 para aceder ao modo de edição.
- Surge um cursor intermitente na indicação multifuncional S2.
- O cursor move-se com as teclas "Para baixo" S12 e "Para cima" S13. No final da linha, o cursor salta para a outra seguinte.
- Com as teclas S3 (-) e S9 (+), seleccione um carácter (número, letra ou carácter especial).
- O modo de edição é terminado premindo a tecla S6 (END) ou premindo simultaneamente as teclas "Para cima" S12 e "Para baixo" S13.

- Se se premir, no modo edição, na tecla "Tiptronic S10" (o Tiptronic é desligado), as introduções de texto não são memorizadas.
- É possível programar textos, tanto para um conjunto de tarefas (linha superior no ecrã S2), como para a tarefa (linha inferior no ecrã S2).



Tenha em conta que ao copiar apenas é assumido o nome da tarefa, não o nome do conjunto

Job Switch

- Ligue a função Tiptronic com a tecla "Tiptronic" S10 (a luz de controlo S11 acende).
- Nas "Customize settings", coloque a função "Job Switch" em On.
- Em standby, é possível premir brevemente o botão da tocha para passar à tarefa activa seguinte no conjunto de tarefas actual (não disponível no modo de funcionamento Por pontos).

13.11 Função Bloqueio por código

O bloqueio de funcionamento no menu Extra está protegido por uma função de bloqueio por código. Antes de poder alterar o bloqueio de funcionamento, é necessário introduzir um código numérico de três dígitos. Só depois é possível alterar o bloqueio de funcionamento. Ao sair do menu pode ser introduzido um novo código numérico ou confirma-se o código numérico antigo. O código predefinido de fábrica é "000".

Procedimento:

- Menu Extras, seleccione o bloqueio de funcionamento.
- Ao accionar as teclas S3 (-) ou S9 (+) é apresentada a pergunta "Alterar parâmetro?"
- Confirme a pergunta com a tecla "Para cima" S13.
- Com as teclas S3 (-), S9 (+) ou com o sinalizador giratório S23, introduza o código numérico de três dígitos.
- Confirme o código com a tecla "Para cima" S13.
- Seleccione o bloqueio de funcionamento desejado com as teclas S3 (-) ou S9 (+).
- Com a tecla S6 (END), saia do menu.
- Se desejado, introduza um novo código numérico com as teclas S3 (-), S9 (+) ou com o sinalizador giratório S23.
- Confirme o código com a tecla "Para cima" S13.

13.12 Funções especiais

Teste de gás

- Prima a tecla Para cima S13 e mantenha-a premida.
- Prima também brevemente a tecla Tipo de gás S9.
- A válvula magnética do sistema é ligada e a alimentação do gás pode ser ajustada/verificada. A função permanece activa durante 30 segundos e depois é terminada automaticamente.
- O teste de gás pode ser cancelado previamente accionando outra vez a tecla Tipo de gás S9.

Monitorização do caudal de gás (opcional)

- O caudal de gás é monitorizado com esta função. É possível regular o caudal mínimo do gás. Se este caudal mínimo não for alcançado, o aparelho de soldadura é colocado em modo de avaria e é indicada a respectiva mensagem de erro.
- Pressione as teclas "Para cima" S13 e "Diâmetro do arame" S6 ao mesmo tempo, durante 5 segundos, até surgir na indicação multifuncional "Customize settings".
- Utilizando as teclas "Para baixo" S12 ou "Para cima" S13, seleccione o parâmetro Min Gas".
- Regule o caudal mínimo de gás pretendido com as teclas S3 (-) e S9 (+).
- Durante o teste de gás é indicado o caudal de gás na indicação multifuncional.
- No menu "Diagnóstico/Caudal aparelho de arrefecimento" é indicado o caudal do gás, em conjunto com o caudal do líquido de arrefecimento.
- □ A monitorização do fluxo de gás está desactivada, se o caudal de gás regulado for de 0,0 l/min.

Teste da bomba

- Prima a tecla Para cima S13 e mantenha-a premida.
- Prima também brevemente a tecla Material S3.
- ✓ A bomba de água é ligada e funciona durante aprox. um minuto.
- Pode cancelar previamente o teste da bomba premindo novamente a tecla Material S3.

13.13 Repor as definições

Reposição do software



Todos os parâmetros principais e secundários serão repostos para as definições de fábrica.

Com o modo Tiptronic activo, são repostas as definições da tarefa em curso.

Todas as definições no menu Extras (idioma, contraste do visor, etc.) permanecem inalteradas.

- Prima a tecla Para cima S13 e mantenha-a premida.
- Adicionalmente, prima por breves instantes a tecla TT Enter/P2 S7.
- Como confirmação, surge no visor multifunções o texto "Repor as definições".

Master-Reset

Atenção!



Todos os jobs Tiptronic e configurações serão eliminados.

Todos os parâmetros principais e secundários serão repostos para as definições de fábrica.

- Prima a tecla "Para cima" (S13) e a tecla "Modo" (S1) ao mesmo tempo e mantenha ambas premidas durante, pelo menos, 5 segundos.
- ✓ Como confirmação, surge o seguinte texto no visor multifunções "--- Master Reset ---".

14 Medição da resistência do circuito de soldadura

Com a função Medição da resistência do circuito de soldadura pode compensar a perda de tensão, por ex., em conjuntos de mangueiras demasiado longos.



Se trabalhar de acordo com as instruções de soldadura do nosso folheto WPS EN1090, não é possível utilizar esta função. Os valores da tensão indicada aqui não se aplicam.

14.1 Ativar a medição do circuito de soldadura

- Prima ao mesmo tempo as teclas "Para baixo" S12 e "Para cima" S13.
- □ No visor multifunções "S2" é apresentado o menu Extras.
- Prima várias vezes a tecla "Tipo de gás" S9, até ser apresentado o menu 10 Compensação.
- Prima ao mesmo tempo as teclas "Para baixo" S12 e "Para cima" S13.
- ✓ Encontra-se no menu 10 Compensação.
- Selecione o tipo de compensação Resistência com a tecla "Para cima" S13.
- O tipo de compensação "Resistência" é apresentado no "visor de 7 segmentos" S21 com um ponto decimal intermitente no dígito direito.
 A luz intermitente sinaliza que se encontra no modo de calibração.
- Com a tocha Powermaster ligada, o visor apresenta o último valor guardado da resistência do circuito de soldadura. Também neste caso o ponto decimal direito fica intermitente.

A máquina aguarda agora uma medição:

- Remover o bico de gás da tocha.
- Cortar o fio de soldadura à face e puxá-lo cerca de 5 mm para trás.
- Colocar o tubo de contacto da corrente num local limpo na área da costura, exercendo alguma pressão. Premindo o botão da tocha durante cerca de 2 segundos, inicia a medição.
- ✓ Se a medição for efetuada corretamente, surge o valor medido no "visor multifunções" S2.
- Termine a medição, premindo a tecla "End" S6.
- ✓ A iluminação do ponto decimal passa de intermitente a permanente.
- □ Se ocorrer um erro, surge a mensagem "Error" no "visor multifunções" S2.
- É necessária uma nova medição.

14.2 Desativar a medição do circuito de soldadura

- Prima ao mesmo tempo as teclas "Para baixo" S12 e "Para cima" S13.
- □ No visor multifunções "S2" é apresentado o menu Extras.
- Prima várias vezes a tecla "Tipo de gás" S9, até ser apresentado o menu 10 Compensação.
- Prima ao mesmo tempo as teclas "Para baixo" S12 e "Para cima" S13.
- ✓ Encontra-se no menu 10 Compensação.
- Selecione o tipo de compensação "Comprimento" com a tecla "Para baixo" S12.
- O ponto decimal extingue-se.
- Se necessário, altere os valores de comprimento com as teclas "Material" S3 ou "Tipo de gás" S9.
- Abandone o ponto premindo duas vezes a tecla "END" S6.



Recomenda-se efetuar a medição várias vezes em pontos diferentes da área de costura para excluir um erro de medição.

É possível cancelar o processo de medição em qualquer altura premindo a tecla END S6.

Durante o modo de medição ativo, não é possível soldar (Ponto decimal fica intermitente).



15 Estrutura do menu





16 Parâmetros secundários

| | | | | | | | | Mo | obo | | | | | | | | | | | | |
|-----------------------------|--------|----------|----------|-------------|------|----------|------------|---------------|-------------|----------------|---------|-----------|-----------|-----------|-------------|-----|---------|-----------|----------------------|-----------------|---------------|
| Parâmetros secundários | Normal | Synergic | SpeedArc | SpeedArc XT | Puls | Twinpuls | SpeedPulse | SpeedPulse XT | S-TwinPulse | S-Twinpulse XT | SpeedUp | SpeedRoot | SpeedCold | Eléctrodo | Man. MIGMAG | TIG | Unidade | Resolução | Ajuste de fábrica | Limites | Apenas em |
| Set/Job (Seleccionar Job) | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | | Х | Х | | | | | Tiptronic |
| SpeedUp Correcç. de fio 2 | | | | | | | | | | | Х | | | | | | % | 1 | 100 | 50199 | |
| Frequência SpeedUp | | | | | | | | | | | Х | | | | | | Hz | 0.1 | 1.0 | 0,35,0 | |
| Ciclo SpeedUp | | | | | | | | | | | Х | | | | | | % | 1 | 30 | 1080 | |
| SpeedArc dinâmica | | | Х | | | | | | | | | | | | | | % | 1 | 100 | 30300 | |
| Tensão soldadura 2 +- | | Х | Х | Х | | | | | | | | | | | | | V | 0.1 | -2.0 | -20,0+20,0 | 4-stroke 2 On |
| Corrente soldadura 2° | Х | | | | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | | | | % | 1 | 50 | 20200 | 4-stroke 2 On |
| Tempo soldadura pontos | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | | Х | Х | s | 0.1 | 1.0 | 0,1600 | Por pontos |
| Dinâmica arco | | | | | | | | | | | | | | Х | | | % | 1 | 50 | 0100 | |
| Dinâmica | | Х | | Х | | | | Х | | Х | | | | | | | % | 1 | 100 | 60140 | |
| Indutância | Х | | Х | | | | | | | | Х | | | | | | % | 1 | 100 | 20199 | |
| Indutância Man. | | | | | | | | | | | | | | | Х | | % | 1 | 100 | 20199 | |
| SpeedArcBasic Lig/Desl. | | | | | | | | | | | | | | | Х | | - | - | Desl | LigDesl. | SpeedArc |
| SpeedArcBasic dinâmica | | | | | | | | | | | | | | | Х | | % | 1 | 100 | 30300 | SpeedArc |
| Correcção de fio | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | | | | % | 1 | 100 | 50250 | |
| S-TwinP. Cor.Compr.arco2 | | | | | | | | | Х | Х | | | | | | | % | 1 | 100 | 50199 | |
| Correc. Comprimento arco | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | | | | % | 1 | 100 | 60140 | |
| Pós Gás | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | | Х | X | s | 0.1 | 0.5 | 0,199,9 | |
| Tempo de burn back | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | | Х | | % | 1 | 100 | 1250 | |
| Tempo corrente final | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | | | Х | s | 0.1 | 2.0 | 0,099,9 | |
| Fim-Corr. arco eléctrico | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | | | | % | 1 | 100 | 60140 | |
| Velocidade fio final | | | | | | | | | | | | | | | Х | | m/min | 0.1 | 10.0 | 0,525,0 | |
| Tensão da soldadura fin. +- | | Х | Х | Х | | | | | | | | | | | | | V | 0.1 | -5.0 | -20,0+20,0 | |
| Tensão da soldadura fin. | | | | | | | | | | | | | | | Х | | V | 0.1 | 18 | 10,045,0 | |
| Velocidade fio | | | | | | | | | | | | | | | Х | | m/min | 0.1 | 10.0 | 0,525,0 | |
| Corrente final | Х | | | | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | | | Х | % | 1 | 50 | 10200 | |
| Recta subida | Х | Х | | | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | | | Х | S | 0,1 | 1,0 | 0,199,9 | |
| Tensao da soldadura | | Х | Х | Х | | | | | | | | | | | Х | | V | 0.1 | 18 | 10,045,0 | |
| Corrente soldadura | х | | | | х | х | х | х | х | х | х | х | х | х | | x | A | 1 | | 5no máxi- mo | |

| | | | | | | | | Mo | obo | | | | | | | | | | | | |
|------------------------------|--------|----------|----------|-------------|------|----------|------------|----------------------|-------------|----------------|---------|-----------|-----------|-----------|-------------|-----|---------|-----------|----------------------|------------|-------------|
| Parâmetros secundários | Normal | Synergic | SpeedArc | SpeedArc XT | Puls | Twinpuls | SpeedPulse | SpeedPulse XT | S-TwinPulse | S-Twinpulse XT | SpeedUp | SpeedRoot | SpeedCold | Eléctrodo | Man. MIGMAG | TIG | Unidade | Resolução | Ajuste de fábrica | Limites | Apenas em |
| Ciclo duplo pulsado | | | | | | Х | | | Х | Х | | | | | | | % | 1 | 50 | 2080 | |
| Duplo pulsado Alter. | | | | | | Х | | | Х | Х | | | | | | | % | 1 | 25 | 550 | |
| Frequência duplo pulsado | | | | | | Х | | | Х | Х | | | | | | | Hz | 0.1 | 1,5 | 0,55 | |
| Tempo corrente inicial | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | | Х | s | 0.1 | 1.0 | 0,099,9 | |
| Corrente inicio | Х | | | | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | | Х | % | 1 | 120 (135) | 20200 | (Eléctrodo) |
| Inicio-Corr. arco eléct | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | | | | % | 1 | 100 | 60140 | |
| Velocidade fio início | | | | | | | | | | | | | | | Х | | m/min | 0.1 | 10 | 0,525,0 | |
| Tensão da soldadura ini. | | | | | | | | | | | | | | | Х | | V | 0.1 | 18 | 10,045,0 | |
| Tensão da soldadura ini. +/- | | Х | Х | Х | | | | | | | | | | | | | V | 0.1 | +2.0 | -20,0+20,0 | |
| Teste fio | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | | Х | | m/min | 0.1 | 1.0 | 0,525,0 | |
| Pré Gás | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | | Х | Х | S | 0.1 | 0.1 | 0,010,0 | |

Tab. 1: Parâmetros secundários

| Nível principal | Nível 1 | Nível 2 | Observação |
|-----------------------------------|------------------------------------------------------|-------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Set Job (Seleccio- nar Job) | | | Accionando a tecla "Tiptronic" S10, é ligado o modo Tiptronic. Na indicação multifuncional são apresentados nomes de conjuntos e de tarefas |
| | Modo de edição para nome do conjunto ou da tarefa | | Premindo simultaneamente as teclas "Para baixo" S12 e "Para cima" S13, é ligado o modo de edição. O cursor é movido com as teclas "Para baixo" S12 e "Para cima" S13. Movimento do cursor com as teclas Os caracteres podem ser seleccionados ou alterados com as teclas (-) S3 e (+) S9. |
| Extras | 1: Dados máquina | Sistema operac. Master | Número da versão sistema operativo Master |
| | | Sistema oper. Processo | Número da versão sistema operativo Processo |
| | | Sist. oper. Alim. fio | Número de versão módulo(s) do motor |
| | | Programas sold. | Número de versão dos programas de soldadura |
| | | Horas de soldadura | Apresentação do tempo de soldadura expresso em h, min, seg |
| | | Configuração | O tipo de máquina, os módulos de potência detectados (com máx. de corrente) e o número de série são apresen- tados alternadamente |
| | | Opção | Indicação das opções de software desbloqueadas, p. ex., Seamtracking, WeldData |
| | 2: Diagnóstico | Ultimos erros | Indicação das últimas três mensagens de erro da memó- ria de erros (0=último erro, 2=erro mais antigo) |
| | | Temperatura modulo °C | Temperaturas dos módulos de potência em °C |
| | | Tensao trabalho 15/24V | Indicação das tensões de trabalho (15V/24V) do módulo E DP-MAPRO |
| | | Caudal Aparelho de arrefecimen- to/Gás | Indicação do caudal actual do caudal do líquido de arre- fecimento e do gás de protecção expresso em l/min |
| | | Corrente do motor | Indicação das correntes do motor das unidades de trac- ção do motor principal, do carrete intermediário e do queimador PushBull em A |
| | | Potência do arco eléctrico | Indicação da potência do arco eléctrico medida por último em kW |
| | 3: Lingua/Language | | Selecção dos idiomas dos menus |

Parâmetros secundários

LORCH

| Nível principal | Nível 1 | Nível 2 | Observação | | | | |
|--------------------|------------------------------------------|------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|
| Extras | 4: Contraste display | Contraste do visor | Ajuste do contraste do visor LCD | | | | |
| | 5: Modo refrigeração | 0 = Auto | O aparelho de arrefecimento é ligado com a ignição do arco de luz | | | | |
| | | 1 = Ligado | O aparelho de arrefecimento funciona permanentemente | | | | |
| | | 2 = Desligado | O aparelho de arrefecimento está desligado | | | | |
| | | 3 = 30 min | Aparelho de arrefecimento funciona mais 30 min. | | | | |
| | 6: Bloquear funcoes | 0 | tudo desbloqueado | | | | |
| | | 1 | Soldadura ajustada, tipo de funcionamento, correcção de tensão/correcção de fio e Tiptronic Lig/Desl desblogueado | | | | |
| | | 2 | Tiptronic Lig/Desl, Selecionar Job desbloqueado | | | | |
| | | 3 | tudo bloqueado excepto selecção do menu, teste de gás e teste da bomba | | | | |
| | 7: Veloc.soldadura | 4,0 mm = 60 cm/min | Conversão entre medida "a" e velocidade de soldadura. Introduza a medida "a" (cordão de ângulo) desejada em mm. Com base nos parâmetros ajustados "Diâmetro do fio" e "Alimentação do fio", é calculada a velocidade de solda- dura necessária em cm/min. Esta função é muito útil, p. ex., para tarefas de automati- zação de cordões circulares ou longitudinais. (Não disponível no modo "Man. MIGMAG" nem nos pro- gramas especiais) | | | | |
| | 8: Selecção do processo | 01 TIG: Lig / Desl | Ligando ou desligando, o processo de soldadura disponí- | | | | |
| | | 02 Man.MIGMAG: Lig / Desl | vel è adicionado ou eliminado da selecção por baixo da | | | | |
| | | 03 Eléctrodo: Lig / Desl | tecia modo SI. | | | | |
| | | 04 Standard: Lig / Desl | | | | | |
| | | 06 Synergic: Lig / Desl | | | | | |
| | | 07 SpeedArc: Lig / Desl | | | | | |
| | | 08 SpeedArcXT: Lig / Desl | | | | | |
| | | 09 Puls: Lig / Desl | | | | | |
| | | 10 TwinPuls: Lig / Desl | | | | | |
| | | 11 SpeedPulse: Lig / Desl | | | | | |
| | | 12 S-TwinPulse: Lig / Desl | | | | | |
| | | 13 S-Pulse XT: Lig / Desl | | | | | |
| | | 14 S-TwinPulseXT: Lig / Desl | | | | | |
| | | 15 SpeedUp: Lig / Desl | _ | | | | |
| | | 16 SpeedRoot: Lig / Desl | _ | | | | |
| | | 17 SpeedCold: Lig / Desl | _ | | | | |
| | 9: Correcção do compri- mento do arco | Tensão | Com o sinalizador giratório S16 é corrigido o comprimen- to do arco eléctrico | | | | |
| | | Fio | Com o sinalizador giratório S16 é corrigida a velocidade de alimentação do fio | | | | |
| | 10: Compensaçao | | Aqui pode selecionar o tipo do modo de compensação. | | | | |
| | | Comprimento Resistencia | Comprimento - ajuste direto do comprimento do cabo de soldadura. Resistência - medição automática da resistência através da fonte de corrente | | | | |
| | 10: Compensaçao | Comprimento 10100 (10) | Regulação do comprimento dos cabos de soldadura. Melhora o comportamento de soldadura em caso de cabos de soldadura compridos. Indicação de parâmetros em função da seleção Menu 10 | | | | |
| | | Resistencia (10) | Medição da resistência do circuito de soldadura. Consultar a descrição "14 Medição da resistência do circuito de soldadura" na página 232. Indicação de parâmetros em função da seleção Menu 10. | | | | |

| Nível principal | Nível 1 | Nível 2 | Observação |
|------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Extras | 11: Robo interface | | Opção de menu apenas apresentada se estiver instalado um interface robótico ou LorchNet Connector conectado (informações suplementares sobre os ajustes/configura- ção veja o manual de utilização Dispositivo de interface INT ou LorchNet Connector) |
| | 12: Tocha / mov. aux. | 0 = no Push Pull /sim | Push Pull não está activa (desligada) |
| | | =/* Lorch PP04W 0,8 /sim | Listagem das tochas suportadas. Se estiver colocado o carácter "*" para a tocha, a tocha |
| | | =/* Lorch PP04W 1,0 /sim | não está calibrada! Porém, se for apresentado o carácter "=", a tocha já foi se libra de |
| | | =/* Lorch PP04W 1,2 /sim | calibrada. "/sim" = movimento auxiliar disponível "/-" = nenhum movimento auxiliar disponível |
| | | · · · · · · · · · · · · · · · · · · · | Ponto do menu apenas visível com a opção Push Pull montada |
| Funções espe- ciais | Customize settings | 4-stroke 2 On / Off (Off = regulação de base) | Comutação entre energia principal e secundária através de toques breves na tecla do queimador. |
| | (Prima a tecla "Para cima" S13 e a tecla "Diâmetro do fio" S6 ao mesmo tempo, | TorchPotPow On / Off (Off = regulação de base) | Se tanto TorchPotPow como TorchPotArc estiver ligadas em On, a função TorchPotArc tem prioridade. |
| | durante 5 segundos, até surgir no visor "Customize settings") | TorchPotArc On / Off (Off = regulação de base) | |
| | | 4-stroke TT On / Off (Off = regulação de base) | Comutação entre 2 trabalhos através de toques breves na tecla do queimador no modo de operação TipTronic. (se as funções 4-stroke 2 e 4-stroke TT estiverem ligadas, os trabalhos guardados no conjunto ativo são apresenta- dos de modo alternado) |
| | | Remote 10V On / Off (Off = Standard, 015V) | Comutação da tensão de condução do regulador à dis- tância em 010 V |
| | | MMA with Feed On | O modo de eléctrodo está disponível com a mala de tracção ligada |
| | | Torch-Hold On / Off (Off) | Se estiver "On", o modo de indicação Hold é terminado logo que premir brevemente o botão da tocha |
| | | Job Switch On / Off (Off) | Com o Job Switch On e a função Tiptronic ligada, é possível premir brevemente o botão da tocha (< 0,3 sec) para passar à tarefa activa seguinte no conjunto de tarefas actual (não disponível no modo de funcionamento Por pontos). |
| | | Min Gas (Standard 2,0) | Gama de ajuste do caudal mínimo do gás 0,020 (0,0 = Desactivar monitorização do caudal de gás) |

Tab. 2: Descrição de menus

17 Mensagens

Em caso de avaria, é apresentado um código numérico na indicação de 7 segmentos S21 e no visor LCD S2 surge a respectiva descrição do erro.

Enquanto for indicado um código de erro não é possível efectuar a soldadura.

| Código | Descrição do erro | Observação | Resolução | | | |
|--------|------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|
| E00 | Sem programa | Para a combinação de material-fio-gás seleccionada não existem parâmetros de soldadura (combinação não é razoável)/Seleccionada uma tarefa inválida (p. ex. de exterior) | Seleccionar outra combinação de mate- rial-fio-gás/Seleccionar uma tarefa válida | | | |
| E01 | Excesso de temperatura | A instalação sobreaqueceu | Deixar arrefecer a instalação em standby, verificar o sistema de ventilação | | | |
| E02 | Sobretensão de rede | A tensão de entrada de rede é demasiado elevada | Verificar a tensão do sector | | | |

0

โ

| Código | Descrição do erro | Observação | Resolução |
|--------|----------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| E03 | Sobrecorrente | A corrente de saída é demasiado elevada | Informar o técnico de assistência |
| E04-1 | Paragem de emergência / Erro no periférico (opcional) | Entrada do controlo do condutor de protecção (cor- rente de falha no condutor de protecção) / paragem de emergência activada | Verificar a ligação do cabo de massa e da pinça de massa, verificar a bobina do fio de adição quando a curto-circuito com a caixa / verificar a corrente de paragem de emergência |
| E04-2 | Paragem de emergência / Erro no periférico (opcional) | Entrada do comutador de pressão a gás activada | Controlar gás inerte |
| E04-3 | Paragem de emergência / Erro no periférico (opcional) | Entrada do monitoramento do fluxo de gás (quanti- dade mínima de gás insuficiente) | Verifique a quantidade de gás inerte |
| E05 | Avaria circuito de arrefeci- mento | Caudal do líquido de arrefecimento inexistente ou insuficiente | Verificar o nível do líquido de arrefeci- mento |
| E06 | Sobretensão | A tensão de saída é demasiado elevada | Informar a assistência |
| E07 | EEProm erro da soma de verificação | Dados de configuração com erros ou não disponíveis | Desligar e ligar de novo a instalação |
| E08 | Alim. Fio/Tacómetro | Consumo de corrente do motor de tracção demasia- do elevado, nenhum sinal do tacómetro disponível | Soprar o pacote da tocha com ar compri- mido e verificar a unidade de alimentação do fio |
| E09 | Erro Registo U/I | Avarias nos sistemas de medição de tensão/corrente | Informar a assistência |
| E11 | Tomada do regulador à distância | Avaria no controlo remoto ou na ligação do controlo remoto | Verificar o regulador externo |
| E12 | Comunicação Processo | Falha de comunicação no bus CAN (processo) | Desligar e ligar de novo a instalação |
| E13 | Erro sensor temperatura | Sensor térmico não está operacional | Informar a assistência |
| E14 | Tensão de alimentação | A tensão de alimentação interna está muito baixa | Verificar as tensões do sector |
| E15 | Erro da configuração | Conjunto defeituoso ou errado, software do sistema errado | Informar a assistência |
| E16 | Protecção sobrecorrente 1 | Consumo de corrente do módulo de potência 1 é demasiado elevado | Informar a assistência |
| E18 | Protecção de sobrecarga | Protecção de sobrecarga para proteger as compo- nentes eléctricas | Deixar arrefecer a instalação em Standby |
| E20 | Excesso tensão secundária | A tensão de saída é demasiado elevada | Informar a assistência |
| E21 | Tensão/corrente de saída | Módulo de potência fornece tensão/corrente sem ser solicitado | Informar a assistência |
| E22 | Subtensão do sector 1 | Tensão de rede no módulo de potência 1 está muito baixa | Verificar as tensões do sector |
| E23 | Sobretensão de rede | A tensão de rede é demasiado elevada | Verificar as tensões do sector |
| E24 | Protecção sobrecorrente 2 | Consumo de corrente do módulo de potência 2 é demasiado elevado | Informar a assistência |
| E25 | Detecção do módulo de potência | O módulo de potência não é detectado ou há uma combinação inadmissível de módulos de potência | Informar a assistência |
| E27 | sem programa (DSP) | Programas de soldadura com erros ou não disponí- veis | Informar a assistência |
| E28 | EEProm erro da soma de verificação | Dados de configuração com erros ou não disponíveis | Desligar e ligar de novo a instalação |
| E29 | EEProm erro da soma de verificação | Comunicação com EEProm defeituosa | Desligar e ligar de novo o sistema ou efectuar o Master-Reset |
| E30 | Corrente rede baixa 2 | Tensão de rede no módulo de potência 2 está muito baixa | Verificar as tensões do sector |
| E31 | Erro de comunicação | Falha de comunicação no bus CAN (mestre) | Desligar e ligar de novo a instalação |

Tab. 3: Mensagens de erro

18 Resolução de avarias

| Avaria | Possível causa | Resolução |
|---------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| A tocha aquece demasiado | Devido a sujidade no sistema de líquido de arrefeci- mento a tocha fica obstruída | Lave as mangueiras de líquido de arrefeci- mento do queimador no sentido contrário do fluxo |
| | O bico de corrente não está bem apertado | Verificar |
| Não acontece nada quando se acciona o botão da tocha | A porca de capa do conjunto de mangueiras da tocha não está bem apertada | Apertar a tocha de capa |
| | Interrupção do cabo de comando no conjunto de mangueiras da tocha | Verificar e, se necessário, substituir |
| | Protecção térmica disparou | Deixar o aparelho arrefecer em vazio |
| Acumulação de fio ou fio agarrado ao bico de corrente | Eléctrodo de fio enrolou-se com demasiada tensão na bobina | Verificar e, se necessário, substituir |
| | Aresta na ponta do fio | Cortar novamente a ponta do fio |
| Avanço irregular do fio ou falha total do avanço | Força de pressão incorrecta na unidade de alimen- tação | Ajustar de acordo com as instruções de utilização |
| | Tocha avariada | Verificar e, se necessário, substituir |
| | Tubo guia na manga central em falta ou está sujo | Inserir o tubo guia ou limpá-lo |
| | Bobina do fio de adição mal enrolada | Verificar e, se necessário, substituir |
| | Eléctrodo de fio apresenta fina película de ferrugem | Verificar e, se necessário, substituir |
| | Espiral interior da tocha está obstruída devido a desgaste pelo fio | Desapertar a tocha do dispositivo, remover o bico de corrente e soprar a espiral interior com ar comprimido |
| | Espiral interior da tocha dobrada | Verificar e, se necessário, substituir |
| | Travão do fio com ajuste demasiado firme | Ajustar de acordo com as instruções de utilização |
| Aparelho desliga-se | Ultrapassou o tempo de funcionamento admissível | Deixar o aparelho arrefecer em vazio |
| | Arrefecimento deficiente dos componentes | Verificar a entrada e saída de ar do aparelho |
| O radiador ou as mangueiras reben- taram ou a bomba está danificada. | O sistema do líquido de arrefecimento congelou devido à falta de protecção contra geada | Informar a assistência |
| Arco eléctrico ou curto-circuito entre o bico de corrente e o bico de gás | Formou-se uma ponte de respingos entre o bico de corrente e o bico de gás | Remover com pinça especial |
| Arco eléctrico instável | Bico de corrente não adequado ao diâmetro do fio ou bico de corrente apresenta desgaste | Verificar e, se necessário, substituir |
| O painel de comando está totalmen- te escuro | Falta fase | Ligar dispositivo a outra tomada. Verificar o cabo de alimentação e os fusíveis de rede |
| Falta gás inerte | Garrafa vazia | Substituir |
| | Tocha avariada | Verificar e, se necessário, substituir |
| | Redutor de pressão sujo ou avariado | Verificar e, se necessário, substituir |
| | Válvula da garrafa de gás avariada | Substituir a garrafa de gás |
| Gás inerte não é desligado | Válvula de gás suja ou encravada | Remover a tocha e o redutor de pressão, soprar a válvula de gás com ar comprimido contra o sentido do fluxo |
| Alimentação do gás inerte é insufi- ciente | Ajustada quantidade errada de gás inerte no redutor de pressão | Ajustar a quantidade de gás inerte segundo a acordo com as instruções de utilização |
| | Redutor de pressão sujo | Verificar o tubo de pressão |
| | Tocha, mangueira do gás obstruída ou com fugas | Verificar e, se necessário, substituir |
| | Gás inerte é afastado por corrente de ar | Eliminar a corrente de ar |
| É notória uma diminuição da potên- cia de soldadura | Falta fase | Testar o aparelho noutra tomada, verificar o cabo de alimentação e os fusíveis de rede |
| | Contacto de massa à peça é insuficiente | Criar ligação de massa polida |
| | Cabo de massa não está devidamente ligado ao dispositivo | Bloquear a ficha de massa no dispositivo, rodando-a para a direita |
| | Tocha avariada | Reparação ou substituição |

| Avaria | Possível causa | Resolução |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Ficha do cabo de massa aquece | Ficha não foi bloqueada (rodar para a direita) | Verificar |
| Unidade de avanço apresenta des- gaste elevado do fio | Os roletes de tracção de fio não estão adequados ao diâmetro do fio | Inserir roletes de tracção de fio correctos |
| | Força de pressão incorrecta na unidade de alimen- tação | Ajustar de acordo com as instruções de utilização |
| Os valores da tensão de soldadura e corrente de soldadura na indicação V/A piscam durante ou após a solda- dura (indicação Hold) | Os valores predefinidos ajustados não foram alcan- çados e a limitação de sobrecarga da instalação foi activada. | Verifique e corrija, se necessário, os parâme- tros de soldadura ajustados |
| Tensão de soldadura, corrente de soldadura: Desvio entre os valores ajustados e os valores medidos durante a soldadura. | Dependendo do processo de soldadura diário, pode ocorrer, na soldadura do arco eléctrico curto, um desvio inerente ao princípio funcional. | Nenhuma: É indicador da "regulação interna" da má- quina, estabiliza o processo de soldadura e aumenta a qualidade possível da soldadura. |

Tab. 4: Resolução de avarias

19 Conservação e manutenção



Observe as prescrições de segurança e de protecção em vigor durante os trabalhos de manutenção e de conservação.



A ingestão do líquido de arrefecimento é nocivo para a saúde!

Em caso de ingestão, lave imediatamente a boca e bebe água em abundância. Contacte imediatamente um médico.

Em caso de contacto com os olhos, lave os olhos com a pálpebra aberta durante 15 minutos com água a correr. Consulte um médico.

Em caso de contacto com a pele, lave com água e sabão e enxugue bem.

Em caso de inalação de vapor/aerossóis, leve a pessoa afectada ao ar livre. Contacte um médico.

Nos trabalhos com líquido de arrefecimento deve-se usar luvas de protecção e óculos de protecção ou protecção facial.



Para a manutenção e conservação utilize exclusivamente peças originais da Lorch.

Ateste apenas com líquido de arrefecimento LCL 30 da Lorch. Este assegura uma adequada protecção contra geada até -30°C.

Atenção, produtos de terceiros podem danificar o sistema.

Evite o derrame do líquido de arrefecimento para o meio de ambiente!

Elimine o líquido de arrefecimento de forma ecológica. Observe os regulamentos actuais do seu país.

O aparelho é de baixa manutenção. Há apenas alguns pontos que devem ser verificados regularmente para assegurar uma operacionalidade do aparelho durante muitos anos:

19.1 Verificações regulares

Verifique antes de cada colocação em funcionamento do aparelho de soldadura os seguintes pontos quanto à danificação,

- cabos e fichas de rede
- tocha e ligações da tocha de soldadura
- cabo de massa e ligação à peça de trabalho
- Teclado de membrana e painel de comando

De dois em dois meses, limpe o aparelho soprando-o com ar comprido. (Aparelhos de soldadura sem filtro de pó)

- Desligue o aparelho.
- Desligue a ficha da rede 25.
- Desaparafuse as duas paredes laterais do aparelho.
- Limpe o aparelho de soldadura, soprando-o com ar comprido seco e de baixa pressão. Para evitar danos, não sopre directamente sobre os componentes electrónicos a curta distância.
- Monte outra vez as duas paredes laterais do aparelho.

Inspeccione o filtro de pó de dois em dois meses. (Apare-Ihos de soldadura com filtro de pó, opcional)

- Desligue o aparelho.
- Desligue a ficha da rede 25.



Remova a grade de ventilação do painel frontal.





Solte o parafuso da grade de ventilação na chapa de fundo.



Características técnicas 20

- Remova a grade de ventilação da chapa de fundo.
- Verifique a existência de sujidade em ambos os filtros de pó.
- C Renove os filtros de pó sujos em caso de sujidade Número de artigo Pano de filtro, ver lista de peças de reposição.

Antes de cada colocação em funcionamento, verifique o nível de enchimento do líquido de arrefecimento (veja "12.8 Atestar líquido de arrefecimento" na página 223).



Nunca realize você próprio reparações ou modificações técnicas.

Caso contrário, caducará a garantia e o fabricante rejeitará quaisquer responsabilidades sobre o aparelho.



Em caso de dificuldades ou necessidade de reparações contacte um revendedor Lorch autorizado.

19.2 Cuidados com a tocha

- Cimpe os respingos de solda da face interior do bico de gás com uma pinça especial adequada.
- Pulverize a face interior do bico de gás com um agente antiaderente ou utilize para o efeito uma pasta de protecção do bico.
- Isto evitará a aglomeração de respingos de solda. \checkmark

| Tipo de aparelho | | S3 mobil | S3 | S5 | S 8 |
|----------------------------------------------------------------------------|-------|------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|
| Soldar | | | | | |
| Área de soldadura (I2min - I2max/U2min - U2max) | A/V | 25 - 320/ 15,2 - 30 | 25 - 320/ 15,2 - 30 | 25 - 400/ 15,2 - 34 | 25 - 500/ 15,2 - 39 |
| Tensão em vazio | V | 78 - 109 | 79 - 113 | 79 - 113 | 72 - 96 |
| Consumo de energia em vazio | W | 28,5 | 28,5 | 28,5 | 48,3 |
| Regulação da tensão | | | cont | tínuo | • • |
| Característica | | | constante/c | descendente | |
| Corrente de soldadura em caso de ED 100 % 40°C | A | 250 | 250 | 320 | 400 |
| Corrente de soldadura em caso de ED 60 % 40°C | A | 280 | 280 | 350 | 500 |
| Factor de marcha com corrente máx. de soldadura 40°C | % | 40 | 40 | 50 | 60 |
| Arames que podem ser soldados Aço | Ømm | 0,6 - 1,2 | 0,6 - 1,2 | 0,6 - 1,6 | 0,6 - 1,6 |
| Arames que podem ser soldados Alumínio | Ømm | 1,0 - 1,2 | 1,0 - 1,2 | 1,0 - 1,6 | 1,0 - 2,4 |
| Fios que podem ser soldados CuSi | Ømm | 0,8 - 1,2 | 0,8 - 1,2 | 0,8 - 1,2 | 0,8 - 1,2 |
| Eléctrodos que podem ser soldados | Ømm | 1,0 - 6,0 | 1,0 - 6,0 | 1,0 - 8,0 | 1,0 - 8,0 |
| Velocidade de transporte do arame | m/min | 0,1 - 25 | 0,1 - 25 | 0,1 - 25 | 0,1 - 25 |
| Nível de eficiência/Efficiency η com 100% ED | % | 78 | 78 | 78 | 85 |
| Nível de eficiência/Efficiency η com l2max no consumo máximo de energia | % | 86 | 85 | 85 | 88 |

| Tipo de aparelho | | S3 mobil | S3 | S5 | S 8 |
|------------------------------------------------------------------------------------|-----------|------------------------|-----------------|-----------------|------------|
| Rede eléctrica | | | | | |
| Tensão de rede 3~ (50/60 Hz) | V | 400 | 400 | 400 | 400 |
| Tolerância positiva da rede | % | 15 | 15 | 15 | 15 |
| Tolerância negativa da rede | % | 15 | 15 | 15 | 15 |
| Consumo S1 (100 %/40°C) | kVA | 10.7 | 10.7 | 14.3 | 19 |
| Consumo S1 (60 %/40°C) | kVA | 12.6 | 12.6 | 16.1 | 26.1 |
| Consumo S1 (corrente máx.) | kVA | 15.1 | 15.1 | 19.4 | 26.1 |
| Consumo de corrente l1 (100 %/40°C) | Α | 15.5 | 15.5 | 20.7 | 27.5 |
| Consumo de corrente l1 (60 %/40°C) | Α | 18.2 | 18.2 | 23.3 | 37.7 |
| Consumo de corrente l1 (corrente máx.) | Α | 21.8 | 21.8 | 28.1 | 37.7 |
| Corrente do sector mais efectivo (l1eff) | Α | 15.5 | 15.5 | 20.7 | 29.2 |
| Protecção fusível da rede | A/tr | 16 | 16 | 32 | 32 |
| Cabo de ligação de rede | mm² | 4 x 2,5 | 4 x 2,5 | 4 x 4 | 4 x 6 |
| Ficha de rede | | CEE 16 | CEE 16 | CEE 32 | CEE 32 |
| Factor efectivo/Phase angel (com I _{2max}) | cos φ | 0.99 | 0.99 | 0.99 | 0.99 |
| Factor de potência/Powerfactor (com I _{2max}) | λ | 0.78 | 0.78 | 0.71 | 0.72 |
| Impedância de rede máxima admissível Zmax de acordo com a norma IEC 61000-3-11/-12 | mΩ | 47 | 47 | 36 | 30 |
| RSCE (comportamento de curto-circuito/short circuit ratio) | | 190 | 190 | 222 | 222 |
| SSC (potência de curto-circuito/short circuit power) | MVA | 3.24 | 3.24 | 5.23 | 7.1 |
| Pi (consumo de energia em modo de repouso) | W | 21 | 21 | 26 | 26 |
| PS (consumo de energia em standby) | W | | não dis | ponível | |
| Aparelho | | | | | |
| Tipo de protecção (segundo EN 60529) | | IP23S | IP23S | IP23S | IP23S |
| Classe de isolamento | | F | F | F | F |
| Tipo de arrefecimento | | F | F | F | F |
| Emissão sonora | dB(A) | <70 | <70 | <70 | <70 |
| Sistema de refrigeração standard | | | | | - |
| Potência de arrefecimento nominal (11/min) | kW | - | 1.06 | 1.06 | 1.06 |
| Pressão máxima Pmax | bar | - | 3.5 | 3.5 | 3.5 |
| Capacidade do depósito | I | - | 4.3 | 4.3 | 4.3 |
| Bomba | | - | | Bomba giratória | |
| Sistema de refrigeração com arrefecimento duplo (Twin) | | | | | |
| Potência de arrefecimento nominal (11/min) | kW | - | 1.43 | 1.43 | 1.43 |
| Pressão máxima Pmax | bar | - | 3.5 | 3.5 | 3.5 |
| Capacidade do depósito | I | - | 4.3 | 4.3 | 4.3 |
| Bomba | | - Bomba giratória | | | |
| Sistema de refrigeração com bomba reforçada (Hig | her Press | sure) e refrigeração c | lupla (Twin) | | |
| Potência de arrefecimento nominal (11/min) | kW | - | 1.03 | 1.03 | 1.03 |
| Pressão máxima Pmax | bar | - | 4.7 | 4.7 | 4.7 |
| Capacidade do depósito | I | - | 4.3 | 4.3 | 4.3 |
| Bomba | | - | Bomba giratória | | |

| Tipo de aparelho | | S3 mobil | S3 | S5 | S 8 | |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|--------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|--|
| Medidas e pesos | | | | | | |
| Medidas Fonte de corrente versão A (CxLxA) | mm | 812 x 340 x 518 | 1116 x 463 x 812 | 1116 x 463 x 812 | 1116 x 463 x 812 | |
| Medidas Fonte de corrente versão B (CxLxA) | mm | - | 1116 x 445 x 855 | 1116 x 445 x 855 | 1116 x 445 x 855 | |
| Medidas mala de tracção do fio versão de oficina (CxLxA) | mm | - | 639 x 281 x 498 | 639 x 281 x 498 | 639 x 281 x 498 | |
| Medidas mala de tracção do fio versão de monta- gem (CxLxA) | mm | - | | 675 x 275 x 522 | 675 x 275 x 522 | |
| Medidas mala de tracção do fio versão de estaleiro naval (CxLxA) | mm | - | 752 x 288 x 328 | 752 x 288 x 328 | 752 x 288 x 328 | |
| Peso fonte de corrente versão A | kg | 34 | 92.8 | 97.3 | 107.3 | |
| Peso fonte de corrente versão B | kg | - | 86.8 | 91.3 | 100.8 | |
| Peso fonte de corrente versão A-B | kg | - | 94.3 | 98.8 | 108.3 | |
| Peso refrigeração a água standard (cheio) | kg | - | 14.7 | 14.7 | 14.7 | |
| Peso refrigeração a água com refrigerador duplo (Twin) (cheio) | kg | - | 16.5 | 16.5 | 16.5 | |
| Peso refrigeração a água bomba reforçada (Higher Pressure) com refrigeração dupla (Twin) (cheio) | kg | - | 18.52 | 18.52 | 18.52 | |
| Peso da mala de tracção versão de oficina | kg | - | 20.2 | 20.2 | 20.2 | |
| Peso da mala de tracção versão de montagem | kg | - | 15.8 | 15.8 | 15.8 | |
| Peso da mala de tracção versão de estaleiro naval | kg | - | 12.2 | 12.2 | 12.2 | |
| Equipamento padrão | | | | | | |
| Unidade de tracção | Roletes | 4 | 4 | 4 | 4 | |
| Tipo de tocha refrigerado a gás | | ML 3800 PM | ML 3800 PM | ML 3800 PM | ML 3800 PM | |
| Tipo de tocha refrigerado a água | | MW 5300 PM | MW 5300 PM | MW 5800 PM | MW 5800 PM | |
| Cabo de massa | | 50 mm², 4 m | 50 mm², 4 m | 70 mm², 4 m | 95 mm², 4 m | |
| Normalização | | EN 60974-1:2012 EN 60974-10:2014 + A1 CL.A | EN 60974-1:2012 EN 60974-2:2013 EN 60974-10:2014 + A1 CL.A | EN 60974-1:2012 EN 60974-2:2013 EN 60974-10:2014 + A1 CL.A | EN 60974-1:2012 EN 60974-2:2013 EN 60974-10:2014 + A1 CL.A | |

Tab. 5: Características técnicas

ED = Tempo de ligação

Lista de modelos equivalentes: nenhum

20.1 Valores de referência para materiais de adição

Soldadura MAG:

Diâmetro do fio [mm] x 11,5 = Quantidade de gás inerte [l/min]

Soldadura MIG:

Diâmetro do fio [mm] x 13,5 = Quantidade de gás inerte [l/min]

Valores de referência da quantidade do fio de soldadura fundido:

Velocidade de alimentação do fio ajustável de 0,5 - 30 [m/min]

Velocidade de alimentação do fio [m/min] * Peso específico do fio [g/m] = Peso do fio de soldadura [g/min]

21 Gráfico



Fig. 22: Diagrama Esquema da corrente



Fig. 23: Diagrama Twinpuls

22 Opcionais

Variantes do sistema de avanço

Accionamento preciso de 4 roletes para todas as aplicações

| Normal | 00 | Versão normal em unidade de alimentação de 2 roletes. Menos atrito devido a efeito de orientação do fio na tocha de soldadura Vantajoso para fios mais grossos ou mais duros. Os roletes de tracção estriados são ideais para fios de enchimento difíceis de transportar. | | |
|--------------------------------------------------------------------------------------|------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|
| Accionamento du- plo (equipamento especial) | | Efeito de orientação do fio aliado a accionamento duplo. Menor força de pressão graças a accionamento duplo e, logo, menos deformação do fio. Vantajoso para fios mais grossos e duros ou conjuntos de mangueiras mais com- pridos. Os roletes de tracção estriados são ideais para fios de enchimento difíceis de transportar. | | |
| Roletes de tracção em cima e em baixo com ranhura (equipamento especial) | 0 0 0 0 | Roletes de tracção com ranhura dupla (em cima + em baixo). Sem deformação do fio. Ideal para fios moles (alumínio, bronze, cobre…). | | |

Tab. 6: Opcionais: accionamento de 4 roletes

Actualizações de processos de soldadura

- Actualização SpeedArc ref.ª de encomenda 575.1001.0
- Actualização SpeedPulse ref.ª de encomenda 575.1010.0
- Actualização SpeedRoot ref.ª de encomenda 575.1011.0
- Actualização SpeedUp ref.ª de encomenda 575.1002.0
- Actualização SpeedCold ref.ª de encomenda 575.1013.0

Mala adicional A + B/G, A + B/W

Para a actualização de uma instalação A compacta para mala adicional.

Mala adicional B + B/G, B + B/W

Para a actualização de uma instalação B compacta para mala adicional.

Interface do dispositivo INT

 Interface para a ligação a dispositivos ou robôs de soldadura.

Push Pull

Para o comando de uma toscha Push Pull da Lorch.

Push Pull digital

Para o comando digital de uma tocha Push Pull, bem como para aparelhos com carrete intermédio adicional.

Tocha Push Pull

Nas tochas com um comprimento superior a 5 m é recomendada a utilização de uma tocha Push Pull. Esta garante uma alimentação contínua graças a um motor de tracção adicional na parte dianteira da tocha.

Conjunto de instrumentos DS - medidor V/A

Voltímetro e amperímetro adicionais em versão digital para indicação dos valores reais da corrente de soldadura e da tensão de soldadura, opcionalmente na fonte de corrente ou na mala de alimentação do fio.

Dispositivo de suspensão

Dispositivo para a montagem suspensa da mala de oficina

Pacotes de mangueiras intermediárias

Extensão entre a fonte de corrente e a mala de alimentação do fio de 1 – 20 m.

Opção TIG

Para soldadura TIG com tocha TIG adicional.

Unidade de inversão da polaridade

Para mudar a polaridade da corrente de soldadura.

Tomada de ligação para o comando à distância

Tomada de ligação para o comando à distância de bolso RC 20 ou regulador à distância por pedal FR 35

23 Acessório

Adaptador de rede CEE32/CEE16 16A C

Este adaptador de rede está previsto para a ligação de aparelhos de soldadura com ficha CEE16 em tomadas CEE32.

O adaptador de rede está equipado com um disjuntor e pode ser carregado com até bis 11 kW.

Ref.ª encomenda 661.7191.0



Fig. 24: Adaptador de rede

Cabo de extensão 5G4 CEE32 2m

Cabo de extensão com 2 m de comprimento, adequado para o adaptador de rede CEE32/CEE16 16A C.

Ref.ª encomenda 661.7400.0

Regulador manual à distância HR918

Em conjugação com malas sem painel de comando ou com a mala robô, tem de ser utilizado o comando da HR918.

As funções são idênticas às funções do painel de comando na Página 225.

Completo com linha de 5 m e ligação LorchNet.

Ref.ª encomenda 570.2211.0



Fig. 25: Regulador manual o S

Regulador de pé à distância FR 35

Ligar e desligar a corrente de soldadura e regulação da intensidade da corrente de soldadura e da redução da corrente final através do pedal.

Completo com linha de 5 m.

Ref.ª encomenda 570.1135.0



Fig. 26: Regulador de pé à distância FR 35

Regulador de pé à distância FR 38

Ligar e desligar a corrente de soldadura e regulação da intensidade da corrente de soldadura e da redução da corrente final através do pedal.

Completo com linha de 5 m. Ref.ª encomenda 570.1138.0



Fig. 27: Regulador de pé à distância FR 38

Comando à distância de bolso RC 20

As funções são idênticas às funções da tocha na Página 226 (pontos 70 - 72).

Completo com cabo de 5 m.

Ref.ª encomenda 570.2215.0



Fig. 28: Comando à distância de bolso

Conjunto móvel para mala de alimentação do fio

Conjunto de rodas para mala de oficina ou de montagem. Ref.ª encomenda 570.3021.0

Dispositivo de orientação para mala de alimentação do fio

Dispositivo de orientação para mala de oficina ou de montagem.

Ref.^a encomenda 570.3029.0

Dispositivo de suporte de mala dupla

Dispositivo de suporte para a fixação de 2 malas de alimentação de fio numa fonte de corrente.

Ref.ª encomenda 570.3033.0

Outros acessórios

Ver lista de preços

23.1 Suporte da tocha

Suporte da tocha lado esquerdo

Ref.ª encomenda 570.8052.0



Fig. 29: Suporte da tocha lado esquerdo

Suporte da tocha lado direito

Ref.ª encomenda 570.8050.0



Fig. 30: Suporte da tocha lado direito

24 Eliminação



Não elimine as ferramentas eléctricas junto com o lixo doméstico!

Segundo a Directiva Europeia 2012/19/UE relativa aos resíduos de equipamentos eléctricos e electrónicos e sua transposição para a lei nacional, as ferramentas eléctricas usadas devem ser guardadas em separado e encaminhadas para uma valorização e eliminação ecológica.

Apenas para países da UE.

25 Assistência

Lorch Schweißtechnik GmbH Im Anwänder 24 - 26 71549 Auenwald Germany Tel. +49 7191 503-0 Fax +49 7191 503-199 Lorch Download-Portal https://www.lorch.eu/service/downloads/

Aqui obterá mais documentação técnica sobre o seu produto.

26 Declaração de conformidade

Declaramos com plena responsabilidade que o produto corresponde às seguintes normas e documentos normativos: EN 60974-1:2018, EN 60974-2:2017, EN 60974-10:2014 + A1 CL.A de acordo com as disposições das directivas 2014/35/EU, 2014/30/EU, 2011/65/EU, 2009/125/EG.

((

Wolfgang Grüb Gerente

Lorch Schweißtechnik GmbH

| Éditeur | Lorch Schweißtechnik GmbH | | | |
|---------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|
| | lm Anwänder 2 71549 Auenwa Germany | 4 - 26 Id | | |
| | Téléphone : Télécopie : | +49 7191 503-0 +49 7191 503-199 | | |
| | Internet : E-mail : | www.lorch.eu info@lorch.eu | | |
| Portail de téléchargement Lorch | https://www.lorch.eu/service/downloads/ Vous y trouverez d'autres documents techniques relatifs à votre produit. | | | |
| Numéro de document | 909.2599.9-06 | | | |
| Date d'édition | 01.01.2021 | | | |
| Copyright | © 2021, Lorch Schweißtechnik GmbH | | | |
| | Toutes les parties de ce document sont protégées par les droits d'auteur. Toute utilisation ou modification allant à l'encontre des dispositions légales sur le droit d'auteur sont interdites sans l'autorisation préalable de Lorch Schweißtechnik GmbH. | | | |
| | Cela s'applique microfilm et l'er électroniques. | en particulier pour les reproductions, les traductions, les copies sur nregistrement ou le traitement des contenus à l'aide de systèmes | | |
| Modifications techniques | Nos appareils fo d'apporter des | ont l'objet d'un développement continu ; nous nous réservons le droit modifications techniques. | | |

Table des matières

| 1 | Éléments de l'appareil |
|-------|------------------------------------------------------------------|
| 2 | Signification des symboles |
| 2.1 | Signification des symboles employés dans le manuel d'utilisation |
| 2.2 | Signification des symboles sur l'appareil 252 |
| 3 | Pour votre sécurité252 |
| 4 | Conditions environnementales 253 |
| 5 | Utilisation conforme à l'usage prévu 253 |
| 6 | Protection de l'appareil |
| 7 | Contrôle UVV |
| 8 | Émission de bruits 253 |
| 0 | |
| 9 | (CEM) |
| 10 | Transport at installation 254 |
| 10 | Transport et installation |
| 11 | Notice d'utilisation simplifiée 255 |
| 12 | Avant la mise en service |
| 12.1 | Conversion de la machine entre unités métriques et américaines |
| 12.2 | Raccordement du torche 255 |
| 12.3 | Raccordement du câble de la pièce |
| 12.4 | Fixation de la borne de terre 256 |
| 12.5 | Installation de la bobine de fil de soudage 256 |
| 12.6 | Enfilage du fil électrode 257 |
| 12.7 | Raccordement de la bouteille de gaz protecteur 258 |
| 12.8 | Appoint en liquide de refroidissement 258 |
| 12.9 | Remplacer le fil de l'électrode |
| 13 | Mise en service260 |
| 13.1 | Panneau de commande 260 |
| 13.2 | Affichage du courant/de la tension |
| 13.3 | Torche avec télécommande |
| 13.4 | Paramètres secondaires (menu du niveau principal) |
| 13.5 | Mode (processus de soudage) |
| 13.6 | Soudure au CO ₂ 263 |
| 13.7 | Quatromatic |
| 13.8 | Torche à potentiomètre (en option) 264 |
| 13.9 | Fonction spéciale cycle à 4 temps |
| 13.10 | Tiptronic |
| 13.11 | Fonction verrouillage de code |
| 13.12 | Fonctions spéciales |
| 13.13 | Restaurer les paramètres usine |

| 14 | Mesure de la résistance du circuit de soudage | 8 |
|-------------------|-----------------------------------------------------|---|
| 14.1 | Activation de la mesure du circuit de soudage 26 | 8 |
| 14.2 | Désactivation de la mesure du circuit de soudage 26 | 8 |
| 15 | Structure du menu | 9 |
| 16 | Paramètres secondaires | 0 |
| 17 | Messages 27 | 3 |
| 18 | Élimination des défauts27 | 5 |
| 19 | Entretien et maintenance | б |
| 19.1 | Contrôles réguliers 27 | 6 |
| 19.2 | Entretien du torche27 | 7 |
| 20 20.1 | Caractéristiques techniques | 7 |
| | d'apport | 9 |
| 21 | Figure de présentation | 0 |
| 22 | Options 28 | 1 |
| 23 | Accessoires | 2 |
| 23.1 | Support de torche 28 | 3 |
| 24 | Élimination 28 | 3 |
| 25 | Service après-vente | 3 |
| 26 | Déclaration de conformité | 3 |



Fig. 1: Éléments de l'appareil S transportables



Fig. 2: Éléments de l'appareil S mobile

- 1 Connecteur du câble de la pièce
- 2 Câble de pièce
- 3 Connecteur du porte-électrode
- 4 Arrivée d'air
- **5** Prise de connexion du régulateur à distance (en option)
- 6 Tubulure de remplissage du liquide de refroidissement (en option)
- 7 Retour de liquide de refroidissement (en option)
- 8 Départ de liquide de refroidissement (en option)
- 9 Connecteur torche/Push Pull numérique (en option)
- **10** Prise LorchNet
- 11 Prise centrale
- **12** Prise de connexion du câble de commande du torche TIG (en option)
- **13** Raccord de gaz du torche TIG (en option)
- 14 Poignée
- **15** Affichage du courant de soudage/de la tension de soudage
- **16** Interface utilisateur
- **17** Points de contrainte
- **18** Capot de protection de l'interface utilisateur (en option)
- **19** Torche
- 20 Détendeur

- **21** Bouteille de gaz**1**)
- 22 Flexible de gaz
- 23 Chaîne de sécurité
- 24 Surface de dépose
- 25 Connecteur secteur
- **26** Pince de terre
- 27 Interrupteur principal
- 28 Roulettes de transport
- 29 Connecteur pour système de refroidissement WUK 5



Les accessoires représentés ou décrits ne font partiellement pas partie de la livraison. Sous réserve de modifications.

¹⁾ Accessoires

2 Signification des symboles

2.1 Signification des symboles employés dans le manuel d'utilisation



Ioko

Risque de blessures pouvant être mortelles !

En cas de non-respect des consignes de danger, risque de blessures légères voire graves pouvant devenir mortelles.

Risque de dégâts matériels !

En cas de non-respect des consignes de danger, risque d'endommagement des pièces, des outils et des équipements.



Consigne générale !

Donne des informations utiles sur le produit et l'équipement



3

Remarque à propos de l'environnement !

Désigne des informations relatives à la protection de l'environnement.

Pour votre sécurité



Travailler sans danger avec l'appareil est possible uniquement si vous avez lu intégralement le manuel d'utilisation et les consignes de sécurité et si vous suivez à la lettre les consignes qu'il contient.

Demander une formation pratique avant la première utilisation. Veuillez respecter la directive de prévention des accidents (UVV¹).



Avant le début du soudage, enlever les solvants, dégraissants et autres matières inflammables de la zone de travail. Couvrir les matériaux inflammables qui ne sont pas déplaçables. Soudez uniquement lorsque l'air ambiant ne contient pas une concentration élevée de poussières, vapeurs acides, gaz ou substances inflammables. Une prudence particulière est demandée pour les travaux de réparation effectués sur les systèmes de tuyauteries et réservoirs qui contiennent ou ont contenu des liquides ou gaz inflammables.



Ne jamais entrer en contact avec les pièces conductrices de tension à l'intérieur ou à l'extérieur du carter. Ne jamais toucher l'électrode de soudage ou les pièces conductrices de tension de soudage lorsque l'appareil est activé.

Ne pas exposer l'appareil à la pluie, ne pas l'arroser et ne pas le soumettre à un jet de vapeur.



Ne soudez jamais sans écran de soudage. Mettre en garde les personnes dans l'entourage contre les rayons provenant de la soudure à l'arc.

2.2 Signification des symboles sur l'appareil

Danger!



Lire les informations destinées à l'utilisateur dans le manuel d'utilisation.

Débrancher le connecteur secteur !

Avant d'ouvrir le carter, débrancher le connecteur secteur.



Utiliser un dispositif d'aspiration adéquat pour les gaz et vapeurs de coupage.

Utiliser un appareil de respiration s'il existe un risque d'inhaler des vapeurs de soudage ou de coupage.



Si au cours du travail, le câble secteur est endommagé ou sectionné, ne pas le toucher mais débrancher immédiatement le connecteur secteur. Ne jamais utiliser l'appareil avec un câble endommagé.

PPlacer un extincteur à portée de main.

À la fin des travaux de soudage, effectuez un contrôle d'incendie (voir UVV*).



Ne jamais essayer de démonter le détendeur. Remplacer un détendeur défectueux.



L'appareil ne doit être transporté et déposé que sur une surface solide et plane.

L'angle d'inclinaison maximal autorisé pour le transport et l'installation est de 10°.

- □ Les travaux d'entretien et de réparation doivent être effectués uniquement par un électricien formé.
- Veiller au contact correct et direct du câble de la pièce à proximité immédiate de l'emplacement de soudage. Ne pas faire passer le courant de soudage sur les chaînes, roulements à billes, câbles en acier, conducteurs de protection, etc. car cela pourrait provoquer leur fusion.
- Se protéger et protéger l'appareil lors des travaux réalisés sur des surfaces de travail situées en hauteur ou en pente.
- L'appareil doit être raccordé exclusivement à un réseau de courant mis à la terre de manière conforme. (Le système à

¹⁾ Uniquement pour l'Allemagne. À se procurer chez l'éditeur Carl Heymanns-Verlag, Luxemburger Str. 449, 50939 Köln, Allemagne.
quatre fils et trois phases avec conducteur neutre mis à la terre ou système à trois fils et une phase avec conducteur neutre mis à la terre) la prise et le câble rallonge doivent disposer d'un conducteur de protection fonctionnel.

- Porter des vêtements de protection, des gants et un tablier en cuir.
- Protéger l'espace de travail avec des rideaux ou parois mobiles.
- Ne pas dégeler des tubes ou conduites gelées à l'aide d'un appareil de soudage.
- Dans les réservoirs fermés, dans des conditions d'utilisation exiguës et en cas de dangers électriques accrus, seuls les appareils portant le signe S doivent être utilisés.
- Pendant les pauses, mettre l'appareil à l'arrêt et fermer le robinet de la bouteille.
- □ Bloquer la bouteille de gaz à l'aide d'une chaîne de sécurité pour l'empêcher de tomber.
- Retirer le connecteur secteur de la prise avant de changer le lieu d'implantation ou de réaliser des travaux sur l'appareil.

Veuillez observer les consignes de prévention des accidents en vigueur dans votre pays. Sous réserve de modifications.

4 Conditions environnementales

Plage de température de l'air ambiant :

en fonctionnement : -10 °C ... +40 °C (+14 °F ... +104 °F) pour le transport et le stockage : -25 °C ... +55 °C (-13 °F ... +131 °F)

Humidité relative de l'air :

Jusqu'à 50 % à 40 °C (104 °F) Jusqu'à 90 % à 20 °C (68 °F)



Le fonctionnement, le stockage et le transport ne sont autorisés que dans les plages indiquées ! Toute utilisation hors de ces plages est considérée comme non conforme. Le fabricant décline toute responsabilité pour les dommages en résultant.

L'air ambiant ne doit pas contenir de poussière, d'acides, de gaz corrosifs ou d'autres substances nocives !

5 Utilisation conforme à l'usage prévu

L'appareil est destiné au soudage de l'acier, de l'aluminium et des alliages, aussi bien dans des conditions d'utilisation artisanales qu'industrielles.

6 Protection de l'appareil

L'appareil est équipé d'une protection électronique contre la surcharge. Ne pas utiliser de fusibles de valeur supérieure à celle indiquée sur la plaque signalétique de l'appareil.

Fermer le capot latéral avant le soudage.

7 Contrôle UVV

L'exploitant d'installations de soudage à usage professionnel est dans l'obligation, en fonction de l'utilisation faite, d'exécuter régulièrement un contrôle de sécurité des installations selon EN 60974-4. La société Lorch recommande un délai de contrôle de 12 mois.

Un contrôle de sécurité doit également être réalisé après toute modification ou réparation de l'installation.



9

Les contrôles UVV réalisés de manière non conforme peuvent conduire à la destruction de l'installation. Pour plus d'informations sur les contrôles UVV au niveau des installations de soudage, s'adresser aux S.A.V. Lorch habilités.

8 Émission de bruits

Le niveau de bruit de l'appareil est inférieur à 70 dB(A), mesuré sous charge nominale, selon la norme EN 60974-1, au point de fonctionnement max.

Compatibilité électromagnétique (CEM)

Ce produit est conforme aux normes CEM actuellement en vigueur. Respecter les points suivants :

- □ Les dispositifs de soudage peuvent perturber le réseau électrique public en raison de leur consommation élevée en courant. C'est pour cette raison que le raccord au secteur est soumis à des exigences au niveau de l'impédance maximale admissible du secteur. L'impédance maximale admissible du secteur (Zmax) de l'interface au réseau de courant (raccord au secteur) est indiquée dans les caractéristiques techniques. Au besoin, consultez l'exploitant de votre réseau.
- L'appareil est destiné au soudage aussi bien dans des conditions d'utilisation artisanales qu'industrielles (CISPR 11 classe A). En cas d'utilisation dans d'autres environnements (p. ex. zones résidentielles) d'autres appareils électriques peuvent être dérangés.
- Des problèmes de compatibilité électromagnétiques peuvent survenir lors de la mise en service sur les dispositifs suivants :
 - les câbles secteur, les câbles de commande, les câbles de télécommunication et de signaux situés à proximité du dispositif de soudage ou de coupage,
 - les émetteurs et récepteurs de télévision/radiodiffusion,
 - les ordinateurs et autres dispositifs de commande,
 - les dispositifs de protection dans les installations professionnelles (p. ex. installations d'alarmes),
 - les stimulateurs cardiaques et appareils de correction auditive,
 - les dispositifs de calibrage ou de mesure,
 - les appareils disposant d'une résistance aux perturbations trop faible.

Si d'autres dispositifs situés dans l'environnement sont perturbés, des blindages supplémentaires peuvent être nécessaires.

L'environnement à prendre en compte peut s'étendre au-delà de la limite du terrain. Cela dépend du type de construction du bâtiment et des autres activités qui y ont lieu. Exploiter l'appareil d'après les indications et consignes du fabricant. L'exploitant de l'appareil est responsable de l'installation et du fonctionnement de l'appareil. Si des perturbations électromagnétiques se produisent, l'exploitant (éventuellement avec l'aide technique du fabricant) est responsable de leur élimination.

10 Transport et installation



Risque de blessure dû à la chute et au basculement de l'appareil.

En cas de transport à l'aide d'un dispositif de levage mécanique (p. ex. palan, ...) seuls les points de levage représentés ici doivent être utilisés. A cet effet, utiliser un dispositif de suspension de la charge adapté.

Ne pas soulever l'appareil sur le carter à l'aide d'un chariot élévateur ou dispositif similaire.

Avant le transport, séparer la bouteille de gaz de l'appareil de soudage.

La poignée 14 sert exclusivement au transport effectué par une personne.



L'appareil ne doit être transporté et déposé que sur une surface solide et plane. L'angle d'inclinaison maximal autorisé pour le transport et l'installation est de 10°.



Fig. 3: Points de levage



11 Notice d'utilisation simplifiée



Pour les travaux suivants, mettez l'appareil à l'arrêt au niveau du sectionneur principal : pour le montage et le démontage du torche, du groupe de flexibles, du coffret supplémentaire ou d'une commande auxiliaire.

En cas de non-respect, risque de dysfonctionnements ou de détériorations de composants électroniques.



Une description détaillée figure aux chapitres « Avant la mise en service » Page 255 et « Mise en service » Page 260.

- Placer la bouteille de gaz protecteur 21 sur l'installation et l'immobiliser à l'aide de la chaîne de sécurité 23.
- Enlever le capuchon vissé de la bouteille de gaz protecteur 21 et ouvrir brièvement le robinet de la bouteille 55 (purge).
- Raccorder le détendeur 20 sur la bouteille de gaz protecteur.
- Raccorder le flexible de gaz 22 de l'installation sur le détendeur et ouvrir la bouteille de gaz protecteur.
- S Brancher le connecteur secteur 25 sur la prise.
- Raccorder le câble de pièce 2 à la terre 1 (-) et fixer la pince de terre 26 sur la pièce.
- Installer les galets d'avance du fil 48 sur l'unité d'avance en fonction du fil de soudage sélectionné, pression d'appui sur position 2.

12 Avant la mise en service

12.1 Conversion de la machine entre unités métriques et américaines

Avec cette fonction, vous pouvez convertir les unités métriques (standard) de la machine en unités américaines (inch, incl. températures, début, cote-a, etc.).

- Appuyez simultanément sur les touches « Bas » S12 et « Haut » S13.
- ✓ Le menu Options s'affiche dans « l'affichage multifonction » S2.
- Appuyez sur la touche « Type de gaz » S9 jusqu'à ce que le menu 6 Blocage des fonctions apparaisse.
- Appuyez simultanément sur les touches « Bas » S12 et « Haut » S13.
- ✓ Vous vous trouvez au menu 6 Blocage des fonctions.
- Appuyer sur la touche « Type de gaz » S9.
- □ Si la question « Modifier les paramètres ? » apparaît, confirmez par la touche « Haut » S13.
- Réglez maintenant le code 670 à l'aide de la touche « Type de gaz » S9.
- Confirmer la requête avec la touche « Bas » S12.
- ✓ La notification « US units On » (Unités US activées) s'affiche brièvement à l'écran.

- Raccorder le torche 19 (connecteur central 11, raccords du liquide de refroidissement 36 rouges-bleus) et la buse de courant en fonction du fil de soudage sélectionné.
- Poser le fil de soudage.
- Fermer le sectionneur principal 27.
- Appuyer sur la touche S13 et sur la touche S9 (type de gaz) (l'électrovanne est activée) et régler le débit de gaz sur le détendeur (voir "20.1 Valeurs indicatives concernant les produits d'apport" à la page 279).
- Maintenir enfoncé le bouton d'introduction du fil 45 jusqu'à ce que le fil de soudage sur le col du torche dépasse d'env. 20 mm par rapport à la buse de gaz.
- ⇒ À l'aide de la touche S3, sélectionner le matériau à souder.
- A l'aide de la touche S6, sélectionner le diamètre du fil.
- À l'aide de la touche S9, sélectionner le type de gaz protecteur.
- À l'aide de la touche S24, sélectionner le mode de fonctionnement Cycle à 2 temps.
- Appuyer sur la touche S19 jusqu'à ce que le voyant de contrôle central S20 indiquant l'épaisseur du matériau s'allume, puis régler sur le codeur rotatif à impulsions S23 l'épaisseur du matériau à souder.
- Maintenir enfoncé le bouton torche = souder.
- Relâcher le bouton torche = processus de soudage terminé.
- Si nécessaire, la longueur de l'arc peut être corrigée sur le codeur rotatif à impulsions S16.

Lorsque vous souhaitez repasser aux unités métriques :

- Appuyez simultanément sur les touches « Bas » S12 et « Haut » S13.
- ✓ Vous vous trouvez au menu 6 Blocage des fonctions.
- Appuyer sur la touche « Type de gaz » S9.
- Réglez maintenant le code 671 à l'aide de la touche « Type de gaz » S9.
- Confirmer la requête avec la touche « Bas » S12.
- □ La notification « US units Off » (Unités US désactivées) s'affiche brièvement à l'écran.

12.2 Raccordement du torche

 Raccorder le connecteur central 35 du torche 19 à la prise centrale 11.

Uniquement avec les appareils refroidis par eau :

- Relier les raccords du liquide de refroidissement 36 du torche au départ 8 et au retour 7 du liquide de refroidissement. Pour ce faire, respecter le code couleur.
 - Rouge = retour du liquide de refroidissement 7
 - Bleu = départ du liquide de refroidissement 8



Fig. 4: Raccordement du torche

12.3 Raccordement du câble de la pièce

Raccorder le câble de pièce 2 sur la borne de terre 1, le serrer en effectuant une rotation à droite et fixer la pince de terre 26 sur la table de soudage ou la pièce en veillant à une bonne conduction.



Fig. 5: Raccordement du câble de la pièce

12.4 Fixation de la borne de terre



Fig. 6: Correct

- Fixer la pince de terre 26 à proximité immédiate de l'emplacement de soudage pour que le courant de soudage ne puisse pas chercher de lui-même son chemin de retour via les pièces de machine, les roulements à billes ou les circuits électriques.
- Fixer fermement la borne de terre à la table de soudage ou à la pièce.



Fig. 7: Incorrect

Ne pas poser la borne de terre sur le dispositif de soudage ou sur la bouteille de gaz, sinon le courant de soudage est conduit sur les fils du conducteur de protection et détruit ceux-ci.

12.5 Installation de la bobine de fil de soudage



Risque de blessure et d'incendie dû à un fil de soudage ou des pièces brûlants !

Les extrémités de câbles de la bobine de fil de soudage peuvent générer des courts-circuits avec la paroi latérale ou le fond de l'appareil.

Prendre garde, lors de la mise en place de la bobine de fil de soudage, à ce qu'elle soit enroulée correctement et qu'aucun fil ne dépasse.

Régler le frein du fil de façon à ce que la bobine de fil de soudage ne tourne plus lorsque le bouton torche est relâché.

- Ouvrir le capot de l'appareil ou le coffret d'avance et desserrer la vis de maintien 43 sur le mandrin de dévidage du fil 41.
- Placer la bobine de fil de soudage sur le mandrin de dévidage et veiller à ce que le mandrin d'entraînement 40 s'enclenche.
- Pour les petites bobines de fil de soudage, utiliser un adaptateur (réf. 620.9650.0).
- Régler le frein du fil 42 de manière à ce que, lors du relâchement du bouton torche, la bobine de fil de soudage ne continue plus de tourner.



Fig. 8: Mandrin de dévidage du fil

12.6 Enfilage du fil électrode

- Dévisser la buse à courant du torche 19.
- Ouvrir la plaque latérale ou le coffret d'avance.
- Le diamètre du fil électrode doit correspondre avec celui qui est gravé et lisible depuis l'avant sur les galets d'avance du fil 48.
- Rabattre le levier basculant 46 latéralement et introduire le fil électrode à travers la tuyère d'introduction 47 et le raccord central 11.



Fig. 9: Enfilage du fil électrode

Ramener les bras de pivotement 49 en position et bloquer à l'aide des leviers de basculement 46.



Fig. 10: Enfilage du fil électrode



Pour les travaux suivants, mettez l'appareil à l'arrêt au niveau du sectionneur principal : pour le montage et le démontage du torche, du groupe de flexibles, du coffret supplémentaire ou d'une commande auxiliaire.

En cas de non-respect, risque de dysfonctionnements ou de détériorations de composants électroniques.

Raccorder le groupe de flexibles.

- Calculation of the section of the se
- Appuyer sur le bouton d'introduction du fil 45.
- Régler la pression d'appui à l'aide des vis de réglage 46 de manière à ce que les galets d'avance du fil 48 patinent encore lorsque l'on immobilise la bobine de fil de soudage. Le fil ne doit être ni coincé ni déformé.



| | Α | В | С |
|----------|--------------|---------------------------------|------------------------------------|
| Correct | | Pression d'appui trop élevée | Galet d'avance du fil incorrect |
| Fig. 11: | Galets d'ava | nce du fil | |

Remarque pour l'unité d'avance munie de 4 roulettes :

- Régler la pression d'appui des galets d'avance du fil 48 du côté de la tuyère d'introduction 47 sur une valeur plus faible que du côté du connecteur central 11 afin de maintenir le fil électrode tendu à l'intérieur de l'unité d'avance.
- Maintenir enfoncé le bouton d'introduction du fil 45 jusqu'à ce que le fil sur le col du torche dépasse d'env. 20 mm.
- Visser la buse de courant correspondant à l'épaisseur de fil dans le torche 19 et couper l'extrémité du fil qui dépasse.

12.7 Raccordement de la bouteille de gaz protecteur

- Placer la bouteille de gaz protecteur 21 sur le plateau et l'immobiliser à l'aide de la chaîne de sécurité 23.
- Ouvrir plusieurs fois brièvement le robinet de la bouteille de gaz protecteur 55 pour évacuer les impuretés éventuellement présentes.
- Raccorder le détendeur 20 à la bouteille de gaz protecteur 21.
- S Visser le flexible de gaz 22 sur le détendeur.
- Ouvrir la bouteille de gaz et, en maintenant le bouton du torche enfoncé, régler le débit de gaz sur la vis de réglage 58 du détendeur. La quantité de gaz est affichée sur le débitmètre 57.

Voir "20.1 Valeurs indicatives concernant les produits d'apport" à la page 279.

□ Le contenu de la bouteille est affiché sur le manomètre de contenu 56.



Fig. 12: Raccordement de la bouteille de gaz protecteur

12.8 Appoint en liquide de refroidissement



Le liquide de refroidissement est dangereux pour la santé, ne pas l'avaler !

En cas d'ingestion, se rincer immédiatement la bouche et boire abondamment. Appeler immédiatement un médecin.

En cas de contact avec les yeux, se rincer abondamment sous l'eau, paupières ouvertes, durant 15 minutes. Consulter un médecin.

En cas de contact avec la peau, laver à l'eau et au savon et bien rincer.

En cas d'inhalation de vapeur/aérosol, amener la personne à l'air libre. Appeler un médecin.

Lors de la manipulation du liquide de refroidissement, porter des gants et des lunettes/un masque de protection.



Remplir uniquement avec du liquide de refroidissement d'origine LCL 30 Lorch. Il offre une protection contre le gel suffisante jusqu'à -30°C.

Attention, les autres produits peuvent endommager l'installation.

Ne pas déverser de liquide de refroidissement dans l'environnement !

Procéder à un recyclage écologique du liquide de refroidissement. Respecter les prescriptions en vigueur dans votre pays.

- Contrôlez le niveau du liquide de refroidissement (le niveau doit être environ à la moitié dans la tubulure de remplissage du liquide de refroidissement 6).
- Vérifiez que l'appareil de soudage est horizontal lors du contrôle et du remplissage du liquide de refroidissement.
- □ Vérifiez que le filtre 30 est présent et intact lors du remplissage du liquide de refroidissement.



Fig. 13: Faire l'appoint en liquide de refroidissement

12.9 Remplacer le fil de l'électrode

Remplacez le galet d'avance du fil. Choisissez pour cela le galet adapté (voir aussi chapitre «Options»).



Fig. 14: Galets d'avance du fil

- **A** Galet d'avance acier
- **B** Galet d'avance aluminium
- **C** Galet d'avance moletage (pour fil fourré)
- **D** Galet d'avance rainure double (rainure D) acier
- **E** Galet d'avance rainure double (rainure D) aluminium



Fig. 15: Marque galets d'avance du fil

 Remplacez le brûleur en acier contre un brûleur adapté ou remplacez le support de guidage du fil.

Support de guidage du fil : (pour fil acier et de charge)

- Retirez le support de guidage du fil présent ou l'âme en plastique et introduisez le support de guidage du fil. (Respectez les instructions d'utilisation du brûleur)
- Introduisez le tube de guidage 65 dans le raccord central.

Âme en plastique : (pour fil aluminium, inox ou CuSi)

- Retirez le support de guidage du fil présent ou l'âme en plastique et introduisez la nouvelle âme en plastique. (Respectez les instructions d'utilisation du brûleur)
- C Retirez le tube de guidage 65 dans le raccord central.
- Raccourcir le bout de l'âme en plastique qui dépasse de manière à ce qu'elle atteigne presque le galet d'avance du fil et pousser le tube en laiton raccourci correspondant afin de stabiliser l'âme en plastique qui dépasse.

Tous:

Serrer le torche et enfiler le fil électrode.



Les références des pièces de rechange dépendent du type de torche utilisé et du diamètre du fil et sont visibles dans les listes de pièces de rechanges du torche.



Fig. 16: Guidage du fil

- **11** Prise centrale
- 35 Connecteur central (torche)
- 48 Galet d'avance du fil
- 60 Manchon de retenue (= pièce de serrage) de l'âme en plastique pour diamètres extérieurs de 4,0 mm ou 4,7 mm
- 61 Joint torique
- 62 Écrou-raccord
- 63 Âme en plastique
- 64 Tube de support pour âme en plastique avec un diamètre extérieur de 4 mm. Avec le diamètre extérieur 4,7 m, le tube n'est pas nécessaire.
- 65 Tube de guidage
- 66 Support de guidage du fil

13 Mise en service

13.1 Panneau de commande



Fig. 17: Panneau de commande S SpeedPulse

- S1 Touche « Mode » Commutation entre les processus de soudage disponibles.
- **S2** Affichage multifonction Affichage de toutes les valeurs de paramètres et messages.
- **S3** Touche Matériau Sélection du matériau à souder. La touche offre également les fonctions «décrémenter» (-) pour par exemple réduire la valeur d'un paramètre secondaire et pour sélectionner les programmes spéciaux.
- **S4** Touche « TT Save/P1 » Enregistrement d'une tâche (Tiptronic) Sélection du programme P1 (Quatromatic)
- S5 Voyant de contrôle « TT Save/P1 »
- S6 Touche «Diamètre du fil» Sélection du diamètre du fil à souder. La touche a également la fonction «Fin» qui permet de retourner au niveau de menu précédent et la fonction de sélection des programmes spéciaux (S 10 - S 01).
- **S7** Touche «TT Enter/P2» Enregistrement d'une tâche (Tiptronic) Sélection du programme P2 (Quatromatic)
- **S8** Voyant de contrôle «TT Enter/P2»
- S9 Touche «Type de gaz» Sélection du gaz utilisé. La touche offre également les fonctions «incrémenter» (+) pour par exemple

augmenter la valeur d'un paramètre secondaire et la sélection des programmes spéciaux (S 01 - S 10).

- **\$10** Touche « Tiptronic/P3 » Active/désactive le mode Tiptronic. Sélection du programme P3 (Quatromatic)
- S11 Voyant de contrôle «Tiptronic/P3»
- S12 Touche «Bas» Basculement entre les différents paramètres secondaires. L'actionnement simultané des deux touches S12 et S13 a une fonction de confirmation (Entrée).
- S13 Touche «Haut» Basculement entre les différents paramètres secondaires. L'actionnement simultané des deux touches S12 et S13 a une fonction de confirmation (Entrée).
- S14 Voyant de contrôle «Evanouissement» S'allume lorsque la fonction d'évanouissement est activée (Downslope)
- S15 Affichage par DEL de la «Correction de la longueur de l'arc/correction du fil» Indique le degré de correction. Si la DEL supérieure, centrale est allumée, la longueur de l'arc/vitesse du fil programmée reste inchangée, dans l'affichage à 7 segments S21 s'affiche «0». Si on tourne le codeur rotatif à impulsions S16 vers la gauche, la longueur de l'arc est réduite ou la vitesse du fil plus faible ; si on tourne le codeur rotatif à impulsions S16 vers la droite, la longueur de l'arc est réduite ou la vitesse du fil plus faible ; si on tourne le codeur rotatif à impulsions S16 vers la droite, la longueur de l'arc est augmentée ou la vitesse du fil plus élevée.

- S16 Codeur rotatif à impulsions «Correction de la longueur d'arc/du fil/dynamique» Réglage de la dynamique. Correction de la longueur de l'arc/de la vitesse du fil (dépend du réglage effectué dans le menu Options, Correction de l'arc). En mode MIGMAG MIGMAG et SpeedArc Réglage de la vitesse du fil.
- **S17** Touche «Evanouissement» Active ou désactive la fonction Evanouissement (Downslope).
- S19 Touche «Paramètres principaux» Basculement entre le courant de soudage, tension de soudage, l'épaisseur du matériau, la vitesse d'avance du fil, la longueur de l'arc et la dynamique qui sont affichés dans l'affichage à 7 segments S21.
- S20 Voyants de contrôle «Paramètres principaux» Indiquent quel paramètre principal est affiché actuellement dans l'affichage à 7 segments S21.
- S21 Affichage à 7 segments S21 Représentation des paramètres principaux tels que le courant de soudage, l'épaisseur du matériau (en mm), la vitesse d'avance du fil (en m/min), la correction de la longueur de l'arc ou la dynamique.
- **S22** Voyant de contrôle «4 temps/Quatro» S'allume lorsque la fonction 4 temps/Quatro est activée. Clignote en mode d'enregistrement Quatromatic.
- S23 Codeur rotatif à impulsions pour le courant de soudage/l'épaisseur du matériau Le codeur rotatif à impulsions permet de régler le courant de soudage désiré ou l'épaisseur du matériau. La plage de réglage peut être limitée en fonction de la combinaison matériau-fil-gaz choisie. En mode MIG-MAG MIGMAG et SpeedArc, réglage de la tension de soudage.
- **S24** Touche «Cycle 2 temps/4 temps/Points/Quatro» Basculement entre les modes de fonctionnement Cycle à 2 temps et 4 temps. Si la touche est actionnée plus de 2 secondes, il est commuté dans le cycle à 2 temps en mode de fonctionnement Points ou dans le cycle à 4 temps, en mode de fonctionnement Quatro.
- **\$25** Voyant de contrôle «2 temps/Points» S'allume lorsque la fonction 2 temps est activée.

13.2 Affichage du courant/de la tension

- S26 Affichage du courant
- S27 Voyant de contrôle «Hold»
- S28 Affichage de la tension

Les valeurs réelles de la tension de soudage et du courant de soudage sont affichées pendant le soudage. A l'issue du processus de soudage, le voyant de contrôle «Hold» s'allume et les dernières valeurs soudées pour la tension de soudage et le courant de soudage s'affichent. En cas de modification de certains réglages de soudage par l'opérateur (p. ex. puissance de soudage, programme, tâche), le voyant de contrôle «Hold» s'éteint et les valeurs réelles de courant et de tension s'affichent.



Lors du soudage à l'arc court, une faible différence est constatée entre la valeur réglée pour la tension de soudage/le courant de soudage la valeur moyenne mesurée pendant le soudage (affichage Hold).

La différence est en principe fonction du procédé de soudage utilisé.

Il s'agit du symbole de « régulation interne » de la machine, il stabilise le procédé de soudage et augmente la qualité du soudage pouvant être atteinte.

13.3 Torche avec télécommande



Fig. 18: Torche PowerMaster

70 Afficheur du torche

Mode Paramètres principaux :

Affichage des paramètres principaux et des sigles des paramètres.

| А | = | Courant de soudage |
|-----|---|------------------------------------|
| U | = | Tension de soudage |
| t | = | Épaisseur du matériau (Thickness) |
| F | = | Vitesse du système d'avance de fil |
| Uc | = | Longueur d'arc |
| dyn | = | Dynamique |
| | | |

Mode Tiptronic (pour Tiptronic On, touche S10) : Affichage d jeu de tâches et du numéro de tâche actuels.

71 Bascule du torche

Mode Paramètres principaux : Modification des paramètres principaux (en fonction

de la valeur affichée sur l'écran du torche 70). Mode Tiptronic (pour Tiptronic On, touche S10) : Commutation entre les tâches actives ou les jeux de tâches.

72 Bouton torche «Mode»

Mode Paramètres principaux : Une pression brève permet d'afficher brièvement le sigle du paramètre principal sur l'écran du torche 70. Une autre pression brève dans les 2 sec. permet de passer au paramètre principal suivant. (Comme la touche Paramètre principal S19 sur l'interface utilisateur)

Mode Tiptronic (pour Tiptronic On, touche S10) : Une brève pression permet de passer à la sélection de la tâche à la sélection du jeu de tâches.

Une pression prolongée (>2 sec) permet de passer du mode Tiptronic au mode Paramètres principaux de la tâche actuelle.

La touche «Mode» du brûleur est bloquée pendant le soudage.

13.4 Paramètres secondaires (menu du niveau principal)

- □ Les touches «Bas» S12 et «Haut» S13 permettent de basculer entre les paramètres secondaires. L'écran multifonction S2 affiche le paramètre actuellement sélectionné. La valeur entre crochets est une valeur standard ou de suggestion.
- □ La touche S3 (-) permet de réduire la valeur du paramètre affiché et la touche S9 (+) d'augmenter la valeur du paramètre affiché. L'actionnement de la touche S6 (END) fait revenir l'installation à l'affichage de la combinaison matériau-fil-gaz.

Menu Options

Outre les paramètres secondaires, il existe en plus l'option de menu Options qui offre les fonctions suivantes :

 Les touches S3 (-) et S9 (+) permettent de basculer entre les options de menus. L'appel des différentes entrées des options de menus s'effectue en appuyant simultanément sur les touches «Bas» S12 et «Haut» S13. Ici aussi, il est possible de naviguer entre les entrées à l'aide des touches S3 (-) et S9 (+). Pour revenir en arrière, appuyer sur la touche S6 (END).

13.5 Mode (processus de soudage)

Commutation entre les processus de soudage disponibles.



Si un processus de soudage n'est pas disponible ou si un processus de soudage disponible ne doit plus être exécuté, il peut alors être activé ou désactivé dans le menu «Options/Sélection du processus».

Standard

En mode Standard, la courbe caractéristique enregistrée dans l'appareil est utilisée pour le soudage.

Appuyer sur la touche «Mode» S1 plusieurs fois de suite jusqu'à ce que l'affichage multifonction S2 affiche le mode «Standard».

Synergic

Le mode Synergic est un développement du mode standard avec la possibilité de régler la dynamique.

En mode Synergic, les courbes caractéristiques enregistrées dans l'appareil sont utilisées pour le soudage.

Appuyer sur la touche «Mode» S1 plusieurs fois de suite jusqu'à ce que l'affichage multifonction S2 affiche le mode «Synergic».

SpeedArc XT

SpeedArc XT est un mode SpeedArc modifié.

En mode SpeedArc XT, la courbe caractéristique enregistrée dans l'appareil est utilisée pour le soudage. SpeedArc XT permet une plus grande vitesse de soudage ainsi qu'un soudage plus en profondeur que le mode Standard.

Appuyer sur la touche «Mode» S1 plusieurs fois de suite jusqu'à ce que l'affichage multifonction S2 affiche le mode «SpeedArcXT».

Speed Arc

Le mode de la série précédente est encore disponible pour des raisons de compatibilité.

Impulsion

En mode Puls, la courbe caractéristique enregistrée dans l'appareil est utilisée pour le soudage. Le courant d'impulsion se compose d'un courant de base surchargé d'impulsions de courant.

Appuyer sur la touche «Mode» S1 plusieurs fois de suite jusqu'à ce que l'affichage multifonction S2 affiche le mode «Puls».

Twinpuls

En mode Twinpuls, la courbe caractéristique enregistrée dans l'appareil est utilisée pour le soudage. Le mode Twinpuls se compose de deux impulsions distinctes qui alternent en permanence.

Appuyer sur la touche «Mode» S1 plusieurs fois de suite jusqu'à ce que l'affichage multifonction S2 affiche le mode «Twinpuls».

SpeedPulse XT

SpeedPulse XT est un mode SpeedPulse modifié.

En mode SpeedPulse XT, la courbe caractéristique enregistrée dans l'appareil est utilisée pour le soudage. SpeedPulse XT permet une plus grande vitesse de soudage ainsi qu'un soudage plus en profondeur que le mode Pulse.

Appuyer sur la touche «Mode» S1 plusieurs fois de suite jusqu'à ce que l'affichage multifonction S2 affiche le mode «SpeedPulseXT».

Speed-Twinpulse XT

Speed-Twinpulse XT est un mode Speed-Twinpulse modifié.

En mode Speed-Twinpulse XT, la courbe caractéristique enregistrée dans l'appareil est utilisée pour le soudage. Le mode Speed-Twinpulse XT se compose de deux impulsions distinctes qui alternent en permanence. Speed-Twinpulse XT permet une plus grande vitesse de soudage ainsi qu'un soudage plus en profondeur que le mode Twinpulse.

Appuyer sur la touche «Mode» S1 plusieurs fois de suite jusqu'à ce que l'affichage multifonction S2 affiche le mode «TwinpulsXT».

SpeedPulse (en option avec S Pulse XT)

Le mode de la série précédente est encore disponible pour des raisons de compatibilité.

Speed-Twinpulse (en option avec S Pulse XT)

Le mode de la série précédente est encore disponible pour des raisons de compatibilité.

SpeedUp (option)

En mode SpeedUp, la courbe caractéristique enregistrée dans l'appareil est utilisée pour le soudage. SpeedUp permet la réalisation simple et rapide de soudures en cordon ascendantes (permet d'éviter le mouvement en «sapin» lors du soudage).

Appuyer sur la touche «Mode» S1 plusieurs fois de suite jusqu'à ce que l'affichage multifonction S2 affiche le mode «SpeedUp».

- Le codeur rotatif à impulsions «Correction de la longueur de l'arc/du fil» S16 provoque une modification de la longueur de l'arc dans la phase de courant fort du «SpeedUp».
- □ Le paramètre secondaire «Correction de fil SpeedUp 2» provoque une modification de la longueur de l'arc dans la phase de courant faible.

SpeedRoot (en option avec S Pulse XT)

En mode SpeedRoot, la courbe caractéristique enregistrée dans l'appareil est utilisée pour le soudage. SpeedRoot permet un soudage à cœur avec un remplissage des jeux élevé et un contrôle des bains de fusion.

Appuyer sur la touche «Mode» S1 plusieurs fois de suite jusqu'à ce que l'affichage multifonction S2 affiche le mode «SpeedRoot».

SpeedCold (option)

En mode SpeedRoot, les courbes caractéristiques enregistrées dans l'appareil sont utilisées pour le soudage. SpeedCold permet le soudage de tôles fines avec un faible effet de chaleur.

Appuyer sur la touche « Mode » S1 plusieurs fois de suite jusqu'à ce que l'affichage multifonction S2 affiche le mode « SpeedRoot ».

Électrode

Le mode Électrode permet de souder des baguettes.

Appuyer sur la touche «Mode» S1 plusieurs fois de suite jusqu'à ce que l'affichage multifonction S2 affiche le mode Electrode.

MIGMAG MIGMAG

Le mode MIGMAG manuel permet le soudage indépendamment de la courbe caractéristique. Seules la tension de soudage et la vitesse d'avance du fil sont réglées indépendamment l'une de l'autre :

- A l'aide de la touche Mode S1, sélectionner le mode manuel.
- A l'aide du codeur rotatif à impulsions gauche S23, régler la tension de soudage.
- A l'aide du codeur rotatif à impulsions droit S16, régler la vitesse d'avance du fil.

TIG (option)

- Raccorder le torche TIG à la borne de terre 1.
- Enficher le connecteur d'amorçage du torche dans la prise d'amorçage 12.
- Raccorder le flexible de gaz du torche au raccord de gaz 13.
- A l'aide de la touche «Mode» S1, activer le mode TIG.
- □ Les paramètres de soudage suivants peuvent être réglés pour le soudage TIG :
 - Courant/temps de démarrage
 - Evanouissement
 - Courant/temps final



Fig. 19: Option TIG

13.6 Soudure au CO₂

Votre appareil de soudage est également approprié pour de la soudure au CO₂.

Mode Standard

- Appuyer sur la touche «Mode» S1 plusieurs fois de suite jusqu'à ce que l'affichage multifonction S2 affiche le mode «Standard».
- Choisir un programme adapté avec la touche «Matériau» S3.
- Choisir un diamètre de fil adapté avec la touche «Diamètre de fil» S6.
- Choisir le gaz de protection CO₂ avec la touche «Type de gaz» S9.

Mode Synergic

- Appuyer sur la touche «Mode» S1 plusieurs fois de suite jusqu'à ce que l'affichage multifonction S2 affiche le mode «Synergic».
- Choisir un programme adapté avec la touche «Matériau» S3.
- Choisir un diamètre de fil adapté avec la touche «Diamètre de fil» S6.
- Choisir le gaz de protection CO₂ avec la touche «Type de gaz» S9.

Mode Manuel MIGMAG

- Appuyer sur la touche «Mode» S1 plusieurs fois de suite jusqu'à ce que l'affichage multifonction S2 affiche le mode «Man. MIGMAG».
- Avec la touche «Bas» S12 ou «Haut» S13, choisir le paramètre secondaire «Effet inductance man.».
- Avec les touches S3 (-) et S9 (+), régler l'effet d'inductance souhaité.



Des résultats optimaux peuvent être obtenus avec un effet d'inductance de 80...100 % !

13.7 Quatromatic

En mode Quatromatic, il est possible d'afficher trois programmes de soudage (P1...P3) en mode 4 temps par le biais de la touche Torche.

Les programmes (P1...P3) sont affectés aux 3 premiers temps du mode 4 temps.

Programme1 (P1) --> 1^{er} temps (touche torche enfoncée) (p. ex. courant initial)

Programme2 (P2) --> 2^e temps (touche torche relâchée) (p. ex. courant principal)

Programme3 (P3) --> 3^e temps (touche torche enfoncée) (p. ex. évanouissement)

Arrêt

0

--> 4^e temps (touche torche relâchée)

Quatromatic n'est disponible qu'en mode 4 temps et lorsque Tiptronic est désactivé.

Les réglages Quatromatic ne peuvent être enregistrés en tant que tâche Tiptronic.

Mode Enregistrement Quatromatic

- Sélectionner avec la touche «Cycle à 2 temps/4 temps/ Points/Quatro" S24 le mode 4 temps.
- Appuyez de nouveau sur la touche S24 pendant 2 s.
- ✓ Le voyant de contrôle «4 temps» S22 et un voyant de contrôle «P1» S5, «P2» S8 ou «P3» S11 clignotent.
- Sélectionner le programme P1...P3 que vous souhaitez régler. Appuyer à cet effet sur la touche «P1» S4, «P2» S7 ou «P3» S10.
- ✓ Le voyant de contrôle correspondant «P1» S5, «P2» S8 ou «P3» S11 clignote.
- Définir à présent les paramètres de soudage souhaités. Il s'agit de
 - mode MIGMAG MIGMAG : Tension de soudage et vitesse du fil
 - Mode Synergic : Courant de soudage et correction de fil/de longueur de l'arc
- Sélectionner les programmes restants (P1...P3) comme décrit ci-dessus et définir également les paramètres de soudage souhaités.
- Quitter le mode d'enregistrement en appuyant sur la touche «Cycle à 2 temps/4 temps/Quatro» S24.

Mode Quatromatic

- Sélectionner avec la touche «Cycle à 2 temps/4 temps/ points/Quatro" S24 le mode 4 temps.
- Appuyez de nouveau sur la touche S24 pendant 2 s.
- ✓ Vous vous trouvez dans le mode d'enregistrement Quatromatic. Le voyant de contrôle «4 temps» S22 et un voyant de contrôle «P1» S5, «P2» S8 ou «P3» S11 clignotent.
- Appuyez de nouveau sur la touche S24 pendant 2 s.
- ✓ Vous vous trouvez dans le mode Quatromatic. Le voyant de contrôle «4 temps» S22 et le voyant de contrôle «P2» S8 s'allument.
- Appuyer sur la touche Torche et la maintenir enfoncée pour démarrer le soudage.
- ✓ L'appareil effectue le soudage selon le programme P1.

- Charles Lâcher la touche Torche.
- ✓ L'appareil effectue le soudage selon le programme P2.
- Appuyer de nouveau sur le bouton Torche.
- ✓ L'appareil effectue le soudage selon le programme P3.
- C Relâcher la touche Torche.
- ✓ Le soudage s'arrête.
- Quitter le mode Quatromatic en appuyant brièvement sur la touche S24.

13.8 Torche à potentiomètre (en option)

- Connecter le torche à potentiomètre 77. (voir "12.2 Raccordement du torche" à la page 255)
- Brancher le connecteur du torche à potentiomètre 77 sur la prise de connexion du Push Pull numérique 9 ou la prise de connexion du régulateur à distance 5.



Fig. 20: Raccordement du torche à potentiomètre

 Appuyer simultanément sur la touche « Haut » S13 et « Diamètre du fil » S6 pendant 5 secondes jusqu'à ce que « Réglages personnalisés » apparaissent sur l'affichage multifonction.

Fonction Torch Pot Power

- Commuter «TorchPotPow» sur On.
- Tourner le potentiomètre 75 sur le maximum et régler le courant de soudage maximal désiré sur l'appareil.
- □ Le potentiomètre 75 sur le torche à potentiomètre 77 est limité par le courant de soudage réglé sur l'appareil.

Fonction Torch Pot Arc

- C Régler «TorchPotArc» sur On.
- Avec le potentiomètre 75, régler la correction de la longueur de l'arc/la vitesse du fil ou la vitesse du fil (selon les modes de soudure).
- □ Le potentiomètre 75 se charge de la fonction du codeur d'impulsion

«Correction de la longueur d'arc/du fil» S16. Le codeur d'impulsion S16 est inactif.



Fig. 21: Torche avec potentiomètre



Lorsque TorchPotPow et TorchPotArc sont réglés sur On, la fonction TorchPotArc est prioritaire.

13.9 Fonction spéciale cycle à 4 temps

 Appuyer simultanément sur la touche « Haut » S13 et « Diamètre du fil » S6 pendant 5 secondes jusqu'à ce que « Réglages personnalisés » apparaissent sur l'affichage multifonction.

Fonction 4-stroke 2

- Characteristic Régler «4 temps 2» sur On.
- Une brève pression sur le bouton Torche permet de basculer entre courant de soudage et courant secondaire (disponible uniquement en mode 4 temps).

Fonction 4-stroke TT

- Characteria Régler «4-stroke TT» sur On.
- Appuyer brièvement sur le bouton du torche pour maintenant pouvoir passer à la tâche suivante.
- Quand les fonctions 4-stroke-2 ou 4-stroke TT sont activées (« On »), il est possible d'appuyer brièvement sur le bouton du torche pour naviguer entre toutes les tâches actives du lot actuel.

13.10 Tiptronic

Avec la fonction Tiptronic, l'utilisateur dispose de 100 tâches indépendantes les unes des autres (10 enregistrements de tâches de chacun 10 tâches). Une tâche contient l'ensemble des réglages et des corrections effectués sur le panneau de commande.

La fonction Tiptronic permet une utilisation avantageuse de l'appareil dans le sens où des tâches de soudage récurrentes sont affectées à des numéros de tâches précis ou encore différents soudeurs peuvent enregistrer leurs propres réglages dans « leur » tâche.

Programmation d'une tâche :

- Définir le réglage de soudage optimal.
- Appuyer sur la touche «TT Save» S4 (le voyant de contrôle Save clignote).
- A l'aide des touches S3 (-) et S9 (+) ou avec la bascule du torche, sélectionner le numéro de tâche cible, puis confirmer avec la touche «TT Enter» S7 (si la touche Entrée n'est pas actionnée, le voyant de contrôle Save s'éteint 10 s après la dernière pression de la touche et l'enregistrement est interrompu).
- Les voyants de contrôle Save et Enter confirment, par leur clignotement temporaire, l'achèvement de la programmation.

Sélection d'une tâche :

- Activer la fonction Tiptronic à l'aide de la touche «Tiptronic» S10 (le voyant de contrôle S11 s'allume).
- Sélectionner le numéro de tâche à l'aide de la bascule du torche (alternativement, le numéro de tâche peut être sélectionné à l'aide des touches S3 (-) et S9 (+)).
- Pour quitter de nouveau le mode Tiptronic, appuyer sur la touche «Tiptronic» S10 (le voyant de contrôle Tiptronic s'éteint). Les paramètres sont réinitialisés sur les valeurs qui étaient réglées avant l'activation du mode Tiptronic.

Désactivation d'une tâche :

- Activer la fonction Tiptronic à l'aide de la touche «Tiptronic» S10 (le voyant de contrôle S11 s'allume).
- Sélectionner le numéro de tâche à l'aide de la bascule du torche 71 ou des touches S3 (-) et S9 (+) (une tâche activée est matérialisée dans l'afficheur du torche 70 et dans l'affichage 7 segments S21 par un point décimal placé entre l'enregistrement de la tâche et le numéro de tâche).
- Maintenir enfoncée la touche «TT Enter» S7 pendant deux secondes (le point décimal sur l'afficheur du torche 70 et dans l'affichage 7 segments S21 s'efface).

Activation d'une tâche :

- Activer la fonction Tiptronic à l'aide de la touche «Tiptronic» S10 (le voyant de contrôle S11 s'allume).
- Sélectionner le numéro de tâche à l'aide des touches S3 (-) et S9 (+) (lorsque la tâche est désactivée, le point décimal est absent entre l'enregistrement de la tâche et le numéro de tâche).
- Maintenir enfoncée la touche «TT Enter» S7 pendant deux secondes (le point décimal entre l'enregistrement de la tâche et le numéro de tâche apparaît).

Reprogrammation d'une tâche :

- Activer la fonction Tiptronic à l'aide de la touche «Tiptronic» S10 et sélectionner la tâche (voir Sélection d'une tâche).
- Modifier les réglages désirés.
- Appuyer sur la touche «TT Save» S4 (le voyant de contrôle Save clignote).
- Confirmer avec la touche «TT Enter» S7.
- ✓ Les voyants de contrôle Save et Enter confirment, par leur clignotement temporaire, l'achèvement de la programmation.

Copier une tâche :

- Activer la fonction Tiptronic à l'aide de la touche «Tiptronic» S10 et sélectionner la tâche à copier (voir Sélection d'une tâche).
- Appuyer sur la touche «TT Save» S4 (le voyant de contrôle Save clignote).
- A l'aide des touches S3 (-) et S9 (+), sélectionner le numéro de tâche cible, puis confirmer avec la touche «TT Enter» S7 (si la touche Entrée n'est pas actionnée, le voyant de contrôle Save s'éteint 10 s après la dernière pression de la touche et l'enregistrement est interrompu). Lorsque le numéro de tâche cible n'est pas encore affecté à une tâche, celui-ci clignote sur l'afficheur.
- ✓ Les voyants de contrôle Save et Enter confirment, par leur clignotement temporaire, l'achèvement de la programmation.
- ✓ Les textes de la tâche définis par l'utilisateur sont également copiés sur le nouveau numéro de tâche cible.

Affecter un texte à une tâche

Il est possible d'attribuer à chaque tâche un texte spécifique qui permet de la caractériser ou de l'affecter de manière univoque.

- Activer la fonction Tiptronic à l'aide de la touche «Tiptronic» S10.
- Sélectionner le numéro de tâche à l'aide des touches S3 (-) et S9 (+).
- Appuyer simultanément sur les touches «Bas» S12 et «Haut» S13 pour accéder au mode Edition.
- ✓ Un curseur clignotant s'affiche dans l'affichage multifonction S2.
- Les touches «Bas» S12 et «Haut» S13 permettent de déplacer le curseur. A la fin de chaque ligne, le curseur saute toujours à la ligne suivante.
- A l'aide des touches S3 (-) et S9 (+) sélectionner un caractère (chiffre, lettre ou caractère spécial).
- Pour quitter le mode Edition, appuyer sur la touche S6 (END) ou appuyer simultanément sur les touches «Bas» S12 et «Haut» S13.
- Si la touche «Tiptronic» S10 est actionnée en mode Edition (Tiptronic est désactivé) les saisies de texte ne sont pas enregistrées.
- Il est possible de programmer des textes aussi bien pour l'enregistrement de la tâche (ligne supérieure de l'écran S2) que pour la tâche (ligne inférieure de l'écran S2).



Attention, lors de la copie, seul le nom de la tâche est transféré, pas le nom de l'enregistrement

Job Switch

- Activer la fonction Tiptronic à l'aide de la touche «Tiptronic» S10 (le voyant de contrôle S11 s'allume).
- Commuter dans les «Customize settings» la fonction «Job Switch» sur On.
- En mode de veille, il est possible de passer à la tâche suivante active dans le lot actuel (pas possible dans le mode de fonctionnement Points).

13.11 Fonction verrouillage de code

Le blocage de fonction dans le menu Options est protégé par une fonction de verrouillage de code. Avant de pouvoir modifier le blocage de fonction, un code numérique à 3 chiffres doit être saisi. C'est seulement après que le blocage de fonction peut être modifié. En quittant le menu, il est possible de saisir un nouveau n° de code ou de confirmer l'ancien n° de code. Le code réglé en usine est «000».

Procédure :

- Appeler le menu Options, Blocage de fonction.
- L'actionnement des touches S3 (-) ou S9 (+) fait apparaître la requête «Modifier les paramètres ?»
- Confirmer la requête avec la touche «Haut» S13.
- A l'aide des touches S3 (-), S9 (+) ou du codeur rotatif à impulsions S23, saisir le code numérique à 3 chiffres.
- Confirmer le code avec la touche «Haut» S13.
- Sélectionner le blocage de fonction désiré à l'aide des touches S3 (-) ou S9 (+).
- **O** Quitter le menu à l'aide de la touche S6 (END).
- Si besoin, saisir un nouveau code numérique à l'aide des touches S3 (-), S9 (+) ou du codeur rotatif à impulsions S23.
- Confirmer le code avec la touche «Haut» S13.

13.12 Fonctions spéciales

Test de gaz

- Appuyer sur la touche Haut S13 et la maintenir enfoncée.
- **D**e plus, appuyer brièvement sur la touche Type de gaz S9.
- ✓ L'électrovanne de l'installation est activée et l'alimentation en gaz peut être contrôlée/réglée. La fonction reste activée pendant 30 secondes puis s'arrête automatiquement.
- □ Le test de gaz peut être arrêté précocement par un nouvel actionnement de la touche Type de gaz S9.

Surveillance du débit de gaz (en option)

- Cette fonction permet de surveiller le débit de gaz. Il est possible de définir le débit de gaz minimal. En cas de dépassement de ce débit de gaz minimal, l'appareil de soudage se met en dysfonctionnement et le message d'erreur correspondant s'affiche.
- Appuyer simultanément sur la touche « Haut » S13 et « Diamètre du fil » S6 pendant 5 secondes jusqu'à ce que « Réglages personnalisés » apparaissent sur l'affichage multifonction.
- Avec la touche « Bas » S12 ou « Haut » S13, choisir le paramètre « Gaz min. ».
- Avec les touches S3 (-) et S9 (+), régler le débit de gaz minimum souhaité.
- Durant le test de gaz, l'affichage multifonction affiche le débit de gaz.
- Dans le menu « Diagnostic/Débit système de refroidissement », le débit de gaz s'affiche durablement en même temps que le débit du liquide de refroidissement.
- □ La surveillance de l'écoulement gazeux est désactivée lorsque le débit de gaz est réglé sur 0,0 l/min.

Test de pompe

- Appuyer sur la touche Haut S13 et la maintenir enfoncée.
- Appuyer brièvement sur la touche Matériau S3.
- ✓ La pompe à eau est mise en circuit et tourne pendant env. une minute.
- □ Le test de pompe peut être arrêté précocement par un nouvel actionnement de la touche Matériau S3.

13.13 Restaurer les paramètres usine

Soft-Reset



Tous les paramètres principaux et secondaires sont réinitialisés sur leur réglage en usine.

Lorsque le mode Tiptronic est activé, les réglages de la tâche actuelle sont remis à zéro.

Tous les réglages du menu Options (langue, contraste de l'écran, etc.) demeurent inchangés.

- Appuyer sur la touche Haut S13 et la maintenir enfoncée.
- Appuyer brièvement sur la touche TT Enter/P2 S7.
- ✓ Le message «Restaurer les paramètres usine» apparaît dans l'affichage multifonction en vue de la confirmation.

Master Reset

Attention !



Toutes les tâches et paramètres Tiptronic sont supprimés.

Tous les paramètres principaux et secondaires sont réinitialisés sur leur réglage en usine.

- Appuyez simultanément sur la touche « Haut » (S13) et sur la touche « Mode » (S1) et maintenez-les enfoncées pendant au moins 5 secondes.
- ✓ Le message « -- Master Reset --- » apparaît dans l'affichage multifonction en vue de la confirmation.

14 Mesure de la résistance du circuit de soudage

La fonction Mesure de la résistance du circuit de soudage vous permet de compenser la perte de tension au niveau des jeux de tuyaux longs par ex.



Si vous travaillez selon les instructions de soudage de notre brochure WPS EN1090, cette fonction ne peut pas être utilisée. Les valeurs de l'affichage de tension sont ici incorrectes.

14.1 Activation de la mesure du circuit de soudage

- Appuyez simultanément sur les touches « Bas » S12 et « Haut » S13.
- □ Le menu Options s'affiche dans l'affichage multifonction « S2 ».
- Appuyez sur la touche « Type de gaz » S9 jusqu'à ce que le menu 10 Compensation apparaisse.
- Appuyez simultanément sur les touches « Bas » S12 et « Haut » S13.
- ✓ Vous vous trouvez au menu 10 Compensation.
- Sélectionnez le type de compensation « Résistance » à l'aide de la touche « Haut » S13.
- Le type de compensation « Résistance » apparaît dans « l'afficheur 7 segments » S21 avec le point des décimales clignotant au niveau du chiffre de droite. Le clignotement indique que l'on se trouve dans le mode de calibrage.
- Si un torche PowerMaster est raccordé, celui-ci affiche la dernière valeur enregistrée de la résistance du circuit de soudage.

Dans ce cas, le point droit des décimales clignote également.

Une mesure est maintenant attendue par la machine :

- **C** Retirer la buse de gaz du torche.
- Couper le fil de soudage à ras et le tirer d'env. 5 mm vers l'arrière.
- Poser le tube contacteur de courant sur une surface propre au niveau de la soudure en exerçant une légère pression.
- ✓ Si la mesure est correcte, la valeur mesurée s'affiche dans « l'affichage multifonction » S2.
- Achevez la mesure en appuyant sur la touche « End » S6.
- ✓ Le point des décimales cesse de clignoter et s'allume en permanence.
- □ En cas d'erreur, le message « Error » (erreur) apparaît sur « l'affichage multifonction » S2.
- Une nouvelle mesure s'impose.

14.2 Désactivation de la mesure du circuit de soudage

- Appuyez simultanément sur les touches « Bas » S12 et « Haut » S13.
- □ Le menu Options s'affiche dans « l'affichage multifonction » S2.
- Appuyez sur la touche « Type de gaz » S9 jusqu'à ce que le menu 10 Compensation apparaisse.
- Appuyez simultanément sur les touches « Bas » S12 et « Haut » S13.
- ✓ Vous vous trouvez au menu 10 Compensation.
- Sélectionnez le type de compensation « Longueur » à l'aide de la touche « Bas » S12.
- Le point des décimales s'éteint.
- Si besoin, modifiez les valeurs de longueur à l'aide de la touche « Matériau » S3 ou de la touche « Type de gaz » S9.
- Quittez le point de menu en appuyant deux fois sur la touche « END » S6.



Il est recommandé de procéder à la mesure à différents endroits au niveau de la soudure afin d'exclure toute erreur de mesure.

Il est possible d'interrompre la mesure à chaque moment en appuyant sur la touche menu End S6.

La soudure n'est pas possible lorsque le mode de mesure est actif (le point décimal clignote).



15 Structure du menu

| \bigcap | Standard | | Programmes standard | 2 | 1) | disponible uniquement |
|-----------|----------------------------------|----------------|---------------------------|---------------|-------------|----------------------------------------------------------------------------------|
| | Syneraic | \prec | | | " | lorsque le cycle 4 temps "4-stroke 2 On" est activ |
| | SpeedArc | \rightarrow | | | 2) | N'est pas disponible ou adapté pour tous les |
| | SpeedArc XT | \prec | | | | modes de fonctionnement. |
| | (Impulsion | \rightarrow | (501 | | | nible pour le mode de fonctionnement sélec- |
| | Twinpuls | \rightarrow | | | | tionné. |
| Mode 🚽 | SpeedPulse | 6 | | \neg | | Affichage "Pxx": le programme est disponible |
| | Speed-Twinpulse | 6 | <u> </u> | \exists | 2) | pour le mode de fonctionnement règlé. Uniquement disponible en tant au'ontion |
| | S-Pulse XT | \rightarrow | (510 | | . <i>5)</i> | Se reporter au mode d'emploi du LorchNet |
| | Twinpulse XT | \rightarrow | | | | Connector |
| | (SpeedUp | <u>⊰₃</u> | | | 6) | Uniquement comme option pour S Pulse XT |
| | (SpeedRoot | <u>≺_</u> | | | | |
| | SpeedCold | 3 | | | | |
| | Man. MIGMAG | \rightarrow | | | | |
| | Électrode | \rightarrow | | | | |
| | TIG | ⊰₃ | | | ₿₹ | |
| \square | | ´ _ | 1 : Données machine | <u> </u> | <u> </u> | —(1:OS Master |
| \bigcap | Options | \sim | | | | (2:0S process) |
| | Speed In Correction fil 2 | \prec | | \rightarrow | | (3:OS avance du fil |
| | | \prec | | | \exists | (4:Programmes de soudage |
| | Speedup requerce | \prec | | \rightarrow | | (5:Heures de travail |
| | speedup relation | \prec | | | \square | 6: Configuration |
| | SpeedArc dynamique | \downarrow | | | | |
| | (Set/Job (sélection de la tâche) | \mathcal{L} | | _ | | V:Option |
| | (2e tension soudure +- | $)^{1}$ | (2:Diagnostic | | | – (1:Dernières erreurs |
| | 2e valeur de courant | \sum^{1} | | | | (2:Température module °C |
| | Temps de pointage | 5 | | | | (3:Tension op. 15V / 24V |
| | Dynamique d'arc | 5 | | | | (4:Débit refroidisseur/gaz |
| | Dynamique | \preceq | | | | 5:Moteur courant |
| | (Effet inductance (self) | \prec | | | | (6:Puissance d'arc |
| | Effet inductance Man | \prec | (3:Langue/Language | <u> </u> | | Sélection de la langue |
| | SpoodArcBasic Op/Off | \prec_{3} | 4:Contraste display | \prec | | Contraste de l'écran |
| | SpeedArcBasic On/On | \prec_{3} | (5:Mode pompe refroid | \prec | | -0 = Auto |
| | Carraction du fi | \prec | | | | 1 - Marche |
| | | \prec | | | | 2 = Arrôt |
| | S-TwinPuls Long d'arc 2 | \prec | | | | 2 - Allet |
| יישן | Longueur d'arc | \prec | | _ | | |
| | lemps postgaz | \downarrow | 6:Blocage des fonctions | | | - Code UK |
| | (Temps burnback-fil | \sum | | _ | | (0/1/2/3 |
| • ب | (Temps courant final |) | 7:Vitesse-Dimens. soud. | <u> </u> | | -(4,0 mm = 60 cm/min) |
| | (Fin-corr. arc électr. |) | 8:Sélection processus | | | – (01 TIG : marche/arrêt |
| | (Vitesse du fil final | \supset | | | | U2 Man.MIGWAG : marche/arret |
| | Tension de soudure finale +- | 5 | | | | 04 Standard : marche/arrêt |
| | Tension de soudure finale | 5 | | | | 06 Synergic : marche/arrët |
| | Vitesse du fil | 5 | | | | 0/ SpeedArc : marche/arrêt |
| | Courant final | \preceq | | | | 09 Puls · marche/arrêt |
| | Evanouissement | \prec | | | | (10 TwinPuls : marche/arrêt |
| | Downslope (V) | \prec | | | | (11 SpeedPulse : marche/arrêt |
| | Tension de souduro | \prec | | | | (12 S-IwinPulse : marche/arrêt |
| | | \prec | | | | (14 S-TwinPulseXT · marche/arrêt |
| | | \prec | | | | (15 SpeedUp : marche/arrêt |
| | | \prec | | | | (16 SpeedRoot : marche/arrêt |
| | Iwin puls change.courant | \prec | | _ | | (17 SpeedCold : marche/arrêt |
| | Liwin puls fréquence | \downarrow | (9:Correction d'arc | | | -(0 = Voltae) |
| | (Temps courant initial | \mathcal{L} | | | | (1 = Fil) |
| | Courant initial | \mathcal{L} | (10:Compensation | | | – (Longeur (10) |
| | (Début-corr. arc électr. |) | | | | (Resistance (10) |
| | (Vitesse du fil initiale | $\mathbf{)}$ | (11:Interface robot | 5 | 5 | |
| | Tension de soudure init. | $\overline{)}$ | (12:Torch / aux. commande | \rightarrow | | -(0 = pas de Push Pull /oui) |
| | Tension de soudure init. +– | 5 | | | | =/* Lorch PP04W 0,8/oui |
| | Vitesse démarrage fil | \mathbf{k} | | | | =/* Lorch PP04W 1.0/oui |
| | Temps pré gaz | \prec | | | | |
| | | | | | | () |



16 Paramètres secondaires

| Mode | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|------------------------------------|----------|----------|-----------|---------------|-----------|----------|------------|-----------------|-------------|----------------|---------|-----------|-----------|-----------|-------------|-----|-------|------------|----------------------|-----------------|--------------------|
| Paramètres secondaires | Standard | Synergic | Speed Arc | SpeedArc / XT | Impulsion | Twinpuls | SpeedPulse | SpeedPulse / XT | S-TwinPulse | S-Twinpulse XT | SpeedUp | SpeedRoot | SpeedCold | Électrode | Man, MIGMAG | TIG | Unité | Résolution | Réglages en usine | Plage | Uniquement avec |
| Set/Job (sélection de la tâche) | x | x | x | x | x | x | x | x | х | x | x | x | x | | x | × | | | | | Tiptronic |
| SpeedUp Correction fil 2 | | | | | | | | | | | Х | | | | | | % | 1 | 100 | 50199 | |
| SpeedUp fréquence | | | | | | | | | | | Х | | | | | | Hz | 0,1 | 1,0 | 0,35,0 | |
| SpeedUp relation | | | | | | | | | | | Х | | | | | | % | 1 | 30 | 1080 | |
| SpeedArc dynamique | | | Х | | | | | | | | | | | | | | % | 1 | 100 | 30300 | |
| 2e tension soudure +- | | Х | Х | Х | | | | | | | | | | | | | V | 0,1 | -2,0 | -20,0+20,0 | 4-stroke 2 On |
| 2e valeur de courant | Х | | | | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | | | | % | 1 | 50 | 20200 | 4-stroke 2 On |
| Temps de pointage | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | | Х | X | s | 0,1 | 1,0 | 0,1600 | Points |
| Dynamique d'arc | | | | | | | | | | | | | | Х | | | % | 1 | 50 | 0100 | |
| Dynamique | | Х | | Х | | | | Х | | Х | | | | | | | % | 1 | 100 | 60140 | |
| Effet inductance (self) | Х | | Х | | | | | | | | Х | | | | | | % | 1 | 100 | 20199 | |
| Effet inductance Man. | | | | | | | | | | | | | | | Х | | % | 1 | 100 | 20199 | |
| SpeedArcBasic On/Off | | | | | | | | | | | | | | | x | | - | - | Arrêt | Arrêt Marche | Speed Arc |
| SpeedArcBasic dynamique | | | | | | | | | | | | | | | Х | | % | 1 | 100 | 30300 | Speed Arc |
| Correction du fil | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | | | | % | 1 | 100 | 50250 | |
| S-TwinPuls Long d'arc 2 | | | | | | | | | Х | Х | | | | | | | % | 1 | 100 | 50199 | |
| Longueur d'arc | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | | | | % | 1 | 100 | 60140 | |
| Temps postgaz | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | | Х | X | s | 0,1 | 0,5 | 0,199,9 | |
| Temps burnback-fil | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | | X | | % | 1 | 100 | 1250 | |
| Temps courant final | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | | | X | s | 0,1 | 2,0 | 0,099,9 | |
| Fin-corr. arc électr. | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | | | | % | 1 | 100 | 60140 | |
| Vitesse du fil final | | | | | | | | | | | | | | | X | | m/min | 0,1 | 10,0 | 0,525,0 | |
| Tension de soudure finale +- | | x | x | x | | | | | | | | | | | | | V | 0,1 | -5,0 | -20,0+20,0 | |
| Tension de soudure finale | | | | | | | | | | | | | | | Х | | V | 0,1 | 18 | 10,045,0 | |
| Vitesse du fil | | | | | | | | | | | | | | | Х | | m/min | 0,1 | 10,0 | 0,525,0 | |
| Courant final | Х | | | | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | | | Х | % | 1 | 50 | 10200 | |
| Evanouissement | Х | Х | | | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | | | X | S | 0,1 | 1,9 | 0,199,9 | |
| Tension de soudure | | Х | Х | Х | | | | | | | | | | | Х | | V | 0,1 | 18 | 10,045,0 | |
| Courant de soudage | Х | | | | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | | X | A | 1 | | 5maximal | |

| | | Mode | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|-----------------------------|----------|----------|-----------|---------------|-----------|----------|------------|-----------------|-------------|----------------|---------|-----------|-----------|-----------|-------------|-----|-------|------------|----------------------|------------|--------------------|
| Paramètres secondaires | Standard | Synergic | Speed Arc | SpeedArc / XT | Impulsion | Twinpuls | SpeedPulse | SpeedPulse / XT | S-TwinPulse | S-Twinpulse XT | SpeedUp | SpeedRoot | SpeedCold | Électrode | Man. MIGMAG | TIG | Unité | Résolution | Réglages en usine | Plage | Uniquement avec |
| Twin puls relation | | | | | | Х | | | Х | Х | | | | | | | % | 1 | 50 | 2080 | |
| Twin puls change.courant | | | | | | Х | | | Х | Х | | | | | | | % | 1 | 25 | 550 | |
| Twin puls fréquence | | | | | | Х | | | Х | Х | | | | | | | Hz | 0,1 | 1,5 | 0,55 | |
| Temps courant initial | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | | Х | s | 0,1 | 1,0 | 0,099,9 | |
| Courant initial | Х | | | | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | | Х | % | 1 | 120 (135) | 20200 | (Électrode) |
| Début-corr. arc électr. | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | | | | % | 1 | 100 | 60140 | |
| Vitesse du fil initiale | | | | | | | | | | | | | | | Х | | m/min | 0,1 | 10 | 0,525,0 | |
| Tension de soudure init. | | | | | | | | | | | | | | | Х | | V | 0,1 | 18 | 10,045,0 | |
| Tension de soudure init. +- | | Х | Х | Х | | | | | | | | | | | | | V | 0,1 | +2,0 | -20,0+20,0 | |
| Vitesse démarrage fil | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | | Х | | m/min | 0,1 | 1,0 | 0,525,0 | |
| Temps pré gaz | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | | Х | Х | s | 0,1 | 0,1 | 0,010,0 | |

Tab. 1: Paramètres secondaires

| Niveau principal | Niveau 1 | Niveau 2 | Remarque |
|-----------------------------|---------------------------------------------------|-------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Set Job (sélection de | | | Appuyer sur la touche "Tiptronic" S10 pour activer le mode Triptronic. L'affichage multifonction affiche les noms du lot et de la tâche. |
| la tâche) | Mode Edition pour le nom du lot et de la tâche | | Appuyer simultanément sur les touches "Bas" S12 et "Haut" S13 pour activer le mode Edition. Le curseur se déplace à l'aide des touches "Bas" S12 et "Haut" S13. Déplacer le curseur à l'aide des touches Les caractères peuvent être sélectionnés ou modifiés à l'aide des touches (-) S3 et (+) S9. |
| Options | 1 : Données machine | OS master | N° de version du système d'exploitation maître |
| | | OS process | N° de version du système d'exploitation du processus |
| | | OS avance du fil | N° de version du(des) sous-ensembles(s) moteur |
| | | Programmes de soudage | Numéro de version des programmes de soudage |
| | | Heures de travail | Affichage du temps de soudage en h, min, sec |
| | | Configuration | Le type de machine, les modules de puissance détectés (avec courant max.) et le numéro de série sont affichés alternativement. |
| | | En option | Affichage des options de logiciel activées comme p. ex. Seamtracking, WeldData |
| | | Dernières erreurs | Affichage des 3 derniers messages d'erreurs depuis la mémoire des erreurs (0=dernière erreur, 2=erreur la plus ancienne) |
| | | Températures module °C | Températures du module de puissance en °C |
| | 2 : Diagnostic | Tension op. 15V / 24V | Affichage des tensions de service (15V/24V) du sous-en- semble-E DP-MAPRO |
| | | Débit refroidisseur/gaz | Affichage du débit du liquide de refroidissement et du gaz protecteur en l/min |
| | | Moteur courant | Affichage des courants du moteur des unités d'avance des entraînements principal, auxiliaire et PushPull du brûleur en A |
| | | Puissance d'arc | Affichage de la dernière puissance de l'arc mesurée en kW |
| | 3 : Langue/Language | | Sélection des langues de menus |
| | 4 : Contraste display | Contraste de l'écran | Réglage du contraste de l'écran à cristaux liquides |

| Niveau principal | Niveau 1 | Niveau 2 | Remarque |
|---------------------|----------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Options | 5 : Mode pompe refroid. | 0 = Auto | Le système de refroidissement est en circuit dès l'amor- çage de l'arc. |
| | | 1 = Marche | Le système de refroidissement fonctionne en continu. |
| | | 2 = Arrêt | Le système de refroidissement est arrêté. |
| | | 3 = 30 min | Le système de refroidissement continue à tourner pen- dant 30 min |
| | 6: Blocage des fonctions | 0 | toutes libres |
| | | 1 | Courant de soudage, mode de fonctionnement, correc- tion de la tension/du fil et Tiptronic Marche/Arrêt libres |
| | | 2 | Tiptronic Marche/Arrêt, Sélection des tâches libre |
| | | 3 | toutes verrouillées hormis la sélection des menus, les tests de gaz/pompe |
| | 7: Vitesse-Dimens. soud. | 4,0 mm = 60 cm/min | Conversion entre la mesure a et la vitesse de soudure. Entrer la mesure a souhaitée (épaisseur de soudure d'angle). La vitesse de soudure alors nécessaire est calculée en cm/min selon les paramètres réglés de diamètre de fil et d'avance de fil. Cette fonction est par exemple très utile pour des tâches d'automatisation de cordon circulaire ou de cordon longitudinal. (non disponible en mode "Man. MIGMAG" et sur des programmes spéciaux) |
| | 8 : Sélection du processus | 01 TIG : marche/arrêt | Le processus de soudage disponible dans la sélection |
| | | 02 Man.MIGMAG : marche/arrêt | avec la touche "Mode" ST est ajoute ou supprime avec |
| | | 03 Electrode : marche/arrêt | |
| | | 04 Standard : marche/arrêt | |
| | | 06 Synergic : marche/arrêt | Le processus de soudage disponible dans la sélection |
| | | 07 SpeedArc : marche/arrêt | l'activation ou la désactivation |
| | | 08 SpeedArcX1 : marche/arret | |
| | | 10 Turin Dula una maha (amôt | |
| | | 10 IWINPUIS : marcne/arret | Le processus de soudage disponible dans la selection avec la touche «Mode» S1 est ajouté ou supprimé avec l'activation ou la désactivation. |
| | | 11 SpeedPulse : marche/arrêt | |
| | 8 : Sélection du processus | 12 S-TwinPulse : marche/arrêt | |
| | | 13 S-Pulse XT : marche/arrêt | |
| | | 14 S-TwinPulseXT : marche/ arrêt | |
| | | 15 SpeedUp : marche/arrêt | |
| | | 16 SpeedRoot : marche/arrêt | |
| | | 17 SpeedCold : marche/arrêt | |
| | 9: Correction d'arc | Voltae | Le codeur rotatif à impulsions S16 permet de corriger la longueur d'arc. |
| | | Fil | Le codeur rotatif à impulsions S16 permet de corriger la vitesse d'avance du fil. |
| | 10:Compensation | | Le type de mode de compensation peut être réglé ici. |
| | | Longeur Résistance | Longueur - réglage direct de la longueur du câble de soudage Résistance - mesure de résistance automatique par la source d'alimentation |
| | | Longeur 10100 (10) | Réglage de la longueur câble soudage. Le comportement de soudage est amélioré de cette manière en cas de câble longs. L'affichage des paramètres dépend de la sélection Menu 10. |

| Niveau principal | Niveau 1 | Niveau 2 | Remarque | |
|------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| Options | 10: Compensation | Résistance (10) | Configuration de la résistance du circuit de soudage. Voir description "14 Mesure de la résistance du circuit de soudage" à la page 268. L'affichage des paramètres dépend de la sélection Menu 10. | |
| | 11 : Interface robot | | Option de menu visible uniquement lorsque l'interface robot est installée ou le LorchNet Connector est rac- cordé (pour plus d'informations sur le réglage/la confi- guration, voir le manuel d'utilisation de l'interface de l'appareil INT ou du LorchNet Connector) | |
| | 12 : Torche / commande aux. | 0 = pas de Push Pull /oui | Push Pull désactivé (hors circuit) | |
| | | =/* Lorch PP04W 0,8 /oui | Liste des torche compatibles. Si le symbole « * » est enregistré pour le torche choisi, | |
| | | =/* Lorch PP04W 1,0 /oui | celuici n'est pas calibré ! En revanche, si le symbole « = » s'affiche, le torche est déià calibré | |
| | | =/* Lorch PP04W 1,2 /oui | « /oui »= commande auxiliaire disponible « /- » = aucune commande auxiliaire disponible | |
| | | · · | Option de menu visible uniquement lorsque la fonction Push Pull est intégrée | |
| Fonctions spéciales | Customize settings (Appuyer simultanément sur la touche Haut S13 et la touche Diamètre du fil S6 pendant 5 secondes jusqu'à ce que «Cus- tomize settings» s'affiche sur | 4-stroke 2 On / Off (Off = réglage par défaut) | Tapoter brièvement la touche du torche pour passer de l'énergie principale à l'énergie secondaire. | |
| | | TorchPotPow On / Off (Off = réglage par défaut) | Lorsque TorchPotPow et TorchPotArc sont réglés sur On, la fonction TorchPotArc est prioritaire. | |
| | | TorchPotArc On / Off (Off = réglage par défaut) | | |
| | l'écran) | 4-stroke TT On / Off (Off = réglage par défaut) | Pour commuter entre 2 tâches, tapoter brièvement la touche du torche en mode TipTronic. (Lorsque la fonction 4-stroke 2 et 4-stroke TT = on, les tâches enregistrées sont alors mélangées dans le lot actif) | |
| | | Remote 10V On / Off (Off = par défaut, 015V) | Commutation de la tension de référence du régulateur de distance sur 010V | |
| | | MMA avec Feed On | Le mode électrode est disponible quand le coffret d'avance est raccordé | |
| | | Torch-Hold On / Off | S'il est activé, le mode d'affichage Hold est désactivé dès que le bouton torche est actionné brièvement. | |
| | | Job Switch On / Off | Avec Job Switch On et fonction Tiptronic activée, il est possible de passer à la tâche suivante active dans le lot actuel (pas possible dans le mode de fonctionnement Points) en appuyant brièvement sur la touche du torche (< 0,3 sec). | |
| | | Gaz min (2,0 par défaut) | Plage de réglage du débit de gaz minimum 0,020 (0,0 = Surveillance du débit de gaz désactivée) | |

Tab. 2: Description du menu

17 Messages

En cas de dérangement, un code d'erreur s'affiche sur l'affichage à 7 segments S21 et le descriptif d'erreur correspondant s'affiche sur l'écran à cristaux liquides S2.



Tant qu'un code d'erreur est affiché, le soudage est impossible.

| Code | Descriptif de l'erreur | Remarque | Dépannage |
|------|------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------|
| E00 | aucun programme | Pour la combinaison matériau-fil-gaz sélectionnée, aucun paramètre de soudage ne sont disponibles (aucune combinaison cohérente)/tâche sélectionnée non valide (p. ex. depuis un appareil externe) | Sélectionner une autre combinaison matériau-fil-gaz/une tâche valide |
| E01 | Température excessive | L'installation a été surchauffée. | Faire refroidir l'installation en mode Standby, vérifier la ventilation. |

| Code | Descriptif de l'erreur | Dépannage | | |
|-------|-------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| E02 | Surtension réseau | La tension d'entrée du secteur est trop élevée. | Vérifier la tension secteur. | |
| E03 | Surintensité de courant | La tension de sortie est trop élevée. | Contacter le technicien SAV. | |
| E04-1 | Arrêt d'urgence / erreur périphérie (option) | Entrée surveillance fil protecteur (courant de fuite sur conducteur de protection) / Arrêt d'urgence activé | Contrôler le raccord du câble de la pièce et de la pince de terre, vérifier l'absence de courts-circuits au niveau de la bobine de fil de soudage sur le boîtier / contrôler la chaîne d'arrêt d'urgence | |
| E04-2 | Arrêt d'urgence / erreur périphérie (option) | Entrée pressostat du gaz activée | Contrôler le gaz protecteur | |
| E04-3 | Arrêt d'urgence / erreur périphérie (option) | Surveillance du débit de gaz d'entrée (Débit mini- mum de gaz insuffisante) | «Vérifiez respectivement gaz de protec- tion. Quantité de gaz de protection | |
| E05 | Erreur circuit de refroidisse- ment | Débit de liquide de refroidissement absent ou trop faible | Vérifier le niveau de liquide de refroidis- sement. | |
| E06 | Surtension | La tension de sortie est trop élevée. | Contacter le technicien SAV | |
| E07 | EEProm Total de contrôle erroné | Données de réglage erronées ou absentes | Mettre l'installation à l'arrêt puis la remettre sous tension. | |
| E08 | Avance du fil / Tacho | Consommation de courant du moteur d'avance trop élevé Absence de signal tachy | Souffler de l'air comprimé sur le torche et vérifier l'unité d'avance du fil. | |
| E09 | Erreur détection U/I | Systèmes de mesure de la tension/du courant défec- tueux | Contacter le technicien SAV | |
| E11 | Con. commande à distance | Défaut sur le régulateur à distance ou sur la douille du régulateur à distance. | Vérifier le régulateur à distance. | |
| E12 | Processus de communication | Communication bus CAN défectueuse (processus) | Mettre l'installation à l'arrêt puis la remettre sous tension. | |
| E13 | Erreur sonde température | Capteur de température non prêt | Contacter le technicien SAV | |
| E14 | Tension d'alimentation | La tension d'alimentation est trop faible. | Vérifier la tension secteur. | |
| E15 | Erreur de configuration | Sous-ensemble défectueux ou erroné, utilisation d'un logiciel erroné | Contacter le technicien SAV | |
| E16 | Coupure par surintensité de courant 1 | La consommation de courant par le module de puis- sance 1 est trop élevé. | Contacter le technicien SAV | |
| E18 | Coupure par surcharge | Coupure de sécurité pour la protection des compo- sants électriques | Faire refroidir l'installation en Standby. | |
| E20 | Surtension secondaire | La tension de sortie est trop élevée. | Contacter le technicien SAV | |
| E21 | Sortie tension/courant | Le module de puissance délivre une tension/un courant sans amorçage | Contacter le technicien SAV | |
| E22 | Sous-tension secteur 1 | La tension secteur sur le module de puissance 1 est trop faible. | Vérifier la tension secteur. | |
| E23 | Surtension secteur | La tension secteur est trop élevée. | Vérifier la tension secteur. | |
| E24 | Coupure par surintensité de courant 2 | La consommation de courant par le module de puis- sance 2 est trop élevé. | Contacter le technicien SAV | |
| E25 | Détection module 'Power' | Le module de puissance n'est pas détecté ou la combinaison de modules de puissance n'est pas admissible. | Contacter le technicien SAV | |
| E27 | aucun programme (DSP) | Programmes de soudage erronés ou absents | Contacter le technicien SAV | |
| E28 | EEProm Total de contrôle erroné | Données de réglage erronées ou absentes | Mettre l'installation à l'arrêt puis la remettre sous tension. | |
| E29 | EEProm Total de contrôle erroné | Communication avec EEProm défectueuse | Mettre l'installation hors tension puis de nouveau sous tension, ou exécuter un Master Reset. | |
| E30 | Sous-tension réseau 2 | La tension secteur sur le module de puissance 2 est trop faible. | Vérifier la tension secteur. | |
| E31 | Erreur de communication | Communication bus CAN défectueuse (maître) | Mettre l'installation à l'arrêt puis la remettre sous tension. | |

Tab. 3: Messages d'erreur

18 Élimination des défauts

| Défaut | Cause possible | Dépannage | | |
|-----------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|
| Le torche est trop chaud. | Le torche est colmaté par des impuretés présentes dans le circuit du liquide de refroidissement | Rincer les flexibles de liquide de refroidisse- | | |
| | La buse de courant n'est pas serrée correctement | Vérifier | | |
| Le bouton Torche ne fonctionne pas lorsqu'on l'actionne. | Le contre-écrou du groupe de flexibles du torche sur le connecteur central n'est pas correctement serré. | Serrer le contre-écrou. | | |
| | Interruption du câble de commande dans le groupe de flexibles du torche | Vérifier et remplacer si nécessaire | | |
| | La protection thermique s'est déclenchée. | Faire refroidir l'appareil en circuit ouvert. | | |
| Arrêt ou adhérence du fil sur la buse | Le fil électrode s'est bloqué sur la bobine. | Vérifier et remplacer si nécessaire | | |
| de courant | Bavure au début du fil | Recouper l'extrémité du fil. | | |
| Avance du fil irrégulière ou complète- | Pression d'appui erronée sur l'unité d'avance | Régler d'après la notice d'utilisation. | | |
| ment en panne | Torche défectueux | Vérifier et remplacer si nécessaire | | |
| | Le tube de guidage dans le connecteur central manque ou est encrassé. | Insérer le tube de guidage ou le nettoyer | | |
| | Bobine de fil de soudage mal enroulée | Vérifier et remplacer si nécessaire | | |
| | Le fil électrode est recouvert d'une fine couche de rouille. | Vérifier et remplacer si nécessaire | | |
| | La spirale interne du torche est colmatée par l'abra- sion du fil. | Dévisser le torche de l'appareil, retirer la buse de courant sur le torche et souffler de l'air comprimé sur la spirale intérieure. | | |
| Avance du fil irrégulière ou complète- | Spirale intérieure du torche coudée | Vérifier et remplacer si nécessaire | | |
| ment en panne | Frein du fil réglé trop serré | Régler d'après la notice d'utilisation. | | |
| L'appareil s'arrête. | Le facteur de marche admissible est dépassé. | Faire refroidir l'appareil en circuit ouvert. | | |
| | Refroidissement insuffisant des composants | Vérifier l'entrée et la sortie d'air sur l'appareil. | | |
| Le refroidisseur ou les flexibles sont éclatés ou la pompe est détruite. | Le circuit du liquide de refroidissement est gelé en raison d'une protection antigel insuffisante. | Contacter le technicien SAV | | |
| Arc ou court-circuit entre la buse de courant et la buse de gaz | Un « pont » d'éclaboussures s'est formé entre la buse de courant et la buse de gaz. | L'enlever à l'aide d'un outil spécial. | | |
| Arc instable | La buse de courant ne convient pas au diamètre du fil ou la buse de courant est détériorée. | Vérifier et remplacer si nécessaire | | |
| L'interface utilisateur est complète- ment éteinte. | Une phase manque. | Tester l'appareil sur une autre prise. Vérifier le câble d'alimentation et les fusibles de secteur. | | |
| Absence de gaz protecteur | Bouteille de gaz vide | Remplacer | | |
| | Torche défectueux | Vérifier et remplacer si nécessaire | | |
| | Détendeur encrassé ou défectueux | Vérifier et remplacer si nécessaire | | |
| | Robinet de la bouteille de gaz défectueux | Remplacer la bouteille de gaz | | |
| Le gaz protecteur ne s'arrête pas. | Vanne de gaz colmatée ou bloquée | Déposer le torche et le détendeur, souffler de l'air comprimé sur la vanne de gaz dans le sens inverse du flux | | |
| Alimentation en gaz protecteur insuf- fisante | Réglage incorrect du débit de gaz protecteur sur le détendeur | Régler la quantité de gaz protecteur d'après la notice d'utilisation. | | |
| | Détendeur encrassé | Vérifier le venturi. | | |
| | Torche, flexible de gaz colmaté ou non étanche | Vérifier et remplacer si nécessaire | | |
| | Le gaz protecteur est chassé par un courant d'air. | Éliminer le courant d'air. | | |
| La puissance de soudage a diminué. | Une phase manque. | Tester l'appareil sur une autre prise, vérifier le câble d'alimentation et les fusibles secteur. | | |
| | Contact entre conducteur de terre et pièce insuffi- sant | Réaliser une liaison à la terre dénudée | | |
| | Le câble de pièce sur l'appareil n'est pas correcte- ment enfiché. | Bloquer le connecteur de terre sur l'appareil par une rotation à droite. | | |
| | Torche défectueux | Réparation ou remplacement | | |

| Défaut | Cause possible | Dépannage |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Le connecteur du câble de pièce est chaud. | Le connecteur n'a pas été bloqué par une rotation à droite. | Vérifier |
| L'unité d'avance présente une usure accrue du fil. | Les galets d'avance du fil ne conviennent pas au diamètre du fil. | Installer les galets d'avance du fil qui conviennent. |
| | Pression d'appui erronée sur l'unité d'avance | Régler d'après la notice d'utilisation. |
| Les valeurs de la tension de sou- dage et du courant de soudage de l'affichage V/A clignotent pendant ou après le soudage (Hold) | Les valeurs de consigne définies n'ont pas été atteintes et la limitation de surcharge a été activée. | Vérifier et corriger, le cas échéant, les para- mètres de soudage définis. |
| Tension de soudage, courant de soudage : différence entre les valeurs définies et les valeurs mesurées pen- dant le soudage. | Selon le procédé de soudage utilisé, la différence est possible pour le soudage à l'arc en raison du procédé. | Aucun : il s'agit du symbole de « régulation interne » de la machine, il stabilise le procédé de soudage et augmente la qualité du soudage pouvant être atteinte. |

Tab. 4: Élimination des défauts

Entretien et maintenance



19

Lors de l'ensemble des travaux de maintenance et d'entretien, respecter la réglementation en vigueur en matière de prévention des accidents et les directives de sécurité.

Xn

Le liquide de refroidissement est dangereux pour la santé, ne pas l'avaler !

En cas d'ingestion, se rincer immédiatement la bouche et boire abondamment. Appeler immédiatement un médecin.

En cas de contact avec les yeux, se rincer abondamment sous l'eau, paupières ouvertes, durant 15 minutes. Consulter un médecin.

En cas de contact avec la peau, laver à l'eau et au savon et bien rincer.

En cas d'inhalation de vapeur/aérosol, amener la personne à l'air libre. Appeler un médecin.

Lors de la manipulation du liquide de refroidissement, porter des gants et des lunettes/un masque de protection.



Pour la maintenance et la réparation, utiliser exclusivement des pièces d'origine Lorch.

Remplir uniquement avec du liquide de refroidissement d'origine LCL 30 Lorch. Il offre une protection contre le gel suffisante jusqu'à -30°C.

Attention, les autres produits peuvent endommager l'installation.



Ne pas déverser de liquide de refroidissement dans l'environnement !

Procéder à un recyclage écologique du liquide de refroidissement. Respecter les prescriptions en vigueur dans votre pays.

L'appareil nécessite peu d'entretien. Seuls quelques points doivent être contrôlés régulièrement afin de garder l'appareil fonctionnel pendant des années :

19.1 Contrôles réguliers

Avant chaque mise en service de l'appareil de soudage, contrôler l'absence de détérioration des points suivants,

- des câbles et connecteurs secteur,
- des raccords de soudage et du torche de soudage,
- du câble de la pièce et du raccordement de la pièce.
- Clavier tactile et interface utilisateur

Tous les deux mois, nettoyer l'appareil de soudure à l'air comprimé. (appareils de soudure sans filtre antipoussière).

- Mettez l'appareil à l'arrêt.
- Retirer le connecteur secteur 25.
- Dévisser les deux parties latérales de l'appareil.
- Soumettre l'appareil de soudure à de l'air comprimé sec et à faible pression. Évitez de souffler de l'air directement sur les composants électroniques afin de ne pas les endommager.
- C Revisser les deux parties latérales de l'appareil.

Vérifier tous les deux mois le filtre antipoussière. (appareil de soudure avec filtre antipoussière, option).

- Mettez l'appareil à l'arrêt.
- Retirer le connecteur secteur 25.



Déposer la grille d'aération sur la face avant.



Desserrer la vis de la grille d'aération sur la plaque de fond.



- C Retirer la grille d'aération située sur la plaque de fond.
- Cérifiez l'encrassement des deux filtres antipoussière.
- Remplacer le filtre antipoussière en cas d'encrassement, réf. Filtervlies (non-tissé de filtration), voir liste des pièces de rechange.

Contrôlez le niveau du liquide de refroidissement avant chaque mise en service (voir "12.8 Appoint en liquide de refroidissement" à la page 258).



Ne jamais effectuer vous même les réparations et modifications techniques.

Dans ce cas, la garantie est annulée et le fabricant décline toute responsabilité pour l'appareil.



En cas de problèmes et de réparations, s'adresser à un revendeur Lorch agréé.

19.2 Entretien du torche

- Avec une pince spéciale appropriée, nettoyer les éclaboussures de soudage de la paroi interne de la buse de gaz.
- Vaporiser la paroi intérieure de la buse de gaz avec un lubrifiant ou utiliser à cet effet une pâte protectrice pour buse.
- ✓ Cela empêche l'adhérence des projections de métal.

| Type d'appareil | | S3 mobile | 53 | \$5 | SS |
|-------------------------------------------------------------------------|-------|------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|
| Soudage | | 55 1105112 | | | |
| Zone de soudage (I2min - I2max/U2min - U2max) | A/V | 25 - 320/ 15,2 - 30 | 25 - 320/ 15,2 - 30 | 25 - 400/ 15,2 - 34 | 25 - 500/ 15,2 - 39 |
| Tension en circuit ouvert | V | 78 - 109 | 79 - 113 | 79 - 113 | 72 - 96 |
| Puissance absorbée en circuit ouvert | W | 28,5 | 28,5 | 28,5 | 48,3 |
| Réglage de la tension | | | en co | ontinu | |
| Nature courbe caractéristique | | | constante/c | lescendante | |
| Courant de soudage pour FM 100 %, 40°C | А | 250 | 250 | 320 | 400 |
| Courant de soudage pour FM 60 %, 40°C | А | 280 | 280 | 350 | 500 |
| FM avec courant de soudage max. 40°C | | 40 | 40 | 50 | 60 |
| Fils soudables en acier | | 0,6 - 1,2 | 0,6 - 1,2 | 0,6 - 1,6 | 0,6 - 1,6 |
| Fils soudables en aluminium | | 1,0 - 1,2 | 1,0 - 1,2 | 1,0 - 1,6 | 1,0 - 2,4 |
| Fils soudables en CuSi | | 0,8 - 1,2 | 0,8 - 1,2 | 0,8 - 1,2 | 0,8 - 1,2 |
| Electrodes soudables | Ømm | 1,0 - 6,0 | 1,0 - 6,0 | 1,0 - 8,0 | 1,0 - 8,0 |
| Vitesse d'avance du fil | m/min | 0,1 - 25 | 0,1 - 25 | 0,1 - 25 | 0,1 - 25 |
| Efficacité / Efficiency η pour 100 % FM | % | 78 | 78 | 78 | 85 |
| Rendement / Efficiency η pour l2max à la puissance absorbée maximale | | 86 | 85 | 85 | 88 |
| Secteur | | | | | |
| Tension secteur 3~ (50/60 Hz) | V | 400 | 400 | 400 | 400 |
| Tolérance secteur positive | % | 15 | 15 | 15 | 15 |
| Tolérance secteur négative | % | 15 | 15 | 15 | 15 |

20 Caractéristiques techniques

| Type d'appareil | | S3 mobile | S3 | S5 | S 8 |
|---------------------------------------------------------------------------------|---------|------------------------|--------------------|------------------|------------------|
| Puissance absorbée S1 (100 %/40°C) | | 10,7 | 10,7 | 14,3 | 19 |
| Puissance absorbée S1 (60 %/40°C) | | 12,6 | 12,6 | 16,1 | 26,1 |
| Puissance absorbée S1 (courant max.) | | 15,1 | 15,1 | 19,4 | 26,1 |
| Courant absorbé l1 (100 %/40°C) | A | 15,5 | 15,5 | 20,7 | 27,5 |
| Courant absorbé I1 (60 %/40°C) | A | 18,2 | 18,2 | 23,3 | 37,7 |
| Courant absorbé I1 (courant max.) | A | 21,8 | 21,8 | 28,1 | 37,7 |
| Courant de secteur effectif le plus fort (I _{1eff}) | A | 15,5 | 15,5 | 20,7 | 29,2 |
| Fusible secteur (retardé) | A | 16 | 16 | 32 | 32 |
| Ligne d'alimentation secteur | mm² | 4 x 2,5 | 4 x 2,5 | 4 x 4 | 4 x 6 |
| Connecteur secteur | | CEE 16 | CEE 16 | CEE 32 | CEE 32 |
| Facteur de puissance/Phase angel (pour I _{2max}) | cos φ | 0,99 | 0,99 | 0,99 | 0,99 |
| Facteur de puissance / Powerfactor (pour I _{2max}) | λ | 0,78 | 0,78 | 0,71 | 0,72 |
| Impédance maximale admissible du secteur Zmax conformément à CEI 61000-3-11/-12 | mΩ | 47 | 47 | 36 | 30 |
| RSCE (rapport de court-circuit/short circuit ratio) | | 190 | 190 | 222 | 222 |
| SSC (puissance de court-circuit/short circuit power) | MVA | 3,24 | 3,24 | 5,23 | 7,1 |
| Pi (consommation d'énergie au repos) | W | 21 | 21 | 26 | 26 |
| PS (consommation d'énergie en mode veille) | W | | pas dis | ponible | |
| Appareil | | | | | |
| Indice de protection (selon EN 60529) | | IP23S | IP23S | IP23S | IP23S |
| Classe d'isolation | | F | F | F | F |
| Mode de refroidissement | | F | F | F | F |
| Émission de bruits | | <70 | <70 | <70 | <70 |
| Système de refroidissement standard | | | | | |
| Puissance de refroidissement normalisée (11/min) | | - | 1,06 | 1,06 | 1,06 |
| Pression limite Pmax | | - | 3,5 | 3,5 | 3,5 |
| Contenu réservoir | | - | 4,3 | 4,3 | 4,3 |
| mpe - Pompe centrifuge | | | | | |
| Système de refroidissement avec refroidisseur double (Twin) | | | | | |
| Puissance de refroidissement normalisée (1l/min) | | - | 1,43 | 1,43 | 1,43 |
| Pression limite Pmax | | - | 3,5 | 3,5 | 3,5 |
| Contenu réservoir | I | - | 4,3 | 4,3 | 4,3 |
| Pompe | | - | | Pompe centrifuge | |
| Système de refroidissement avec pompe renforcée | (Higher | Pressure) et refroidis | seur double (Twin) | 1 | 1 |
| Puissance de refroidissement normalisée (11/min) | kW | - | 1,03 | 1,03 | 1,03 |
| Pression limite Pmax | bars | - | 4,7 | 4,7 | 4,7 |
| Contenu réservoir | I | - | 4,3 | 4,3 | 4,3 |
| Pompe | | - | | Pompe centrifuge | |
| Dimensions et poids | | | | | |
| Cotes source de courant version A (LxPxH) | | 812 x 340 x 518 | 1116 x 463 x 812 | 1116 x 463 x 812 | 1116 x 463 x 812 |
| Cotes source de courant version B (LxPxH) | mm | - | 1116 x 445 x 855 | 1116 x 445 x 855 | 1116 x 445 x 855 |
| Cotes coffret d'avance version atelier (LxPxH) | mm | - | 639 x 281 x 498 | 639 x 281 x 498 | 639 x 281 x 498 |
| Cotes coffret d'avance version montage (LxPxH) | mm | - | | 675 x 275 x 522 | 675 x 275 x 522 |
| Cotes coffret d'avance version atelier (LxPxH) | mm | - | 752 x 288 x 328 | 752 x 288 x 328 | 752 x 288 x 328 |

| Type d'appareil | | S3 mobile | S3 | S5 | S 8 |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|--------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|
| Poids source de courant version A | kg | 34 | 92,8 | 97,3 | 107,3 |
| Poids source de courant version B | kg | - | 86,8 | 91,3 | 100,8 |
| Poids source de courant versions A-B | kg | - | 94,3 | 98,8 | 108,3 |
| Poids refroidisseur à eau standard (rempli) | kg | - | 14,7 | 14,7 | 14,7 |
| Poids refroidisseur à eau avec refroidisseur double (Twin) (rempli) | | - | 16,5 | 16,5 | 16,5 |
| Poids refroidisseur à eau pompe renforcée (Higher Pressure) avec refroidisseur double (Twin) (rempli) | | - | 18,52 | 18,52 | 18,52 |
| Poids coffret d'avance version atelier | | - | 20,2 | 20,2 | 20,2 |
| Poids coffret d'avance version montage | | - | 15,8 | 15,8 | 15,8 |
| Poids coffret d'avance version chantier naval | | - | 12,2 | 12,2 | 12,2 |
| Version standard | | | | | |
| Unité d'avance | | 4 | 4 | 4 | 4 |
| Type de torche refroidi par gaz | | ML 3800 PM | ML 3800 PM | ML 3800 PM | ML 3800 PM |
| Type de torche refroidi par eau | | MW 5300 PM | MW 5300 PM | MW 5800 PM | MW 5800 PM |
| Câble de la pièce | | 50 mm², 4 m | 50 mm², 4 m | 70 mm², 4 m | 95 mm², 4 m |
| Normalisation | | EN 60974-1:2012 EN 60974-10:2014 + A1 CL.A | EN 60974-1:2012 EN 60974-2:2013 EN 60974-10:2014 + A1 CL.A | EN 60974-1:2012 EN 60974-2:2013 EN 60974-10:2014 + A1 CL.A | EN 60974-1:2012 EN 60974-2:2013 EN 60974-10:2014 + A1 CL.A |

Tab. 5:Caractéristiques techniques

FM = Facteur de Marche

Liste de modèles équivalents: rien

20.1 Valeurs indicatives concernant les produits d'apport

Soudage MAG:

Diamètre du fil [mm] x 11,5 = Quantité de gaz protecteur [l/min]

Soudage MIG:

Diamètre du fil [mm] x 13,5 = Quantité de gaz protecteur [l/min]

Valeurs indicatives quantité fondue fil de soudage :

Vitesse du fil réglable de 0,5 à 30 [m/min]

Vitesse du fil [m/min] * Poids spécifique du fil [g/m] = Poids de fil de soudage [g/min]

21 Figure de présentation



Fig. 22: Diagramme de trajet du courant



Fig. 23: Diagramme Twinpuls

22 Options

Variantes d'avance

Entraînement de précision à 4 galets pour tous domaines d'utilisation

| Standard | <u> </u> | Version standard pour unité d'avance à 4 galets. Du fait de l'effet directif du fil, moins d'usure dans le torche. Avantageux pour les fils plus épais ou plus durs. Les galets d'avance moletés sont idéaux pour les fils fourrés déplaçables. | | |
|----------------------------------------------------------------------|----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|
| Entraînement double (équipe- ment spécial) | | Effet directif du fil conjugué à un entraînement double. Grâce à l'entraînement double, moins de pression d'appui, cà -d. moins de déformation du fil. Avantageux pour les fils plus épais et plus durs ou pour les groupes de fils plus longs. Les galets d'avance moletés sont idéaux pour les fils fourrés déplaçables. | | |
| Galets d'avance haut et bas avec écrou (équipement spécial) | | Galets d'avance avec rainure double (en haut + en bas). Pas de déformation du fil. Idéal pour les fils mous (alu, bronze, cuivre). | | |

Tab. 6: Options Entraînement à 4 galets

Mises à niveau des procédés de soudage

| - | Mise à niveau de SpeedArc | Réf. 575.1001.0 |
|---|-----------------------------|-----------------|
| _ | Mise à niveau de SpeedPulse | Réf. 575.1010.0 |
| _ | Mise à niveau de SpeedRoot | Réf. 575.1011.0 |

- Mise à niveau de SpeedUp
 Réf. 575.1002.0
- Mise à niveau de SpeedCold
 Réf. 575.1013.0

Coffret supplémentaire A + B/G, A + B/W

Pour le montage d'une installation A compacte sur le coffret complémentaire.

Coffret supplémentaire B + B/G, B + B/W

Pour le montage d'une installation B compacte sur le coffret complémentaire.

Interface de l'appareil INT

Interface pour connexion sur des dispositifs ou robots de soudage.

Push Pull

Devine the provided of the pro

Push Pull numérique

Pour la commande numérique d'un torche Push Pull ainsi que des appareils à commande intermédiaire supérieure.

Torche Push-Pull

Pour les torche dont la longueur excède 5 m, il est recommandé d'utiliser un torche Push-Pull. Avec un moteur d'avance supplémentaire, celui-ci assure une avance continue à l'avant du torche.

Jeu d'instruments DS - Voltmètre/Ampèremètre

Voltmètre et ampèremètre supplémentaires en version numérique pour l'affichage des valeurs réelles du courant de soudage/de la tension de soudage, au choix dans la source de courant ou dans le coffret d'avance du fil.

Dispositif de suspension

Dispositif permettant le montage suspendu du coffret d'atelier

Groupes de flexibles intermédiaires

□ Rallonge de 1–20 m entre la source de courant et le coffret d'avance du fil.

Option TIG

Devine soudage TIG avec torche TIG supplémentaire

Dispositif d'inversion de polarité

□ Pour changer la polarité du courant de soudage.

Connecteur pour télécommande

Connecteur pour télécommande Pocket RC 20 ou télécommande à pédale FR 35

23 Accessoires

LORCH

Adaptateur secteur CEE32/CEE16 16A C

Cet adaptateur secteur est prévu pour le branchement d'appareils de soudage munis d'un connecteur CEE16 sur des prises CEE32.

L'adaptateur secteur dispose d'un coupe-circuit automatique et présente une capacité de charge maximale de 11 kW. Réf. 661.7191.0



Fig. 24: Adaptateur secteur

Rallonge de câble 5G4 CEE32 2m

Rallonge de câble d'une longueur de 2 m, compatible avec l'adaptateur secteur CEE32/CEE16 16A C.

Réf. 661.7400.0

Régulateur à distance manuel HR918

Avec les coffrets non pourvus d'un panneau de commande ou le coffret Robot, le HR918 doit être utilisé comme organe de commande.

Les fonctions sont identiques à celles du panneau de commande présentées à la Page 260.

Complète avec câble de 5 m et raccord LorchNet. Réf. 570.2211.0



Fig. 25: Régulateur à distance manuel S

Télécommande à pédale FR 35

Activation et désactivation du courant de soudage et régulation de l'intensité de soudage et de la réduction de courant final par pédale.

Complète avec câble de 5 m. Réf. 570.1135.0

Fig. 26: Télécommande à pédale FR 35

Télécommande à pédale FR 38

Activation et désactivation du courant de soudage et régulation de l'intensité de soudage et de la réduction de courant final par pédale.

Complète avec câble de 5 m.

Réf. 570.1138.0



Fig. 27: Télécommande à pédale FR 38

Télécommande de poche RC 20

Les fonctions sont identiques à celles du torche présentées à la Page 261 (points 70 - 72).

Complète avec câble de 5 m. Réf. 570.2215.0

Rel. 570.2215.0



Fig. 28: Télécommande de poche

Jeu de châssis du coffret d'avance du fil

Jeu de roulettes pour coffret d'atelier ou de montage. Réf. 570.3021.0

Dispositif de rotation pour coffret d'avance du fil

Dispositif de rotation pour coffret d'atelier ou de montage. Réf. 570.3029.0

Support pour coffret double

Support pour la fixation de 2 coffret s d'avance du fil sur une source d'électricité. Réf. 570.3033.0

Autres accessoires

voir la liste de prix

23.1 Support de torche

Support du brûleur gauche

Réf. 570.8052.0



Fig. 29: Support du brûleur gauche

Support du brûleur droit

Réf. 570.8050.0



Fig. 30: Support du brûleur droit

24 Élimination



Ne pas jeter les appareils électriques dans les ordures ménagères !

Conformément à la directive européenne 2012/19/UE relative aux appareils électriques et électroniques usagés et à la transposition en droit national, les appareils électriques usagés doivent être collectés et triés, puis conduits dans un lieu de recyclage écologique.

Uniquement pour pays de l'UE.

25 Service après-vente

Lorch Schweißtechnik GmbH Im Anwänder 24 - 26 71549 Auenwald Allemagne Tél. +49 7191 503-0 Télécopie +49 7191 503-199 Lorch Download-Portal https://www.lorch.eu/service/downloads/

. Vous y trouverez d'autres documents techniques relatifs à votre produit.

26 Déclaration de conformité

Nous attestons sous notre responsabilité, que ce produit est conforme aux normes ou documents normalisés suivants : EN 60974-1:2018, EN 60974-2:2017, EN 60974-10:2014 + A1 CL.A conformément aux dispositions des directives 22014/35/EU, 2014/30/EU, 2011/65/EU, 2009/125/EG.



Wolfgang Grüb Gérant

Juil

Lorch Schweißtechnik GmbH

| Vydavatel | Lorch Schweißtechnik GmbH | | |
|----------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| | Im Anwänder 24 - 26 71549 Auenwald Germany | | |
| | Telefon: Fax: | +49 7191 503-0 +49 7191 503-199 | |
| | Internet: E-mail: | www.lorch.eu info@lorch.eu | |
| Portál Lorch s dokumenty ke stažení | https://www.lo Zde získáte dalš | rch.eu/service/downloads/ ší technickou dokumentaci ke svému výrobku. | |
| Číslo dokumentu | 909.2599.9-06 | | |
| Datum vydání | 01.01.2021 | | |
| Copyright | © 2021, Lorch S | chweißtechnik GmbH | |
| | Tato dokumentace včetně všech jejích částí je chráněna autorským právem. Každé její zhodnocení resp. změna mimo úzký rámec Zákona o autorských právech je bez souhlasu společnosti Lorch Schweißtechnik GmbH nepřípustné a trestné. | | |
| | Platí to zejména zpracování v ele | a pro rozmnožování, překlady, záznamy na mikrofilmy a pro ukládání a ektronických systémech. | |
| Technické změny | Naše přístroje s technické změr | e průběžně vylepšují a dále vyvíjejí, a proto si vyhrazujeme právo na ny. | |

Obsah

| 1 | Prvky přístroje 286 |
|---------------|---------------------------------------------------------------|
| 2 | Výklad symbolů |
| 2.1 | Význam obrazových symbolů v návodu k obsluze 288 |
| 2.2 | Význam obrazových symbolů na přístroji 288 |
| 3 | Pro Vaši bezpečnost |
| 4 | Okolní podmínky 289 |
| 5 | Použití v souladu s určením |
| 6 | Ochrana přístroje |
| 7 | Kontrola podle předpisů bezpečnosti práce a ochrany zdraví |
| 8 | Emise hluku289 |
| 9 | Elektromagnetická kompatibilita |
| | (EMC) |
| 10 | Přeprava a instalace |
| 11 | Zkrácený návod k použití |
| 12 | Před uvedením do provozu |
| 12.1 | Změna nastavení zařízení na metrické jednotky/ |
| 12.2 | US jednotky |
| 12.2 | Pripojeni horaku |
| 12.3 | Pripojeni vedeni obrobku |
| 12.4 | Upevneni ukostrovaci svorky |
| 12.5 | Viozenii civky odvijecino dratu |
| 12.0 | Přincioní lábyce cechronným nymem 202 |
| 12.7 | Pripojeni lanve s ochrannym prynem |
| 12.0 | |
| 12.5 | |
| 13 | Uvedeni do provozu 295 |
| 13.1 | Ovládaci panel |
| 13.2 | Indikace proudu/napeti |
| 13.3 | Horak s dalkovym ovladanim |
| 13.4 | Vedlejší parametry (nabldka niavní urovne) 297 |
| 13.5 | |
| 13.0 | Svarovani pomoci CO_2 |
| 13./ | Quatromatic |
| 13.0 13.0 | Torak s potenciometrem (voliteme prislusenstvi). 299 |
| 12.7 12.10 | Zviasu ii 4takt |
| 12.10 | Πριτοπις |
| 13.11 | 7vláštní funkce 201 |
| 13.12 | Reset původního pastavení 201 |
| 12.12 | neset puvounno nastaveni |

| 14 | Měření odporu svařovacího okruhu . 302 |
|------|--------------------------------------------------|
| 14.1 | Aktivovat měření svařovacího okruhu |
| 14.2 | Deaktivujte měření svařovacího okruhu 302 |
| 15 | Struktura menu |
| 16 | Vedlejší parametry |
| 17 | Hlášení |
| 18 | Odstranění závad |
| 19 | Péče a údržba |
| 19.1 | Pravidelné kontroly |
| 19.2 | Péče o hořák 311 |
| 20 | Technické údaje |
| 20.1 | Charakteristické hodnoty pro další materiály 313 |
| 21 | Obrázky |
| 22 | Volitelné příslušenství |
| 23 | Příslušenství 316 |
| 24 | Likvidace |
| 25 | Servis |
| 26 | Prohlášení o shodě |

1 Prvky přístroje





obr. 2: Součásti zařízení S mobil

- 1 Připojovací zdířka vedení obrobku
- 2 Vedení obrobku
- 3 Připojovací zdířka držáku elektrod
- 4 Vstup vzduchu
- 5 Připojovací zdířka dálkového regulátoru (volitelné vybavení)
- 6 Plnicí hrdlo chladiva (volitelné vybavení)
- 7 Vratný okruh chladicího média (volitelné vybavení)
- 8 Přítok chladicího média (volitelné vybavení)
- **9** Připojovací zdířka hořáku / digitálního zařízení pro nastavování rozsahu (volitelné vybavení)
- 10 Zdířka LorchNet
- 11 Centrální zdířka
- 12 Připojovací zdířka řídicího vedení hořáku TIG (volitelné vybavení)
- 13 Plynová přípojka hořáku TIG (volitelné vybavení)
- 14 Rukojeť
- 15 Indikace svařovacího proudu/svařovacího napětí
- 16 Ovládací panel
- 17 Zátěžové body
- 18 Ochranný kryt ovládacího panelu (volitelné vybavení)
- 19 Hořák
- 20 Redukční ventil
- 21 Plynová láhev¹⁾
- 22 Plynová hadice
- ¹⁾ Příslušenství
- 01.21

- 23 Pojistný řetěz
- 24 Odkládací plocha
- 25 Síťová zástrčka
- 26 Ukostřovací svorka
- 27 Hlavní vypínač
- 28 Přepravní kolečka
- 29 Připojovací zdířka chladicího zařízení WUK 5



Zobrazené nebo popsané příslušenství částečně nepatří k rozsahu dodávky. Změny vyhrazeny.

2 Výklad symbolů

2.1 Význam obrazových symbolů v návodu k obsluze



Nebezpečí pro zdraví člověka a jeho život!

V případě nedodržení výstražných upozornění mohou být následkem lehké či těžké úrazy, nebo dokonce smrt.

Nebezpečí vzniku věcných škod!

V případě nedodržení výstražných upozornění může být následkem poškození obrobků, nářadí nebo zařízení.



Všeobecné upozornění!

Označuje užitečné informace k výrobku a vybavení



3

Upozornění k ochraně životního prostředí!

Označuje informace související s ochranou životního prostředí.

Pro Vaši bezpečnost



Bezpečnou práci s přístrojem je možno zajistit pouze tehdy, pokud jste si kompletně přečetli návod k obsluze a bezpečnostní pokyny a striktně dodržujete všechny v nich uvedené pokyny.

Před prvním použitím přístroje se nechte prakticky zaškolit. Dodržujte předpisy úrazové prevence (UVV₁).



Před začátkem svařování odstraňte z pracovní oblasti všechna rozpouštědla, odmašťovací přípravky a další hořlaviny. Nepohyblivé hořlavé materiály zakryjte. Svařujte pouze tehdy, neobsahuje-li okolní vzduch vysoké koncentrace prachu, výparů kyselin, plynů nebo vznětlivých látek. Zvláštní pozornost věnujte opravám potrubních systémů a nádob, které obsahují nebo obsahovaly hořlavé kapaliny nebo plyny.



Nikdy se nedotýkejte dílů pod napětím uvnitř skříně přístroje, ani mimo něj. Je-li přístroj zapnutý, nikdy se nedotýkejte svařovací elektrody ani dílů, které vedou svařovací napětí.



Přístroj nevystavujte dešti, nepostřikujte vodou a párou pod vysokým tlakem.



Nikdy nesvařujte bez svářečského štítu. Osoby ve svém okolí varujte před zářením elektrického oblouku.



K odsávání plynů a par z řezání používejte vhodné odsávací zařízení.

Jestliže hrozí nebezpečí vdechnutí výparů ze svařování nebo řezání, používejte dýchací přístroj.

Pouze pro Německo. Tyto předpisy si lze zakoupit v nakladatelství Carl Heymanns Verlag, Luxemburger Str. 449, D-50939 Köln.

2.2 Význam obrazových symbolů na přístroji





Odpojte síťovou zástrčku!

Před otevřením krytu odpojte síťovou zástrčku ze zásuvky.



Dojde-li během pracovní činnosti k poškození nebo přetnutí síťového kabelu, nedotýkejte se jej a ihned jej vytáhněte ze zásuvky. Přístroj s poškozeným kabelem nikdy nepoužívejte.

Vždy umístěte hasicí přístroj tak, abyste jej měli v dosahu.

Po skončení svařování proveďte protipožární kontrolu (viz předpisy úrazové prevence*).

Nikdy se nepokoušejte demontovat redukční ventil. Vadný redukční ventil vyměňte.



Přístroj vždy přepravujte a stavte jen na rovný a pevný podklad.

Maximální dovolený úhel sklonu při dopravě a instalaci činí 10°.

- Servisní práce a opravy smí provádět pouze vyškolení kvalifikovaní elektrikáři.
- Dbejte na dobrý a přímý kontakt vedení obrobku v bezprostřední blízkosti svařovaného místa. Svařovací proud nikdy neveďte přes řetězy, kuličková ložiska, ocelová lana, ochranné vodiče atd., protože tyto díly by se mohly přetavit.
- Při práci na vysoko položených resp. skloněných pracovních plochách zajistěte sebe i přístroj.
- Přístroj se smí připojovat pouze k řádně uzemněné elektrické síti. (Třífázový čtyřdrátový systém s uzemněným neutrálním vodičem nebo jednofázový třídrátový systém s uzemněným neutrálním vodičem) Zásuvka a prodlužovací kabel musí být vybaveny funkčním ochranným vodičem.
- Noste ochranný oděv, kožené rukavice a koženou zástěru.
- D Pracoviště odstiňte závěsy nebo pohyblivými stěnami.
- Pomocí svářečky nerozmrazujte zamrzlé trubky ani potrubí.
- V uzavřených nádržích, ve stísněných podmínkách a při zvýšeném elektrickém ohrožení je dovoleno používat pouze přístroje s označením S.
- Při přestávkách v práci přístroj vypněte a uzavřete ventil láhve.
- Plynovou láhev zajistěte pojistným řetězem proti převrácení.
- Před změnou stanoviště přístroje nebo zahájením údržby přístroje vytáhněte síťovou zástrčku ze zásuvky.

Dodržujte prosím předpisy úrazové prevence platné ve vaší zemi. Změny vyhrazeny.

4 Okolní podmínky

Rozsah teploty okolního vzduchu:

při provozu: -10 °C ... +40 °C (+14 °F ... +104 °F) při přepravě a skladování: -25 °C ... +55 °C (-13 °F ... +131 °F)

Relativní vlhkost vzduchu:

až 50 % při 40 °C (104 °F)

až 90 % při 20 °C (68 °F)



Provoz, skladování a přeprava se smí provádět jen v uvedených rozsazích! Jakékoliv použití mimo tento rozsah se považuje za použití v rozporu se stanoveným určením stroje. Za takto vzniklé škody nenese výrobce žádnou odpovědnost.

Okolní vzduch nesmí obsahovat prach, kyseliny, korozivní plyny nebo jiné škodlivé látky!

5 Použití v souladu s určením

Přístroj je určený ke sváření oceli, hliníku a slitin při podnikatelských a průmyslových podmínkách použití.

6 Ochrana přístroje

Přístroj je elektronicky chráněný před přetížením. Nepoužívejte silnější pojistky, než je jištění uvedené na typovém štítku přístroje.

Před zahájením svařování zavřete boční kryt.

7 Kontrola podle předpisů bezpečnosti práce a ochrany zdraví

Provozovatel komerčně používaných svařovacích zařízení je povinen pravidelně (podle nasazení zařízení) nechat provádět bezpečnostní přezkoušení zařízení podle normy ČSN EN 60974-4. Společnost Lorch doporučuje interval těchto zkoušek 12 měsíců.

Po změně nebo opravě zařízení musí být provedeno jeho bezpečnostní přezkoušení.



Nesprávně provedené kontroly podle předpisů bezpečnosti práce mohu vést ke zničení zařízení. Bližší informace o kontrolách svařovacích zařízení podle předpisů bezpečnosti práce obdržíte v autorizovaných servisních místech Lorch.

8 Emise hluku

Hladina hluku přístroje je menší než 70 dB(A), měřeno při normálním zatížení podle EN 60974-1 v maximálním pracovním bodě.

9 Elektromagnetická kompatibilita (EMC)

Přístroj splňuje aktuální platné normy a směrnice elektromagnetické kompatibility (EMC). Respektujte:

- Svářečky mohou z důvodu velkého příkonu způsobovat poruchy ve veřejné elektrické síti. Jejich připojení proto podléhá splnění požadavků týkajících se maximální přípustné impedance sítě. Maximální přípustná impedance (Zmax) rozhraní k elektrické síti (síťové přípojky) je uvedena v technických údajích. Případně se obraťte na svého provozovatele sítě.
- Přístroj je určen ke svařování jak v řemeslných, tak i průmyslových podmínkách nasazení (CISPR 11 třída A). Při použití v jiných prostředích (například v obytné oblasti) může dojít k rušení jiných elektrických přístrojů.
- Při uvedení do provozu mohou elektromagnetické problémy vzniknout v těchto zařízeních:
 - síťové přívody, řídicí vedení, signálová a telekomunikační vedení v blízkosti svářecích a řezacích zařízení,
 - televizní a rozhlasové vysílače a přijímače,
 - počítače a jiná řídicí zařízení,
 - ochranná zařízení v průmyslových vybaveních (například zařízení alarmů),
 - kardiostimulátory a naslouchátka,
 - zařízení ke kalibraci nebo měření,
 - zařízení s nízkou odolností proti rušení.

Pokud budou v okolí rušena jiná zařízení, může být nutné zajistit další odstínění.

Prostředí, které je třeba zvažovat, se může rozkládat až za hranice pozemku. Závisí to na konstrukci domu a dalších činnostech, které v něm probíhají.

Přístroj provozujte podle údajů a pokynů výrobce. Provozovatel přístroje je odpovědný za instalaci a provoz přístroje. Vyskytnou-li se elektromagnetické poruchy, odpovídá za jejich odstranění provozovatel (případně s technickou pomocí výrobce).

10 Přeprava a instalace



Nebezpečí poranění pádem a převrácením přístroje.

Při přepravě prostřednictvím mechanického zvedacího zařízení (např. jeřábu) se smějí používat pouze zatěžovací body, které jsou zde znázorněny. Používejte pouze vhodné prostředky k zavěšení břemen.

Nezdvihejte přístroj vysokozdvižným vozíkem nebo podobnými zařízeními za kryt.

Před přepravou ze svářečky sejměte plynovou láhev.

Držadlo 14 slouží výlučně pro přenášení osobami.



Přístroj vždy přepravujte a stavte jen na rovný a pevný podklad. Maximální dovolený úhel sklonu při dopravě a instalaci činí 10°.



obr. 3: Zátěžové body

11 Zkrácený návod k použití



U těchto prací zařízení vypněte hlavním vypínačem:

K montáži a demontáži hořáku, svazku hadice, dodatečného kufru nebo pomocného pohonu.

Při nedodržení tohoto pokynu může dojít k narušení funkce nebo poškození elektronických součástek.



Podrobný popis naleznete v kapitole "Před uvedením do provozu" Strana 291 a kapitola. "Uvedení do provozu" Strana 295.

- Postavte láhev s ochranným plynem 21 na zařízení a zajistěte ji pomocí pojistného řetězu 23.
- Odstraňte z láhve 21 s ochranným plynem závitový uzávěr a krátce otevřete ventil 55 plynové láhve (vyfouknutí).
- C Kláhvi s ochranným plynem připojte redukční ventil 20.
- K redukčnímu ventilu připojte hadici 22 pro přívod plynu do zařízení a otevřete láhev s ochranným plynem.
- Zapojte síťovou zástrčku 25 do zásuvky.
- Připojte vedení obrobku 2 k přípojce kostry 1 (-) a poté k obrobku připojte ukostřovací svorku 26.
- Na posuvovou jednotku nasaďte kladky 48 pro podávání drátu zvolené podle vybraného svařovacího drátu a nastavte regulátor přítlačného tlaku do polohy 2.

12 Před uvedením do provozu

12.1 Změna nastavení zařízení na metrické jednotky/US jednotky

Touto funkcí můžete u zařízení změnit nastavení z metrických jednotek (standard) na US jednotky (palce, včetně teploty, průtoku, rozměru a...).

- Stiskněte současně tlačítka "Dolů" S12 a "Nahoru" S13.
- Na "multifunkčním displeji" S2 se zobrazí nabídka Možnosti.
- Opakovaně stiskněte tlačítko "Druh plynu" S9, dokud se nezobrazí nabídka 6 Blokování funkcí.
- Stiskněte současně tlačítka "Dolů" S12 a "Nahoru" S13.
- ✓ Jste v nabídce 6 Blokování funkcí.
- Stiskněte tlačítko Druh plynu S9.
- Pokud se zobrazí dotaz "Změnit parametry", potvrďte ho tlačítkem "Nahoru" S13.
- S Nyní nastavte tlačítkem "Druh plynu" S9 kód 670.
- S Kód potvrďte tlačítkem "Dolů" S12.
- ✓ Na displeji se krátce zobrazí upozornění "US units On".
- Pokud si přejete přepnout zpět na metrické jednotky:
- Stiskněte současně tlačítka "Dolů" S12 a "Nahoru" S13.
- ✓ Jste v nabídce 6 Blokování funkcí.
- Stiskněte tlačítko Druh plynu S9.
- S Nyní nastavte tlačítkem "Druh plynu" S9 kód 671.
- S Kód potvrďte tlačítkem "Dolů" S12.

- Připojte hořák 19 (centrální zdířka 11, přípojky chladicího média 36 červená a modrá) a namontujte proudovou trysku podle vybraného svařovacího drátu.
- Založte svařovací drát.
- Zapněte hlavní vypínač 27.
- Stiskněte tlačítko S13 a S9 (druh plynu, bude aktivován magnetický ventil) a proveďte nastavení množství plynu na redukčním ventilu (viz "20.1 Charakteristické hodnoty pro další materiály" na straně 313).
- Podržte stisknuté tlačítko zavádění drátu 45, dokud svařovací drát nebude vyčnívat z hrdla hořáku do vzdálenosti asi 20 mm ve směru k plynové trysce.
- Tlačítkem S3 vyberte svařovaný materiál.
- Tlačítkem S6 vyberte průměr drátu.
- Tlačítkem S9 vyberte typ ochranného plynu.
- Clačítkem S24 vyberte provozní režim 2takt.
- Stiskejte tlačítko S19, dokud se nerozsvítí prostřední kontrolka S20 tloušťky materiálu a na snímači točivých impulzů S23 nastavte tloušťku svařovaného materiálu.
- Podržte stisknuté tlačítko hořáku = svařování.
- Uvolněte tlačítko hořáku = postup svařování se ukončí.
- Podle potřeby můžete upravit délku elektrického oblouku snímačem otáčivých impulzů S16.
- □ Na displeji se krátce zobrazí upozornění "US units Off".

12.2 Připojení hořáku

 Připojte centrální konektor 35 hořáku 19 k centrální zdířce 11.

Pouze u přístrojů s vodním chlazením:

- Spojte přípojky 36 pro přívod chladiva do hořáku s přívodním 8 a zpětným vedením 7 chladiva. Přitom věnujte pozornost barevnému značení.
 - Červená = zpětné vedení chladiva 7
 - Modrá = přívod chladiva 8



obr. 4: Připojení hořáku

12.3 Připojení vedení obrobku

Připojte vedení obrobku 2 k ukostřovacímu připojení 1, zajistěte jej otočením doprava a ukostřovací svorku 26 dobře připevněte ke svařovacímu stolu, resp. obrobku, aby spolehlivě vedla.



obr. 5: Připojení vedení obrobku

12.4 Upevnění ukostřovací svorky



obr. 6: Správně

- Ukostřovací svorku 26 upevněte v bezprostřední blízkosti svařovaného místa, aby si svařovací proud nemohl sám najít zpáteční cestu přes části stroje, kuličková ložiska nebo elektrické obvody.
- Ukostřovací svorku připojte pevně ke svařovacímu stolu nebo obrobku.



obr. 7: Špatně

Nepřipojujte ukostřovací svorku na svařovací zařízení resp. na plynovou bombu, protože jinak je proud veden přes spoje ochranného vodiče a zničí je.

12.5 Vložení cívky odvíjecího drátu



Nebezpečí zranění a nebezpečí požáru způsobené rozžhaveným svařovacím drátem nebo rozžhavenými díly!

Přečnívající dráty z cívky odvíjecího drátu mohou způsobit zkrat s boční stěnou nebo dnem zařízení.

Při vkládání cívky svařovacího drátu dbejte na to, aby cívka byla správně navinutá a žádné dráty nepřečnívaly.

Nastavte brzdu drátu tak, aby při uvolnění tlačítka hořáku cívky svařovacího drátu ještě nedobíhala.

- Otevřete víko zařízení nebo posuvovou skříň a povolte přidržovací šroub 43 na trnu 41 pro odvíjení drátu.
- Nasaďte cívku svařovacího drátu na trn odvíjení cívky a dbejte na to, aby trn unášeče 40 zapadl.
- Pro malé cívky svařovacího drátu použijte adaptér (objednací číslo 620.9650.0).
- Nastavte brzdu drátu 42 tak, aby při uvolnění tlačítka hořáku cívky svařovacího drátu již nedobíhala.



obr. 8: Trn odvíjení drátu

12.6 Navléknutí elektrody drátu

- Vyšroubujte proudovou trysku hořáku 19.
- Otevřete boční plechový kryt nebo skříňku posuvu.
- Průměr elektrody drátu musí odpovídat údaji vyraženému na válcích posuvu drátu 48.
- Sklopte sklopnou páku 46 ke straně a prostrčte drátovou elektrodu vstupní tryskou 47 a centrální zdířkou 11.



obr. 9: Navléknutí elektrody drátu

Sklopte výkyvná ramena 49 zpět a zaaretujte je sklopnou pákou 46.



obr. 10: Navléknutí elektrody drátu



U těchto prací zařízení vypněte hlavním vypínačem: K montáži a demontáži hořáku, svazku hadice, dodatečného kufru nebo pomocného pohonu.

Při nedodržení tohoto pokynu může dojít k narušení funkce nebo poškození elektronických součástek.

- Připojte soustavu hadic.
- Zapněte zařízení hlavním vypínačem 27.
- Stiskněte tlačítko vstupu drátu 45.
- Nastavte pomocí regulačních šroubů 46 přítlačný tlak tak, aby se válce posuvu drátu 48 při přidržení cívky svařovacího drátu právě ještě protáčely. Drát nesmí být vzpříčený ani deformovaný.



| Α | В | C | | | |
|---------|-----------------------------------|---------------------------------|--|--|--|
| Správně | Příliš vysoký přítlač- ný tlak | Nesprávný válec posuvu drátu | | | |

obr. 11: Kladky pro podávání drátu

Upozornění k jednotce posuvu se 4 válci:

- Nastavte přítlačný tlak válců posuvu drátu 48 na straně vstupní trysky 47 níže než na straně centrální zdířky 11, aby elektroda drátu uvnitř jednotky posuvu zůstala v tahu.
- Podržte tlačítko vstupu drátu 45, dokud drát vyčnívá z hrdla hořáku cca o 20 mm.
- Zašroubujte proudovou trysku vhodnou podle tloušťky drátu do hořáku 19 a přečnívající konec drátu odřízněte.

12.7 Připojení láhve s ochranným plynem

- Postavte láhev s ochranným plynem 21 na odkládací plochu a zajistěte ji pojistným řetězem 23.
- Otevřete ventil plynové láhve 55, aby se vyfoukly případné částice nečistot.
- Na láhev s ochranným plynem 21 připojte redukční ventil 20.
- Přišroubujte plynovou hadici 22 k regulátoru tlaku.
- Otevřete plynovou láhev a nastavte množství plynu se stisknutým tlačítkem hořáku na regulačním šroubu 58 redukčního ventilu. Množství plynu se zobrazí na měřiči průtoku 57.

Viz "20.1 Charakteristické hodnoty pro další materiály" na straně 313.

Obsah láhve se zobrazuje na obsahovém manometru 56.



obr. 12: Připojení láhve s ochranným plynem

12.8 Doplnění chladicí kapaliny



Požití chladicí kapaliny je zdraví škodlivé! Dojde-li k jeho polknutí, okamžitě vypláchněte

Dojde-li k jeho polknutí, okamžité vypláchněte ústa a vypijte dostatečné množství vody. Neprodleně vyhledejte lékaře.

Dostane-li se chladicí kapalina do očí, vyplachujte oči s odtaženými víčky pod tekoucí vodou po dobu 15 minut. Konzultujte s lékařem.

Po zasažení kůže omyjte příslušné místo vodou a mýdlem a dobře opláchněte.

Po vdechnutí výparů (aerosolu) vyveďte postiženou osobu na čerstvý vzduch. Vyhledejte lékaře.

Při práci s chladicí kapalinou noste zásadně ochranné rukavice a ochranné brýle.

Používejte výhradně originální chladicí prostředek Lorch LCL 30. Tato kapalina poskytuje dostatečnou ochranu proti mrazu (do -30°C).

Pozor, použití jiné než originální chladicí kapaliny může poškodit zařízení.



Zabraňte úniku chladicího prostředku do životního prostředí!

Chladicí prostředek zlikvidujte ekologicky. Dodržujte aktuální ustanovení své země.

- Zkontrolujte stav naplnění chladicí kapaliny (hladina kapaliny se musí nacházet asi v polovině výšky plnicího hrdla chladiva 6).
- Dbejte na to, aby svářečka byla při provádění kontroly a při doplňování chladicí kapaliny ve vodorovné poloze.
- Dbejte na to, aby při doplňování chladicí kapaliny bylo namontováno nepoškozené sítko 30.



obr. 13: Doplnění chladicí kapaliny

12.9 Výměna drátové elektrody

Vyměňte kladky pro podávání drátu. Vyberte vhodné kladky (viz také kapitola "Volitelné příslušenství").



obr. 14: Kladky pro podávání drátu

- A Podávací kladka ocel
- B Podávací kladka hliník
- C Podávací kladka rýhovaná (na výplňový drát)
- D Podávací kladka dvojitá drážka (drážka D) ocelová
- E Podávací kladka dvojitá drážka (drážka D) hliníková



obr. 15: Označení kladek pro podávání drátu

 Vyměňte ocelový hořák za odpovídající hořák nebo vyměňte spirálu pro vedení drátu.

Spirála pro vedení drátu: (pro ocelový nebo plnicí drát)

- Vyjměte instalovanou spirálu pro vedení drátu nebo umělohmotné jádro a zaveďte novou spirálu pro vedení drátu. (Dodržujte návod k obsluze hořáku.)
- Vložte vodicí trubku 65 vsaďte do centrální přípojky.

Umělohmotné jádro: (pro hliníkový, nerezový drát nebo drát CuSi)

- Vyjměte instalovanou spirálu pro vedení drátu nebo umělohmotné jádro a zaveďte nové umělohmotné jádro. (Dodržujte návod k obsluze hořáku.)
- Vyjměte vodicí trubku 65 z centrální přípojky.
- Zkraťte přečnívající umělohmotné jádro tak, aby dosahovalo těsně ke kladce na vedení drátu a posuňte příslušně zkrácenou opěrnou trubici pro stabilizaci přes přečnívající umělohmotné jádro.

Pro všechny součásti:

Utáhněte hořák a zaveďte elektrodu drátu.



Objednací čísla výměnných dílů závisí na typu použitého hořáku a průměru drátu a naleznete je v seznamech náhradních dílů hořáku.



obr. 16: Vedení drátu

- 11 Centrální zdířka
- **35** Centrální konektor (hořák)
- 48 Válec posuvu drátu
- 60 Přídržná vsuvka (=svěrací díl) umělohmotného jádra pro vnější průměr 4,0 mm nebo 4,7 mm
- 61 Kroužek O
- 62 Převlečná matice
- 63 Umělohmotné jádro
- 64 Opěrná trubice umělohmotných jader s vnějším průměrem 4 mm. Při vnějším průměru 4,7 mm opěrná trubice odpadá.
- 65 Vodicí trubka
- 66 Spirála pro vedení drátu

13 Uvedení do provozu

13.1 Ovládací panel



obr. 17: Ovládací panel S SpeedPulse

- S1 Tlačítko "Mode" Přepínání mezi dostupnými svařovacími procesy.
- **S2** Multifunkční displej Zobrazení všech hodnot parametrů a hlášení.
- S3 Tlačítko Materiál Výběr svařovaného materiálu Tlačítko má také funkci "odčítání" (-) například ke snížení hodnoty některého vedlejšího parametru a k výběru zvláštních programů.
- S4 Tlačítko "TT Save/P1"
 Uložení úlohy (Tiptronic)
 Výběr programu P1 (Quatromatic)
- **S5** Kontrolka "TT Save/P1"
- S6 Tlačítko "Průměr drátu" Výběr průměru svařovaného drátu. Tlačítko má také funkci "End", kterou můžete využít k zobrazení předchozí úrovně nabídky, a výběr zvláštních programů (S 10 - S 01).
- **S7** Tlačítko "TT Enter/P2" Potvrzení při ukládání úlohy (Tiptronic) Výběr programu P2 (Quatromatic)
- S8 Kontrolka "TT Enter/P2"
- S9 Tlačítko "Druh plynu" Výběr používaného plynu. Tlačítko má také funkci "přičítání" (+), která slouží např. ke zvýšení hodnoty některého vedlejšího parametru, a výběr zvláštních programů (S 01 - S 10).

- S10 Tlačítko "Tiptronic/P3"
 Zapnutí nebo vypnutí režimu Tiptronic.
 Výběr programu P3 (Quatromatic)
- S11 Kontrolka "Tiptronic/P3"
- S12 Tlačítko "Dolů"
 Přepínání mezi jednotlivými vedlejšími parametry.
 Současným stisknutím tlačítek S12 a S13 vyvoláte funkci potvrzení (Enter).
- S13 Tlačítko "Nahoru" Přepínání mezi jednotlivými vedlejšími parametry. Současným stisknutím tlačítek S12 a S13 vyvoláte funkci potvrzení (Enter).
- **S14** Kontrolka "Pokles proudu" Svítí v případě nastavení funkce poklesu proudu (Downslope)
- S15 Kontrolka LED "Korekce délky elektrického oblouku/ korekce drátu" Uvádí míru korekce. Pokud svítí nejvýše položená LED uprostřed, zůstává naprogramovaná délka elektrického oblouku/rychlost drátu beze změn, na 7segmentovém displeji S21 se zobrazí hodnota "O". Otáčením snímače točivých impulzů S16 doleva zkrátíte délku elektrického oblouku nebo snížíte rychlost drátu, otáčením snímače točivých impulzů S16 doprava nastavíte větší délku elektrického oblouku nebo zvýšíte rychlost drátu.

S16 Snímač točivých impulzů Korekce délky elektrického oblou

"Korekce délky elektrického oblouku/korekce drátu/ dynamika"

Nastavení dynamiky.

Korekce délky elektrického oblouku/rychlost drátu (závisí na nastavení v nabídce Možnosti, korekce elektrického oblouku).

V režimu Ruční. MIGMAG a SpeedArc - nastavení rychlosti drátu.

- **\$17** Tlačítko "Pokles proudu" Zapnutí nebo vypnutí funkce poklesu proudu (Downslope).
- S19 Tlačítko "Hlavní parametry" Přepínání mezi svařovacím proudem, tloušťkou materiálu, rychlostí podávání drátu, délkou elektrického oblouku a dynamikou, které je zobrazeno na 7segmentovém displeji S21.
- S20 Kontrolky "Hlavní parametry" Indikují, který hlavní parametr je aktuálně na 7segmentovém displeji S21 zobrazen.
- S21 7segmentový displej S21 Zobrazení hlavních parametrů jako je svařovací proud, tloušťka materiálu (v mm), rychlost podávání drátu (v m/min.), korekce délky elektrického oblouku nebo dynamika.
- **S22** Kontrolka "4takt/Quatro" Svítí po zapnutí funkce 4takt/Quatro. Bliká v režimu svařování Quatromatic.
- **S23** Snímač točivého impulzu pro svařovací proud/tloušťku materiálu

Snímačem točivého impulzu nastavíte požadovaný svařovací proud nebo tloušťku materiálu. Rozsah nastavení můžete omezit v souladu s vybranou kombinací materiálu, drátu a plynu. V režimu Ruční. MIGMAG a SpeedArc - nastavení svařovacího napětí.

- S24 Tlačítko "2takt / 4takt / bodování / Quatro" Přepínání mezi provozními režimy 2takt a 4takt. Pokud tlačítko stisknete a podržíte déle než 2 vteřiny stisknuté, bude v nastavení 2takt přepnuto do režimu bodování, nebo v nastavení 4takt do režimu Quatro.
- **S25** Kontrolka "2takt/bodování" Svítí po zapnutí funkce 2takt.

13.2 Indikace proudu/napětí

- **S26** Indikace proudu
- S27 Kontrolka "Hold"
- S28 Ukazatel napětí

Zobrazení skutečných hodnot svařovacího napětí a svařovacího proudu během svařování. Po procesu svařování se rozsvítí kontrolka "Hold" a zobrazí se poslední hodnoty svařování pro svařovací napětí a svařovací proud. Při změně některých nastavení svařování obsluhou (např. svařovací výkon, program, úloha) zhasne kontrolka "Hold" a zobrazí se požadované hodnoty proudu a napětí.



Při svařování zkratovým obloukem může dojít k menší odchylce mezi nastavenou hodnotou svařovacího napětí/svařovacího proudu a střední hodnotou (indikace Hold) naměřenou během svařování.

Odchylka závisí na principu skutečného procesu svařování.

To je znakem "vnitřní regulace" stroje, stabilizuje proces svařování a zvyšuje dosažitelnou kvalitu svaru.

13.3 Hořák s dálkovým ovládáním



obr. 18: Hořák PowerMaster

70 Displej hořáku

Režim hlavních parametrů: Zobrazení hodnot hlavních parametrů a zkratek parametrů.

| А | = | svařovací proud |
|-----|---|--------------------------------|
| U | = | svařovací napětí |
| t | = | tloušťka materiálu (thickness) |
| F | = | rychlost posuvu drátu |
| Uc | = | délka elektrického oblouku |
| dyn | = | dynamika |

Režim Tiptronic (při Tiptronic On, tlačítko S10): Zobrazení aktuální sady úloh a aktuálního čísla úlohy.

71 Kolébkový přepínač hořáku

Režim hlavních parametrů: Změna hodnot hlavních parametrů (v závislosti na tom, jaká hodnota je zobrazena na displeji hořáku 70). Režim Tiptronic (při Tiptronic On, tlačítko S10): Přepínání mezi aktivními úlohami nebo sadami úloh.

72 Tlačítko hořáku "Režim"

Režim hlavních parametrů: Krátkým stisknutím je na chvíli zobrazena zkratka hlavního parametru na displeji hořáku 70. Dalším krátkým stisknutím do 2 s přejdete k dalšímu hlavnímu parametru. (jako tlačítko hlavní parametr S19 na obslužném panelu)

Režim Tiptronic (při Tiptronic On, tlačítko S10): Krátkým stisknutím přepnete mezi výběrem úlohy a výběrem sady úloh.

Stisknutím a podržením (>2 s) přepnete mezi režimem Tiptronic a režimem hlavního parametru aktuální úlohy.

Tlačítko hořáku "Režim" je během procesu svařování zablokováno.

13.4 Vedlejší parametry (nabídka hlavní úrovně)

- Pomocí tlačítek "Dolů" S12 a "Nahoru" S13 můžete přepínat mezi vedlejšími parametry. Na multifunkčním displeji S2 je zobrazen vždy aktuálně vybraný parametr. Hodnota v hranatých závorkách je standardní nebo návrhová hodnota.
- Tlačítkem S3 (-) můžete snížit hodnotu zobrazeného parametru a tlačítkem S9 (+) je hodnota nastaveného parametru zvýšena. Stisknutím tlačítka S6 (END) přepne zařízení zpět na zobrazení kombinace materiálu, drátu a plynu.

Nabídka Možnosti

Kromě vedlejších parametrů je dostupná nabídka Možnosti s následujícími funkcemi:

Tlačítky S3 (-) a S9 (+) můžete přepínat mezi jednotlivými body nabídky. Různé položky nabídek jsou vyvolávány současným stisknutím tlačítek "Dolů" S12 a "Nahoru" S13. Také zde můžete přepínat mezi jednotlivými položkami tlačítky S3 (-) a S9 (+). Zpět se dostanete tlačítkem S6 (END).

13.5 Mode (proces svařování)

Přepínání mezi dostupnými procesy svařování.



Pokud není proces svařování dostupný nebo pokud již některý z dostupných procesů svařování uveden, můžete jej zapnout nebo vypnout v nabídce "Možnosti/výběr procesu".

Standardní

V režimu Standardní je svařováno podle charakteristik, které jsou uloženy v zařízení.

Opakovaně stiskejte tlačítko "Režim" S1, dokud se na multifunkčním displeji S2 nezobrazí režim "Standard".

Synergic

Režim Synergic je výsledkem dalšího vývoje režimu Standard s možností nastavení dynamiky.

V režimu Synergic je svařováno podle charakteristik, které jsou uloženy v zařízení.

Opakovaně stiskněte tlačítko "Režim" S1, dokud se na multifunkčním displeji S2 nezobrazí režim "Synergic".

SpeedArc XT

SpeedArc XT je modifikací režimu SpeedArc.

V režimu SpeedArc XT je svařováno podle charakteristik, které jsou uloženy v zařízení. Režim SpeedArc XT umožňuje dosažení vyšší rychlosti svařování a hlubšího závaru, než je tomu při použití režimu Standard.

Opakovaně stlačujte tlačítko "Režim" S1, dokud se na multifunkčním displeji S2 nezobrazí režim "SpeedArcXT".

SpeedArc

Režim z předchozí série je z důvodů kompatibility i nadále dostupný.

Puls

V režimu Puls je svařováno podle charakteristik, které jsou uloženy v zařízení. Pulzační proud sestává z hlavního proudu, který je překryt proudovými pulzy. Opakovaně stlačujte tlačítko "Režim" S1, dokud se na multifunkčním displeji S2 nezobrazí režim "Puls".

Twinpuls

V režimu Twinpuls se svařuje s využitím charakteristik uložených v přístroji. Režim Twinpuls se skládá ze dvou různých, stále se střídajících impulzů.

Opakovaně stlačujte tlačítko "Režim" S1, dokud se na multifunkčním displeji S2 nezobrazí režim "Twinpuls".

SpeedPulse XT

SpeedPulse XT je modifikací režimu SpeedPulse.

V režimu SpeedPulse XT je svařováno podle charakteristik, které jsou uloženy v zařízení. Režim SpeedPulse XT umožňuje dosažení vyšší rychlosti svařování a hlubšího závaru, než je tomu při použití režimu Puls.

Opakovaně stlačujte tlačítko "Režim" S1, dokud se na multifunkčním displeji S2 nezobrazí režim "SpeedPulseXT".

Speed-Twinpulse XT

Speed-Twinpulse XT je modifikací režimu Speed-Twinpulse.

V režimu Speed-Twinpulse XT je svařováno podle charakteristik, které jsou uloženy v zařízení. Režim Speed-Twinpulse XT se skládá ze dvou různých, stále se střídajících impulzů. Režim Speed-Twinpulse XT umožňuje dosažení vyšší rychlosti svařování a hlubšího závaru, než je tomu při použití režimu Twinpuls.

Opakovaně stlačujte tlačítko "Režim" S1, dokud se na multifunkčním displeji S2 nezobrazí režim "TwinpulsXT".

SpeedPulse (volitelně pro S Pulse XT)

Režim z předchozí série je z důvodů kompatibility i nadále dostupný.

Speed-Twinpulse (volitelně pro S Pulse XT)

Režim z předchozí série je z důvodů kompatibility i nadále dostupný.

SpeedUp (volitelné vybavení)

V režimu SpeedUp je svařováno podle charakteristik, které jsou uloženy v zařízení. Režim SpeedUp umožňuje snadné a rychlé svařování stoupajících svarů (nevyžaduje "smrčkový" pohyb při svařování)

- Opakovaně stlačujte tlačítko "Režim" S1, dokud se na multifunkčním displeji S2 nezobrazí režim "SpeedUp".
- Snímač točivých impulzů "Korekce délky elektrického oblouku/korekce drátu" S16 má vliv na změnu délky elektrického oblouku ve fázi vysokého proudu režimu "SpeedUp".
- Vedlejší parametr "SpeedUp korekce drátu 2" má vliv na změnu délky elektrického oblouku ve fázi nízkého proudu.

SpeedRoot (volitelně pro S Pulse XT)

V režimu SpeedRoot se svařuje s využitím charakteristik uložených v přístroji. SpeedRoot umožňuje zavařování kořene s vysokým překlenutím štěrbin a kontrolou taveniny.

Opakovaně stlačujte tlačítko "Režim" S1, dokud se na multifunkčním displeji S2 nezobrazí režim "SpeedRoot".

SpeedCold (volitelné vybavení)

V režimu SpeedCold je svařováno podle charakteristik, které jsou uloženy v zařízení. SpeedCold umožňuje svařování tenkých plechů s nízkým vynaložením tepla.

Opakovaně stlačujte tlačítko "Režim" S1, dokud se na multifunkčním displeji S2 nezobrazí režim "SpeedCold".

Elektroda

V režimu Elektroda můžete svařovat pomocí tyčových elektrod.

Opakovaně stlačujte tlačítko "Režim" S1, dokud se na multifunkčním displeji S2 nezobrazí režim "Elektroda".

Ruční MIGMAG

V režimu Ruční MIGMAG můžete svařovat nezávisle na charakteristice. Pouze svařovací napětí a rychlost posuvu drátu se nastavují nezávisle na sobě.

- Tlačítkem Mode S1 vyberte ruční režim.
- Snímačem točivých impulzů S23 vlevo nastavte svařovací napětí.
- Snímačem točivých impulzů S16 vpravo nastavte rychlost posuvu drátu.

TIG (volitelná funkce)

- Připojte hořák TIG k přípojce kostry 1.
- Capojte zástrčku řízení hořáku do zdířky řízení 12.
- Připojte plynovou hadici hořáku k plynové přípojce 13.
- Zapněte tlačítkem "Mode" S1 režim TIG.
- Pro svařování metodou TIG můžete nastavit následující parametry svařování:
 - Spouštěcí proud / počáteční čas
 - Pokles proudu
 - Konečný proud / konečný čas



obr. 19: Možnosti metody TIG

13.6 Svařování pomocí CO,

Svářečka je vhodná také ke svařování použitím CO2.

Režim Standard

- Opakovaně stiskejte tlačítko "Režim" S1, dokud se na multifunkčním displeji S2 nezobrazí režim "Standard".
- Vyberte tlačítkem "Materiál" S3 vhodný program.
- S Vyberte tlačítkem "Průměr drátu" S6 vhodný průměr drátu.
- Vyberte tlačítkem "Typ plynu" S9 ochranný plyn CO2.

Režim Synergic

- Opakovaně stiskněte tlačítko "Režim" S1, dokud se na multifunkčním displeji S2 nezobrazí režim "Synergic".
- S Vyberte tlačítkem "Materiál" S3 vhodný program.
- S Vyberte tlačítkem "Průměr drátu" S6 vhodný průměr drátu.
- S Vyberte tlačítkem "Typ plynu" S9 ochranný plyn CO2.

Režim Ruční MIGMAG

- Opakovaně stiskejte tlačítko "Režim" S1, dokud se na multifunkčním displeji S2 nezobrazí režim "Ruční MIGMAG".
- Pomocí tlačítka "Dolů" S12 nebo "Nahoru" S13 vyberte parametr "Ruční tlumivka".
- Nastavte požadovanou tlumivku tlačítky S3 (-) a S9 (+).

sa sa

Nastavením tlumivky v rozsahu 80 až 100 % dosáhnete nejlepších výsledků!

13.7 Quatromatic

V režimu Quatromatic můžete vyvolávat pomocí tlačítka hořáku tři programy svařování (P1 až P3) v režimu 4takt.

Přitom jsou programy (P1 až P3) přiřazeny prvním 3 taktům v 4taktním režimu.

Program 1 (P1) --> 1. takt (stisknuto tlačítko hořáku) (např. spouštěcí proud)

Program 2 (P2) --> 2. takt (tlačítko hořáku uvolněno) (např. hlavní proud)

Program 3 (P3) --> 3. takt (stisknuto tlačítko hořáku) (např. pokles proudu)

Vypnuto --> 4. takt (uvolněte tlačítko hořáku)



Režim Quatromatic je dostupný pouze v 4taktním režimu a po vypnutí funkce Tiptronic.

Nastavení Quatromatic nelze ukládat jako úlohu Tiptronic.

Režim navařování Quatromatic

- Vyberte tlačítkem "2takt/4takt/bodování/Quatro" S24 4taktní režim.
- Znovu stiskněte tlačítko S24 a podržte je po dobu 2 sekund stisknuté.
- ✓ Bliká kontrolka "4takt" S22 a kontrolky "P1" S5, "P2" S8 nebo "P3" S11.
- Vyberte program P1 až P3, který chcete nastavit. K tomu stiskněte tlačítko "P1" S4, "P2" S7 nebo "P3" S10.
- ✓ Bliká příslušná kontrolka "P1" S5, "P2" S8 nebo "P3" S11.
- Nyní nastavte požadované parametry svařování. V
 - režimu Ruční MIGMAG se jedná o následující: Svařovací napětí a rychlost drátu
 - Režim Synergic: Svařovací proud a korekce drátu/délky elektrického oblouku
- Podle popisu výše vyberte oba zbývající programy (P1 až P3) a také zde nastavte požadované parametry svařování.
- Režim navařování ukončíte stisknutím tlačítka "2takt/4takt/bodování/Quatro" S24.

Režim Quatromatic

- Vyberte tlačítkem "2takt/4takt/bodování/Quatro" S24 4taktní režim.
- Znovu stiskněte tlačítko S24 a podržte je po dobu 2 sekund stisknuté.
- ✓ Jste v režimu svařování Quatromatic. Bliká kontrolka "4takt" S22 a kontrolky "P1" S5, "P2" S8 nebo "P3" S11.
- Znovu stiskněte tlačítko S24 a podržte je po dobu 2 sekund stisknuté.
- ✓ Jste v režimu Quatromatic. Svítí kontrolka "4takt" S22 a kontrolka "P2" S8.
- Zahajte proces svařování stisknutím a podržením tlačítka hořáku.
- Zařízení svařuje v programu P1.
- Uvolněte tlačítko hořáku.
- ✓ Zařízení svařuje v programu P2.
- Stiskněte znovu tlačítko hořáku.
- ✓ Zařízení svařuje v programu P3.
- Znovu uvolněte tlačítko hořáku.
- ✓ Proces svařování bude ukončen.
- Ukončete režim Quatromatic krátkým stisknutím tlačítka S24.

13.8 Hořák s potenciometrem (volitelné příslušenství)

- Připojte hořák s potenciometrem 77. (viz "12.2 Připojení hořáku" na straně 291)
- Připojte zástrčku řízení hořáku s potenciometrem 77 na připojovací zásuvku digitálního zařízení Push Pull 9 nebo na připojovací zásuvku dálkové regulace 5.



obr. 20: Přípojka hořáku s potenciometrem

Stiskněte současně tlačítka "Nahoru" S13 a "Průměr drátu" S6 na dobu 5 sekund, dokud se na multifunkčním displeji neobjeví "Customize settings".

Funkce Torch Pot Power

- Přepněte tlačítko "TorchPotPow" do polohy On.
- Nastavte potenciometr 75 na maximum a nastavte na přístroji požadovaný maximální svařovací proud.
- Potenciometr 75 na hořáku s potenciometrem 77 je omezen svařovacím proudem nastaveným na přístroji.

Funkce Torch Pot Arc

- Přepněte tlačítko "TorchPotArc" do polohy On.
- Nastavte pomocí potenciometru 75 korekci délky elektrického oblouku/rychlost drátu nebo rychlost drátu (podle režimu svařování).
- Potenciometr 75 přebírá funkci snímače točivých impulzů "Korekce délky elektrického oblouku/korekce drátu" S16. Snímač točivých impulzů S16 není aktivní.



obr. 21: Hořák s potenciometrem



Pokud přepnete tlačítka TorchPotPow a Torch-PotArc do polohy On, je funkce TorchPotArc prioritní.

13.9 Zvláštní 4takt

Stiskněte současně tlačítka "Nahoru" S13 a "Průměr drátu" S6 na dobu 5 sekund, dokud se na multifunkčním displeji neobjeví "Customize settings".

Funkce 4-stroke 2

- Přepněte přepínač "4-stroke 2" do polohy On.
- Krátkým stisknutím tlačítka hořáku můžete přepínat mezi svařovacím proudem a druhým proudem (dostupné pouze v režimu 4takt).

Funkce 4-stroke TT

- Přepněte přepínač "4-stroke TT" do polohy On.
- Můžete nyní krátkým stiskem tlačítka hořáku přepínat mezi aktuální a následující úlohou.
- Je-li 4-stroke 2 i 4-stroke TT zapnuto na ON, lze krátkým stiskem tlačítka hořáku přepínat mezi všemi aktivními úlohami aktuální sady úloh.

13.10 Tiptronic

Díky funkci Tiptronic je uživateli k dispozici nezávisle na sobě 100 úloh (10 sad úloh po 10 úlohách). V každé úloze jsou uloženy veškeré korekce a nastavení provedené na obslužném panelu.

Funkci Tiptronic lze výhodně používat např. k přiřazování určitých čísel úloh často se opakujícím svařovacím úlohám nebo k ukládání individuálních nastavení různých svářečů v "jejich" úloze.

Programování úlohy:

- Určete optimální nastavení svařování.
- Stiskněte tlačítko "TT Save" S4 (kontrolka Save bliká).
- Tlačítky S3 (-) a S9 (+) nebo kolébkovým přepínačem na hořáku vyberte číslo cílové úlohy a tlačítkem "TT Enter" S7 potvrďte (pokud nestisknete tlačítko Enter, kontrolka Save do 10 s od posledního stisknutí tlačítka zhasne a proces ukládání bude přerušen).
- ✓ Kontrolky Save a Enter potvrzují krátkým blikáním dokončení programování.

Výběr úlohy:

- Zapněte tlačítkem "Tiptronic" S10 funkci Tiptronic (svítí kontrolka S11).
- Vyberte kolébkovým přepínačem hořáku číslo úlohy (alternativně můžete číslo úlohy vybírat tlačítky S3 (-) a S9 (+)).
- Pokud má být režim Tiptronic opět opuštěn, stiskněte tlačítko "Tiptronic" S10 (kontrolka Tiptronic zhasne). Parametry se vrátí na hodnoty, které byly nastaveny před zapnutím režimu Tiptronic.

Nastavit Job neaktivní:

- Zapněte tlačítkem "Tiptronic" S10 funkci Tiptronic (svítí kontrolka S11).
- Vyberte číslo úlohy kolébkovým přepínačem 71 na hořáku nebo tlačítky S3 (-) a S9 (+) (aktivní úloha je označena na displeji hořáku 70 a na 7segmentovém displeji S21 desetinnou tečkou mezi sadou úloh a číslem úlohy).
- Stiskněte a podržte tlačítko "TT Enter" S7 na dvě vteřiny stisknuté (desetinná tečka na displeji hořáku 70 a na 7segmentovém displeji S21 zhasne).

Nastavit Job aktivní:

- Zapněte tlačítkem "Tiptronic" S10 funkci Tiptronic (svítí kontrolka S11).
- Vyberte číslo úlohy tlačítky S3 (-) a S9 (+) (v případě neaktivní úlohy chybí desetinná tečka mezi sadou úloh a číslem úlohy).
- Stiskněte tlačítko "TT Enter" S7 a podržte je dvě vteřiny stisknuté (desetinná tečka mezi sadou úloh a číslem úlohy svítí).

Nové naprogramování úlohy:

- Zapněte funkci Tiptronic tlačítkem "Tiptronic" S10 a vyberte úlohu (viz výběr úlohy).
- Upravte požadovaná nastavení.
- Stiskněte tlačítko "TT Save" S4 (kontrolka Save bliká).
- Potvrďte tlačítkem "TT Enter" S7.
- ✓ Kontrolky Save a Enter potvrzují krátkým blikáním dokončení programování.

Kopírování úlohy:

- Zapněte funkci Tiptronic tlačítkem "Tiptronic" S10 a vyberte úlohu ke kopírování (viz výběr úlohy).
- Stiskněte tlačítko "TT Save" S4 (kontrolka Save bliká).
- Tlačítky S3 (-) a S9 (+) vyberte číslo cílové úlohy a tlačítkem "TT Enter" S7 potvrďte (pokud nestisknete tlačítko Enter, kontrolka Save do 10 s od posledního stisknutí tlačítka zhasne a proces ukládání bude přerušen). Pokud zatím není číslo cílové úlohy obsazeno jinou úlohou, bliká toto číslo na displeji.
- Kontrolky Save a Enter potvrzují krátkým blikáním dokončení programování.
- ✓ Texty úloh definované uživatelem se také společně uloží na nové cílové číslo úlohy.

Zadávání textů úloh

Pro každou úlohu lze zadat individuální text, aby ji bylo možné speciálně označit resp. jednoznačněji přiřadit.

- Capněte tlačítkem "Tiptronic" S10 funkci Tiptronic.
- Vyberte číslo úlohy tlačítky S3 (-) a S9 (+)
- Stiskněte současně tlačítka "Dolů" S12 a "Nahoru" S13, tím vyvoláte režim úprav.
- ✓ Na multifunkčním displeji S2 se zobrazí blikající kurzor.
- Tlačítky "Dolů" S12 a "Nahoru" S13 pohybujte kurzorem. Na konci řádku skočí kurzor na další řádek.
- Vyberte tlačítky S3 (-) a S9 (+) požadovaný znak (číslo, písmeno nebo zvláštní znak).
- Režim úprav ukončíte stisknutím tlačítka S6 (END) nebo současným stisknutím tlačítek "Dolů" S12 a "Nahoru" S13.
- Pokud stisknete v režimu editace tlačítko "Tiptronic" S10 (funkce Tiptronic bude vypnuta), textová zadání nebudou uložena.
- Jak pro sadu úloh (horní řádek na displeji S2) tak i pro úlohu (dolní řádek na displeji S2) lze programovat texty.



Pamatujte, že při kopírování bude převzat pouze název úlohy, ne název sady.

Job Switch

- Zapněte tlačítkem "Tiptronic" S10 funkci Tiptronic (svítí kontrolka S11).
- Přepněte v nabídce Customize settings funkci "Přepínání úloh" do polohy On.
- V režimu Standby můžete krátkým stisknutím tlačítka hořáku přejít k další aktivní úloze v aktuálním nastavení úloh (ne v režimu bodování).

13.11 Funkce Kódový zámek

Blokování funkcí v nabídce Možnosti je zajištěno pomocí funkce Kódový zámek. Dříve než bude možné změnit blokování funkcí, musíte zadat třímístný číselný kód. Teprve potom může být provedena změna blokování funkce. Při opuštění nabídky můžete zadat nové číslo kódu nebo potvrďte staré číslo kódu. Z výroby je nastaven kód "000".

Postup:

- Vyvolejte nabídku Možnosti, blokování funkcí.
- Po stisknutí tlačítek S3 (-) nebo S9 (+) bude zobrazen dotaz "Chcete změnit parametry?"
- Potvrďte dotaz tlačítkem "Nahoru" S13.
- Tlačítky S3 (-), S9 (+) nebo snímačem točivých impulzů S23 zadejte třímístný číselný kód.
- Potvrďte kód tlačítkem "Nahoru" S13.
- Vyberte požadované blokování funkcí tlačítky S3 (-) nebo S9 (+).
- Tlačítkem S6 (END) opusťte nabídku.
- Pokud je to žádoucí, zadejte tlačítky S3 (-), S9 (+) nebo snímačem točivých impulzů S23 nový číselný kód.
- Potvrďte kód tlačítkem "Nahoru" S13.

13.12 Zvláštní funkce

Test plynu

- Stiskněte tlačítko Nahoru S13 a podržte je stisknuté.
- Stiskněte navíc krátce tlačítko Druh plynu S9.
- Magnetický ventil se zapne a lze prověřit/nastavit zásobování plynem. Funkce zůstává aktivní po dobu 30 sekund a poté se automaticky ukončuje.
- Test plynu můžete předčasně ukončit stisknutím tlačítka Druh plynu S9.

Kontrola průtoku plynu (volitelné vybavení)

- Touto funkcí je kontrolováno množství protékajícího plynu. Lze nastavit minimální množství průtoku plynu. Při nedosažení tohoto minimálního množství průtoku plynu se svářečka uvede do stavu poruchy a zobrazí se příslušné chybové hlášení.
- Stiskněte současně tlačítka "Nahoru" S13 a "Průměr drátu" S6 na dobu 5 sekund, dokud se na multifunkčním displeji neobjeví "Customize settings".
- Pomocí tlačítka "Dolů" S12 nebo "Nahoru" S13 vyberte parametr "Min. plynu".
- Nastavte požadované minimální množství průtoku plynu tlačítky S3 (-) a S9 (+).
- Při testu plynu se zobrazí množství protékajícího plynu na displeji.
- V nabídce "Diagnostika/průtok chladicího zařízení" je trvale zobrazeno množství protékajícího plynu společně s množstvím protékajícího chladicího prostředku.
- Monitorování průtoku plynu je deaktivováno, když nastavené průtokové množství plynu činí 0,0 l/min.

Test čerpadla

- Stiskněte tlačítko Nahoru S13 a podržte je stisknuté.
- Stiskněte dodatečně krátce tlačítko Materiál S3.
- Bude zapnuto vodní čerpadlo a poběží po dobu cca jedné minuty.
- Dalším stisknutím tlačítka Materiál S3 můžete test čerpadla předčasně ukončit.

13.13 Reset původního nastavení

Soft-Reset



Všechny hlavní i podružné parametry se vrátí do svého továrního nastavení.

Při aktivním režimu Tiptronic budou resetována nastavení aktuální úlohy.

Veškerá nastavení v nabídce Možnosti (jazyk, kontrast displeje apod.) zůstávají beze změn.

- Stiskněte tlačítko Nahoru S13 a podržte je stisknuté.
- Navíc stiskněte krátce tlačítko TT Enter/P2 S7.
- ✓ Jako potvrzení se na multifunkčním displeji zobrazí text "Reset nastavení".

Master-Reset

Pozor!



Všechny úlohy Tiptronic budou smazány.

Všechny hlavní i podružné parametry se vrátí do svého továrního nastavení.

- Stiskněte současně tlačítko "Nahoru" (S13) a tlačítko "Mode" (S1) a podržte je po dobu nejméně 5 sekund.
- ✓ Jako potvrzení se na multifunkčním displeji rozsvítí text,,---Master Reset ---".

14 Měření odporu svařovacího okruhu

Pomocí funkce měření odporu svařovacího okruhu můžete kompenzovat pokles napětí například u dlouhých hadicových svazků.



Pokud pracujete podle pokynů ke svařování uvedených v naší brožuře WPS EN1090, nelze tuto funkci použít. Hodnoty zobrazení napětí se zde neuplatňují.

14.1 Aktivovat měření svařovacího okruhu

- Stiskněte současně tlačítka "Dolů" S12 a "Nahoru" S13.
- Na multifunkčním displeji "S2" se zobrazí nabídka Možnosti.
- Opakovaně stiskněte tlačítko "Druh plynu" S9, dokud se nezobrazí nabídka 10 Kompenzace.
- Stiskněte současně tlačítka "Dolů" S12 a "Nahoru" S13.
- ✓ Jste v nabídce 10 Kompenzace.
- S Vyberte druh kompenzace Odpor tlačítkem "Nahoru" S13.
- Druh kompenzace "Odpor" je indikován na "7segmentovém displeji" S21 blikající desetinnou tečkou u číslice vpravo.

Blikání signalizuje, že jste v režimu kalibrování.

 S připojeným hořákem Powermaster se zobrazuje naposledy uložená hodnota odporu svařovacího okruhu. Také zde bliká desetinná tečka vpravo.

Stroj nyní očekává měření:

- Odstraňte plynovou trysku hořáku.
- Svařovací drát v jedné rovině odřízněte a potáhněte zpět asi o 5 mm.
- S mírným tlakem nasaďte proudovou kontaktní trubici na čisté místo v oblasti svaru. Po stisknutí a podržení tlačítka hořáku po dobu 2 sekund se spustí měření.
- ✓ Pokud měření proběhlo správně, zobrazí se na "multifunkčním displeji" S2 naměřená hodnota.
- Closef content and the stisk of the state of
- ✓ Desetinná tečka přestane blikat a trvale svítí.
- V případě chyby se zobrazí na "multifunkčním displeji" S2 hlášení "Error".
- Je nutné provést nové měření.

14.2 Deaktivujte měření svařovacího okruhu

- Stiskněte současně tlačítka "Dolů" S12 a "Nahoru" S13.
- Na multifunkčním displeji "S2" se zobrazí nabídka Možnosti.
- Opakovaně stiskněte tlačítko "Druh plynu" S9, dokud se nezobrazí nabídka 10 Kompenzace.
- Stiskněte současně tlačítka "Dolů" S12 a "Nahoru" S13.
- ✓ Jste v nabídce 10 Kompenzace.
- Vyberte druh kompenzace "Délka" tlačítkem "Dolů" S12..
- Desetinná tečka zhasne.
- Podle potřeby změňte hodnotu délky tlačítky "Materiál" S3 nebo "Druh plynu" S9.
- Opusťte tečku dvojím stisknutím tlačítka "End" S6.



Aby se vyloučilo chybné měření, doporučujeme provést několik měření na různých místech v oblasti svaru.

Proces měření je možné kdykoli přerušit stisknutím tlačítka END S6.

Pokud je režim měření aktivní, není svařování možné.

15 Struktura menu





Vedlejší parametry 16

Customize settings

| | | Režim | | | | | | | | | | | | | | | | 'ní | | | |
|----------------------------|------------|----------|----------|-------------|------|----------|------------|----------------------|-------------|----------------|---------|-----------|-----------|-----------|--------------|-----|----------|-----------|-----------------|--------------------|---------------|
| Vedlejší parametry | Standardní | Synergic | SpeedArc | SpeedArc XT | Puls | Twinpuls | SpeedPulse | SpeedPulse XT | S-TwinPulse | S-Twinpulse XT | SpeedUp | SpeedRoot | SpeedCold | Elektroda | Ruční MIGMAG | TIG | Jednotka | Rozlišení | Tovární nastave | Rozsah | Pouze u |
| Set/Job (výběr úlohy) | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | | Х | Х | | | | | Tiptronic |
| SpeedUp Korekce drátu 2 | | | | | | | | | | | Х | | | | | | % | 1 | 100 | 50199 | |
| SpeedUp- frekvence | | | | | | | | | | | Х | | | | | | Hz | 0,1 | 1,0 | 0,35,0 | |
| SpeedUp balance | | | | | | | | | | | Х | | | | | | % | 1 | 30 | 1080 | |
| SpeedArc dynamika | | | Х | | | | | | | | | | | | | | % | 1 | 100 | 30300 | |
| svarovaci napeti 2 +- | | Х | Х | Х | | | | | | | | | | | | | v | 0,1 | -2,0 | -20,0+20,0 | 4-stroke 2 On |
| Druhy svarovaci proud | Х | | | | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | | | | % | 1 | 50 | 20200 | 4-stroke 2 On |
| Bodovaci cas | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | | Х | Х | s | 0,1 | 1,0 | 0,1600 | Bodový |
| Dynamika oblouku | | | | | | | | | | | | | | Х | | | % | 1 | 50 | 0100 | |
| Dynamika | | Х | | Х | | | | Х | | Х | | | | | | | % | 1 | 100 | 60140 | |
| Ucinek tlumivky | Х | | Х | | | | | | | | Х | | | | | | % | 1 | 100 | 20199 | |
| Tlumivka Manual | | | | | | | | | | | | | | | Х | | % | 1 | 100 | 20199 | |
| SpeedArcBasic On/Off | | | | | | | | | | | | | | | Х | | - | - | Vур | Vyp/Zap | SpeedArc |
| SpeedArcBasic dynamika | | | | | | | | | | | | | | | Х | | % | 1 | 100 | 30300 | SpeedArc |
| Korekce posuvu dratu | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | | | | % | 1 | 100 | 50250 | |
| S-TwinP. delka oblouku 2 | | | | | | | | | Х | Х | | | | | | | % | 1 | 100 | 50199 | |
| Korekce delky oblouku | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | | | | % | 1 | 100 | 60140 | |
| Dofuk plynu | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | | Х | Х | s | 0,1 | 0,5 | 0,199,9 | |
| Cas dohoreni dratu | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | | Х | | % | 1 | 100 | 1250 | |
| Cas koncoveho proudu | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | | | Х | s | 0,1 | 2,0 | 0,099,9 | |
| Konc. korekce el.oblouku | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | | | | % | 1 | 100 | 60140 | |
| Koncova rychlost dratu | | | | | | | | | | | | | | | Х | | m/min | 0,1 | 10,0 | 0,525,0 | |
| Koncov svarovaci napeti +- | | Х | Х | Х | | | | | | | | | | | | | v | 0,1 | -5,0 | -20,0+20,0 | |
| Koncov svarovaci napeti | | | | | | | | | | | | | | | Х | | v | 0,1 | 18 | 10,045,0 | |
| Rychlost posuvu drátu | | | | | | | | | | | | | | | Х | | m/min | 0,1 | 10,0 | 0,525,0 | |
| Koncovy proud | Х | | | | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | | | Х | % | 1 | 50 | 10200 | |
| Dobeh proudu | Х | Х | | | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | | | Х | S | 0,1 | 1,0 | 0,199,9 | |
| Svarovaci napeti | | Х | Х | Х | | | | | | | | | | | Х | | v | 0,1 | 18 | 10,045,0 | |
| Svarovaci proud | x | | | | x | x | х | x | х | х | х | х | х | х | | x | A | 1 | | 5 - maxi- mální | |
| Twinpuls balance | | | | | | Х | | | Х | Х | | | | | | | % | 1 | 50 | 2080 | |
| Twinpuls zmena proudu | | | | | | Х | | | Х | Х | | | | | | | % | 1 | 25 | 550 | |

| | | Režim | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---------------------------|------------|----------|----------|-------------|------|----------|------------|---------------|-------------|----------------|---------|-----------|-----------|-----------|---------------------|-----|----------|-----------|-----------------|------------|-------------|
| Vedlejší parametry | Standardní | Synergic | SpeedArc | SpeedArc XT | Puls | Twinpuls | SpeedPulse | SpeedPulse XT | S-TwinPulse | S-Twinpulse XT | SpeedUp | SpeedRoot | SpeedCold | Elektroda | Ruční MIGMAG | TIG | Jednotka | Rozlišení | Tovární nastave | Rozsah | Pouze u |
| Twinpuls- frekvence | | | | | | Х | | | Х | Х | | | | | | | Hz | 0,1 | 1,5 | 0,55 | |
| Cas START proudu | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | | Х | s | 0,1 | 1,0 | 0,099,9 | |
| START proud | Х | | | | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | | Х | % | 1 | 120 (135) | 20200 | (elektroda) |
| Poc. korekce el. oblouku | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | | | | % | 1 | 100 | 60140 | |
| St.rychlost dratu | | | | | | | | | | | | | | | Х | | m/min | 0,1 | 10 | 0,525,0 | |
| Start svarovaci napeti | | | | | | | | | | | | | | | Х | | V | 0,1 | 18 | 10,045,0 | |
| Start svarovaci napeti +- | | Х | Х | Х | | | | | | | | | | | | | V | 0,1 | +2,0 | -20,0+20,0 | |
| Rychlost privedeni dratu | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | | Х | | m/min | 0,1 | 1,0 | 0,525,0 | |
| Predfuk plynu | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | | Х | Х | S | 0,1 | 0,1 | 0,010,0 | |

Tab. 1: Vedlejší parametry

| Hlavní úroveň | Úroveň 1 | Úroveň 2 | Poznámka |
|--------------------------|-------------------------------------|-------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Set/Job (výběr úlohy) | | | Stisknutím tlačítka "Tiptronic" S10 zapnete režim Tiptronic. Na multifunkčním displeji se zobrazí název sady a úlohy |
| | Režim úprav pro názvy sad a úloh | | Současným stisknutím tlačítek "Dolů" S12 a "Nahoru" S13 zapnete režim úprav. Tlačítky "Dolů" S12 a "Nahoru" S13 pohybujte kur- zorem. Znaky můžete vybírat nebo měnit tlačítky (-) S3 a (+) S9. |
| Doplňky | 1: Data stroje | Operační systém Master | Číslo verze operačního systému Master |
| | | Operační systém Proces | Číslo verze operačního systému Proces |
| | | Operační systém Posuv | Číslo verze konstrukční skupiny motoru |
| | | Svařovací programy | Číslo verze svařovacích programů |
| | | Počitadlo provoz. hodin | Zobrazení doby svařování v h., min., s |
| | | Konfigurace | Postupné zobrazování typu stroje, identifikovaných výkonových modulů (s max. proudem) a sériového čísla |
| | | Volitelné příslušenství | Zobrazení der aktivních softwarových možností jako je např. Seamtracking, WeldData |
| | 2: Diagnóza | Poslední chyba | Zobrazení posledních tří chybových hlášení z pamě- ti chyb (0=poslední chyba, 2=nejstarší chyba) |
| | | Teploty modulu °C | Teploty výkonových modulů ve °C |
| | | Provozní napětí 15/24 V | Zobrazení provozních napětí (15 V/24 V) elektronic- ké konstrukční skupiny DP-MAPRO |
| | | Prutok chlazenim | Zobrazení množství protékajícího chladicího pro- středku a ochranné atmosféry v l/min |
| | | Proud motoru | Zobrazení motorových proudů jednotek posuvu hlavního pohonu, pomocného pohonu a hořáku PushPull v A |
| | | Vykon oblouku | Zobrazení naposledy naměřeného výkonu elektric- kého oblouku v kW |
| | 3: Jazyk/Language | | Výběr jazyků nabídky |
| | 4: Kontrast displeje | Kontrast displeje | Nastavení kontrastu displeje LCD |
| | 5: Mód chlazeni | 0 = Auto | Chladicí zařízení se zapne spolu se zapálením elek- trického oblouku |
| | | 1 = Zap | Chladicí zařízení běží trvale |
| | | 2 = Vyp | Chladicí zařízení je vypnuté |
| | | 3 = 30 min. | Doběh chladicího zařízení 30 minut |

| Hlavní úroveň | Úroveň 1 | Úroveň 2 | Poznámka | | | | |
|---------------|--------------------------|---------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|
| Doplňky | 6: Uzamknout funkce | 0 | Vše volné | | | | |
| | | 1 | Svařovací proud, provozní režim, korekce napětí/ drátu a Tiptronic zap/vyp jsou volně dostupné | | | | |
| | | 2 | Tiptronic zap/vyp, výběru úlohy jsou volně dostup- né | | | | |
| | | 3 | Vše zablokováno kromě výběru nabídky, testu plynu a testu čerpadla | | | | |
| | 7: a-rozmer - rychlost | 4,0 mm = 60 cm/min. | Přepočet mezi rozměrem "a" a rychlostí svařování. Zadejte požadovaný rozměr a (tloušťka koutového svaru) v mm. Podle nastavených parametrů průměru drátu a posuvu drátu bude vypočtena potřebná rychlost svařování v cm/min. Tato funkce je např. velmi užitečná pro úlohy au- tomatizace spojené s orbitálním nebo podélným svarem. (není dostupné v režimu "Ruční MIGMAG" a ve zvláštních programech) | | | | |
| | 8: Výběr procesu | 01 TIG: zap./vyp | Zapnutím nebo vypnutím je dostupný proces sva- | | | | |
| | | 02 Ruční MIGMAG: zap./vyp | řování ve výběru přidán nebo odebrán tlačítkem | | | | |
| | | 03 Elektroda: zap./vyp | "Mode" S1. | | | | |
| | | 04 Standard: zap./vvp | | | | | |
| | | 06 Synergic: zap /yyp | - | | | | |
| | | 07 SpeedArc: zap /vvp | - | | | | |
| | | 09 SpeedArcyT: zop (w/p | | | | | |
| | | | - | | | | |
| | | 10 Turin Dular son (num | - | | | | |
| | | 10 TwinPuls: 2ap./vyp | | | | | |
| | | 11 SpeedPulse: zap./vyp | - | | | | |
| | | 12 S-TwinPulse: zap./vyp | - | | | | |
| | | 13 S-Pulse XT: zap./vyp | - | | | | |
| | | 14 TwinPulseXT: zap./vyp | - | | | | |
| | | 15 SpeedUp: zap./vyp | - | | | | |
| | | 16 SpeedRoot: zap./vyp | - | | | | |
| | | 17 SpeedCold: zap./vyp | | | | | |
| | 9: Korekce delky oblouku | Napětí | Délka elektrického oblouku je korigována pomocí snímače točivých impulzů S16 | | | | |
| | | Drát | Rychlost posuvu drátu je korigována pomocí sníma- če točivých impulzů S16 | | | | |
| | 10:Kompenzace | | Zde můžete zvolit druh režimu kompenzace. | | | | |
| | | Délka Odpor | Délka - přímé nastavení délky svařovacího kabelu Odpor - automatické měření odporu zdrojem prou- du | | | | |
| | 10: Kompenzace | Délka 10100 (10) | Nastavení délky svařovacího kabelu. Tímto nasta- vením se zlepšuje chování zařízení při svařování s dlouhými svařovacími kabely. Zobrazení parametrů závisí na volbě nabídky 10. | | | | |
| | | Odpor (10) | Měření odporu svařovacího okruhu. Viz popis "14 Měření odporu svařovacího okruhu" na straně 302. Zobrazení parametrů závisí na volbě nabídky 10. | | | | |
| | 11: Rozhrani Robota | | Bod nabídky je vidět jen s vestavěným rozhraním robotu nebo připojeným konektorem Lorchnet (další informace k nastavení/konfiguraci viz příručka k obsluze rozhraní k zařízením INT nebo konektoru NorchNet) | | | | |

| Hlavní úroveň | Úroveň 1 | Úroveň 2 | Poznámka | | |
|-----------------|-----------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|
| Doplňky | 12: Hořák / pomoc. posuv | 0 = no Push Pull /ano | Push Pull není aktivní (vypnuto) | | |
| | | =/* Lorch PP04W 0,8 /ano | Seznam podporovaných hořáků. Pokud byl pro vybraný hořák uložen symbol "*", nen | | |
| | | =/* Lorch PP04W 1,0 /ano | hořák kalibrovaný! Pokud je naproti tomu zobrazen symbol "=", byl již bořák kalibrován | | |
| | | =/* Lorch PP04W 1,2 /ano | "/ano" = pomocný pohon dostupný "/-" = není dostupný žádný pomocný pohon | | |
| | | | Nabídka je zobrazena pouze v případě instalace volitelného příslušenství Push Pull | | |
| Zvláštní funkce | Customize settings | 4-stroke 2 On / Off (Off = základní nastavení) | Přepínání mezi hlavní energií a podružnou energií krátkým poklepáním tlačítka hořáku. | | |
| | "Nahoru" S13 a "Průměr drátu" S6 na dobu 5 sekund, | TorchPotPow On / Off (Off = základní nastavení) | Pokud přepnete tlačítka TorchPotPow a TorchPotArc do polohy On, je funkce TorchPotArc prioritní. | | |
| | dokud se na multifunkčním displeji neobjeví "Customize | TorchPotArc On / Off (Off = základní nastavení) | | | |
| | settings"). | 4-stroke TT On / Off (Off = základní nastavení) | Přepínání mezi 2 úlohami krátkým poklepáním tlačítka hořáku v režimu TipTronic. (pokud je funkce 4-stroke 2 a 4-stroke TT = on, pro- střídají se uložené úlohy v aktivní sadě) | | |
| | | Remote 10V On / Off (Off = Standard, 015V) | Přepínání řídicího napětí dálkového regulátoru na 0 až 10 V | | |
| | | MMA with Feed On | Při připojeném kufru posuvu je režim elektrod k dispozici | | |
| | | Torch-Hold On / Off (Off) | V případě "On" bude režim zobrazení Hold ukončen již po krátkém stisknutí tlačítka hořáku. | | |
| | | Job Switch On / Off (Off) | V režimu Přepínání úloh On a při zapnuté funkci Tiptronic můžete krátkým stisknutím tlačítka hořáku (< 0,3 s) přejít k další aktivní úloze v aktuálním nasta- vení úloh (ne v režimu bodování). | | |
| | | Min. plynu (standard 2,0) | Rozsah nastavení minimálního množství průtoku plynu 0,0–20 (0,0 = kontrola průtoku plynu deakti- vována) | | |

Tab. 2: Popis nabídky

17 Hlášení

V případě poruchy bude na 7segmentovém displeji S21 zobrazen chybový kód a na displeji LCD S2 se zobrazí příslušný popis chyby.



Dokud se zobrazuje kód chyby, nelze pokračovat ve svařování.

| Kód | Popis chyby | Poznámka | Náprava |
|-----|------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|
| EOO | Žádný program | Pro vybranou kombinaci materiálu, drátu a plynu nejsou dostupné žádné svařovací parametry (žádná účelná kombinace)/byla vybrána nesprávná úloha (např. zvenčí) | Vyberte jinou kombinaci materiálu, drátu a plynu/vyberte platnou úlohu |
| E01 | Nadměrná teplota | Zařízení se přehřálo | Nechejte zařízení vychladnout v poho- tovostním režimu, zkontrolujte systém větrání |
| E02 | Nadpětí sítě | Příliš vysoké vstupní síťové napětí | Zkontrolujte síťové napětí |
| E03 | Nadproud | Příliš vysoký výstupní proud | Kontaktujte servisního technika |

| Kód | Popis chyby | Poznámka | Náprava | | |
|-------|--------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|
| E04-1 | Nouzové vypnutí / chyba periferie (volitelně) | Vstup pro sledování ochranného vodiče (svodový proud na ochranném vodiči) / nouzové vypnutí | Zkontrolujte připojení vedení obrobku a ukostřovací svorky, zkontrolujte zkrat mezi cívkou se svařovacím drátem a skříní / zkontrolujte řetězec nouzového vypnutí | | |
| E04-2 | Nouzové vypnutí / chyba periferie (volitelně) | Vstup tlakového spínače plynu je aktivován | Zkontrolujte ochranný plyn | | |
| E04-3 | Nouzové vypnutí / chyba periferie (volitelně) | Vstup monitoringu průtoku plynu (minimální množ- ství podkročeno) | Zkontrolujte ochranný plyn a jeho nasta- vený průtok. | | |
| E05 | Chyba chladicího okruhu | Nedochází k žádnému nebo příliš nízkému průtoku chladicího prostředku | Zkontrolujte hladinu chladiva | | |
| E06 | Přepětí | Příliš vysoké výstupní napětí | Uvědomte servis | | |
| E07 | EEProm Chyba kontrolního součtu | Data nastavení jsou chybná, popř. nejsou k dispozici | Zařízení vypněte a znovu zapněte | | |
| E08 | Posuv drátu / tachometr | Příliš vysoký příkon z motoru posuvu, žádný signál tachometru | Vyfoukejte svazek hořáků stlačeným vzduchem a zkontrolujte jednotku poda- vače drátu | | |
| E09 | Chyba měření U/I | Proudové, napěťové systémy vadné | Uvědomte servis | | |
| E11 | Zdířka dálkové regulace | Závada dálkové regulace nebo zdířky dálkové regu- lace | Přezkoušejte dálkový regulátor | | |
| E12 | Proces komunikace | Chyba komunikace sběrnice CAN (proces) | Zařízení vypněte a znovu zapněte | | |
| E13 | Chyba snímače teploty | Snímač teploty není připraven k provozu | Uvědomte servis | | |
| E14 | Napájecí napětí | interní napájecí napětí je příliš nízké | Zkontrolujte síťové napětí | | |
| E15 | Chyba konfigurace | Chybná nebo nesprávná konstrukční skupina, instalován nesprávný systémový software | Uvědomte servis | | |
| E16 | Vypnutí z důvodu nadprou- du 1 | Příkon výkonové sady 1 příliš vysoký | Uvědomte servis | | |
| E18 | Ochrana proti přetíženi | Bezpečnostní vypnutí na ochranu elektrických sou- částek | Nechejte zařízení zchladit v pohotovost- ním režimu | | |
| E20 | Přepětí sekundární | Příliš vysoké výstupní napětí | Uvědomte servis | | |
| E21 | Výstupní napětí/proud | Výkonová sada dodává napětí/proud bez spouštění | Uvědomte servis | | |
| E22 | Podpětí sítě 1 | Síťové napětí na výkonovém modulu 1 je příliš nízké | Zkontrolujte síťové napětí | | |
| E23 | Přepětí v síti | Příliš vysoké síťové napětí | Zkontrolujte síťové napětí | | |
| E24 | Vypnutí z důvodu nadprou- du 2 | Příkon výkonové sady 2 příliš vysoký | Uvědomte servis | | |
| E25 | Identifikace systému Power- -Modul | Nebyl identifikován výkonový modul nebo nedovo- lená kombinace výkonových modulů | Uvědomte servis | | |
| E27 | Žádný program (DSP) | Svařovací programy jsou chybné popř. nejsou k dis- pozici | Uvědomte servis | | |
| E28 | EEProm Chyba kontrolního součtu | Data nastavení jsou chybná, popř. nejsou k dispozici | Zařízení vypněte a znovu zapněte | | |
| E29 | EEProm Chyba kontrolního součtu | vadná komunikace s EEProm | Vypněte a znovu zapněte zařízení nebo proveďte Master Reset | | |
| E30 | Podpětí sítě 2 | Síťové napětí na výkonovém modulu 2 je příliš nízké | Zkontrolujte síťové napětí | | |
| E31 | Chyba komunikace | Chyba komunikace sběrnice CAN (Master) | Zařízení vypněte a znovu zapněte | | |

Tab. 3: Chybová hlášení

18 Odstranění závad

| Závada | Možná příčina | Náprava |
|-----------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Hořák se přehřívá | Hořák je ucpaný v důsledku nečistot nashro- mážděných v systému chladicí kapaliny | Propláchněte hadice chladicího prostředku hořáku proti směru toku |
| | Proudová tryska není správně utažená | Zkontrolujte |
| Tlačítko hořáku při stisknutí nefunguje | Převlečná matice systému hadic hořáku není na centrální zdířce správně utažená | Utáhněte převlečnou matici |
| | Přerušení řídicího vedení v hadicovém systé- mu hořáku | Zkontrolujte, příp. vyměňte |
| | Aktivovala se tepelná ochrana | Nechte je vychladnout v běhu naprázdno |
| Váznutí, resp. připékání drátu na proudové | Elektroda drátu se utáhla na cívce | Zkontrolujte, příp. vyměňte |
| trysce | Hrot na začátku drátu | Začátek drátu ještě jednou odřízněte |
| Posuv drátu je nepravidelný nebo zcela chybí | Chybný přítlačný tlak na jednotku posuvu | Nastavte podle návodu k obsluze |
| | Hořák defektní | Zkontrolujte, příp. vyměňte |
| | Vodicí trubice v centrální zdířce chybí nebo je znečištěná | Vsaďte, resp. vyčistěte vodicí trubici |
| | Cívka svařovacího drátu je špatně navinutá | Zkontrolujte, příp. vyměňte |
| | Elektroda drátu začíná mít náletovou rez | Zkontrolujte, příp. vyměňte |
| | Vnitřní spirála hořáku je ucpaná otěrem drátu | Odšroubujte hořák ze zařízení, odstraňte proudovou trysku z hořáku a vyfoukněte vnitřní spirálu stlačeným vzduchem |
| | Vnitřní spirála hořáku je zlomená | Zkontrolujte, příp. vyměňte |
| | Brzda drátu je nastavená příliš pevně | Nastavte podle návodu k obsluze |
| Zařízení se vypne | Přípustná doba zapnutí překročena | Nechte je vychladnout v běhu naprázdno |
| | Nedostatečné chlazení konstrukčních sou- částí | Zkontrolujte vstup a výstup zařízení |
| Chladič nebo hadice jsou prasklé, resp. čer- padlo je zničené. | Systém chladicí kapaliny je zamrzlý v důsled- ku nedostatečné ochrany proti mrazu | Uvědomte servis |
| Elektrický oblouk nebo zkrat mezi proudo- vou tryskou a plynovou tryskou | Mezi proudovou tryskou a plynovou tryskou se vytvořil stříkací most | Odstraňte vhodnými speciálními kleštěmi |
| Neklidný elektrický oblouk | Proudová tryska nepatří k průměru drátu nebo proudová tryska je opotřebená | Zkontrolujte, příp. vyměňte |
| Obslužné pole je kompletně ztmavené | Chybí fáze | Zkontrolujte zařízení na jiné zásuvce. Zkont- rolujte přívodní kabel a síťové pojistky |
| Ochranný plyn chybí | Plynová láhev je prázdná | Vyměňte |
| | Hořák defektní | Zkontrolujte, příp. vyměňte |
| | Redukční ventil je znečištěný nebo defektní | Zkontrolujte, příp. vyměňte |
| | Ventil plynové láhve je defektní | Vyměňte tlakovou láhev |
| Ochranný plyn se nevypíná | Plynový ventil je znečištěný nebo zadřený | Odstraňte hořák a redukční ventil, vyfoukně- te plynový ventil stlačeným vzduchem proti směru toku |
| Nedostatečný přívod ochranného plynu | Chybné množství ochranného plynu nasta- vené na redukčním ventilu | Nastavte množství ochranného plynu podle návodu k obsluze |
| | Redukční ventil je znečištěný | Zkontrolujte Venturiho trubici |
| | Hořák, plynová hadice je ucpaná nebo ne- těsná | Zkontrolujte, příp. vyměňte |
| | Průvan odnáší ochranný plyn | Zabraňte průvanu |

| Závada | Možná příčina | Náprava | | |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|
| Svařovací výkon se snížil | Chybí fáze | Vyzkoušejte zařízení na jiné zásuvce, zkont- rolujte přívodní kabel a síťové pojistky | | |
| | Ukostřovací kontakt k obrobku je nedosta- tečný | Vytvořte čisté ukostřovací spojení | | |
| | Vedení obrobku není správně zapojené na zařízení | Zajistěte ukostřovací připojení na zařízení otočeným vpravo | | |
| | Hořák defektní | Oprava nebo výměna | | |
| Konektor vedení obrobku se zahřívá | Konektor nebyl zajištěn otočením vpravo | Zkontrolujte | | |
| Jednotka posuvu má zvýšený oděr drátu | Válce posuvu drátu nejsou vhodné pro daný průměr drátu | Použijte vhodné válce posuvu drátu | | |
| | Chybný přítlačný tlak na jednotku posuvu | Nastavte podle návodu k obsluze | | |
| Hodnoty svařovacího napětí a svařovacího proudu ukazatele V/A při svařování resp. po svařování blikají (ukazatel Hold). | Nebyly dosaženy nastavené požadované hodnoty a bylo aktivováno omezení přetíže- ní zařízení. | Zkontrolujte a případně opravte nastavené parametry svařování. | | |
| Svařovací napětí, svařovací proud: Odchylka mezi nastavenými hodnotami a hodnotami měřenými při svařování. | V závislosti na vlastním průběhu svařování může u svařování krátkým elektrickým ob- loukem obecně docházet k odchylce. | Bez odchylky: Toto je znakem "vnitřní regulace" stroje, stabilizuje proces svařování a zvyšuje dosaži- telnou kvalitu svaru. | | |

Tab. 4: Odstranění závad

19 Péče a údržba



Při všech pracích péče a údržby dodržujte platné bezpečnostní předpisy a předpisy úrazové prevence.

Požití chladicí kapaliny je zdraví škodlivé!



Dojde-li k jeho polknutí, okamžitě vypláchněte ústa a vypijte dostatečné množství vody. Neprodleně vyhledejte lékaře.

Dostane-li se chladicí kapalina do očí, vyplachujte oči s odtaženými víčky pod tekoucí vodou po dobu 15 minut. Konzultujte s lékařem.

Po zasažení kůže omyjte příslušné místo vodou a mýdlem a dobře opláchněte.

Po vdechnutí výparů (aerosolu) vyveďte postiženou osobu na čerstvý vzduch. Vyhledejte lékaře.

Při práci s chladicí kapalinou noste zásadně ochranné rukavice a ochranné brýle.



K údržbě a opravám používejte pouze originální náhradní díly Lorch.

Používejte výhradně originální chladicí prostředek Lorch LCL 30. Tato kapalina poskytuje dostatečnou ochranu proti mrazu (do -30°C).

Pozor, použití jiné než originální chladicí kapaliny může poškodit zařízení.



Zabraňte úniku chladicího prostředku do životního prostředí!

Chladicí prostředek zlikvidujte ekologicky. Dodržujte aktuální ustanovení své země.

Přístroj je nenáročný na údržbu. Aby byl přístroj po dlouhá léta použitelný a funkční, měli byste pravidelně kontrolovat jen ně-kolik bodů:

19.1 Pravidelné kontroly

Před každým uvedením svařovacího přístroje do provozu zkontrolujte následující komponenty, zda nejsou poškozené

- síťovou zástrčku a kabel
- svařovací hořák a přípojky,
- vedení a spoje obrobku,
- fóliovou klávesnici a ovládací panel.

Profoukněte svářečku každé dva měsíce. (svářečky bez prachového filtru)

- Vypněte přístroj.
- Odpojte síťovou zástrčku 25.
- Odšroubujte oba boční díly přístroje.
- Vyfoukněte svářečku suchým stlačeným vzduchem pod nízkým tlakem. Pro zabránění poškození se vyvarujte přímému ofukování elektronických součástí z krátké vzdálenosti.
- Znovu přišroubujte oba boční díly přístroje.

Každé dva měsíce zkontrolujte prachový filtr. (svářečky s prachovým filtrem, volitelné provedení)

- Vypněte přístroj.
- Odpojte síťovou zástrčku 25.



Sundejte ventilační mřížku na čelní straně.



Vyšroubujte šroub ventilační mřížky z plechového dna.



- Sundejte ventilační mřížku z plechového dna.
- Zkontrolujte znečištění obou prachových filtrů.
- Při znečištění vyměňte p*rachové filtry,
 - objednací číslo filtračního rouna viz seznam náhradních dílů.

Před každým uvedením přístroje do provozu zkontrolujte stav naplnění chladicí kapaliny (viz "12.8 Doplnění chladicí kapaliny" na straně 293).



Nikdy se nepokoušejte sami provádět opravy nebo technické změny.

V takovém případě zaniká záruka a výrobce odmítá veškeré ručení za tento přístroj.

Při problémech a opravách se obracejte na obchodníka autorizovaného společností Lorch.



19.2 Péče o hořák

- Pomocí vhodných speciálních kleští odstraňte rozstříknutý kov po svařování z vnitřní strany plynové trysky.
- Postříkejte vnitřní stěnu plynové trysky separačním prostředkem nebo použijte ochrannou pastu na trysky.
- ✓ To zabraňuje připečení rozstřiku po svařování.

20 Technické údaje

| Typ přístroje | | S3 mobil | S3 | S5 | S 8 | | |
|------------------------------------------------|-----|------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|--|--|
| Svařování | | | | | | | |
| Oblast svařování (l2min - l2max/U2min - U2max) | A/V | 25 - 320/ 15,2 - 30 | 25 - 320/ 15,2 - 30 | 25 - 400/ 15,2 - 34 | 25 - 500/ 15,2 - 39 | | |
| Napětí naprázdno | V | 78 - 109 | 79 - 113 | 79 - 113 | 72 - 96 | | |
| Spotřeba energie při volnoběhu | w | 28,5 | 28,5 | 28,5 | 48,3 | | |
| Nastavení napětí | | plynulé | | | | | |
| Charakter křivek | | Konstantní/klesající | | | | | |
| Svařovací proud při DZ 100 % 40°C | A | 250 | 250 | 320 | 400 | | |
| Svařovací proud při DZ 60 % 40°C | A | 280 | 280 | 350 | 500 | | |
| DZ při max. svařovacím proudu 40°C | % | 40 | 40 | 50 | 60 | | |
| Svařitelné dráty - ocel | Ømm | 0,6 - 1,2 | 0,6 - 1,2 | 0,6 - 1,6 | 0,6 - 1,6 | | |
| Svařitelné dráty - hliník | Ømm | 1,0 - 1,2 | 1,0 - 1,2 | 1,0 - 1,6 | 1,0 - 2,4 | | |
| Svařitelné dráty CuSi | Ømm | 0,8 - 1,2 | 0,8 - 1,2 | 0,8 - 1,2 | 0,8 - 1,2 | | |
| Svařitelné elektrody | Ømm | 1,0 - 6,0 | 1,0 - 6,0 | 1,0 - 8,0 | 1,0 - 8,0 | | |

| Typ přístroje | | S3 mobil | S3 | S5 | S 8 | |
|--------------------------------------------------------------------------------------|-------|------------|---------------------|---------------------|------------|--|
| Rychlost podávání drátu | m/min | 0,1 - 25 | 0,1 - 25 | 0,1 - 25 | 0,1 - 25 | |
| Stupeň účinnosti/Efficiency η při 100% DZ | % | 78 | 78 | 78 | 85 | |
| Stupeň účinnosti/Efficiency η při l2max při maximální spotřebě energie | % | 86 | 85 | 85 | 88 | |
| Síť | | | | | | |
| Síťové napětí 3~ (50/60 Hz) | V | 400 | 400 | 400 | 400 | |
| pozitivní síťová tolerance | % | 15 | 15 | 15 | 15 | |
| negativní síťová tolerance | % | 15 | 15 | 15 | 15 | |
| Příkon S1 (100 %/40 °C) | kVA | 10,7 | 10,7 | 14,3 | 19 | |
| Příkon S1 (60 %/40 °C) | kVA | 12,6 | 12,6 | 16,1 | 26,1 | |
| Příkon S1 (max. proud) | kVA | 15,1 | 15,1 | 19,4 | 26,1 | |
| Odběr proudu I1 (100 %/40 °C) | A | 15,5 | 15,5 | 20,7 | 27,5 | |
| Odběr proudu I1 (60 %/40 °C) | A | 18,2 | 18,2 | 23,3 | 37,7 | |
| Odběr proudu I1 (max. proud) | A | 21,8 | 21,8 | 28,1 | 37,7 | |
| Největší efektivní síťový proud (l1eff) | A | 15,5 | 15,5 | 20,7 | 29,2 | |
| Síťová pojistka | A/tr | 16 | 16 | 32 | 32 | |
| Síťový přívod | mm² | 4 x 2,5 | 4 x 2,5 | 4 x 4 | 4 x 6 | |
| Síťová zástrčka | | CEE 16 | CEE 16 | CEE 32 | CEE 32 | |
| Činný faktor/Phase angel (při I _{2max}) | cos φ | 0,99 | 0,99 | 0,99 | 0,99 | |
| Účiník/Powerfactor (při l _{2max}) | λ | 0,78 | 0,78 | 0,71 | 0,72 | |
| Max. přípustná impedance sítě Zmax podle normy IEC 61000-3-11/-12 | mΩ | 47 | 47 | 36 | 30 | |
| RSCE (zkratový poměr/short circuit ratio) | | 190 | 190 | 222 | 222 | |
| SSC (zkratový výkon/short circuit power) | MVA | 3,24 | 3,24 | 5,23 | 7,1 | |
| Pi (spotřeba energie v klidovém stavu) | W | 21 | 21 | 26 | 26 | |
| PS (spotřeba energie v pohotovostním režimu) | W | Nedostupné | | | | |
| Přístroj | | | | | | |
| Třída krytí (podle EN 60529) | | IP23S | IP23S | IP23S | IP23S | |
| Třída izolace | | F | F | F | F | |
| Způsob chlazení | | F | F | F | F | |
| Emise hluku | dB(A) | <70 | <70 | <70 | <70 | |
| Chladicí systém standard | | | | | | |
| Chladicí výkon (1l/min) | kW | - | 1,06 | 1,06 | 1,06 | |
| Nejvyšší tlak Pmax | bar | - | 3,5 | 3,5 | 3,5 | |
| Obsah nádrže | I | - | 4,3 | 4,3 | 4,3 | |
| Čerpadlo | | - | | Odstředivé čerpadlo |) | |
| Chladicí systém s dvojitým chladičem (Twin) | | | | | | |
| Chladicí výkon (1l/min) | kW | - | 1,43 | 1,43 | 1,43 | |
| Nejvyšší tlak Pmax | bar | - | 3,5 | 3,5 | 3,5 | |
| Obsah nádrže | I | - | 4,3 | 4,3 | 4,3 | |
| Čerpadlo | | - | Odstředivé čerpadlo | | | |
| Chladicí systém se zesíleným čerpadlem (Higher Pressure) a dvojitým chladičem (Twin) | | | | | | |
| Chladicí výkon (1l/min) | kW | - | 1,03 | 1,03 | 1,03 | |
| Nejvyšší tlak Pmax | bar | - | 4,7 | 4,7 | 4,7 | |
| Obsah nádrže | I | - | 4,3 | 4,3 | 4,3 | |
| Čerpadlo | | - | | Odstředivé čerpadlo |) | |

| Typ přístroje | | S3 mobil | S3 | S5 | S 8 |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|--------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|
| Rozměry a hmotnost | | | | | |
| Rozměry zdroje elektrické energie, provedení A (dxšxv) | mm | 812 x 340 x 518 | 1116 x 463 x 812 | 1116 x 463 x 812 | 1116 x 463 x 812 |
| Rozměry zdroje elektrické energie, provedení B (dxšxv) | mm | - | 1116 x 445 x 855 | 1116 x 445 x 855 | 1116 x 445 x 855 |
| Rozměry posuvové skříně, dílenské provedení (dxšxv) | mm | - | 639 x 281 x 498 | 639 x 281 x 498 | 639 x 281 x 498 |
| Rozměry posuvové skříně, montážní provedení (dxšxv) | mm | - | | 675 x 275 x 522 | 675 x 275 x 522 |
| Rozměry posuvové skříně, provedení pro loděni- ce (dxšxv) | mm | - | 752 x 288 x 328 | 752 x 288 x 328 | 752 x 288 x 328 |
| Hmotnost proudového zdroje, provedení A | kg | 34 | 92,8 | 97,3 | 107,3 |
| Hmotnost proudového zdroje, provedení B | kg | - | 86,8 | 91,3 | 100,8 |
| Hmotnost proudového zdroje, provedení A-B | kg | - | 94,3 | 98,8 | 108,3 |
| Hmotnost vodního chlazení standard (naplněné) | kg | - | 14,7 | 14,7 | 14,7 |
| Hmotnost vodního chlazení s dvojitým chladi- čem (Twin) (naplněné) | kg | - | 16,5 | 16,5 | 16,5 |
| Hmotnost vodního chlazení - zesílené čerpadlo (Higher Pressure) s dvojitým chladičem (Twin) (naplněné) | kg | - | 18,52 | 18,52 | 18,52 |
| Hmotnost kufru posuvu - dílenské provedení | kg | - | 20,2 | 20,2 | 20,2 |
| Hmotnost kufru posuvu - montážní provedení | kg | - | 15,8 | 15,8 | 15,8 |
| Hmotnost kufru posuvu - provedení pro loděnice | kg | - | 12,2 | 12,2 | 12,2 |
| Standardní vybavení | | | | | |
| Jednotka posuvu | válečky | 4 | 4 | 4 | 4 |
| Typ plynem chlazeného hořáku | | ML 3800 PM | ML 3800 PM | ML 3800 PM | ML 3800 PM |
| Typ vodou chlazeného hořáku | | MW 5300 PM | MW 5300 PM | MW 5800 PM | MW 5800 PM |
| Vodič obráběného předmětu | | 50 mm², 4 m | 50 mm², 4 m | 70 mm², 4 m | 95 mm², 4 m |
| Normování | | EN 60974-1:2012 EN 60974-10:2014 + A1 CL.A | EN 60974-1:2012 EN 60974-2:2013 EN 60974-10:2014 + A1 CL.A | EN 60974-1:2012 EN 60974-2:2013 EN 60974-10:2014 + A1 CL.A | EN 60974-1:2012 EN 60974-2:2013 EN 60974-10:2014 + A1 CL.A |

Tab. 5: Technické údaje

DZ = doba zapnutí

Seznam ekvivalentních modelů: žádný

20.1 Charakteristické hodnoty pro další materiály

Svařování MAG:

Průměr drátu [mm] x 11,5 = Množství ochranného plynu [l/min]

Svařování MIG:

Průměr drátu [mm] x 13,5 = Množství ochranného plynu [l/min]

Charakteristické hodnoty pro množství spotřebovaného svařovacího drátu::

Rychlost posuvu drátu nastavitelná 0,5–30 [m/min]

Rychlost posuvu drátu [m/min] *spec. hmotnost drátu [g/m] = hmotnost svařovacího drátu [g/min]

21 Obrázky



obr. 22: Diagram průběhu proudu



obr. 23: Diagram Twinpuls

22 Volitelné příslušenství

Varianty posuvu

Přesný pohon se 4 kladkami pro kteroukoliv oblast použití

| Standardní | <u> </u> | Standardní provedení u posuvu drátu se 4 kladkami. Díky směrovému účinku drátu vzniká ve svařovacím hořáku menší tření. Výhodné u silnějších nebo pevných drátů. Vroubené válce posuvu jsou ideální pro plněné dráty, které se obtížně posouvají. | | |
|--------------------------------------------------------------------|----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|
| Dvojitý pohon (zvláštní výbava) | | Směrovací účinek drátu spojený s dvojitým pohonem. V důsledku použití dvojitého pohonu je přítlak menší, tzn. snižuje se míra deformace drátu. Výhoda u silnějších a tvr- dých drátů nebo v případě delších svazků propojovacích hadic. Vroubené válce posuvu jsou ideální pro plněné dráty, které se obtížně posouvají. | | |
| Podávací kladky nahoře a dole s drážkou (zvláštní výbava) | | Podávací kladky s dvojitou drážkou (nahoře + dole). Žádná deformace drátu. Ideální pro měkké dráty (hliník, bronz, měď). | | |

Tab. 6: Možnosti pohonu se 4 kladkami

Aktualizace metod svařování

| _ | Aktualizace SpeedArc | obj. č. 575.1001.0 |
|---|------------------------|--------------------|
| _ | Aktualizace SpeedPulse | obj. č. 575.1010.0 |
| _ | Aktualizace SpeedRoot | obi. č. 575.1011.0 |

- Aktualizace SpeedUp
 obj. č. 575.1002.0
- Aktualizace SpeedCold obj. č. 575.1013.0

Přídavný kufřík A + B/G, A + B/W

L K vybavení kompaktního zařízení A na přídavný kufřík.

Přídavný kufřík B + B/G, B + B/W

G K vybavení kompaktního zařízení B na přídavný kufřík.

Rozhraní přípravků INT

D Rozhraní pro připojení na přípravky či svařovací roboty.

Push Pull

K řízení hořáku Lorch Push Pull.

Digitální nastavení rozsahu

K digitálnímu ovládání hořáku s nastavitelným rozsahem, jakož i přístrojů s přídavným pomocným pohonem.

Hořák s nastavitelným rozsahem

U hořáků s délkou přes 5 m se doporučuje použití provedení s nastavitelným rozsahem. Toto provedení zajistí přídavný kontinuální posuv prostřednictvím motoru umístěného na přední straně hořáku.

Sada nástrojů DS - voltmetr a ampérmetr

Přídavný voltmetr a ampérmetr v digitálním provedení k zobrazení skutečných hodnot svařovacího proudu a svařovacího napětí volitelně v proudovém zdroji nebo ve skříni podavače drátu.

Závěsné zařízení

Přípravek k zavěšení dílenského kufru.

Sady pomocných hadic

Prodloužení mezi zdrojem elektrické energie a skříní pro posuv drátu v rozsahu 1–20 m.

Možnosti metody TIG

L Ke svařování metodou TIG s přídavným hořákem TIG

Zařízení pro přepínání polarity

□ K přepnutí polarity svařovacího proudu.

Připojovací zdířka dálkového ovladače

Připojovací zdířka kapesního dálkového ovladače RC 20 nebo nožního dálkového regulátoru FR 35

23 Příslušenství

Síťový zdroj CEE32/CEE16 16A C

Tento síťový zdroj je určen pro připojení svářeček se síťovou zástrčkou CEE16 do zásuvek CEE32.

Síťový zdroj disponuje jističem a lze jej zatížit až do 11 kW. Obj. č. 661.7191.0



obr. 24: Síťový adaptér

Prodlužovací kabel 5G4 CEE32 2m

Prodlužovací kabel s délkou 2 m vhodný pro síťový zdroj CEE32/CEE16 16A C.

Obj. č. 661.7400.0

Ruční dálkový ovladač HR918

Ve spojení se skříněmi bez ovládacího panelu nebo se skříněmi robotů musíte používat ovladač HR918.

Funkce jsou identické s funkcemi ovládání uvedenými na Strana 295.

Kompletně s přívodem 5 m a přípojkou LorchNet.

Obj. č. 570.2211.0



obr. 25: Ruční dálkový regulátor S

Nožní dálkový regulátor FR 35

Zapnutí a vypnutí svařovacího proudu a regulace intenzity svařovacího proudu a poklesu koncového proudu pomocí nožního pedálu.

Kompletně s přívodem 5 m. Obj. č. 570.1135.0



obr. 26: Nožní dálkový regulátor FR 35

Nožní dálkový regulátor FR 38

Zapnutí a vypnutí svařovacího proudu a regulace intenzity svařovacího proudu a poklesu koncového proudu pomocí nožního pedálu.

Kompletně s přívodem 5 m.

Obj. č. 570.1138.0



obr. 27: Nožní dálkový regulátor FR 38

Kapesní dálkové ovládání RC 20

Funkce jsou identické s funkcemi hořáku, Strana 296 (body 70-72).

Kompletně s kabelem 5 m.

Obj. č. 570.2215.0



obr. 28: Kapesní dálkový ovladač

Sada podvozku pro skříň podavače drátu

Sada koleček pro dílenský nebo montážní kufr. Obj. č. 570.3021.0

Otočné zařízení skříně podavače drátu

Otočné zařízení pro dílenský nebo montážní kufr. Obj. č. 570.3029.0

Držák dvojitého kufru

Držák k upevnění 2 skříní podavačů drátu pro jeden proudový zdroj.

Obj. č. 570.3033.0

Další příslušenství

Viz ceník Držák hořáku

Držák hořáku vlevo

Obj. č. 570.8052.0



obr. 29: Držák hořáku vlevo

Držák hořáku vpravo

Obj. č. 570.8050.0



obr. 30: Držák hořáku vpravo

24 Likvidace

Jen pro země EU.



Nevyhazujte elektrické nářadí do běžného domovního odpadu!

Podle evropské směrnice 2012/19/EU o odpadních elektrických a elektronických zařízeních a uplatnění národního práva musí být použité elektrické nástroje shromažďovány samostatně a předány k ekologické recyklaci.

25 Servis

Lorch Schweißtechnik GmbH Im Anwänder 24 – 26 71549 Auenwald Germany Tel. +49 7191 503-0 Fax +49 7191 503-199 Portál ke stažení dokumentů Lorch https://www.lorch.eu/service/downloads/

Zde získáte další technickou dokumentaci ke svému výrobku.

26 Prohlášení o shodě

Prohlašujeme tímto na svoji výlučnou zodpovědnost, že jmenovaný výrobek odpovídá níže uvedeným normám resp. normativním dokumentům: EN 60974-1:2018, EN 60974-2:2017, EN 60974-10:2014 + A1 CL.A podle ustanovení směrnic 2014/35/EU, 2014/30/EU, 2011/65/EU, 2009/125/EG.



Wolfgang Grüb Jednatel

ίūΛ

Lorch Schweißtechnik GmbH

| Editore | Lorch Schweißtechnik GmbH | | |
|---------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| | lm Anwänder 24 71549 Auenwal Germany | 4 - 26 d | |
| | Teléfono: Telefax : | +49 7191 503-0 +49 7191 503-199 | |
| | Internet: E-mail: | www.lorch.eu info@lorch.eu | |
| Portale di download Lorch | https://www.lorch.eu/service/downloads/ Qui è possibile reperire ulteriore documentazione tecnica sul prodotto. | | |
| Numero documento | 909.2599.9-06 | | |
| Data di edizione | 01.01.2021 | | |
| Copyright | © 2021, Lorch Schweißtechnik GmbH | | |
| | La presente documentazione, ivi incluse tutte le sue parti, è protetta dal diritto d'autore. Qualsiasi uso o modifica in violazione delle rigide norme sul diritto d'autore senza approvazione di Lorch Schweißtechnik GmbH sarà considerata illecita e perseguibile per legge. | | |
| | In particolare, non sono consentite riproduzioni, traduzioni, registrazioni su microfilm, memorizzazione ed elaborazione su sistemi elettronici. | | |
| Modifiche tecniche | l nostri apparec apportare modi | chi vengono costantemente sviluppati, ci riserviamo pertanto il diritto di ifiche tecniche. | |

Sommario

| 1 | Elementi dell'apparecchio |
|-------|-------------------------------------------------------|
| 2 | Descrizione dei disegni |
| 2.1 | Significato dei simboli grafici nel manuale d'uso 322 |
| 2.2 | Significato dei disegni sull'apparecchio |
| 3 | Per la vostra sicurezza |
| 4 | Condizioni ambientali |
| 5 | Utilizzo conforme |
| 6 | Protezione dell'apparecchio |
| 7 | Controllo UVV |
| 8 | Emissioni acustiche |
| 9 | Compatibilità elettromagnetica |
| | (CEM) |
| 10 | Trasporto e installazione |
| 11 | Istruzioni brevi325 |
| 12 | Prima della messa in funzione 325 |
| 12.1 | Commutazione dell'impianto dalle unità di misura |
| 12.2 | metriche a quelle US e viceversa |
| 12.2 | |
| 12.5 | Eirspre il morsotto di massa |
| 12.4 | Collocazione della bobina del filo di apporto 326 |
| 12.5 | Inserimento degli elettrodi a filo |
| 12.0 | Collegare la hombola di gas di protezione 327 |
| 12.7 | Rabbocco del liquido refrigerante |
| 12.0 | Conversione dell'elettrodo a filo |
| 10 | Mosso in funciono 220 |
| 12.1 | |
| 13.1 | Quadro comandi |
| 13.2 | Cannelle con telecomande |
| 12.2 | Darametri accessori (manu livelle principale) 221 |
| 12.4 | Mode (processo di coldaturo) |
| 13.5 | Saldare con CO |
| 12.0 | |
| 13.7 | Cannello con notenziometro (onzionale) 333 |
| 13.0 | Saldatura in 4 tempi |
| 13.0 | Tintronic 224 |
| 13.10 | Funzione Catenaccio codice |
| 13 12 | Funzioni speciali 335 |
| 13.13 | Azzeramento delle impostazioni |

| 14 | Misurazione della resistenza del circuito | . 336 |
|---------------------------|-------------------------------------------------------------------|----------------------------|
| 14.1 | Attivazione della misurazione del circuito di saldatura. | 336 |
| 14.2 | Disattivazione della misurazione del circuito di saldatura | 336 |
| 15 | Struttura dei menu | . 337 |
| 16 | Parametri secondari | . 338 |
| 17 | Messaggi | . 342 |
| 18 | Eliminazione delle anomalie | . 343 |
| 19 19.1 19.2 | Cura e manutenzione | . 344 344 345 |
| 20 20.1 | Dati tecnici Valori indicativi per materiali aggiuntivi | . 345 347 |
| 21 | Grafici | . 348 |
| 22 | Opzioni | . 349 |
| 23 23.1 | Accessori. | . 350 351 |
| 24 | Smaltimento | . 351 |
| 25 | Assistenza | . 351 |
| 26 | Dichiarazione di conformità | . 351 |

1 Elementi dell'apparecchio



- 320 -



Fig. 2: Elementi dell'apparecchio S mobil

- 1 Presa cavo di massa
- 2 Cavo di massa
- 3 Presa portaelettrodo
- 4 Ingresso aria
- 5 Presa regolatore remoto (opzionale)
- **6** Bocchettone di riempimento refrigerante (opzionale)
- **7** Ritorno refrigerante (opzionale)
- 8 Mandata refrigerante (opzionale)
- 9 Presa cannello/digital Push Pull (opzionale)
- 10 Presa LorchNet
- 11 Presa centrale
- 12 Presa cavo di comando cannello TIG (opzionale)
- 13 Collegamento gas cannello TIG (opzionale)
- 14 Maniglia
- 15 Indicazione corrente di saldatura/tensione di saldatura
- 16 Quadro comandi
- 17 Punti di carico
- 18 Coperchio di protezione quadro comandi (opzionale)
- 19 Cannello
- 20 Riduttore di pressione
- 21 Bombola di gas¹⁾
- 22 Flessibile del gas
- 23 Catena di sicurezza
- 24 Superficie di appoggio
- 1) Accessori

- 25 Spina di rete
- 26 Pinza di massa
- 27 Interruttore principale
- 28 Rotelle di trasporto
- 29 Presa raffreddatore WUK 5



Alcuni degli accessori illustrati o descritti non fanno parte della dotazione. Con riserva di modifiche.

2 Descrizione dei disegni

2.1 Significato dei simboli grafici nel manuale d'uso



Pericolo di morte!

In caso di mancata osservanza delle avvertenze di pericolo sussiste il rischio di lesioni lievi o gravi, fino al rischio di morte.

Pericolo per danni materiali!

In caso di mancata osservanza delle avvertenze di pericolo sussiste il rischio di danneggiare pezzi in lavorazione, utensili e strutture.



Avvertenza generale!

Indica informazioni utili sul prodotto e l'attrezzatura



Informazioni sulla tutela ambientale.

Indica informazioni sulla tutela ambientale.

Per la vostra sicurezza



3

Per lavorare con l'apparecchio in sicurezza, è necessario leggere integralmente il manuale d'uso e le avvertenze di sicurezza, e seguire fedelmente le istruzioni ivi riportate.

Seguire un corso pratico di formazione prima di utilizzare l'apparecchio per la prima volta. Attenersi alle disposizioni antinfortunistiche (UVV¹).

Prima di iniziare la saldatura, rimuovere sol-

venti, sgrassatori ed altri materiali infiammabili

dall'area di lavoro. Coprire i materiali infiamma-





Eseguire la saldatura soltanto se l'aria ambientale non contiene alte concentrazioni di polveri, vapori acidi, gas o sostanze infiammabili. Si prega di prestare particolare prudenza nei lavori di riparazione sui sistemi di tubi e serbatoi che contengono liquidi o gas infiammabili.



Non toccare mai i componenti che conducono tensione di rete all'interno o all'esterno della scatola. Non toccare mai i componenti conduttori degli elettrodi di saldatura o della tensione da saldatura con l'utensile acceso.



Non esporre l'utensile alla pioggia, agli spruzzi o al vapore.



Non saldare mai senza maschera da saldatura. Avvertire le persone presenti nell'ambiente del pericolo dei raggi luminosi.

2.2 Significato dei disegni sull'apparecchio

Pericolo!



Leggere le informazioni per l'utente nel manuale d'uso.

Staccare la spina di alimentazione!

Prima di aprire la scatola, scollegare la spina di alimentazione



Utilizzare il dispositivo di aspirazione adatto per gas e vapori di taglio.

Utilizzare una mascherina nel caso di pericolo di inalazione dei vapori di saldatura o di taglio.

Se durante il lavoro il cavo di alimentazione subisce danni o viene reciso, non toccarlo e scollegare subito la spina di alimentazione. Non utilizzare mai l'apparecchio con il cavo danneggiato.



Tenere un estintore a portata di mano.

Una volta terminati i lavori di saldatura, eseguire un controllo antincendio (v. UVV*).

Non tentare mai di smontare il riduttore di pressione. Sostituire il riduttore di pressione se difettoso.



Trasportare e posizionare l'utensile soltanto su fondo stabile e piano.

L'angolo d'inclinazione massimo ammesso per il trasporto e l'installazione è di 10°.

- I lavori di assistenza e riparazione devono essere eseguiti soltanto da un elettricista qualificato.
- Accertarsi che il contatto del cavo di massa nelle immediate vicinanze del punto di saldatura sia corretto e diretto. Non condurre la corrente di saldatura su catene, cuscinetti a sfera, cavi d'acciaio, cavi di terra, ecc., in quanto possono fondersi.
- Durante il lavoro su superfici elevate o inclinate, garantire una posizione stabile per sé e per l'apparecchio.
- L'apparecchio può essere collegato soltanto ad una rete di alimentazione con adeguata messa a terra. (Sistema trifase a quattro fili con cavo neutro di messa a terra, oppure sistema monofase a tre fili con cavo neutro di messa a terra)

Solo per la Germania. Da richiedere presso Carl Heymanns-Verlag, Luxemburger Str. 449, 50939 Colonia.

la presa e il cavo di prolunga devono possedere un cavo di messa a terra funzionante.

- Indossare abbigliamento protettivo, guanti in pelle e grembiule in pelle.
- □ Schermare il posto di lavoro con barriere o pareti mobili.
- Non scongelare tubi o cavi congelati tramite la saldatrice.
- Nei contenitori chiusi, in particolari condizioni e in caso di aumentato rischio elettrico, utilizzare soltanto apparecchi con segno S.
- □ Spegnere l'apparecchio nelle pause di lavoro e chiudere la valvola del flacone.
- Assicurare la bombola di gas con una catena di sicurezza.
- Estrarre la spina di alimentazione dalla presa prima di modificare il luogo di installazione o di eseguire lavori sull'apparecchio.

Attenersi alle norme antinfortunistiche in vigore nel proprio Paese. Con riserva di modifiche.

4 Condizioni ambientali

Intervallo di temperatura dell'aria nell'ambiente:

durante il funzionamento: -10 °C ... +40 °C (+14 °F ... +104 °F) durante il trasporto

e lo stoccaggio: -25 °C ... +55 °C (-13 °F ... +131 °F)

Umidità relativa dell'aria:

fino al 50 % a 40 °C (104 °F)

fino al 90 % a 20 °C (68 °F)



Il funzionamento, lo stoccaggio e il trasporto devono avere luogo solo entro i limiti indicati! L'uso con valori al di fuori di tali limiti è considerato illecito. Il produttore declina ogni responsabilità per i danni derivanti da tale uso illecito.

L'aria nell'ambiente deve essere priva di polvere, acidi, gas corrosivi o altre sostanze dannose!

5 Utilizzo conforme

L'apparecchio è destinato alla saldatura di acciaio, alluminio e leghe in ambiti di applicazione artigianali e industriali.

6 Protezione dell'apparecchio

L'apparecchio è dotato di protezione elettronica da sovraccarico. Non utilizzare fusibili più potenti rispetto alla protezione indicata sulla targhetta identificativa.

Chiudere il coperchio laterale prima di saldare.

7 Controllo UVV

Il gestore di impianti di saldatura ad uso artigianale è tenuto a fare eseguire regolarmente un controllo di sicurezza degli impianti secondo EN 60974-4. Lorch raccomanda un controllo ogni 12 mesi.

Anche in seguito a modifica o riparazione dell'impianto occorre fare eseguire un controllo di sicurezza.



I controlli UVV eseguiti in modo non conforme possono danneggiare l'impianto. Troverete ulteriori informazioni sui controlli UVV degli impianti di saldatura presso i centri di assistenza autorizzati Lorch.

8 Emissioni acustiche

Il livello massimo di emissioni acustiche dell'apparecchio è inferiore a 70 dB(A), misurato con carico normale secondo EN 60974-1 nel punto di lavoro massimo.

9 Compatibilità elettromagnetica (CEM)

Questo prodotto è conforme alle norme CEM attualmente in vigore. Attenersi a quanto segue:

- I saldatori possono causare guasti alla rete elettrica pubblica a causa dell'elevato assorbimento di corrente. Per questo motivo, l'allacciamento alla rete è soggetto a requisiti concernenti l'impedenza di rete massima consentita. L'impedenza di rete massima consentita (Zmax) dell'interfaccia rispetto alla rete elettrica (allacciamento alla rete) viene indicata nei dati tecnici. Qualora necessario, consultare il gestore della rete.
- I'apparecchio è destinato alla saldatura in ambienti artigianali e industriali (CISPR 11 classe A). In caso di impiego in altri ambienti (ad es. residenziali) potrebbero essere disturbati altri apparecchi elettrici.
- Potrebbero verificarsi problemi elettromagnetici durante la messa in funzione in:
 - cavi di alimentazione elettrici, cavi di comando, cavi conduttori di segnali e per le telecomunicazioni nelle vicinanze del dispositivo di saldatura o di taglio
 - Televisori, radiotrasmettitori e radioricevitori
 - Computer e altri dispositivi di comando
 - Dispositivi di protezione in strutture industriali (ad es. impianti d'allarme)
 - Pacemaker e apparecchi acustici
 - Dispositivi di taratura o misurazione
 - in apparecchiatura con ridotta resistenza alle interferenze

Qualora vengano disturbate altre apparecchiature nell'ambiente, potrebbero essere necessarie ulteriori schermature.

L'ambiente da schermare può estendersi fino ai confini del terreno. Dipende dal tipo di costruzione dell'edificio e delle attività che vi si svolgono.

Azionare l'apparecchio seguendo i dati e le istruzioni del produttore. Il gestore dell'apparecchio è responsabile dell'installazione e del funzionamento dell'apparecchio stesso. In caso di disturbi elettromagnetici, il gestore è responsabile dell'eliminazione degli stessi (eventualmente con l'assistenza tecnica del produttore).

10 Trasporto e installazione



Rischio di lesioni a causa della caduta e del rovesciamento dell'apparecchio.

In caso di trasporto con dispositivo di sollevamento meccanico (ad es. gru, ...) è possibile usare soltanto i punti di carico illustrati in questa sede. Utilizzare mezzi adeguati per il sollevamento di carichi.

Non sollevare l'apparecchio con carrello elevatore a forca o simili dalla scatola. Prima del trasporto togliere la bombola di gas dal saldatore.

L'impugnatura 14 serve esclusivamente al trasporto da parte di una persona.



Trasportare e posizionare l'utensile soltanto su fondo stabile e piano. L'angolo d'inclinazione massimo ammesso per il trasporto e l'installazione è di 10°.



Fig. 3: Punti di carico


11 Istruzioni brevi



Durante i seguenti lavori spegnere l'apparecchio con l'interruttore principale: Per il montaggio e lo smontaggio di cannello, torcia, gruppo supplementare o di un pignone ausiliario.

In caso di mancato rispetto possono derivarne guasti al funzionamento o danni ai componenti elettronici.



Una descrizione esauriente è riportata al capitolo "Prima della messa in funzione" Pagina 325 a al capitolo "Messa in funzione" Pagina 329.

- Collocare la bombola di gas 21 inerte sull'impianto e fissarla con la catena di sicurezza 23.
- Rimuovere il tappo a vite dalla bombola di gas inerte 21 e aprire brevemente la valvola della bombola del gas 55 (soffiaggio).
- Collegare il riduttore di pressione 20 alla bombola di gas inerte.
- Collegare il flessibile del gas 22 dell'impianto al riduttore di pressione e aprire la bombola di gas inerte.
- Inserire la spina 25 nella presa.
- Collegare il cavo di massa 2 al collegamento di massa 1 (-) e fissare la pinza di massa 26 al pezzo da lavorare.
- Montare i rulli trainafilo 48 sull'unità di avanzamento a seconda del filo di saldatura scelto, pressione di contatto in posizione 2.

12 Prima della messa in funzione

12.1 Commutazione dell'impianto dalle unità di misura metriche a quelle US e viceversa

Con questa funzione è possibile commutare l'impianto dalle unità di misura metriche (standard) a quelle americane (pollici, incluse temperature, portata, misura a ...) e viceversa.

- ➔ Premere contemporaneamente i tasti "Giù" S12 e "Su" S13.
- Nel "display multifunzionale" S2 viene visualizzato il menu Strumenti.
- Premere più volte il tasto "Tipo di gas" S9 finché non compare il menu 6 Blocco delle funzioni.
- Premere contemporaneamente i tasti "Giù" S12 e "Su" S13.
- ✓ Vi trovate nel menu 6 Blocco delle funzioni.
- Premere il tasto "Tipo di gas" S9.
- Se compare la domanda "Modificare i parametri", confermare con il tasto "Su" S13.
- Impostare ora con il tasto "Tipo di gas" S9 il codice 670.
- Confermare il codice con il tasto "Giù" S12.
- ✓ Sul display compare brevemente l'avvertenza "US units On".

- Collegare il cannello 19 (presa centrale 11, attacchi del refrigerante 36 rosso-blu) e montare l'ugello di erogazione adatto al filo di saldatura scelto.
- Inserire il filo di saldatura.
- Inserire l'interruttore principale 27.
- Premere il tasto S13 e il tasto S9 (tipo di gas) (si accende l'elettrovalvola) e regolare la quantità di gas nel riduttore di pressione (vedere "20.1 Valori indicativi per materiali aggiuntivi" a pagina 347).
- Tenere premuto il tasto di alimentazione 45 fino a che il filo di saldatura sul collo del cannello non sporge di ca. 20 mm dall'ugello del gas.
- Selezionare il materiale da saldare con il tasto S3.
- Selezionare il diametro del filo con il tasto S6.
- Selezionare il tipo di gas inerte con il tasto S9.
- Con il tasto di selezione della modalità S24, selezionare "2 tempi".
- Premere ripetutamente il tasto S19 finché non si accende la spia di controllo S20 per lo spessore del materiale e regolare lo spessore del materiale da saldare con l'encoder impulsi di rotazione S23.
- Tenere premuto il tasto del cannello = saldatura attivata.
- Rilasciare il tasto del cannello = processo di saldatura terminato.
- Se necessario è possibile correggere la lunghezza dell'arco voltaico con l'encoder impulsi di rotazione S16.

Se si vuole tornare alle unità di misura metriche:

- Premere contemporaneamente i tasti "Giù" S12 e "Su" S13.
- ✓ Vi trovate nel menu 6 Blocco delle funzioni.
- Premere il tasto "Tipo di gas" S9.
- Impostare ora con il tasto "Tipo di gas" S9 il codice 671.
- Confermare il codice con il tasto "Giù" S12.
- □ Sul display compare brevemente l'avvertenza "US units Off".

12.2 Collegamento del cannello

Collegare la spina centrale 35 del cannello 19 alla presa centrale 11.

Solo per gli apparecchi con raffreddamento ad acqua:

- Collegare gli attacchi del refrigerante 36 del cannello alla linea di mandata 8 e ritorno 7 del refrigerante. Si prega di osservare al proposito la marcatura colorata.
 - Rosso = ritorno refrigerante 7
 - Blu = mandata refrigerante 8



Fig. 4: Collegamento del cannello

12.3 Collegare il cavo di massa

Collegare il cavo di massa 2 al collegamento di massa 1, bloccarlo con una rotazione in senso orario e fissare saldamente la pinza di massa 26 al banco di saldatura o al pezzo assicurando una buona conducibilità.



Fig. 5: Collegare il cavo di massa

12.4 Fissare il morsetto di massa



Fig. 6: Corretto

- Fissare la pinza di massa 26 nelle immediate vicinanze del punto di saldatura, in modo da impedire che la corrente di saldatura ritorni attraverso componenti della macchina, cuscinetti a sfera o commutatori elettrici.
- Collegare saldamente il morsetto di massa al banco di saldatura o al pezzo.



Fig. 7: Sbagliato

Non posare il morsetto di massa sull'impianto di saldatura o sulla bombola del gas, altrimenti la corrente di saldatura passa attraverso i connettori del cavo di terra, danneggiandolo.

12.5 Collocazione della bobina del filo di apporto



Rischio di lesioni e di incendio a causa del filo di apporto o dei pezzi incandescenti!

Se il filo di apporto sporge dalla bobina, possono verificarsi cortocircuiti con la parete laterale o il fondo dell'apparecchio.

Quando si colloca la bobina del filo di apporto, assicurarsi che questo sia correttamente arrotolato e che non sporga dalla bobina.

Regolare il freno del filo in modo che, quando si rilascia il tasto del freno, la bobina non continui a girare.

- Aprire il coperchio della scatola o il gruppo di traino e allentare la vite di fermo 43 dell'alberino di scorrimento del filo 41.
- Applicare la bobina del filo di apporto all'alberino assicurandosi che l'alberino di trascinamento 40 scatti in posizione.
- Per le bobine di piccole dimensioni utilizzare un adattatore (numero di ordinazione 620.9650.0).
- Regolare il freno del filo 42, in modo che, quando si rilascia il tasto del cannello, la bobina del filo di apporto non continui a girare.



Fig. 8: Alberino di scorrimento del filo

12.6 Inserimento degli elettrodi a filo

- Svitare l'ugello di erogazione del cannello 19.
- Aprire la lamiera laterale o il gruppo di traino.
- Il diametro dell'elettrodo a filo deve coincidere con la stampigliatura presente sui rulli trainafilo 48, leggibile dal davanti.
- Abbassare lateralmente il bilanciere 46 e infilare l'elettrodo a filo attraverso l'ugello di ingresso 47 e la presa centrale 11.



Fig. 9: Inserimento degli elettrodi a filo

 Reclinare i bracci orientabili 49 e arrestarli con i bilancieri 46.



Fig. 10: Inserimento degli elettrodi a filo



Durante i seguenti lavori spegnere l'apparecchio con l'interruttore principale: Per il montaggio e lo smontaggio di cannello, torcia, gruppo supplementare o di un pignone ausiliario.

In caso di mancato rispetto possono derivarne guasti al funzionamento o danni ai componenti elettronici.

- Collegare la torcia.
- Collegare l'apparecchio all'interruttore principale 27.
- Premere il tasto di alimentazione filo 45.
- Con le viti di regolazione 46, regolare la pressione di appoggio in modo che i rulli trainafilo 48 ruotino appena un poco a vuoto quando si arresta la bobina del filo di apporto. Il filo non deve essere stretto o deformato.



| А | В | С |
|----------|--------------------------------------|---------------------------------|
| Corretto | Pressione di appog- gio eccessiva | Rullo trainafilo sba- gliato |

Fig. 11: Rulli trainafilo

Nota per l'unità di avanzamento con 4 rulli:

- Per il lato dell'ugello di ingresso 47, regolare una pressione di appoggio dei rulli trainafilo 48 minore di quella del lato della presa centrale 11, in modo da mantenere in trazione l'elettrodo a filo all'interno dell'unità di avanzamento.
- Premere il tasto di alimentazione filo 45 finché il filo sporge di circa 20 mm dal collo del cannello.
- Avvitare nel cannello 19 l'ugello di erogazione adatto allo spessore del filo e tagliare l'estremità sporgente del filo.

12.7 Collegare la bombola di gas di protezione

- Collocare la bombola di gas di protezione 21 sulla piastra di appoggio e fissarla con la catena di sicurezza 23.
- Aprire più volte brevemente la valvola della bombola del gas 55 per agevolare la fuoriuscita di eventuali particelle di sporcizia.
- Collegare il riduttore di pressione 20 alla bombola del gas di protezione 21.
- Avvitare il flessibile del gas 22 al riduttore di pressione.
- Aprire la bombola di gas di protezione e regolare la quantità di gas con la vite di regolazione 58 del riduttore di pressione, tenendo premuto il pulsante del cannello. La quantità di gas è indicata nel flussometro 57.

Vedere "20.1 Valori indicativi per materiali aggiuntivi" a pagina 347.

□ Il contenuto della bombola è indicato nel manometro 56.



Fig. 12: Collegare la bombola di gas di protezione

12.8 Rabbocco del liquido refrigerante



Il refrigerante è nocivo per la salute in caso di ingestione!

Se ingerito, risciacquare immediatamente la bocca e bere abbondante quantità d'acqua. Consultare immediatamente un medico.

In caso di contatto con gli occhi, risciacquare gli occhi per 15 minuti con acqua corrente tenendo aperte le palpebre. Consultare un medico.

In caso di contatto con la pelle, lavare con acqua e sapone e risciacquare bene.

In caso di inalazione di vapore/aerosol, portare la persona interessata all'aria aperta. Consultare un medico.

Quando si lavora con refrigeranti, indossare guanti protettivi e occhiali/mascherine protettive.



Utilizzare soltanto refrigerante originale Lorch LCL 30. Questo refrigerante garantisce una sufficiente protezione dal gelo fino a -30°C.

Attenzione, l'uso di prodotti diversi comporta il rischio di danneggiare l'impianto.



Non disperdere il refrigerante nell'ambiente!

Smaltire il refrigerante secondo le norme ambientali. Rispettare le normative in vigore nel proprio Paese.

- Controllare il livello di riempimento del liquido refrigerante (il livello di riempimento deve trovarsi nel bocchettone di riempimento refrigerante 6 a circa metà altezza).
- Prestare attenzione a che la saldatrice sia in posizione orizzontale durante il controllo e il riempimento del liquido refrigerante.
- Prestare attenzione a che durante il riempimento del liquido refrigerante il filtro 30 sia presente e intatto.



Fig. 13: Rabbocco del liquido refrigerante

12.9 Conversione dell'elettrodo a filo

 Sostituire i rulli trainafilo. Scegliere i rulli adatti (vedere anche il capitolo "Opzioni").



Fig. 14: Rulli trainafilo

- A Rullo trainafilo acciaio
- **B** Rullo trainafilo alluminio
- **C** Rullo trainafilo con zigrinatura (per filo animato)
- **D** Rullo trainafilo a doppia scanalatura (scanalatura D) acciaio
- **E** Rullo trainafilo a doppia scanalatura (scanalatura D) alluminio



Fig. 15: Contrassegno rulli trainafilo

 Sostituire il cannello di acciaio con uno corrispondente o sostituire la spirale guidafilo.

Spirale guidafilo: (per filo di acciaio o animato)

- Rimuovere la spirale guidafilo presente o l'anima in plastica e inserire la nuova spirale. (Attenersi alle istruzioni per l'uso del cannello)
- Inserire il tubo guida 65 nell'attacco centrale.

Anima in plastica: (per filo di alluminio, acciaio inox o CuSi)

- Rimuovere la spirale guidafilo presente o l'anima in plastica e inserire la nuova anima. (Attenersi alle istruzioni per l'uso del cannello)
- Rimuovere il tubo guida 65 nell'attacco centrale.
- Accorciare l'anima in plastica sporgente in modo che sia perfettamente a filo del rullo trainafilo e spingere il tubo di sostegno opportunamente accorciato e con funzione di stabilizzazione sopra l'anima in plastica sporgente.

Tutti:

Bloccare saldamente il cannello e infilare l'elettrodo a filo.



I numeri di ordinazione dei pezzi da sostituire dipendono dal tipo di cannello utilizzato e dal diametro del filo e possono essere tratti dagli elenchi dei ricambi dei cannelli.





Fig. 16: Passaggio del filo

13

11 Presa centrale

- 35 Spina centrale (cannello)
- 48 **Rullo trainafilo**
- 60 Nipplo di arresto (=elemento di bloccaggio) dell'anima in plastica per diametro esterno di 4,0 mm o 4,7 mm
- 61 O-ring
- 62 Dado per raccordi
- 63 Anima in plastica
- Tubo di sostegno per anime in plastica con diametro 64 esterno di 4 mm. Con un diametro esterno di 4,7 mm non è presente il tubo di sostegno.
- 65 Tubo guida
- 66 Spirale guidafilo

S5 S8 S11 **S2 S4 S7** S10 S13 **S1 S**3 **S9** S12 **S6** Tip-Enter LORCH tronic P1 P 2 P 3 (End) Mode **‡**‡ ▲ 🖽 2s Hold V Α S26 S25 S24 S22 S20 S14 **S28** S27 S23 S19 S17 S16 S15 S21

Quadro comandi S SpeedPulse Fig. 17:

- **S1** Tasto "Mode" Alternanza tra i processi di saldatura disponibili.
- **S2 Display multifunzionale** Visualizzazione di tutti i valori dei parametri e delle segnalazioni.
- **S**3 Tasto "Materiale" Scelta del materiale da saldare. Il tasto presenta anche la funzione "decremento" (-), che serve ad esempio a ridurre il valore di un parametro accessorio o a selezionare i programmi speciali.
- **S4** Tasto "TT Save/P1" Memorizzazione di un job (Tiptronic) Selezione del programma P1 (Quatromatic)
- **S5** Spia di controllo "TT Save/P1"

S6 Tasto "Diametro filo"

Selezione del diametro del filo da saldare. Il tasto presenta anche la funzione "End", che serve a ritornare al livello di menu precedente e a selezionare i programmi speciali (S 10 - S 01).

- Tasto "TT Enter/P2" **S**7 Conferma della memorizzazione di un job (Tiptronic) Selezione del programma P1 (Quatromatic)
- **S**8 Spia di controllo "TT Enter/P2"
- **S**9 Tasto "Tipo di gas" Selezione del gas utilizzato. Il tasto presenta anche la funzione "incremento" (+), che serve ad esempio ad aumentare il valore di un parametro accessorio o a selezionare i programmi speciali (S 01 - S 10).

13.1 Quadro comandi

Messa in funzione

- S10 Tasto "Tiptronic/P3" Attiva o disattiva la modalità Tiptronic. Selezione del programma P3 (Quatromatic)
- **S11** Spia di controllo "Tiptronic/P3"
- S12 Tasto "Giù"

Alternanza tra i singoli parametri accessori. La pressione contemporanea dei tasti S12 e S13 ha una funzione di conferma (Enter).

- **\$13** Tasto "Su" Alternanza tra i singoli parametri accessori. La pressione contemporanea dei tasti \$12 e \$13 ha una funzione di conferma (Enter).
- S14 Spia di controllo "Abbassamento corrente" Si accende se è attiva la funzione "Abbassamento corrente" (downslope)
- **\$15** Indicazione LED "Correzione lunghezza arco/filo" Indica il grado di correzione. Se si accende il LED centrale più alto, la lunghezza dell'arco voltaico/velocità del filo resta invariata e nell'indicatore a 7 segmenti \$21 compare "0". Girando l'encoder impulsi di rotazione \$16 verso sinistra, si riduce la lunghezza dell'arco voltaico o la velocità del filo; girando l'encoder impulsi di rotazione \$16 verso destra si aumenta la lunghezza dell'arco voltaico o la velocità del filo.
- S16 Encoder impulsi di rotazione "Correzione lunghezza arco/filo/dinamica" Regolazione della dinamica. Correzione della lunghezza dell'arco voltaico/velocità del filo (in funzione dell'impostazione effettuata nel menu Strumenti, Correzione lungh. arco). Nelle modalità Man. MIGMAG e SpeedArc, regolazione della velocità del filo.
- **\$17** Tasto "Abbassamento corrente" Attiva o disattiva la funzione "Abbassamento corrente" (downslope).
- **\$19** Tasto "Parametri principali" Alternanza tra i parametri Corrente di saldatura, tensione di saldatura, Spessore del materiale, Velocità di avanzamento filo, Lunghezza arco e Dinamica, che vengono mostrati nell'indicatore a 7 segmenti.
- **S20** Spie di controllo "Parametri principali" Indicano quale parametro principale viene mostrato attualmente nell'indicatore a 7 segmenti.
- **S21** Indicatore a 7 segmenti S21 Indicazione dei parametri principali quali Corrente di saldatura, Spessore del materiale (in mm), Velocità di avanzamento filo (in m/min), Correzione lungh. arco o Dinamica.
- **S22** Spia di controllo "4 tempi/Quatro" Si accende quando è attiva la funzione "4 tempi/Quatro". Lampeggia nella modalità di saldatura Quatromatic.
- **S23** Encoder impulsi di rotazione per corrente di saldatura/ spessore del materiale L'encoder impulsi di rotazione consente di regolare la corrente di saldatura o lo spessore del materiale desiderati. È possibile limitare l'ambito di regolazione in funzione della combinazione materiale-filo-gas

selezionata. Nelle modalità Man. MIGMAG e SpeedArc, regolazione della tensione di saldatura.

- **S24** Tasto 2 tempi / 4 tempi / punti / Quatro Commutazione tra le modalità 2 tempi e 4 tempi. Se si preme il tasto per più di 2 secondi, si passa dalla modalità 2 tempi a quella Punti o dalla modalità 4 tempi a quella Quatro.
- **S25** Spia di controllo "2 tempi/Punti" Si accende quando è attiva la funzione "2 tempi".

13.2 Indicazione della corrente/tensione

- S26 Indicazione della corrente
- Spia di controllo "Hold"
- **S28** Indicazione della tensione

Durante la saldatura vengono indicati i valori effettivi della tensione di saldatura e della corrente di saldatura. Dopo la saldatura si accende la spia di controllo "Hold" e vengono mostrati gli ultimi valori utilizzati per la tensione di saldatura e la corrente di saldatura. Se l'operatore modifica determinate impostazioni di saldatura (ad es. potenza di saldatura, programma, job), la spia di controllo "Hold" si spegne e vengono mostrati i valori nominali della corrente e della tensione.



Nella saldatura con arco voltaico può aversi una piccola differenza tra il valore impostato per la tensione di saldatura/corrente di saldatura e il valore medio misurato durante la saldatura (indicazione Hold).

In linea di principio la differenza dipende dal processo di saldatura effettivo.

È un segnale della "regolazione interna" della macchina, stabilizza il processo di saldatura e aumenta la qualità ottenibile per la saldatura.

13.3 Cannello con telecomando



Fig. 18: Cannello PowerMaster

70 Display del cannello

Modalità parametri principali: Indicazione dei valori dei parametri principali e sigla dei parametri.

| A | = | corrente di saldatura |
|-----|---|------------------------------------|
| U | = | tensione di saldatura |
| t | = | spessore del materiale (Thickness) |
| F | = | velocità avanzamento filo |
| Uc | = | lunghezza arco elettrico |
| dyn | = | dinamica |
| | | |

Modo Tiptronic (con Tiptronic On, tasto S10): Indicazione del set di job attuale e del n. di job attuale.

- 71 Levetta del cannello Modalità parametri principali: Modifica dei valori dei parametri principali (a seconda del valore indicato nel display 70 del cannello). Modo Tiptronic (con Tiptronic On, tasto S10): Alternanza tra i job o i set di job attivi.
- Tasto del cannello "Modalità" Modalità parametri principali: Premendo brevemente si visualizza rapidamente la sigla del parametro principale nel display 70 del cannello.

Con un'ulteriore breve pressione entro 2 sec. si passa al parametro principale successivo (come il tasto Parametro principale S19 del quadro comandi).

Modo Tiptronic (con Tiptronic On, tasto S10): Premendo brevemente si alterna tra la scelta del job e la scelta del set di job.

Premendo a lungo (>2 sec) si alterna tra il modo Tiptronic e il modo parametri principali del job attuale. Durante il processo di saldatura, il tasto "Modalità" del cannello è bloccato.

13.4 Parametri accessori (menu livello principale)

- Con i tasti "Giù" S12 e "Su" S13 si può alternare tra i parametri accessori. Nel display multifunzionale S2 viene mostrato il parametro attualmente selezionato. Il valore tra parentesi quadre è un valore predefinito o proposto.
- □ Il tasto S3 (-) consente di ridurre il valore del parametro mostrato, mentre con il tasto S9 (+) si aumenta il valore del parametro mostrato. Azionando il tasto S6 (END) l_iimpianto torna a mostrare la combinazione materiale-filo-gas.

Menu Strumenti

Oltre ai parametri accessori esiste il menu Strumenti, che rende disponibili le seguenti funzioni:

Con i tasti S3 (-) e S9 (+) si può alternare tra le voci di menu. Ai vari elementi delle voci di menu si accede premendo contemporaneamente i tasti "Giù" S12 e "Su" S13. Anche qui si può alternare tra i singoli elementi con i tasti S3 (-) e S9 (+). Per tornare indietro premere il tasto S6 (END).

13.5 Mode (processo di saldatura)

Alternanza tra i processi di saldatura disponibili.



Se un processo di saldatura non è disponibile o se non si desidera che venga più riportato un processo di saldatura disponibile, è possibile attivarlo o disattivarlo nel menu "Strumenti/ Scelta dei processi".

Standard

In modalità Standard la saldatura viene effettuata con caratteristiche memorizzate nell'apparecchio.

Premere il tasto "Mode" S1 fino a quando sul display multifunzionale S2 non viene visualizzata la modalità "Standard".

Synergic

Il modalità Synergic è un ulteriore sviluppo della modalità Standard con la possibilità di regolazione Dinamica.

In modalità Synergic la saldatura viene effettuata con caratteristiche memorizzate nell'apparecchio.

Premere il tasto "Mode" S1 fino a quando sul display multifunzionale S2 non viene visualizzata la modalità "Synergic".

SpeedArc XT

Speed Arc XT è una modalità Speed Arc modificato.

In modalità SpeedArc XT la saldatura viene effettuata con caratteristiche memorizzate nell'apparecchio. SpeedArc XT consente una velocità di saldatura superiore e una penetrazione più profonda rispetto alla modalità Standard.

Premere il tasto "Mode" S1 fino a quando sul display multifunzionale S2 non viene visualizzata la modalità "SpeedArcXT".

SpeedArc

Modo della serie precedente che continua ad essere disponibile per motivi di compatibilità.

Puls

In modalità Puls la saldatura viene effettuata con caratteristiche memorizzate nell'apparecchio. La corrente a impulsi è costituita da una corrente di base cui si sovrappongono impulsi di corrente.

Premere il tasto "Mode" S1 fino a quando sul display multifunzionale S2 non viene visualizzata la modalità "Puls".

TwinPulse

In modalità TwinPulse la saldatura viene effettuata con caratteristiche memorizzate nell'apparecchio. La modalità TwinPulse è costituita da due impulsi differenti in continua alternanza.

Premere il tasto "Mode" S1 fino a quando sul display multifunzionale S2 non viene visualizzata la modalità "TwinPulse".

SpeedPulse XT

SpeedPulse XT è una modalità SpeedPulse modificata.

In modalità SpeedPulse XT la saldatura viene effettuata con caratteristiche memorizzate nell'apparecchio. SpeedPulse XT consente una velocità di saldatura superiore e una penetrazione più profonda rispetto alla modalità Puls.

Premere il tasto "Mode" S1 fino a quando sul display multifunzionale S2 non viene visualizzata la modalità "SpeedPulseXT".

Speed-TwinPulse XT

Speed-TwinPulse XT è una modalità Speed-TwinPulse modificata.

In modalità Speed-TwinPulse XT la saldatura viene effettuata con caratteristiche memorizzate nell'apparecchio. La modalità Speed-TwinPulse XT è costituita da due impulsi differenti in continua alternanza. Speed-TwinPulse XT consente una velocità di saldatura superiore e una penetrazione più profonda rispetto alla modalità TwinPulse.

Premere il tasto "Mode" S1 fino a quando sul display multifunzionale S2 non viene visualizzata la modalità "TwinPulseXT".

SpeedPulse (opzionale in S Pulse XT)

Modo della serie precedente che continua ad essere disponibile per motivi di compatibilità.

Speed-TwinPulse (opzionale in S Pulse XT)

Modo della serie precedente che continua ad essere disponibile per motivi di compatibilità.

SpeedUp (opzionale)

In modalità SpeedUp la saldatura viene effettuata con caratteristiche memorizzate nell'apparecchio. SpeedUp consente di effettuare la saldatura ascendente in modo semplice e rapido (risparmia il movimento ad "albero di Natale" durante la saldatura)

- Premere il tasto "Mode" S1 fino a quando sul display multifunzionale S2 non viene visualizzata la modalità "SpeedUp".
- L'encoder impulsi di rotazione "Correzione lunghezza arco/ filo" S16 determina una modifica della lunghezza arco nella fase corrente forte dello "SpeedUp".
- □ Il parametro accessorio "SpeedUp correzione filo 2" determina una modifica della lunghezza arco nella fase corrente debole.

SpeedRoot (opzionale in S Pulse XT)

In modalità SpeedRoot la saldatura viene effettuata con caratteristiche memorizzate nell'apparecchio. SpeedRoot consente vertici di saldatura con elevata continuità e controllo del bagno fuso.

Premere il tasto "Mode" S1 fino a quando sul display multifunzionale S2 non viene visualizzata la modalità "SpeedRoot".

SpeedCold (opzionale)

In modalità SpeedCold la saldatura viene effettuata con caratteristiche memorizzate nell'apparecchio. SpeedCold consente di saldare lamiere sottili con un'applicazione di calore ridotta .

Premere il tasto "Mode" S1 fino a quando sul display multifunzionale S2 viene visualizzata la modalità "SpeedCold".

Elettrodo

Nella modalità Elettrodo è possibile saldare elettrodi cilindrici.

Premere il tasto "Mode" S1 fino a quando sul display multifunzionale S2 non viene visualizzata la modalità "Elettrodo".

Man. MIGMAG

In modalità MIGMAG manuale è possibile eseguire la saldatura indipendentemente da una determinata caratteristica. Vengono impostate solo la tensione di saldatura e la velocità di avanzamento filo, indipendentemente l'una dall'altra:

- Selezionare la modalità manuale con il tasto Mode S1.
- Regolare la tensione di saldatura con l'encoder impulsi di rotazione di sinistra S23.
- Regolare la velocità di avanzamento filo con l'encoder impulsi di rotazione di destra S16.

TIG (opzionale)

- Collegare un cannello TIG al collegamento di massa 1.
- Inserire la spina di comando del cannello nella presa di comando 12.
- Collegare il flessibile del gas del cannello all'attacco del gas 13.
- Attivare la modalità TIG con il tasto "Mode" S1.
- Per la saldatura TIG è possibile impostare i seguenti parametri di saldatura:
 - Tempo corr. iniziale
 - Discesa corrente
 - Tempo corrente finale



Fig. 19: Opzione TIG

13.6 Saldare con CO,

La saldatrice in dotazione è adatta anche alla saldatura in presenza di CO_2 .

Modalità Standard

- Premere il tasto "Mode" S1 fino a quando sul display multifunzionale S2 non viene visualizzata la modalità "Standard".
- Selezionare un programma adatto con il tasto "Materiale" S3.
- Selezionare con il tasto "Diametro filo" S6 il diametro filo adatto.
- Selezionare con il tasto "Tipo gas" S9 il gas inerte CO₂.

Modalità Synergic

- Premere il tasto "Mode" S1 fino a quando sul display multifunzionale S2 non viene visualizzata la modalità "Synergic".
- Selezionare un programma adatto con il tasto "Materiale" S3.
- Selezionare con il tasto "Diametro filo" S6 il diametro filo adatto.
- Selezionare con il tasto "Tipo gas" S9 il gas inerte CO2.

Modalità MIGMAG manuale

- Premere il tasto "Mode" S1 fino a quando sul display multifunzionale S2 non viene visualizzata la modalità "Man. MIGMAG".
- Selezionare con il tasto "Giù" S12 o "Su" S13 il parametro accessorio "Impedenza man.".
- Impostare l'impedenza desiderata con i tasti S3 (-) e S9 (+).





l risultati migliori si ottengono con un'impedenza dell'80...100%!

13.7 Quatromatic

In modalità Quatromatic, con il tasto del cannello è possibile accedere a quattro programmi di saldatura (P1...P3) in modalità 4 tempi.

l programmi (P1...P3) sono assegnati ai primi 3 tempi della modalità 4 tempi.

Programma 1 (P1) --> 1º tempo (tasto del cannello premuto) (ad es. corrente iniziale)

Programma 2 (P2) --> 2º tempo (tasto del cannello rilasciato) (ad es. corrente principale)

Programma 3 (P3) --> 3º tempo (tasto del cannello premuto) (ad es. abbassamento della corrente)

Off --> 4° tempo (tasto del cannello rilasciato)



Quatromatic è disponibile solo nella modalità 4 tempi e con Tiptronic disattivato.

Le impostazioni Quatromatic possono essere memorizzate come job Tiptronic.

Modo di saldatura Quatromatic

- Con il tasto "2 tempi/4 tempi/Punti/Quatro" S24, selezionare la modalità 4 tempi.
- Premere nuovamente il tasto S24 per 2 secondi.
- ✓ Lampeggiano la spia di controllo "4 tempi" S22 e una delle spie di controllo "P1" S5, "P2" S8 o "P3" S11.
- Selezionare il programma P1...P3 da impostare. A tale scopo premere il tasto "P1" S4, "P2" S7 o "P3" S10.
- Lampeggia la corrispondente spia di controllo "P1" S5, "P2" S8 o "P3" S11.
- A questo punto impostare i parametri di saldatura desiderati. Nella modalità
 - Man. MIGMAG essi sono: tensione di saldatura e velocità del filo
 - Nella modalità Synergic... sono: corrente di saldatura e correzione filo/lunghezza dell'arco voltaico
- Selezionare i due parametri restanti (P1...P3) come descritto sopra e impostare anche qui i parametri di saldatura desiderati.
- Terminare la modalità di saldatura premendo il tasto "2 tempi/4 tempi/Punti/Quatro" S24.

Modalità Quatromatic

- Con il tasto "2 tempi/4 tempi/Punti/Quatro" S24, selezionare la modalità 4 tempi.
- Premere nuovamente il tasto S24 per 2 secondi.
- ✓ Ci si trova nel menu Modo di saldatura Quatromatic. Lampeggiano la spia di controllo "4 tempi" S22 e una delle spie di controllo "P1" S5, "P2" S8 o "P3" S11.
- Premere nuovamente il tasto S24 per 2 secondi.
- ✓ Ci si trova in modalità Quatromatic. Lampeggiano la spia di controllo "4 tempi" S22 e la spia di controllo "P2" S8.

- Avviare il processo di saldatura premendo e mantenendo premuto il tasto del cannello.
- ✓ L'apparecchio salda con il programma P1.
- Rilasciare il tasto del cannello.
- ✓ L'apparecchio salda con il programma P2
- Premere nuovamente il tasto del cannello.
- ✓ L'apparecchio salda con il programma P3
- C Rilasciare nuovamente il tasto del cannello.
- ✓ Il processo di saldatura si arresta.
- Terminare la modalità Quatromatic premendo brevemente il tasto S24.

13.8 Cannello con potenziometro (opzionale)

- Collegare il cannello con potenziometro 77 (vedere "12.2 Collegamento del cannello" a pagina 325).
- Collegare la spina di comando del cannello con potenziometro 77 alla presa digital Push Pull 9 o alla presa remoto 5.



Fig. 20: Collegamento cannello con potenziometro

Premere contemporaneamente i tasti "Su" S13 e "Diametro filo" per 5 secondi fino a quando sul display multifunzionale compare "Customize settings".

Funzione Torch Pot Power

- Portare "TorchPotPow" su On.
- Regolare il potenziometro 75 sul massimo e impostare nell'apparecchio la corrente di saldatura massima desiderata.
- Il potenziometro 75 del cannello con potenziometro 77 è limitato dalla corrente di saldatura impostata nell'apparecchio.

Funzione Torch Pot Arc

- Portare "TorchPotArc" su On.
- Con il potenziometro 75 impostare la correzione della lunghezza arco/velocità filo o la velocità filo (in base alla modalità di saldatura).
- □ Il potenziometro 75 assume la funzione dell'encoder impulsi di rotazione "Correzione lunghezza arco/filo" S16. L'encoder impulsi di rotazione S16 non è attivo.



Fig. 21: Cannello con potenziometro



Se TorchPotPow e TorchPotArc sono impostati su On, la funzione TorchPotArc ha la precedenza.

13.9 Saldatura in 4 tempi

Premere contemporaneamente i tasti "Su" S13 e "Diametro filo" per 5 secondi fino a quando sul display multifunzionale compare "Customize settings".

Funzione 4-stroke 2

- Portare "4-stroke 2" su On.
- Premendo brevemente il tasto del cannello è ora possibile alternare tra tensione di saldatura e tensione secondaria (disponibile solo in modalità a 4 tempi).

Funzione 4-stroke TT

- Portare "4-stroke TT" su On.
- Ora, premendo brevemente il tasto cannello, è possibile alternare tra il job attuale e quello successivo.
- Se 4-stroke 2 e 4-stroke TT sono su On, premendo brevemente il tasto cannello è possibile alternare tra tutti i job attivi del job set attuale.

13.10 Tiptronic

Con la funzione Tiptronic l'utilizzatore ha a disposizione 100 job reciprocamente indipendenti (10 serie di job con 10 job ciascuna). In un job sono memorizzate tutte le impostazioni e le correzioni eseguite nel quadro comandi.

La funzione Tiptronic risulta utile, ad esempio, se si assegnano determinati numeri di job a compiti di saldatura che ricorrono spesso o se diversi saldatori memorizzano le loro impostazioni personali nel "loro" job.

Programmazione di un job:

- Determinare l'impostazione di saldatura ottimale.
- Premere il tasto "TT Save" S4 (la spia di controllo Save lampeggia).
- Con i tasti S3 (-) e S9 (+) o con la levetta del cannello, selezionare il numero di job di riferimento e confermare con il tasto "TT Enter" S7 (se non si preme il tasto Enter, trascorsi 10 secondi dall'ultima pressione di un tasto, si spegne la spia di controllo Save e l'operazione di memorizzazione viene annullata).
- ✓ Le spie di controllo Save ed Enter confermano la conclusione della programmazione con un breve lampeggiamento.

Selezione di un job:

- Attivare la funzione Tiptronic con il tasto "Tiptronic" S10 (si accende la spia di controllo S11).
- Selezionare il numero di job con la levetta del cannello (in alternativa è possibile selezionare il numero di job con i tasti S3 (-) e S9 (+)).
- Se si desidera uscire dalla modalità Tiptronic, premere il tasto "Tiptronic" S10 (la spia di controllo Tiptronic si spegne). Vengono ripristinati i valori che i parametri avevano prima dell'attivazione della modalità Tiptronic.

Impostare un job come non attivo:

- Attivare la funzione Tiptronic con il tasto "Tiptronic" S10 (si accende la spia di controllo S11).
- Selezionare il numero di job con la levetta del cannello 71 o con i tasti S3 (-) e S9 (+) (nel display del cannello 70 e nell'indicatore a 7 segmenti S21, un job attivo è indicato da un punto decimale tra la serie di job e il numero di job).
- Mantenere premuto per due secondi il tasto "TT Enter" S7 (il punto decimale scompare dal display del cannello 70 e dall'indicatore a 7 segmenti S21).

Impostare un job come attivo:

- Attivare la funzione Tiptronic con il tasto "Tiptronic" S10 (si accende la spia di controllo S11).
- Selezionare il numero di job con i tasti S3 (-) e S9 (+) (se un job non è attivo, manca il punto decimale tra la serie di job e il numero di job).
- Mantenere premuto per due secondi il tasto "TT Enter" S7 (compare il punto decimale tra la serie di job e il numero di job).

Nuova memorizzazione di un job:

- Attivare la funzione Tiptronic con il tasto "Tiptronic" S10 e selezionare il job (vedere Selezione di un job).
- Modificare le impostazioni desiderate.
- Premere il tasto "TT Save" S4 (la spia di controllo Save lampeggia).
- Confermare con il tasto "TT Enter" S7.
- Le spie di controllo Save ed Enter confermano la conclusione della programmazione con un breve lampeggiamento.

Copia di un job:

- Attivare la funzione Tiptronic con il tasto "Tiptronic" S10 e selezionare il job da copiare (vedere Selezione di un job).
- Premere il tasto "TT Save" S4 (la spia di controllo Save lampeggia).
- Con i tasti S3 (-) e S9 (+), selezionare il numero di job di riferimento e confermare con il tasto "TT Enter" S7 (se non si preme il tasto Enter, trascorsi 10 secondi dall'ultima pressione di un tasto, si spegne la spia di controllo Save e l'operazione di memorizzazione viene annullata). Se il numero di job di riferimento non è ancora occupato da un job, sul display compare lampeggiante.
- ✓ Le spie di controllo Save ed Enter confermano la conclusione della programmazione con un breve lampeggiamento.
- ✓ I testi job definiti dall'utente vengono copiati anch'essi nel nuovo numero di job di destinazione.

Assegnazione di testi di job

Ad ogni job è possibile assegnare un testo che consenta di descriverlo specificamente o di classificarlo chiaramente.

- ➔ Attivare la funzione Tiptronic con il tasto "Tiptronic" S10
- Selezionare il numero di job con i tasti S3 (-) e S9 (+)
- Premere contemporaneamente i tasti "Giù" S12 e "Su" S13 per passare alla modalità di modifica.
- ✓ Nel display multifunzionale S2 compare un cursore lampeggiante.
- Per muovere il cursore usare i tasti "Giù" S12 e "Su" S13. Al termine della riga il cursore passa all'altra riga.
- Selezionare un carattere (numero, lettera o simbolo) con i tasti S3 (-) e S9 (+).
- Per terminare la modalità di modifica premere il tasto S6 (END) o premere contemporaneamente i tasti "Giù" S12 e "Su" S13.
- Se nella modalità di modifica si preme il tasto "Tiptronic" S10 (Tiptronic viene disattivato), il testo inserito non viene salvato.
- Sia per la serie di job (riga superiore nel display S2) che per il job (riga inferiore nel display S2) è possibile programmare testi.



Si tenga presente che quando si copia viene acquisito solo il nome del job, non il nome del set

Job Switch

- Attivare la funzione Tiptronic con il tasto "Tiptronic" S10 (si accende la spia di controllo S11).
- Nelle impostazioni Customize, attivare la funzione "Job Switch".
- In standby è possibile passare al prossimo job attivo nel job set attuale premendo brevemente il tasto del cannello (non nella modalità Punti).

13.11 Funzione Catenaccio codice

Il blocco delle funzioni del menu Strumenti è protetto dalla funzione Catenaccio codice. Prima di poter modificare il blocco delle funzioni bisogna immettere un codice numerico di tre cifre. Solo a quel punto è possibile cambiare il blocco delle funzioni. Quando si esce dal menu è possibile immettere un nuovo codice numerico o confermare il vecchio codice. Di fabbrica è impostato il codice "000".

Procedimento:

- ➔ Aprire il menu Strumenti, Blocco delle funzioni.
- Quando si preme il tasto S3 (-) o S9 (+) compare la richiesta di conferma "Modificare i parametri?"
- Confermare la richiesta con il tasto "Su" S13.
- Immettere il codice numerico di tre cifre con il tasto S3 (-) o S9 (+) oppure con l'encoder impulsi di rotazione S23.
- Confermare il codice con il tasto "Su" S13.
- Selezionare il blocco delle funzioni desiderato con il tasto S3 (-) o S9 (+).
- Uscire dal menu con il tasto S6 (END).

- Se lo si desidera, immettere un nuovo codice numerico con il tasto S3 (-) o S9 (+) oppure con l'encoder impulsi di rotazione S23.
- Confermare il codice con il tasto "Su" S13.

13.12 Funzioni speciali

Test del gas

- Premere e mantenere premuto il tasto Su S13.
- Premere inoltre brevemente il tasto Tipo gas S9.
- ✓ L'elettrovalvola dell'impianto si attiva, consentendo così la verifica/ impostazione dell'alimentazione del gas. La funzione rimane attiva per 30 secondi e si disattiva automaticamente.
- □ È possibile concludere in anticipo il test del gas premendo nuovamente il tasto Tipo gas S9.

Controllo della portata del gas (opzionale)

- Questa funzione consente di controllare la portata del gas. È possibile impostare la portata minima del gas. Se non viene raggiunta la portata minima del gas, la saldatrice passa allo stato di guasto e compare il corrispondente messaggio di errore.
- Premere contemporaneamente i tasti "Su" S13 e "Diametro filo" per 5 secondi fino a quando sul display multifunzionale compare "Customize settings".
- Selezionare il parametro "Min Gas" con il tasto "Giù" S12 o "Su" S13.
- Impostare la portata minima del gas desiderata con i tasti S3 (-) e S9 (+).
- Durante il test del gas, il display multifunzionale indica la portata del gas.
- □ La portata del gas è indicata in modo permanente nel menu "Diagnosi/Portata raffreddatore", insieme alla portata del refrigerante.
- □ La sorveglianza del flusso di gas è disattivata quando la portata di gas impostata è di 0,0 l/min.

Test della pompa

- Premere e mantenere premuto il tasto Su S13.
- **Premere inoltre brevemente il tasto Materiale S3.**
- ✓ La pompa dell'acqua si accende e resta in funzione per circa un minuto.
- Premendo nuovamente il tasto Materiale S3 è possibile concludere in anticipo il test della pompa.

13.13 Azzeramento delle impostazioni

Soft-Reset



Vengono ripristinate le impostazioni di fabbrica di tutti i parametri principali e accessori.

Se è attiva la modalità Tiptronic, vengono azzerate le impostazioni del job attuale.

Tutte le impostazioni del menu Strumenti (lingua, contrasto del display ecc.) restano invariate.

- Premere e mantenere premuto il tasto Su S13.
- Premere inoltre brevemente il tasto TT Enter/P2 S7.
- A modo di conferma, sul display multifunzionale compare il testo "Azzerare impostazioni".

14 Misurazione della resistenza del circuito

Con la funzione di misurazione della resistenza del circuito di saldatura è possibile compensare la perdita di tensione, ad es. in presenza di gruppi di tubi lunghi.



Se si lavora in conformità alle istruzioni di saldatura del nostro opuscolo WPS EN1090, si può non utilizzare questa funzione. In questo caso i valori del display della tensione non sono pertinenti.

14.1 Attivazione della misurazione del circuito di saldatura

- Premere contemporaneamente i tasti "Giù" S12 e "Su" S13.
- Nel display multifunzionale "S2" viene visualizzato il menu Strumenti.
- Premere più volte il tasto "Tipo di gas" S9 finché non compare il menu 10 Compensazione.
- Premere contemporaneamente i tasti "Giù" S12 e "Su" S13.
- ✓ Vi trovate nel menu 10 Compensazione.
- Selezionare il tipo di compensazione Resistenza con il tasto "Su" S13.
- Il tipo di compensazione "Resistenza" viene visualizzato nel "display a 7 segmenti" S21 con un punto decimale lampeggiante sulla cifra destra.
 Il lampeggiamento segnala che ci si trova in modalità Calibrazione.
- A torcia Powermaster collegata, questa visualizza l'ultimo valore di resistenza del circuito di saldatura salvato. Anche in questo caso il punto decimale destro lampeggia.

La macchina attende ora la misurazione:

- C Rimuovere l'ugello del gas del cannello.
- Tagliare a filo il filo di saldatura e tirarlo indietro di circa 5 mm.
- Collocare con una leggera pressione il tubo di contatto su di un punto pulito nelle vicinanze del cordone. La misurazione si avvia premendo il pulsante del cannello per 2 secondi.
- Se la misurazione è corretta, sul "display multifunzionale"
 S2 compare il valore misurato.
- Terminare la misurazione premendo il tasto "End" S6.

Master-Reset

Attenzione!



Vengono cancellati tutti job Tiptronic e le impostazioni.

Vengono ripristinate le impostazioni di fabbrica di tutti i parametri principali e accessori.

- Tenere premuti contemporaneamente per almeno 5 secondi il pulsante "Su" (S13) e il pulsante "Modo" (S1).
- A modo di conferma, sul display multifunzionale compare il testo "--- Master Reset ----"..
- Da lampeggiante, il punto decimale si illumina in maniera fissa.
- □ In caso di errore, nel "display multifunzionale" S2 compare il messaggio "Errore".
- Sarà quindi necessaria una nuova misurazione.

14.2 Disattivazione della misurazione del circuito di saldatura

- Premere contemporaneamente i tasti "Giù" S12 e "Su" S13.
- Nel display multifunzionale "S2" viene visualizzato il menu Strumenti.
- Premere più volte il tasto "Tipo di gas" S9 finché non compare il menu 10 Compensazione.
- Premere contemporaneamente i tasti "Giù" S12 e "Su" S13.
- ✓ Vi trovate nel menu 10 Compensazione.
- Selezionare il tipo di compensazione "Lunghezza" con il tasto "Giù" S12.
- □ Il punto decimale si spegne.
- Modificare eventualmente i valori di lunghezza con i tasti "Materiale" S3 o "Tipo di gas" S9.
- Abbandonare il punto premendo due volte il tasto "END" S6.



Si consiglia di effettuare la misurazione più volte su diversi punti nella zona del cordone per poter escludere una misurazione errata.

La procedura di misurazione può essere interrotta in ogni momento premendo il tasto End S6.

Se il modo di misurazione è attivo non è possibile saldare (punto decimale lampeggia).

15 Struttura dei menu





16 Parametri secondari

| | | Mode | | | | | | | | | | | | | | | | . <u></u> | | | |
|----------------------------|----------|----------|----------|-------------|------|-----------|------------|----------------------|-------------|----------------|---------|-----------|-----------|-----------|-------------|-----|-----------|-------------|----------------------------|--------------------|---------------|
| Parametri secondari | Standard | Synergic | SpeedArc | SpeedArc XT | Puls | TwinPulse | SpeedPulse | SpeedPulse XT | S-TwinPulse | S-TwinPulse XT | SpeedUp | SpeedRoot | SpeedCold | Elettrodo | Man. MIGMAG | TIG | Unità | Risoluzione | Impostazione c fabbrica | Intervallo | Solo con |
| Set/Job (selezione job) | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | | Х | Х | | | | | Tiptronic |
| SpeedUp Correzione filo2 | | | | | | | | | | | Х | | | | | | % | 1 | 100 | 50199 | |
| SpeedUp frequenza | | | | | | | | | | | Х | | | | | | Hz | 0,1 | 1,0 | 0,35,0 | |
| SpeedUp rapp. I1/I2 | | | | | | | | | | | Х | | | | | | % | 1 | 30 | 1080 | |
| SpeedArc dinamica | | | Х | | | | | | | | | | | | | | % | 1 | 100 | 30300 | |
| Tensione saldatura 2 +- | | Х | Х | Х | | | | | | | | | | | | | V | 0,1 | -2,0 | -20,0 +20,0 | 4-stroke 2 On |
| Corr. di saldatura 2° | Х | | | | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | | | | % | 1 | 50 | 20200 | 4-stroke 2 On |
| Tempo puntatura | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | | Х | Х | s | 0,1 | 1,0 | 0,1600 | Punti |
| Dinamica dell'arco | | | | | | | | | | | | | | Х | | | % | 1 | 50 | 0100 | |
| Dinamica | | Х | | Х | | | | Х | | Х | | | | | | | % | 1 | 100 | 60140 | |
| Induttanza | Х | | Х | | | | | | | | Х | | | | | | % | 1 | 100 | 20199 | |
| Induttanza Man. | | | | | | | | | | | | | | | Х | | % | 1 | 100 | 20199 | |
| SpeedArcBasic On/Off | | | | | | | | | | | | | | | х | | - | - | Spento | Spento ac- ceso | SpeedArc |
| SpeedArcBasic dinamica | | | | | | | | | | | | | | | Х | | % | 1 | 100 | 30300 | SpeedArc |
| Correzione filo | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | | | | % | 1 | 100 | 50250 | |
| S-TwinP. Cor.lungh.arco2 | | | | | | | | | Х | Х | | | | | | | % | 1 | 100 | 50199 | |
| Correzione lungh. arco | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | | | | % | 1 | 100 | 60140 | |
| Post gas | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | | Х | Х | s | 0,1 | 0,5 | 0,199,9 | |
| Tempo taglio filo | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | | Х | | % | 1 | 100 | 1250 | |
| Tempo corrente finale | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | | | Х | s | 0,1 | 2,0 | 0,099,9 | |
| Fine corr. lungh. Arco | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | | | | % | 1 | 100 | 60140 | |
| Velocità filo finale | | | | | | | | | | | | | | | х | | m/ min | 0,1 | 10,0 | 0,525,0 | |
| Tensione saldatura fin. +- | | Х | Х | Х | | | | | | | | | | | | | V | 0,1 | -5,0 | -20,0 +20,0 | |
| Tensione saldatura fin. | | | | | | | | | | | | | | | Х | | V | 0,1 | 18 | 10,045,0 | |
| Velocità filo | | | | | | | | | | | | | | | х | | m/ min | 0,1 | 10,0 | 0,525,0 | |
| Corrente finale | Х | | | | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | | | Х | % | 1 | 50 | 10200 | |
| Discesa corrente | Х | Х | | | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | | | Х | S | 0,1 | 1,0 | 0,199,9 | |
| Tensione di saldatura | | Х | Х | Х | | | | | | | | | | | Х | | V | 0,1 | 18 | 10,045,0 | |

| | | | | | | | | Mo | de | | | | | | | | | | | | |
|--------------------------|----------|----------|----------|-------------|------|-----------|------------|---------------|-------------|----------------|---------|-----------|-----------|-----------|-------------|-----|-----------|-------------|----------------------------|-------------|-------------|
| Parametri secondari | Standard | Synergic | SpeedArc | SpeedArc XT | Puls | TwinPulse | SpeedPulse | SpeedPulse XT | S-TwinPulse | S-TwinPulse XT | SpeedUp | SpeedRoot | SpeedCold | Elettrodo | Man. MIGMAG | TIG | Unità | Risoluzione | Impostazione d fabbrica | Intervallo | Solo con |
| Corrente di saldatura | Х | | | | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | | Х | A | 1 | | 5massimo | |
| TwinPulse rapp. 11/12 | | | | | | Х | | | Х | Х | | | | | | | % | 1 | 50 | 2080 | |
| Twin pul.rampa sc. 11/12 | | | | | | Х | | | Х | Х | | | | | | | % | 1 | 25 | 550 | |
| TwinPulse frequenza | | | | | | Х | | | Х | Х | | | | | | | Hz | 0,1 | 1,5 | 0,55 | |
| Tempo corr. iniziale | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | | Х | s | 0,1 | 1,0 | 0,099,9 | |
| Corrente iniziale | Х | | | | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | | Х | % | 1 | 120 (135) | 20200 | (elettrodo) |
| Lungh. arco elettr. in. | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | | | | % | 1 | 100 | 60140 | |
| Velocità filo iniziale | | | | | | | | | | | | | | | х | | m/ min | 0,1 | 10 | 0,525,0 | |
| Tensione sald. iniz. | | | | | | | | | | | | | | | Х | | V | 0,1 | 18 | 10,045,0 | |
| Tensione sald. iniz. +- | | Х | Х | Х | | | | | | | | | | | | | V | 0,1 | +2,0 | -20,0 +20,0 | |
| Rampa filo | x | x | х | х | х | х | х | х | х | х | Х | х | х | | х | | m/ min | 0,1 | 1,0 | 0,525,0 | |
| Pre gas | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | | Х | Х | s | 0,1 | 0,1 | 0,010,0 | |

Tab. 1: Parametri secondari

| Livello prin- cipale | Livello 1 | Livello 2 | Osservazione | | |
|------------------------------|----------------------------------------------------------|--------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|
| Set / Job (selezione job) | | | Premendo il tasto "Tiptronic" S10 si attiva la modalità Tiptronic. Nel display multifunzionale vengono mostrati il nome del set e del job | | |
| | Modalità di modifica per il nome del set e del job | | Premendo contemporaneamente i tasti "Giù" S12 e "Su" S13 si attiva la modalità di modifica. Per muovere il cursore usare i tasti "Giù" S12 e "Su" S13. I caratteri possono essere selezionati o cambiati con i tasti S3 (-) e S9 (+). | | |
| Strumenti | 1: Dati macchina | Sist. operativo master | Numero versione sistema operativo master | | |
| | | Sist. operativo processo | Numero versione sistema operativo processo | | |
| | | Sistema operativo DMR | Numero di versione del/dei gruppo/i motore | | |
| | | Programmi di saldatura | Numero versione programmi di saldatura | | |
| | | Contaore esercizio | Indicazione del tempo di saldatura in ore, minuti, secondi | | |
| | | Configurazione | Vengono mostrati alternativamente il tipo di macchina, i mo- duli di potenza rilevati (con corrente max.) e il numero di serie | | |
| | | Opzione | Visualizzazione delle opzioni software abilitate, ad es. Seamtra- cking, WeldData | | |
| | 2: Diagnosi | Ultimo errore | Indicazione degli ultimi tre messaggi d'errore della memoria errori (0=ultimo errore, 2=errore più vecchio) | | |
| | | Temperatura modulo °C | Temperature dei moduli di potenza in °C | | |
| | | Op tensione 15V / 24V | Indicazione delle tensioni d'esercizio (15V/24V) dei componen- ti elettrici DP-MAPRO | | |
| | | Flusso liquido raff./gas | Indicazione della portata del refrigerante e del gas inerte in l/ min | | |

| Livello prin- cipale | Livello 1 | Livello 2 | Osservazione | | | |
|-------------------------|---------------------------|--------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|
| Strumenti | Diagnosi | Corrente motore train. | Indicazione delle correnti motore delle unità di avanzamento dell'attuatore principale, intermedio e del cannello PushPull in A | | | |
| | | Forza arco | Indicazione dell'ultima potenza dell'arco voltaico misurata in kW | | | |
| | 3: Lingua/ Language | | Scelta delle lingue dei menu | | | |
| | 4: Contrasto display | Contrasto del display | Regolazione del contrasto del display LCD | | | |
| | 5: Modo raffreddamento | 0 = Auto | Il raffreddatore si accende in presenza di arco voltaico | | | |
| | | 1 = on | Il raffreddatore resta sempre in funzione | | | |
| | | 2 = off | Il raffreddatore è spento | | | |
| | | 3 = 30 min | Il raffreddatore funziona per 30 min. | | | |
| | 6: Blocco funz. pannello | 0 | Tutto libero | | | |
| | | 1 | Corrente di saldatura, modalità, correzione tensione/filo e Tiptronic on/off liberi | | | |
| | | 2 | Tiptronic on/off, selezione Job liberi | | | |
| 7: V | | 3 | Tutto bloccato tranne selezione menu, test gas e test pompa | | | |
| | 7: Vel. dimens. cordone | 4,0 mm = 60 cm/min. | Conversione tra dimensione a e velocità di saldatura. Immettere la dimensione a desiderata (spessore saldatura d'angolo) in mm. Sulla base dei parametri impostati, diametro filo e avanzamen- to filo, viene calcolata la velocità di saldatura necessaria in cm/ min. Questa funzione è molto utile p.es. nei compiti automatizzati di saldatura a giro o saldatura longitudinale. (Non disponibile in modalità "Man. MIGMAG" e per i program- mi speciali) | | | |
| | 8: selezione | 01 TIG: on/off | Attivando o disattivando si aggiunge o si rimuove il processo di saldatura attualmente disponibile nella selezione del tasto | | | |
| | processo | 02 Man.MIGMAG: on/off | | | | |
| | | 03 Elettrodo: on/off | | | | |
| | | 04 Standard: on/off | - | | | |
| | | 06 Synergic: on/off | - | | | |
| | | 07 SpeedArc: on/off | | | | |
| | | 08 SpeedArcXT: on/off | _ | | | |
| | | 09 Puls: on/off | _ | | | |
| | | 10 TwinPulse: on/off | _ | | | |
| | | 11 SpeedPulse: on/off | _ | | | |
| | 8: selezione processo | 12 S-TwinPulse: on/off | Attivando o disattivando si aggiunge o si rimuove il processo | | | |
| | | 13 S-Pulse XT: on/off | di saldatura attualmente disponibile nella selezione del tasto | | | |
| | | 14 S-TwinPulseXT: on/off | | | | |
| | | 15 SpeedUp: on/off | Attivando o disattivando si aggiunge o si rimuove il processo | | | |
| | | 16 SpeedRoot: on/off | di saldatura attualmente disponibile nella selezione del tasto | | | |
| | | 17 SpeedCold: on/off | | | | |
| | 9:Tipo correzione | Tensione | Con l'encoder impulsi di rotazione S16 si corregge la lunghezza dell'arco voltaico | | | |
| | | Filo | Con l'encoder impulsi di rotazione S16 si corregge la velocità di avanzamento del filo | | | |

| Livello prin- cipale | Livello 1 | Livello 2 | Osservazione | | | |
|-------------------------|------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|
| Strumenti | 10:Compensazione | | Qui è possibile selezionare il tipo del modo di compensazione. | | | |
| | | Lunghezza Resistenza | Lunghezza - impostazione diretta della lunghezza del cavo di saldatura. Resistenza - misurazione automatica della resistenza attraver- so la sorgente di alimentazione elettrica | | | |
| | | Lunghezza 10100 (10) | Impostazione dell lunghezza cavo saldatura. In questo modo viene migliorato il comportamento di saldatu- ra in presenza di cavi lunghi. Visualizzazione dei parametri in funzione della selezione del menu 10. | | | |
| | | Resistenza (10) | Misurazione della resistenza del circuito de Vedere la descrizione, 14 Misurazione della resistenza del circuito" a pagina 336. Visualizzazione dei parametri in funzione della selezione del menu 10. | | | |
| 1 1 <i>A</i> | 11: Interfaccia robot | | Voce di menu visibile solo con interfaccia robot integrata o LorchNet Connector collegato (per ulteriori informazioni sull'impostazione/configurazione vedere il manuale d'uso interfaccia dispositivo INT o NorchNet Connector) | | | |
| | 12: Torcia/Azionamento Aux | 0 = no Push Pull /sì | Push Pull non è attivo (disattivato) | | | |
| | | =/* Lorch PP04W 0,8 /sì | Elenco dei cannelli compatibili. Se per il cannello selezionato è presente il segno "*", significa | | | |
| | | =/* Lorch PP04W 1,0 /sì | Se invece è indicato il segno "=", il cannello è già stato calibrato. "/ja" = pilotaggio ausiliario presente | | | |
| | | =/* Lorch PP04W 1,2 /sì | "/-" = pilotaggio ausiliario non presente Voce di menu visibile solo se è integrata l'onzione Push Pull | | | |
| | | | | | | |
| Funzioni spe- ciali | Customize settings | 4-stroke 2 On / Off (Off = impostazione base) | Alternare tra energia principale ed energia per il secondo livello toccando brevemente il tasto cannello. | | | |
| | (Premere contempo- raneamente i tasti "Su" S13 e "Diametro filo" | TorchPotPow On / Off (Off = impostazione base) | Se TorchPotPow e TorchPotArc sono impostati su On, la funzio- ne TorchPotArc ha la precedenza. | | | |
| | S6 per 5 secondi fino a quando sul display multifunzionale non | TorchPotArc On / Off (Off = impostazione base) | | | | |
| | compare "Customize settings") | 4-stroke TT On / Off (Off = impostazione base) | Alternare tra 2 job toccando brevemente il tasto cannello in modalità TipTronic. (se la funzione 4-stroke 2 e 4-stroke TT = on, i job salvati ven- gono sostituiti nel set attivo. | | | |
| | | Remote 10V On / Off (Off = standard, 015V) | Commutazione della tensione principale del regolatore remo- to a 010 V | | | |
| | | MMA with Feed On | La modalità elettrodi è disponibile se è collegato un gruppo di traino | | | |
| | | Torch-Hold On / Off (Off) | Se l'apparecchio è acceso, il modo di visualizzazione "Hold" sarà terminato già dopo aver premuto brevemente il pulsante della torcia. | | | |
| | | Job Switch On / Off (Off) | Con Job Switch On e la funzione Tiptronic attivata, è possibile passare al prossimo job attivo nel job set attuale premendo brevemente (< 0,3 sec) il tasto del cannello (non nella modalità Punti) | | | |
| | | Min Gas (standard 2,0) | Ambito di regolazione della portata minima del gas 0,020 0,0 = sorveglianza del flusso di gas disattivata. | | | |

Tab. 2: Descrizione del menu

17 Messaggi

In caso di guasto, sull'indicatore a 7 segmenti S21 compare un codice di errore e sul display LCD S2 compare la relativa descrizione dell'errore.



Finché viene visualizzato un codice d'errore non è possibile eseguire la saldatura.

| Codice | Descrizione dell'errore | Osservazione | Eliminazione |
|--------|------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| E00 | Non programmato | Per la combinazione materiale-filo-gas selezionata non sono presenti parametri di saldatura (nessuna combinazione utile)/è stato selezionato un job non valido (ad es. dall'esterno) | Selezionare un'altra combinazione mate- riale-filo-gas/un job valido |
| E01 | Sovratemperatura | L'impianto si è surriscaldato | Far raffreddare l'impianto in standby, verificare l'impianto di ventilazione |
| E02 | Sovratensione linea | La tensione di ingresso della rete è troppo alta | Controllare la tensione di rete |
| E03 | Sovracorrente | La corrente di uscita è troppo alta | Rivolgersi al tecnico dell'assistenza |
| E04-1 | Arresto emergenza / errore periferica (opzionale) | Ingresso monitoraggio del cavo di terra (corrente di guasto su cavo di terra) / spegnimento d'emergenza attivato | Verificare il collegamento del cavo di massa e della pinza di massa, verificare l'eventuale presenza di cortocircuiti sull'involucro della bobina del filo di ap- porto / verificare il circuito di sicurezza |
| E04-2 | Arresto emergenza / errore periferica (opzionale) | Ingresso pressostato gas attivato | Verificare il gas inerte |
| E04-3 | Arresto emergenza / errore periferica (opzionale) | monitoraggio del flusso di ingresso del gas (quantità minima di gas insufficiente) | Controllare gas inerte ripsettivamente quantità gas inerte |
| E05 | Guasto raffreddamento | Flusso di refrigerante assente o insufficiente | Verificare il livello del liquido refrigerante |
| E06 | Sovratensione | La tensione di uscita è troppo alta | Rivolgersi all'assistenza |
| E07 | Errore EEProm | Dati di impostazione erronei o non presenti | Spegnere e riaccendere l'impianto |
| E08 | Tachimetrica traina filo | Corrente assorbita dal motore di avanzamento trop- po alta, segnale tachimetro non presente | Pulire il gruppo cannello con aria com- pressa e verificare l'unità trainafilo |
| E09 | Errore rilevamento U/I | Sistemi di misurazione corrente/tensione difettosi | Rivolgersi all'assistenza |
| E11 | Conn. Comando distanza | Regolatore remoto o presa regolatore remoto guasti | Controllare il regolatore remoto |
| E12 | Processo Comunicazione | Comunicazione CAN-Bus erronea (processo) | Spegnere e riaccendere l'impianto |
| E13 | Errore Sens. Temp. | Termosensore non pronto al funzionamento | Rivolgersi all'assistenza |
| E14 | Tensione di alimentazione | la tensione di alimentazione interna è troppo bassa | Controllare le tensioni di rete |
| E15 | Errore configurazione | Gruppo errato o guasto, software di sistema errato | Rivolgersi all'assistenza |
| E16 | Protezione extracorr. 1 | L'assorbimento di corrente del gruppo alimentatore 1 è troppo alto | Rivolgersi all'assistenza |
| E18 | Spegnimento per sovrac- carico | Spegnimento di sicurezza per proteggere i compo- nenti elettrici | Far raffreddare l'impianto in standby |
| E20 | Sovratensione sec. | La tensione di uscita è troppo alta | Rivolgersi all'assistenza |
| E21 | V/A Uscita | Il gruppo alimentatore fornisce tensione/corrente senza comando | Rivolgersi all'assistenza |
| E22 | Sottotensione linea 1 | La tensione di rete del gruppo alimentatore 1 è troppo bassa | Controllare le tensioni di rete |
| E23 | Sovratensione linea | La tensione di rete è troppo alta | Controllare le tensioni di rete |
| E24 | Protezione extracorr. 2 | L'assorbimento di corrente del gruppo alimentatore 2 è troppo alto | Rivolgersi all'assistenza |
| E25 | Modulo potenza primario | Il gruppo alimentatore non è riconosciuto o combi- nazione non ammessa di gruppi alimentatore | Rivolgersi all'assistenza |
| E27 | Nessun programma (DSP) | Programmi di saldatura erronei o non presenti | Rivolgersi all'assistenza |
| E28 | Errore EEProm | Dati di impostazione erronei o non presenti | Spegnere e riaccendere l'impianto |
| E29 | Errore EEProm | Comunicazione con EEProm errata | Spegnere e riaccendere l'impianto, oppu- re eseguire il Master Reset |

| Codice | Descrizione dell'errore | Osservazione | Eliminazione |
|--------|-------------------------|-----------------------------------------------------------------|-----------------------------------|
| E30 | Sottotensione linea 2 | La tensione di rete del gruppo alimentatore 2 è troppo bassa | Controllare le tensioni di rete |
| E31 | Errore di comunicazione | Comunicazione CAN-Bus erronea (master) | Spegnere e riaccendere l'impianto |
| Tab 2 | Maccaggi d'arrara | | ^ |

Tab. 3: Messaggi d'errore

18 Eliminazione delle anomalie

| Anomalia | Possibile causa | Eliminazione |
|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Il cannello si riscalda troppo | La presenza di impurità nell'impianto del liqui- do refrigerante ha causato l'intasamento del cannello | Sbloccare i flessibili del refrigerante del cannel- lo immettendovi acqua in direzione contraria |
| | L'ugello di erogazione non è serrato corretta- mente | controllare |
| L'azionamento del tasto del cannello non provoca alcuna reazione | Il dado per raccordi della torcia del cannello nella presa centrale non è serrato correttamen- te | stringere saldamente il dado per raccordi |
| | Interruzione della linea di controllo nella torcia del cannello | controllare, event. sostituire |
| | È scattata la protezione termica | far raffreddare l'apparecchio lasciandolo funzio- nare a vuoto |
| Filo intasato o grippato nell'ugello di | L'elettrodo a filo si è bloccato sulla bobina | controllare, event. sostituire |
| erogazione | Bava all'inizio del filo | tagliare di nuovo l'inizio del filo |
| Avanzamento del filo irregolare o com- pletamente interrotto | Pressione di appoggio sbagliata nell'unità di avanzamento | regolarla secondo il manuale d'uso |
| | Cannello guasto | controllare, event. sostituire |
| | Il tubo guida della presa centrale manca o è sporco | inserire o pulire il tubo guida |
| | Bobina del filo di apporto avvolta male | controllare, event. sostituire |
| | L'elettrodo a filo ha causato la formazione di uno strato di ruggine | controllare, event. sostituire |
| | Spirale interna del cannello intasata a causa dello sfregamento del filo | Svitare il cannello dall'apparecchio, togliere l'ugello di erogazione del cannello e pulire la spirale interna con aria compressa |
| | Spirale interna del cannello piegata | controllare, event. sostituire |
| | Freno del filo troppo duro | regolarla secondo il manuale d'uso |
| L'apparecchio si spegne | Durata di accensione ammessa superata | far raffreddare l'apparecchio lasciandolo funzio- nare a vuoto |
| | Raffreddamento insufficiente dei componenti | controllare l'ingresso e l'uscita dell'aria nell'ap- parecchio |
| ll radiatore o i flessibili sono esplosi o la pompa ha subito danni irreparabili | L'impianto del liquido refrigerante si è congela- to a causa della mancanza di antigelo | Rivolgersi all'assistenza |
| Arco voltaico o cortocircuito tra l'ugello di erogazione e l'ugello del gas | Si è formato un ponte di gocce tra l'ugello di erogazione e l'ugello del gas | rimuoverlo con una pinza speciale adatta |
| Arco voltaico mosso | L'ugello di erogazione non è adatto al diametro del filo o è usurato | controllare, event. sostituire |
| Il quadro comandi è completamente buio | Manca la fase | provare l'apparecchio con un'altra presa. con- trollare il cavo di alimentazione e i fusibili di rete |
| Manca il gas di protezione | Bombola del gas vuota | sostituire |
| | Cannello guasto | controllare, event. sostituire |
| | Riduttore di pressione sporco o guasto | controllare, event. sostituire |
| | Valvola della bombola di gas guasta | sostituire la valvola della bombola di gas |
| Il gas di protezione non si disattiva | Valvola del gas sporca o bloccata | togliere il cannello e il riduttore di pressione, pulire la valvola del gas con aria compressa in senso contrario alla direzione del flusso |

| Anomalia | Possibile causa | Eliminazione | | |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|
| Alimentazione di gas di protezione insufficiente | Regolazione errata della quantità di gas di protezione nel regolatore di pressione | regolare la quantità di gas di protezione secon- do il manuale d'uso | | |
| | Riduttore di pressione sporco | controllare l'ugello pressostatico | | |
| | Cannello, flessibile del gas intasati o non stagni | controllare, event. sostituire | | |
| | Il gas di protezione è soffiato via da una corren- te d'aria | eliminare la corrente d'aria | | |
| La potenza di saldatura si è ridotta | Manca la fase | provare l'apparecchio con un'altra presa, con- trollare il cavo di alimentazione e i fusibili di rete | | |
| | Contatto di massa con il pezzo insufficiente | stabilire un collegamento a massa tra superfici nude | | |
| | Cavo di massa non collegato correttamente nell'apparecchio | bloccare la spina di massa sull'apparecchio girandola in senso orario | | |
| | Cannello guasto | riparazione o sostituzione | | |
| La spina del cavo di massa si riscalda molto | La spina non è stata bloccata girandola in senso orario | controllare | | |
| L'unità di avanzamento presenta un aumento dell'abrasione del filo | l rulli trainafilo non sono adatti al diametro del filo | utilizzare rulli trainafilo corretti | | |
| | Pressione di appoggio sbagliata nell'unità di avanzamento | regolarla secondo il manuale d'uso | | |
| l valori della tensione di saldatura e della corrente di saldatura dell'indica- zione V/A lampeggiano durante o dopo la saldatura (indicazione Hold) | l valori preimpostati non sono stati raggiunti e si è attivato il dispositivo di limitazione per sovraccarico dell'impianto. | Controllare ed eventualmente correggere i parametri di saldatura impostati. | | |
| Tensione di saldatura, corrente di salda- tura: differenza tra i valori impostati e i valori misurati nel corso della saldatura. | A seconda dell'effettivo processo di saldatura, il principio stesso della saldatura con arco voltai- co comporta la possibilità di una differenza. | Nessuna: è un segnale della "regolazione interna" della macchina, stabilizza il processo di saldatura e aumenta la qualità ottenibile per la saldatura. | | |

Tab. 4: Eliminazione delle anomalie

19 Cura e manutenzione



Durante tutti i lavori di manutenzione e cura, attenersi alle disposizioni di sicurezza e di prevenzione degli incidenti in vigore.



Il refrigerante è nocivo per la salute in caso di ingestione!

Se ingerito, risciacquare immediatamente la bocca e bere abbondante quantità d'acqua. Consultare immediatamente un medico.

In caso di contatto con gli occhi, risciacquare gli occhi per 15 minuti con acqua corrente tenendo aperte le palpebre. Consultare un medico.

In caso di contatto con la pelle, lavare con acqua e sapone e risciacquare bene.

In caso di inalazione di vapore/aerosol, portare la persona interessata all'aria aperta. Consultare un medico.

Quando si lavora con refrigeranti, indossare guanti protettivi e occhiali/mascherine protettive.



Per la manutenzione e la riparazione, impiegare soltanto ricambi originali Lorch.

Utilizzare soltanto refrigerante originale Lorch LCL 30. Questo refrigerante garantisce una sufficiente protezione dal gelo fino a -30°C. Attenzione, l'uso di prodotti diversi comporta il rischio di danneggiare l'impianto.



Non disperdere il refrigerante nell'ambiente! Smaltire il refrigerante secondo le norme am-

bientali. Rispettare le normative in vigore nel proprio Paese. L'apparecchio è esente da manutenzione. Ci sono soltanto al-

L'apparecchio e esente da manutenzione. Ci sono soltanto alcuni punti che devono essere ispezionati per mantenere l'apparecchio pronto all'uso:

19.1 Controlli regolari

Prima della messa in funzione, controllare la saldatrice nei seguenti punti, verificando che non siano danneggiati,

- spina e cavo di rete
- cannello e connettori
- cavo di massa e collegamento
- Tastiera a membrana e quadro comandi

Pulire la saldatrice ogni due mesi con aria compressa. (saldatrici senza filtro antipolvere)

- Spegnere l'apparecchio.
- Staccare la spina di alimentazione 25.
- Svitare le due parti laterali dell'apparecchio.

- Pulire la saldatrice soffiandovi aria compressa asciutta e a bassa pressione. Evitare di soffiare l'aria da corta distanza direttamente sui componenti elettronici per non causare danni.
- Avvitare nuovamente le due parti laterali dell'apparecchio.

Controllare ogni due mesi il filtro antipolvere. (saldatrici con filtro antipolvere, opzionale)

- Spegnere l'apparecchio.
- Staccare la spina di alimentazione 25.



Togliere la griglia di aerazione del lato frontale.



 Svitare la vite della griglia di aerazione della lamiera del fondo.



- Togliere la griglia di aerazione della lamiera del fondo.
- Controllare i due filtri antipolvere per verificare che non siano sporchi.
- Sostituire i filtri antipolvere se sporchi, per il codice di ordinazione del vello filtrante vedere l'elenco ricambi.

Controllare il livello di riempimento del liquido refrigerante prima di ciascuna messa in funzione (vedere "12.8 Rabbocco del liquido refrigerante" a pagina 328).



Non eseguire mai riparazioni e modifiche tecniche autonomamente.

In questo caso decade la garanzia e il produttore declina ogni responsabilità prodotto sull'apparecchio.



In caso di problemi e riparazioni, rivolgersi ad un rivenditore autorizzato Lorch.

19.2 Cura del cannello

- Rimuovere le gocce di saldatura dal lato interno dell'ugello del gas con una pinza speciale adeguata.
- Spruzzare un agente distaccante sulla parete interna dell'ugello del gas o utilizzare una pasta protettiva per ugelli.
- ✓ In questo modo si evita che le gocce di saldatura aderiscano permanentemente alla superficie per effetto del calore.

20 Dati tecnici

| Tipo di apparecchio | | S3 mobil | S3 | S5 | S8 |
|---------------------------------------------------|-----|------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|
| Saldatura | | | | | |
| Ambito di saldatura (I2min - I2max/U2min - U2max) | A/V | 25 - 320/ 15,2 - 30 | 25 - 320/ 15,2 - 30 | 25 - 400/ 15,2 - 34 | 25 - 500/ 15,2 - 39 |
| Tensione a vuoto | V | 78 - 109 | 79 - 113 | 79 - 113 | 72 - 96 |
| Potenza assorbita a vuoto | W | 28,5 | 28,5 | 28,5 | 48,3 |
| Regolazione della tensione | | in continuo | | | |
| Carattere linea caratteristica | | | Costante | /a caduta | |
| Corrente di saldatura con ED 100% 40 °C | А | 250 | 250 | 320 | 400 |
| Corrente di saldatura con ED 60 % 40 °C | А | 280 | 280 | 350 | 500 |
| ED con corrente di saldatura max. 40 °C | % | 40 | 40 | 50 | 60 |
| Fili saldabili acciaio | Ømm | 0,6 - 1,2 | 0,6 - 1,2 | 0,6 - 1,6 | 0,6 - 1,6 |

| LORCH |
|-------|
|-------|

| Tipo di apparecchio | | S3 mobil | S3 | S5 | S 8 |
|------------------------------------------------------------------------|------------------------------------|-----------|-----------|------------------|-------------|
| fili saldabili alluminio | | 1,0 - 1,2 | 1,0 - 1,2 | 1,0 - 1,6 | 1,0 - 2,4 |
| Fili saldabili CuSi | Ømm | 0,8 - 1,2 | 0,8 - 1,2 | 0,8 - 1,2 | 0,8 - 1,2 |
| Elettrodi saldabili | Ømm | 1,0 - 6,0 | 1,0 - 6,0 | 1,0 - 8,0 | 1,0 - 8,0 |
| Velocità alimentazione filo | m/min | 0,1 - 25 | 0,1 - 25 | 0,1 - 25 | 0,1 - 25 |
| Rendimento/Efficiency η per 100% ED | % | 78 | 78 | 78 | 85 |
| Rendimento/Efficiency η per l2max con potenza assorbita massima | % | 86 | 85 | 85 | 88 |
| Rete | | | | L | |
| Tensione di rete 3~ (50/60 Hz) | V | 400 | 400 | 400 | 400 |
| Tolleranza di rete positiva | % | 15 | 15 | 15 | 15 |
| Tolleranza di rete pegativa | % | 15 | 15 | 15 | 15 |
| Potenza assorbita S1 (100%/40 °C) | kVA | 10.7 | 10.7 | 14 3 | 19 |
| Potenza assorbita S1 ($60\%/40$ °C) | kVA | 12.6 | 12.6 | 16.1 | 26.1 |
| Potenza assorbita S1 (corrente max) | kVA | 15.1 | 15.1 | 19.4 | 26,1 |
| Corrente assorbita $11(100\%/40\%)$ | Δ | 15.5 | 15.5 | 20.7 | 27.5 |
| Corrente assorbita 1 (100% , 10%) | Δ | 18.2 | 18.2 | 23,7 | 37.7 |
| Corrente assorbita I1 (corrente max) | Δ | 21.8 | 21.8 | 23,3 | 37,7 |
| Corrente di rete effettiva massima (I1eff) | Δ | 15 5 | 15 5 | 20,1 | 202 |
| | A /tr | 16 | 16 | 20,7 | 29,2 |
| | mm ² | 10 | 10 | 52 4 x 4 | 32 1 x 6 |
| | | 4 X 2,5 | 4 X 2,5 | 4 X 4 | 4 X 0 |
| Spina di fete | | | | CE 32 | CE 32 |
| Angolo di rase/Phase angel (per l _{2max}) | cos φ | 0,99 | 0,99 | 0,99 | 0,99 |
| Fattore di potenza/Powerfactor (per I _{2max}) | ^ | 0,78 | 0,78 | 0,71 | 0,72 |
| Impedenza di rete max. consentita Zmax secondo IEC 61000-3-11/-12 | mΩ | 47 | 47 | 36 | 30 |
| RSCE (rapporto di cortocircuito/short circuit ratio) | | 190 | 190 | 222 | 222 |
| SSC (potenza di cortocircuito/short circuit power) | | 3,24 | 3,24 | 5,23 | 7,1 |
| Pi (consumo di energia in stato di attesa) | | 21 | 21 | 26 | 26 |
| PS (consumo di energia in standby) W non disponibile | | | | | |
| Attrezzo | | | | | |
| Tipo di protezione (secondo EN 60529) | | IP23S | IP23S | IP23S | IP23S |
| Classe materiale isolante | | F | F | F | F |
| Tipo raffreddamento | | F | F | F | F |
| Emissioni acustiche | dB(A) | <70 | <70 | <70 | <70 |
| Sistema di raffreddamento standard | Sistema di raffreddamento standard | | | | |
| Potenza refrigerante nelle condizioni previste dalla norma (1l/min) | kW | - | 1,06 | 1,06 | 1,06 |
| Pressione massima Pmax | bar | - | 3,5 | 3,5 | 3,5 |
| Capacità del serbatoio | I | - | 4,3 | 4,3 | 4,3 |
| Pompa | | - | | Pompa centrifuga | |
| Sistema di raffreddamento con radiatore doppio (Twin | ı) | | | | |
| Potenza refrigerante nelle condizioni previste dalla norma (11/min) | kW | - | 1,43 | 1,43 | 1,43 |
| Pressione massima Pmax | bar | - | 3,5 | 3,5 | 3,5 |
| Capacità del serbatoio | 1 | - | 4,3 | 4,3 | 4,3 |
| Pompa | | - | | Pompa centrifuga | |
| <u> </u> | | | | | |

| Tipo di apparecchio | | S3 mobil | S3 | S5 | S8 |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|----------------------|------------------|------------------|------------------|
| Sistema di raffreddamento con nomna rinforzata (Hig | hor Pros | sure) e radiatore do | | | 1 00 |
| Sistema di fameddamento con pompa mnorzata (mg | | | | 1 | 1 |
| norma (11/min) | kW | - | 1,03 | 1,03 | 1,03 |
| Pressione massima Pmax | bar | - | 4,7 | 4,7 | 4,7 |
| Capacità del serbatoio | I | - | 4,3 | 4,3 | 4,3 |
| Pompa | | - | | Pompa centrifuga | l |
| Dimensioni e pesi | | , , | | | |
| Misura fonte di corrente vers. A (LxPxA) | mm | 812 x 340 x 518 | 1116 x 463 x 812 | 1116 x 463 x 812 | 1116 x 463 x 812 |
| Misura fonte di corrente vers. B (LxPxA) | mm | - | 1116 x 445 x 855 | 1116 x 445 x 855 | 1116 x 445 x 855 |
| Misura gruppo di traino vers. officina (LxPxA) | mm | - | 639 x 281 x 498 | 639 x 281 x 498 | 639 x 281 x 498 |
| Misura gruppo di traino vers. montaggio (LxPxA) | mm | - | | 675 x 275 x 522 | 675 x 275 x 522 |
| Misura gruppo di traino vers. cantiere (LxPxA) | mm | - | 752 x 288 x 328 | 752 x 288 x 328 | 752 x 288 x 328 |
| Peso fonte di corrente vers. A | kg | 34 | 92,8 | 97,3 | 107,3 |
| Peso fonte di corrente vers. B | kg | - | 86,8 | 91,3 | 100,8 |
| Peso fonte di corrente vers. A-B | kg | - | 94,3 | 98,8 | 108,3 |
| Peso raffreddamento ad acqua standard (pieno) | kg | - | 14,7 | 14,7 | 14,7 |
| Peso raffreddamento ad acqua con radiatore doppio (Twin) (pieno) | kg | - | 16,5 | 16,5 | 16,5 |
| Peso raffreddamento ad acqua pompa rinforzata (Higher Pressure) con radiatore doppio (Twin) (pieno) | kg | - | 18,52 | 18,52 | 18,52 |
| Peso gruppo di traino versione officina | kg | - | 20,2 | 20,2 | 20,2 |
| Peso gruppo di traino versione montaggio | kg | - | 15,8 | 15,8 | 15,8 |
| Peso gruppo di traino versione cantiere | kg | - | 12,2 | 12,2 | 12,2 |
| Equipaggiamento standard | | | | | |
| Unità di avanzamento | Rulli | 4 | 4 | 4 | 4 |
| | 1 | 1 | | 1 | |

| Unità di avanzamento | | 4 | 4 | 4 | 4 |
|---------------------------------------|--|--------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|
| Tipo di cannello raffreddato a gas | | ML 3800 PM | ML 3800 PM | ML 3800 PM | ML 3800 PM |
| Tipo di cannello raffreddato ad acqua | | MW 5300 PM | MW 5300 PM | MW 5800 PM | MW 5800 PM |
| Cavo di massa | | 50 mm², 4 m | 50 mm², 4 m | 70 mm², 4 m | 95 mm², 4 m |
| Normalizzazione | | EN 60974-1:2012 EN 60974-10:2014 + A1 CL.A | EN 60974-1:2012 EN 60974-2:2013 EN 60974-10:2014 + A1 CL.A | EN 60974-1:2012 EN 60974-2:2013 EN 60974-10:2014 + A1 CL.A | EN 60974-1:2012 EN 60974-2:2013 EN 60974-10:2014 + A1 CL.A |

Tab. 5: Dati tecnici

ED = durata di accensione

Elenco dei modelli equivalenti: nessuna

20.1 Valori indicativi per materiali aggiuntivi

Saldatura MAG:

Diametro filo [mm] x 11,5 = Quantità di gas inerte [l/min]

Saldatura MIG:

Diametro filo [mm] x 13,5 = Quantità di gas inerte [l/min]

Valori indicativi quantità di fusione filo di apporto::

Velocità filo impostabile da 0,5 a 30 [m/min]

Velocità filo [m/min] * peso spec. filo [g/m] = peso filo di apporto [g/min]

LORCH

21 Grafici



Fig. 22: Diagramma flusso corrente



Fig. 23: Diagramma Twinpulse

22 Opzioni

Varianti di avanzamento

Preciso azionamento a 4 rulli per tutte le applicazioni

| Standard | 0 0 0 | Versione standard nell'unità di avanzamento a 4 rulli. Minore abrasione nel cannello di saldatura grazie all'effet- to dell'orientamento del filo. Utile in caso di fili più spessi o duri. I rulli di avanzamento zigrinati sono ideali per i fili animati che avanzano con difficoltà. | | |
|----------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|
| Azionamento doppio (dotazione speciale) | | Effetto di orientamento del filo correlato all'azionamento doppio. L'azionamento doppio comporta una minore pressione di appoggio, dunque una minore deformazio- ne del filo. Vantaggioso in caso di fili più spessi e duri con gruppi di tubi flessibili più lunghi. I rulli di avanzamento zigrinati sono ideali per i fili animati che avanzano con difficoltà. | | |
| Rulli di avanzamen- to in alto e in basso con scanalatura (dotazione spe- ciale) | | Rulli di avanzamento con scanalatura doppia (in alto e in basso). Nessuna deformazione del filo. Ideale per fili morbidi (allumino, bronzo, rame). | | |

Tab. 6: Opzioni azionamento a 4 rulli

Upgrade della procedura di saldatura

- Upgrade SpeedArc n. ordinazione 575.1001.0
- Upgrade SpeedPulse n. ordinazione 575.1010.0
- Upgrade SpeedRoot n. ordinazione 575.1011.0
- Upgrade SpeedUp n. ordinazione 575.1002.0
- Upgrade SpeedCold n. ordinazione 575.1013.0

Gruppo supplementare A + B/G, A + B/W

Per attrezzare con gruppo supplementare un impianto compatto A.

Gruppo supplementare A + B/G, B + B/W

Per attrezzare con gruppo supplementare un impianto compatto B.

Interfaccia dispositivo INT

Interfaccia per il collegamento di dispositivi o robot di saldatura.

Push Pull

Der azionare un cannello Push Pull Lorch

Digital Push Pull

Per la gestione digitale di un cannello Push Pull e per gli apparecchi con attuatore intermedio.

Cannello Push Pull

Per i cannelli di lunghezza superiore a 5 m si consiglia l'utilizzo di un cannello Push Pull, che garantisce l'avanzamento continuo grazie a un motore di avanzamento anteriore supplementare posto sul cannello.

Serie di strumenti DS - misuratore V/A

Voltmetro e amperometro aggiuntivo in versione digitale per la visualizzare i valori effettivi di corrente di saldatura e tensione di saldatura, a scelta, nella fonte di corrente o nel gruppo trainafilo.

Dispositivo di sospensione

Dispositivo il montaggio sospeso del gruppo officina.

Fasci cavi di collegamento

Prolunga tra fonte di corrente elettrica e gruppo trainafilo di 1 – 20 m.

Opzione TIG

□ Per la saldatura TIG con cannello TIG supplementare.

Invertitore

Per cambiare la polarità della corrente di saldatura.

Presa telecomando

Presa per telecomando tascabile RC 20 o regolatore remoto a pedale FR 35

23 Accessori

Adattatore di rete CEE32/CEE16 16A C

Questo adattatore di rete serve a collegare le saldatrici con spina di alimentazione CEE16 a prese CEE32.

L'adattatore di rete è dotato di un interruttore automatico e sopporta carichi di 11 kW.

Numero di ordinazione 661.7191.0



Fig. 24: Adattatore di rete

Cavo di prolunga 5G4 CEE32 2 m

Cavo di prolunga di 2 m adatto all'adattatore di rete CEE32/ CEE16 16A C.

Numero di ordinazione 661.7400.0

Regolatore remoto manuale HR918

In combinazione con gruppi senza quadro comandi o con gruppi robot bisogna utilizzare come unità di comando l'HR918.

Le funzioni sono identiche a quelle del quadro comandi di Pagina 329.

Con cavo di alimentazione di 5 m e collegamento LorchNet. Numero di ordinazione 570.2211.0



Fig. 25: Regolatore remoto manuale S

Regolatore remoto a pedale FR 35

Inserimento e disinserimento della corrente di saldatura e regolazione dell'intensità della corrente di saldatura e dell'abbassamento della corrente finale mediante pedale.

Con cavo di alimentazione di 5 m.

Numero di ordinazione 570.1135.0



Fig. 26: Regolatore remoto a pedale FR 35

Regolatore remoto a pedale FR 38

Inserimento e disinserimento della corrente di saldatura e regolazione dell'intensità della corrente di saldatura e dell'abbassamento della corrente finale mediante pedale.

Con cavo di alimentazione di 5 m.

Numero di ordinazione 570.1138.0



Fig. 27: Regolatore remoto a pedale FR 38

Telecomando tascabile RC 20

Le funzioni sono identiche a quelle del cannello di Pagina 330 (punti 70 - 72).

Con cavo di 5 m.

Numero di ordinazione 570.2215.0



Fig. 28: Telecomando tascabile

Serie carrello per gruppo trainafilo

Serie di ruote per gruppo officina o gruppo di montaggio. Numero di ordinazione 570.3021.0

Dispositivo di rotazione per gruppo trainafilo

Dispositivo di rotazione per gruppo officina o gruppo di montaggio.

Numero di ordinazione 570.3029.0

Dispositivo di alloggiamento per gruppo doppio

Dispositivo di alloggiamento per fissare 2 gruppi trainafilo ad una fonte di corrente.

Numero di ordinazione 570.3033.0

Altri accessori

Vedere il listino prezzi

23.1 Sostegno cannello

Sostegno cannello sinistra

Numero di ordinazione 570.8052.0



Fig. 29: Sostegno cannello sinistra

Sostegno cannello destra

Numero di ordinazione 570.8050.0



Fig. 30: Sostegno cannello destra

24 Smaltimento



Non smaltire gli apparecchi elettrici insieme ai rifiuti domestici!

Secondo la Direttiva Europea 2012/19/UE sugli apparecchi elettrici ed elettronici usati e il recepimento nel diritto di ciascun paese, gli apparecchi elettrici devono essere raccolti separatamente e consegnati ad un centro specializzato per il riciclo in conformità con le norme ambientali.

Solo per Paesi membri UE.

25 Assistenza

Lorch Schweißtechnik GmbH Im Anwänder 24 - 26 71549 Auenwald

Germany

| Tel. | +49 7191 503-0 |
|------|------------------|
| Fax | +49 7191 503-199 |

Portale di download Lorch https://www.lorch.eu/service/downloads/

Vi si possono reperire ulteriori documenti tecnici sul prodotto.

26 Dichiarazione di conformità

Dichiariamo sotto la nostra unica responsabilità che il presente prodotto è conforme alle norme o documenti normativi seguenti: EN 60974-1:2018, EN 60974-2:2017, EN 60974-10:2014 + A1 CL.A secondo quanto previsto dalle Direttive 2014/35/ EU, 2014/30/EU, 2011/65/EU, 2009/125/EG.



Wolfgang Grüb Amministratore

Lorch Schweißtechnik GmbH

编撰 Lorch Schweißtechnik GmbH

地址: Im Anwänder 24 - 26 邮编: 71549 Auenwald Germany

| 电话: | +49 7191 503-0 |
|------|------------------|
| 传真: | +49 7191 503-199 |
| E L. | |

| 찌피: | www.iorch.eu |
|-------|---------------|
| 电子邮箱: | info@lorch.eu |

洛驰下载门户网站 https://www.lorch.eu/service/downloads/ 在这里可以获取有关产品的其他技术文件。

文件编号 909.2599.9-06

发行日期 01.01.2021

Copyright © 2021 洛驰焊接技术有限公司版权所有

本文件及其所有组成部分均受版权保护。若没有洛驰焊接技术有限公司批准,不允许在版权限制以外使用或更改,如有违反将受到相应惩罚。

尤其是指翻印、翻译、微型胶片录像和转存或处理为电子格式这些情况。

技术修改 我方设备处于持续发展状态,保留技术修改权利。

目录

| 1 | 设备元件3! | 54 |
|-------|------------------------|----|
| 2 | 图解 | 56 |
| 2.1 | 操作手册中的符号含义3 | 56 |
| 2.2 | 设备上的符号含义3 | 56 |
| 3 | 安全须知3! | 56 |
| 4 | 环境条件3! | 57 |
| 5 | 符合规定的使用3! | 57 |
| 6 | 设备防护3! | 57 |
| 7 | 事故防范规定检查3! | 57 |
| 8 | 嗓音干扰3! | 57 |
| 9 | 电磁兼容性 (EMC)3! | 57 |
| 10 | 运输和安装3! | 58 |
| 11 | 简要操作说明3! | 59 |
| 12 | 调试之前3! | 59 |
| 12.1 | 设备转换为公制/美国单位3 | 59 |
| 12.2 | 连接焊炬3 | 59 |
| 12.3 | 连接工件线 | 60 |
| 12.4 | 固定地线夹 | 60 |
| 12.5 | 装入焊丝盘3 | 60 |
| 12.6 | 穿入焊丝3 | 61 |
| 12.7 | 连接保护气体瓶3 | 61 |
| 12.8 | 填充冷却液3 | 62 |
| 12.9 | 改装焊丝 3 | 62 |
| 13 | 调试 | 64 |
| 13.1 | 操作面板 3 | 64 |
| 13.2 | 电流显示屏/电压显示屏3 | 65 |
| 13.3 | 带遥控器的焊炬3 | 65 |
| 13.4 | 附属参数(主界面菜单)3 | 65 |
| 13.5 | Mode (焊接流程)3 | 65 |
| 13.6 | 使用 CO ₂ 焊接3 | 67 |
| 13.7 | Quatromatic | 67 |
| 13.8 | 带电位器的焊炬(选配)3 | 68 |
| 13.9 | 专用的 4 节拍 3 | 68 |
| 13.10 | Tiptronic | 68 |
| 13.11 | 密码锁功能 | 69 |
| 13.12 | 特殊功能3 | 69 |
| 13.13 | 复位设置3 | 70 |
| 14 | 焊接回路电阻测量37 | 70 |
| 14.1 | 激活焊接圈测量3 | 70 |
| 14.2 | 禁用焊接回路测量3 | 70 |

| 15 | 菜单结构 |
|---------------------------|-------------------------|
| 16 | 附属参数 |
| 17 | 信息 |
| 18 | 故障排除 |
| 19 19.1 19.2 | 保养和维护378 定期检查 |
| 20 20.1 | 技术数据 |
| 21 | 图表 |
| 22 | 选件 |
| 23 23.1 | 配件 |
| 24 | 废弃处理 |
| 25 | 服务 |
| 26 | 一致性声明 |

1 设备元件



插图 1: S系列移动式设备元件



插图 2: S 系列移动式设备元件

- 1 工件线插口
- 2 工件线
- **3** 焊钳插口
- **4** 进气口
- 5 遥控器插口(选配)
- 6 冷却剂注入口(选配)
- 7 冷却剂回流管(选配)
- 8 冷却剂始流管(选配)
- 9 焊炬插口/数字推拉式(选配)
- 10 LorchNet 插口
- 11 中心销
- 12 TIG 焊炬控制线插口(选配)
- 13 TIG 焊炬气体接口(选配)
- 14 把手
- 15 焊接电流/焊接电压显示区
- **16** 操作面板
- 17 承重点
- 18 操作面板保护盖(选配)
- 19 焊炬
- 20 减压阀
- 21 气瓶1)
- 22 气管
- 23 安全链
- 24 存放面
- 1) 配件

- 25 电源插头
- 26 地线夹
- 27 主开关
- 28 传送滚轮
- 29 冷却设备插口 WUK 5



图示或描述的部分配件不属于供货范围。保 留修改权利。

2 图解

2.1 操作手册中的符号含义



肢体和生命危险!

如果不遵守危险提示,会导致轻伤、重伤乃 至死亡。



财产损失危险!

如果不遵守危险提示,会导致工件、工具和 设施损坏。



描述产品和装备的实用信息



环境提示! 描述环保信息。

安全须知



3

只有完整阅读操作说明和安全提示并严格 遵守其中包含的指示,才能实现设备安全工 作。

在首次使用之前接受实用性指导。遵守事故 防范规定 (UVV¹)。



在焊接开始前清除工作区域内的溶剂、脱脂 剂和其他可燃材料。遮盖非移动式的可燃材 料。只有在环境空气不包含高浓度的灰尘、 酸性蒸汽、燃气或易燃物质时,才能焊接。 在对含有或曾经含有可燃液体或气体的管道 系统和容器进行修理工作时要提高警惕。



绝对不能接触机壳内外的导电部件。绝对不 能在设备接通时接触焊接电极或焊接电压传 导部件。



设备不得淋雨、冲洗和蒸汽喷淋。



绝对不能在没有焊接标牌的情况下进行焊 接。警告电弧束周围的人员。



使用适合于气体和切割蒸汽的抽吸装置。 如果出现焊接或切割蒸汽吸入危险,请使用 呼吸器。

¹⁾ 仅限德国。在 Carl Heymanns 出版社 (Luxemburger Str. 449, 50939 Köln) 处购买。

2.2 设备上的符号含义 ▲ → _ 危险!



阅读操作手册中的用户信息。 拔出电源插头! 在打开机壳之前需拔出电源插头



如果在工作时电源线受损或折断,应该立即 将电源插头拔出,而不要去接触线缆。不要 使用线缆受损的设备。

将灭火器放在够得到的范围内。

在结束焊接之后进行火灾隐患检查(参见UVV*)。



۵

绝对不要尝试拆卸减压器。更换损坏的减压器。



只能在牢固和平整的基底上运输和装设设 备。

- 运输和安装时最大允许的倾角为 10°。
- □ 只能由接受过培训的专业人士进行检修和维修工作。
- 注意工件线要在靠近焊接位置的地方确切接触。焊接电流不能通过链条、滚珠轴承、钢绳、地线等传导,因为存在熔断危险。
- □ 在高空或斜坡作业时,请将自己和设备固定好。
- 设备只允许与正确接地的电网相连。(具有接地零线的 三相四线系统或具有接地零线的单相三线系统)插座和 延长线必须具有功能完善的地线。
- □ 穿戴劳保服、真皮手套和真皮围裙。
- □ 用挂帘或移动式隔墙遮蔽工作区域。
- □ 不得使用焊接设备为冻住的管道解冻。
- □ 在密封的容器中、狭小的使用条件下和电气风险提高 时,只允许使用具有 S 标志的设备。
- □ 在工作间歇时关闭设备并关闭气瓶阀门。

- □ 用安全链固定住气瓶防止其倾倒。
- 在改变安装地点或对设备进行作业之前,将电源插头从 插座中拔出。

请遵守本国有效的事故防范规定。保留修改权利。

4 环境条件

环境空气的温度范围:

在运行中: -10 ℃ ...+40 ℃ (+14 °F ...+104 °F) 在运输 和存储时: -25 ℃ ...+55 ℃ (-13 °F ...+131 °F)

相对空气湿度:

40 °C (104 °F) 时最大 50 % 20 °C (68 °F) 时最大 90 %



只允许在给定的范围内进行运行、存储和运输! 在范围之外使用被视为违规。制造商不 对由此造成的损坏负责。

环境空气必须不含灰尘、酸性物质、腐蚀性气体或其他有 害物质!

5 符合规定的使用

本设备设计用于在工商业应用条件下焊接钢材、铝材和合 金。

6 设备防护

设备在电气方面得到保护免受过载危害。不得使用比设备 铭牌上指定规格更粗的保险丝。 请在焊接前关闭侧盖。

7 事故防范规定检查

商用焊接设备的运营商有责任根据使用条件依照 EN 60974-4 对设备进行安全检查。洛驰建议的检验周期为 12 个月。

在修改或修理了设备之后,也必须进行安全检查。



不正确的事故防范规定检查可能导致设备损坏。有关焊接设备事故防范规定检查的详细 信息,请在得到授权的洛驰服务点获取。

8 噪音干扰

设备的噪音级小于 70 dB(A), 在符合 EN 60974-1 的标准 负载下的最大工作点时测得。

9 电磁兼容性 (EMC)

该产品符合现行的 EMC 标准。请遵守如下说明:

- 焊机可能由于高耗电量的原因,对公共电网造成损坏。 因此电网接口需满足最大允许电网阻抗方面的要求。电 网接口最大允许的电网阻抗(Zmax)在技术数据中给 定。必要时请咨询电网运营商。
- □ 设备规定在工商业应用条件下进行焊接 (CISPR 11 class A)。如果在其他环境中使用(例如住所)会损坏 其他电气设备。
- □ 在投入使用时的电磁问题可能在下列部位出现:

 - 电视台和电台、电视机和收音机
 - 电脑和其他控制装置
 - 商业设施中的防护装置 (例如警报系统)
 - 心脏起搏器和助听器
 - 校准或测量装置
 - 稳定性极低的设备

一旦周围有其他设备受到干扰,有必要额外使用一道屏 障。

□ 纳入考虑的区域需延伸至地基极限位置。这取决于建筑 的结构样式和现场运作的其他工作。

根据制造商说明和指示运转设备。设备的运营商需对设备 的装设和运行负责。如果出现电磁干扰,运营商负责将其 排除(借助于制造商的技术支持)。



插图 3: 承重点



11 简要操作说明



0

า

在进行下列作业时,需操作主开关关闭本设备:

安装和拆卸焊炬、软管束、附加盒或辅助传 动机构。

如果不遵守,可能导致电子部件的功能故障 或损坏。

详 细 说 明 参 见 章 节 " 调 试 之 前 " 第 359 页和章节"调试"第 364 页。

- 将保护气体瓶 21 放置在设备上,并用安全链 23 固定。
- 移除保护气体瓶21的螺旋盖,并短暂打开气瓶阀门 55 (吹扫)。
- 将减压阀 20 与保护气体瓶连接。
- 将设备的气体软管 22 与减压阀连接,并打开保护气体瓶。
- 将电源插头 25 插入插座。
- 将工件线 2 连接到地线接口 1 (-),并将地线夹 26 固定在工件上。
- 根据所选择的焊丝将送丝轮 48 安装到送丝单元上,压 紧力设置到位置 2。

12 调试之前

12.1 设备转换为公制/美国单位

通过这一功能,您可以将设备从公制单位(标准)转换为 美国单位(英寸,包括温度、流量、a尺寸……)。

- 同时按下"向下"按键 S12 和"向上"按键 S13。
- ✓ 在"多功能显示屏" S2 中显示附加菜单。
- 多次按下"气体类型"按键 S9, 直至显示功能禁用菜 单 6。
- 同时按下"向下"按键 S12 和"向上"按键 S13。
- ✓ 现在位于功能禁用菜单 6。
- 按下"气体类型"按键 S9。
- □ 如果出现"更改参数"问题,请按"向上"按键 S13 确认。
- 现在通过"气体类型"按键 S9 设置代码 670。
- 操作"向下"按键 S12 确认输入代码。
- ✓ 显示器短暂出现"美国单位开启"提示。

如果要还原为公制单位:

- 同时按下"向下"按键 S12 和"向上"按键 S13。
- ✓ 现在位于功能禁用菜单 6。
- 按下"气体类型"按键 S9。
- 现在通过"气体类型"按键 S9 设置代码 671。
- 操作"向下"按键 S12 确认输入代码。
- □ 显示器短暂出现"美国单位关闭"提示。

- 连接焊炬 19(中心销 11,冷却剂接口 36 红蓝色), 并根据所选择的焊丝安装导电嘴。
- Э 装入焊丝。
- Э 开启主开关 27。
- 按下按键 S13 和按键 S9 (气体类型) (开启电磁阀)
 并用减压阀调整气量(参见 "20.1 焊接填料参考 值",第 381 页)。
- 一直按住送丝键 45,直到焊丝在焊炬颈上伸出大约 20 mm。
- 通过按键 S3 选择需要焊接的材料。
- 通过按键 S6 选择焊丝直径。
- 通过按键 S9 选择保护气体类型。
- 通过按键 S24 选择 2 节拍运行模式。
- 频繁按下按键 S19,直至中间的材料厚度指示灯 S20 亮起,在旋转脉冲编码器 S23 上设置待焊接材料的厚度。
- 一直按住焊炬键 = 焊接。
- 松开焊炬键 = 焊接过程结束。
- 需要时,可修正旋转脉冲编码器 S16 的电弧长度。

12.2 连接焊炬

 将焊炬 19 的中心插头 35 与中心销 11 相连。 仅针对带有水冷却装置的设备:

- 将焊炬的冷却剂接口 36 与冷却剂始流管 8 和冷却剂回流管 7 相连。这里请注意颜色标记。
 - 红色 = 冷却剂回流管 7
 - 蓝色 = 冷却剂始流管 8



插图 4: 连接焊炬

12.3 连接工件线

将工件线 2 连接到地线接口 1,然后通过一个右旋固定 装置将其固定,并将地线夹 26 固定连接到导电性良好的焊接台或工件上。



插图 5: 连接工件线

12.4 固定地线夹



插图 6: 正确

- 在焊接点附近固定地线夹 26,从而确保焊接电流不会从机器 部件、滚珠轴承或电气回路中返回。
- 将地线夹固定连接在焊接台或工件上。



插图 7: 错误

□ 不要将地线夹放在焊接设备或气瓶上,否则焊接电流会流 过地线连接并将其损坏。

12.5 装入焊丝盘

烧红的焊丝或零部件存在受伤和火灾危险!



焊丝盘的焊丝外露可能会导致与设备侧壁或底部短 路。

装入焊丝盘时需注意焊丝盘应该正确缠绕且 没有焊丝外露。

调节焊丝制动装置时,应使焊丝盘在松开焊 炬键时不会惯性运动。

- 打开设备盖或送丝盒,并松开焊丝退绕心轴 41 的紧固螺 栓 43。
- 将焊丝盘装在焊丝退绕心轴上并注意推杆心轴 40 是否已插入。
- 如果是较小的焊丝盘,请使用适配器(订货号 620.9650.0)。
- 调节焊丝制动装置 42 时,应使焊丝盘在松开焊炬键时 不再惯性运动。



插图 8: 焊丝退绕心轴
12.6 穿入焊丝

- 旋出焊炬 19 的导电嘴。
- 打开侧板或送丝盒。
- 焊丝直径必须与送丝轮 48 上清晰易读的标记相一致。
- 将摇转杆 46 向侧面翻转,并将焊丝穿过送丝嘴 47 和 中心销 11。



插图 9: 穿入焊丝

● 将旋转臂 49 复位并用摇转杆 46 锁定。



插图 10: 穿入焊丝



在进行下列作业时,需操作主开关关闭本设 备:

安装和拆卸焊炬、软管束、附加盒或辅助传 动机构。

如果不遵守,可能导致电子部件的功能故障 或损坏。

- 连接软管束。
- Э 用主开关 27 开启设备。
- 按下送丝键 45。
- 用调节螺丝 46 调整压紧力,使得送丝轮 48 在焊丝盘 固定时还能转动。焊丝不得被夹住或变形。



| Α | В | С | | | |
|----|-------|--------|--|--|--|
| 正确 | 压紧力过高 | 错误的送丝轮 | | | |

插图 11: 送丝轮 有关4轮式送丝单元的提示:

- 调节送丝嘴 47 侧送丝轮 48 的压紧力小于中心销 11 侧 的压紧力,使得焊丝在送丝单元内保持拉紧。
- 一直按住送丝键 45,直到焊丝在焊炬颈上伸出大约 20 mm。
- 将与焊丝直径相配的导电嘴拧入焊炬 19,并修掉伸出的焊丝端。

12.7 连接保护气体瓶

- 将保护气体瓶 21 放置在存放板上,并用安全链 23 将 其固定。
- 多次短暂打开气瓶阀门 55,将可能存在的污染颗粒排 放出来。
- 将减压器 20 连接至保护气体瓶 21。
- 将气体软管 22 用螺丝固定在减压阀上。
- 打开气瓶,并在按下焊炬键时通过减压阀的调整螺栓
 58 调节气量。气量在流量计 57 上显示。
- 参见 "20.1 焊接填料参考值", 第 381 页
- □ 气量在内容压力计 56 上显示。



插图 12: 连接保护气体瓶





插图 13: 填充冷却液

改装焊丝 12.9

● 更换送丝轮。请为此选择合适的滚轮(另见章节"选



- 滚花送丝轮 (用于管状焊丝)
- 钢材双槽 (D 槽) 送丝轮
- 铝材双槽 (D槽) 送丝轮



插图 15: 送丝轮标记

● 使用适当焊炬替换钢制焊炬,或更换导丝线圈。

导丝线圈: (用于钢焊丝或管状焊丝)

- 移除现有的导丝线圈或塑料焊芯, 然后插入新的导丝线 圈。(请遵守焊炬的操作说明)
- 将导向管 65 装入中央接口。

塑料焊芯: (用于铝焊丝、不锈钢焊丝或铜硅合 金焊丝)

- 移除现有导丝线圈或塑料焊芯, 然后插入新的塑料焊 芯。(请遵守焊炬的操作说明)
- 移除中央接口中的导向管 65。
- 截短突出的塑料焊芯,使其足够接近送丝轮,然后将经 过相应截短的支撑管推至在突出的塑料焊芯上方的稳定 装置。

全部:

● 拉紧焊炬并穿入焊丝。



更换部件订货号取决于所使用的焊炬型号和 焊丝直径,可以在焊炬备件明细表中找到。



插图 16: 导丝

- 11 中心销
- 35 中心插头 (焊炬)
- 48 送丝轮
- 60 用于 4.0 mm 或 4.7 mm 外径的塑料焊芯固定接头 (= 夹紧件)
- 61 O 型环
- 62 锁紧螺母
- 63 塑料焊芯
- **64** 外径为 4 mm 的塑料焊芯的支撑管。外径为 4.7 mm 时无需支撑管。
- 65 导向管
- 66 导丝线圈

LORCH

13.1 操作面板



插图 17: 操作面板 S SpeedPulse

- **S1** "Mode"按键 在可用的焊接流程之间切换。
- S2 多功能显示屏 显示所有参数值和信息。
- \$3 "材料"按键
 从中选择待焊接的材料。该按键还有"减少"功能
 (-),可以减少例如一个附属参数的值并选择特殊程序。
- S4 "TT Save/P1"按键 保存一项任务 (Tiptronic) 选择程序 P1 (Quatromatic)
- S5 "TT Save/P1" 指示灯
- S6 "焊丝直径"按键 选择待焊接金属丝的直径。该按键还有"结束"功能,操作该按键可以返回上一级菜单并选择特殊程序(S 10 - S 01)。
- **S7** "TT Enter/P2"按键 确认保存一项任务 (Tiptronic) 选择程序 P2 (Quatromatic)
- S8 "TT Enter/P2"指示灯
 S9 "气体类型"按键
 选择所用的气体。该按键还有"增加"功能(-),可以增加例如一个附属参数的值并选择特殊程序(S 01 S 10)。
- S10 "Tiptronic/P3" 按键 开启或关闭模式 Tiptronic。 选择程序 P3 (Quatromatic)
- S11 "Tiptronic/P3" 指示灯

- S12 "向下"按键 在各个附属参数之间切换。同时按下按键 S12 和 S13 具有确认功能 (Enter)。
- S13 "向上"按键 在各个附属参数之间切换。同时按下按键 S12 和 S13 具有确认功能 (Enter)。
- S14 "电流下降"指示灯 开启电流下降 (Downslop) 功能时亮起
- S15 "电弧长度修正/焊丝修正"LED 指示灯 给出修正值。若顶部、中部 LED 指示灯亮起,则已 编程的电弧长度/焊丝送进速度保持不变,七段显示 屏 S21 中显示"0"。若向左转动旋转脉冲编码器 S16,则会缩短电弧长度或降低焊丝送进速度,若向 右转动旋转脉冲编码器 S16,则会延长电弧长度或 提高焊丝送进速度。
- S16 旋转脉冲编码器 "电弧长度修正/焊丝修正/动力" 动力设置。 电弧长度/焊丝速度的修正(取决于附加菜单 - 电弧 修正中的设置)。 在模式 Man.MIGMAG 和 SpeedArc 下设置焊丝 速度。
- S17 "电流下降"按键 开启或关闭电流下降 (Downslope) 功能。
 S19 "主要参数"按键
 - 在焊接电流、材料强度、送丝速度、电弧长度和动力之间切换,这些参数显示在七段显示屏 S21 中。

- "主要参数"指示灯 S20 指明七段显示屏 S21 中目前描述的是哪个主要参 数.
- 七段显示屏 S21 S21 显示主要参数,例如:焊接电流、材料厚度(单 位:mm)、送丝速度(单位:m/min)、电弧长 度修正或动力。
- "4 节拍/Quatro" 指示灯 S22 开启功能 4 节拍/Quatro 时亮起。在 Quatromatic 焊入模式下闪烁。
- S23 用于设置焊接电流/材料厚度的旋转脉冲编码器 通过该旋转脉冲编码器设置所需的焊接电流或材料 厚度。设置范围会根据所选的材料-焊丝-气体组合 受到限制。在模式 Man.MIGMAG 和 SpeedArc 下 设置焊接电压。
- S24 "2 节拍/4 节拍/点焊/Quatro" 按键 在运行模式 2 节拍和 4 节拍之间切换。持续按住 此按键超过 2 秒钟,将从 2 节拍切换到点焊运行模 式, 或从 4 节拍切换到 Quatro 运行模式。
- "2节拍/点焊"指示灯 S25 开启功能 2 节拍时亮起。

13.2 电流显示屏/电压显示屏

- S26 电流显示屏
- "Hold" 指示灯 S27
- S28 电源显示屏

焊接期间显示焊接电压和焊接电流的实际值。结束焊接 后, "Hold"指示灯亮起,并显示结束焊接时最后的焊接 电压和焊接电流值。若操作人员更改了规定的焊接设置(例如:焊接效率、程序、任务),则"Hold"指示灯熄 灭,并显示电流和电压的给定值。



进行短电弧焊接时,焊接期间测得的平均值 (Hold 显示) 可能会与设置的焊接电压/焊 接电流值存在微小偏差。

原则上该偏差值取决于实际的焊接过程。 这是机器需要"内部调节"的符号,用以稳 定焊接过程并提高可以实现的焊接质量。

13.3 带遥控器的焊炬



插图 18: PowerMaster 焊炬

- 焊炬显示器 70 主参数模式: 主参数值及参数缩写显示器。 A = 焊接电流
 - U = 焊接电压
 - 材料强度(厚度) t =
 - F = 送丝速度
 - Uc = 电弧长度
 - dyn = 动力

Tiptronic 模式 (Tiptronic 开启, 按键 S10): 当前仟务组及仟务编号显示器

焊炬摇杆 71 主参数模式 主参数值更改(取决于焊炬显示器 70 显示的值)。 Tiptronic 模式(Tiptronic 开启,按键 S10): 在激活的任务或任务组之间切换。 72 焊炬键"模式" 主参数模式: 通过点按,焊炬显示器 70 可短时显示主参数缩写。 继续点按(持续时间在2秒内),将切换到下一个 主参数。(如操作面板上的主参数按键 S19)

Tiptronic 模式(Tiptronic 开启,按键 S10): 通过点按,可在任务选择与任务组选择之间进行切 换.

通过长按(>2秒),可在 Tiptronic 模式和当前任 务的主参数模式之间进行切换。 焊炬键"模式"在焊接过程中禁用。

13.4 附属参数(主界面菜单)

- 操作"向下"按键 S12 和"向上"按键 S13 可以在附属 参数之间切换。在多功能显示屏 S2 中显示当前所选的参 数。方括号中的值是默认值或推荐值。
- □ 操作按键 S3 (-) 可以减少所示参数的值, 操作按键 S9 (+) 可以增加所示参数的值。操作按键 S6 (END), 设 备返回材料-焊丝-气体组合的显示页面。

附加菜单

除了附属参数之外,在以下功能中还提供有该附加菜单 项:

□ 操作按键 S3 (-) 和 S9 (+) 可以在菜单项之间切换。同时 按下"向下"按键 S12 和"向上"按键 S13 可以调出菜 单项的各个条目。操作按键 S3 (-) 和 S9 (+) 还可以在各 个条目之间切换。操作按键 S6 (END) 返回。

Mode (焊接流程) 13.5

在可用焊接流程之间切换。



若某一焊接流程不可用或不再列示某一可用 的焊接流程,则可在"附加/流程选择"菜 单中开启或关闭此焊接流程。

标准

- "标准"模式下,根据设备中存储的特征线进行焊接。 在
- 多次按下"Mode"按键 S1, 直至多功能显示屏 S2 中 显示模式"标准"。

Synergic

Synergic 模式是标准模式的改进模式,具有动力调整功 能。

在"Synergic"模式下,根据设备中存储的特征线进行焊 接。

● 多次按下 "Mode" 按键 S1, 直至多功能显示屏 S2 中 显示模式"Synergic"。

SpeedArc XT

SpeedArc XT 是经过修改的 SpeedArc 模式。

在"SpeedArc XT"模式下,根据设备中存储的特征线进 行焊接。相比标准模式, 该 SpeedArc XT 模式下的焊接速 度更快、焊透深度更深。

● 多次按下"Mode"按键 S1,直至多功能显示屏 S2 中 显示模式 "SpeedArcXT"。

SpeedArc

前一系列的模式,出于兼容性原因,不再使用。

Puls

在"Puls"模式下,根据设备中存储的特征线进行焊接。 脉冲电流是由电流脉冲叠加的基值电流构成的。

● 多次按下 "Mode" 按键 S1, 直至多功能显示屏 S2 中显示模式 "Puls"。

Twinpuls

在"Twinpuls"模式下,根据设备中存储的特征线进行焊接。该Twinpuls(双脉冲)是由两个不同的、可不断切换的脉冲组成的。

● 多次按下 "Mode" 按键 S1, 直至多功能显示屏 S2 中显示模式 "Twinpuls"。

SpeedPulse XT

SpeedPulse XT 是经过修改的 SpeedPulse 模式。

在"SpeedPulse XT"模式下,根据设备中存储的特征线进行焊接。相比 Puls 模式,该 SpeedPulse XT 模式下的焊接速度更快、焊透深度更深。

● 多次按下 "Mode" 按键 S1, 直至多功能显示屏 S2 中显示模式 "SpeedPulseXT"。

Speed-Twinpulse XT

Speed-Twinpulse XT 是经过修改的 Speed-Twinpulse 模式。

在"Speed-Twinpulse XT"模式下,根据设备中存储的特征线进行焊接。该 Speed-Twinpulse XT 是由两个不同的、可不断切换的脉冲组成的。相比 Twinpuls 模式,该 Speed-Twinpulse XT 模式下的焊接速度更快、焊透深度更深。

多次按下 "Mode" 按键 S1, 直至多功能显示屏 S2 中显示模式 "TwinpulsXT"。

SpeedPulse (S Pulse XT 的选配)

前一系列的模式,出于兼容性原因,不再使用。

Speed-Twinpulse (S Pulse XT 的选配)

前一系列的模式,出于兼容性原因,不再使用。

SpeedUp (可选)

在"SpeedUp"模式下,根据设备中存储的特征线进行焊接。在SpeedUp模式下能够方便快速地进行向上立焊(

- 焊接时减少"杉树"的移动)
- 多次按下 "Mode" 按键 S1, 直至多功能显示屏 S2 中显示模式 "SpeedUp"。
- □ 旋转脉冲编码器 "电弧长度修正/焊丝修正" S16 在 "SpeedUp" 模式下的强电流阶段会更改电弧长 度。
- □ 附属参数 "SpeedUp 焊丝修正 2" 在弱电流阶段会更 改电弧长度。

SpeedRoot (S Pulse XT 的选配)

在 "SpeedRoot" 模式下,根据设备中存储的特征线进行 焊接。在 SpeedRoot 模式下能够以较高的焊缝搭桥和熔 池控制能力进行根焊。

● 多次按下 "Mode" 按键 S1, 直至多功能显示屏 S2 中显示模式 "SpeedRoot"。

SpeedCold (可选)

在"SpeedCold"模式下,根据设备中存储的特征线进行 焊接。在SpeedCold模式下能够以较低的热输入量进行 薄板焊接。

● 多次按下 "Mode" 按键 S1, 直至多功能显示屏 S2 中显示模式 "SpeedCold"。

电极

在电极模式下可焊接焊条。

● 频繁按下"Mode"按键 S1, 直至多功能显示屏 S2 中显示"电极"模式。

Man.MIGMAG

在 Manual MIGMAG 模式下,可以不根据特征线进行焊

- 接。只可单独设置焊接电压和送丝速度:
- 操作 "Mode" 按键 S1,选择手动模式。
- 通过左侧的旋转脉冲编码器 S23 设置焊接电压。
- 通过右侧的旋转脉冲编码器 S16 设置送丝速度。

TIG (选配)

- 将 TIG 焊炬连接到地线接口 1。
- 将焊炬控制插头插入控制插口 12 中。
- 将焊炬气体软管连接到气体接口 13。
- 通过 "Mode" S1 按键开启 TIG 模式。
- □ 以下焊接参数可用于设置 TIG 焊接:
 - 起弧电流/起弧时间
 - 电流下降
 - 输出电流/输出时间



插图 19: TIG 选件



13.6 使用 CO, 焊接

您的焊机也适用于在 CO₂ 下进行焊接。

标准模式

- 多次按下 "Mode" 按键 S1, 直至多功能显示屏 S2 中显示模式 "标准"。
- 操作按键"材料"S3,选择一个合适的程序。
- 操作按键"焊丝直径"S6,选择合适的焊丝直径。
- ⇒ 操作按键"气体类型"S9,选择保护气体CO,。

Synergic 模式

- 多次按下 "Mode" 按键 S1, 直至多功能显示屏 S2 中显示模式 "Synergic"。
- 操作按键"材料"S3,选择一个合适的程序。
- 操作按键"焊丝直径"S6,选择合适的焊丝直径。
- ⇒ 操作按键"气体类型"S9,选择保护气体CO₂。

Manual MIGMAG 模式

- 多次按下 "Mode" 按键 S1, 直至多功能显示屏 S2 中显示模式 "Manual。MIGMAG"。
- 操作按键"向下"S12或"向上"S13选择附属参数" 手动扼流作用"。
- 操作按键 S3 (-) 和 S9 (+) 设置所需的扼流作用。

80...100% 的扼流作用可达到最佳效果!



13.7 Quatromatic

在 Quatromatic 模式下,通过焊炬键可以调出 4 节拍模式 下的三个焊接程序 (P1...P3)。

调出时已给这些程序 (P1...P3) 分配了 4 节拍模式中的前 3 个节拍。

程序1 (P1) --> 第 1 个节拍 (已按下焊炬键) (例如:起弧电流)

程序2 (P2) --> 第 2 个节拍 (已松开焊炬键)

(例如:总电流)

程序3 (P3) --> 第 3 个节拍 (已按下焊炬键)

(例如:电流下降)

存。

关闭 --> 第4个节拍 (已松开焊炬键)



Quatromatic 只能在 4 节拍模式并且 Tiptronic 已关闭的情况下使用。 Quatromatic 设置不能作为 Tiptronic 任务保

Quatromatic 焊入模式

- 通过 "2 节拍/4 节拍/点焊/Quatro" 按键 S24 选择 4 节拍模式。
- 再次按下 S24 按键 2 秒钟。
- ✓ "4 节拍"S22 指示灯和 "P1"S5、"P2"S8 或 "P3"S11 指示灯闪烁。
- 选择设置所需的程序 P1...P3。为此需按下按 键 "P1" S4、 "P2" S7 或 "P3" S10。
- ✓ 相应的指示灯 "P1" S5、 "P2" S8 或 "P3" S11 闪 烁。
- 此时设置所需的焊接参数。在模式。
 - Man.MIGMAG中:
 焊接电压和焊丝送进速度
 - Synergic 模式…:
 焊接电流和焊丝修正/电弧长度修正
- 请按照上述说明选择余下的这两个程序 (P1...P3),并在 该处设置所需的焊接参数。
- 按下 "2 节拍/4 节拍/点焊/Quatro" S24 按键, 退出 焊入模式。

Quatromatic 模式

- 通过 "2 节拍/4 节拍/点焊/Quatro" 按键 S24 选择 4 节拍模式。
- 再次按下 S24 按键 2 秒钟。
- ✓ 它们位于 Quatromatic 焊入模式中。"4 节拍" S22 指示灯和"P1" S5、"P2" S8 或"P3" S11 指示灯 闪烁。
- 再次按下 S24 按键 2 秒钟。
- ✓ 它们位于 Quatromatic 模式中。"4 节拍" S22 指示 灯和 "P2" S8 指示灯亮起。
- 按下并按住焊炬键,开始焊接过程。
- ✓ 设备采用程序 P1 进行焊接。
- ⊃ 松开焊炬键。
- ✓ 设备采用程序 P2 进行焊接。
- 再次按下焊炬键。
- ✓ 设备采用程序 P3 进行焊接。
- 再次松开焊炬键。
- ✓ 焊接过程停止。
- 通过短暂按下 S24 按键,退出 Quatromatic 模式。

13.8 带电位器的焊炬 (选配)

- 连接带电位器的焊炬 77。(参见"12.2 连接焊炬", 第 359 页)
- 将带电位器的焊炬 77 的控制插头连接至数字推拉式焊炬 插口 9 或遥控器插口 5。



插图 20: 带电位器的焊炬的接口

● 同时按住"向上"键 S13 和"焊丝直径"键 S6 5 秒 钟,直至多功能显示屏上出现"自定义设置 (Customize settings)"。

Torch Pot Power 功能

- ⇒ 将 "TorchPotPow" 切换到 "开启 (On)" 状态。
- 将电位器 75 调到最大值,并设置设备上所需的最大焊接电流。
- □ 设备上设置的焊接电流, 会对带电位器的焊炬 77 上的 电位器 75 加以限制。

Torch Pot Arc 功能

- 将 "TorchPotArc" 切换到 "开启 (On)" 状态。
- 通过电位器 75 设置电弧长度/焊丝速度的修正或焊丝 速度(根据焊接模式)。
- 电位器 75 应用旋转脉冲编码器 "电弧长度修正/焊丝 修正" S16 的功能。旋转脉冲编码器 S16 未激活。



插图 21: 带电位器的焊炬



若 TorchPotPow 和 TorchPotArc 均已切换 为开启状态,则功能 TorchPotArc 具有优先 级。

13.9 专用的 4 节拍

○ 同时按住"向上"键 S13 和"焊丝直径"键 S6 5 秒 钟,直至多功能显示屏上出现"自定义设置 (Customize settings)"。

"4-stroke 2" 功能

- 将 "4-stroke 2" 切换到 "开启"状态。
- 此时,通过短暂按下焊炬键,可以在焊接电流和二次电流之间切换(只有在4节拍模式下可用)。

"4-stroke TT"功能

- 将 "4-stroke TT" 切换到 "开启"状态。
- 此时,通过短暂按下焊炬键,可以在当前任务和下一个 任务之间切换。
- 若 "4-stroke 2" 以及 "4-stroke TT" 均切换为开启 状态,通过短暂按下焊炬键,可以在当前任务组中所有 激活的任务之间不断切换。

13.10 Tiptronic

通过 Tiptronic 功能,可为用户提供 100 个相互独立的任务(10 个任务组,每组 10 个任务)。在一个任务中,保存了所有在操作面板上进行的设置和修正。

Tiptronic 功能在例如给经常重复的焊接任务分配指定的任务编号时,或者不同的焊工将其自定义的设置保存在"您的"任务中时非常适用。

任务编程:

- 查明最佳的焊接设置。
- 按下 "TT Save" 按键 S4 (指示灯 Save 闪烁)。
- 操作按键 S3 (-) 和 S9 (+) 或焊炬平衡杆选择目标任务编号, 并操作按键"TT Enter"S7 确认(若未操作 Enter 按键,最 后按下按键后,指示灯 Save 将在 10 秒钟内熄灭,同时保存 进程中断)。
- ✓ 指示灯 Save 和 Enter 短暂闪烁, 证明编程已完成。

选择任务:

- 操作 "Tiptronic" 按键 S10 开启 Tiptronic 功能 (指示灯 S11 亮起)。
- 通过焊炬平衡杆选择任务编号(也可以操作按键 S3(-) 和 S9(+)选择任务编号)。
- 若要再次离开 Tiptronic 模式,则需按下 "Tiptronic" 按键 S10(指示灯 Tiptronic 熄灭)。参数重置为开启 Tiptronic 模式之前设置的值。

将任务设置为未激活:

- 操作 "Tiptronic" 按键 S10 开启 Tiptronic 功能 (指示灯 S11 亮起)。
- 通过焊炬摇杆 71 或 S3 (-) 和 S9 (+) 按键选择任务编号 (在焊炬显示器 70 和七段显示屏 S21 中通过任务组和 任务编号之间的小数点标记激活的任务)。
- 持续按住"TT Enter" S7 按键两秒钟(焊炬显示器 70 和七段显示屏 S21 之间的小数点消失)。

将任务设置为激活:

- 操作 "Tiptronic" 按键 S10 开启 Tiptronic 功能 (指示灯 S11 亮起)。
- 通过 S3 (-) 和 S9 (+) 按键选择任务编号(若任务未激活,任务组和任务编号之间则没有小数点)。
- 持续按住"TT Enter" S7 按键两秒钟(任务组和任务 编号之间的小数点亮起)。

重新编程任务:

- 操作 "Tiptronic" 按键 S10 开启 Tiptronic 功能并选 择任务(参见任务选择)。
- 更改所需的设置。
- 按下"TT Save"按键 S4(指示灯 Save 闪烁)。
- 操作 "TT Enter" 按键 S7 确认。
- ✓ 指示灯 Save 和 Enter 短暂闪烁,证明编程已完成。

复制任务:

- 操作 "Tiptronic" 按键 S10 开启 Tiptronic 功能并选择需要复制的任务(参见任务选择)。
- 按下 "TT Save" 按键 S4 (指示灯 Save 闪烁)。
- 操作按键 S3 (-) 和 S9 (+) 选择目标任务编号,并操作"TT Enter"按键 S7 确认(若未操作 Enter 按键, 最后按下按键后,指示灯 Save 将在 10 秒钟内熄灭, 同时保存进程中断)。若仍未给目标任务编号分配任何任务,则显示屏中的目标任务编号闪烁。
- ✓ 指示灯 Save 和 Enter 短暂闪烁,证明编程已完成。
- ✓ 用户自定义的任务文本也需一同复制到新的目标任务编号上。

分配任务文本

可以给每个任务分配一个自定义文本,以便对任务进行特殊标记或更明确地分配任务。

- 操作 "Tiptronic" 按键 S10 开启 Tiptronic 功能
- 操作按键 S3 (-) 和 S9 (+) 选择任务编号
- 同时按下"向下"按键 S12 和"向上"按键 S13,进入编辑模式。
- ✓ 多功能显示屏 S2 中出现一个闪烁的光标。
- 操作"向下"按键 S12 和"向上"按键 S13 移动此光标。在该行结束时,光标会跳转到另一行。
- 操作按键 S3 (-) 和 S9 (+) 选择一个符号(数字、字母 或特殊字符)。
- □ 操作按键 S6 (END) 或同时按下"向下"按键 S12 和" 向上"按键 S13, 退出编辑模式。
- □ 在编辑模式下按下 "Tiptronic" 按键 S10 (Tiptronic 将关闭),则无法保存文本输入内容。
- □ 既可为任务组(显示屏 S2 中的上一行)也可为任务(显示屏 S2 中的下一行)编程文本。



请注意,复制时只能接收任务名称,不能接 收组名称

Job Switch

● 操作 "Tiptronic" 按键 S10 开启 Tiptronic 功能 (指示灯 S11 亮起)。

- 将自定义设置 (Customize settings) 中的 "Job Switch" 功能切换到 "开启 (On)" 状态。
- □ 在待机状态下,短暂按下焊炬键,可以切换到当前任务 组中激活的下一个任务(未处于点焊运行模式)。

13.11 密码锁功能

附加菜单中的功能锁定项已经通过密码锁功能写保护。若要更改功能锁定项,必须先输入一个三位数字代码。然后才能更改功能锁定项。离开此菜单时,可以输入一个新的代码或者确认使用旧的代码。出厂设置代码是"000"。

操作方法:

- 调出附加菜单,功能锁定项。
- □ 操作按键 S3 (-) 或 S9 (+) 时会发出一条询问 "是否更 改参数?"
- 操作"向上"按键 S13 确认询问。
- 操作按键 S3 (-)、S9 (+) 或旋转脉冲编码器 S23 输入 三位数字代码。
- 操作"向上"按键 S13 确认输入代码。
- 操作按键 S3 (-) 或 S9 (+) 选择所需的功能锁定项。
- 操作按键 S6 (END), 离开此菜单。
- □ 如果需要,可操作按键 S3 (-)、S9 (+) 或旋转脉冲编码
 器 S23 输入一个新的数字代码。
- 操作"向上"按键 S13 确认输入代码。

13.12 特殊功能

气体测试

- 按下并持续按住"向上"按键 S13。
- 然后短暂按下"气体类型"按键 S9。
- ✓ 接通设备的电磁阀,并检查/调节供气系统。该功能可 持续激活 30 秒钟,然后会自动结束。
- □ 再次操作"气体类型"按键 S9, 可以提前结束气体测试。

气体流量监控 (可选)

- 通过该功能监控气体流量。可以设置最小气体流量。低 于此最小气体流量时,将焊机设为故障状态并显示相应 的故障信息。
- 同时按住"向上"键 S13 和"焊丝直径"键 S6 5 秒 钟, 直至多功能显示屏上出现"自定义设置 (Customize settings)"。
- 操作"向下"按键 S12 或"向上"按键 S13 选择参数"Min Gas"。
- 操作按键 S3 (-) 和 S9 (+) 设置所需的最小气体流量。
- 进行气体测试时,会在多功能显示屏中显示该气体流量。
- 在菜单"冷却设备诊断/流量"中,会一直显示气体流量连同冷却剂流量。
- □ 气体流量监控已禁用,如果设置的气体流量为 0.0 l/ min。

泵测试

- 按下并持续按住"向上"按键 S13。
- 然后短暂按下"材料"按键 S3。
- ✓ 接通水泵,并运行约一分钟。
- □ 再次操作"材料"按键 S3,可以提前结束泵测试。

13.13 复位设置

软复位



所有主要参数和附属参数都将恢复至出厂设 置。

在激活了 Tiptronic 模式的情况下,复位当前任务的设置。

附加菜单(语言、显示器对比度等)中的所 有设置均保持不变。

- 按下并持续按住"向上"按键 S13。
- ⇒ 然后短暂按下 "TT Enter/P2" 按键 S7。
- ✓ 确认后, 会在多功能显示屏中显示文本"复位设置"。

14 焊接回路电阻测量

通过焊接回路电阻测量功能,您可以对电压损失进行补偿,例如:当气体保护焊用供应管较长的时候。



如果您是按照我们的 WPS 手册 EN1090 焊 接指南执行作业任务的,则可能无法使用该 项功能。电压显示值在此处并不适用。

14.1 激活焊接圈测量

- 同时按下"向下"按键 S12 和"向上"按键 S13。
- □ 在多功能显示屏 S2 中显示附加菜单。
- 多次按下"气体类型"按键 S9,直至显示校准菜单 10。
- 同时按下"向下"按键 S12 和"向上"按键 S13。
- ✓ 现在位于校准菜单 10。
- 通过"向上"按键 S13 选择"电阻"校准类型。
- □ 在 "7 段显示屏" S21 中,通过右侧数字 处闪烁的小数点显示校准类型 "电阻"。 闪烁表示现在处于校准模式。
- □ 已连接 Powermaster 焊炬时,显示焊接电路电阻的最 后存储值。 这里,右侧小数点也会闪烁。
- 机器现在等待一次测量:
- 移除焊炬的瓦嘴。
- 平齐切断焊丝,并回拉大约5mm。
- 将电流接点管放置在焊缝区域内干净的地方,并略微施加压力。按下焊炬键2秒,将开始测量。
- ✓ 如果正确进行了测量,则"多功能显示屏" S2 中将显示所测得的数值。
- 通过按下 "End" 按键 S6 结束测量。
- ✓ 小数点由闪烁转变为常亮。
- □ 在发生错误时, "多功能显示屏" S2 中将出现消息" 错误"。
- 需要重新进行测量。



建议对焊缝区域内不同的地方进行多次测 量,以排除错误测量的发生。

按下 END S6 便可随时中断测量过程。 激活测量模式期间不能进行焊接。

主复位



将会删除所有 Tiptronic 任务和设置。

所有主要参数和附属参数都将恢复至出厂设置。

- 请同时按下"向上"(S13)按键和"模式"(S1)按键, 并同时按住这两个按键至少5秒钟。
- ✓ 确认后,会在多功能显示屏中显示文本"--- 主复位 ---"。

14.2 禁用焊接回路测量

注意!

- 同时按下"向下"按键 S12 和"向上"按键 S13。
- □ 在"多功能显示屏" S2 中显示附加菜单。
- 多次按下"气体类型"按键 S9,直至显示校准菜单 10
- 同时按下"向下"按键 S12 和"向上"按键 S13。
- ✓ 现在位于校准菜单 10。
- 通过"向下"按键 S12 选择"长度"校准类型。
- □ 小数点熄灭。
- 如有必要,通过"材料"按键 S3 或"气体类型"按键 S9 更改长度值。
- 通过两次按下 "END" 按键 S6 退出该菜单项。

15 菜单结构

| | | | | _ | |
|-------------|----------------------------|---------------------|--------------------------|---------------------|--------------------------------------------------------------------------------|
| | (Standard |) | → Standard programs |) ² 1) | 口右在已接通"4-stroke 2 On"的情况下 |
| | Syneraic | \leq | | 1) | |
| | CrasselAre | $\langle \rangle$ | 📥 🖡 | 21 | ノ F)用。 並不迂田王庇右法に描述 |
| | CSpeedArc | | | ۷) | 开个但用于所有些打误现。 日二"poD": 程度不可用于次黑的法在描书 |
| | (SpeedArc XT | \rightarrow | | ~2 | 亚示 10P . 柱序个り用丁反直的运行保工。 日二"Dw" . 把京可用工次罢的 |
| | Pulse | \leq | (50) | | 並示 PXX . 柱序可用于设直的 二 () () () |
| | Turin Durlee | < | | 2) | 运行 误 礼 法 " 」 法 " 」 法 " 」 法 " 」 法 " 」 法 " 」 法 " 」 法 " 」 法 " 」 法 " 」 法 " 」 法 " 」 |
| | CiwinPulse | | | - 3) | 只可作为选件使用 |
| Mode | G SpeedPulse |)• | | - 3 | 参见 LorchNet 连接器的操作手册 |
| l C l | Speed-TwinPulse | 56 | | (6) | 在 S Pulse XT 中仅作为选件使用 |
| | | < | (S 10 |)2 | |
| | (S-Pulse X I | | | | |
| | (TwinPulse XT | \searrow | | | |
| | | $\langle 1 \rangle$ | | | |
| | CspeedUp | | | | |
| | (SpeedRoot |)6 | | | |
| | | $\langle 1 \rangle$ | | | |
| | CSpeedCold | | | | |
| | (Man. MIGMAG | \rightarrow | | _ | |
| | Electrode | \leq | | · · · · [🍝] | ▲ ▲ ♠ |
| | Liectiode | $\sqrt{1}$ | | 8 | |
| | (TIG | ىدر | | $\neg \blacksquare$ | |
| \subseteq | | | —(1:Machine data | | —(1:OS Master |
| | | | | | 2:05 Process |
| 1 | (Extras | ل_ر | | _ <u> </u> | |
| | Speed In Wire feed corr? |) | | ∕[─] | (3:OS Wireteeder |
| | | < | | | A:Welding programs |
| 1 | (SpeedUp trequency |) | | | |
| 1 | Sneed! In relation | 5 | | ∕ ┖ | (5:Operating hours counter |
| 1 | | < | | | 6: Conbauration |
| | (SpeedArc dynamic |) | | | |
| | (Set/lob (lob selection) | 5 | | | (7:Option |
| 1 | | ζ. | (2:Diagnosis | | 1:Last orror massages: |
| | (Second voltage +- |) ¹ | | | |
| 1 | (Second current | 51 | | | (2:Module temperatures °C |
| | | < | | | 2:0n voltages 1E/24V/ |
| | (Spot welding time |) | | | (3:0p. voilages 15/24v |
| | Arc dynamic | 5 | | | (4:Flow rate cool, system |
| | | 2 | | | |
| | (Dynamics |) | | | 5:vv.teeder motor current |
| | (Inductor offect | 5 | | | 6:Arc power |
| | | 2 | | | |
| | (Inductor effect Man. |) | (3:Sprache/Language | | - Language selection |
| | (Spood Arc Pacie On /Off | ₹3 | 4.Display contrast | $\overline{}$ | Display contrast |
| | CSpeedArcBasic On/On | 2 | | \prec | |
| | (SpeedArcBasic dynamic |)3 | 5:Mode cooling system | | -(0 = Auto |
| | Wire feed speed corr | \leq | | | (1 = 0n) |
| | Cwire leed speed con. | 2 | | | |
| | (S-TwinP. Arc length cn.2 |) | | | $(2 = O \Pi)$ |
| | Arc longth correction | 5 | | | 3 = 30 min |
| | | 2 | | | |
| ישן | (Gas post-Bow |) | 6:Lock function | | |
| | Wire burnback time | \leq | | | 0/1/2/3 |
| | | 2 | | | |
| | , (Crater ÞII time |) | (7:Throat thickness | | -(4.0 mm = 60 cm/min) |
| ا ت ا | End Arc length corr | 5 | 8.Process selection | <u> </u> | - 01 TIG: on/off |
| | | < | | | O2 Man MIGMAG: on/ott |
| 1 | (Cr. ÞII wire feed speed |) | | | CI3 Electrode: op/ott |
| | Crater bll voltage | 5 | | | VI Standard: on/ott |
| 1 | | < | | | |
| 1 | (Crater ÞII voltage |) | | | |
| 1 | Wire feed speed | 5 | | | U/ SpeeaArc: on/off |
| 1 | Ville leeu speeu | < | | | U8 SpeedArcX I: on/off |
| 1 | (Crater Þll current |) | | | (09 Pulse: on/ott |
| 1 | Downslope | 5 | | | (10 IwinPulse: on/off |
| 1 | | < | | | (11 SpeedPulse: on/off |
| 1 | (Downslope (V) |) | | | (12 S-TwinPulse: on/off |
| 1 | Welding voltage | 5 | | | 13 S-Pulse X1: on/off |
| | | < | | | TA S-TWIDDUISON I: OD/OT |
| 1 | (Welding current |) | | | |
| 1 | Twin nulse relation | 5 | | | Lis speedup, on/on |
| | | < | | | LID Speeakoot: on/ott |
| 1 | (IwinPulse curr. change |) | | | (17 SpeedCold: on/off |
| | (TwinPulse frequency | 5 | 9.Arc length control | <u> </u> | 0 = Voltage |
| 1 | | < | | | |
| 1 | (Start current time |) | | | |
| 1 | Start current | 5 | | _ | |
| | | < | (10:Compensation |) | (Length (10) |
| 1 | (Start Arc length corr. |) | | <u> </u> | (Desistance (10) |
| 1 | Start wire feed speed | 5 | (11:Robot interface |)5 | |
| | Start wile leeu speeu | < | 12.Tanala / augu aluitur | \prec | |
| 1 | (Start welding voltage |) | L2: Iorch / aux. drive | | -(U = no Push Pull /yes |
| | Start welding voltage | 5 | | | =/* Lorch PP0/W/0.8 /vec |
| 1 | Start weiging voltage +- | 2 | | | / Loicit t 0-10 / yes |
| 1 | (Wire creep speed |) | | | (=/* Lorch PP04W 1.0 /yes |
| | (cas pre-Bow | 5 | | | |
| | |) | | | <u>کــــــــــــــــــــــــــــــــــــ</u> |
| | | | | | <u>`</u> |



16 附属参数

| | | | | | | | | 模 | 式 | | | | | | | | | | | | |
|--------------------------|----|----------|----------|-------------|------|----------|------------|---------------|-------------|----------------|---------|-----------|-----------|----|------------|-----|-----------|-----|------|------------------|------------------|
| 附属参数 | 标准 | Synergic | SpeedArc | SpeedArc XT | Puls | Twinpuls | SpeedPulse | SpeedPulse XT | S-TwinPulse | S-Twinpulse XT | SpeedUp | SpeedRoot | SpeedCold | 电极 | Man.MIGMAG | TIG | 東位 | 分辨率 | 出「没置 | 范围 | 只限模式 |
| Set/Job (Job selection) | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | | Х | Х | | | | | Tiptronic |
| SpeedUp Wire feed corr.2 | | | | | | | | | | | x | | | | | | % | 1 | 100 | 50 - 199 | |
| SpeedUp frequency | | | | | | | | | | | Х | | | | | | Hz | 0.1 | 1.0 | 0.3 - 5.0 | |
| SpeedUp relation | | | | | | | | | | | Х | | | | | | % | 1 | 30 | 10 - 80 | |
| SpeedArc dynamic | | | Х | | | | | | | | | | | | | | % | 1 | 100 | 30 - 300 | |
| Second voltage +- | | x | x | x | | | | | | | | | | | | | V | 0.1 | -2.0 | -20.0 - +20.0 | 4-stroke 2 On |
| Second current | x | | | | x | x | x | x | x | x | x | х | x | | | | % | 1 | 50 | 20 - 200 | 4-stroke 2 On |
| Spot welding time | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | | Х | Х | s | 0.1 | 1.0 | 0.1 - 600 | 点焊 |
| Arc dynamic | | | | | | | | | | | | | | Х | | | % | 1 | 50 | 0 - 100 | |
| Dynamic | | Х | | Х | | | | Х | | Х | | | | | | | % | 1 | 100 | 60 - 140 | |
| Inductor effect | Х | | Х | | | | | | | | Х | | | | | | % | 1 | 100 | 20 - 199 | |
| Inductor effect Man. | | | | | | | | | | | | | | | Х | | % | 1 | 100 | 20 - 199 | |
| SpeedArcBasic On/Off | | | | | | | | | | | | | | | Х | | - | - | 关 | 关闭开启 | SpeedArc |
| SpeedArcBasic dynamic | | | | | | | | | | | | | | | Х | | % | 1 | 100 | 30 - 300 | SpeedArc |
| Wire feed speed corr. | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | | | | % | 1 | 100 | 50 - 250 | |
| S-TwinP. Arc length cn.2 | | | | | | | | | Х | Х | | | | | | | % | 1 | 100 | 50 - 199 | |
| Arc length correction | Х | X | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | | | | % | 1 | 100 | 60 - 140 | |
| Gas post-flow | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | | Х | X | s | 0.1 | 0.5 | 0.1 - 99.9 | |
| Wire burnback time | X | X | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | | Х | | % | 1 | 100 | 1 - 250 | |
| Crater fill time | Х | X | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | | | X | s | 0.1 | 2.0 | 0.0 - 99.9 | |
| End Arc length corr. | X | X | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | | | | % | 1 | 100 | 60 - 140 | |
| Cr. fill wire feed speed | | | | | | | | | | | | | | | x | | m/ min | 0.1 | 10.0 | 0.5 - 25.0 | |
| Crater fill voltage +- | | x | x | х | | | | | | | | | | | | | V | 0.1 | -5.0 | -20.0 - +20.0 | |

| | | | | | | | | 模 | 式 | | | | | | | | | | | | |
|--------------------------|----|----------|----------|-------------|------|----------|------------|---------------|-------------|----------------|---------|-----------|-----------|----|------------|-----|-----------|-----|--------------|------------------|------|
| 附属参数 | 标准 | Synergic | SpeedArc | SpeedArc XT | Puls | Twinpuls | SpeedPulse | SpeedPulse XT | S-TwinPulse | S-Twinpulse XT | SpeedUp | SpeedRoot | SpeedCold | 电极 | Man.MIGMAG | TIG | 東位 | 分辨率 | 出「没置 | 范围 | 只限模式 |
| Crater fill voltage | | | | | | | | | | | | | | | Х | | V | 0.1 | 18 | 10.0 - 45.0 | |
| Wire feed speed | | | | | | | | | | | | | | | x | | m/ min | 0.1 | 10.0 | 0.5 - 25.0 | |
| Crater fill current | Х | | | | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | | | Х | % | 1 | 50 | 10 - 200 | |
| Downslope | Х | Х | | | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | | | Х | S | 0,1 | 1,0 | 0,1 - 99,9 | |
| Welding voltage | | Х | Х | Х | | | | | | | | | | | Х | | V | 0.1 | 18 | 10.0 - 45.0 | |
| Welding current | Х | | | | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | | Х | А | 1 | | 5最大 | |
| Twin pulse relation | | | | | | Х | | | Х | Х | | | | | | | % | 1 | 50 | 20 - 80 | |
| Twin pulse curr. change | | | | | | Х | | | х | Х | | | | | | | % | 1 | 25 | 5 - 50 | |
| Twin pulse frequency | | | | | | Х | | | х | Х | | | | | | | Hz | 0.1 | 1,5 | 0.5 - 5 | |
| Start current time | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | х | Х | Х | Х | Х | Х | | Х | s | 0.1 | 1.0 | 0.0 - 99.9 | |
| Start current | x | | | | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | | x | % | 1 | 120 (135) | 20 - 200 | (电极) |
| Start Arc length corr. | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | | | | % | 1 | 100 | 60 - 140 | |
| Start wire feed speed | | | | | | | | | | | | | | | x | | m/ min | 0.1 | 10 | 0.5 - 25.0 | |
| Start welding voltage | | | | | | | | | | | | | | | Х | | V | 0.1 | 18 | 10.0 - 45.0 | |
| Start welding voltage +- | | x | x | x | | | | | | | | | | | | | V | 0.1 | +2.0 | -20.0 - +20.0 | |
| Wire creep speed | х | Х | x | x | x | x | х | x | Х | x | х | x | х | | х | | m/ min | 0.1 | 1.0 | 0.5 - 25.0 | |
| Gas pre-flow | Х | X | Х | Х | X | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | | Х | Х | s | 0.1 | 0.1 | 0.0 - 10.0 | |

表 1: 附属参数

| 主界面 | 界面 1 | 界面 2 | 注释 |
|---------------------------------|--------------------------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Set Job (Job selec- tion) | | | 操作"Tiptronic"按键 S10,开启 Tiptronic 模式。在多功能显示屏中显示组名称和任务 名称 |
| 组 任务(任务选择) | Editing mode for Set and Job names 组名称和任务名称的编辑模式 | | 同时操作"向下"按键 S12 和"向上"按键 S13, 开启编辑模式。 操作"向下"按键 S12 和"向上"按键 S13 移动此光标。 操作按键移动光标。操作按键(-) S3 和(+) S9 选择或更改符号。 |
| Extras 附加 | 1: Machine data 机器数据 | Master operating system 主机操作系统 | 主机操作系统版本号 |
| | | Operating system, process 进程操作系统 | 进程操作系统版本号 |
| | | DMR operating system DMR 操作系统 | 电机组件版本号 |
| | | Welding programs 焊接程序 | 焊接程序版本号 |
| | | Operating hour counter 运行时间计时器 | 显示焊接时间,单位:小时、分钟、秒钟 |

| 主界面 | 界面 1 | 界面 2 | 注释 |
|----------------|---------------------------------|------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Extras 附加 | 2: Diagnosis 诊断 | Configuration 配置 | 交替显示机器型号、识别到的功率模块 (最 大电流) 和序列号。 |
| | | 选项 | 显示已启用的软件选项, 如:Seamtracking、WeldData |
| | | Last fault 最后故障 | 显示故障存储器中的最后三条故障信息(0= 最后故障,2=最早故障) |
| | | Module temperatures ℃ 模块温度 ℃ | 功率模块的温度,单位: ℃ |
| | | Op. voltage 15/24V 工作电压 15/24V | 显示电气组件 DP-MAPRO 的工作电压 (15V/24V) |
| | | Cooling system flow rate/gas 冷却系统 冷却设备/气体流量 | 显示冷却剂和保护气体流量,单位:l/min |
| | | W.feeder motor current 电机电流 | 显示主驱动器、中间驱动器和推拉式焊炬送 丝单元的电机电流,单位:A |
| | | Arc power 电弧功率 | 显示最后测得的电弧功率,单位:kW |
| | 3: 语言/language | | 选择菜单语言 |
| | 4: Display contrast 显示器对比度 | Display contrast 显示器对比度 | LCD 显示器的对比度设置 |
| | 5: Mode cooling system | 0 = Auto 自动 | 一旦电弧点燃,即开启冷却设备 |
| | 冷却设备模式 | 1 = On 开启 | 冷却设备始终运行 |
| 6: Lock functi | | 2 = Off 关闭 | 冷却设备已关闭 |
| | | 3 = 30 min | 冷却设备继续运行 30 分钟 |
| | 6: Lock function | 0 | 所有功能均可用 |
| | 功能禁用项 | 1 | 焊接电流、运行模式、电压修正/焊丝修正和 Tiptronic 开启/关闭可用 |
| | | 2 | Tiptronic 开启/关闭,任务选择可用 |
| | | 3 | 除菜单选择、气体测试和泵测试之外的所有 功能均禁用 |
| | 7: Lock function a-尺寸 - 焊接速度 | 4.0 mm = 60 cm/min | 在 a-尺寸和焊接速度之间换算。 输入所需的 a-尺寸(角焊缝厚度),单 位:mm。 根据设置的焊丝直径和焊丝送进速度计算得 出所需的焊接速度,单位:cm/min。 此功能对例如环焊缝或纵焊缝自动化任务而 言非常有用。 (在模式"Man.MIGMAG"和特殊程序下 不可用) |
| | 8: Process selection | 01 TIG:开/关 | 通过开启或关闭,可添加或移除"Mode" S1 |
| | | 02 Man.MIGMAG:开/关 | 按键 |
| | | 03 电极: 开/天 | |
| | | 04 10位: 717人 06 Synergic:开/关 | _ |
| | | 07 SpeedArc:开/关 | |
| | | 08 SpeedArcXT:开/关 | |
| | | 09 Puls:开/关 | |
| | | 10 TwinPuls:开/关 | |
| | | 11 Speeuruise:开/天 12 S-TwinPulse:开/关 | |
| | | 13 S-Pulse XT:开/关 | |
| | | 14 S-TwinPulseXT:开/关 | |
| | | 15 SpeedUp:开/关 |] |

| 主界面 | 界面 1 | 界面 2 | 注释 | | | |
|---------------------------|-------------------------------------------------------|-----------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|
| Extras | 8: Process selection | 16 SpeedRoot:开/关 | 通过开启或关闭,可添加或移除"Mode"S1 | | | |
| 附加 | 流程选择 | 17 SpeedCold:开/关 | 按键下选项中可用的焊接流程。 | | | |
| | 9: Arc length correction | 电压 | 通过旋转脉冲编码器 S16 修正电弧长度 | | | |
| | 电弧修止 | 焊丝 | 通过旋转脉冲编码器 S16 修正焊丝送进速度 | | | |
| | 10: Compensation | | 在这里可以选择补偿模式的类型。 | | | |
| | *M云侯式 | Length 焊接电缆长度 Resistance 焊接回路电阻 | 焊接回路电阻 - 通过电源自动测量电阻 焊接电缆长度 - 直接设置焊接电缆长度 | | | |
| | | Length 10100 (10) 焊接电缆长度 | 设置焊接电缆长度。 由此提高焊接电缆较长时的焊接性能。参数 显示取决于菜单 M4-18 的选择 | | | |
| | | Resistance (10) 焊接回路电阻 | 测定焊接回路电阻 参见第页上"14 焊接回路电阻测量",第 370 页. 参数显示取决于菜单 M4-18 的选择 | | | |
| | 11: Robot Interface 机器人接口 | | 只有在已安装机器人接口或已连接 LorchNet 连接器的情况下,才显示此菜单项(有关设 置/配置的更多信息,请查看设备接口 INT 或 NorchNet 连接器的操作手册) | | | |
| | 12: Torch/auxiliary drive 焊炬/辅助传动机构 | 0 = no Push Pull /是 | 推拉式未激活 (已关闭) | | | |
| | | =/* Lorch PP04W 0.8 /是 | 支持的焊炬列表。 若所选的焊炬标有符号"*",则表示该焊炬 | | | |
| | | =/* Lorch PP04W 1.0 /是 | 木进行仪准! 若与之相反显示的是符号"=",则表示该焊 炬已经校准。 | | | |
| | | =/* Lorch PP04W 1.2 /是 | "/是" = 有辅助传动机构可用 "/-" = 无辅助传动机构可用 只有在集成了推拉式选项的情况下,才显示 | | | |
| | | | 此菜单项 | | | |
| Special functions 特殊功能 | Customize settings | 4-stroke 2 On / Off (Off = 初始设置) | 通过短按焊炬键,在主能量和二次能量之间 切换。 | | | |
| | 旧时按下开按住 问上 \$13 按键和"焊丝直径" \$6 按键 5 秒钟,直至显示屏上显示" | TorchPotPow On / Off (Off = 初始设置 | 若 TorchPotPow 和 TorchPotArc 均已切换 为开启状态,则功能 TorchPotArc 具有优先 | | | |
| | 自定义设置 (Customize set- tings)"。 | TorchPotArc On / Off (Off = 初始设置 | 级。 | | | |
| | | 4-stroke TT On / Off (Off = 初始设置 | 在 TipTronic 模式下,短按焊炬键即可在两个 任务之间切换 (如果 4-stroke 2 功能以及 4-stroke TT 功 能均已开启,可以在活动组中更改已保存的 任务) | | | |
| | | Remote 10V On / Off (Off = 默认, 015V) | 遥控器控制电压在 010 V 之间切换 | | | |
| | | MMA with Feed On | 在连接有送丝盒的情况下, 电极模式可用 | | | |
| | | Torch-Hold On / Off (Off) | 若处于"开启"状态,短暂按下焊炬按键后 将会退出 Hold 显示模式。 | | | |
| | | Job Switch On / Off (Off) | 在 Job Switch On 且已开启 Tiptronic 功能 的情况下,短暂按下焊炬键 (< 0.3 sec),可 以切换到当前任务组中激活的下一个任务(未处于点焊运行模式)。 | | | |
| | | Min Gas (默认 2.0) | 最小气体流量的设置范围 0.020 (0,0 = 气体流量监控已禁用) | | | |

表 2: 菜单说明

17 信息

出现故障时,七段显示屏 S21 上会显示一个故障代码,并在 LCD 显示屏 S2 中出现相关的故障说明。



只要显示了故障代码,便无法再继续进行焊

| 代码 | 故障说明 | 注释 | 解决办法 |
|-------|-------------------|---------------------------------------------------|------------------------------------|
| E00 | 无程序 | 针对所选的材料-焊丝-气体组合,没有焊接参数可用(不合理的组合)/选择的任务无效(例如:外部任务) | 选择其他材料-焊丝-气体组合/选择有 效任务 |
| E01 | 过热 | 设备过热 | 在待机状态下冷却设备,检查通风系统 |
| E02 | 电网过电压 | 电网输入电压过高 | 检查电网电压 |
| E03 | 过电流 | 输出电流过高 | 联系服务技术人员 |
| E04-1 | 外围设备(选件)急停/ 故障 | 激活地线监控系统的输入端(错误电流通过地 线)/急停 | 检查工件线和接地夹的连接,检查焊丝 盘外壳是否短路/检查急停链 |
| E04-2 | 外围设备(选件)急停/ 故障 | 气压开关输入端已激活 | 检查保护气体 |
| E04-3 | 外围设备(选件)急停/ 故障 | 进气流量监控 (最小流量监控) | 检查惰性气体及其气体量 |
| E05 | 冷却循环系统故障 | 没有冷却剂流通或冷却剂流量过少 | 检查冷却液液位 |
| E06 | 过电压 | 输出电压过高 | 联系服务部门 |
| E07 | EEProm 检验总数错误 | 设置数据不正确或不可用 | 关闭并重启设备 |
| E08 | 送丝机构/转速器 | 进给电机的耗电量过高,无转速器信号 | 用压缩空气吹扫焊炬套件并检查送丝 机构 |
| E09 | U/I 采集系统故障 | 电流/电压测量系统出错 | 联系服务部门 |
| E11 | 遥控器插口 | 遥控器或遥控器插口损坏 | 检查遥控器 |
| E12 | 过程通信 | CAN 总线通信错误 (过程) | 关闭并重启设备 |
| E13 | 温度传感器故障 | 温度传感器没有准备就绪 | 联系服务部门 |
| E14 | 供电电压 | 内部供电电压过低 | 检查电网电压 |
| E15 | 配置错误 | 组件损坏或错误,运行的系统软件错误 | 联系服务部门 |
| E16 | 过电流关断 1 | 功率组件 1 上的耗电量过高 | 联系服务部门 |
| E18 | 过载关断 | 安全关断以保护电气部件 | 在待机状态下冷却设备 |
| E20 | 次级过电压 | 输出电压过高 | 联系服务部门 |
| E21 | 输出电压/电流 | 功率组件提供的电压/电流未进行控制 | 联系服务部门 |
| E22 | 电网低压 1 | 功率组件 1 上的电网电压过低 | 检查电网电压 |
| E23 | 电网过电压 | 电网电压过高 | 检查电网电压 |
| E24 | 过电流关断 2 | 功率组件 2 上的耗电量过高 | 联系服务部门 |
| E25 | 电源模块识别 | 未识别到功率组件或功率组件的组合禁用 | 联系服务部门 |
| E27 | 无程序 (DSP) | 焊接程序不正确或不可用 | 联系服务部门 |
| E28 | EEProm 检验总数错误 | 设置数据不正确或不可用 | 关闭并重启设备 |
| E29 | EEProm 检验总数错误 | 与 EEProm 的通讯出错 | 关闭并重启设备,或者复位主机 |
| E30 | 电网低电压 2 | 功率组件 2 上的电网电压过低 | 检查电网电压 |
| E31 | 通讯错误 | CAN 总线通讯错误(主机) | 关闭并重启设备 |

表 3: 故障信息

18 故障排除

| 故障 | 可能的原因 | 解决办法 |
|--------------------------------------------|----------------------------|------------------------------------|
| 焊炬过热 | 冷却液系统中的污物堵塞了焊炬 | 反方向冲洗焊炬的冷却剂管 |
| | 导电嘴没有正确拧紧 | 检查 |
| 焊炬键在操作时没有功能 | 焊炬管组在中心销上的锁紧螺母没有正确 拧紧 | 拧紧锁紧螺母 |
| | 焊炬管组中的控制线断裂 | 检查,必要时更换 |
| | 防热装置已触发 | 使设备在空转中冷却 |
| 焊丝在导电嘴上堵塞或粘连 | 已在焊丝盘上拉紧焊丝 | 检查,必要时更换 |
| | 焊丝头上有毛边 | 再次剪切焊丝头 |
| 送丝机构不定期或完全失灵 | 送丝单元上的压紧力错误 | 根据操作说明调整 |
| | 焊炬损坏 | 检查,必要时更换 |
| | 中心销上的导向轮故障或受污染 | 更换或清洁导向轮 |
| | 焊丝盘错误放丝 | 检查,必要时更换 |
| | 焊丝上出现锈膜 | 检查,必要时更换 |
| | 焊炬内螺线被焊接粉末堵塞 | 将焊炬从设备上拧下,导电嘴从焊炬上移 除,用压缩空气吹扫内螺线 |
| | 焊炬内螺线弯折 | 检查,必要时更换 |
| | 焊丝制动装置调得过紧 | 根据操作说明调整 |
| 设备关闭 | 超出允许的工作周期 (duty cycle) | 使设备在空转中冷却 |
| | 部件冷却不足 | 检查设备的进气和出气口 |
| 冷却器或软管爆裂或泵受损。 | 冷却液系统由于防冻保护不足而解冻 | 联系服务部门 |
| 导电嘴和瓦嘴之间产生电弧或短路 | 导电嘴和瓦嘴之间形成了喷溅物搭桥 | 用适当的特制钳清除 |
| 电弧不稳定 | 导电嘴与焊丝直径不相配或导电嘴磨损 | 检查,必要时更换 |
| 操作区完全变黑 | 相线出错 | 换一个插座检查设备。检查馈电线和电源 保险装置 |
| 保护气体缺失 | 保护气体瓶空了 | 更换 |
| | 焊炬损坏 | 检查,必要时更换 |
| | 减压器受污或损坏 | 检查,必要时更换 |
| | 保护气体瓶阀门故障 | 更换保护气体瓶 |
| 保护气体关不掉 | 保护气体阀门受污或卡住 | 移除焊炬和减压器,用压缩空气反方向吹 扫气体阀门 |
| 保护气体输送不足 | 在减压器上设置了错误的保护气体量 | 根据操作说明调整保护气体量 |
| | 减压器受污 | 检查堵塞的喷嘴 |
| | 焊炬、气体软管堵塞或不密封 | 检查,必要时更换 |
| | 保护气体被穿堂风吹散 | 排除穿堂风 |
| 焊接效率降低 | 相线出错 | 在另一个插座上检查设备,检查馈电线和 电源保险装置 |
| | 工件上的地线接触不足 | 建立裸露的地线连接 |
| | 工件线没有在设备上正确插接 | 用右旋固定装置将地线插头固定在设备上 |
| | 焊炬损坏 | 修理或更换 |
| 工件线的插头灼热 | 插头没有通过右旋固定装置固定 | 检查 |
| 送丝单元的焊丝磨损程度提高 | 送丝轮与焊丝直径不匹配 | 使用正确的送丝轮 |
| | 送丝单元上的压紧力错误 | 根据操作说明调整 |
| V/A 显示的焊接电压和焊接电流值在焊接 期间或焊接之后闪烁(Hold 显示) | 没有达到所设的默认值,激活了设备的过 载极限。 | 必要时请检查或修正所设的焊接参数。 |

LORCH

| 故障 | 可能的原因 | 解决办法 | | | |
|--------------------------------|------------------------------------|--------------------------------------------------------|--|--|--|
| 旱接电压、焊接电流:所设值和焊接时测 得值之间的偏差。 | 取决于实际的焊接过程,在短电弧焊接时的某些情况下,会发生一定的偏差。 | 没有办法: 这是机器需要"内部调节"的符号,用以 稳定焊接过程并提高可以实现的焊接质 量。 | | | |

表 4: 故障排除

19 保养和维护



在执行所有保养和维护工作时,请遵守适用 的安全和事故方法规定。



误食冷却剂,有害健康! 若不慎误食,需立即冲洗口腔,并大量饮 水。立即就医。

若与眼睛接触,需翻开上下眼睑,用流动的清水冲洗眼部 15 分钟。咨询医生。

若与皮肤接触,需用清水和肥皂彻底冲洗皮肤。 若吸入气溶胶或雾滴,需将相关人员移到新鲜空气处。就医。 在使用冷却剂时,请佩戴防护手套和防护眼镜/面罩。



在维护和修理时只能使用洛驰原装备件。 只允许填充原装的洛驰冷却剂 LCL 30。这种 冷却剂具有足够的防冻功能,最低温度可达 -30℃。

注意,外购产品可能会损坏本设备。

不得将冷却剂置入敞开的环境中! 请使用环保方法处理冷却剂。注意遵守您所 在国家的最新规定。

设备需要的维护极少。只需定期检查少数几个要点便能够 保持设备常年正常运行。

19.1 定期检查

在将焊机投入使用之前检查下列几点是否存在损坏:

- 电源插头和电源线
- 焊炬及其接口
- 工件线及其连接
- 薄膜键盘和操作面板
- 每两个月吹扫焊机一次。(不带滤尘器的焊机)
- € 关闭设备。
- 拔出电源插头 25。
- 拧开设备侧面的两个部件。
- 用干燥和低压的压缩空气吹扫焊机。不得短距离直接吹扫电子部件,以免损坏。
- 重新拧紧设备侧面的两个部件。

每两个月检查一次滤尘器。(带滤尘器的焊接,选件)

- 关闭设备。
- 拔出电源插头 25.



● 取下前端的过滤栅栏。



● 旋出底板过滤栅栏上的螺丝。



- 取下底板上的过滤栅栏。
- 检查两个滤尘器是否脏污。
- 若脏污,请更换滤尘器,滤布的订购号参见 ET 列表。

每次调试之前,请检查冷却液的液位 (参见 "12.8 填充 冷却液",第 362 页)。

焊炬保养

✓ 这样可以防止焊渣烧焦固定。

● 请用合适的特制钳移除瓦嘴内侧的焊渣。

● 用分离剂冲洗瓦嘴的内壁或者使用焊嘴防堵膏。

19.2



绝对不要自行执行修理和技术更改作业。

在这种情况下质保失效,且制造商拒绝任何 产品担保。

如果遇到问题和需要修理时,请求助于洛驰 授权的经销商。

20 技术数据

| 设备型号 | | S3 移动式 | S 3 | S5 | S 8 |
|-------------------------------------------|-------|------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|
| 焊接 | | | | | |
| 焊接范围 (I2min - I2max/U2min - U2max) | A/V | 25 - 320/ 15.2 - 30 | 25 - 320/ 15.2 - 30 | 25 - 400/ 15.2 - 34 | 25 - 500/ 15.2 - 39 |
| 空转电压 | V | 78 - 109 | 79 - 113 | 79 - 113 | 72 - 96 |
| 空转功耗 | W | 28,5 | 28,5 | 28,5 | 48,3 |
| 电压设置 | | | 无 | | |
| 特征曲线特点 | | | 不变 | /下降 | |
| 工作周期 (duty cycle) 100 %、40°C 时的焊 接电流 | A | 250 | 250 | 320 | 400 |
| 工作周期 (duty cycle) 60 %、40°C 时的焊 接电流 | A | 280 | 280 | 350 | 500 |
| 最大焊接电流、40°C 时的工作周期 (duty cycle) | % | 40 | 40 | 50 | 60 |
| 可以焊接的铜焊丝 | Ømm | 0.6 - 1.2 | 0.6 - 1.2 | 0.6 - 1.6 | 0.6 - 1.6 |
| 可以焊接的铝焊丝 | Ømm | 1.0 - 1.2 | 1.0 - 1.2 | 1.0 - 1.6 | 1.0 - 2.4 |
| 可以焊接的 CuSi 焊丝 | Ømm | 0.8 - 1.2 | 0.8 - 1.2 | 0.8 - 1.2 | 0.8 - 1.2 |
| 可以焊接的电极 | Ømm | 1.0 - 6.0 | 1.0 - 6.0 | 1.0 - 8.0 | 1.0 - 8.0 |
| 送丝速度 | m/min | 0.1 - 25 | 0.1 - 25 | 0.1 - 25 | 0.1 - 25 |
| 100% ED 时的效率/Efficiency η | % | 78 | 78 | 78 | 85 |
| l2max 时的效率/Efficiency η 钨极惰性气体保护焊最大功耗时 | % | 86 | 85 | 85 | 88 |
| 电网 | | | | | |
| 电网电压 3~ (50/60 Hz) | V | 400 | 400 | 400 | 400 |
| 电网正公差 | % | 15 | 15 | 15 | 15 |
| 电网负公差 | % | 15 | 15 | 15 | 15 |
| 消耗功率 S1 (100 %/40°C) | kVA | 10.7 | 10.7 | 14.3 | 19 |
| 消耗功率 S1 (60 %/40°C) | kVA | 12.6 | 12.6 | 16.1 | 26.1 |
| 消耗功率 S1 (最大电流) | kVA | 15.1 | 15.1 | 19.4 | 26.1 |
| 电流消耗 I1 (100 %/40°C) | А | 15.5 | 15.5 | 20.7 | 27.5 |
| 电流消耗 I1 (60 %/40°C) | А | 18.2 | 18.2 | 23.3 | 37.7 |
| 电流消耗 I1 (最大电流) | А | 21.8 | 21.8 | 28.1 | 37.7 |
| 最大的有效电网电流(I _{1eff}) | А | 15.5 | 15.5 | 20.7 | 29.2 |
| 电源保险装置 | A/tr | 16 | 16 | 32 | 32 |
| 电网连接线 | mm² | 4 x 2.5 | 4 x 2.5 | 4 x 4 | 4 x 6 |
| 电网插头 | | CEE 16 | CEE 16 | CEE 32 | CEE 32 |
| 作用系数/Phase angel(在 I _{2max} 时) | cos φ | 0.99 | 0.99 | 0.99 | 0.99 |
| 功率系数/Powerfactor (在 I _{max} 时) | λ | 0.78 | 0.78 | 0.71 | 0.72 |

LORCH

| 设备型号 | | S3 移动式 | S3 | S5 | S 8 | | | |
|-------------------------------------------------------|-------|-----------------|------------------|------------------|------------------|--|--|--|
| 符合 IEC 61000-3-11/-12 要求的最大允许 的电源阻抗 Zmax | mΩ | 47 | 47 | 36 | 30 | | | |
| RSCE (短路比/short circuit ratio) | | 190 | 190 | 222 | 222 | | | |
| SSC (短路功率/short circuit power) | MVA | 3.24 | 3.24 | 5.23 | 7.1 | | | |
| Pi (静止状态下的电能消耗) | W | 21 | 21 | 26 | 26 | | | |
| PS (待机时的电能消耗) | W | | 不可 | 可用 | | | | |
| | | 1 | | | | | | |
| 防护等级(根据标准 EN 60529) | | IP23S | IP23S | IP23S | IP23S | | | |
| 绝缘材料等级 | | F | F | F | F | | | |
| 冷却类型 | | F | F | F | F | | | |
| | dB(A) | <70 | <70 | <70 | <70 | | | |
| 标准冷却系统 | | 1 | 1 | | | | | |
| 标准冷却能力 (11/min) | kW | - | 1.06 | 1.06 | 1.06 | | | |
| 最大压力 Pmax | bar | - | 3.5 | 3.5 | 3.5 | | | |
| 油箱容量 | I | - | 4.3 | 4.3 | 4.3 | | | |
| 泵 | | - | | 离心泵 | | | | |
| 带双重冷却器 (Twin) 的冷却系统 | | | | | | | | |
| 标准冷却能力 (1l/min) | kW | - | 1.43 | 1.43 | 1.43 | | | |
| 最大压力 Pmax | bar | - | 3.5 | 3.5 | 3.5 | | | |
| 油箱容量 | I | - | 4.3 | 4.3 | 4.3 | | | |
| 泵 | | - | | 离心泵 | | | | |
| 带增强泵 (Higher Pressure) 和双重冷却器 (Twin) 的冷却系统 | | | | | | | | |
| 标准冷却能力 (1l/min) | kW | - | 1.03 | 1.03 | 1.03 | | | |
| 最大压力 Pmax | bar | - | 4.7 | 4.7 | 4.7 | | | |
| 油箱容量 | I | - | 4.3 | 4.3 | 4.3 | | | |
| 泵 | | - | | 离心泵 | | | | |
| 尺寸和重量 | | | | | | | | |
| A 规格电源尺寸(长x宽x高) | mm | 812 x 340 x 518 | 1116 x 463 x 812 | 1116 x 463 x 812 | 1116 x 463 x 812 | | | |
| B 规格电源尺寸(长x宽x高) | mm | - | 1116 x 445 x 855 | 1116 x 445 x 855 | 1116 x 445 x 855 | | | |
| 车间规格送丝盒尺寸(长x宽x高) | mm | - | 639 x 281 x 498 | 639 x 281 x 498 | 639 x 281 x 498 | | | |
| 装配规格送丝盒尺寸(长x宽x高) | mm | - | | 675 x 275 x 522 | 675 x 275 x 522 | | | |
| 变形规格送丝盒尺寸(长x宽x高) | mm | - | 752 x 288 x 328 | 752 x 288 x 328 | 752 x 288 x 328 | | | |
| A 规格电源重量 | kg | 34 | 92.8 | 97.3 | 107.3 | | | |
| B 规格电源重量 | kg | - | 86.8 | 91.3 | 100.8 | | | |
| A-B 规格电源重量 | kg | - | 94.3 | 98.8 | 108.3 | | | |
| 标准水冷却装置重量 (已装满) | kg | - | 14.7 | 14.7 | 14.7 | | | |
| 带双重冷却器 (Twin) 的水冷却装置重量(已 装满) | kg | - | 16.5 | 16.5 | 16.5 | | | |
| 带双重冷却器 (Twin) 的水冷却装置增强泵 (Higher Pressure) 的重量(已装满) | kg | - | 18.52 | 18.52 | 18.52 | | | |
| 车间规格送丝盒重量 | kg | - | 20.2 | 20.2 | 20.2 | | | |
| 装配规格送丝盒重量 | kg | - | 15.8 | 15.8 | 15.8 | | | |
| 变形规格送丝盒重量 | kg | - | 12.2 | 12.2 | 12.2 | | | |

| 设备型号 | | S3 移动式 | S 3 | S5 | S 8 |
|-----------|----|------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|
| 标准装备 | | | | | |
| 送丝单元 | 滚轮 | 4 | 4 | 4 | 4 |
| 气冷式焊炬型号 | | ML 3800 PM | ML 3800 PM | ML 3800 PM | ML 3800 PM |
| 水冷式焊炬型号 | | MW 5300 PM | MW 5300 PM | MW 5800 PM | MW 5800 PM |
| 工件线 | | 50 mm², 4 m | 50 mm², 4 m | 70 mm², 4 m | 95 mm², 4 m |
| 统一标准 | | EN 60974-1:2012 EN 60974- 10:2014 + A1 CL.A | EN 60974-1:2012 EN 60974-2:2013 EN 60974- 10:2014 + A1 CL.A | EN 60974-1:2012 EN 60974-2:2013 EN 60974- 10:2014 + A1 CL.A | EN 60974-1:2012 EN 60974-2:2013 EN 60974- 10:2014 + A1 CL.A |
| 表 5: 技术数据 | | ۲ť | | ty cycle | |

等效型号列表:没有

20.1 焊接填料参考值

金属活性气体保护焊:

"焊丝直径" [mm] x 11,5 = 保护气体数量 [l/min]

金属惰性气体保护焊:

"焊丝直径" [mm] x 13,5 = 保护气体数量 [l/min]

焊丝熔化数量参考值:

送丝速度可在0.5~30[米/分钟]的范围内进行调整 送丝速度[米/分钟]×特制焊丝重量[克/米] =焊丝重量[克/分钟]

LORCH

图表

21 图表



插图 22: 电流走势图表



插图 23: Twinpuls 图表

选件

22 选件

派生型送丝装置

精确的四轮驱动,适用于所有应用区域

| 标准 | 四轮送丝装置的标准规格。通过矫直焊丝,减少焊炬 中的摩擦。在焊丝较厚或较硬的情况下非常适用。经 压花的送丝轮对较难输送的管状焊丝来说是理想选择。 | | |
|---------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|
| 双轮驱动(特殊 规格) | 焊丝矫直效果与双轮驱动相结合。通过双轮驱动,降 低压紧力,即:减少焊丝变形的情况。在焊丝较厚或 较硬以及软管束较长的情况下非常适用。经压花的送 丝轮对较难输送的管状焊丝来说是理想选择。 | | |
| 上下带凹槽的送丝 轮(特殊规格) | 带双凹槽(上部 + 下部)的送丝轮。无焊丝变形的情 况。较软焊丝(铝、青铜、铜等)的理想之选 | | |

表 6: 四轮驱动选件

焊接工艺升级版

- SpeedArc 升级版 订购号: 575.1001.0
- SpeedPulse 升级版 订购号: 575.1010.0
- SpeedRoot 升级版订购号: 575.1011.0
- SpeedUp 升级版 订购号: 575.1002.0
- SpeedCold 升级版 订购号: 575.1013.0

附加送丝盒 A + B/G, A + B/W

□ 用于在附加送丝盒上加装一个紧凑型 A 设备。

附加送丝盒 B + B/G, B + B/W

□ 用于在附加送丝盒上加装一个紧凑型 B 设备。

设备接口 INT

□ 用于连接设备或焊接机器人的接口。

推拉式焊炬

□ 用于控制洛驰推拉式焊炬。

数字式推拉

□ 用于数字控制推拉式焊炬以及用于额外连接有中间传动 器的设备。

推拉式焊炬

□ 对于长度超过 5 m 的焊炬, 建议使用推拉式焊炬。推 拉式焊炬可通过在焊炬前方附加的一个进给电机进行连 续地送丝。

仪表组 DS - V/A 表

□ 附加电压表和电流表为数字规格,用于显示焊接电流和 焊接电压实际值,可选择装入电源或送丝盒。

悬挂装置

□ 用于悬挂安装车间工具箱的装置。

中间软管束

□ 电源和送丝盒之间长度为 1-20 m 的延长件。

TIG 选件

□ 用于使用附加 TIG 焊炬进行 TIG 焊接。

- 极性转换装置 □ 用于转换焊接电流的极性。

遥控器插口

□ 用于 Pocket 遥控器 RC 20 或脚踏遥控器 FR 35 的插口

LORCH

23 配件

电源适配器 CEE32/CEE16 16A C

该电源适配器设计用于通过 CEE 16 电源插头将焊机连接 到 CEE32 插座上。

该电源适配器装有一个安全自动装置,最高负荷可达 11 kW。

订购号: 661.7191.0



插图 24: 电源适配器

延长线缆 5G4 CEE32 2m

2 m 长的延长线缆适用于电源适配器 CEE32/CEE16 16A C。

订购号: 661.7400.0

手持遥控器 HR918

该 HR918 必须作为操作部件结合不带操作面板的送丝盒 或机器人送丝盒一起使用。 这些功能与 第 364 页 上操作面板的功能相同。 配有 5 m 长的管线和 LorchNet 接口。 订购号: 570.2211.0



插图 25: 手持遥控器

脚踏遥控器 FR 35

通过脚踏板开启和关闭焊接电流,调节焊接电流强度和输出电流的下降。 配有 5 m 长的管线。 订购号: 570.1135.0



插图 26: 脚踏遥控器 FR 35

脚踏遥控器 FR 38

通过脚踏板开启和关闭焊接电流,调节焊接电流强度和输出电流的下降。 配有 5 m 长的管线。 订购号:570.1138.0



插图 27: 脚踏遥控器 FR 38

Pocket 遥控器 RC 20

这些功能与 第 365 页 上焊炬的功能 (70 - 72 项) 相同。

配有 5 m 长的电缆。 订购号: 570.2215.0



插图 28: Pocket 遥控器

送丝盒移动装置套件

车间工具箱或安装工具箱的轮组 订购号: 570.3021.0

送丝盒旋转装置

车间工具箱或安装工具箱的旋转装置。 订购号: 570.3029.0

双盒固定装置

用于将 2 个送丝盒固定到一个电源上的固定装置。 订购号: 570.3033.0

其他配件

参见价目单

23.1 焊炬支架

左侧焊炬支架

订购号: 570.8052.0



插图 29: 左侧焊炬支架

右侧焊炬支架

订购号: 570.8050.0



插图 30: 右侧焊炬支架

24 废弃处理

仅限欧盟国家。

不得将电动工具作为家庭垃圾丢弃!

根据有关电动和电子废旧设备的欧洲准则 2012/19/EU 和 转换而来的国家法规,废旧的电动工具必须单独集中,并 进行符合环保要求的回收利用。

25 服务

Lorch Schweißtechnik GmbH Im Anwänder 24 - 26 71549 Auenwald Germany 德国 电话: +49 7191 503-0 传真: +49 7191 503-199 洛驰下载门户网站 https://www.lorch.eu/service/downloads/ 在这里可以获得您产品的其他技术文件。

26 一致性声明

我方全权声明,本产品与下列标准或标准性文件相一致:EN 60974-1:2018,EN 60974-2:2017,EN 60974-10:2014 + A1 CLA 符合指令 2014/35/EU,2014/30/EU,2011/65/EU,2009/125/EG 的规定。

((

Wolfgang Grüb 总经理

洛驰焊接技术有限公司

| Kiadó | Lorch Schweißtechnik GmbH | | |
|----------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|--|
| | Im Anwänder 24–26 71549 Auenwald Germany | | |
| | Telefon: Telefax : | +49 7191 503-0 +49 7191 503-199 | |
| | Internet: E-mail: | www.lorch.eu info@lorch.eu | |
| A Lorch letöltési portálja | https://www.lo Itt további műs | rch.eu/service/downloads/ szaki dokumentumokat talál az Ön által vásárolt termékhez. | |
| Dokumentum száma | 909.2599.9-06 | | |
| Kiadás dátuma | 01.01.2021 | | |
| Copyright | © 2021, Lorch Schweißtechnik GmbH | | |
| | Ez a dokumentum – beleértve annak összes részét – szerzői jogi védelem alatt áll. A Lorch Schweißtechnik GmbH jóváhagyása nélkül a szerzői jogról szóló törvény szűk határain túlmenő bármilyen felhasználás vagy változtatás tilos és büntethető. | | |
| | Ez különösen a sokszorosításra, fordításra, mikrofilmezésre és az elektronikus rendszerekben történő mentésre és szerkesztésre vonatkozik. | | |

Tartalomjegyzék

| 1 | A készülék elemei |
|-------|-----------------------------------------------------------|
| 2 | Jelmagyarázat 390 |
| 2.1 | A kezelői kézikönyvben található szimbólumok jelentése |
| 2.2 | A készüléken lévő szimbólumok jelentése 390 |
| 3 | Az Ön biztonsága érdekében 390 |
| 4 | Környezeti feltételek |
| 5 | Rendeltetésszerű használat |
| 6 | A készülék védelme |
| 7 | Balesetvédelmi előírások szerinti vizsgálat 391 |
| 8 | Zaikibocsátás 391 |
| 0 | Elektromágnasos összafárbatáság 201 |
| 9 | |
| 10 | Szallítas és telepítés |
| 11 | Rövid kezelési utasítás |
| 12 | Teendők az üzembe helyezés előtt 393 |
| 12.1 | A berendezés átváltása metrikus/angolszász mérté- |
| 12.2 | Pisztoly csatlakoztatása |
| 12.3 | A testkábel csatlakoztatása 394 |
| 12.4 | A testcsipesz rögzítése |
| 12.5 | Huzaldob behelyezése |
| 12.6 | Huzalelektróda befűzése 394 |
| 12.7 | A védőgázpalack csatlakoztatása |
| 12.8 | Hűtőfolyadék utántöltése |
| 12.9 | Huzal átszerelése 396 |
| 13 | Üzembe helyezés 397 |
| 13.1 | Kezelőfelület 397 |
| 13.2 | Áram-/feszültség-kijelző |
| 13.3 | Távvezérlős pisztoly 398 |
| 13.4 | Másodlagos paraméter (menüfőszint) |
| 13.5 | Üzemmód (hegesztési folyamat) |
| 13.6 | Hegesztés CO ₂ -vel 400 |
| 13.7 | Quatromatic 401 |
| 13.8 | Távvezérlős pisztoly (opcionális) |
| 13.9 | Különleges 4 ütemű üzemmód 402 |
| 13.10 | Tiptronic |
| 13.11 | Kódzár funkció 403 |
| 13.12 | Különleges funkciók 403 |
| 13.13 | Beállítások visszaállítása 404 |

| 14 | A hegesztőkör ellenállásnak mérése 404 |
|------|-------------------------------------------|
| 14.1 | A hegesztőkör mérésének aktiválása 404 |
| 14.2 | A hegesztőkör mérésének inaktiválása 404 |
| 15 | Menü felépítése405 |
| 16 | Másodlagos paraméterek |
| 17 | Üzenetek |
| 18 | Működési zavar elhárítása |
| 19 | Ápolás és karbantartás |
| 19.1 | Rendszeres ellenőrzések 412 |
| 19.2 | Pisztolykarbantartás: |
| 20 | Műszaki adatok 413 |
| 20.1 | lrányadó értékek az adalék anyagokhoz 415 |
| 21 | Ábrák 416 |
| 22 | Opciók |
| 23 | Kiegészítők 418 |
| 23.1 | Pisztolytartó |
| 24 | Ártalmatlanítás419 |
| 25 | Szerviz |
| 26 | Megfelelőségi nyilatkozat |

1 A készülék elemei



ábr. 1: Az S hordozható gép elemei

LORCH



ábr. 2: Az S mobil gép elemei

- 1 Testkábel csatlakozóaljzata
- 2 Testkábel
- 3 Elektródafogó csatlakozóaljzata
- 4 Levegő beeresztő
- 5 Távvezérlő csatlakozóaljzata (opcionális)
- 6 Hűtőközeg betöltőcsonkja (opcionális)
- 7 Hűtőközeg visszatérő ága (opcionális)
- 8 Hűtőközeg előremenő ága (opcionális)
- 9 Pisztoly/digitális Push Pull csatlakozóaljzata (opcionális)
- **10** LorchNet-csatlakozóaljzat
- **11** Központi csatlakozódugó
- **12** AWI pisztoly vezérlőkábelének csatlakozóaljzata (opcionális)
- 13 AWI pisztoly gázcsatlakozója (opcionális)
- 14 Fogantyú
- 15 Hegesztőáram/hegesztési feszültség kijelző
- 16 Kezelőfelület
- 17 Emelési pontok
- 18 Kezelőfelület védőburkolata (opcionális)
- 19 Pisztoly
- 20 Nyomáscsökkentő
- 21 Gázpalack¹⁾
- 22 Gáztömlő
- ¹⁾ Kiegészítők

- 23 Rögzítőlánc
- 24 Tárolófelület
- 25 Hálózati csatlakozódugó
- 26 Testcsipesz
- 27 Főkapcsoló
- 28 Mozgatógörgők
- 29 WUK 5 hűtőberendezés csatlakozóaljzata



Az ábrákon látható vagy a szövegben bemutatott kiegészítők egy része nem tartozik a szállítási terjedelemhez. A módosítás joga fenntartva.

2 Jelmagyarázat

2.1 A kezelői kézikönyvben található szimbólumok jelentése



Sérülés- és életveszély!

Ha nem tartja be ezeket a veszélyre vonatkozó tudnivalókat, annak ennek könnyű, súlyos vagy akár halálos sérülés lehet a következménye.

Anyagi károk veszélye!

A veszélyre vonatkozó tudnivalók figyelmen kívül hagyása kárt tehet a munkadarabokban, szerszámokban és berendezésekben.

0

Általános tudnivaló!

A termékre és felszerelésére vonatkozó hasznos információkat tartalmaz



Környezetvédelmi tudnivaló!

Környezetvédelemmel kapcsolatos információkat jelöl.

3

Az Ön biztonsága érdekében

A készülékkel csak akkor lehet veszélytelenül dolgozni, ha végigolvassa és szigorúan betartja a kezelői kézikönyvet és a munkavédelmi előírásokat

A készülék első használatba vétele előtt gyakorlati betanításra van szükség. Tartsa be a balesetvédelmi előírásokat (németországi UVV1).



A hegesztés megkezdése előtt el kell távolítani a munkaterületről az oldó- és zsírtalanító szereket, továbbá minden más éghető anyagot. A nem mozdítható, éghető anyagokat takarja le.



sak akkor hegesszen, ha a környezeti levegőben nem magas a por, savgőz, gáz vagy éghető anyagok koncentrációja. Legyen különösen óvatos az éghető folyadékokat vagy gázokat tartalmazó csőrendszerek és tartályok javításánál, akkor is, ha ezekben éppen nincsenek ilyen anyagok.



Soha ne érintse meg a készülékházon belüli vagy kívüli, hálózati feszültséget vezető alkatrészeket. Soha ne érintse meg a hegesztőelektródát vagy a hegesztési feszültség alatt álló alkatrészeket, ha a készülék be van kapcsolva.

A készüléket ne tegye ki az esőre, ne fröcskölje le, és ne irányítson rá gőzsugarakat.

Soha ne hegesszen hegesztőpajzs nélkül. Figyelmeztesse a közelben tartózkodókat az "ívfény" veszélyeire.

2.2 A készüléken lévő szimbólumok jelentése

Veszély!



Olvassa el a kezelői kézikönyvben foglalt felhasználói tudnivalókat.

Húzza ki a hálózati csatlakozót!

A készülékház kinyitása előtt ki kell húzni a hálózati csatlakozót.



Használjon megfelelő elszívó készüléket a gázok és a vágás során keletkező gőzök eltávolítására.

Ha fennáll a veszélye, hogy belélegezheti a hegesztés és a vágás során keletkező gőzöket, használjon légzőkészüléket.



Ha munka közben megrongálja vagy átvágja a hálózati kábelt, akkor ne nyúljon hozzá, hanem azonnal húzza ki a hálózati csatlakozódugót. Soha ne használja sérült kábellel a készüléket.

Gondoskodjon arra, hogy a közelben legyen tűzoltó készülék.

A hegesztés befejeztével végezze el a tűzvédelmi ellenőrzést (lásd: Balesetvédelmi ellenőrzés*).

Soha ne próbálja meg szétszerelni a nyomáscsökkentőt. Cserélje ki a hibás nyomáscsökkentőt.



Csak szilárd és sík talajon szállítsa és tárolja a készüléket.

A készülék szállítási és telepítési helyéül szolgáló talaj lejtése nem lehet több 10°-nál.

- A szerviz- és javítási munkákat csak megfelelően képzett villamos szakember végezheti el.
- Ügyeljen arra, hogy a testvezeték megfelelően és közvetlenül érintkezzen a hegesztési hely közvetlen közelében. A hegesztési áramot ne vezesse keresztül a láncokon, golyóscsapágyakon, acélsodronyokon és védővezetékeken, stb. mert ezek ennek hatására megolvadhatnak.
- Magasban vagy lejtős területen történő munkavégzéskor saját magát és a készüléket is biztosítsa.



Az alábbi cégtől szerezhető be: Carl Heymanns-Verlag, Luxemburger Str. 449, 50939 Köln.

- A készüléket csak szabályosan földelt elektromos hálózatra szabad csatlakoztatni. (Háromfázisú, négyhuzalos rendszer földelt nullvezetékkel vagy egyfázisú háromhuzalos rendszer földelt nullvezetékkel) A csatlakozóaljzat és a hosszabbítókábel rendelkezzen működőképes védővezetővel.
- Uiseljen védőruhát, bőrkesztyűt és bőrkötényt.
- A munkahelyet takarja el függönnyel vagy mozgatható falakkal.
- Ne próbálja meg a hegesztőkészülékkel felolvasztani a befagyott csöveket, vezetékeket.
- Zárt tartályokban és szűk helyen történő munkavégzéshez, továbbá ha az elektromos áram miatt fokozott veszély áll fenn, csak S jelzésű készülékeket szabad használni.
- A munkaszünet idejére kapcsolja ki a készüléket, és zárja el a palack szelepét.
- A gázpalackot rögzítőlánccal kell biztosítani, nehogy felboruljon.
- Húzza ki a hálózati csatlakozót a csatlakozóaljzatból, mielőtt áthelyezné a készüléket, vagy munkát végezne rajta.

Tartsa be az adott országban érvényben lévő balesetvédelmi előírásokat. A módosítás joga fenntartva.

4 Környezeti feltételek

A környezeti levegő hőmérséklete:

Üzem közben: -10 ℃ ... +40 ℃ (+14 °F ... +104 °F) Szállításnál és raktározásnál: -25 ℃ ... +55 ℃ (-13 °F ... +131 °F)

Relatív páratartalom:

50%-ig, 40 °C (104 °F) hőmérsékleten

90 %-ig, 20 °C (68 °F) hőmérsékleten



A készülék csak a megadott tartományokon belül üzemeltethető, tárolható és szállítható! A fenti tartományokat meghaladó értékek mellett történő használat nem rendeltetésszerűnek minősül. Az ebből eredő károkért a gyártó nem vállal felelősséget.

A környezeti levegőnek mentesnek kell lennie a portól, füsttől, korrozív gázoktól és más káros anyagoktól!

5 Rendeltetésszerű használat

A készülék alkalmas acél, alumínium és ezek ötvözeteinek hegesztésére mind kisüzemi, mind ipari körülmények között.

6 A készülék védelme

A készülék túlterhelés elleni elektronikus védelemmel rendelkezik. Ne használjon a készülék típustábláján meghatározott értékűnél erősebb biztosítékokat.

A hegesztés előtt zárja be az oldalsó fedelet.

7 Balesetvédelmi előírások szerinti vizsgálat

Az ipari célú hegesztőberendezések üzemeltetői kötelesek használattól függően elvégeztetni a berendezés EN 60974-4 szabványnak megfelelő rendszeres biztonsági felülvizsgálatát. A Lorch a 12 havonkénti ellenőrzési gyakoriságot javasolja.

A biztonsági felülvizsgálatot akkor is el kell végezni, miután a berendezésen módosítást vagy javítást végeztek.



9

A szakszerűtlenül elvégzett balesetvédelmi vizsgálat tönkreteheti a berendezést. A hegesztőberendezéseken végzett balesetvédelmi vizsgálatról bővebb információt a hivatalos Lorch márkaszerviztől kaphat.

8 Zajkibocsátás

A készülék zajkibocsátása az EN 60974-1 szerinti normál terhelés mellett a maximális munkapontban 70 dB(A) alatt van.

Elektromágneses összeférhetőség

A készülék megfelel a jelenleg érvényes elektromágneses összeférhetőségi szabványoknak. Legyen tekintettel a következőkre:

- A hegesztőkészülékek a magas áramfelvételük miatt zavart okozhatnak a szolgáltató elektromos hálózatában. Ebből kifolyólag a hálózati csatlakozónak teljesítenie kell a maximálisan megengedett hálózati impedanciára vonatkozó követelményeket. Az elektromos hálózat csatlakozási helyén (hálózat csatlakozó) a maximálisan megengedett hálózati impedancia (Zmax) a műszaki adatok között szerepel. Adott esetben egyeztessen a hálózati szolgáltatóval.
- A készülék mind kisüzemi, mind ipari felhasználásra alkalmas (CISPR 11 A osztály). Más környezetben (pl. lakóövezetben) használva zavarhatja a többi elektromos készüléket.
- Az üzembe helyezéskor elektromágneses problémák keletkezhetnek az alábbiakban:
 - a hegesztő-, ill. vágóberendezés közelében található hálózati tápvezetékekben, vezérlőkábelekben, jel- és távközlési vezetékekben
 - Televízió- és rádióadókban, -vevőkben
 - Számítógépekben és egyéb vezérlőberendezésekben
 - Ipari létesítmények védőberendezéseiben (pl. riasztókban)
 - Szívritmus-szabályozókban és hallókészülékekben
 - Kalibráló- és mérőberendezésekben
 - Egyéb, kis zavartűrésű berendezésekben

Ha a munkahely környezetében egyéb berendezések működésében is zavar lép fel, akkor adott esetben további árnyékolásra is szükség lehet.

 A figyelembe veendő környezet átnyúlhat a telekhatáron. Ez az épület konstrukciójától és más, ott zajló tevékenységektől függ.

A készüléket a gyártó előírásai és utasításai szerint üzemeltesse. A készülék üzembe helyezéséért és üzemeltetéséért az üzemeltető felel. Elektromágneses zavarok keletkezése esetén az üzemeltető felelős azok elhárításáért (esetlegesen a gyártó műszaki segítségével).

10 Szállítás és telepítés



A készülék lezuhanása és felborulása miatti sérülésveszély.

Mechanikus emelőberendezéssel (pl. daru,...) történő szállításkor csak az ábrán látható terhelési pontokat használja. Csak arra alkalmas teherfüggesztő eszközt használjon.

Ne emelje meg a készüléket targoncával vagy egyéb géppel a házánál fogva.

Szállítás előtt a gázpalackot le kell szerelni a hegesztőkészülékről.

A fogantyú (14) kizárólag kézben szállításhoz használható.

Csak szilárd és sík talajon szállítsa és tárolja a készüléket. A készülék szállítási és telepítési helyéül szolgáló talaj lejtése nem lehet több 10°-nál.



ábr. 3: Terhelési pontok

11 Rövid kezelési utasítás



A következő munkafolyamatoknál kapcsolja ki a gépet a főkapcsolóval: Pisztoly, tömlőköteg, kiegészítő koffer vagy

segédmeghajtó fel- és leszerelése.

Ennek figyelmen kívül hagyása működési zavart és károsodást okozhat az elektronikus alkatrészekben.



A részletes leírást lásd: "Teendők az üzembe helyezés előtt" oldal 393 és a következő fejezet: "Üzembe helyezés" oldal 397.

- A védőgázpalackot (21) helyezze a készülékre, és biztosítsa a biztosítólánccal (23).
- A védőgázpalackról (21) távolítsa el a védősapkát, és rövid időre nyissa meg a szelepet (55) (kifúvatás).
- Csatlakoztassa a nyomáscsökkentőt (20) a védőgázpalackhoz.
- Kösse össze a berendezés gáztömlőjét (22) a nyomáscsökkentővel, és nyissa meg a védőgázpalackot.
- Csatlakoztassa a hálózati dugaszt (25) a csatlakozóaljzatba.
- Csatlakoztassa a testkábelt (2) a földcsatlakozóhoz (1) (–), majd csíptesse a testcsipeszt (26) a munkadarabra.
- A huzalelőtoló görgőit (48) állítsa a kiválasztott vastagságú hegesztőhuzalhoz, a nyomást állítsa 2-re.

12 Teendők az üzembe helyezés előtt

12.1 A berendezés átváltása metrikus/angolszász mértékegységrendszer között

Ezzel a funkcióval átállíthatja a berendezést metrikus mértékegységekről (standard) angolszász mértékegységekre (hüvelyk, beleértve a hőmérsékletet, a térfogatáramot az a-méretet stb.).

- Nyomja meg egyszerre a "Le" (S12) és "Fel" (S13) gombot.
- ✓ A "multifunkciós kijelzőn" (S2) megjelenik az Extrák menü.
- Nyomja meg annyiszor a "Gáztípus" gombot (S9), amíg a 6 Működés zárolása menü meg nem jelenik.
- Nyomja meg egyszerre a "Le" (S12) és "Fel" (S13) gombot.
- ✓ Ekkor a 6 Működés zárolása menü aktív.
- Nyomja meg a "Gáztípus" gombot (S9).
- Amikor megjelenik a "Paraméter módosítása" kérdés, hagyja jóvá a "Fel" gombbal (S13).
- Allítsa be a "Gáztípus" gombbal (S9) a 670-es kódot.
- Nyugtázza a kódot a "Le" (S12) gombbal.
- ✓ A kijelzőn rövid ideig a "US units On" figyelmeztetés lesz látható.

Ha vissza kíván térni a metrikus mértékegységrendszerhez:

- Nyomja meg egyszerre a "Le" (S12) és "Fel" (S13) gombot.
- Ekkor a 6. Működés zárolása menü aktív.
- Nyomja meg a "Gáztípus" gombot (S9).
- Állítsa be a "Gáztípus" gombbal (S9) a 671-es kódot.

- Csatlakoztassa a pisztolyt (19) (központi csatlakozó (11), hűtőközeg-csatlakozó (36), piros-kék), és a kiválasztott hegesztőhuzalnak megfelelően szerelje be az áramátadót.
- Fűzze be a huzalt.
- Sapcsolja be a főkapcsolót (27).
- Nyomja meg az S13 és S9 (gáztípus) gombot (a mágneszszelep bekapcsol), és állítsa be a nyomáscsökkentőn a gázmennyiséget (lásd "20.1 Irányadó értékek az adalék anyagokhoz", 415. oldal).
- Nyomja addig a huzalbevezető gombot (45), amíg a huzal a pisztolynyaknál kb. 20 mm-re ki nem lóg a gázfúvókából.
- Válassza ki a hegesztendő anyagot az S3 gombbal.
- Válassza ki a huzalátmérőt az S6 gombbal.
- Válassza ki a védőgáztípus az S9 gombbal.
- S Válassza ki a 2 ütemű üzemmódot az S24 gombbal.
- Nyomja meg annyiszor egymás után az S19 gombot, amíg az anyagvastagságot jelző középső, S20 ellenőrzőlámpa világítani nem kezd, és állítsa be az S23 forgó impulzusadón a hegesztendő anyag vastagságát.
- Pisztolygomb nyomva tartása = hegesztés.
- Pisztolygomb elengedése= a hegesztési folyamat befejezése.
- Szükség esetén az ívhossz az S16 forgó impulzusadón korrigálható.
- Nyugtázza a kódot a "Le" (S12) gombbal.
- A kijelzőn rövid ideig a "US units Off" figyelmeztetés lesz látható.

12.2 Pisztoly csatlakoztatása

 Csatlakoztassa a pisztoly (19) központi csatlakozóját (35) a központi csatlakozóba (11).

Csak vízhűtéses gépeknél:

- Kösse össze a pisztoly hűtőközeg-csatlakozóit (36) a hűtőközeg előremenő (8) és visszatérő (7) ágával. Itt ügyeljen a színjelzésekre:
 - piros = hűtőközeg visszatérő ág (7)
 - kék = hűtőközeg előremenő ág (8)



ábr. 4: Pisztoly csatlakoztatása

12.3 A testkábel csatlakoztatása

Csatlakoztassa a testkábelt (2) a földcsatlakozóhoz (1), rögzítse jobbra fordítással, és jól vezető módon rögzítse a testcsipeszt (26) a hegesztőasztalhoz, ill. a munkadarabhoz.



ábr. 5: A testkábel csatlakoztatása

12.4 A testcsipesz rögzítése



ábr. 6: Helyes

- A testcsipesz (26) legyen a hegesztés közvetlen közelében, hogy a hegesztőáram ne kereshessen magának visszafolyási utat a gép alkatrészein, a golyóscsapágyakon vagy elektromos kapcsolókon keresztül.
- Rögzítse a testcsipeszt megfelelően a hegesztőpadra vagy a munkadarabra.



ábr. 7: Hibás

Ne helyezze a testcsipeszt a hegesztőberendezésre vagy a gázpalackra, mert a hegesztőáram keresztülfolyhat a védővezetékek csatlakozásain, és tönkreteheti azokat.

12.5 Huzaldob behelyezése



Az izzó hegesztőhuzal vagy az alkatrészek sérülésveszélyesek és tűzveszélyesek!

A huzaltekercsből kiálló huzaldarab az oldalfallal vagy a készülék aljával érintkezve rövidzárlatot okozhat.

A hegesztőhuzal-tekercs behelyezésekor figyeljen oda, hogy megfelelően fel legyen tekercselve, és sehol ne nyúljon túl a huzal.

Úgy állítsa be a huzalféket, hogy a pisztolygomb felengedésekor a hegesztőhuzal tekercsének forgása megálljon.

- Nyissa ki a gép házát, illetve az előtolókoffert, majd oldja ki a huzaldobtartó tüskén (41) a tartócsavart (43).
- Helyezze a huzaldobot a huzaldobtartó tüskére, és ügyeljen, hogy a rögzítőtüske (40) a helyére kattanjon.
- Kisebb tekercsekhez használjon adaptert (rendelési szám 620.9650.0).
- Úgy állítsa be a 42-as huzalféket, hogy a pisztolygomb felengedésekor ne tudjon a hegesztőhuzal tekercse utána futni.



ábr. 8: Huzallefutási tüske

12.6 Huzalelektróda befűzése

- Csavarja ki a pisztolyból (19) az áramátadót.
- Nyissa ki az oldalsó lemezt, ill. az előtolókoffert.
- A huzalelektróda átmérőjének meg kell egyeznie a huzalelőtoló görgők (48) elejéről leolvasható vájatokkal.
- Billentse oldalra a rögzítőkarokat (46), és vezesse át a huzalelektródát a bevezető nyíláson (47) és a központi csatlakozón (11).



ábr. 9: Huzalelektróda befűzése

Billentse vissza a feszítőgörgőket (49), és rögzítse a rögzítőkarokkal (46).



ábr. 10: Huzalelektróda befűzése



A következő munkafolyamatoknál kapcsolja ki a gépet a főkapcsolóval: Pisztoly, tömlőköteg, kiegészítő koffer vagy

segédmeghajtó fel- és leszerelése. Ennek figyelmen kívül hagyása működési zavart és károsodást okozhat az elektronikus alkatrészekben.

- Csatlakoztassa a tömlőköteget.
- Sapcsolja be a készüléket a főkapcsolóval (27).
- Nyomja meg a huzalbevezető gombot (45).
- Állítsa be a szabályozócsavarokkal (46) a nyomást úgy hogy a huzalelőtoló görgők (48) a huzaldob szoros tartásánál még forogjanak. A huzalnak nem szabad beszorulnia vagy deformálódnia.



| Α | В | С |
|-----------|---------------------------|-------------|
| megfelelő | túl erős görgőnyo- más | rossz görgő |

ábr. 11: Huzalelőtoló görgők

4 görgős előtolóegységre vonatkozó tudnivaló:

- A 47-os bevezető fúvóka oldalán lévő 48-ös huzalelőtoló görgők leszorító nyomását állítsa alacsonyabbra, mint a 11-ös központi hüvely oldalán lévőt, mert így az előtoló egységen belül a huzalelektróda a húzáson tartható.
- Tartsa nyomva a huzalbevezető gombot (45) addig, amíg a huzal a pisztolynyaknál kb. 20 mm-re ki nem lóg.
- Csavarjon a pisztolyba (19) a huzalvastagságnak megfelelő áramátadót, és vágja le a maradék huzalvéget.

12.7 A védőgázpalack csatlakoztatása

- Állítsa a védőgázpalackot (21) a gépen lévő tartólemezre, és biztosítsa a rögzítő lánccal (23).
- Nyissa meg többször rövid időre a gázpalackszelepet (55) az esetleges szennyeződés kifúvatásához.
- Csatlakoztassa a 21-es jelű védőgázpalackra az 20-es jelű nyomáscsökkentőt.
- Csavarja a gáztömlőt (22) a nyomáscsökkentőre.
- Nyissa ki a gázpalackot, és a pisztolygomb nyomva tartása közben állítsa be a gázmennyiséget a nyomáscsökkentő beállítócsavarján (58). A gázmennyiséget az átfolyásmérő (57) mutatja.

Lásd "20.1 Irányadó értékek az adalék anyagokhoz", 415. oldal.

A palack tartalmát a telítettségjelző (56) mutatja.



ábr. 12: A védőgázpalack csatlakoztatása

12.8 Hűtőfolyadék utántöltése



A hűtőközeg lenyelése káros az egészségre!

Ha lenyelte, azonnal öblítse ki a száját, és igyon sok vizet. Azonnal hívjon orvost.

Ha a szemébe jutott, akkor nyitott szemrés mellett 15 percen át folyó vízzel öblögesse ki a szemét. Keresse fel orvosát.

Ha a bőrére került, akkor mossa le szappanos vízzel, és utána alaposan öblítse le.

A gőz/aeroszol belégzése esetén vigye friss levegőre az érintett személyt. Hívjon orvost.

A hűtőközeggel végzett munka során viseljen védőkesztyűt és védőszemüveget/védőmasz-kot.

A CONTRACTOR

Csak eredeti Lorch LCL 30 hűtőközeget töltsön a készülékbe. Ez -30 °C-ig kielégítő fagyvédelmet nyújt.

Figyelem! A más gyártóktól származó termékek megrongálhatják a berendezést.



Ügyeljen arra, hogy a hűtőközeg ne jusson a környezetbe!

A hűtőközeget a környezetvédelmi szempontoknak megfelelően ártalmatlanítsa. Tartsa be az adott országban érvényes előírásokat.

- Hűtővíz szintjét minden igénybevétel előtt ellenőrizzük (a vízszintnek a 6-es hűtőfolyadék-töltőcsonkban kb. fele részig látszódnia kell).
- □ Figyeljen oda, hogy a hűtőközeg ellenőrzésekor, betöltésekor vízszintesen álljon a hegesztőkészülék.
- Figyeljen oda, hogy a hűtőfolyadék betöltésekor bent legyen és sértetlen legyen a szűrő (30).



ábr. 13: Hűtőfolyadék utántöltése

12.9 Huzal átszerelése

 Cserélje ki a huzalelőtoló görgőket. Ehhez válassza ki a megfelelő görgőket (lásd az "Opciók" fejezetet is).



ábr. 14: Huzalelőtoló görgők

- A Acél előtoló görgő
- B Alumínium előtoló görgő
- C Recézett előtoló görgő (porbeles huzalhoz)
- D Acél duplahornyos (D-Nut) előtoló görgő
- E Alumínium duplahornyos (D-Nut) előtológörgő



ábr. 15: Huzalelőtoló görgők jelölése

 Cserélje ki az acélra szerelt pisztolyt egy megfelelőre, vagy cserélje ki a huzalvezető spirált.

Huzalvezető spirál: (acél vagy porbeles huzal számára)

- Vegye ki a bent lévő huzalvezető spirált vagy a huzalvezető műanyagot és tegyen be egy új huzalvezető spirált. (Tartsa be az pisztoly gyártójának a kezelési utasítását)
- A vezetőcsövet (65) helyezze be a központi csatlakozóba.

Huzalvezető műanyag: (alumínium, nemesacél vagy CuSi huzal számára)

- Vegye ki a bent lévő huzalvezető spirált vagy a huzalvezető műanyagot és tegyen be egy új huzalvezető spirált. (Tartsa be az pisztoly gyártójának a kezelési utasítását)
- **T**ávolítsa el a vezetőcsövet (65) a központi csatlakozóból.
- Annyira rövidítse le a kinyúló huzalvezető műanyagot, hogy egészen szorosan rányúljon a huzal előtoló görgőre, majd tolja át a stabilizálás érdekében a megfelelően lerövidített támasztócsövet a túlnyúló huzalvezető műanyagot.

Mindegyik:

Húzzuk meg erősen a pisztoly csatlakozójának menetes részét, majd fűzzük be a huzalt



A cserealkatrészek megrendelési számai az alkalmazott pisztolytípustól és a huzalátmérőtől függnek, ezek a pisztoly cserealkatrész-listáján megtekinthetők.


13 Üzembe helyezés

13.1 Kezelőfelület

- **11** Központi csatlakozódugó
- 35 Központi csatlakozó (pisztoly)
- 48 Huzalelőtoló görgő
- **60** Műanyag belső rész tartócsöve (=szorítórész), 4,0 mmes és 4,7 mm-es külső átmérő számára
- 61 O-gyűrű
- 62 Hollandi anya
- 63 Huzalvezető műanyag
- **64** 4 mm-es külső átmérőjű huzalvezető műanyag támasztócsöve. 4,7 mm-es külső átmérő esetén nincs támasztócső.
- 65 Vezetőcső
- 66 Huzalvezető spirál



ábr. 17: Az S SpeedPulse kezelőfelülete

- S1 "Üzemmód" gomb Átváltás a rendelkezésre álló hegesztési folyamatok között.
- **S2** Multifunkciós kijelző Az összes paraméterérték és üzenet kijelzése.
- S3 "Anyag" gomb

A hegesztendő anyag kiválasztása. A gomb "csökkentés" funkcióval (-) is rendelkezik, pl. egy másodlagos paraméter értékének csökkentéséhez vagy a speciális programok kiválasztásához.

- S4 "TT Save/P1" gomb Munka mentése (Tiptronic) P1 program kiválasztása (Quatromatic)
- S5 "TT Save/P1" ellenőrzőlámpa
- S6 "Huzalátmérő" gomb A hegesztőhuzal átmérőjének kiválasztása. A gomb "Befejez" funkcióval is rendelkezik, amellyel vissza lehet lépni az előző menüszintre, illetve ki lehet választani a speciális programokat (S 10 – S 01).
- gomb
 Munka mentésének megerősítése (Tiptronic)
 P2 program kiválasztása (Quatromatic)

LORCH

- \$8 "TT Enter/P2" ellenőrzőlámpa
- S9 "Gáztípus" gomb Az alkalmazott gáz kiválasztása. A gomb "növelés" funkcióval (+) is rendelkezik, pl. egy másodlagos paraméter értékének növeléséhez vagy a speciális programok kiválasztásához (S 01 - S 10).
- S10 "Tiptronic/P3" gomb
 Be- vagy kikapcsolja a Tiptronic funkciót.
 P3 program kiválasztása (Quatromatic)
- S11 "Tiptronic/P3" ellenőrzőlámpa
- S12 "Lefelé" gomb Átváltás az egyes másodlagos paraméterek között. Az S12 és S13 gomb egyidejű megnyomása megerősítés funkcióval (Enter) bír.
- S13 "Felfelé" gomb Átváltás az egyes másodlagos paraméterek között. Az S12 és S13 gomb egyidejű megnyomása megerősítés funkcióval (Enter) bír.
- S14 "Áramlefutás" ellenőrzőlámpa Világít, ha be van kapcsolva az áramlefutás (downslope) funkció
- S15 "Ívhossz-/huzalsebesség-korrekció" LED-kijelző Jelzi a korrekció mértékét. Ha a legfelső, középső LED világít, a beprogamozott ívhossz/huzalsebesség változatlan marad, a 7 szegmenses kijelzőn (S21) "0" jelenik meg. Ha a forgó impulzusadót (S16) balra tekeri, az ívhossz rövidebb, illetve a huzalsebesség kisebb lesz, ha a forgó impulzusadót (S16) jobbra tekeri, az ívhossz hosszabb, ill. a huzalsebesség nagyobb lesz.
- **S16** Forgó impulzusadó Ívhossz-/huzalsebesség-korrekció/dinamika"

A dinamika beállítása.

Az ívhossz-/huzalsebesség korrekciója (az Extrák és Ívkorrekció menüben megadott beállítástól függően). Man. MIGMAG és SpeedArc üzemmódban a huzalsebesség beállítása.

- S17 "Áramlefutás" gomb Be- vagy kikapcsolja az áramlefutás (downslope) funkciót.
- S19 "Főparaméter" gomb Átkapcsolás a hegesztőáram, anyagvastagság, huzalelőtolási sebesség, ívhossz és dinamika között, amelyek a 7 szegmenses kijelzőn (S21) megjelennek.
- S20 "Főparaméter" ellenőrzőlámpák Jelzik, hogy pillanatnyilag melyik főparaméter látható a 7 szegmenses kijelzőn (S21).
- S21 7 szegmenses kijelző (S21) Olyan főparaméterek megjelenítése, mint hegesztőáram, anyagvastagság (mm-ben), huzalelőtolási sebesség (m/min-ben), ívhosszkorrekció vagy dinamika.
- **\$22** "4 ütem/Quatro" ellenőrzőlámpa Világít, ha be van kapcsolva a 4 ütem/Quatro funkció. Quatromatic hegesztési üzemmódban villog.
- **\$32** Hegesztőáram/anyagvastagság forgó impulzusadó A forgó impulzusadóval lehet beállítani a kívánt hegesztőáramot, ill. anyagvastagságot. A beállítási tartomány a kiválasztott anyag-huzal-gáz kombinációtól függően korlátozott lehet. Man. MIGMAG és SpeedArc üzemmódban a hegesztési feszültség beállítása.

- **S24** "2 ütemű/4 ütemű/ponthegesztés/Quatro" gomb Átváltás a 2 ütemű és 4 ütemű üzemmód között. Ha 2 másodpercnél hosszabban nyomja a gombot, 2 ütemű üzemmódban ponthegesztés üzemmódra, 4 ütemű üzemmódban pedig Quatro üzemmódra vált.
- **S25** "2 ütem/ponthegesztés" ellenőrzőlámpa Világít, ha be van kapcsolva a 2 ütem funkció.

13.2 Áram-/feszültség-kijelző

- S26 Áramkijelző
- **S27** "Hold" ellenőrzőlámpa
- S28 Feszültségkijelző

Hegesztés közben kijelzi a hegesztési feszültség és a hegesztőáram tényleges értékét. A hegesztési folyamat után a "Hold" ellenőrzőlámpa világít, és a kijelzőn a legutóbbi hegesztési feszültségének és hegesztőáramának értékei láthatók. Ha a kezelő módosít bizonyos hegesztési beállításokat (pl. a hegesztési teljesítményt, a programot vagy a munkát), kialszik a "Hold" ellenőrzőlámpa, és az áram, ill. a feszültség előírt értékei jelennek meg.



Rövidzárlatos ívhegesztés esetén csekély eltérés lehet a hegesztési feszültség/hegesztőáram beállított értéke és a hegesztés közben mért középérték (Hold-kijelző) között.

Az eltérés alapvetően a tényleges hegesztési folyamattól függ.

Ez a gép "belső szabályozásának" a jele, és stabilizálja a hegesztési folyamatot, valamint növeli a hegesztés elérhető minőségét.

13.3 Távvezérlős pisztoly



ábr. 18: PowerMaster pisztoly

70 Pisztoly kijelző Főparaméter üzemmód:

A főparaméter-értékek és a paraméter-rövidítések kijelzője.

| А | = | hegesztési áramerősség | | | | | | |
|--------------|---|----------------------------|--|--|--|--|--|--|
| U | = | hegesztési feszültség | | | | | | |
| t | = | anyagvastagság (Thickness) | | | | | | |
| F | = | huzalelőtolási sebesség | | | | | | |
| Uc | = | fényív hossza | | | | | | |
| dyn | = | dinamikus | | | | | | |
| - · , | | | | | | | | |

Tiptronic üzemmód (bekapcsolt Tiptronic esetén, S10 nyomógomb):

Az aktuális munkablokk és az aktuális munkaszám megjelenítése.

71 Pisztoly-billenőkapcsoló Főparaméter üzemmód:

A főparaméter-értékek változása (attól függően, hogy melyik érték jelenik meg a 70-es sz. pisztoly kijelzőn). Tiptronic üzemmód (bekapcsolt Tiptronic esetén, S10 nyomógomb):

Átváltás az aktív munkák vagy munkablokkok között.

72 "Üzemmód" pisztolygomb

Főparaméter üzemmód: Röviden megnyomva rövid időre kijelzésre kerül a főparaméter-rövidítés a 70-es sz. pisztolykijelzőn. 2 másodpercen belül ismét röviden megnyomva a következő főparaméterre vált. (a kezelőfelület S19 főparaméter gombjával megegyező módon)

Tiptronic üzemmód (bekapcsolt Tiptronic esetén, S10 nyomógomb):

Röviden megnyomva átvált a munkaválasztás és munkablokk-választás között.

Hosszan (2 mp-nél hosszabban) megnyomva átvált az aktuális munka Tiptronic-üzemmódja és Főparaméter-üzemmódja között.

Az "Üzemmód" pisztolygomb a hegesztés közben zárolva van.

13.4 Másodlagos paraméter (menüfőszint)

- A "Lefelé" (S12) és "Felfelé" (S13) gombbal lehet átváltani a másodlagos paraméterek között. A multifunckiós kijelzőn (S2) az éppen kiválasztott paraméter jelenik meg. A szögletes zárójelben lévő érték standard, ill. ajánlott érték.
- Az S3 (-) gombbal csökkenthető, az S9 (+) gombbal pedig növelhető a megjelenített paraméter értéke. Az END (S6) gomb megnyomásával a berendezés visszatér az anyaghuzal-gáz kombináció kijelzőjére.

Extrák menü

A másodlagos paramétereken kívül az Extrák menüpontban a következő funkciók állnak rendelkezésre:

Az S3 (-) és S9 (+) gombbal lehet átváltani a menüpontok között. A menüpontok különböző bejegyzéseit a "Lefelé" (S12) és a "Felfelé" (S13) gomb egyidejű megnyomásával lehet megnyitni. Itt is az S3 (-)és az S9 (+) gombbal lehet átváltani az egyes bejegyzések között. Visszalépni az END (S6) gombbal lehet.

13.5 Üzemmód (hegesztési folyamat)

Átváltás a rendelkezésre álló hegesztési folyamatok között.



Ha egy hegesztési folyamat nem áll rendelkezésre, vagy egy rendelkezésre álló hegesztési folyamatra nincsen szükség, azt az "Extrák/ folyamat kiválasztás" menüben lehet be- vagy kikapcsolni.

Standard

Standard üzemmódban a készülékben elmentett jelleggörbékkel lehet hegeszteni.

Nyomja meg az "Üzemmód" (S1) gombot mindaddig, amíg a multifunkciós kijelzőn (S2) meg nem jelenik a "Standard" üzemmód.

Synergic

A Synergic üzemmód a Standard üzemmód bővítése a dinamika beállítással.

Synergic üzemmódban a készülékben elmentett jelleggörbékkel lehet hegeszteni.

 Nyomja meg az "Üzemmód" (S1) gombot mindaddig, amíg a multifunkciós kijelzőn (S2) meg nem jelenik a "Synergic" üzemmód.

SpeedArc XT

A SpeedArc XT a SpeedArc üzemmód módosítása.

SpeedArc XT üzemmódban a készülékben elmentett jelleggörbékkel lehet hegeszteni. A Standard üzemmódtól eltérően a SpeedArc XT nagyobb hegesztési sebességet és mélyebb beolvadást tesz lehetővé.

Nyomja meg az "Üzemmód" (S1) gombot mindaddig, amíg a multifunkciós kijelzőn (S2) meg nem jelenik a "SpeedArcXt" üzemmód.

SpeedArc

Az előző sorozatban elérhető üzemmód, kompatibilitási okokból továbbra is rendelkezésre áll.

Puls

Puls üzemmódban a készülékben elmentett jelleggörbékkel lehet hegeszteni. Az impulzusáram egy alapáramból áll, melyet áramimpulzusok fednek át.

Nyomja meg az "Üzemmód" (S1) gombot mindaddig, amíg a multifunkciós kijelzőn (S2) meg nem jelenik a "Puls" üzemmód.

Twinpuls

Twinpuls üzemmódban a készülékben elmentett jelleggörbékkel lehet hegeszteni. A Twinpuls két egymástól eltérő, folyamatosan változó impulzusból áll.

Nyomja meg az "Üzemmód" (S1) gombot mindaddig, amíg a multifunkciós kijelzőn (S2) meg nem jelenik a "Twinpuls" üzemmód.

SpeedPulse XT

A SpeedPulse XT a SpeedPulse üzemmód módosítása.

SpeedPulse XT üzemmódban a készülékben elmentett jelleggörbékkel lehet hegeszteni. A Puls üzemmódtól eltérően a SpeedPulse XT nagyobb hegesztési sebességet és mélyebb beolvadást tesz lehetővé.

Nyomja meg az "Üzemmód" (S1) gombot mindaddig, amíg a multifunkciós kijelzőn (S2) meg nem jelenik a "Speed-PulseXT" üzemmód.

Speed-Twinpulse XT

A Speed-Twinpulse XT a Speed-Twinpulse üzemmód módosítása.

Speed-Twinpulse XT üzemmódban a készülékben elmentett jelleggörbékkel lehet hegeszteni. A Speed-Twinpulse XT két egymástól eltérő, folyamatosan változó impulzusból áll. A Twinpuls üzemmódtól eltérően a Speed-Twinpulse XT nagyobb hegesztési sebességet és mélyebb beolvadást tesz lehetővé.

Nyomja meg az "Üzemmód" (S1) gombot mindaddig, amíg a multifunkciós kijelzőn (S2) meg nem jelenik a "TwinpulsXT" üzemmód.

SpeedPulse (S Pulse XT esetén opcionális)

Az előző sorozatban elérhető üzemmód, kompatibilitási okokból továbbra is rendelkezésre áll.

Speed-Twinpulse (S Pulse XT esetén opcionális)

Az előző sorozatban elérhető üzemmód, kompatibilitási okokból továbbra is rendelkezésre áll.

SpeedUp (opcionális)

SpeedUp üzemmódban a készülékben elmentett jelleggörbékkel lehet hegeszteni. A SpeedUp eljárással a függőleges irányú hegesztés egyszerű és gyors (hegesztéskor nincs szükség "fenyőfa" mozgásra)

- Nyomja meg az "Üzemmód" (S1) gombot mindaddig, amíg a multifunkciós kijelzőn (S2) meg nem jelenik a "SpeedUp" üzemmód.
- Az "ívhossz-/huzalsebesség-korrekció" forgó impulzusadó (S16) a "SpeedUp" magasáramú fázisában ívhosszmódosítást hajt végre.
- A "SpeedUp huzalsebesség-korrekció 2" az alacsonyáramú fázisban ívhosszmódosítást hajt végre.

SpeedRoot (S Pulse XT esetén opcionális)

SpeedRoot üzemmódban a készülékben elmentett jelleggörbékkel lehet hegeszteni. A SpeedRoot nagyobb rések áthidalására szolgáló gyökhegesztés, valamint olvadékfürdő-felügyeletet tesz lehetővé.

Nyomja meg az "Üzemmód" (S1) gombot mindaddig, amíg a multifunkciós kijelzőn (S2) meg nem jelenik a "SpeedRoot" üzemmód.

SpeedCold (opcionális)

SpeedCold üzemmódban a készülékben elmentett jelleggörbékkel lehet hegeszteni. A SpeedCold üzemmód vékony lemezek hegesztését teszi lehetővé kisebb hőbevitellel.

Nyomja meg az "Üzemmód" (S1) gombot mindaddig, amíg a multifunkciós kijelzőn (S2) meg nem jelenik a "Speed-Cold" üzemmód.

Elektródás

Elektródás üzemmódban rúdelektródákkal lehet hegeszteni.

Nyomja meg az "Üzemmód" (S1) gombot mindaddig, amíg a multifunkciós kijelzőn (S2) meg nem jelenik az "Elektróda" üzemmód.

Man. MIGMAG

Manuális MIGMAG üzemmódban jelleggörbétől függetlenül lehet hegeszteni. Csak a hegesztési feszültséget és a huzalelőtolási sebességet lehet egymástól függetlenül beállítani:

- válassza ki az Üzemmód gombbal (S1) a manuális üzemmódot.
- állítsa be a bal oldali forgó impulzusadóval (S23) a hegesztési feszültséget.
- állítsa be a jobb oldali forgó impulzusadóval (S16) a huzalelőtolási sebességet.

AWI (opcionális)

- Csatlakoztassa a földcsatlakozóhoz (1) az AWI pisztolyt.
- Helyezze a pisztoly-vezérlőcsatlakozót a vezérlőcsatlakozásba (12).
- Csatlakoztassa a pisztoly-gáztömlőt a gázcsatlakozóhoz (13).
- Kapcsolja be az Üzemmód gombbal (S1) az AWI üzemmódot.
- A következő paramétereket lehet beállítani az AWI hegesztéshez:
 - Indító áram/-idő
 - Áramlefutás
 - Végkráterezés /-idő



ábr. 19: AWI opció

13.6 Hegesztés CO₂-vel

A hegesztőgép CO₂ -vel történő hegesztésre is alkalmas.

Standard üzemmód

- Nyomja meg az "Üzemmód" (S1) gombot mindaddig, amíg a multifunkciós kijelzőn (S2) meg nem jelenik a "Standard" üzemmód.
- Válasszon ki az "Anyag" (S3) gombbal egy megfelelő programot.
- Válasszon ki a "Huzalátmérő" (S6) gombbal egy hozzáillő huzalátmérőt.
- Válassza ki a "Gáztípus" (S9) gombbal a CO₂ védőgázt.



Synergic üzemmód

- Nyomja meg az "Üzemmód" (S1) gombot mindaddig, amíg a multifunkciós kijelzőn (S2) meg nem jelenik a "Synergic" üzemmód.
- Válasszon ki az "Anyag" (S3) gombbal egy megfelelő programot.
- Válasszon ki a "Huzalátmérő" (S6) gombbal egy hozzáillő huzalátmérőt.
- S Válassza ki a "Gáztípus" (S9) gombbal a CO₂ védőgázt.

Manuális MIGMAG üzemmód

- Nyomja meg az "Üzemmód" (S1) gombot mindaddig, amíg a multifunkciós kijelzőn (S2) meg nem jelenik a "Man. MIG-MAG" üzemmód.
- Válassza ki a "Lefelé" (S12) vagy "Felfelé" (S13) gombbal a "Fojtás man." másodlagos paramétert.
- Állítsa be a kívánt fojtást az S3 (-) és S9 (+) gombbal.



A legjobb eredmények 80...100%-os fojtással érhetők el.

13.7 Quatromatic

Quatromatic üzemmódban három hegesztési program (P1... P3) nyitható meg 4 ütemű üzemmódban a pisztolygombbal.

A programok (P1...P3) a 4 ütemű üzemmód első 3 üteméhez vannak hozzárendelve.

Programm1 (P1) --> 1. ütem (pisztolygomb benyomva) (pl. Start áram)

Programm2 (P2) --> 2. ütem (pisztolygomb elengedve) (pl. főáram)

Programm3 (P3) --> 3. ütem (pisztolygomb benyomva) (pl. áramlefutás)

Ki

--> 4. ütem (pisztolygomb elengedve)



A Quatromatic csak 4 ütemű üzemmódban és kikapcsolt Tiptronic esetén áll rendelkezésre.

A Quatromatic beállításai nem menthetők Tiptronic munkaként.

Quatromatic hegesztési üzemmód

- Válassza ki a "2 ütemű/4 ütemű/ponthegesztés/Quatro" gombbal (S24) a 4 ütemű üzemmódot.
- S Nyomja meg még egyszer az S24 gombot 2 másodpercig.
- Villog a "4 ütemű" ellenőrzőlámpa (S22) és a "P1" (S5), "P2" (S8) vagy "P3" (S11) ellenőrzőlámpa.
- Válassza ki a beállítani kívánt P1...P3 programot. Ehhez nyomja meg a "P1" (S4), "P2" (S7) vagy "P3" (S10) gombot.
- Villog a megfelelő "P1" (S5), "P2" (S8) vagy "P3" (S11) ellenőrzőlámpa.
- S Ekkor állítsa be a kívánt hegesztési paramétert. Ezek
 - Man. MIGMAG üzemmódban a következők: hegesztési feszültség és huzalsebesség
 - Synergic üzemmódban...: hegesztőáram és huzal-/ívhosszkorrekció

- A további két programot (P1...P3) válassza ki a fent ismertetett módon, és esetükben is állítsa be a kívánt hegesztési paramétereket.
- Fejezze be a hegesztési folyamatot a "2 ütemű/4 ütemű/ ponthegesztés/Quatro" gombbal (S24).

Quatromatic üzemmód

- Válassza ki a "2 ütemű/4 ütemű/ponthegesztés/Quatro" gombbal (S24) a 4 ütemű üzemmódot.
- S Nyomja meg még egyszer az S24 gombot 2 másodpercig.
- Ekkor belép a Quatromatic hegesztési üzemmódba. Villog a "4 ütemű" ellenőrzőlámpa (S22) és a "P1" (S5), "P2" (S8) vagy "P3" (S11) ellenőrzőlámpa.
- S Nyomja meg még egyszer az S24 gombot 2 másodpercig.
- ✓ Ekkor belép a Quatromatic üzemmódba. Villog a "4 ütemű" ellenőrzőlámpa (S22) és a "P2" (S8) ellenőrzőlámpa.
- Indítsa el a hegesztési folyamatot a pisztolygomb megnyomásával és nyomva tartásával.
- ✓ A gép a P1 programmal hegeszt.
- Engedje el a pisztolygombot.
- A gép a P2 programmal hegeszt
- Nyomja meg ismét a pisztolygombot.
- A gép a P3 programmal hegeszt
- Engedje el ismét a pisztolygombot.
- ✓ A hegesztési folyamat megáll.
- A Quatromatic üzemmódból való kilépéshez nyomja meg röviden az S24 gombot.

13.8 Távvezérlős pisztoly (opcionális)

- Csatlakoztassa a távvezérlős pisztolyt (77). (lásd: "12.2 Pisztoly csatlakoztatása", 393. oldal)
- Csatlakoztassa a távvezérlős pisztoly (77) vezérlőcsatlakozóját a digitális Push Pull (9) vagy a távvezérlő (5) csatlakozóaljzatához.



ábr. 20: Távvezérlős pisztoly csatlakozója

Nyomja egyszerre, 5 másodpercig a "Felfelé" (S13) és az Elektródaátmérő (S6) gombot, amíg a multifunkciós kijelzőn meg nem jelenik a "Customize settings" (Beállítások testre szabása).

Torch Pot Power funkció

- S Kapcsolja be a "TorchPotPow" funkciót.
- Állítsa a potenciométert (75) a maximumra, és állítsa be a gépen a kívánt maximális hegesztőáramot.
- A távvezérlős pisztolyon (77) lévő potenciométert (75) a gépen beállított hegesztőáram korlátozza.

Torch Pot Arc funkció

- S Kapcsolja be a "TorchPotArc" funkciót.
- Állítsa be a potenciométerrel (75) az ívhossz-/huzalsebesség-korrekciót vagy a huzalsebességet (a hegesztés módjától függően).
- A potenciométer (75) átveszi az "ívhossz-/huzalsebesség-korrekció" forgó impulzusadó (S16) funkcióját. A forgó impulzusadó (S16) inaktív.



ábr. 21: Potenciométerrel ellátott pisztoly

Ha be van kapcsolva a TorchPotPow, valamint a TorchPotArc is, a TorchPotArc funkció élvez elsőbbséget.

13.9 Különleges 4 ütemű üzemmód

Nyomja egyszerre, 5 másodpercig a "Felfelé" (S13) és az Elektródaátmérő (S6) gombot, amíg a multifunkciós kijelzőn meg nem jelenik a "Customize settings" (Beállítások testre szabása).

4-stroke 2 funkció

0

- S Kapcsolja be a "4-stroke 2" funkciót.
- A pisztolygomb rövid megnyomásával válthat át a hegesztőáram és a hegesztőáram 2 között (csak 4 ütemű üzemmód esetén áll rendelkezésre).

4-stroke TT funkció

- S Kapcsolja be a "4-stroke TT" funkciót.
- A pisztoly rövid megnyomásával válthat át az aktuális és a következő munka között.
- Ha be van kapcsolva a 4-stroke 2 és a 4-stroke TT is, a pisztolygomb rövid megnyomásával válthat át az aktuális munkablokk aktív munkái között.

13.10 Tiptronic

A Tiptronic funkcióval 100 egymástól független munka áll a felhasználó rendelkezésére (10-10 munkafájl 10 munkánként). Egy munka a kezelőfelületen elvégzett minden beállítást és javítást tartalmaz.

A Tiptronic funkció úgy használható hasznosan, ha például a gyakran ismétlődő hegesztési feladatokat bizonyos munkaszámokhoz rendelik hozzá, vagy a különböző hegesztőkhöz elmentik az egyedi beállításokat azok saját munkájában.

Munka programozása:

- Adja meg az optimális hegesztési beállítást.
- Nyomja meg a "TT mentés" gombot (S24) (a mentés ellenőrzőlámpa villog).
- Válassza ki a célmunkaszámot az S3 (-) és az S9 (+) gombbal vagy a pisztoly-billenőkapcsolóval, és erősítse meg a kiválasztást a "TT Enter" gombbal (S7) (ha nem nyomja meg az Enter gombot, az utolsó gombnyomás után 10 másodperccel kialszik a mentés ellenőrzőlámpa, és a mentési folyamat megszakad).
- A mentés és az Enter ellenőrzőlámpa rövid felvillanással visszaigazolja, hogy a programozás befejeződött.

Munka kiválasztása:

- Kapcsolja be a Tiptronic funkciót a "Tiptronic" gombbal (S10) (a Tiptronic ellenőrzőlámpa (S11) világít).
- Válassza ki a munkaszámot a pisztoly-billenőkapcsolóval (a munkaszám az S3 (-) és az S9 (+) gombbal is kiválasztható).
- Ha ki akar lépni a Tiptronic üzemmódból, nyomja meg a "Tiptronic" gombot (S10) (a Tiptronic ellenőrzőlámpa kialszik). A paraméterek a Tiptronic mód bekapcsolása előtt beállított értékekre állnak vissza.

Munka inaktiválása:

- Kapcsolja be a Tiptronic funkciót a "Tiptronic" gombbal (S10) (a Tiptronic ellenőrzőlámpa (S11) világít).
- Válassza ki a munkaszámot a pisztoly-billenőkapcsolóval (71) vagy az S3 (-) és S9 (+) gombbal (az aktív munkát a pisztolykijelző (70) és a 7 szegmenses kijelző (S21) a munkablokk és a munkaszám közötti tizedesponttal jelöli).
- Tartsa nyomva két másodpercig a "TT Enter" gombot (S7) (kialszik a tizedespont a pisztolykijelzőn (70) és a 7 szegmenses kijelzőn (S21)).

Munka aktiválása:

- Kapcsolja be a Tiptronic funkciót a "Tiptronic" gombbal (S10) (a Tiptronic ellenőrzőlámpa (S11) világít).
- Válassza ki a munkaszámot az S3 (-) és az S9 (+) gombbal (inaktív munka esetén nincs tizedespont a munkablokk és a munkaszám között).
- Tartsa nyomva két másodpercig a "TT Enter" gombot (S7) (világítani kezd a munkablokk és a munkaszám közötti tizedespont).

Munka újraprogramozása:

Kapcsolja be a Tiptronic funkciót a "Tiptronic" gombbal (S10), és válassza ki a munkát (lásd a Munka kiválasztása részt).

- Változtassa meg a kívánt beállításokat.
- Nyomja meg a "TT mentés" gombot (S24) (a mentés ellenőrzőlámpa villog).
- Hagyja jóvá a "TT Enter" gombbal (S7).
- ✓ A mentés és az Enter ellenőrzőlámpa rövid felvillanással visszaigazolja, hogy a programozás befejeződött.

Munka másolása:

- Kapcsolja be a Tiptronic funkciót a "Tiptronic" gombbal (S10), és válassza ki a másolni kívánt munkát (lásd a Munka kiválasztása részt).
- Nyomja meg a "TT mentés" gombot (S24) (a mentés ellenőrzőlámpa villog).
- Válassza ki a célmunkaszámot az S3 (-) és az S9 (+) gombbal, és erősítse meg a kiválasztást a "TT Enter" gombbal (S7) (ha nem nyomja meg az Enter gombot, az utolsó gombnyomás után 10 másodperccel kialszik a mentés ellenőrzőlámpa, és a mentési folyamat megszakad). Ha a célmunkaszámhoz még nincs munka kiosztva, a kijelzőn villog.
- ✓ A mentés és az Enter ellenőrzőlámpa rövid felvillanással visszaigazolja, hogy a programozás befejeződött.
- A kezelő által meghatározott munkaszövegek is az új célmunkaszámra másolódnak.

Munkaszövegek hozzárendelése

Minden munkához egyedi szöveget lehet rendelni a speciális jelölés, ill egyértelmű beazonosítás érdekében.

- Kapcsolja be a Tiptronic funkciót a "Tiptronic" gombbal (S10)
- S Válassza ki a munkaszámot az S3 (-) és az S9 (+) gombbal
- Nyomja meg egyszerre a "Lefelé" (S12) és a "Felfelé" (S13) gombot, és lépjen át szerkesztési módba.
- ✓ A multifunkciós kijelzőn (S2) villogó kurzor jelenik meg.
- A kurzor a "Lefelé" (S12) és a "Felfelé" (S13) gombbal mozgatható. A sor végén a kurzor a következő sorba ugrik.
- Válasszon ki az S3 (-) és az S9 (+) gombbal egy karaktert (számot, betűt vagy speciális karaktert).
- A szerkesztési módból az S6 (END) gomb megnyomásával vagy a "Lefelé" (S12) és a "Felfelé" (S13) gomb egyidejű megnyomásával léphet ki.
- Ha a kezelő szerkesztési módban megnyomja a "Tiptronic" (S10) gombot (a Tiptronic kikapcsol), a beírt adatok nem kerülnek mentésre.
- A munkablokkokhoz (kijelző (S2) felső sora) és a munkákhoz (kijelző (S2) alsó sora) is lehetőség van szöveget beírni.



Kérjük, vegye figyelembe, hogy másoláskor a rendszer a munka nevét, nem pedig a blokk nevét veszi át

Job Switch

- Kapcsolja be a Tiptronic funkciót a "Tiptronic" gombbal (S10) (a Tiptronic ellenőrzőlámpa (S11) világít).
- Kapcsolja be a Beállítások testre szabásában a "Job Switch" funkciót.
- Készenléti üzemmódban a pisztolygomb rövid megnyomásával válthat át a következő aktív munkára az aktuális munkablokkban (nem elérhető ponthegesztés üzemmódban).

13.11 Kódzár funkció

Az Extrák menüben a funkciózárolást egy kódzár funkció biztosítja. A funkciózárolás előtt meg kell adni egy háromjegyű számkódot. Csak ezután módosítható a funkciózárolás. A menüből való kilépéskor új kódszám adható meg, vagy a régi kódszámmal lehet megerősíteni a műveletet. A gyári beállítás a "000" kód.

Eljárás:

- Nyissa meg az Extrák menüben a funkciózárolás lehetőséget.
- Az S3 (-) vagy az S9 (+) gomb megnyomásakor a "Módosítja a paramétert?" kérdés jelenik meg.
- S Nyugtázza a kérdést a "Felfelé" (S13) gombbal.
- Írja be a háromjegyű számkódot az S3 (-), S9 (+) gomb vagy a forgó impulzusadó (S23) segítségével.
- Nyugtázza a kódot a "Felfelé" (S13) gombbal.
- Válassza ki a kívánt funkciózárat az S3 (-) vagy az S9 (+) gombbal.
- Cépjen ki a menüből az S6 (END) gombbal.
- Szükség esetén új háromjegyű számkódot írhat be az S3 (-), S9 (+) gomb vagy a forgó impulzusadó (S23) segítségével.
- S Nyugtázza a kódot a "Felfelé" (S13) gombbal.

13.12 Különleges funkciók

Gázteszt

- S Nyomja meg és tartsa lenyomva a "Felfelé" (S13) gombot.
- Center a service de la comparación de la compara
- ✓ A berendezés mágnesszelepe bekapcsol és a gázellátás ellenőrizhető/beállítható. A teszt 30 másodpercig tart, majd automatikusan leáll.
- A gáztesztet idő előtt a Gáztípus gomb (S9) újbóli megnyomásával fejezheti be.

Gázátfolyás-felügyelet (opcionális)

- Ezzel a funkcióval felügyelhető a gázátfolyás mennyisége. Beállítható a gázátfolyás minimális mennyisége. Ha az átfolyt gázmennyiség kevesebb, mint a minimális gázátfolyási mennyiség, a hegesztőgép zavart észlel, és megjelenik a megfelelő hibaüzenet.
- Nyomja egyszerre, 5 másodpercig a "Felfelé" (S13) és az Elektródaátmérő (S6) gombot, amíg a multifunkciós kijelzőn meg nem jelenik a "Customize settings" (Beállítások testre szabása).
- Válassza ki a "Lefelé" (S12) vagy "Felfelé" (S13) gombbal a "Min. gáz" paramétert.
- Állítsa be a kívánt minimális gázátfolyási mennyiséget az S3 (-) és az S9 (+) gombbal.
- Gázteszt közben a multifunkciós kijelzőn látható a gázátfolyási mennyiség.
- A "Diagnosztika / Hűtőberendezés átfolyása" menüben a gázátfolyási mennyiség a hűtőközeg-átfolyási mennyiséggel együtt kerül tartós kijelzésre.
- Ha a beállított gázátfolyási mennyiség 0,0 l/min, a gázátfolyás-felügyelet kikapcsol.

Szivattyúteszt

- Nyomja meg és tartsa lenyomva a "Felfelé" (S13) gombot.
- Emellett nyomja meg röviden az Anyag gombot (S3) is.
- A vízszivattyú bekapcsol, és kb. egy percig jár.
- A szivattyútesztet idő előtt az Anyag gomb (S3) újbóli megnyomásával fejezheti be.

13.13 Beállítások visszaállítása

Soft reset



Az összes fő- és másodlagos paraméter visszaáll a gyári beállításra.

Aktív Tiptronic üzemmód esetén a pillanatnyi munka beállításai állnak vissza.

Az Extrák menüben lévő összes beállítás (nyelv, kijelzőkontraszt stb.) változatlan marad.

- Nyomja meg és tartsa lenyomva a "Felfelé" (S13) gombot.
- Emellett nyomja meg röviden a TT Enter/P2 gombot (S7) is.
- ✓ Jóváhagyásként a multifunkciós kijelzőn a következő üzenet jelenik meg: "Beállítások visszaállítása".

14 A hegesztőkör ellenállásnak mérése

A hegesztőkör ellenállásnak mérése funkcióval kompenzálhatja a feszültségveszteséget pl. hosszú tömlőköteg esetén.



Ha az EN1090 szerinti WPS füzetünk hegesztési útmutatásait követve dolgozik, ezt a funkciót nem tudja használni. Ekkor a feszültségkijelző értékei nem relevánsak.

14.1 A hegesztőkör mérésének aktiválása

- Nyomja meg egyszerre a "Le" (S12) és "Fel" (S13) gombot.
- A "multifunkciós kijelzőn" (S2) megjelenik az Extrák menü.
- Nyomja meg annyiszor a "Gáztípus" gombot (S9), amíg a 10. Kompenzáció menü meg nem jelenik.
- S Nyomja meg egyszerre a "Le" (S12) és "Fel" (S13) gombot.
- ✓ Ekkor a 10. Kompenzáció menü aktív.
- Válassza ki az ellenállás kompenzációtípust a "Fel" (S13) gombbal.
- Az "Ellenállás" kompenzációtípust a "7 szegmenses kijelzőn" (S21) egy villog tizedespont mutatja a jobb számjegynél.

A villogás azt jelzi, hogy a kalibrálás üzemmód aktív.

Csatlakoztatott Powermaster pisztolynál itt a hegesztőáramkör-ellenállás utoljára elmentett értéke látható. Itt is villog a jobb oldali tizedespont.

A gép egy üzenetet vár:

- Vegye ki a pisztolyból a gázfúvókát.
- Vágja le a hegesztőhuzal kiálló részét, és húzza vissza a huzalt kb. 5 mm hosszan.
- Enyhe nyomással helyezze az árammérő érintkezőcsövet a varrat egyik tiszta pontjára. A mérés elindításához tartsa nyomva 2 másodpercig a pisztolygombot.
- ✓ Ha a mérés rendben, a "Multifunkciós kijelzőn" (S2) megjelenik a mért érték.

Master-reset

Figyelem!



Az összes Tiptronic munka és beállítás törlődik.

Az összes fő- és mellékparaméter visszaáll a gyári beállításra.

- Egyszerre nyomja meg a "Fel" gombot (S13) és a "Mód" (S1) gombot, és tartsa őket egyszerre lenyomva legalább 5 másodpercig.
- ✓ Jóváhagyásként a multifunkciós kijelzőn a következő üzenet jelenik meg: "--- Master Reset ---".

- Fejezze be a mérést az "End" (S6) gomb megnyomásával.
- A tizedespont ezután már nem villog, hanem folyamatosan világít.
- Hiba esetén az "Error" üzenet jelenik meg a "Multifunkciós kijelzőn" (S2).
- A mérést újra el kell végezni.

14.2 A hegesztőkör mérésének inaktiválása

- S Nyomja meg egyszerre a "Le" (S12) és "Fel" (S13) gombot.
- A "multifunkciós kijelzőn" (S2) megjelenik az Extrák menü.
- Nyomja meg annyiszor a "Gáztípus" gombot (S9), amíg a 10. Kompenzáció menü meg nem jelenik.
- S Nyomja meg egyszerre a "Le" (S12) és "Fel" (S13) gombot.
- ✓ Ekkor a 10. Kompenzáció menü aktív.
- Válassza a "Hossz" kompenzációtípust a "Le" (S12) gombokkal.
- A tizedespont eltűnik.
- Szükség esetén módosítsa a hossz értékét az "Anyag" (S3) vagy "Gáztípus" (S9) gombokkal.
- A menüpont elhagyásához nyomja meg kétszer az "END" (S6) gombot.



Javasoljuk, hogy a mérési hibák kizárása érdekében ismételje meg a mérést a varrat különböző helyein.

A mérési folyamat bármikor megszakítható az S6-es jelű END gomb megnyomásával.

Amíg a mérési üzemmód aktív, a hegesztés nem lehetséges (tizedespont villog)..



15 Menü felépítése

| | | \sim | | l. | 2 | |
|------------|--------------------------|------------------------|---------------------|-------------|----------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|
| (INOrma | · . | $\langle \top$ | Standard program | пок | 1) | Csak akkor áll rendelkezésre, |
| Synerg | | \sim | | | 21 | ha a "4-stroke 2 On" be van kapcsolva. |
| Speed/ | Arc | \sum | | | 2) | noP" kijelző: A program a beállított üzemmód |
| Speed/ | Arc XI | \rightarrow | (5.01 | | 2 | hoz nem áll rendelkezésre. |
| Puls | | | | | | "Pxx" kijelző: A program a beállított üzemmódho |
| | uls | $) \rightarrow $ | | !⊥[✿ | _ | rendelkezésre áll. |
| Mode Speed | Pulse |)6 | ۔ ا ٹ ق ک | | | Csak opcióként áll rendelkezésre |
| Speed- | Twinpulse | 56 | C 10 | | \neg $2 \qquad 5)$ | Lásd a LorchNet csatlakozó kezelői kézikönyvét S Pulsa VT asatán csak anciákánt áll randalkazási |
| S-Pulse | > / XT | \leq | (310 | | | S Fuise XT eseten csuk opciokent un renderkezesi |
| Twinnu | ilse / XT | \leq | | | | |
| Speed | | ≺₃ | | | | |
| Cread | Baat | $\langle 6 \rangle$ | | | | |
| Speed | ROOL | $\langle \rangle$ | | | | |
| Speed | Loid | 2 | | | | |
| (Man. N | NIGMAG | | | | | |
| (Kézi ivł | neg | $)_{-}$ | | | 8 | |
| TIG | | لىر | | | -> ₩ | |
| | | ́Г | I:Gepadatok | | | L:Rendszergazda |
| (Extrák | X | | | | | (2:Rendszerfolyamat |
| Sneedl | Jp Huzalseb -korr ? | 5 | | | / [▲ | (3:Rendszer DMR |
| Cread | In frekvencia | \leq | | | | (4:Hegesztö programok |
| Speed | | \langle | | | _ / [▼ | 5:Uzemóra-számláló |
| Speed | | \langle | | ↓ 1 | _ | (6:Konfiguráció |
| Speed/ | Arc dinamika | Ş | | · | | |
| (Blokk/r | munka (Feladatválasztás) |) | | | _ | |
| Másodi | fesz. +- | $)^1$ | (2:Diagnózis | | | — (1:Utolsó hibajelentés |
| Hegesz | ztöáram 2 | $\tilde{\mathbf{y}}_1$ | | | | (2:Modul-hömérséklet ℃ |
| Ponthe | presztés ideje | \leq | | | | (3:Üzemfeszültség 15V/24V |
| hydinan | | \langle | | | | 4:Hütörendszer-átfolvás |
| Ivainar | 11IKd | \langle | | | | (5:Motor áram |
| Dinami | ika | 2 | | | | Giutaliasitasánu |
| (Folytás | |) | | | _ | 6:iv teljesitmeny |
| (Folytás | man. |) | (3:Nyelv/Languag | e | | — (Nyelvválasztás |
| (Speed/ | ArcBasic Be/Ki | 5) ³ | (4:Kijelzö kontrasz | t | | — (Kijelzö kontraszt) |
| Speed | ArcBasic dinamika | ≾₃ | 5:Mód Hütörends | zer | \rightarrow | -(0 = Auto) |
| Huzak | ebesság-korrekció | \langle | | | | 1 = Be |
| | | \langle | | | | (2 = Ki |
| | Puis IVHOSSZ Z | \langle | | | | 2 - 30 min |
| Vhossz | <u></u> | 2 | | | _ | |
| Gázutá | ináramlás |) | 6:Funkciozar | | | |
| Huzalvi | isszaégési idö |) | | | | (0/1/2/3 |
| Végkrá | terezési idö | 5 | (7:a-méret heg. se | b. | \supset — | -(4,0 mm = 60 cm/min) |
| Befeiez | zö ivkorrekció | 5 | 8:folyamat kiválas | ztása | 5 | — (01 TIG: Be/Ki |
| | | \langle | | | | (02 Man.MIGMAG: Be/Ki |
| | | \langle | | | | 03 Kézi ivheg: Be/Ki |
| Hegesz | ZL.Zaro reszuits. +- | \langle | | | | U4 Standard: Be/Ki |
| Hegesz | zt.záró feszülts. | ر ا | | | | 07 SpeedArc: Be/Ki |
| (Huzalse | ebesség |) | | | | 08 SpeedArcX1: Be/Ki |
| (Végkrá | terező áram |) | | | | (09 Puls: Be/Ki |
| Áramle | futás | 5 | | | | (10 TwinPuls: Be/Ki |
| | lope (V) | 5 | | | | (11 SpeedPulse: Be/Ki |
| | | \leq | | | | |
| | | \langle | | | | 14 S-TwinPulseX T-Be/Ki |
| Hegesz | ztoaram | \langle | | | | (15 SpeedUp: Be/Ki |
| (Twinpu | uls ciklus |) | | | | (16 SpeedRoot: Be/Ki |
| Twinpu | uls árammódositás |) | | | | (17 SpeedCold: Be/Ki |
| Twinpu | uls frekvencia |) | 9:Ívhosszkorrekció | Ś | | — (0 = Feszültség) |
| | áram ideie | 5 | | | _ | (1 = Huzal |
| Ctart ár | ram | \leq | | | _ | |
| | aiii | \langle | (10:Kompenzáció | | | —(Hossz (10) |
| | | 2 | (11.Dobot inter | 2 | 5 | Ellenállás (10) |
| (Indit.hu | uzalsebesség | ر ا | | e | \prec | |
| Hegesz | ztőáram indít |) | (12:Pisztoly/ Segé | dhajtás | | (U = nincs Push Pull /Igen) |
| (Hegesz | ztőáram indít +– |) | | | | (/* Lorch PP04W 0,8 /lgen |
| Huzalm | negcsuszás | 5 | | | | =/* Lorch PP04W 1,0 /Igen |
| | áramlási idö | \leq | | | | |
| | |) | | | | |



16 Másodlagos paraméterek

| | | | | | | | Ü | zen | nmo | ód | | | | | | | | | | | |
|------------------------------------------------|----------|----------|----------|-------------|------|----------|------------|---------------|-------------|----------------|---------|-----------|-----------|------------|-------------|-----|------------|----------|----------------------|------------|---------------|
| Másodlagos paraméterek | Standard | Synergic | SpeedArc | SpeedArc XT | Puls | Twinpuls | SpeedPulse | SpeedPulse XT | S-TwinPulse | S-Twinpulse XT | SpeedUp | SpeedRoot | SpeedCold | Elektródás | Man. MIGMAG | AWI | Egység | Feloldás | Gyári beállítások | Tartomány | Csak itt: |
| Set/Job Blokk/munka (feladatvá- lasztás) | x | x | х | х | х | х | х | х | х | х | х | x | x | | x | x | | | | | Tiptronic |
| SpeedUp Huzalsebkorr.2 | | | | | | | | | | | Х | | | | | | % | 1 | 100 | 50199 | |
| SpeedUp frekvencia | | | | | | | | | | | Х | | | | | | Hz | 0,1 | 1,0 | 0,35,0 | |
| SpeedUp ciklus | | | | | | | | | | | Х | | | | | | % | 1 | 30 | 1080 | |
| SpeedArc dinamika | | | Х | | | | | | | | | | | | | | % | 1 | 100 | 30300 | |
| Másodfesz. +- | | Х | Х | Х | | | | | | | | | | | | | V | 0,1 | -2,0 | -20,0+20,0 | 4-stroke 2 On |
| Hegesztöáram 2 | Х | | | | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | | | | % | 1 | 50 | 20200 | 4-stroke 2 On |
| Ponthegesztés ideje | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | | Х | Х | s | 0,1 | 1,0 | 0,1600 | Pont |
| Ívdinamika | | | | | | | | | | | | | | Х | | | % | 1 | 50 | 0100 | |
| Dinamika | | Х | | Х | | | | Х | | Х | | | | | | | % | 1 | 100 | 60140 | |
| Folytás | Х | | Х | | | | | | | | Х | | | | | | % | 1 | 100 | 20199 | |
| Folytás Man. | | | | | | | | | | | | | | | Х | | % | 1 | 100 | 20199 | |
| SpeedArcBasic Be/Ki | | | | | | | | | | | | | | | Х | | - | - | Ki | Kibe | SpeedArc |
| SpeedArcBasic dinamika | | | | | | | | | | | | | | | Х | | % | 1 | 100 | 30300 | SpeedArc |
| Huzalsebesség-korrekció | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | | | | % | 1 | 100 | 50250 | |
| S-TwinPuls lvhossz 2 | | | | | | | | | Х | Х | | | | | | | % | 1 | 100 | 50199 | |
| lvhossz | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | | | | % | 1 | 100 | 60140 | |
| Gázutánáramlás | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | | Х | Х | S | 0,1 | 0,5 | 0,199,9 | |
| Huzalvisszaégési idö | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | | Х | | % | 1 | 100 | 1250 | |
| Végkráterezési idö | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | | | Х | s | 0,1 | 2,0 | 0,099,9 | |
| Befejezö ivkorrekció | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | | | | % | 1 | 100 | 60140 | |
| Záró huzalsebesség | | | | | | | | | | | | | | | x | | m/ perc | 0,1 | 10,0 | 0,525,0 | |
| Hegeszt.záró feszülts. +– | | Х | Х | Х | | | | | | | | | | | | | V | 0,1 | -5,0 | -20,0+20,0 | |
| Hegeszt.záró feszülts. | | | | | | | | | | | | | | | Х | | V | 0,1 | 18 | 10,045,0 | |
| Huzalsebesség | | | | | | | | | | | | | | | х | | m/ perc | 0,1 | 10,0 | 0,525,0 | |
| Végkráterező áram | Х | | | | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | | | Х | % | 1 | 50 | 10200 | |

| | | | | | | | Üz | zen | nmo | ód | | | | | | | | | | | |
|---------------------------|----------|----------|----------|-------------|------|----------|------------|---------------|-------------|----------------|---------|-----------|-----------|------------|-------------|-----|------------|----------|----------------------|------------|-------------|
| Másodlagos paraméterek | Standard | Synergic | SpeedArc | SpeedArc XT | Puls | Twinpuls | SpeedPulse | SpeedPulse XT | S-TwinPulse | S-Twinpulse XT | SpeedUp | SpeedRoot | SpeedCold | Elektródás | Man. MIGMAG | AWI | Egység | Feloldás | Gyári beállítások | Tartomány | Csak itt: |
| Áramlefutás | Х | Х | | | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | | | Х | S | 0,1 | 1,0 | 0,199,9 | |
| Hegesztési feszültség | | Х | Х | Х | | | | | | | | | | | Х | | V | 0,1 | 18 | 10,045,0 | |
| Hegesztőáram | Х | | | | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | | Х | А | 1 | | 5maximális | |
| Twinpuls ciklus | | | | | | Х | | | Х | Х | | | | | | | % | 1 | 50 | 2080 | |
| Twinpuls árammódositás | | | | | | Х | | | Х | Х | | | | | | | % | 1 | 25 | 550 | |
| Twinpuls frekvencia | | | | | | Х | | | Х | Х | | | | | | | Hz | 0,1 | 1,5 | 0,55 | |
| Indító áram ideje | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | | Х | s | 0,1 | 1,0 | 0,099,9 | |
| Start áram | Х | | | | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | | Х | % | 1 | 120 (135) | 20200 | (Elektróda) |
| Indítási ívkorrekció | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | | | | % | 1 | 100 | 60140 | |
| Indit.huzalsebesség | | | | | | | | | | | | | | | x | | m/ perc | 0,1 | 10 | 0,525,0 | |
| Hegesztöáram indit | | | | | | | | | | | | | | | Х | | V | 0,1 | 18 | 10,045,0 | |
| Hegesztőáram indít +– | | Х | Х | Х | | | | | | | | | | | | | V | 0,1 | +2,0 | -20,0+20,0 | |
| Huzalmegcsuszás | x | x | x | х | х | x | х | x | х | х | х | х | х | | х | | m/ perc | 0,1 | 1,0 | 0,525,0 | |
| Gázelöáramlási idö | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | | Х | Х | s | 0,1 | 0,1 | 0,010,0 | |

tábl. 1: Másodlagos paraméterek

| Fő szint | 1. szint | 2. szint | Megjegyzés | | | |
|------------------------------------------------|----------------------------------------------|------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|
| Set/Job Blokk/Munka (fel- adatválasztás) | | | A "Tiptronic" gomb (S10) megnyomásával bekapcsol a Tiptronic üzemmód. A multifunkciós kijelzőn megje- lennek a blokk- és a munkanevek | | | |
| | A blokk- és munkanevek szerkesztési módja | | A szerkesztési mód a "Lefelé" (S12) és a "Felfelé" (S13) gombbal egyidejű megnyomásával kapcsolható be. A kurzort a "Lefelé" (S12) és a "Felfelé" (S13) gombbal lehet mozgatni. A kurzor mozgatása a gombokkal A karakterek az S3 (-) és az S9 (+) választhatók ki vagy módosítha- tók. | | | |
| Extrák | 1: Gépadatok | Rendszergazda | Master op. rendsz. verziószáma | | | |
| | | Rendszerfolyamat | Folyamat op. rendsz. verziószáma | | | |
| | | Rendszer DMR | Motorrészegység(ek) verziószáma | | | |
| | | Hegesztö programok | hegesztési programok verziószáma | | | |
| | | Üzemóra-számláló | Hegesztési idő kijelzése (h, min, sec) | | | |
| | | Konfiguráció | felváltva megjelenik a géptípus, a felismert teljesít- ménymodulok (max. árammal) és a sorozatszám | | | |
| | | Ορειό | Megjelennek az engedélyezett szoftveropciók, pl. Seamtracking, WeldData | | | |
| | 2: Diagnózi | Utolsó hibajelentés | Megjelenik a hibamemóriában tárolt utolsó három hibaüzenet (0=legfrissebb hiba, 2=legrégibb hiba) | | | |
| | | Modul-hömérséklet °C | A teljesítménymodulok hőmérséklete, °C | | | |
| | | Üzemfeszültség 15V/24V | A DP-MAPRO E-részegység üzemi feszültségeinek kijelzése (15V/24V) | | | |
| | | Hütörendszer-átfolyás | a hűtőközeg- és a védőgáz átfolyási mennyiségének kijelzése l/min-ben | | | |

LORCH

| Fő szint | 1. szint | 2. szint | Megjegyzés | | | | |
|----------|--------------------------|-------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|
| Extrák | 2: Diagnózi | Motor áram | A fő-, a segédhajtás és a PushPull pisztoly előtolóegy- ségek motoráramának kijelzése, A | | | | |
| | | iv teljesitmény | A legutóbb mért ívteljesítmény kijelzése, kW | | | | |
| | 3: Nyelv/Language | | A menü nyelveinek kiválasztása | | | | |
| | 4: Kijelzö kontraszt | Kijelzőkontraszt | Az LC-kijelző kontrasztbeállítása | | | | |
| | 5: Mód Hütörendszer | 0 = Auto | ívgyújtás után a hűtőberendezés azonnal bekapcsol | | | | |
| | | 1 = Be | a hűtőberendezés állandóan működik | | | | |
| | | 2 = Ki | a hűtőberendezés ki van kapcsolva | | | | |
| | | 3 = 30 min | A hűtőberendezés még 30 percig jár | | | | |
| | 6: Funkciózár | 0 | mind szabad | | | | |
| | | 1 | Hegesztőáram, üzemmód, feszültség/huzalsebes- ség-korrekció és Tiptronic be/ki szabad | | | | |
| | | 2 | Tiptronic be/ki, feladatválasztás szabad | | | | |
| | | 3 | minden zárolt, kivéve: menü kiválasztása, gáz- és szivattyúteszt | | | | |
| | 7: a-méret heg. seb. | 4,0 mm = 60 cm/min | Atváltás az a-méret és a hegesztés sebessége között. Adja meg mm-ben a kívánt a-méretet (sarokvarrat vastagsága). A huzalátmérő és a huzalelőtoló beállított paramé- terei alapján a gép kiszámolja az ehhez szükséges hegesztési sebességet cm/min egységben. Ez a funkció nagyon hasznos pl. körkörösvarrat- vagy hosszvarrat-automatizálási feladatok esetén. (Nem áll rendelkezésre "Man. MIGMAG" üzemmód és speciális programok esetén) | | | | |
| | 8: folyamat kiválasztása | 01 TIG: Be/Ki | Be- vagy kikapcsolással a rendelkezésre álló hegesz- | | | | |
| | | 02 Man.MIGMAG: Be/Ki | tési folyamat hozzáadódik vagy törlődik az Uzemmód gomb (S1) kiválasztásából. | | | | |
| | | 03 Kézi ivheg: Be/Ki | | | | | |
| | | 04 Normal: Be/Ki | | | | | |
| | | 06 Synergic: Be/Ki | | | | | |
| | | 07 SpeedArc: Be/Ki | | | | | |
| | | 08 SpeedArcXT: Be/Ki | | | | | |
| | | 09 Puls: Be/Ki | | | | | |
| | | 10 TwinPuls: Be/Ki | | | | | |
| | | 11 SpeedPulse: Be/Ki | | | | | |
| | | 12 S-TwinPulse: Be/Ki | | | | | |
| | | 13 S-Pulse XT: Be/Ki | | | | | |
| | | 14 S-TwinPulseXT: Be/Ki | | | | | |
| | | 15 SpeedUp: Be/Ki | | | | | |
| | | 16 SpeedRoot: Be/Ki | | | | | |
| | | 17 SpeedCold: Be/Ki | | | | | |
| 9:1 | 9: lvhossz-korrekció | Feszültség | a forgó impulzusadóval (S16) korrigálható az ívhossz | | | | |
| | | Huzal | a forgó impulzusadóval (S16) korrigálható a huzalelő- tolási sebesség | | | | |

| Fő szint | 1. szint | 2. szint | Megjegyzés | | | |
|---------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|
| Extrák | 10: Kompenzáció | | ltt választható ki a kompenzációs mód típusa. | | | |
| | | Hossz | Hossz - a hegesztőkábel hosszának közvetlen beállí- | | | |
| | | Ellenalias | Ellenállás - az ellenállás automatikus mérése az áram- forráson keresztül | | | |
| | | Hossz 10100 (10) | Hegesztőkábel hosszának beállítása. A hosszú hegesztőkábel javítja a hegesztés közbeni viselkedést. Paraméter-kijelző az 10 menü kiválasztá- sától függően | | | |
| | | Ellenállás (10) | A hegesztőkör ellenállásának bemérése Ld. a "14 A hegesztőkör ellenállásnak mérése", 404. oldal. Paraméter-kijelző az 10 menü kiválasztásától függően | | | |
| | 11: Robot interface | | A menüpont csak beépített robotinterfész vagy csatlakoztatott LorchNet Connector esetén látható. (A beállítással/konfigurációval kapcsolatos további információt lásd: INT berendezésinterfész vagy Lorch- Net Connector kezelési útmutatója.) | | | |
| | 12: Pisztoly/ Segédhajtás | 0 = nincs Push Pull /Igen | A Push Pull nem aktív (kikapcsolva) | | | |
| | | =/* Lorch PP04W 0,8 /Igen =/* Lorch PP04W 1,0 | A támogatott pisztolyok felsorolás. Ha a kiválasztott pisztolyhoz "*" jel tartozik, a pisztoly nincs kalibrálva! Ha azonban az .=" jel jelenik meg. a pisztoly kalibrálá- | | | |
| | | /Igen =/* Lorch PP04W 1,2 /Igen | sa már megtörtént. "/igen" = segédhajtás rendelkezésre áll "/-" = nem áll rendelkezésre segédhajtás | | | |
| | | A menüpont csak beépített Push Pull opció esetén látható | | | | |
| Különleges funkciók | Customize settings (Beállí- tások testre szabása) | 4-stroke 2 On / Off (ki = alapbeállítás) | Átkapcsolás a fő energia és a másodlagos energia kö- zött a hegesztőpisztoly-gomb rövid megérintésével. | | | |
| | Tartsa egyszerre 5 másod- percig lenyomva a "Felfe- | TorchPotPow On / Off (ki = alapbeállítás | Ha be van kapcsolva a TorchPotPow, valamint a Torch- PotArc is, a TorchPotArc funkció élvez elsőbbséget. | | | |
| | lé" (S13) és a Huzalátmérő (S6) gombot, amíg a | TorchPotArc On / Off (ki = alapbeállítás | | | | |
| | kijelzőn meg nem jelenik a "Customize settings (Be- állítások testre szabása)". | 4-stroke TT On / Off (ki = alapbeállítás | 2 munka közötti átváltás TipTronic-üzemmódban a hegesztőpisztoly-gomb rövid megérintésével (a 4-ütem 2 és 4-ütem TT funkció = on értéke mellett a tárolt munkákat az aktív készletben váltogatja végig) | | | |
| | | Remote 10V On /Offi (ki = standard, 015V) | a távvezérlő referenciafeszültségének átkapcsolása 010 V-ra | | | |
| | | MMA with Feed On | Az elektródás üzemmód csatlakoztatott előtolókoffer esetén áll rendelkezésre | | | |
| | | Torch-Hold On / Off (Off) | Ha "Be" van kapcsolva, a tartás kijelzési mód a pisztoly gomb akár rövid megnyomása után is befejeződik. | | | |
| | | Job Switch On / Off (Off) | Bekapcsolt Job Switch és bekapcsolt Tiptronic funkció esetén a pisztolygomb rövid (< 0,3 mp) megnyomá- sával válthat át a következő aktív munkára az aktuális munkablokkban (nem elérhető ponthegesztés üzem- módban) | | | |
| | | Min. gáz (standard = 2,0) | a gázátfolyás legkisebb mennyiségének beállítási tartománya 0,020 (0,0 = gázátfolyás-felügyelet inaktiválva) | | | |

tábl. 2: Menü leírása

17 Üzenetek

Zavar esetén a 7 szegmenses kijelzőn (S21) hibakód jelenik meg, az LC-kijelzőn (S2) pedig megjelenik a hozzá tartozó hibaleírás.



Amíg aktív egy hibakód, addig a berendezést nem lehet használni!

| Kód | Hibaleírás | Megjegyzés | Elhárítás |
|-------|-----------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| E00 | nincs program | A kiválasztott anyag-huzal-gáz kombinációhoz nem áll rendelkezésre hegesztési paraméter (nincs észsze- rű kombináció)/érvénytelen munka van kiválasztva (pl. külső eszközről) | Válasszon más anyag-huzal-gáz kombiná- ciót/válasszon érvényes munkát |
| E01 | Túlmelegedés | A berendezés túlmelegedett. | Hagyja a berendezést készenléti üzem- módban lehűlni, ellenőrizze a ventilátort. |
| E02 | Hálózati túlfeszültség | A hálózati bemenő feszültség túl magas. | Ellenőrizze a hálózati feszültséget. |
| E03 | Túláram | A kimenő áram túl magas | Értesítse a szerviztechnikust |
| E04-1 | VészKi/Periféria hiba (opci- onális) | Védővezeték-felügyelet bemenete (hibás áramerős- ség a védővezetéken)/ VészKi aktiválva | Ellenőrizze a testkábel és a testcsipesz csatlakozását és a huzaldob készülékház felé kialakuló rövidzárlatát / ellenőrizze a VészKi láncot |
| E04-2 | VészKi/Periféria hiba (opci- onális) | Gáznyomáskapcsoló-bemenet aktiválva | Védőgázt ellenőrizni |
| E04-3 | VészKi/Periféria hiba (opci- onális) | Gázátfolyás-felügyelet bemenete (a gázátfolyási mennyiség kevesebb, mint a minimum). | Ellenőrizze a védőgázt, ill. a védőgáz mennyiségét. |
| E05 | Hűtőkör hiba | Nincs vagy túl kevés a hűtőfolyadék-átfolyás | Ellenőrizze a hűtőfolyadék szintjét. |
| E06 | Túlfeszültség | Kimenő feszültség túl magas. | Értesítse a szervizt |
| E07 | EEProm ellenőrzőösszeg-hi- ba | A beállítási adatok hibásak vagy hiányoznak. | Kapcsolja ki, majd be a berendezést. |
| E08 | Huzalelőtoló/fordulatszám- mérő | túl nagy áramfelvétel az előtolómotortól, nincs for- dulatszámmérő-jel | Fúvassa ki a pisztolyköteget sűrített levegővel és ellenőrizze a huzalelőtoló egységet |
| E09 | U/I-érzékelési hiba | Az áramerősség-/feszültségmérő rendszerek meghi- básodtak | Értesítse a szervizt |
| E11 | Távvezérlő csatlakozóaljzata | A távvezérlő vagy távvezérlő csatlakozóaljzata meg- hibásodott. | Ellenőrizze a távvezérlőt. |
| E12 | Kommunikációs folyamat | Hibás CAN-Bus kommunikáció (folyamat). | Kapcsolja ki, majd be a berendezést. |
| E13 | Hőmérsékletszenzor hiba | A hőmérsékletszenzor trafója nem üzemkész. | Értesítse a szervizt |
| E14 | Tápfeszültség | A belső tápfeszültség túl alacsony. | Ellenőrizze a hálózati feszültséget. |
| E15 | Konfiguráció hiba | Hibás vagy nem megfelelő részegységek, hibás rendszerszoftvert indítottak el | Értesítse a szervizt |
| E16 | Túláram-lekapcsolás 1 | Túl magas az 1. teljesítménycsoportból jövő áram- felvétel | Értesítse a szervizt |
| E18 | Túlterhelés védelem | A biztosíték az elektr. alkatrészek védelme érdekében kioldott | Hagyja a berendezést készenléti üzem- módban lehűlni |
| E20 | Szekunder túlfeszültség | Kimenő feszültség túl magas. | Értesítse a szervizt |
| E21 | Kimenő feszültség/áram | A teljesítménycsoportból jövő feszültség/áram nincs vezérelve. | Értesítse a szervizt |
| E22 | Hálózati feszültséghiány 1 | Túl kicsi az 1. teljesítménycsoport hálózati feszültsé- ge | Ellenőrizze a hálózati feszültséget. |
| E23 | Hálózati túlfeszültség | Hálózati feszültség túl magas. | Ellenőrizze a hálózati feszültséget. |
| E24 | Túláram-lekapcsolás 2 | Túl magas az 2. teljesítménycsoportból jövő áram- felvétel | Értesítse a szervizt |
| E25 | Power modul felismerése | A teljesítménycsoportot nem lehet felismerni vagy a teljesítménycsoportok kombinációja nem megen- gedett. | Értesítse a szervizt |
| E27 | Nincs program (DSP) | Hibásak vagy nincsenek hegesztési programok | Értesítse a szervizt |

| Kód | Hibaleírás | Megjegyzés | Elhárítás |
|-----|----------------------------------|---------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|
| E28 | EEProm ellenőrzőösszeg-hi- ba | A beállítási adatok hibásak vagy hiányoznak. | Kapcsolja ki, majd be a berendezést. |
| E29 | EEProm ellenőrzőösszeg-hi- ba | Hibás kommunikáció az EEPrommal | Kapcsolja ki, majd be a berendezést, ill. hajtson végre Master-resetet |
| E30 | Hálózati feszültséghiány 2 | Túl kicsi az 2. teljesítménycsoport hálózati feszültsé- ge | Ellenőrizze a hálózati feszültséget. |
| E31 | Kommunikációs hiba | Hibás CAN-Bus kommunikáció (Master) | Kapcsolja ki, majd be a berendezést. |

tábl. 3: Hibaüzenetek

18 Működési zavar elhárítása

| Zavar | Lehetséges ok | Elhárítás |
|--------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| túl forró a pisztoly | Eldugult a pisztoly a hűtőfolyadék-rendszer- ben lévő szennyeződések miatt | Öblítse át fordított folyásirányban a pisztoly hűtőközeg tömlőit |
| | dűzni nincs rendesen meghúzva | ellenőrizze |
| pisztolygomb nem működik | Nem jól húzta meg a központi csatlakozón az pisztolykábelen a hollandi anyát | Húzza meg a hollandi anyát |
| | megsérült a pisztoly vezérlőkábele | Ellenőrizze, ha kell cserélje ki |
| | túlmelegedett a gép | gépet hűlni hagyni |
| Huzaltorlódás vagy a huzal fix égése az | Megszorult a tekercsen a huzalelektróda | Ellenőrizze, ha kell cserélje ki |
| áramfúvókán | Sorja van a huzal elején | Még egyszer vágja le a huzal elejét |
| Rendszertelen vagy teljesen kimaradt a huzal előtolása | Nem a megfelelő nyomóerőt állította be az előtoló egységen | Állítsa be a kezelési utasítás szerint |
| | Hibás a pisztoly | Ellenőrizze, ha kell cserélje ki |
| | Hiányzik, vagy elszennyeződött a központi perselyben a vezetőcső | Tegye be vagy tisztítsa meg a vezetőcsőt |
| | Rossz a hegesztőhuzal tekercsének a teker- cselése | Ellenőrizze, ha kell cserélje ki |
| | Kirepülő rozsdarepesz került a huzalelektró- dára | Ellenőrizze, ha kell cserélje ki |
| | Eldugult a pisztoly belső spirálja a huzalko- pástól | Csavarozza le a pisztolyt a készülékről, vegye le a pisztolyról az áramfúvókát és fúvassa ki sűrített levegővel a belső spirált |
| | Megtört a pisztoly belső spirálja | Ellenőrizze, ha kell cserélje ki |
| | Túl szorosra állította be a huzalféket | Állítsa be a kezelési utasítás szerint |
| készülék kikapcsol | a bekapcsolási időt túllépték | gépet hűlni hagyni |
| | Hiányos az alkatrészek hűtése | a gépen ellenőrizni a légcsatorna útját |
| hűtő vagy a vezeték kidurrant, illetve károso- dott a szivattyú | A hiányos fagyvédelem miatt befagyott a hűtőközeg-rendszer | Értesítse a szervizt |
| Ív vagy rövidzárlat az áramfúvóka és a gázfú- vóka között | a fröccsök miatt híd alakult ki a két alkatrész között | Vegye el a megfelelő speciális fogóval |
| nyugtalan ív | nem az elektródának megfelelő a dűzni vagy kopott | Ellenőrizze, ha kell cserélje ki |
| sötét a kijelző | Hiányzik a fázis | Készüléket egy másik csatlakozóaljzattal ellenőrizni. Hosszabbítókábelt és hálózati biztosítékot ellenőrizni |
| nincs védőgáz | Üres a gázpalack | cserélni |
| | Hibás a pisztoly | Ellenőrizze, ha kell cserélje ki |
| | reduktor rossz, vagy eltömődött | Ellenőrizze, ha kell cserélje ki |
| | gázpalack szelep rossz | Gázpalackot kicserélni |
| védőgáz nem kapcsol le | szelep eltömődött, vagy elromlott | pisztolyt és reduktort eltávolítani, sűrített levegővel ellenirányban a rendszert kifúvatni |

| Zavar | Lehetséges ok | Elhárítás |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Nem elegendő a védőgáz adagolása | Rossz védőgáz mennyiséget állított be a nyomáscsökkentőn | Állítsa be a kezelési utasítás szerint a vé- dőgáz mennyiségét |
| | Elszennyeződött a nyomáscsökkentő | Ellenőrizze a szűrőt |
| | Eldugult vagy tömítetlen a pisztoly, a gáz- tömlő | Ellenőrizze, ha kell cserélje ki |
| | A védőgáz elfújja a légáramlást | Szüntesse meg a légáramlatot |
| Lecsökkent a hegesztési teljesítmény | Hiányzik a fázis | Ellenőrizze a készüléket egy másik csatlakozó- aljzaton, és ellenőrizze a hálózati biztosítékot |
| | Nem elegendő a munkadarab felé a testelési érintkezés | Képezzen csupasz testcsatlakozást |
| | Nem jól csatlakoztatta a készüléken a mun- kadarab-vezetéket | Biztosítsa a készüléken jobbra forgatással a testcsatlakozót |
| | Hibás a pisztoly | Javítás vagy csere |
| munkakábel csatlakozója forró | Nem biztosította jobbra forgatással a csat- lakozót | ellenőrizze |
| előtoló szerkezet nagyon dörzsöli a huzalt | nem a megfelelő görgő van kiválasztva | cserélni a jóra |
| | Nem a megfelelő nyomóerőt állította be az előtoló egységen | Állítsa be a kezelési utasítás szerint |
| Hegesztés közben, ill. hegesztés után villog a V/A kijelző hegesztésifeszültség- és hegesz- tőáram-értéke (Hold-kijelző) | Nem sikerült elérni a beállított előírt adato- kat, aktiválódott a berendezés túlterheltség miatti korlátozása. | Ellenőrizze és szükség esetén korrigálja a beállított hegesztési paramétereket. |
| Hegesztési feszültség, hegesztőáram: Eltérés van a beállított értékek és a hegesztés köz- ben mért értékek között. | A tényleges hegesztési folyamattól függően rövidzárlatos ívhegesztés esetén alapvetően lehetséges eltérés. | Nincs: Ez a gép egy "belső szabályozásának" a jele, és stabilizálja a hegesztési folyamatot, vala- mint növeli a hegesztés elérhető minőségét. |

tábl. 4: Működési zavar elhárítása



19

Ápolás és karbantartás

Ápolás és karbantartás során tartsa be a vonatkozó biztonságtechnikai és balesetvédelmi előírásokat.



A hűtőközeg lenyelése káros az egészségre! Ha lenyelte, azonnal öblítse ki a száját, és igyon sok vizet. Azonnal hívjon orvost.

Ha a szemébe jutott, akkor nyitott szemrés mellett 15 percen át folyó vízzel öblögesse ki a szemét. Keresse fel orvosát.

Ha a bőrére került, akkor mossa le szappanos vízzel, és utána alaposan öblítse le.

A gőz/aeroszol belégzése esetén vigye friss levegőre az érintett személyt. Hívjon orvost.

A hűtőközeggel végzett munka során viseljen védőkesztyűt és védőszemüveget/védőmaszkot.



A karbantartáshoz és állagmegóváshoz csak eredeti Lorch pótalkatrészeket használjon.

Csak eredeti Lorch LCL 30 hűtőközeget töltsön a készülékbe. Ez -30 °C-ig kielégítő fagyvédelmet nyújt.

Figyelem! A más gyártóktól származó termékek megrongálhatják a berendezést.



Ügyeljen arra, hogy a hűtőközeg ne jusson a környezetbe!

A hűtőközeget a környezetvédelmi szempontoknak megfelelően ártalmatlanítsa. Tartsa be az adott országban érvényes előírásokat.

A készülék karbantartásigénye igen csekély. Csak kevés elemét kell rendszeresen átvizsgálni annak érdekében, hogy éveken át megbízhatóan használható legyen:

19.1 Rendszeres ellenőrzések

A hegesztőkészülék minden üzembe helyezése előtt ellenőrizze az alábbi részegységek sértetlenségét:

- hálózati csatlakozó és kábel,
- hegesztőpisztoly és csatlakozók,
- testvezeték és csatlakozó,
- fóliás billentyűzet és kezelőfelület.

Kéthavonta fúvassa ki a hegesztőkészüléket. (porszűrő nélküli hegesztőkészülékeknél)

- S Kapcsolja ki a készüléket.
- C Húzza ki a hálózati csatlakozódugót (25).
- Csavarozza le mindkettő készülék oldallapot.
- Fúvassa ki a hegesztőkészüléket alacsony nyomáson száraz, sűrített levegővel. Az elektronikus alkatrészeket ne fújja közvetlenül kis távolságból, mert megsérülhetnek.
- Csavarozza vissza mindkettő készülék oldallapot.

Kéthavonta ellenőrizze a porszűrőt. (porszűrővel felszerelt hegesztőkészülékek esetén, opcionális)

- S Kapcsolja ki a készüléket.
- Húzza ki a hálózati csatlakozódugót (25).



Vegye le az szellőzőrácsot a készülék elejéről.



Csavarja ki a szellőzőrács csavarjait a fenéklemezből.



- Vegye le az szellőzőrácsot a készülék fenéklemezéről.
- Vegye ki a szűrőket, és ellenőrizze azok állapotát;
- Ha a porszűrő elszennyeződött, cserélje ki. Szűrőbetét rendelési száma: lásd a cserealkatrész-listát.

Minden üzembe helyezés előtt ellenőrizze a hűtőfolyadék szintjét (lásd: "12.8 Hűtőfolyadék utántöltése", 396. oldal).



0

Javításokat, módosításokat kizárólag szakszervizben végezhetnek.

Ellenkező esetben megszűnik a garancia és a gyártó a készülékkel kapcsolatban minden termékszavatosságot elutasít.

Problémák és javítások esetén forduljon a meghatalmazott kereskedőhöz.

19.2 Pisztolykarbantartás:

- Távolítsa el a megfelelő speciális szerszámmal a gázfúvóka belsejében lévő hegesztési olvadékot.
- Leoldásra alkalmas szerrel öblítse át a gázfúvóka belső falát vagy használjon hozzá fúvókavédő pasztát.
- ✓ Ez megakadályozza a hegesztési olvadék ráégését.

20 Műszaki adatok

| Készülék típusa | | S3 mobil | S3 | S5 | S 8 | | |
|-------------------------------------------------------|-----|------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|--|--|
| Hegesztés | | | | | | | |
| Hegesztési tartomány (I2min - I2max/U2min - U2max) | A/V | 25 - 320/ 15,2 - 30 | 25 - 320/ 15,2 - 30 | 25 - 400/ 15,2 - 34 | 25 - 500/ 15,2 - 39 | | |
| Üresjárati feszültség | V | 78 - 109 | 79 - 113 | 79 - 113 | 72 - 96 | | |
| Teljesítményfelvétel üresjáratban | w | 28,5 | 28,5 | 28,5 | 48,3 | | |
| Feszültség beállítása | | fokozatmentes | | | | | |
| Jelleggörbe | | állandó/csökkenő | | | | | |
| Hegesztési áram Bl 100% és 40 °C esetén | A | 250 | 250 | 320 | 400 | | |
| Hegesztési áram Bl 60 % és 40 °C esetén | A | 280 | 280 | 350 | 500 | | |
| Bl max. hegesztési áram és 40 °C esetén | % | 40 | 40 | 50 | 60 | | |
| Hegeszthető huzalméret - acél | Ømm | 0,6 - 1,2 | 0,6 - 1,2 | 0,6 - 1,6 | 0,6 - 1,6 | | |
| Hegeszthető huzalméret - alu | Ømm | 1,0 - 1,2 | 1,0 - 1,2 | 1,0 - 1,6 | 1,0 - 2,4 | | |
| Hegeszthető huzalméret - CuSi | Ømm | 0,8 - 1,2 | 0,8 - 1,2 | 0,8 - 1,2 | 0,8 - 1,2 | | |
| használható hegesztőelektródák | Ømm | 1,0 - 6,0 | 1,0 - 6,0 | 1,0 - 8,0 | 1,0 - 8,0 | | |

| Készülék típusa | | S3 mobil | S3 | S5 | S 8 | |
|-----------------------------------------------------------------------------------|--------|----------|-----------------------|----------|------------|--|
| huzalelőtolási sebesség | m/perc | 0,1 - 25 | 0,1 - 25 | 0,1 - 25 | 0,1 - 25 | |
| hatásfok 100% BI esetén | % | 78 | 78 | 78 | 85 | |
| hatásfok η max. l2 áramnál maximális teljesítményfelvétele esetén | % | 86 | 85 | 85 | 88 | |
| Hálózat | , | | | , | 1 | |
| Hálózati feszültség 3~ (50/60 Hz) | V | 400 | 400 | 400 | 400 | |
| pozitív hálózati tolerancia | % | 15 | 15 | 15 | 15 | |
| negatív hálózati tolerancia | % | 15 | 15 | 15 | 15 | |
| S1 teljesítményfelvétel (100%/40 °C) | kVA | 10,7 | 10,7 | 14,3 | 19 | |
| S1 teljesítményfelvétel (60 %/40 °C) | kVA | 12,6 | 12,6 | 16,1 | 26,1 | |
| S1 teljesítményfelvétel (max. áram) | kVA | 15,1 | 15,1 | 19,4 | 26,1 | |
| l1 áramfelvétel (100%/40 °C) | A | 15,5 | 15,5 | 20,7 | 27,5 | |
| l1 áramfelvétel (60 %/40 °C) | A | 18,2 | 18,2 | 23,3 | 37,7 | |
| l1 áramfelvétel (max. áram) | A | 21,8 | 21,8 | 28,1 | 37,7 | |
| Legnagyobb tényleges hálózati áram (l1eff) | A | 15,5 | 15,5 | 20,7 | 29,2 | |
| biztosíték | A/tr | 16 | 16 | 32 | 32 | |
| Hálózati csatlakozókábel | mm2 | 4 x 2,5 | 4 x 2,5 | 4 x 4 | 4 x 6 | |
| Hálózati csatlakozódugó | | CEE 16 | CEE 16 | CEE 32 | CEE 32 | |
| Hatástényező (Phase angle) (I _{2max} esetén) | cos φ | 0,99 | 0,99 | 0,99 | 0,99 | |
| Teljesítményfaktor / Powerfactor (I _{2max} esetén) | λ | 0,78 | 0,78 | 0,71 | 0,72 | |
| Max. megengedhető hálózati impedancia az IEC 61000-3-11/-12 szerint | mΩ | 47 | 47 | 36 | 30 | |
| RSCE (rövidzárlati arány, short circuit ratio) | | 190 | 190 | 222 | 222 | |
| SSC (rövidzárlati teljesítmény, short circuit po- wer) | MVA | 3,24 | 3,24 | 5,23 | 7,1 | |
| Pi (fogyasztás nyugalmi állapotban) | w | 21 | 21 | 26 | 26 | |
| PS (fogyasztás standby állapotban) | W | | nem áll rendelkezésre | | | |
| Készülék | | | | | | |
| Védelem (EN 60529 szerint) | | IP23S | IP23S | IP23S | IP23S | |
| Szigeteltségi osztály | | F | F | F | F | |
| Hűtés módja | | F | F | F | F | |
| Zajkibocsátás | dB(A) | <70 | <70 | <70 | <70 | |
| Standard hűtőrendszer | | | | | | |
| Hűtő teljesítménye (1 l/min) | kW | - | 1,06 | 1,06 | 1,06 | |
| max. nyomás | bar | - | 3,5 | 3,5 | 3,5 | |
| tank térfogat | 1 | - | 4,3 | 4,3 | 4,3 | |
| Szivattyú | | - | Centrifugálszivattyú | | | |
| Hűtőrendszer kettős hűtővel (Twin) | | | | | | |
| Hűtő teljesítménye (1 l/min) | kW | - | 1,43 | 1,43 | 1,43 | |
| max. nyomás | bar | - | 3,5 | 3,5 | 3,5 | |
| tank térfogat | 1 | - | 4,3 | 4,3 | 4,3 | |
| Szivattyú | | - | Centrifugálszivattyú | | | |
| Hűtőrendszer megerősített szivattyúval (higher pressure) és kettős hűtővel (Twin) | | | | | | |
| Hűtő teljesítménye (1 l/min) | kW | - | 1,03 | 1,03 | 1,03 | |
| max. nyomás | bar | - | 4,7 | 4,7 | 4,7 | |
| tank térfogat | 1 | - | 4,3 | 4,3 | 4,3 | |

Műszaki adatok

| Készülék típusa | | S3 mobil | S3 | S5 | S 8 | | | |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|--|--|--|
| Szivattyú | | - | Centrifugálszivattyú | | | | | |
| Méret- és tömegadatok | | | | | | | | |
| Áramforrás méretei, A kivitel (Ho x szé x ma) | mm | 812 x 340 x 518 | 1116 x 463 x 812 | 1116 x 463 x 812 | 1116 x 463 x 812 | | | |
| Áramforrás méretei, B kivitel (Ho x szé x ma) | mm | - | 1116 x 445 x 855 | 1116 x 445 x 855 | 1116 x 445 x 855 | | | |
| Előtolókoffer méretei, műhelykivitel (Ho x szé x ma) | mm | - | 639 x 281 x 498 | 639 x 281 x 498 | 639 x 281 x 498 | | | |
| Előtolókoffer méretei, szerelői kivitel (Ho x szé x ma) | mm | - | | 675 x 275 x 522 | 675 x 275 x 522 | | | |
| Előtolókoffer méretei, hajógyári kivitel (Ho x szé x ma) | mm | - | 752 x 288 x 328 | 752 x 288 x 328 | 752 x 288 x 328 | | | |
| Áramforrás tömege, A kivitel | kg | 34 | 92,8 | 97,3 | 107,3 | | | |
| Áramforrás tömege, B kivitel | kg | - | 86,8 | 91,3 | 100,8 | | | |
| Áramforrás tömege, A-B kivitel | kg | - | 94,3 | 98,8 | 108,3 | | | |
| Standard vízhűtés tömege (töltve) | kg | - | 14,7 | 14,7 | 14,7 | | | |
| Kettős hűtővel ellátott vízhűtés tömege (Twin) (töltve) | kg | - | 16,5 | 16,5 | 16,5 | | | |
| Megerősített szivattyúval (higher pressure) és kettős hűtővel (Twin) ellátott vízhűtés tömege (töltve) | kg | - | 18,52 | 18,52 | 18,52 | | | |
| Előtolókoffer tömege, műhelykivitel | kg | - | 20,2 | 20,2 | 20,2 | | | |
| Előtolókoffer tömege, szerelői kivitel | kg | - | 15,8 | 15,8 | 15,8 | | | |
| Előtolókoffer tömege , hajógyárikivitel | kg | - | 12,2 | 12,2 | 12,2 | | | |
| Alapfelszereltség | | | | | | | | |
| Előtoló egység | Görgők száma | 4 | 4 | 4 | 4 | | | |
| Gázhűtéses pisztoly típusa | | ML 3800 PM | ML 3800 PM | ML 3800 PM | ML 3800 PM | | | |
| Vízhűtéses pisztoly típusa | | MW 5300 PM | MW 5300 PM | MW 5800 PM | MW 5800 PM | | | |
| Testkábel | | 50 mm², 4 m | 50 mm², 4 m | 70 mm², 4 m | 95 mm², 4 m | | | |
| Normák | | EN 60974-1:2012 EN 60974- 10:2014 + A1 CL.A | EN 60974-1:2012 EN 60974-2:2013 EN 60974- 10:2014 + A1 CL.A | EN 60974-1:2012 EN 60974-2:2013 EN 60974- 10:2014 + A1 CL.A | EN 60974-1:2012 EN 60974-2:2013 EN 60974- 10:2014 + A1 CL.A | | | |

tábl. 5: Műszaki adatok

BI = bekapcsolási időtartam

Egyenértékű modellek listája: egyik sem

20.1 Irányadó értékek az adalék anyagokhoz

MAG-hegesztés:

Huzalátmérő [mm] x 11,5 = Védőgáz mennyisége [l/min]

MIG-hegesztés:

Huzalátmérő [mm] x 13,5 = Védőgáz mennyisége [l/min]

Irányadó értékek a hegesztőhuzal fogyási mennyiségéhez::

Huzalsebesség, beállítható 0,5 – 30 **[m/min]** között

Huzalsebesség [m/min] * spec. huzalsúly [g/m] = hegesztőhuzal súlya [g/min]

LORCH

21 Ábrák



ábr. 22: Áramfolyás-diagramm



ábr. 23: Twinpuls diagram

22 Opciók

Előtolóváltozatok

Precíz 4 görgős hajtás valamennyi alkalmazási területhez

| Standard | 00 | Standard kivitel 4 görgős előtolóegység esetén. A huza- ligazítási hatásnak köszönhetően csökken a súrlódás a hegesztőpisztolyban. Előnyös vastagabb vagy kemény huzalok esetén. A recézett előtológörgők ideálisak a nehezen továbbítható porbeles huzalokhoz. | | |
|---------------------------------------------------------------------------|----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|
| Kettős hajtás (különleges felsze- relés) | | Huzaligazítási hatás kettős hajtással. A kettős hajtásnak köszönhetően kisebb a nyomás, azaz kevésbé deformá- lódik a huzal. Előnyös vastagabb és keménye huzalok, ill. hosszabb tömlőkötegek esetén. A recézett előtológörgők ideálisak a nehezen továbbítható porbeles huzalokhoz. | | |
| Előtológörgők felül és alul horonnyal (különleges felsze- relés) | | Előtológörgők kettős horonnyal (fent + lent). Nincs huzal- deformáció. Ideális puha huzalokhoz (alumínium, bronz, réz). | | |

tábl. 6: Opciók 4 görgős hajtásra

Hegesztési eljárások frissítései

- SpeedArc frissítés rendelési szám: 575.1001.0
- SpeedPulse frissítés rendelési szám: 575.1010.0
- SpeedRoot frissítés rendelési szám: 575.1011.0
- SpeedUp frissítés rendelési szám: 575.1002.0
- SpeedCold frissítés rendelési szám: 575.1013.0

Kiegészítő koffer, A + B/G, A + B/W

 Kompakt A-berendezés kiegészítő kofferre történő felszereléséhez.

Kiegészítő koffer, B + B/G, B + B/W

 Kompakt B-berendezés kiegészítő kofferre történő felszereléséhez.

INT berendezésinterfész

Csatlakozási hely berendezések vagy hegesztőrobotok csatlakoztatásához.

Push Pull

Lorch Push Pull pisztoly vezérléséhez.

Digitális PushPull vezérlés

 PushPull pisztollyal való kommunikáláshoz szükséges kiegészítő.

Push Pull pisztoly

5 m-nél hosszabb pisztolyok esetén javasoljuk a Push Pull pisztoly használatát. Ez egy a pisztoly elején lévő kiegészítő előtolómotor segítségével gondoskodik a folyamatos előtolásról.

DS - V/A-mérő eszközkészlet

Kiegészítő volt- és ampermérő digitális kivitelben az áramforrás vagy a huzalelőtoló koffer hegesztőárama és hegesztési feszültsége ténylegesen mért értékének kijelzéséhez.

Függesztőberendezés

□ A műhelykoffer felfüggesztéséhez szükséges berendezés.

Összekötőkábel

 Az áramforrást a kofferral összekötő kábel, aminek hossza 1 és 20 m között lehet.

AWI opció

További AWI-pisztollyal történő AWI-hegesztéshez.

Polaritásváltó

Delaritás váltására szolgáló berendezés.

Távvezérlő csatlakozóaljzata

Az RC 20 zseb-távvezérlő vagy az FR 35 lábpedál csatlakozóaljzata

23 Kiegészítők

CEE32/CEE16 16A C hálózati adapter

Ez a hálózati adapter a CEE16 hálózati csatlakozóval rendelkező hegesztőgépek CEE32 csatlakozóhoz történő csatlakoztatására szolgál.

A hálózati adapter biztosító automatikával rendelkezik és 11 kW-ig terhelhető.

Rendelési szám: 661.7191.0



ábr. 24: Hálózati adapter

5G4 CEE32 hosszabbítókábel, 2 m

2 m hosszú hosszabbítókábel a CEE32/CEE16 16A C hálózati adapterhez.

Rendelési szám: 661.7400.0

Kézi távvezérlő HR918

A HR918-et kezelőfelület nélküli kofferekhez vagy robotkofferekhez kell használni kezelőelemként.

Funkciói megegyeznek a oldal 397 kezelőfelületének funkcióival.

Kompletten 5 m vezetékkel és LorchNet-csatlakozással.

Rendelési szám: 570.2211.0



Az S kézi távvezérlője ábr. 25:

FR 35 lábpedál

A hegesztőáram be-/kikapcsolása és a hegesztőáram erősségének szabályozása, valamint a befejezőáram csökkentése a lábpedálon keresztül.

Komplett, 5 m-es vezetékkel.

Rendelési szám: 570.1135.0



ábr. 26: FR 35 lábpedál

FR 38 lábpedál

A hegesztőáram be-/kikapcsolása és a hegesztőáram erősségének szabályozása, valamint a befejezőáram csökkentése a lábpedálon keresztül.

Komplett, 5 m-es vezetékkel.

Rendelési szám: 570.1138.0



ábr. 27: FR 38 lábpedál

RC 20 zseb-távvezérlő

Funkciói megegyeznek a oldal 398 pisztoly funkcióival (70-72. pont).

Komplett, 5 m-es kábellel. Rendelési szám: 570.2215.0



ábr. 28: Zseb-távvezérlő

Kocsikészlet huzalelőtoló kofferhez

Kerékkészlet műhely- vagy szerelési kofferhez. Rendelési szám: 570.3021.0

Forgatóberendezés huzaelőtoló kofferhez

Forgatóberendezés műhely- vagy szerelési kofferhez. Rendelési szám: 570.3029.0

Tartóberendezés dupla kofferhez

2 huzaelőtoló koffer egy áramforrásra rögzítéséhez szükséges tartóberendezés.

Rendelési szám: 570.3033.0

További tartozékok

lásd az árlistát

23.1 Pisztolytartó

Pisztolytartó, bal

Rendelési szám: 570.8052.0



ábr. 29: Pisztolytartó, bal

Pisztolytartó, jobb

Rendelési szám: 570.8050.0



ábr. 30: Pisztolytartó, jobb

24 Ártalmatlanítás



Ne dobja a háztartási hulladék közé az elektromos szerszámokat!

Az elektromos és elektronikai elöregedett készülékekről szóló 2012/19/EK Európai Irányelv és annak nemzeti jogrendben történő alkalmazása szerint az elhasználódott elektromos szerszámokat elkülönítve kell gyűjteni és a környezetvédelmi szempontoknak megfelelően újra kell őket hasznosítani.

Csak az EU országai számára.

25 Szerviz

Lorch Schweißtechnik GmbH Im Anwänder 24 - 26 71549 Auenwald

Germany

Tel. +49 7191 503-0

Fax +49 7191 503-199

Lorch letöltési oldal:

https://www.lorch.eu/service/downloads/

ltt további műszaki dokumentumokat talál az Ön által vásárolt termékhez.

26 Megfelelőségi nyilatkozat

Saját felelősségünkre kijelentjük, hogy a jelen termék megfelel a következő szabványoknak vagy egyéb, szabványként kezelendő dokumentumoknak: EN 60974-1:2018, EN 60974-2:2017, EN 60974-10:2014 + A1 CL.A a 2014/35/EU, 2014/30/ EU, 2011/65/EU, 2009/125/EG irányelvek előírásaival.



Wolfgang Grüb ügyvezető

Lorch Schweißtechnik GmbH

LORCH