

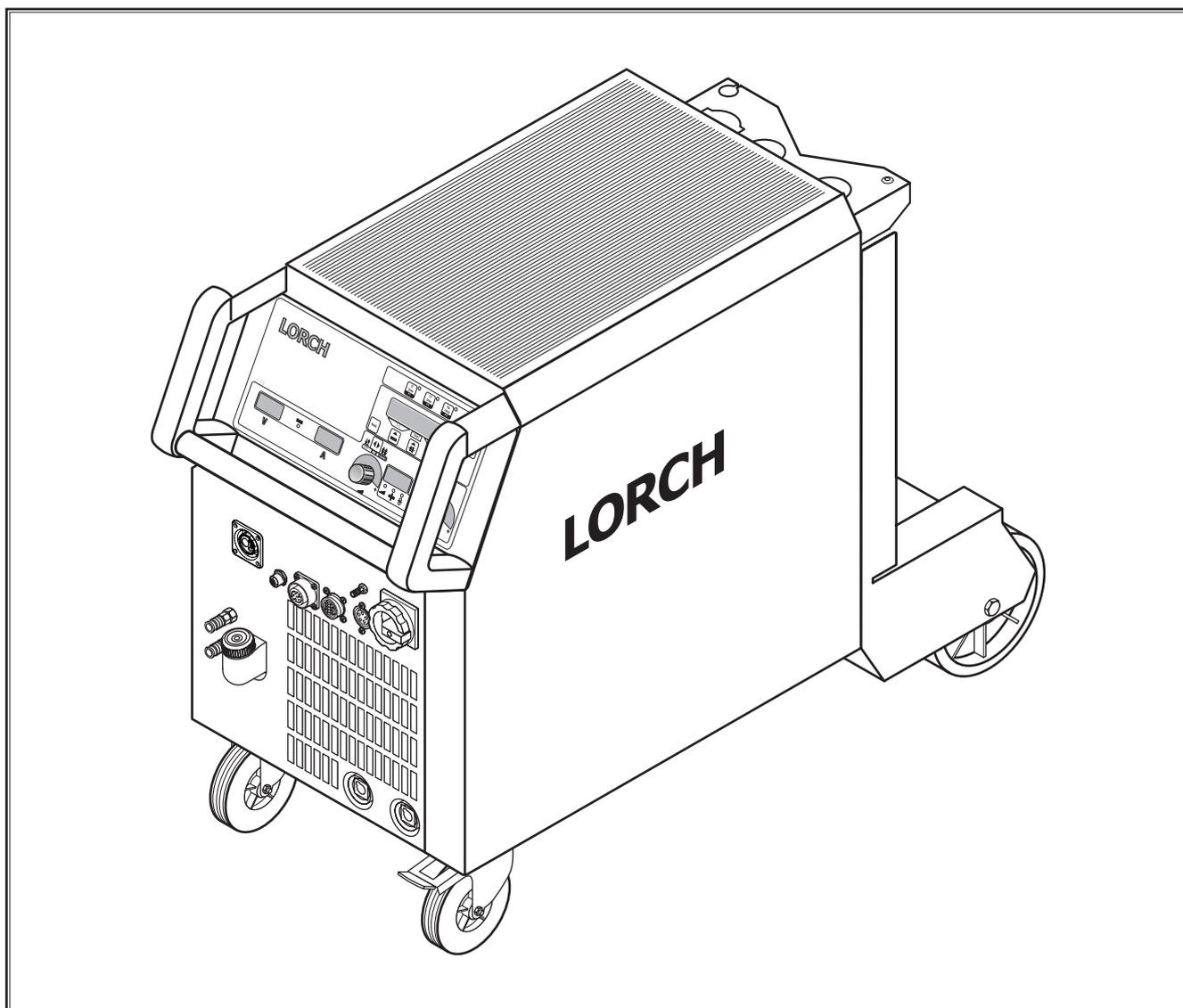
Lorch Schweißtechnik GmbH  
Im Anwänder 24 - 26  
71549 Auenwald-Germany

Téléfono: +49 7191 503-0  
Fax: +49 7191 503-199

Internet: [www.lorch.eu](http://www.lorch.eu)  
E-mail: [info@lorch.eu](mailto:info@lorch.eu)

# Manuale di istruzioni

## P-Serie basic/synergic XT



**Editore** Lorch Schweißtechnik GmbH

Im Anwänder 24 - 26  
71549 Auenwald

Téléfono: +49 7191 503-0  
Telefax: +49 7191 503-199

Internet: [www.lorch.eu](http://www.lorch.eu)  
E-mail: [info@lorch.eu](mailto:info@lorch.eu)

**Portale di download Lorch** <https://www.lorch.eu/service/downloads/>  
Qui è possibile reperire ulteriore documentazione tecnica sul prodotto.

**Numero documento** 909.2631.0-05

**Data di edizione** 07.11.2019

**Copyright** © 2017, 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** I nostri apparecchi vengono costantemente sviluppati, ci riserviamo pertanto il diritto di apportare modifiche tecniche.

## Sommario

<b>1</b>	<b>Elementi dell'apparecchio . . .</b>	<b>4</b>	<b>14</b>	<b>Misurazione della resistenza del circuito di saldatura . . . . .</b>	<b>22</b>
<b>2</b>	<b>Descrizione dei disegni . . . . .</b>	<b>6</b>	14.1	Attivazione della misurazione del circuito di saldatura . . . . .	22
2.1	Significato dei simboli grafici nel manuale d'uso . . . . .	6	14.2	Disattivazione della misurazione del circuito di saldatura . . . . .	22
2.2	Significato dei disegni sull'apparecchio . .	6	<b>15</b>	<b>Struttura dei menu P synergic . . . . .</b>	<b>23</b>
<b>3</b>	<b>Per la vostra sicurezza . . . . .</b>	<b>7</b>	<b>16</b>	<b>Utilizzo dell'impianto P basic</b>	<b>28</b>
<b>4</b>	<b>Condizioni ambientali . . . . .</b>	<b>8</b>	16.1	Pannello di controllo P basic . . . . .	28
<b>5</b>	<b>Utilizzo conforme . . . . .</b>	<b>8</b>	16.2	Display corrente/tensione . . . . .	29
<b>6</b>	<b>Protezione dell'apparecchio . .</b>	<b>8</b>	16.3	Parametri secondari . . . . .	29
<b>7</b>	<b>Controllo UVV . . . . .</b>	<b>8</b>	16.4	Torcia con comando a distanza . . . . .	30
<b>8</b>	<b>Emissioni acustiche . . . . .</b>	<b>8</b>	16.5	Saldare con CO <sub>2</sub> . . . . .	30
<b>9</b>	<b>Compatibilità elettromagnetica (CEM) . . . . .</b>	<b>8</b>	16.6	Funzione Quatromatic . . . . .	31
<b>10</b>	<b>Trasporto e installazione . . . .</b>	<b>9</b>	16.7	Funzioni speciali . . . . .	31
<b>11</b>	<b>Istruzioni brevi . . . . .</b>	<b>10</b>	16.8	Reset dei settaggi . . . . .	31
<b>12</b>	<b>Prima della messa in funzione . . . . .</b>	<b>10</b>	<b>17</b>	<b>Grafici . . . . .</b>	<b>32</b>
12.1	Collegamento del cannello . . . . .	10	<b>18</b>	<b>Messaggi . . . . .</b>	<b>32</b>
12.2	Collegare il cavo di massa . . . . .	10	<b>19</b>	<b>Eliminazione delle anomalie</b>	<b>34</b>
12.3	Fissare il morsetto di massa . . . . .	11	<b>20</b>	<b>Cura e manutenzione . . . . .</b>	<b>36</b>
12.4	Collocazione della bobina del filo di apporto . . . . .	11	20.1	Controlli regolari . . . . .	36
12.5	Inserimento degli elettrodi a filo . . . . .	11	20.2	Cura del cannello . . . . .	37
12.6	Collegare la bombola di gas di protezione	12	<b>21</b>	<b>Dati tecnici . . . . .</b>	<b>38</b>
12.7	Rabbocco del liquido refrigerante . . . . .	13	<b>22</b>	<b>Accessori . . . . .</b>	<b>40</b>
12.8	Conversione dell'elettrodo a filo . . . . .	13	22.1	Sostegno cannello . . . . .	41
<b>13</b>	<b>Messa in funzione P synergic</b>	<b>14</b>	<b>23</b>	<b>Opzioni . . . . .</b>	<b>42</b>
13.1	Quadro comandi P synergic . . . . .	14	<b>24</b>	<b>Smaltimento . . . . .</b>	<b>43</b>
13.2	Commutazione dell'impianto dalle unità di misura metriche a quelle US e viceversa	15	<b>25</b>	<b>Assistenza . . . . .</b>	<b>43</b>
13.3	Indicazione della corrente/tensione . . . .	16	<b>26</b>	<b>Dichiarazione di conformità .</b>	<b>43</b>
13.4	Cannello con telecomando . . . . .	16			
13.5	Parametri accessori (menu livello principale) . . . . .	16			
13.6	Mode (processo di saldatura) . . . . .	17			
13.7	Saldare con CO <sub>2</sub> . . . . .	18			
13.8	Quatromatic . . . . .	18			
13.9	Cannello con potenziometro (opzionale)	19			
13.10	Saldatura in 4 tempi . . . . .	19			
13.11	Tiptronic . . . . .	19			
13.12	Funzione Catenaccio codice . . . . .	21			
13.13	Funzioni speciali . . . . .	21			
13.14	Azzeramento delle impostazioni . . . . .	21			

**1 Elementi dell'apparecchio**

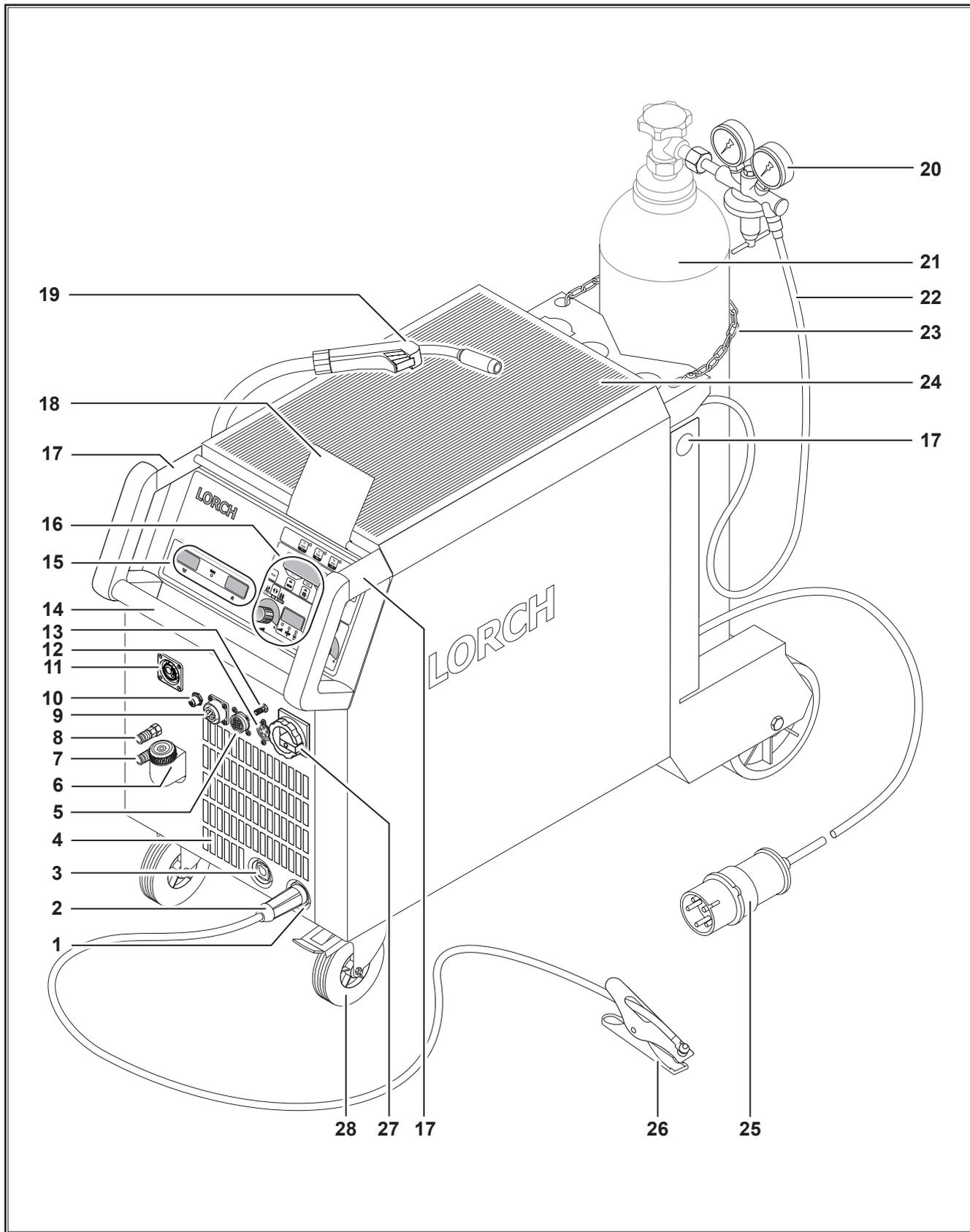


Fig. 1: Elementi dell'apparecchio S fahrbar

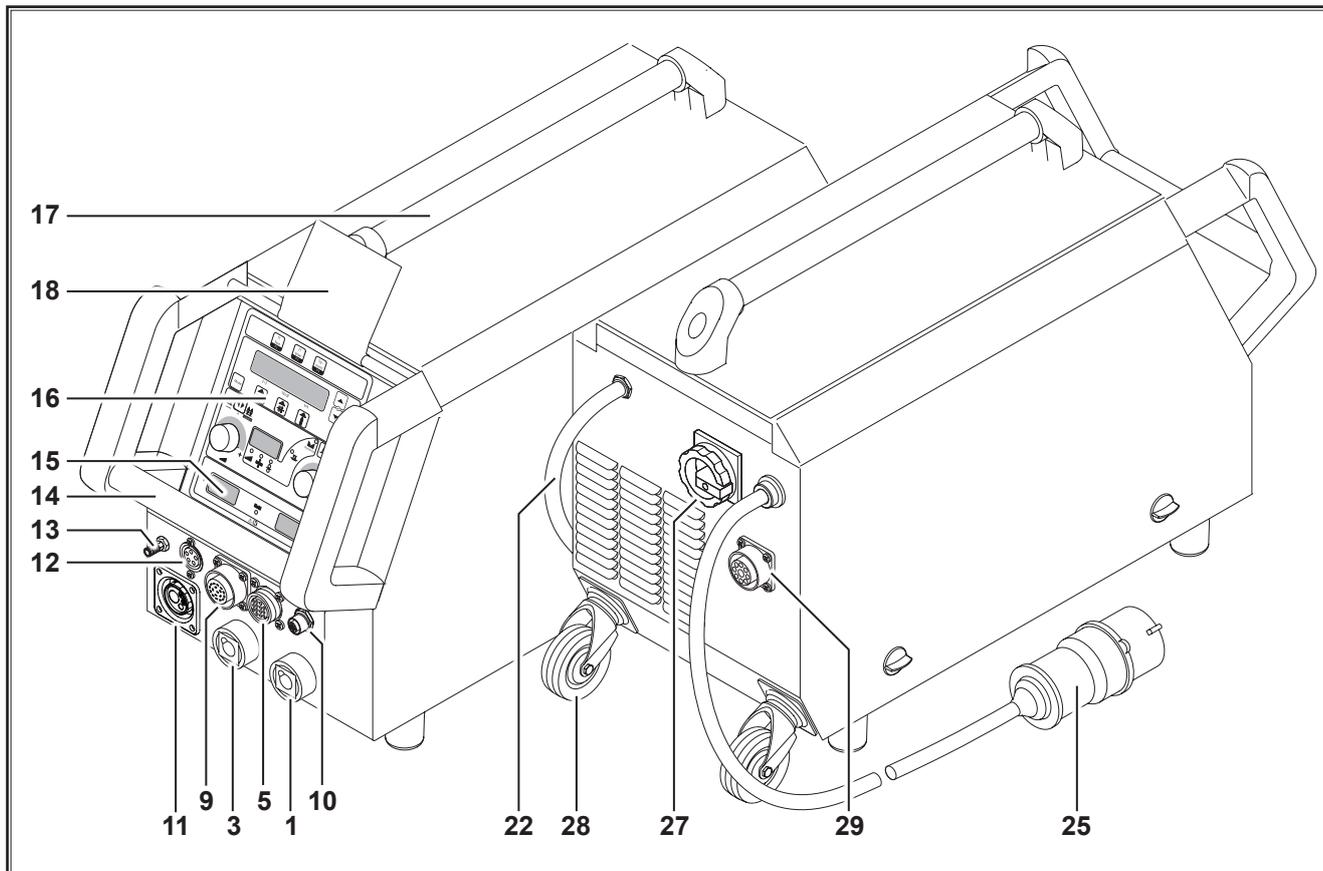


Fig. 2: Elementi dell'apparecchio S mobil

- 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 gas<sup>1)</sup>
- 22 Flessibile del gas
- 23 Catena di sicurezza
- 24 Superficie di appoggio
- 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.

<sup>1)</sup> Accessori

## 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.

### 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

### 3 Per la vostra sicurezza



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 (UVV<sup>1)</sup>).



Prima di iniziare la saldatura, rimuovere solventi, sgrassatori ed altri materiali infiammabili dall'area di lavoro. Coprire i materiali infiammabili non mobili. 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.



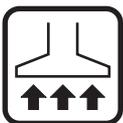
Non toccare mai i componenti che conducono tensione di rete all'interno o all'esterno della scatola. Non toccare mai i componenti conduttori degli elettrodi di saldatura o della tensione da saldatura con l'utensile acceso.



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.



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) 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.

<sup>1)</sup> Solo per la Germania. Da richiedere presso Carl Heymanns-Verlag, Luxemburger Str. 449, 50939 Colonia.

## 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 ( $Z_{max}$ ) dell'interfaccia rispetto alla rete elettrica (allacciamento alla rete) viene indicata nei dati tecnici. Qualora necessario, consultare il gestore della rete.
- ❑ L'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, radiotrasmittitori e radiorecettori
  - 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°.

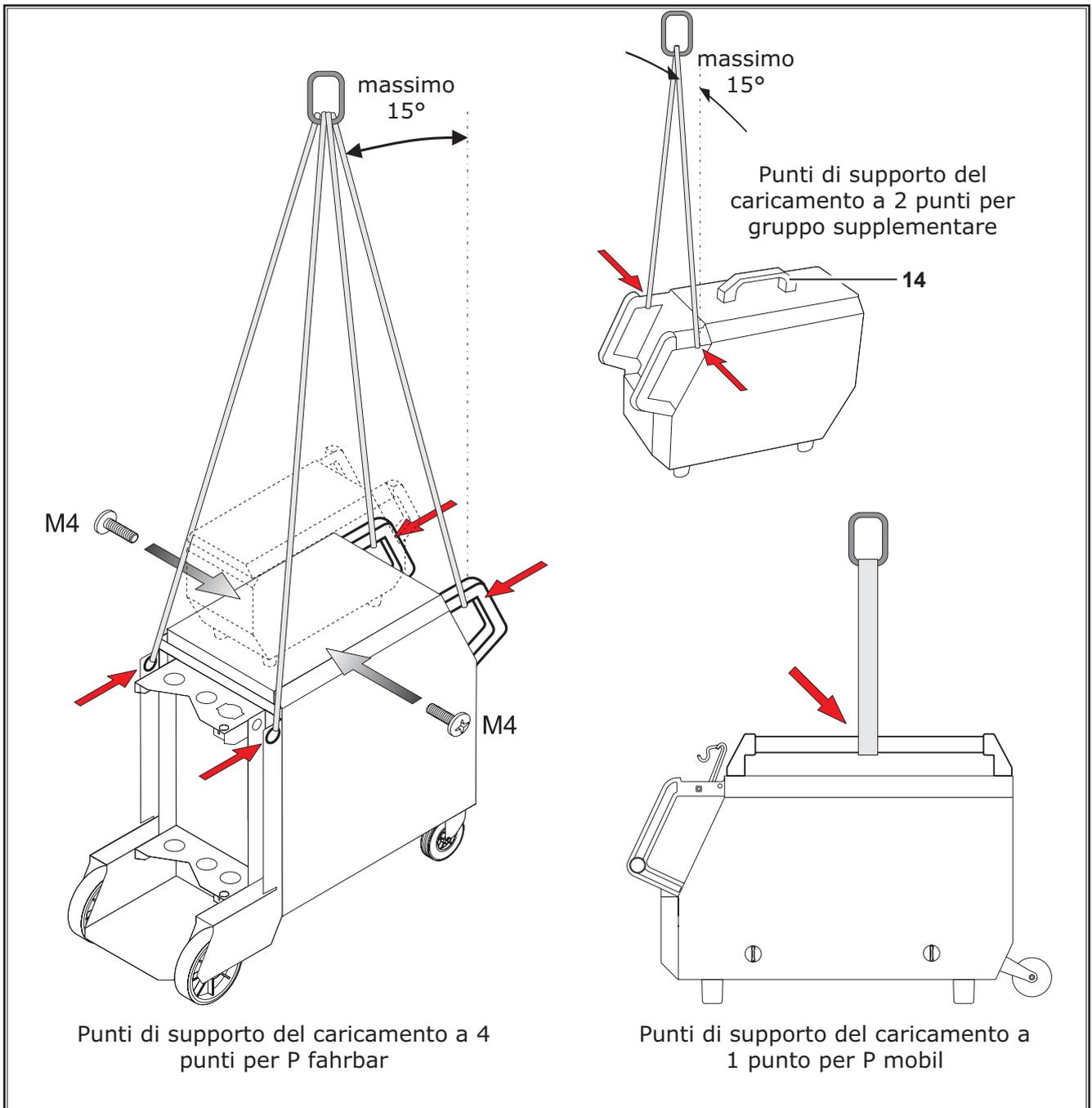


Fig. 3: Punti di carico

## 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 10 a al capitolo "Messa in funzione" Pagina 14.

- 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.
- 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 (formula empirica: diametro filo x 10 = quantità di gas).
- 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.

## 12 Prima della messa in funzione

### 12.1 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

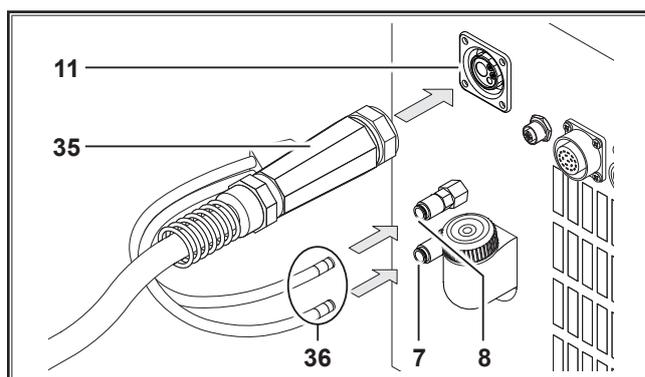


Fig. 4: Collegamento del cannello

### 12.2 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.

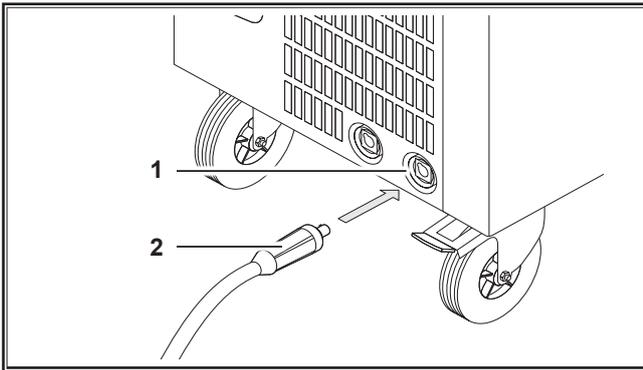


Fig. 5: Collegare il cavo di massa

### 12.3 Fissare il morsetto di massa

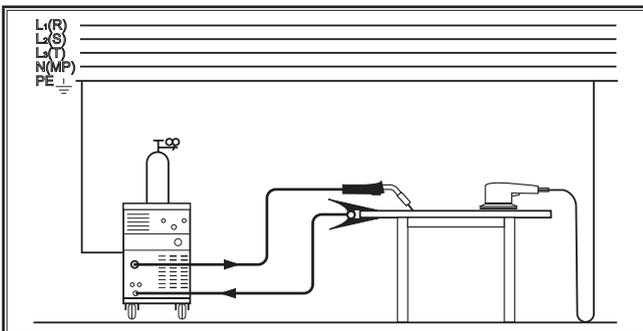


Fig. 6: Corretto

- 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.

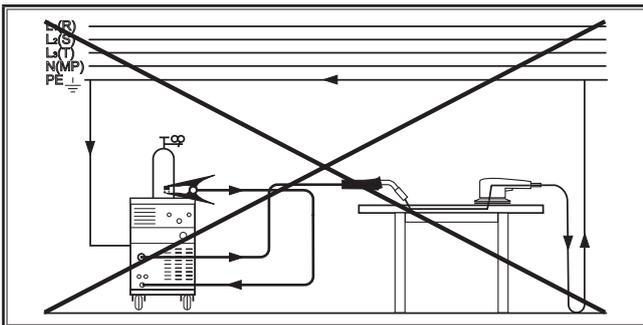


Fig. 7: Sbagliato

- ❑ 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.

### 12.4 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.

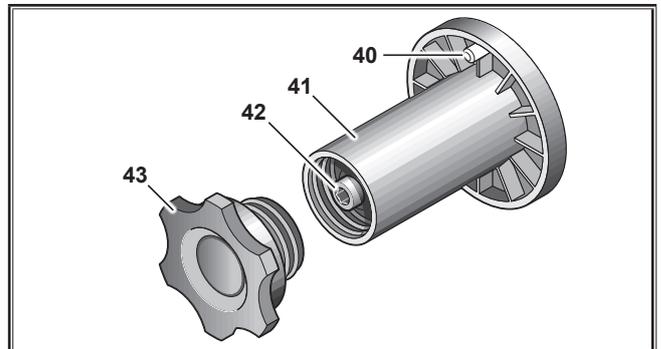


Fig. 8: Alberino di scorrimento del filo

### 12.5 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 trainafile 48, leggibile dal davanti.
- Abbassare lateralmente il bilanciante 46 e infilare l'elettrodo a filo attraverso l'ugello di ingresso 47 e la presa centrale 11.

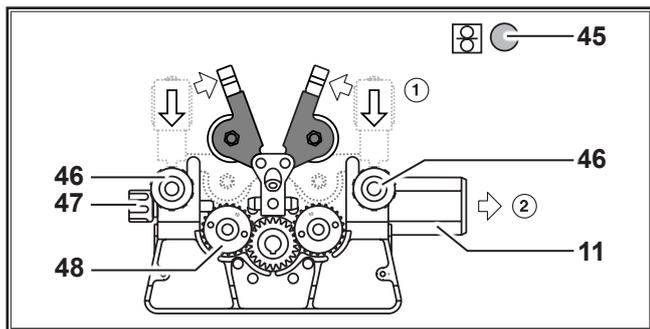


Fig. 9: Inserimento degli elettrodi a filo

- ➔ Reclinare i bracci orientabili 49 e arrestarli con i bilancieri 46.

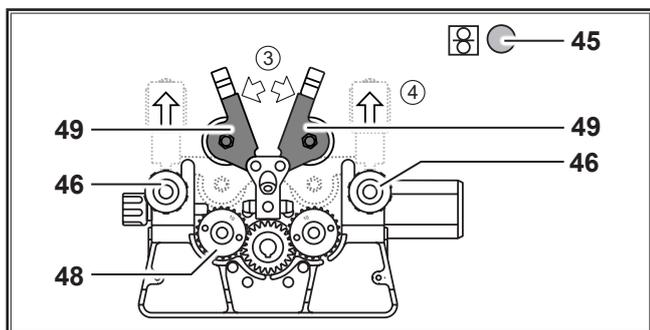


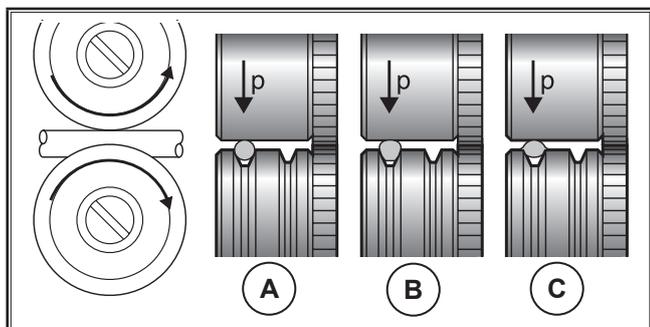
Fig. 10: Inserimento degli elettrodi a filo



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.



A	B	C
Corretto	Pressione di appoggio eccessiva	Rullo trainafilo sbagliato

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.

## 12.6 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.

Formula empirica:

Quantità di gas = diametro del filo x 10 l/min.

- ❑ Il contenuto della bombola è indicato nel manometro 56.

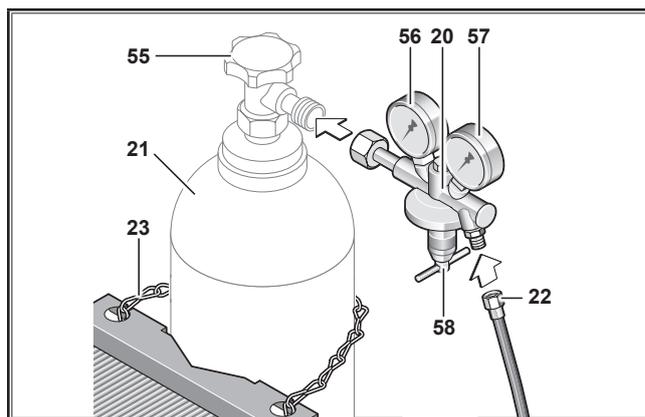


Fig. 12: Collegare la bombola di gas di protezione

## 12.7 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.

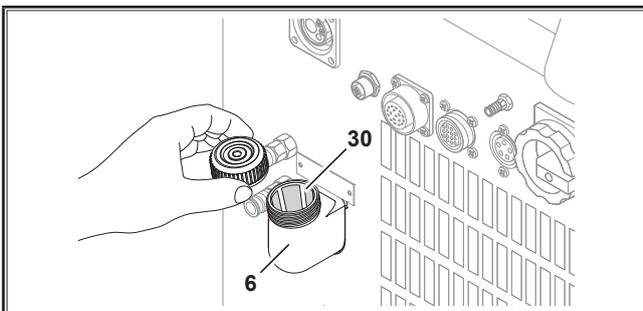


Fig. 13: Rabbocco del liquido refrigerante

## 12.8 Conversione dell'elettrodo a filo

- ➔ Sostituire i rulli trainafilo. Scegliere i rulli adatti (vedere anche il capitolo "Opzioni").

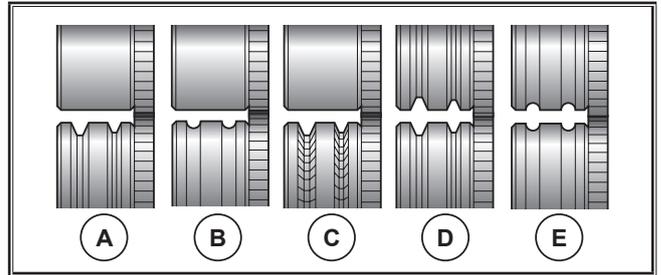


Fig. 14: Rulli trainafilo

- 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

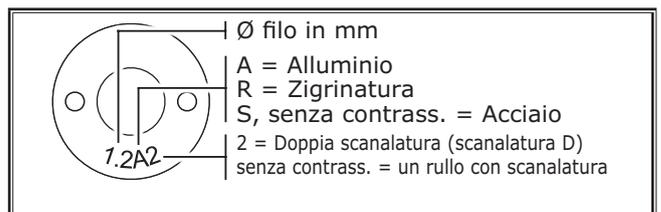


Fig. 15: Contrassegno rulli trainafilo

- ➔ Sostituire il cannello di acciaio con uno corrispondente o sostituire la spirale guidafile.

### Spirale guidafile: (per filo di acciaio o animato)

- ➔ Rimuovere la spirale guidafile 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 guidafile 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.

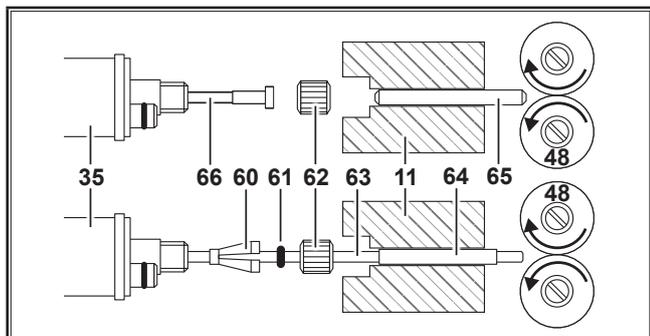


Fig. 16: Passaggio del filo

- 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
- 64 Tubo di sostegno per anime in plastica con diametro esterno di 4 mm. Con un diametro esterno di 4,7 mm non è presente il tubo di sostegno.
- 65 Tubo guida
- 66 Spirale guidafile

## 13 Messa in funzione P synergic

### 13.1 Quadro comandi P synergic

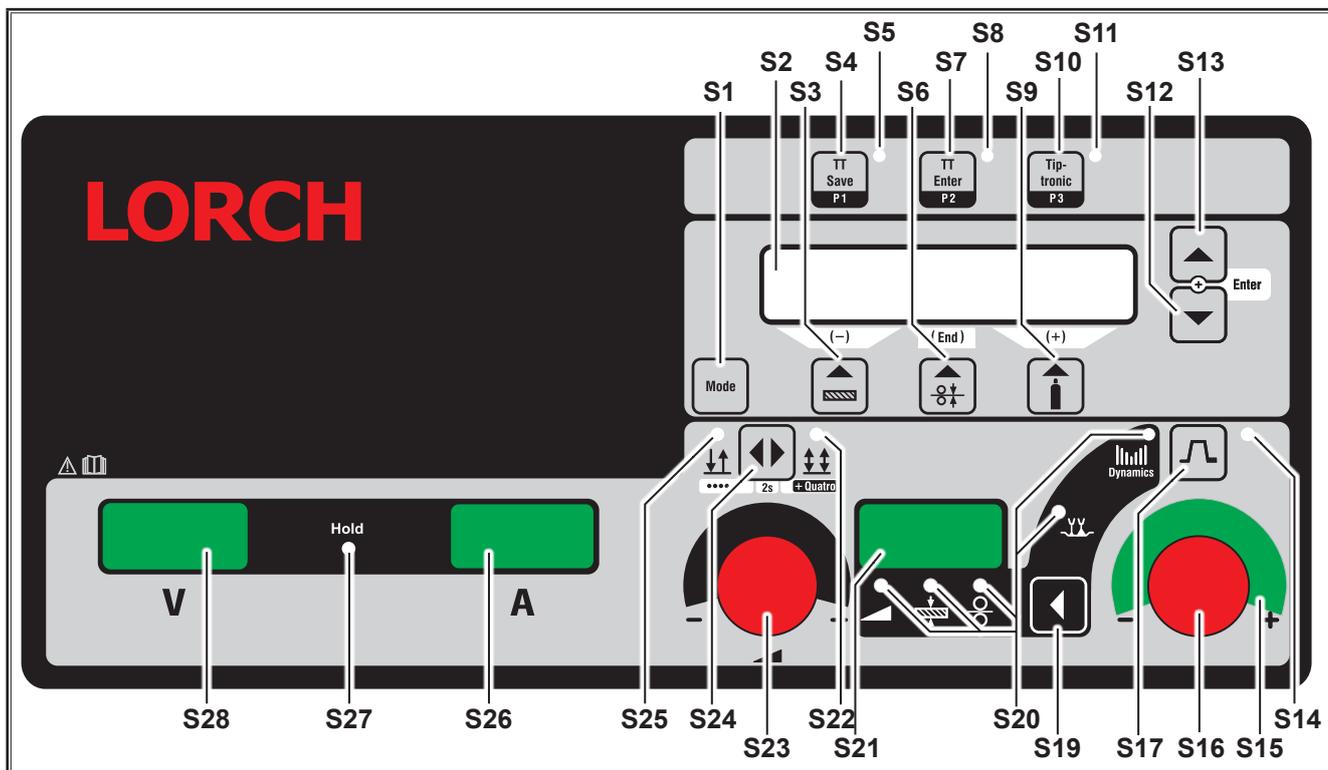


Fig. 17: Quadro comandi P synergic

- S1** Tasto "Mode"  
Alternanza tra i processi di saldatura disponibili.
- S2** Display multifunzionale  
Visualizzazione di tutti i valori dei parametri e delle segnalazioni.
- S3** 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).
- S7** Tasto "TT Enter/P2"  
Conferma della memorizzazione di un job (Tiptronic)  
Selezione del programma P1 (Quatromatic)
- S8** Spia di controllo "TT Enter/P2"
- S9** 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).
- 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).
- S13** Tasto "Su"  
Alternanza tra i singoli parametri accessori. La pressione contemporanea dei tasti S12 e S13 ha una funzione di conferma (Enter).
- S14** Spia di controllo "Abbassamento corrente"  
Si accende se è attiva la funzione "Abbassamento corrente" (downslope)
- S15** 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 S21 compare "0". Girando l'encoder impulsi di rotazione S16 verso sinistra, si riduce la lunghezza dell'arco voltaico o la velocità del filo; girando l'encoder impulsi di rotazione S16 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 lung. arco).  
Nelle modalità Man. MIGMAG e SpeedArc, regolazione della velocità del filo.
- S17** Tasto "Abbassamento corrente"  
Attiva o disattiva la funzione "Abbassamento corrente" (downslope).
- S19** Tasto "Parametri principali"  
Alternanza tra i parametri Corrente 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 lung. 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 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“.

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“.

### 13.3 Indicazione della corrente/ tensione

**S26** Indicazione della corrente

**S27** 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.

### 13.4 Cannello con telecomando

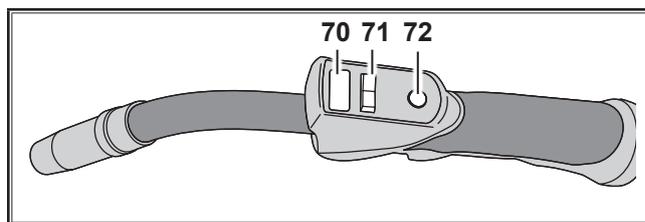


Fig. 18: Cannello PowerMaster

- 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.
- 72** 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.

### 13.5 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'impianto 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).

### 13.6 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.

#### 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 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

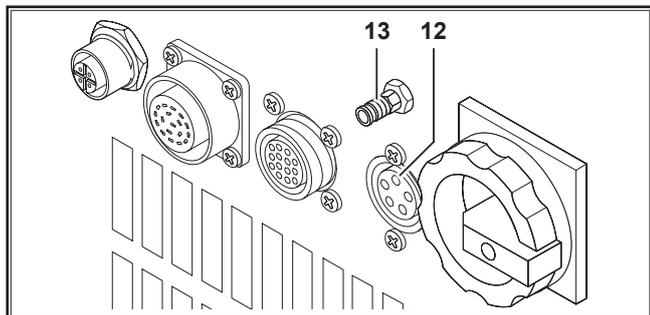


Fig. 19: Opzione TIG

### 13.7 Saldare con CO<sub>2</sub>

La saldatrice in dotazione è adatta anche alla saldatura in presenza di CO<sub>2</sub>.

#### 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 CO<sub>2</sub>.

#### 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 CO<sub>2</sub>.

#### 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 (+).



I risultati migliori si ottengono con un'impedenza dell'80...100%!

### 13.8 Quatromatic

In modalità Quatromatic, con il tasto del cannello è possibile accedere a quattro programmi di saldatura (P1...P3) in modalità 4 tempi.

I programmi (P1...P3) sono assegnati ai primi 3 tempi della modalità 4 tempi.

Programma 1 (P1) --> 1° tempo (tasto del cannello premuto)  
(ad es. corrente iniziale)

Programma 2 (P2) --> 2° tempo (tasto del cannello rilasciato)  
(ad es. corrente principale)

Programma 3 (P3) --> 3° 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
- Rilasciare nuovamente il tasto del cannello.
- ✓ Il processo di saldatura si arresta.
- Terminare la modalità Quatromatic premendo brevemente il tasto S24.

### 13.9 Cannello con potenziometro (opzionale)

- Collegare il cannello con potenziometro 77 (vedere "12.1 Collegamento del cannello" a pagina 10).
- Collegare la spina di comando del cannello con potenziometro 77 alla presa digital Push Pull 9 o alla presa remoto 5.

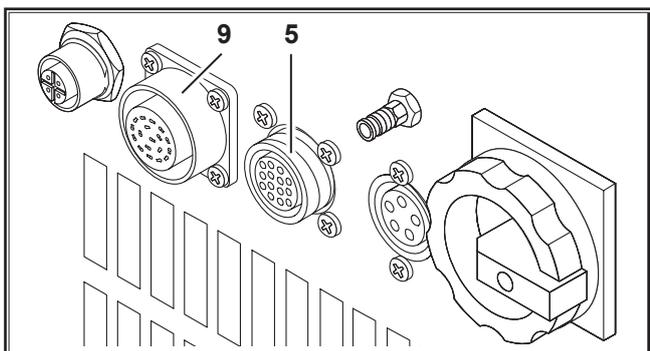


Fig. 20: Collegamento cannello con potenziometro

- 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.

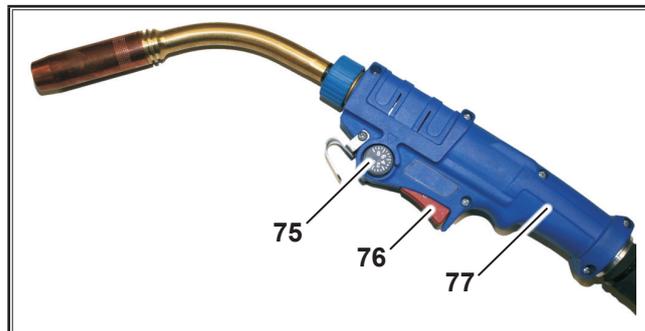


Fig. 21: Cannello con potenziometro



Se TorchPotPow e TorchPotArc sono impostati su On, la funzione TorchPotArc ha la precedenza.

### 13.10 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.

### 13.11 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).

### 13.12 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.

### 13.13 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.

### 13.14 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".

#### 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 ---".

## 14 Misurazione della resistenza del circuito di saldatura

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.**



Si consiglia di effettuare la misurazione più volte su diversi punti nella zona del cordone per poter escludere una misurazione errata. È essere interrotta in ogni momento premendo il tasto End S6.

Se il modo di misurazione è attivo non è possibile saldare (punto decimale lampeggia).

### 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.

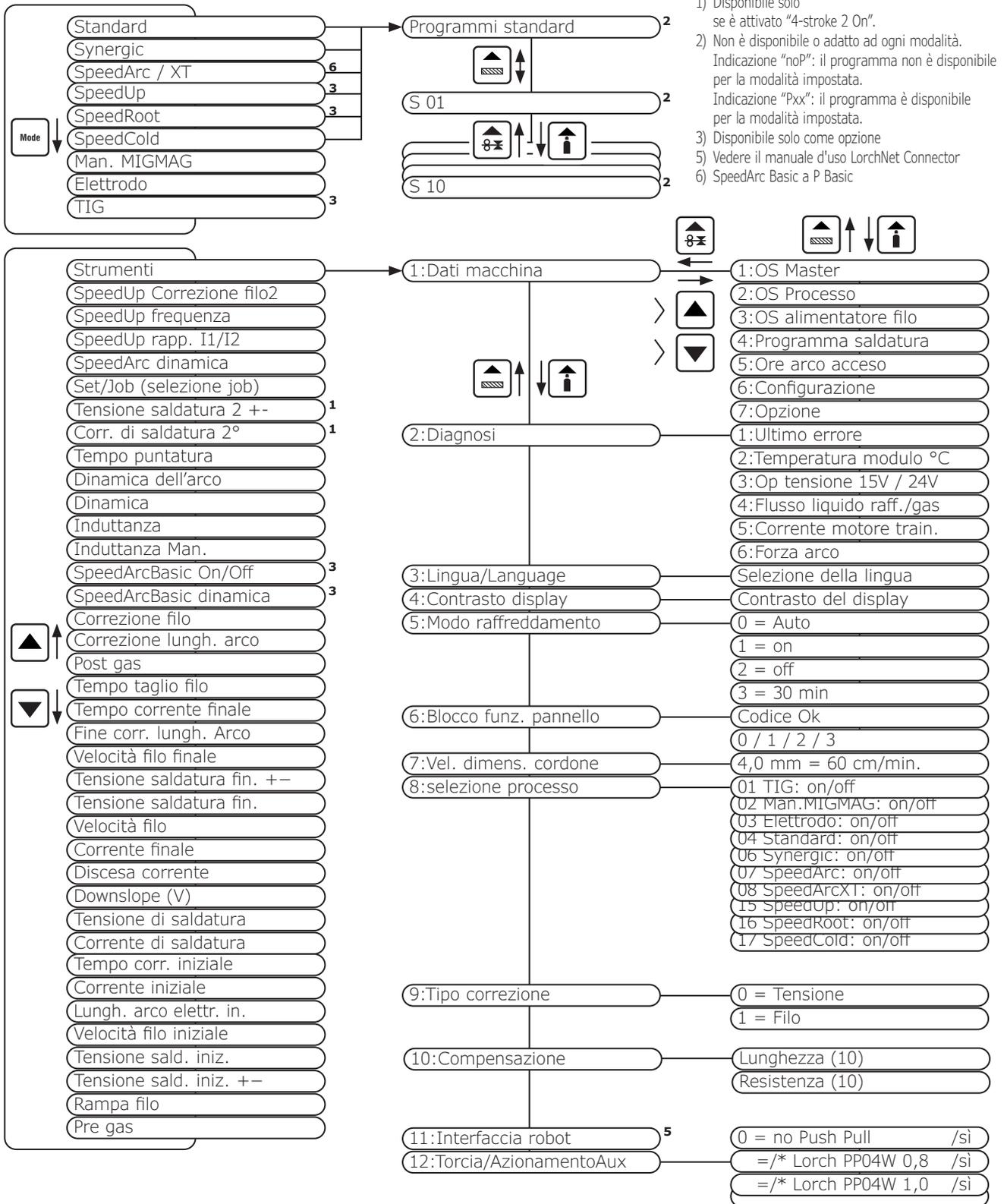
La macchina attende ora la misurazione:

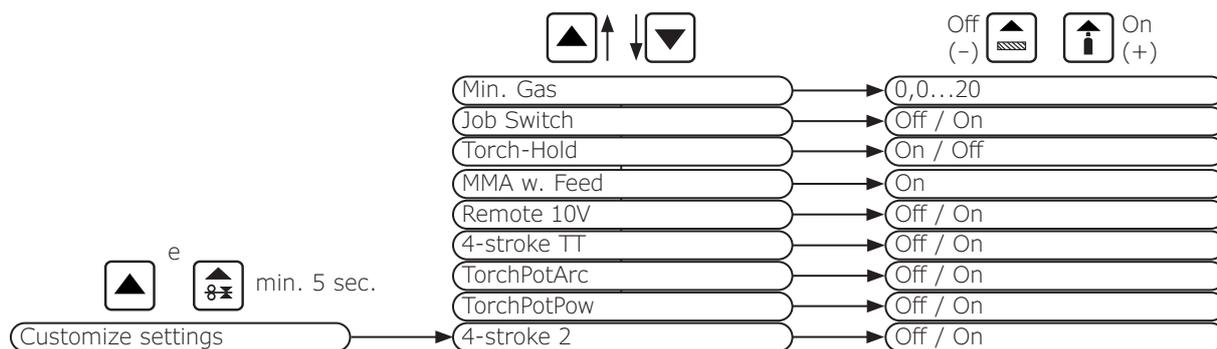
- ➔ Rimuovere l'ugello del gas del cannello.
- ➔ Tagliare a filo il filo di saldatura e tirarlo indietro di circa 5 mm.
- ➔ Collocare con una leggera pressione il tubo di contatto su di un punto pulito nelle vicinanze del cordone. La misurazione si avvia premendo il pulsante del cannello per 2 secondi.
- ✓ Se la misurazione è corretta, sul „display multifunzionale“ S2 compare il valore misurato.
- ➔ Terminare la misurazione premendo il tasto „End“ S6.
- ✓ 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.

**15 Struttura dei menu P synergic**





Parametri secondari	Mode										Unità	Risoluzione	Impostazione di fabbrica	Intervallo	Solo con...
	Standard	Synergic	SpeedArc	SpeedArc XT	SpeedUp	SpeedRoot	SpeedCold	Elettrodo	Man. MIGMAG	TIG					
Set/Job (selezione job)	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X					Tiptronic
SpeedUp Correzione filo2					X						%	1	100	50...199	
SpeedUp frequenza					X						Hz	0,1	1,0	0,3...5,0	
SpeedUp rapp. I1/I2					X						%	1	30	10...80	
SpeedArc dinamica			X								%	1	100	30...300	
Tensione saldatura 2 +-		X	X	X							V	0,1	-2,0	-20,0...+20,0	4-stroke 2 On
Corr. di saldatura 2°	X				X	X	X				%	1	50	20...200	4-stroke 2 On
Tempo puntatura	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	s	0,1	1,0	0,1...600	Punti
Dinamica dell'arco								X			%	1	50	0...100	
Dinamica		X		X							%	1	100	60...140	
Induttanza	X		X		X						%	1	100	20...199	
Induttanza Man.								X			%	1	100	20...199	
SpeedArcBasic On/Off									X		-	-	Spento	Spento... acceso	SpeedArc
SpeedArcBasic dinamica									X		%	1	100	30...300	SpeedArc
Correzione filo	X	X	X	X	X	X	X				%	1	100	50...250	
Correzione lungh. arco	X	X	X	X	X	X	X				%	1	100	60...140	
Post gas	X	X	X	X	X	X	X	X	X		s	0,1	0,5	0,1...99,9	
Tempo taglio filo	X	X	X	X	X	X	X	X			%	1	100	1...250	
Tempo corrente finale	X	X	X	X	X	X	X		X		s	0,1	2,0	0,0...99,9	
Fine corr. lungh. Arco	X	X	X	X	X	X	X				%	1	100	60...140	
Velocità filo finale								X			m/min	0,1	10,0	0,5...25,0	
Tensione saldatura fin. +-		X	X	X							V	0,1	-5,0	-20,0...+20,0	
Tensione saldatura fin.								X			V	0,1	18	10,0...45,0	
Velocità filo								X			m/min	0,1	10,0	0,5...25,0	
Corrente finale	X				X	X	X		X		%	1	50	10...200	
Discesa corrente	X	X			X	X	X		X		S	0,1	1,0	0,1...99,9	
Tensione di saldatura		X	X	X				X			V	0,1	18	10,0...45,0	
Corrente di saldatura	X				X	X	X	X	X		A	1		5...massimo	
Tempo corr. iniziale	X	X	X	X	X	X	X	X	X		s	0,1	1,0	0,0...99,9	

Parametri secondari	Mode										Unità	Risoluzione	Impostazione di fabbrica	Intervallo	Solo con...
	Standard	Synergic	SpeedArc	SpeedArc XT	SpeedUP	SpeedRoot	SpeedCold	Elettrodo	Man. MIGMAG	TIG					
Corrente iniziale	X				X	X	X	X	X	X	%	1	120 (135)	20...200	(elettrodo)
Lungh. arco elettr. in.	X	X	X	X	X	X	X				%	1	100	60...140	
Velocità filo iniziale									X		m/min	0,1	10	0,5...25,0	
Tensione sald. iniz.									X		V	0,1	18	10,0...45,0	
Tensione sald. iniz. +-		X	X	X							V	0,1	+2,0	-20,0...+20,0	
Rampa filo	X	X	X	X	X	X	X		X		m/min	0,1	1,0	0,5...25,0	
Pre gas	X	X	X	X	X	X	X		X	X	s	0,1	0,1	0,0...10,0	

Tab. 1: Parametri secondari

Livello principale	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	OS Master	Numero versione sistema operativo master
		OS Processo	Numero versione sistema operativo processo
		OS alimentatore filo	Numero di versione del/dei gruppo/i motore
		Programma saldatura	Numero versione programmi di saldatura
		Ore arco acceso	Indicazione del tempo di saldatura in ore, minuti, secondi
		Configurazione	Vengono mostrati alternativamente il tipo di macchina, i moduli di potenza rilevati (con corrente max.) e il numero di serie
		Opzione	Visualizzazione delle opzioni software abilitate, ad es. Seamtracking, WeldData
	2: Diagnosi	Ultimo errore	Indicazione degli ultimi tre messaggi d'errore della memoria errori (0=ultimo errore, 2=errore più vecchio)
		Temperature modulo °C	Temperature dei moduli di potenza in °C
		Op tensione 15V / 24V	Indicazione delle tensioni d'esercizio (15V/24V) dei componenti elettrici DP-MAPRO
Flusso liquido raff.		Indicazione della portata del refrigerante e del gas inerte in l/min	

<b>Livello principale</b>	<b>Livello 1</b>	<b>Livello 2</b>	<b>Osservazione</b>
Strumenti	2: 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 = Acceso	Il raffreddatore resta sempre in funzione
		2 = Spento	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
		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 avanzamento 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. MIG-MAG" e per i programmi speciali)
	8: selezione processo	01 TIG: on/off	Attivando o disattivando si aggiunge o si rimuove il processo di saldatura attualmente disponibile nella selezione del tasto "Mode" S1.
		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	
15 SpeedUp: on/off			
16 SpeedRoot: on/off			
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 principale	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 attraverso la sorgente di alimentazione elettrica	
		Lunghezza 10...100 (10)	Impostazione dell lunghezza cavo saldatura. In questo modo viene migliorato il comportamento di saldatura 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 di saldatura" a pagina 24. Visualizzazione dei parametri in funzione della selezione del menu 10.	
	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/ AzionamentoAux	0 Pull	= no Push /sì	Push Pull non è attivo (disattivato)
		0,8	=/* Lorch PP04W /sì	Elenco dei cannelli compatibili. Se per il cannello selezionato è presente il segno "*", significa che il cannello non è calibrato! Se invece è indicato il segno "=", il cannello è già stato calibrato. "/ja" = pilotaggio ausiliario presente "/-" = pilotaggio ausiliario non presente Voce di menu visibile solo se è integrata l'opzione Push Pull
		1,0	=/* Lorch PP04W /sì	
		1,2	=/* Lorch PP04W /sì	
		.	.	
.	.			
Funzioni speciali	Customize settings  (Premere contemporaneamente i tasti "Su" S13 e "Diametro filo" S6 per 5 secondi fino a quando sul display multifunzionale non compare "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.	
		TorchPotPow On / Off (Off = impostazione base)	Se TorchPotPow e TorchPotArc sono impostati su On, la funzione TorchPotArc ha la precedenza.	
		TorchPotArc On / Off (Off = impostazione base)		
		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 vengono sostituiti nel set attivo)	
		Remote 10V On / Off (Off = standard, 0...15V)	Commutazione della tensione principale del regolatore remoto a 0...10 V	
		MMA with Feed On	La modalità elettrodi è disponibile se è collegato un gruppo di traino	

Livello principale	Livello 1	Livello 2	Osservazione
Funzioni speciali	Customize settings	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 cancello (non nella modalità Punti)
		Min Gas (standard 2,0)	Ambito di regolazione della portata minima del gas 0,0...20 0,0 = sorveglianza del flusso di gas disattivata.

Tab. 2: Descrizione del menu P-Synergic

## 16 Utilizzo dell'impianto P basic

### 16.1 Pannello di controllo P basic

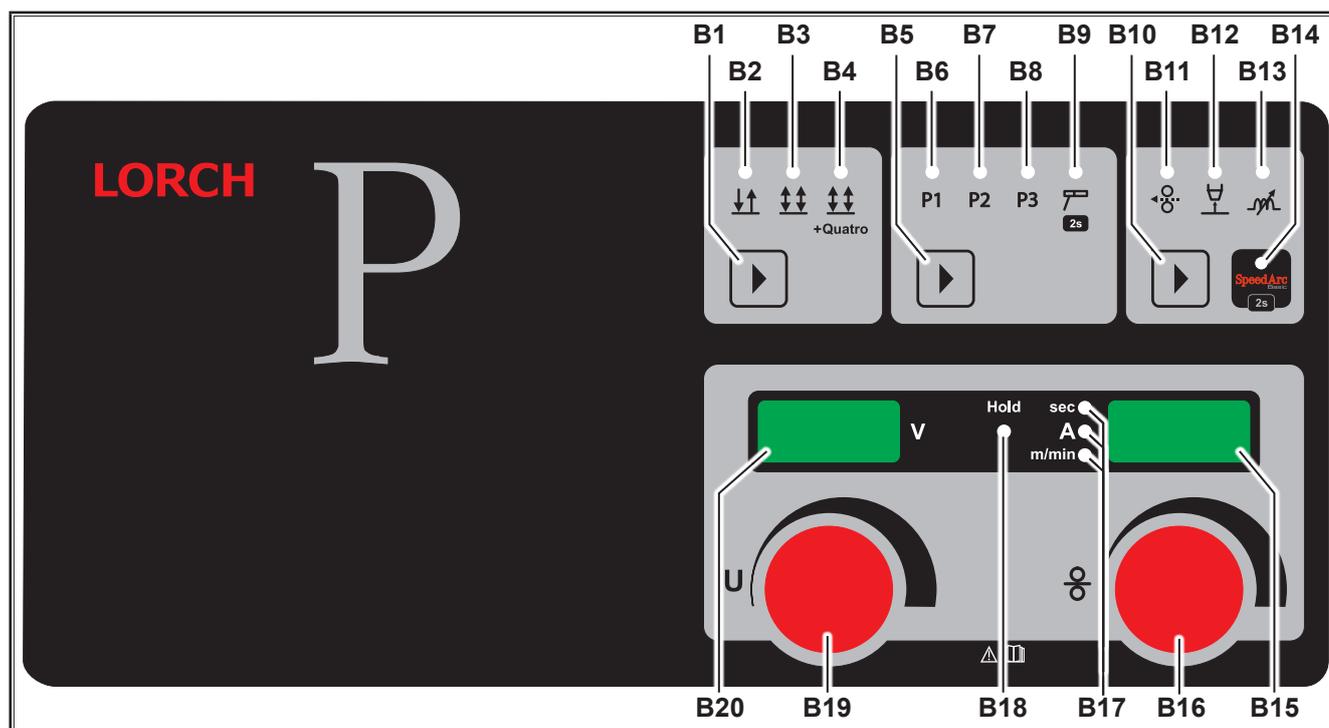


Fig. 22: Pannello di controllo P basic

- B1** Pulsante "2 tempi/4 tempi/puntatura". Consente di selezionare le modalità 2 tempi, 4 tempi, puntatura. Se il pulsante è premuto per più di 3 secondi si attiva la funzione puntatura. La lampade di segnalazione 2 tempi B2 e 4 tempi B3 si accendono contemporaneamente.
- B2** Lampada di segnalazione "2 tempi". La lampada è accesa quando la modalità "2 tempi" è attiva.
- B3** Lampada di segnalazione "4 tempi". La lampada è accesa quando la modalità "4 tempi" è attiva.
- B4** Lampada di segnalazione "Quatromatic". La lampada è accesa quando la funzione "Quatromatic" è attivata.
- B5** Pulsante selezione programma. Selezionare programmi P1...P3 o modalità elettrodo. Premere e tenere premuto per almeno 2 secondi il pulsante per attivare la modalità elettrodo.

- B6** Lampada di segnalazione P1.  
La lampada è accesa quando il programma P1 è selezionato.
- B7** Lampada di segnalazione P2.  
La lampada è accesa quando il programma P2 è selezionato.
- B8** Lampada di segnalazione P3.  
La lampada è accesa quando il programma P3 è selezionato.
- B9** Lampada di segnalazione Elettrodo.  
La lampada è accesa quando la modalità elettrodo è attiva.
- B10** Pulsante parametri principali  
Selezione tra velocità del filo, avanzamento filo, tempo di bruciatura filo, induttanza. Attivazione della modalità SpeedArcBasic (premere il tasto per 2 sec.)
- B11** Lampada avanzamento filo  
La lampada è accesa quando è selezionato il parametro avanzamento filo.
- B12** Lampada tempo di bruciatura filo  
La lampada è accesa quando è selezionato il parametro tempo di bruciatura filo.
- B13** Lampada induttanza  
La lampada è accesa quando è selezionato il parametro induttanza.
- B14** Lampada di segnalazione "SpeedArcBasic"  
si illumina quando viene selezionata la modalità SpeedArcBasic.  
SpeedArc consente una velocità di saldatura superiore e una penetrazione più profonda.
- B15** Display valore dei parametri  
Dipende dal parametro selezionato; I parametri sono espresso in secondi, ampere, metri al minuto o percentuale.  
Il punto decimale a destra si accende in caso si selezione da esterno.
- B16** Encoder regolazione valore dei parametri  
Ruotando a destra o sinistra il parametro si riduce o incrementa apparendo del display parametri B15.
- B17** Lampada di segnalazione  
Indica l'unità di misura dei parametri sul display B15.
- B18** Lampada di segnalazione parametri rilevati  
vedi ""16.2 Display corrente/tensione" a pagina 29
- B19** Encoder di regolazione tensione/parametri secondari  
ruotando a destra o sinistra il parametro si riduce o incrementa.
- B20** Display della tensione di saldatura/codice parametro  
vedi ""16.2 Display corrente/tensione" a pagina 29 Il codice del parametro è mostrato su questo display; vedi ""16.3 Parametri secondari" a pagina 30.

## 16.2 Display corrente/tensione

**B15** Display della corrente

**B18** Lampada di segnalazione parametri rilevati

**B20** Display della tensione

I valori reali di tensione e corrente sono visualizzati durante la saldatura- Dopo l'operazione di saldatura la lampada di segnalazione parametri rilevati 69 si accende e i valori di corrente e tensione rilevati effettivamente sono visualizzati sui rispettivi display 96 e 100.

Quando l'operatore modifica determinate regolazioni (ad es. potenza di saldatura, programma, JOB), il LED "Hold" si spegne e vengono visualizzati i valori di riferimento per la corrente e la tensione.



In caso di saldatura in short-arc , può verificarsi un piccolo scostamento tra i valori impostati di corrente e tensione, rispetto ai valori rilevati (valori medi) durante la saldatura; ciò dipende dal procedimento di saldatura ed è sintomo che il controllo interno dell'impianto incrementa la qualità della saldatura ottenibile.

**16.3 Parametri secondari**

Gli impianti della serie P basic hanno parametri secondari addizionali. In funzione della modalità selezionata sono disponibili diversi parametri secondari.

- Premere e tenere premuto per almeno 4 secondi il pulsante Parametri principali B10.
- ✓ Il codice del parametro secondario corrente appare sul display della tensione di saldatura B20.
- Ruotare l'encoder della tensione/parametri secondari B19 per visualizzare i vari parametri secondari.

➤ Il valore del parametro può essere variato ruotando l'encoder di regolazione del valore dei parametri B16.

Premere qualunque pulsante per uscire dalla modalità di regolazione parametri secondari; il sistema si ripristina allo stato precedente.

Tutti i parametri secondari sono elencati nella tabella seguente.

Codice	Parametri secondari	Modalità di funzionamento				Unità di misura	Risoluzione	Parametri standard	Campo di regolazione
		P1...P3 Doppio livello corrente	Programmi P1...P3	Elettrodo	SpeedArcBasic				
rEL	Versione sistema operativo	X	X	X	X				
G--	Pre gas	X	X		X	s	0,1		0,0...10,0
--G	Post gas	X	X		X	s	0,1		0,1...99,9
tSP	Tempo di puntatura		X			s	0,1		0,1...99,9
ISt	Corrente iniziale			X		%	1	135	20...200
tSt	Tempo di corrente iniziale			X		s	0,1	0,5	0,0...99,9
dAr	Induttanza			X		%	1	50	0...100
SAd	SpeedArcBasic dinamica				X	%	1	100	30...300
CoU	Modalità pompa dell'acqua	X	X		X			nor	nor, on, off, 30
LnC	Diagnosi LorchNet Connector (vedere manuale d'uso LorchNet Connector)	X	X	X	X				"Status display"

Tab. 3: Parametri secondari P basic

**16.4 Torcia con comando a distanza**

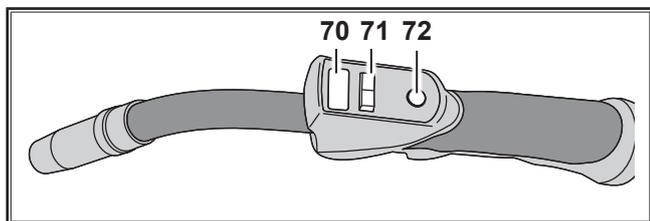


Fig. 23: Torcia Power Master

- 70** Display torcia mostra il valore del programma attivo P1, P2 o P3 (riferito alle spie di controllo B6...B8).
- 71** Pulsante selezione torcia Permette di selezionare i programmi P1, P2 e P3.
- 72** Pulsante torci Nessuna funzione.

**16.5 Saldare con CO<sub>2</sub>**

La saldatrice in dotazione è adatta anche alla saldatura in presenza di CO<sub>2</sub>.

- Premere il tasto "Parametri principali" B10 fino a quando è selezionato il parametro "Impedenza".
- ✓ Si illumina la spia di controllo Impedenza B13.
- Impostare con l'encoder impulsi di rotazione "Valore parametro" B16 l'impedenza desiderata.
- ✓ Il valore del parametro "Impedenza" viene visualizzato nella schermata "Valore parametro" B15.



I risultati migliori si ottengono con un'impedenza di 80...100%!

## 16.6 Funzione Quatromatic

La funzione "Quatromatic", permette di richiamare attraverso la torcia in modalità 4 tempi, tre programmi di saldatura (P1...P3).

I programmi (P1...P3) sono assegnati ai primi 3 tempi della modalità 4 tempi.

Programma 1 (P1) --> 1. Tempo (pulsante torcia premuto) corrente di partenza.

Programma 2 (P2) --> 2. Tempo (pulsante torcia rilasciato) corrente di saldatura principale.

Programma 3 (P3) --> 3. Tempo (pulsante torcia premuto) corrente di downslope (corrente finale).

Termine saldatura --> 4. Tempo Stroke (pulsante torcia rilasciato).



La funzione "Quatromatic" è attivabile solo in modalità 4 tempi.

### Funzione di saldatura "Quatromatic"

- Premere il pulsante P1.
- ✓ La lampada P1 si accende.
- Selezionare il valore desiderato agendo sugli encoder valore dei parametri B16 e tensione di saldatura B19.
- Selezionare inoltre P2 e P3 ed impostare i parametri desiderati.

### Funzione "Quatromatic"

- Premere il pulsante Mode B1 fino a che la funzione "Quatro" è selezionata.
- ✓ La lampada di segnalazione "Quatro" 86 si accende
- Iniziare l'operazione di saldatura premendo e tenendo premuto il pulsante della torcia.
- ✓ L'impianto salda secondo quanto memorizzato nel programma P1.
- Rilasciare il pulsante della torcia.
- ✓ L'impianto salda secondo quanto memorizzato nel programma P2.
- Premere nuovamente il pulsante della torcia.
- ✓ L'impianto salda secondo quanto memorizzato nel programma P3.
- Rilasciare nuovamente il pulsante della torcia.
- ✓ L'operazione di saldatura si conclude.

## 16.7 Funzioni speciali

### Test gas

- A impianto spento premere e tenere premuto il pulsante della torcia. Ruotare l'interruttore generale 27 per accendere l'impianto.
- ✓ L'elettrovalvola dell'impianto si apre ed è possibile verificare/regolare la portata del gas. La funzione resta attiva per 30 secondi e si conclude automaticamente.

### Test della pompa di raffreddamento

- Premere contemporaneamente il pulsante selezione programmi B1 ed il pulsante "mode" B5.
- ✓ La pompa dell'acqua si attiva per circa un minuto.

## 16.8 Reset dei settaggi

### Soft reset



Tutti i parametri principali e secondari sono reimpostati ai valori di fabbrica.

- Premere contemporaneamente il pulsante selezione programmi B5 e il pulsante parametri principali B10 per almeno 5 secondi.
- ✓ Tutti i parametri principali e secondari sono reimpostati ai valori di fabbrica.

## 17 Grafici

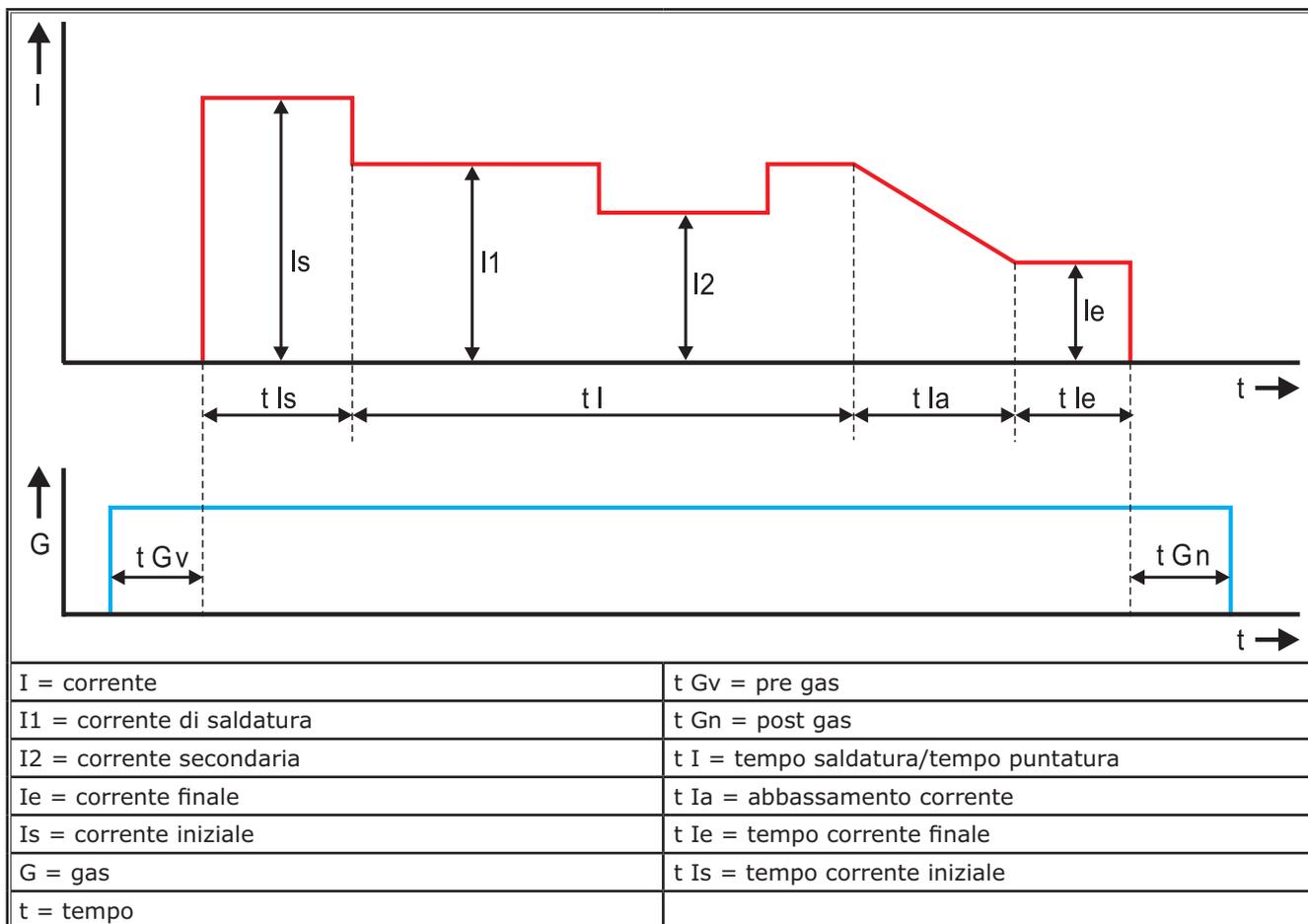


Fig. 24: Diagramma flusso corrente

## 18 Messaggi

### P synergic

In caso di anomalia il display a 7 segmenti S21 mostra un codice di errore ed il display LCD S2 mostra la relative descrizione errore.



Finché viene visualizzato un codice d'errore non è possibile eseguire la saldatura.

### P basic

In caso di anomalia il codice errore compare sul display della tensione di saldatura/codice parametro B20.

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 materiale-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

Codice	Descrizione dell'errore	Osservazione	Eliminazione
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 apporto / 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 ripresettivamente 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 erranei o non presenti	Spegnere e riaccendere l'impianto
E08	Tachimetrica traina filo	Corrente assorbita dal motore di avanzamento troppo alta, segnale tachimetro non presente	Pulire il gruppo cannello con aria compressa 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 sovraccarico	Spegnimento di sicurezza per proteggere i componenti 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 combinazione non ammessa di gruppi alimentatore	Rivolgersi all'assistenza
E27	Nessun programma (DSP)	Programmi di saldatura erranei o non presenti	Rivolgersi all'assistenza
E28	Errore EEPROM	Dati di impostazione erranei o non presenti	Spegnere e riaccendere l'impianto
E29	Errore EEPROM	Comunicazione con EEPROM errata	Spegnere e riaccendere l'impianto, oppure eseguire il Master Reset

Codi- ce	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 errorea (master)	Spegnere e riaccendere l'impianto

Tab. 4: Messaggi d'errore

## 19 Eliminazione delle anomalie

Anomalia	Possibile causa	Eliminazione
Il cannello si riscalda troppo	La presenza di impurità nell'impianto del liquido refrigerante ha causato l'intasamento del cannello	Sbloccare i flessibili del refrigerante del cannello immettendovi acqua in direzione contraria
	L'ugello di erogazione non è serrato correttamente	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 correttamente	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 funzionare a vuoto
Filo intasato o grippato nell'ugello di erogazione	L'elettrodo a filo si è bloccato sulla bobina	controllare, event. sostituire
	Bava all'inizio del filo	tagliare di nuovo l'inizio del filo
Avanzamento del filo irregolare o completamente 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 funzionare a vuoto
	Raffreddamento insufficiente dei componenti	controllare l'ingresso e l'uscita dell'aria nell'apparecchio
Il radiatore o i flessibili sono esplosi o la pompa ha subito danni irreparabili.	L'impianto del liquido refrigerante si è congelato 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

Anomalia	Possibile causa	Eliminazione
Il quadro comandi è completamente buio	Manca la fase	provare l'apparecchio con un'altra presa. controllare 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
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 secondo 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 corrente d'aria	eliminare la corrente d'aria
La potenza di saldatura si è ridotta	Manca la fase	provare l'apparecchio con un'altra presa, controllare 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	I 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
I valori della tensione di saldatura e della corrente di saldatura dell'indicazione V/A lampeggiano durante o dopo la saldatura (indicazione Hold)	I 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 saldatura: 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 voltaico 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. 5: Eliminazione delle anomalie

## 20 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 ambientali. Rispettare le normative in vigore nel proprio Paese.

L'apparecchio è esente da manutenzione. Ci sono soltanto alcuni punti che devono essere ispezionati per mantenere l'apparecchio pronto all'uso:

### 20.1 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

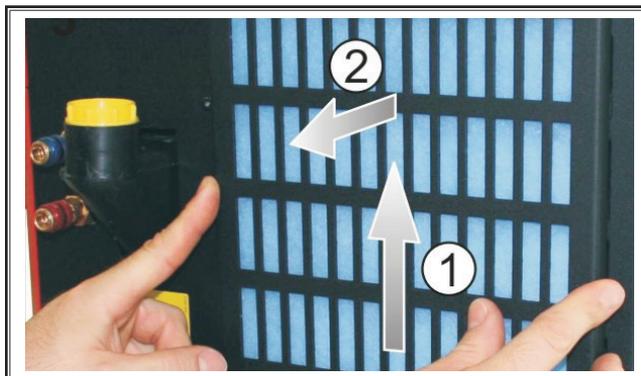
**Pulire la saldatrice ogni due mesi con aria compressa. (saldatrici senza filtro antipolvere)**

- ⇒ 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)**

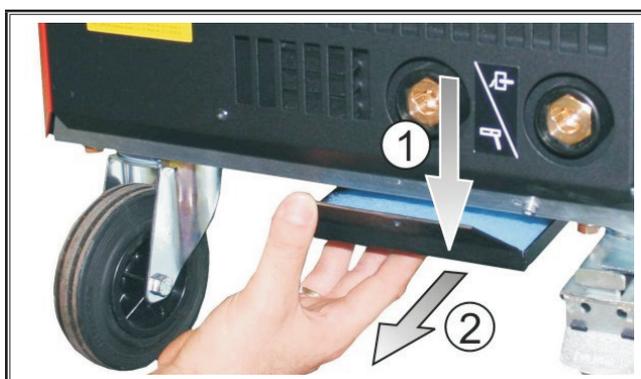
- ⇒ Spegnere l'apparecchio.
- ⇒ Staccare la spina di alimentazione 25.



- ⇒ 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 "12.7 Rabbocco del liquido refrigerante" a pagina 13).**



**Non eseguire mai riparazioni e modifiche tecniche autonomamente.**

In questo caso decade la garanzia e il produttore declina ogni responsabilità prodotta sull'apparecchio.



In caso di problemi e riparazioni, rivolgersi ad un rivenditore autorizzato Lorch.

## 20.2 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.

**21 Dati tecnici**

Tipo di apparecchio		P 3000 mobil XT	P 3500 XT	P 4500 XT	P 5500 XT
<b>Saldatura</b>					
Ambito di saldatura (I <sub>2min</sub> - I <sub>2max</sub> /U <sub>2min</sub> - U <sub>2max</sub> )	A/V	25 - 300/ 15,2 - 29	25 - 350 / 15,2 - 31,5	25 - 450 / 15,2 - 36,5	25 - 550 / 15,2 - 41,5
Tensione a vuoto	VDC	79 - 101	85 - 111	80 - 105	75 - 100
Regolazione della tensione		in continuo			
Carattere linea caratteristica		Costante/a caduta			
Corrente di saldatura con ED 100% 40 °C	A	250	260	360	400
Corrente di saldatura con ED 60 % 40 °C	A	280	300	400	500
ED con corrente di saldatura max. 40 °C	%	50	30	30	30
Fili saldabili acciaio	Ø mm	0,6 - 1,2	0,6 - 1,2	0,6 - 1,6	0,6 - 1,6
fili saldabili alluminio	Ø mm	1,0 - 1,2	1,0 - 1,2	1,0 - 1,6	1,0 - 2,4
Fili saldabili CuSi	Ø mm	0,8 - 1,2	0,8 - 1,2	0,8 - 1,2	0,8 - 1,2
Elettrodi saldabili	Ø mm	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	%	86	77	90	87
Rendimento/Efficiency η per I <sub>2max</sub>	%	86	78	90	86
<b>Rete</b>					
Tensione di rete 3~ (50/60 Hz)	V	400	400	400	400
Tolleranza di rete positiva	%	15	15	15	15
Tolleranza di rete negativa	%	15	15	15	15
Potenza assorbita S1 (100%/40 °C)	kVA	10,7	11,1	17,0	19,1
Potenza assorbita S1 (60%/40 °C)	kVA	12,6	13,6	19,5	26,1
Potenza assorbita S1 (corrente max.)	kVA	13,8	16,8	23,5	30,6
Corrente assorbita I1 (100%/40 °C)	A	15,5	16	24,6	27,5
Corrente assorbita I1 (60 %/40 °C)	A	18,2	19,6	28,1	37,7
Corrente assorbita I1 (corrente max.)	A	19,9	24,3	33,9	44,1
Corrente di rete effettiva massima (I <sub>1eff</sub> )	A	15,5	16,0	24,6	29,2
Fusibili di rete	A/tr	16	16	32	35
Cavo di collegamento alla rete	mm <sup>2</sup>	4 x 2,5	4 x 2,5	4 x 4	4 x 6
Spina di rete		CEE 16	CEE 16	CEE 32	CEE 32
Angolo di fase/Phase angle (per I <sub>2max</sub> )	cos φ	0,99	0,99	0,99	0,99
Fattore di potenza/Powerfactor (per I <sub>2max</sub> )	λ	0,66	0,71	0,7	0,75
Impedenza di rete max. consentita Z <sub>max</sub> secondo IEC 61000-3-11/-12	mΩ	41	38	32	30
RSCE (rapporto di cortocircuito/short circuit ratio)		242	162	175	175
SSC (potenza di cortocircuito/short circuit power)	MVA	3,79	3,14	4,67	5,46
Pi (consumo di energia in stato di attesa)	W	21	21	26	26
PS (consumo di energia in standby)	W	non disponibile			
<b>Attrezzo</b>					
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

Tipo di apparecchio			P 3000 mobil XT	P 3500 XT	P 4500 XT	P 5500 XT
<b>Sistema di raffreddamento standard</b>						
Potenza refrigerante nelle condizioni previste dalla norma (1l/min)	kW	-	1,06	1,06	1,06	1,06
Pressione massima Pmax	bar	-	3,5	3,5	3,5	3,5
Capacità del serbatoio	l	-	4,3	4,3	4,3	4,3
Pompa		-	Pompa centrifuga			
<b>Sistema di raffreddamento con radiatore doppio (Twin)</b>						
Potenza refrigerante nelle condizioni previste dalla norma (1l/min)	kW	-	1,43	1,43	1,43	1,43
Pressione massima Pmax	bar	-	3,5	3,5	3,5	3,5
Capacità del serbatoio	l	-	4,3	4,3	4,3	4,3
Pompa		-	Pompa centrifuga			
<b>Sistema di raffreddamento con pompa rinforzata (Higher Pressure) e radiatore doppio (Twin)</b>						
Potenza refrigerante nelle condizioni previste dalla norma (1l/min)	kW	-	1,03	1,03	1,03	1,03
Pressione massima Pmax	bar	-	4,7	4,7	4,7	4,7
Capacità del serbatoio	l	-	4,3	4,3	4,3	4,3
Pompa		-	Pompa centrifuga			
<b>Dimensioni e pesi</b>						
Misura fonte di corrente vers. A (LxPxA)	mm	812 x 340 x 518	1116 x 463 x 812			
Misura fonte di corrente vers. B (LxPxA)	mm	-	1116 x 445 x 855			
Misura gruppo di traino vers. officina (LxPxA)	mm	-	639 x 281 x 498			
Misura gruppo di traino vers. montaggio (LxPxA)	mm	-	675 x 275 x 522			
Misura gruppo di traino vers. cantiere (LxPxA)	mm	-	752 x 288 x 328			
Peso fonte di corrente vers. A	kg	34	92,8	97,3	107,3	107,3
Peso fonte di corrente vers. B	kg	-	86,8	91,3	100,8	100,8
Peso fonte di corrente vers. A-B	kg	-	94,3	98,8	108,3	108,3
Peso raffreddamento ad acqua standard (pieno)	kg	-	14,7	14,7	14,7	14,7
Peso raffreddamento ad acqua con radiatore doppio (Twin) (pieno)	kg	-	16,5	16,5	16,5	16,5
Peso raffreddamento ad acqua pompa rinforzata (Higher Pressure) con radiatore doppio (Twin) (pieno)	kg	-	18,5	18,5	18,5	18,5
Misura gruppo di traino versione officina	kg	-	20,2	20,2	20,2	20,2
Peso gruppo di traino versione montaggio	kg	-	15,8	15,8	15,8	15,8
Peso gruppo di traino versione cantiere	kg	-	12,2	12,2	12,2	12,2
<b>Equipaggiamento standard</b>						
Unità di avanzamento	Rulli	4	4	4	4	4
Tipo di cannello raffreddato a gas		ML 3800	ML 3800	ML 3800	ML 3800	ML 3800
Tipo di cannello raffreddato ad acqua		MW 5300	MW 5300	MW 5800	MW 5800	MW 5800
Cavo di massa		50 mm <sup>2</sup> , 4 m	50 mm <sup>2</sup> , 4 m	70 mm <sup>2</sup> , 4 m	95 mm <sup>2</sup> , 4 m	95 mm <sup>2</sup> , 4 m
Normalizzazione		EN 60974-1:2018 EN 60974-10:2018 CL.A	EN 60974-1:2018 EN 60974-2:2017 EN 60974-10:2018 CL.A			

Tab. 6: Dati tecnici

**DA** = durata di accensione

## 22 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. 25: 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

### Comando a distanza manuale HR915/HR918

Il dispositivo HR915/HR918 è utilizzato per il controllo dell'impianto in abbinamento ad alimentatori filo senza l'unità di controllo o con un alimentatore filo per robot.

Le funzioni sono le medesime del pannello funzioni P synergic descritte a Pagina 14 e P basic descritte a Pagina 28.

Completo con 5 m di cavo di alimentazione con connessione LorchNet.

### Comando a distanza manuale HR918 (S/P-XT)

Codice d'ordine 570.2211.0



Fig. 26: Comando a distanza manuale HR918 (S/P-XT)

### Comando a distanza manuale HR915 BF 20

Codice d'ordine 570.2101.0



Fig. 27: Comando a distanza manuale HR 915 basic BF 20

### 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. 28: 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. 29: Regolatore remoto a pedale FR 38

### Telecomando tascabile RC 20

Le funzioni sono identiche a quelle del cannello di Pagina 16 (punti 70 - 72).

Con cavo di 5 m.

Numero di ordinazione 570.2215.0



Fig. 30: Telecomando tascabile

### Serie carrello per gruppo trainafile

Serie di ruote per gruppo officina o gruppo di montaggio.

Numero di ordinazione 570.3021.0

### Dispositivo di rotazione per gruppo trainafile

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 trainafile ad una fonte di corrente.

Numero di ordinazione 570.3033.0

### Altri accessori

Vedere il listino prezzi

## 22.1 Sostegno cannello

### Sostegno cannello sinistra

Numero di ordinazione 570.8052.0

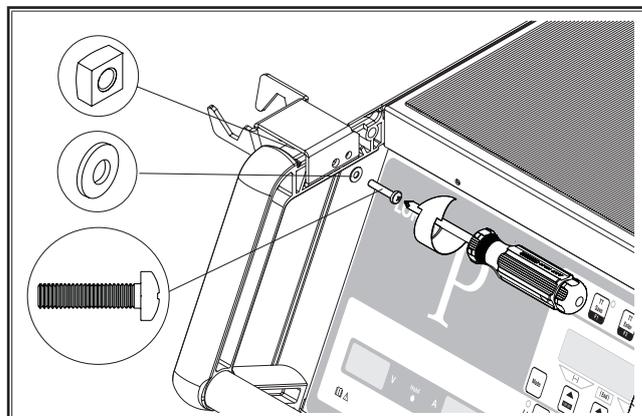


Fig. 31: Sostegno cannello sinistra

### Sostegno cannello destra

Numero di ordinazione 570.8050.0

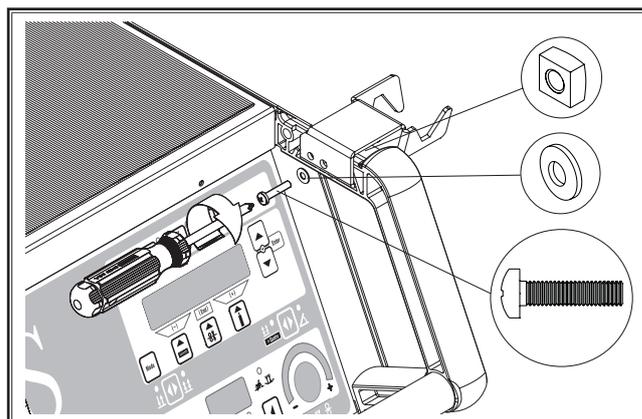
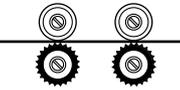
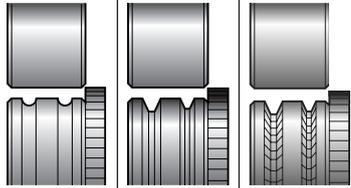
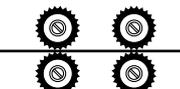
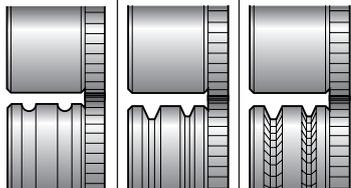
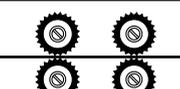
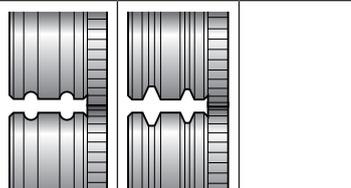


Fig. 32: Sostegno cannello destra

## 23 Opzioni

### Varianti di avanzamento

Preciso azionamento a 4 rulli per tutte le applicazioni

Standard		Versione standard nell'unità di avanzamento a 4 rulli. Minore abrasione nel cannello di saldatura grazie all'effetto 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 deformazione 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 avanzamento in alto e in basso con scanalatura (dotazione speciale)		Rulli di avanzamento con scanalatura doppia (in alto e in basso). Nessuna deformazione del filo. Ideale per fili morbidi (alluminio, bronzo, rame...).	

Tab. 7: 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 SpeedRootn. 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

- Per 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 trainafile.

### Dispositivo di sospensione

- Dispositivo il montaggio sospeso del gruppo officina.

### Fasci cavi di collegamento

- Prolunga tra fonte di corrente elettrica e gruppo trainafile di 1 - 20 m.

### Opzione TIG

- Per la saldatura TIG con cannello TIG supplementare.

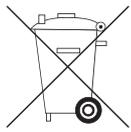
### Invertitore

- Per cambiare la polarità della corrente di saldatura.

### Presca telecomando

- Presca per telecomando tascabile RC 20 o regolatore remoto a pedale FR 35

## 24 Smaltimento



Solo per Paesi membri UE.

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.

## 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 60974-10:2018 CL.A secondo quanto previsto dalle Direttive 2014/35/EU, 2014/30/EU, 2011/65/EU.

2016

Wolfgang Grüb  
Amministratore

Lorch Schweißtechnik GmbH

