



RIFIUTI SANITARI PERICOLOSI



Un'alternativa
sostenibile per
il trattamento
dei rifiuti solidi a
rischio infettivo

Sommario

Proteggi te stesso e l'ambiente



Un'alternativa sostenibile per la sterilizzazione dei rifiuti solidi a rischio infettivo

Il trattamento FHT di Newster consente agli ospedali di trattare i propri rifiuti solidi a rischio infettivo in modo sostenibile e conveniente.

La tecnologia brevettata utilizza il calore generato dalla triturazione dei rifiuti per raggiungere la loro completa sterilizzazione senza emissioni di inquinanti (POPs) in accordo con la Convenzione di Stoccolma.

Proteggi te stesso e l'ambiente 3

Vantaggi del trattamento on-site 4

Servizi 6

Sterilizzatori per i rifiuti a rischio infettivo 8

Specifiche tecniche 17

Accessori 18

Logistica 20



Facile da utilizzare, economico e versatile.

Lo sterilizzatore è progettato per le esigenze di tutte le strutture sanitarie e può essere installato direttamente in locali tecnici di dimensioni contenute.

È equipaggiato con sistemi di pesatura e sanificazione dei contenitori plastici tramite l'utilizzo di presidi medico-chirurgici. Eccetto l'alimentazione elettrica, i collegamenti richiesti sono simili a quelli di una lavatrice industriale. La tecnologia è di facile utilizzo e può essere maneggiata in totale autonomia dopo il percorso di formazione Newster - Docebo.

I ridotti costi di gestione comprensivi di utenze, personale operativo, manutenzione ordinaria e straordinaria permettono una significativa riduzione del costo di smaltimento (in media superiore al 50% su base annua).

Rifiuti ospedalieri prima del trattamento



Il residuo finale è sterile, asciutto, irriconoscibile, senza odori sgradevoli.

Oltre a garantire la completa rimozione del rischio biologico la sterilizzazione on-site garantisce:

- ✓ Un valido strumento a disposizione delle direzioni sanitarie per la corretta gestione dei rifiuti, anche durante le emergenze sanitarie (COVID 19, SARS, MERS, EBOLA, AIDS).
- ✓ Eliminazione dei costi di smaltimento di rifiuti solidi a rischio infettivo.
- ✓ Possibilità di implementare sistemi di qualità per garantire un sostanziale miglioramento delle condizioni di sicurezza per il personale coinvolto nella filiera della gestione dei rifiuti.
- ✓ Tecnologia brevettata per il trattamento dei rifiuti solidi a rischio infettivo come pungenti, organi e parti anatomiche non riconoscibili, filtri dialisi, mascherine, guanti e dispositivi medici in genere.
- ✓ Sensibile riduzione dei quantitativi di rifiuti prodotti grazie ad una maggiore sensibilità nella loro segregazione.
- ✓ Il residuo sterilizzato può essere conferito direttamente nella frazione indifferenziata del rifiuto solido urbano.
- ✓ Riduzione del peso e volume iniziali del rifiuto infettivo e immediato conferimento nel sistema di raccolta RSU.
- ✓ **Ammortamento minimo garantito 10 anni.**

MATERIALI TRATTABILI

Allegato I, art. 2 comma a), DPR 254/03 EER 18.01.01: Oggetti da taglio (pungenti non utilizzati) EER 18.01.03: rifiuti che devono essere raccolti e smaltiti applicando precauzioni particolari per evitare infezioni EER 18.02.01: Oggetti da taglio (pungenti non utilizzati) EER 18.02.02: rifiuti che devono essere raccolti e smaltiti applicando precauzioni particolari per evitare infezioni

È VIETATO TRATTARE

Materiali radioattivi, infiammabili e materiali esplosivi, farmaci scaduti (EER 18.01.09 - EER 18.02.08*), farmaci citotossici (EER 18.01.08 - EER 18.02.07*), organi e parti anatomiche riconoscibili, scarti liquidi di laboratorio (EER 18.01.06* - EER 18.01.07 - EER 18.02.05* - EER 18.02.06)

Servizi



Design e produzione 100% Made in Italy

La nostra tecnologia è interamente progettata e realizzata in Italia. Ogni singolo componente, è assemblato utilizzando tecnologie all'avanguardia nel rispetto degli standard di qualità CE e ISO 9001: 2015.

Ogni macchina è sottoposta a specifici ed accurati test per garantire il massimo della sicurezza e affidabilità. Tutte le fasi della produzione sono effettuate presso la nostra sede di Cerasolo di Coriano (RN), Italia, dove vengono anche organizzati corsi di formazione base rivolti ai tecnici/operatori.

Soluzioni su misura

Offriamo massima disponibilità sin dalle prime fasi della progettazione per valutare i bisogni, la fattibilità tecnico/economica e l'avvio dell'impianto.

La stretta collaborazione tra il dipartimento tecnico e quello di ricerca e sviluppo offre soluzioni ad ogni problema.



Formazione: promuovere una nuova sensibilità ambientale

Specifici programmi di formazione, sia in presenza che in modalità e-learning, assicurano un trasferimento di know-how rispondente ai più elevati standard internazionali. Una corretta formazione degli operatori è fondamentale per garantire sia la minimizzazione alla fonte del rifiuto solido infettivo e sia la mitigazione del rischio di infezione intra-ospedaliera.

Piano Nazionale Transizione 4.0: Le macchine possono essere controllate da remoto grazie al software gestionale In-Sight 4.0. Un'area riservata dedicata alla rete distributiva ed una piattaforma e-learning per la formazione a distanza (Docebo) completano la digitalizzazione di Newster.



Supporto alla rete vendita

Una parte molto importante del nostro lavoro è capire le diverse esigenze e i problemi specifici di clienti che si apprezzano a noi da tutto il mondo.

In quanto pionieri nel settore della gestione dei rifiuti e membri di diverse organizzazioni internazionali, abbiamo una profonda conoscenza nel campo dei rifiuti ospedalieri. Attraverso i nostri partner siamo in grado di collaborare strettamente con tutti i clienti e di fornire loro supporto tecnico, scientifico, commerciale e legale. I nostri prodotti sono progettati per soddisfare gli standard del Piano Nazionale Transizione 4.0.

Post vendita: condivisione di know-how ed esperienza

La rete vendita possiede tutte le competenze necessarie per fornire il supporto richiesto dai diversi clienti. I tecnici sono sottoposti a intensi corsi di formazione presso la nostra sede in modo da poter intervenire tempestivamente con accurate diagnosi e riparazioni.



newster® NW5

Riproduci video 

Sterilizzatore per rifiuti a rischio infettivo

Lo sterilizzatore è progettato per installazioni dirette, in ospedali fino a 150 posti letto.

Il design robusto consente alla sterilizzatrice di lavorare fino a 24/7, con cicli di sterilizzazione di 35-40 minuti. L'inverter di potenza permette di ottimizzare i consumi energetici. Il ciclo automatico avviene all'interno di una cella a pressione leggermente negativa. Il sistema di scarico appositamente progettato consente all'operatore di gestire facilmente il residuo senza rischi. L'unità può essere dotata di un sistema opzionale di ricircolo dell'acqua, che riduce ulteriormente i costi di utilizzo.

La macchina può essere installata anche sulle navi, con l'aggiunta di accessori specifici elencati nella sezione accessori (vedi Newster on-board).



Ospedali fino
a 150 posti letto



newster. **NW15**

Riproduci video 

Sterilizzatore per rifiuti a rischio infettivo

**Lo sterilizzatore è progettato
per installazioni dirette, in
ospedali fino a 300 posti letto.**

Il design robusto consente alla sterilizzatrice di lavorare fino a 24/7, con cicli di sterilizzazione di 35-40 minuti. L'inverter di potenza permette di ottimizzare i consumi energetici. Il ciclo automatico avviene all'interno di una cella a pressione leggermente negativa. Il sistema di scarico appositamente progettato consente all'operatore di gestire facilmente il residuo senza rischi. L'unità può essere dotata di un sistema opzionale di ricircolo dell'acqua, che riduce ulteriormente i costi di utilizzo.

La macchina può essere installata anche sulle navi, con l'aggiunta di accessori specifici elencati nella sezione accessori (vedi **Newster on-board**).



Ospedali fino
a 300 posti letto



Riproduci video 

newster. **NW50**

Ospedali fino
a 600 posti letto

Sterilizzatore per rifiuti a rischio infettivo

**Lo sterilizzatore è progettato
per installazioni dirette, in
ospedali fino a 600 posti letto.**

Il design robusto consente alla sterilizzatrice di lavorare fino a 24/7, con cicli di sterilizzazione di 35-40 minuti. L'inverter di potenza permette di ottimizzare i consumi energetici. Il ciclo automatico avviene all'interno di una cella a pressione leggermente negativa. Il sistema di scarico appositamente progettato consente all'operatore di gestire facilmente il residuo senza rischi. L'unità può essere dotata di un sistema opzionale di ricircolo dell'acqua, che riduce ulteriormente i costi di utilizzo.

Il sistema può essere dotato anche di una piattaforma elevatrice (vedi accessori)

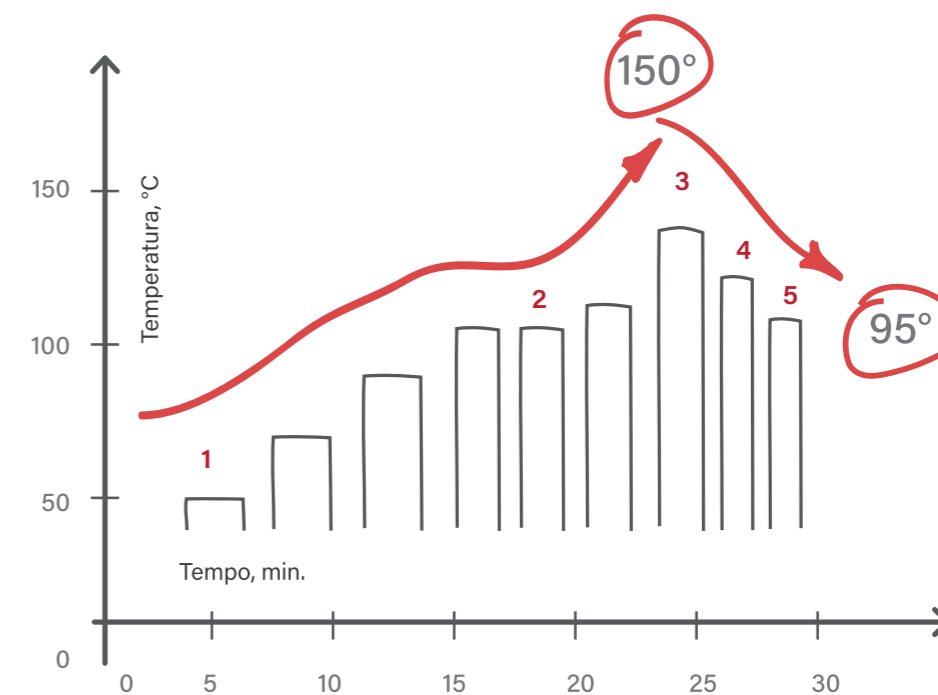
Per le strutture sanitarie più grandi, è possibile fornire il macchinario **Newster Twin**, consiste di due unità NW50 a specchio le quali condividono un'unica piattaforma elevatrice.



Trattamento termico per frizione

Il trattamento viene effettuato in una cella in leggera depressione senza rischi per l'ambiente e l'operatore.

Non vengono utilizzati disinfettanti chimici. Durante il ciclo, la temperatura all'interno della cella è accuratamente misurata in tempo reale da un sistema multi-punto di sensori brevettati. La curva di sterilizzazione ed i suoi singoli parametri sono controllati da un PLC dotato di HMI e possibilità di connessione da remoto. Durante il ciclo, il sistema genera automaticamente un report stampato. I dati contenuti sono visualizzabili anche da remoto tramite il collegamento al cloud In-Sigh 4.0. Verifica di efficacia della sterilizzazione: UNI 10384. Gli sterilizzatori consentono l'esecuzione delle prove biologiche e fisiche per la verifica di efficacia del trattamento come indicato dall'art.2 comma 1 DPR 254/03. Analisi microbiologiche hanno mostrato il mantenimento delle condizioni di sterilità anche fino a 28 giorni dalla data del trattamento.



STAGE 1

Caricamento e avvio

Per iniziare il processo, l'operatore carica la cella con i rifiuti sanitari, chiude il coperchio e premere il pulsante dell'avvio ciclo. In una cella chiusa, posta in una leggera depressione, un potente rotore dotato di lame taglienti, disintegra, agita e di conseguenza scalda i rifiuti tramite continui urti e attriti.

STAGE 2

Evaporazione dei liquidi

Il rotore inizia a girare lentamente per poi aumentare la sua velocità in modo graduale garantendo l'adeguata triturazione dei rifiuti. Contemporaneamente inizia a salire la temperatura fino a 100°C. È qui che ha inizio la fase di evaporazione dei liquidi contenuti. La temperatura rimane costante fino a quando tutta l'umidità non è evaporata.

STAGE 3

Raggiungimento della temperatura di sterilizzazione richiesta

Quando l'umidità residua è stata completamente eliminata, la temperatura riprende a salire raggiungendo rapidamente un picco di 150 °C per una sterilizzazione completa secondo i parametri internazionali (STAATT Livello IV). Il rifiuto finemente triturato viene scaldato fino a 150 °C in maniera omogenea, per il tempo necessario alla completa rimozione dei microorganismi in esso contenuti.

STAGE 4

Raffreddamento

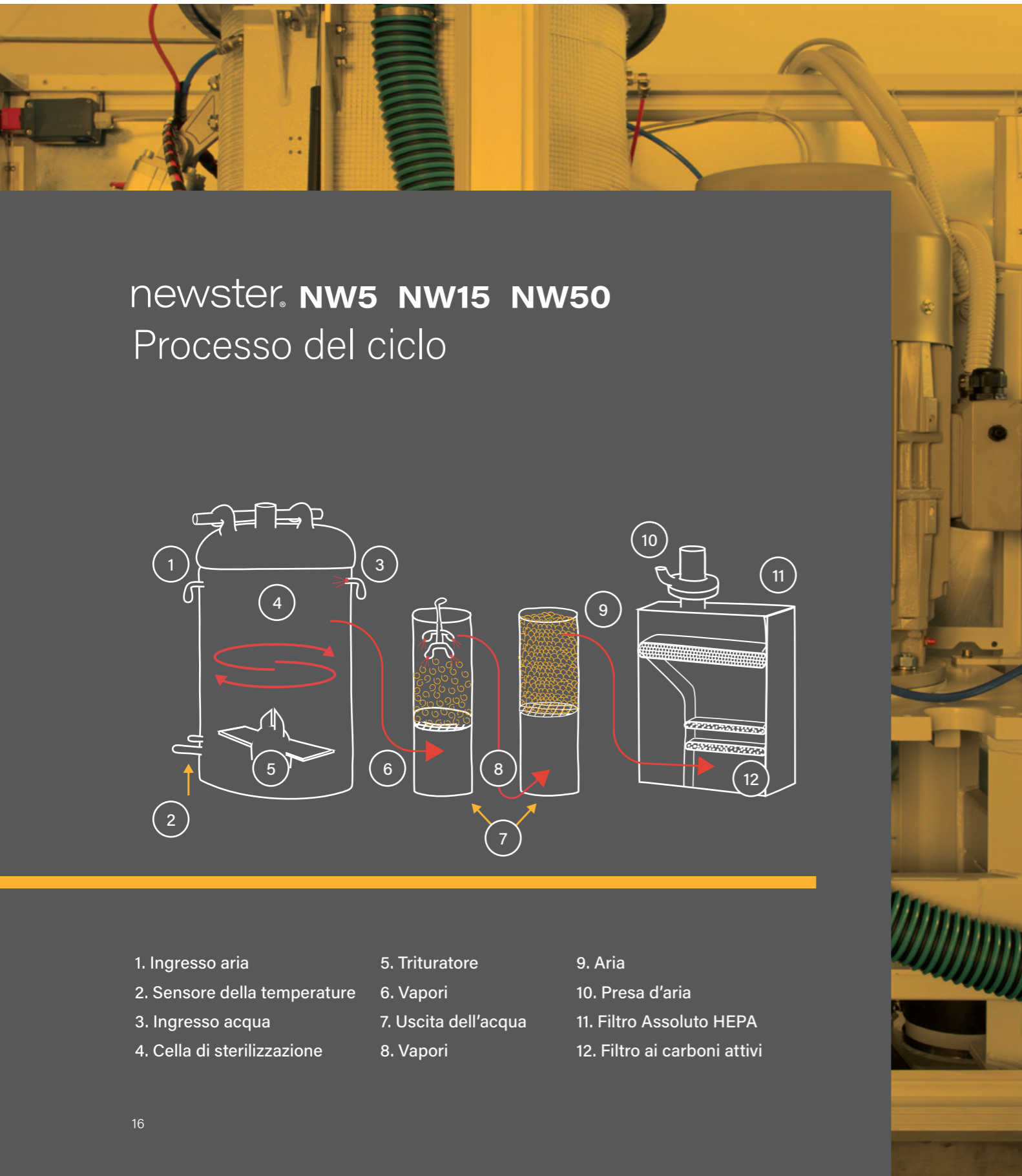
Il rifiuto viene raffreddato mediante spruzzi d'acqua fino a raggiungere una temperatura di 95 °C necessaria per lo scarico.

STAGE 5

Scarico

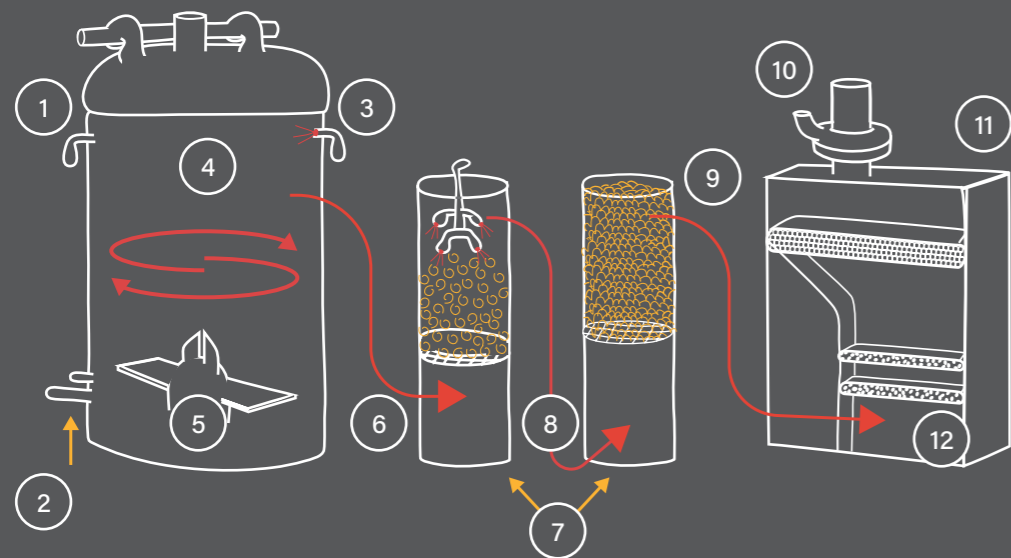
Il ciclo è terminato e il rifiuto trattato viene scaricato automaticamente. Il residuo sterile, finemente triturato, secco e irriconoscibile è notevolmente ridotto in peso e volume.





newster. NW5 NW15 NW50

Processo del ciclo



- 1. Ingresso aria
- 2. Sensore della temperature
- 3. Ingresso acqua
- 4. Cella di sterilizzazione
- 5. Trituratore
- 6. Vapori
- 7. Uscita dell'acqua
- 8. Vapori
- 9. Aria
- 10. Presa d'aria
- 11. Filtro Assoluto HEPA
- 12. Filtro ai carboni attivi

Specifiche tecniche

	newster. NW5	newster. NW15	newster. NW50	
Metodo di sterilizzazione	Trattamento Termico per Frizione			
Metodo di riscaldamento	Energia termica per attrito tra rifiuti e lame rotanti			
Trattamento di potenziale	15 kg/h ¹ 240 lt/h	30/40 kg/h ¹ 340 lt/h	90-110 kg/h ¹ * 840 lt/h	
Aspetto esterno dei rifiuti trattati	Granuli omogenei di piccole dimensioni			
Volume finale dei rifiuti trattati	20-25% del volume iniziale			
Peso finale dei rifiuti trattati	70-75% del peso iniziale			
Cella di sterilizzazione	100 litri circa Ø = 480 mm, H = 550 mm	170 litri circa Ø = 500 mm, H = 856 mm	460 litri circa Ø = 806 mm, H = 965 mm	
Sistema di controllo generale	Programmable logic controller (PLC)			
Misura della temperatura	By variable-resistance sensors			
Registrazione del ciclo	Time-temperature flow recording			
Raffreddamento finale	95 °C circa tramite evaporazione H ₂ O			
Abbattimento polveri	In ambiente umido			
Chiusura cella di sterilizzazione	Manuale, con blocco meccanico e doppio dispositivo di sicurezza			
Dispositivi di sicurezza	Blocco del coperchio della cella di sterilizzazione a ritenuta meccanica; dispositivo di interruzione diretta della tensione di alimentazione del motore principale in caso di mancato blocco del coperchio. Comandi elettrici a bassa tensione con distacco automatico della tensione in caso di apertura dei quadri in caso di blocco di emergenza			
Lame rotanti e controlame fisse	In ghisa speciale			
Consumo di H₂O	75 l / ciclo circa 50 l / giorno con sistema ricircolo dell'acqua (optional)	75 l / ciclo circa 50 l / giorno con sistema ricircolo dell'acqua (optional)	50 l / giorno con sistema ricircolo dell'acqua (optional)	
Scarico dell'acqua (scarico fognario con sifone di diametro:)	40 mm		50 mm	
Consumo di energia	max 20 kW media 13 kW/h	max 30 kW media 18 kW/h	max 90 kW media 55-65 kW/h	
Misure	Sterilizzatore Gruppo Filtri Quadro elettrico Pannello di controllo Master Switch Peso Totale	80 x 160 x 130 cm 80 x 35 x 110 cm 60 x 45 x 120 cm - - 740 kg	100 x 200 x 160 cm incorporated or separated 50 x 80 x 160 cm - - 1060 kg	120 x 250 x 210 cm 80 x 35 x 160 cm - 80 x 45 x 110 cm 50 x 80 x 180 cm 2700 kg

1 - A seconda della percentuale di umidità e densità

* Escluso operazioni di carico

Le specifiche sopra menzionate sono da intendersi solo a scopo informativo e possono essere soggette a modifiche senza preavviso.

Accessori

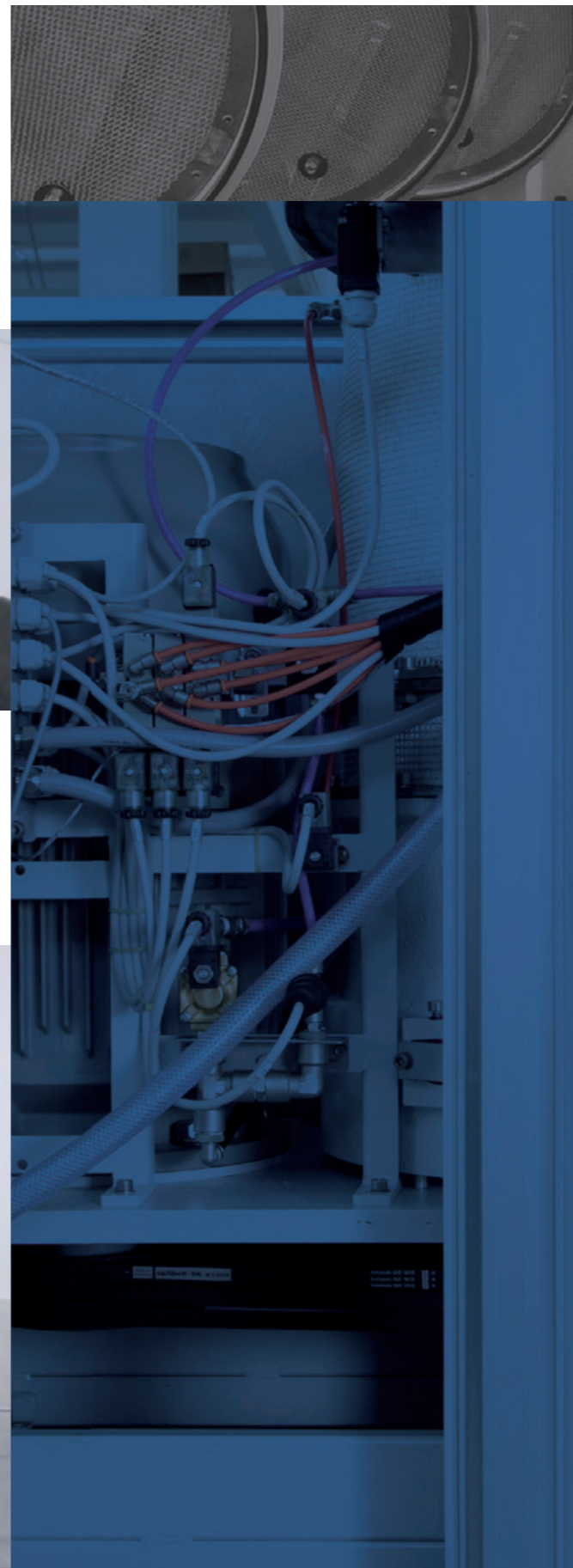
Sistema gestionale da remoto In Sight 4.0

Il sistema gestionale integrato In Sight 4.0 permette il monitoraggio in tempo reale dell'attività dell'impianto, attraverso un sistema cloud indipendente quello informativo della struttura sanitaria. È garantita una connessione biunivoca tra impianto e sistema informativo dell'ospedale.



Piattaforma elevatrice

La piattaforma è progettata e realizzata per facilitare le operazioni di sollevamento e carico. Particolarmente indicato per impianti di grandi dimensioni.



Sistema ricircolo acqua

Il ricircolo dell'acqua di raffreddamento vapori è progettato per ridurre i consumi idrici.

L'accessorio collette le acque di raffreddamento provenienti dallo sterilizzatore e un sistema di pompaggio ne consente l'attraversamento in un radiatore prima del loro riutilizzo.

Questo assicura una riduzione del consumo di acqua del 90%.

Il sistema è costituito dai seguenti componenti:

- ✓ Scambiatore di calore in acciaio inossidabile *
- ✓ Radiatore
- ✓ Gruppo pompe

**Accessorio obbligatorio per il sistema di riciclo dell'acqua.*

Accessori Newster *on board*

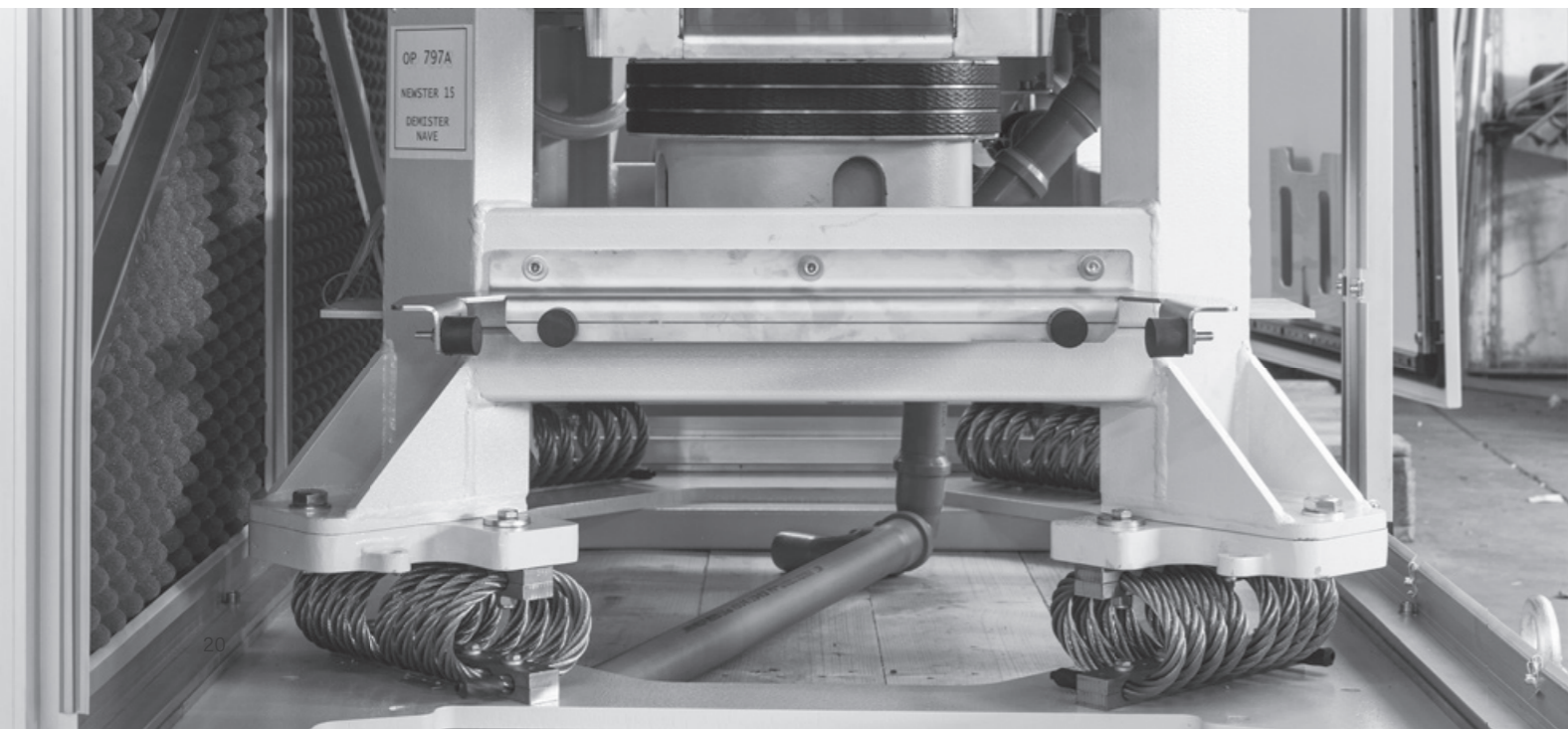
Blocco pannelli

Il sistema di bloccaggio evita che i pannelli si chiudano e sbattono inavvertitamente in caso di oscillazioni, evitando ogni pericolo durante la manutenzione o il funzionamento.



Piedi ammortizzanti

Il sistema di bloccaggio evita che i pannelli si chiudano e sbattono inavvertitamente in caso di oscillazioni, evitando ogni pericolo durante la manutenzione o il funzionamento.

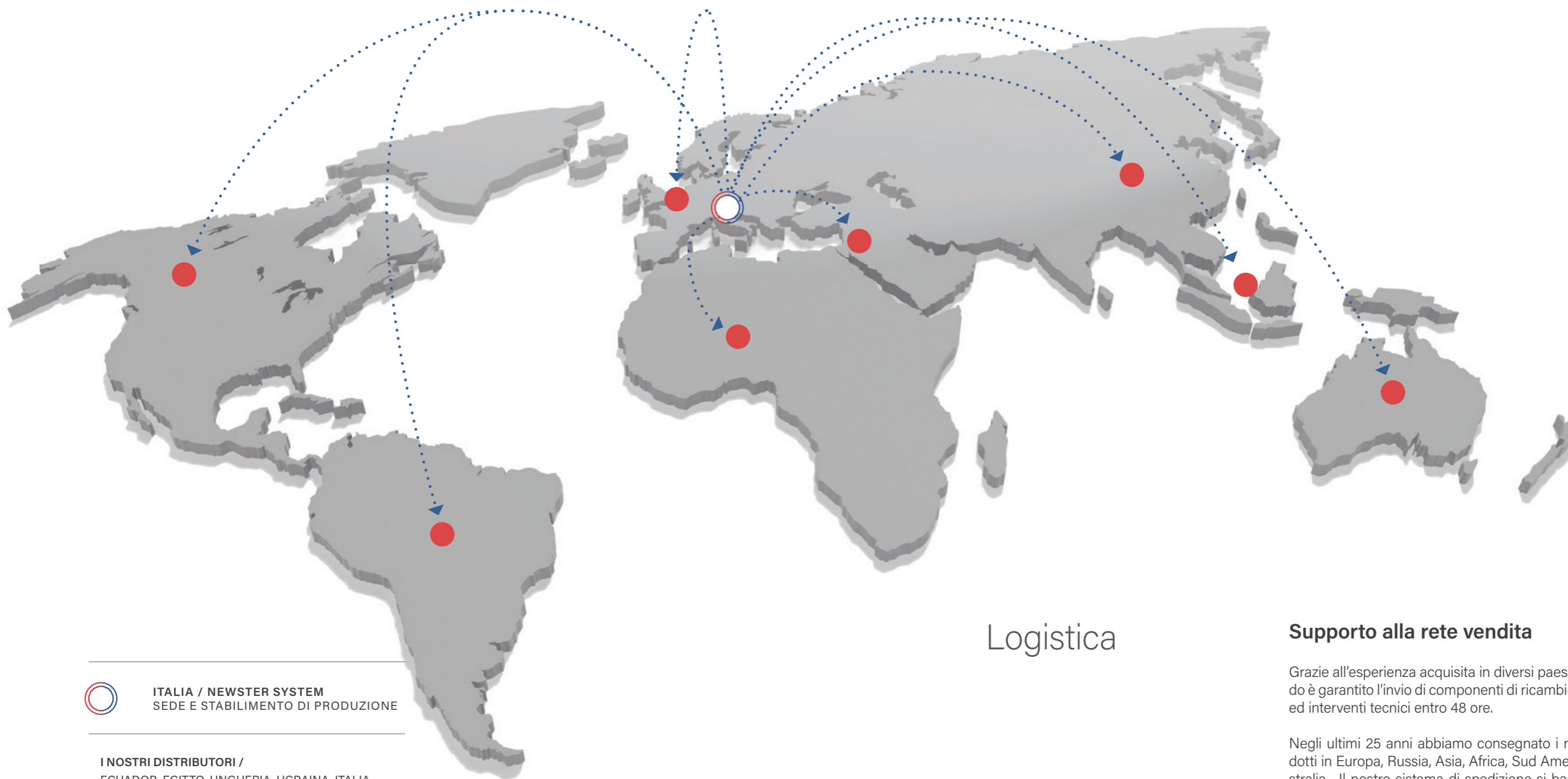


Telaio modificato per facilitare la movimentazione

Il telaio della macchina è stato progettato con ganci dedicati per facilitare la movimentazione della macchina e il suo inserimento dall'alto all'interno della nave.

Cavi halogen-free

Scelti per evitare rischi in caso di incendio, garantiscono la non tossicità dei fumi, consentendo una rapida evacuazione e facilitando le operazioni delle squadre di soccorso.



 **ITALIA / NEWSTER SYSTEM**
SEDE E STABILIMENTO DI PRODUZIONE

I NOSTRI DISTRIBUTORI /

ECUADOR, EGITTO, UNGHERIA, UCRAINA, ITALIA, PARAGUAY, ROMANIA, RUSSIA, REGNO DEL ARABIA SAUDITA, VENEZUELA, ALBANIA, REPUBBLICA SOCIALISTA DEL VIETNAM, INDIA, AUSTRALIA, CROAZIA, PAKISTAN, MAROCCO, PERÙ, COLOMBIA, NEPAL, TUNISIA, SUD AFRICA, PANAMA, GRECIA, FILIPPINE, INDONESIA, TURKMENISTAN, AZERBAIJAN, UZBEKISTAN, TAGIKISTAN, KAZAKISTAN, MACEDONIA DEL NORD, SRI LANKA, ALGERIA, CINA, MOZAMBICO, GHANA, NIGERIA, MALDIVE, MALESIA, NAMIBIA, ZIMBABWE, RUANDA.

Logistica



Supporto alla rete vendita

Grazie all'esperienza acquisita in diversi paesi del mondo è garantito l'invio di componenti di ricambio in 24 ore ed interventi tecnici entro 48 ore.

Negli ultimi 25 anni abbiamo consegnato i nostri prodotti in Europa, Russia, Asia, Africa, Sud America e Australia. Il nostro sistema di spedizione si basano sulla consolidata International Commercial Terms (Incoterms 2020). Il servizio logistica garantisce ai nostri clienti le tariffe per il trasporto più convenienti assicurando consegne puntuali.

Il supporto logistico di Newster include: documenti, packing list, standard nazionali ed internazionali in materia di imballaggi, coordinamento di spedizioni stradali, ferroviarie, aeree e marittime.



SEDE E STABILIMENTO DI PRODUZIONE

Newster System S.r.l.

VAT NUMBER IT09269221009

Via Pascoli, 26/28

47853 Cerasolo di Coriano (RN)

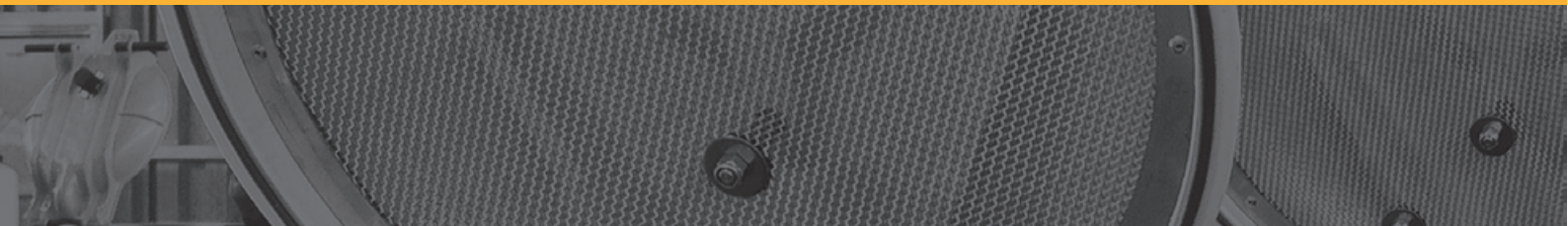
Italy

Ph. +39 0541 759160

FAX +39 0541 759163

AREA VENDITE

market@newstergroup.com



www.newstergroup.com

 **newster**[®]
The new age sterilization





HOSPITAL SOLID WASTE



The sustainable
alternative
for the treatment
of medical waste

Table of contents

Protect yourself and the environment	5
Advantages of on-site treatment	6
Services	8
Sterilizer for Hospital Solid Waste	10
Technical specifications	19
Accessories	20
Logistics	24

Protect yourself and the environment



A sustainable alternative for the treatment of medical waste

Newster's Frictional Heat Treatment enables hospitals to process hazardous solid waste in a sustainable and cost-effective way.

The patented technology employs the heat generated by the shredding action to sterilize the waste at the same time without POPs emission into the atmosphere according to the Stockholm Convention.



Easy to use,
inexpensive
and suitable for
hospital needs

The equipment is tailored to the needs of the healthcare facility and can be installed on site in a small sized technical room.

It can be equipped with a smart scale and bins cleaning/ disinfection systems upon demand. Except power supply, the connections required are similar to those needed for an industrial washing machine. The technology is easy to use and can be operated, after a proper Newster training, by an unskilled operator. The machines' downtime risk is minimum.

The running costs inclusive of energy consumption, maintenance, operating staff and consumables allows a significant reduction of the cost of disposal (in Italy it is between 50 and 70%)

Hospital waste before treatment



The final residue is dry,
sterile and finely ground.

As well as meeting the public demand for ecological solutions, it offers many other advantages, such as:

- ✓ A valuable ecological solution for hospital directors for proper HCW management, including emergency relief episodes (COVID 19, SARS, MERS, EBOLA, AIDS among others).
- ✓ Remarkable reduction of disposal costs.
- ✓ Proven excellence in hospital sanitation. Improvement of waste management and hospital hygiene thanks to a sensible reduction of biological hazards.
- ✓ Patented technology specific for the treatment of solid infectious healthcare waste, including sharps, dialysis filters, PPEs, non-woven materials and fabrics.
- ✓ Reduction of the overall quantity of infectious waste generated thanks to improvement in waste sorting and separation.
- ✓ No special transportation and disposal needed as environmental risks have been eliminated.
- ✓ Decrease of weight/volume and increase of safe storage period lead to a conspicuous transport and storage cost reduction.
- ✓ Sturdy equipment with a minimum **product guaranteed life span about 10 years.**

TREATABLE MATERIAL

Plastic, paper, fabric, cotton, cellulose, glass, small metallic pieces, plastic films, drainage boxes, etc

IT IS FORBIDDEN TO TREAT

Radioactive, inflammable and explosive materials, stones, etc

Services



Design: made in Italy for the planet

Our technology is wholly designed and made in Italy. Our Project and Development team designs every component manufactured and assembled using state-of-the-art machines according to CE and ISO 9001:2015 standards.

All products undergo strict test to guarantee maximum safety and reliability. All phases of production are carried out at our facility in Cerasolo di Coriano (RN), Italy, where we also provide the basic training required to operate and maintain the equipment.

Tailor-made solutions

To provide the best solution to every client, we collaborate right from the start of the project to assess needs and feasibility, and to outline a plan of action.

We are able to develop customized solutions for specific needs thanks to our in-house expertise and flexible organizational structure that relies on a network of mechanical and electronic experts based at the company facility or belonging to our network of highly skilled partner suppliers.



Training: promoting a new healthcare culture

Training programs are provided to all staff involved in the use of the equipment and maintenance programs are included as added value to healthcare organizations. Staff training on waste management is fundamental in order to achieve high standards of infection control, reduce environmental impact and minimize costs. Staff expertise leads to a more informed workforce, a foundation for the improvement of infection control. In order to face new challenges, Newster is developing a e-learning platform, relating to Vocational Training, suitable to use across the EU as well as in other countries worldwide.



Development support: opening new markets

A very important part of our job is understanding the different needs of clients from all around the world that come to us with specific problems.

As pioneers in ecological waste management solutions and members of several organizations dealing with scientific and legislative issues, we have a deep knowledge of these matters. Through our distributors we are able to collaborate closely and provide the technical, scientific, commercial and legal support for our clients' needs. Our products are designed to meet countries' national standards.



After sales: sharing know-how and experience

Our distributors are trained to provide excellent service directly on site and to satisfy customers' various needs. Technicians are given extensive "hands-on training" directly at our facility and they are then able to supply timely and accurate diagnoses and repairs.




 newster® NW5

 Play video 

Sterilizer for Hospital Solid Waste

The sterilizing unit is designed for on-site installation up to 150 beds hospitals.

The sturdy design allows the sterilizer to work for several shifts, with sterilization cycles lasting 35-40 minutes. The power inverter allows to reduce energy consumption.

The automatic treatment takes place in a closed vessel in negative pressure during the treatment. The specially designed discharging system allows the operator to easily manage the treated waste without risks.

The unit can be equipped with an optional water recycling system, which increases effectiveness besides further reducing running costs.



Up to 150
beds hospitals



newster. **NW15**

Play video 

Sterilizer for Hospital Solid Waste

The sterilizing unit is designed for on-site installation up to 300 beds hospitals.

The sturdy design allows the sterilizer to work for several shifts, with sterilization cycles lasting 35-40 minutes. The power inverter allows to reduce energy consumption. The automatic treatment takes place in a closed vessel in negative pressure.

The specially designed discharging system allows the operator to easily manage the treated waste without risks. The unit can be equipped with an optional water recycling system, which increases effectiveness besides further reducing running costs.



Up to 300
beds hospitals



Play video 

newster. **NW50**

Up to 600
beds hospitals
and external
centralized
plants

Sterilizer for Hospital Solid Waste

The sterilizing unit is designed for on-site installation up to 600 beds hospitals and external centralized plants.

The sturdy design allows the sterilizer to work for several shifts, with sterilization cycles lasting 35-40 minutes. The power inverter allows to reduce energy consumption. The automatic treatment takes place in a closed vessel in negative pressure during the treatment. The specially designed discharging system allows the operator to easily manage the treated waste without risks.

The unit can be equipped with an optional water recycling system, which increases effectiveness besides further reducing running costs. The system can also be equipped with a **platform lift** (see Accessories pag. 13).

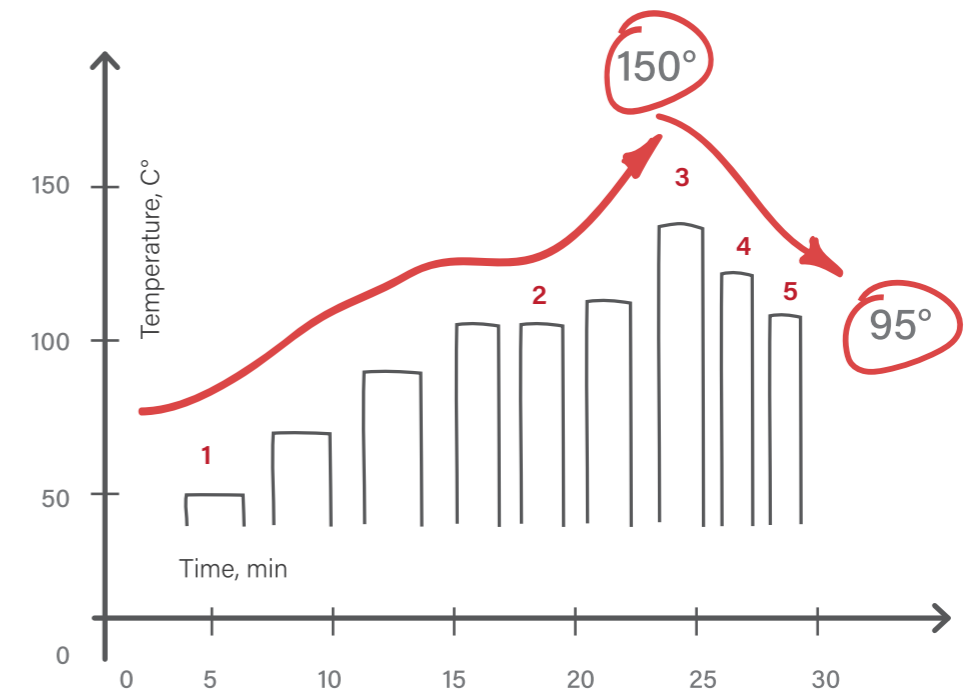
For larger healthcare facilities Newster Twin, which consists of two mirrored NW50 units sharing a single platform lift, can be supplied.



Newster frictional heat treatment

The treatment is carried out in a closed sterilization vessel, in negative pressure, without risks to the environment and the operator. No chemicals are used.

During the cycle, the temperature inside the chamber is accurately measured in real time by patented sensors. The duration of the exposure to heat and the cycle parameters are controlled by a PLC. During the cycle, the system automatically generates a printed report, which the operator attaches to the work sheet at the end of each cycle. Sterilization can be proven by microbiological analysis on the residue and by efficacy tests using biological indicators containing *Geobacillus Stearothermophilus* spores with a concentration of Log6. Specific studies demonstrate the sterilization effectiveness up to 28 days



STAGE 1 Loading and starting

To begin the process, the operator loads the chamber with healthcare waste, closes the lid and presses the cycle start button. Inside the closed sterilization chamber, in negative pressure, a powerful rotor fitted with stainless steel blades finely shreds the waste by impact and friction.

STAGE 2 Evaporation of liquids

As the material is roughly shredded, speed and temperature increase to 100°C, the evaporation phase starts. The temperature remains steady until all the humidity has evaporated.

STAGE 3 Reach required sterilization temperature

When the humidity has been eliminated, the temperature starts to rise again reaching a peak of 150°C, as required for a complete sterilization according to STAATT Level IV. The finely ground waste is heated to its core and not only on the surface, for the time required to completely destroy microorganisms and bacteria.

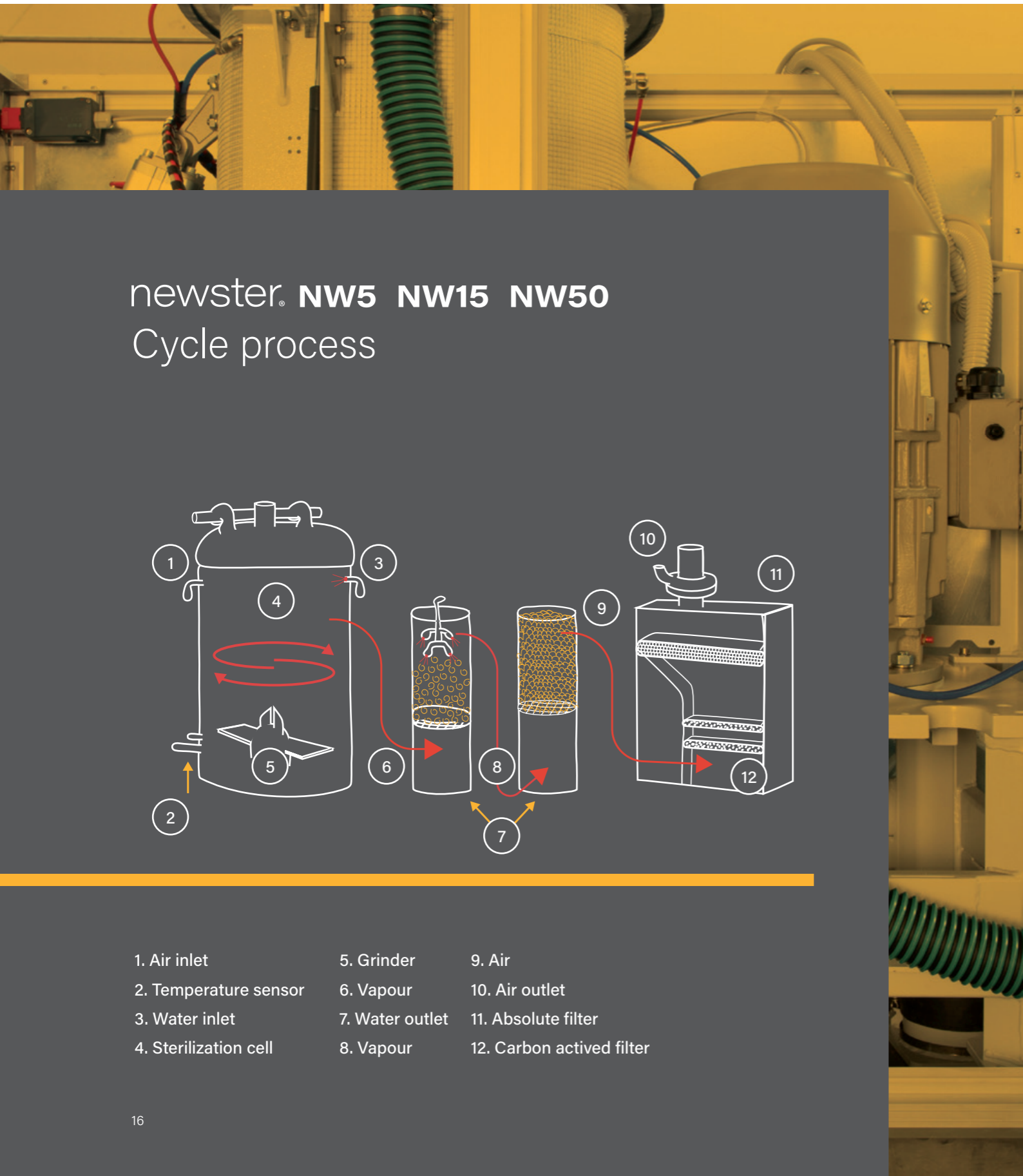
STAGE 4 Cooling

The waste is cooled by sprays of water until it reaches a temperature of 95°C necessary for discharge.

STAGE 5 Unloading

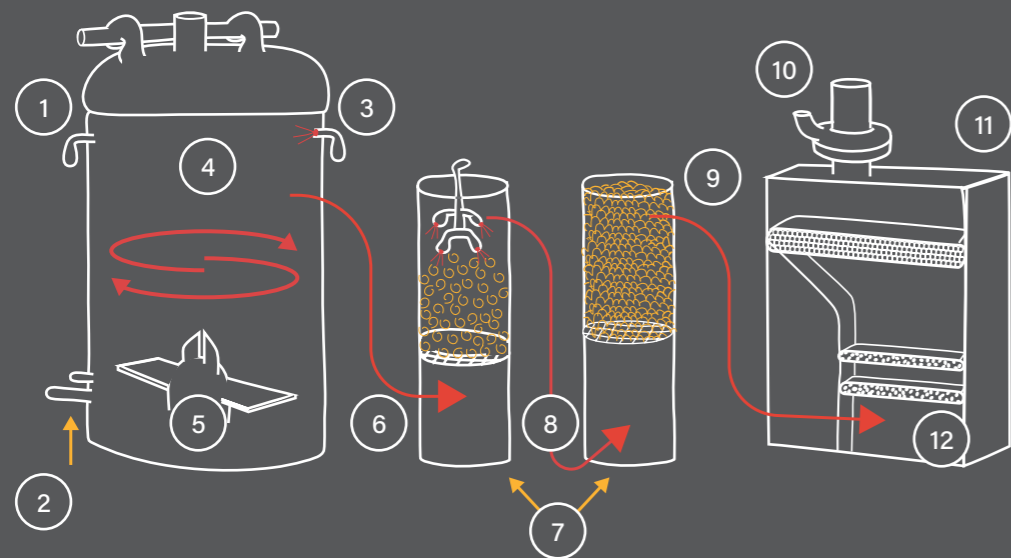
The cycle is over and the treated waste is automatically unloaded. The sterile, finely ground, dry and unrecognizable residue is significantly reduced in weight and volume.





newster. NW5 NW15 NW50

Cycle process



- 1. Air inlet
- 2. Temperature sensor
- 3. Water inlet
- 4. Sterilization cell
- 5. Grinder
- 6. Vapour
- 7. Water outlet
- 8. Vapour
- 9. Air
- 10. Air outlet
- 11. Absolute filter
- 12. Carbon activated filter

Technical Specifications

	newster. NW5	newster. NW15	newster. NW50	
Sterilization method	Frictional Heat Treatment (Unpressurized moist heat)			
Heating method	by impact and friction of the waste			
Processing potential	15 kg/h ¹ 240 lt/h	30/40 kg/h ¹ 340 lt/h	90-110 kg/h ¹ * 840 lt/h	
External aspect of treated waste	Homogenous small-sized granules			
Final volume of treated waste	20-25% of initial volume			
Final weight of treated waste	70-75% of initial weight			
Sterilization vessel volume	Roughly 100 liters Ø = 480 mm, H = 550 mm	Roughly 170 liters Ø = 500 mm, H = 856 mm	Roughly 460 liters Ø = 806 mm, H = 965 mm	
Overall control system	Programmable logic controller (PLC)			
Temperature measurement	By variable-resistance sensors			
Cycle recording	Time-temperature flow recording			
Final cooling	Roughly 95C° through H ₂ O evaporation	Roughly 95C° through H ₂ O evaporation	Roughly 95C° through H ₂ O evaporation	
Dust abatement	In humid environment			
Vessel lid closure	Manual, mechanical blocking and double safety device			
Safety devices	Mechanical blocking system of sterilization vessel lid; power supply to main engine is cut off in case of lid blocking failure. Low voltage command and control panel with automatic power cut-off if panels are open; electrical resistor heating system to be used in case of emergency stop			
Rotating blades and fixed contrblades	Made of special metal alloys			
H₂O Consumption	Roughly 60 lt/h Roughly 50 lt/day with water recycling system (optional)	Roughly 75 lt/h Roughly 50 lt/day with water recycling system (optional)	Roughly 50 lt/day with water recycling system	
Water discharge (diameter sewer pipe equipped with a trap)	40 mm		50 mm	
Power consumption	overall max 20 kW average 13 kW/h	overall max 30 kW average 18 kW/h	overall max 90 kW average 55-65 kW/h	
Size and weight	Sterilizer Filter group Electrical board Control panel Master switch Total weight	80 x 160 x 130 cm 80 x 35 x 110 cm 60 x 45 x 120 cm - - 740 kg	100 x 200 x 160 cm incorporated or separated 50 x 80 x 160 cm - - - 1060 kg	120 x 250 x 210 cm 80 x 35 x 160 cm - 80 x 45 x 110 cm 50 x 80 x 180 cm 2700 kg

1 - Depending on the percentage of humidity and density

* Excluding handling

The above specifications are intended for information purposes only and may be subject to change without prior notice.

Accessories

Remote control

Integrated management and remote control system with dedicated cloud which permits online cycle monitoring, automatic load weight registration and the environment management of the plant.

Encrypted connection is employed for high security standards.



Automatic lift platform

The platform is designed and manufactured to facilitate the lifting and loading operations. Especially indicated when using 100-liter bins.



Water recycling system

The water recycling system is designed to reduce water consumption and recycle the wastewater resulting from the treatment and sterilization of the medical waste. The system collects the resulting wastewater from the Newster sterilizer, pumps it into a water cooler and then pumps it back to the sterilizer. The water recycling system reduces water consumption by 90%.

The system consists of the following components:

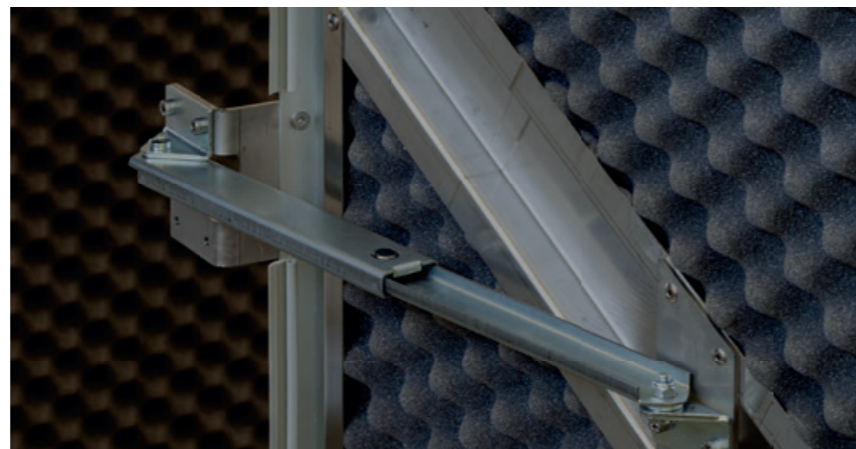
- ✓ Stainless steel Heat Exchanger*
- ✓ Water cooler
- ✓ Pump group

**Mandatory accessory for the water recycling system.*

Newster *on board* accessories

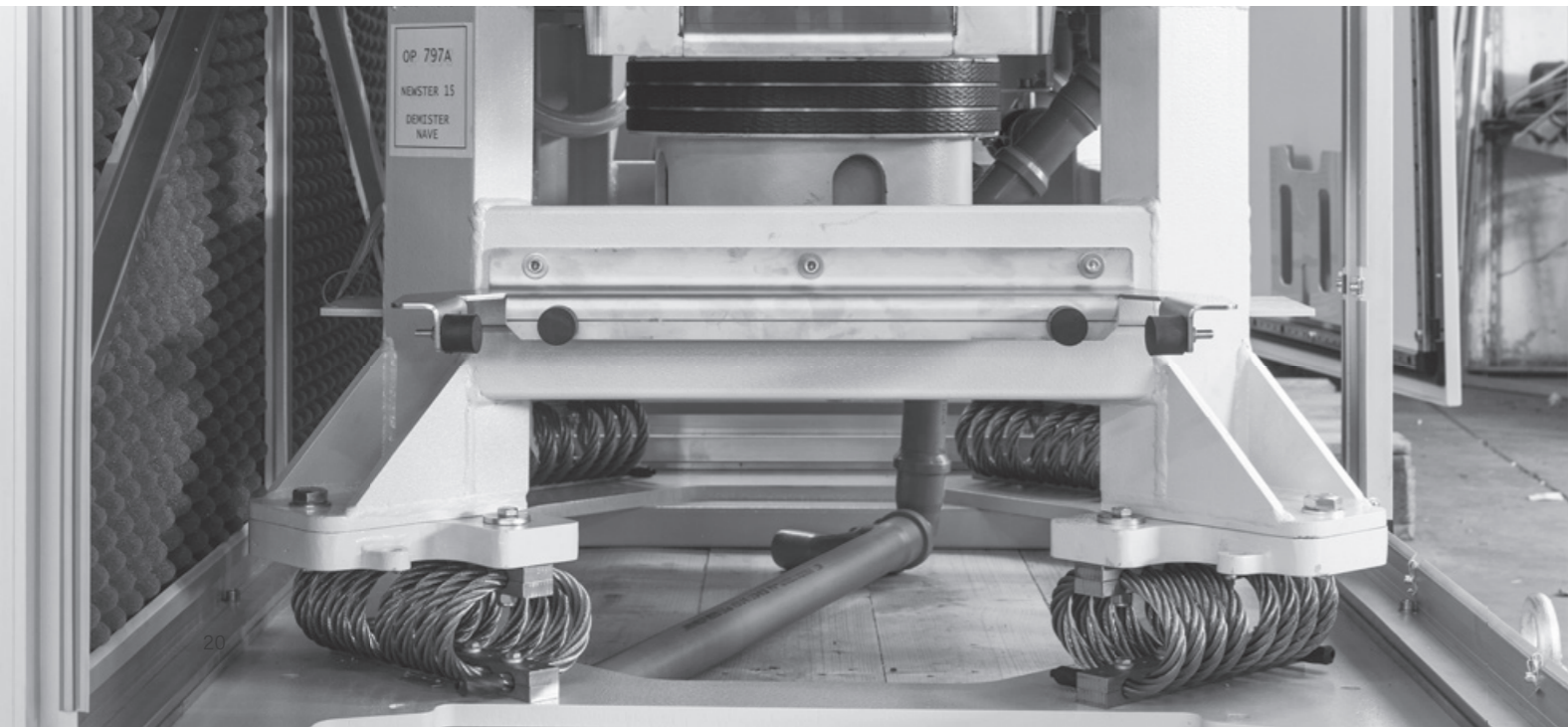
Telescopic rod block

The locking system prevents the panels from closing and slamming inadvertently in the event of oscillations, avoiding any danger during maintenance or operation.



Shock absorbing feet

Suitable for air and naval transport, support the machine firmly hooked to the ground, ensuring its stability even in case of vertical oscillations and strong accelerations.

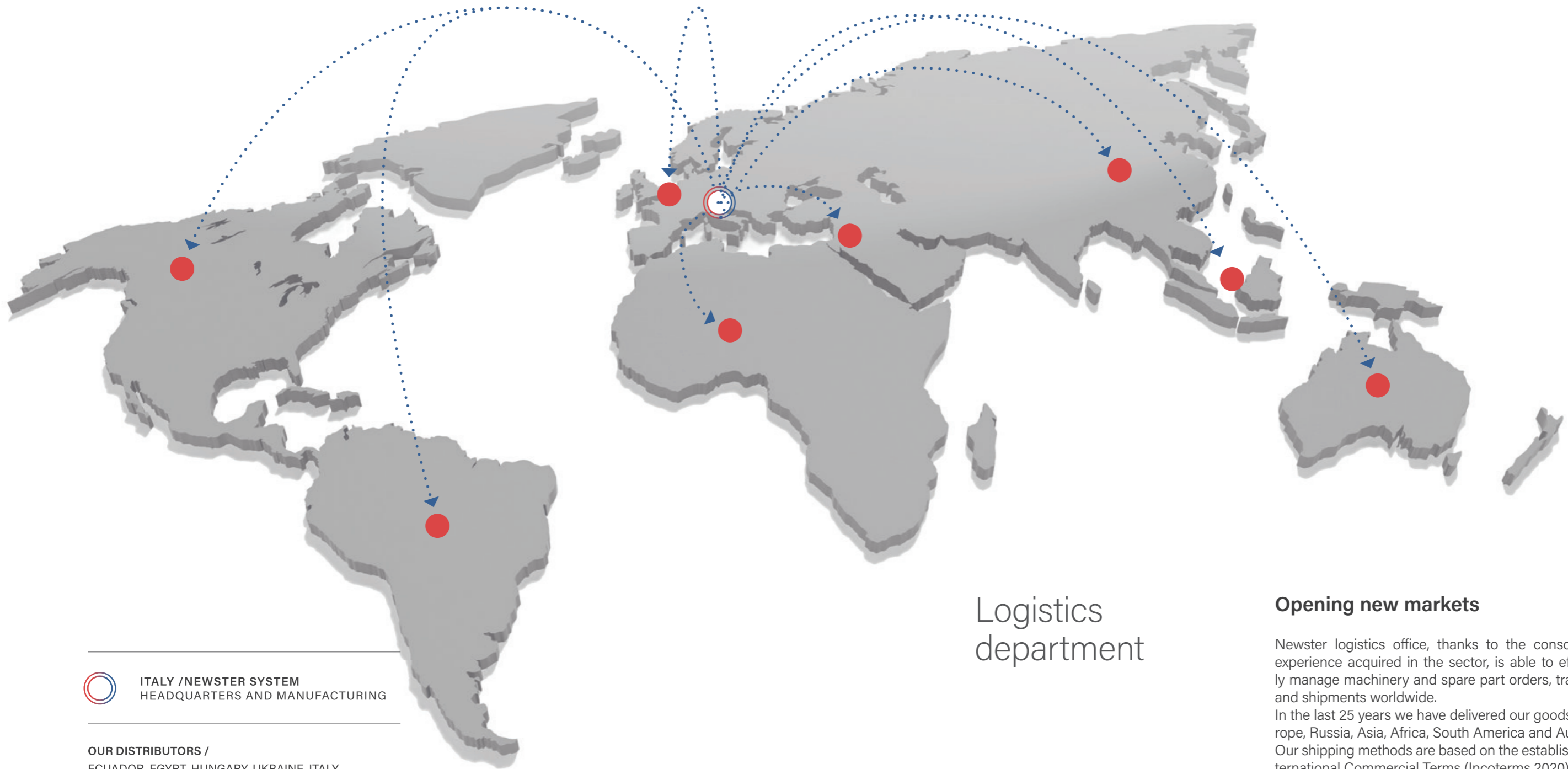


Machine frame Suitable for safe maneuvering with crane

The machine frame has been designed with dedicated hooks to facilitate the handling of the machine and its insertion from above inside the ship.

Halogen free cables

Chosen to avoid risks in case of fire, they guarantee the non-toxicity of the fumes, allowing for a quick evacuation and facilitating the operations of the rescue teams.



 **ITALY /NEWSTER SYSTEM**
HEADQUARTERS AND MANUFACTURING

OUR DISTRIBUTORS /

ECUADOR, EGYPT, HUNGARY, UKRAINE, ITALY, PARAGUAY, ROMANIA, RUSSIA, KINGDOM OF SAUDI ARABIA, VENEZUELA, ALBANIA, SOCIALIST REPUBLIC OF VIETNAM, INDIA, AUSTRALIA, CROATIA, PAKISTAN, MAROCCO, PERU, COLOMBIA, NEPAL, TUNISIA, SOUTH AFRICA, PANAMA, GREECE, PHILIPPINES, INDONESIA, TURKMENISTAN, AZERBAIJAN, UZBEKISTAN, TAJIKISTAN, KAZAKHSTAN, NORTH MACEDONIA, SRI LANKA, ALGERIA, CHINA, MOZAMBIQUE, GHANA, NIGERIA, MALDIVE, MALAYSIA, NAMIBIA, ZIMBABWE, RWANDA.

Logistics department



Opening new markets

Newster logistics office, thanks to the consolidated experience acquired in the sector, is able to efficiently manage machinery and spare part orders, transport and shipments worldwide.

In the last 25 years we have delivered our goods in Europe, Russia, Asia, Africa, South America and Australia. Our shipping methods are based on the established International Commercial Terms (Incoterms 2020).

Our logistic expert provides customers with the most convenient transport cost rates and provide documentations and certifications required for every country to locally facilitate customs clearance and timely deliver your goods. Newster logistic support includes: document preparation, packing list, international standards regarding packaging, coordination of road, rail, air and sea freight as foreseen in the relevant contract.



HEADQUARTERS AND MANUFACTURING

Newster System S.r.l.

VAT NUMBER IT09269221009

Via Pascoli, 26/28

47853 Cerasolo di Coriano (RN)

Italy

Ph. +39 0541 759160

FAX +39 0541 759163

SALES CONTACT

market@newstergroup.com



www.newstergroup.com

 **newster**[®]
The new age sterilization

