

# MANUALE DI ISTRUZIONI

## V1.0

STERILIZZATORE A VAPORE A PRESSIONE DA BANCO

AUTOCLEAN

MODELLO: LFSS03AA (TOUCH)



**IMPORTER  
W POLSCE**

IMPORTATORE E PUNTO DI ASSISTENZA AUTORIZZATO IN POLONIA  
**ACTIV TOMASZ PACHOLCZYK**  
Via Graniczna 8B, Edificio DC2A  
54-610 Wrocław, Polonia  
[www.activeshop.com.pl](http://www.activeshop.com.pl)

**CE**  
**0123**



**Avvertenza:** Il dispositivo deve essere utilizzato solo da personale qualificato che abbia le conoscenze e la formazione adeguata per il funzionamento di questo tipo di apparecchiature. Per l'uso e la manutenzione dell'apparecchio deve essere designata una persona idonea.



**INDICE DEI CONTENUTI**

|                                                                                       |           |
|---------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>AMBITO DI APPLICAZIONE DELLE ISTRUZIONI .....</b>                                  | <b>5</b>  |
| <b>MANUALE D'USO .....</b>                                                            | <b>5</b>  |
| <b>DESCRIZIONE DEI SIMBOLI.....</b>                                                   | <b>6</b>  |
| <b>AVVERTENZE E INFORMAZIONI IMPORTANTI SULLA SICUREZZA.....</b>                      | <b>7</b>  |
| <b>1. BREVE INTRODUZIONE.....</b>                                                     | <b>8</b>  |
| 1.1. Categoria di prodotto .....                                                      | 8         |
| 1.2. Design del prodotto .....                                                        | 8         |
| 1.3. Uso previsto .....                                                               | 8         |
| 1.4. Principio di sterilizzazione, potenza dell'agente sterilizzante principale ..... | 8         |
| 1.5. Costruzione del dispositivo - vista generale.....                                | 9         |
| <b>2. SPECIFICHE.....</b>                                                             | <b>9</b>  |
| 2.1. Specifiche della camera .....                                                    | 9         |
| 2.2. Parametri della camera.....                                                      | 10        |
| 2.3. Specifiche dell'apparecchiatura .....                                            | 10        |
| 2.4. Ambiente operativo .....                                                         | 10        |
| 2.5. Condizioni di trasporto e stoccaggio .....                                       | 10        |
| <b>3. INSTALLAZIONE DELL'APPARECCHIO .....</b>                                        | <b>10</b> |
| 3.1. Dimensioni e peso dell'apparecchio .....                                         | 10        |
| 3.2. Requisiti per l'installazione .....                                              | 10        |
| 3.3. Manipolazione dell'apparecchio imballato .....                                   | 11        |
| 3.4. Disimballaggio .....                                                             | 11        |
| 3.5. Posizionamento dell'apparecchio sulla superficie di montaggio .....              | 12        |
| 3.6. Regolazione dei piedini .....                                                    | 12        |
| 3.7. Collegamento allo scarico .....                                                  | 12        |
| 3.8. Collegare il cavo di alimentazione a una presa di corrente .....                 | 12        |
| 3.9. Altri aspetti .....                                                              | 12        |
| <b>4. REGOLAZIONE .....</b>                                                           | <b>12</b> |
| 4.1. Impostazione della pressione atmosferica .....                                   | 12        |
| 4.2. Impostazione della data e dell'ora .....                                         | 13        |
| 4.3. Test di tenuta .....                                                             | 13        |
| 4.4. Conferma del corretto processo di sterilizzazione .....                          | 13        |
| <b>5. PROGRAMMI PRE-PROGRAMMATI - INTRODUZIONE.....</b>                               | <b>13</b> |
| 5.1. Parametri dei programmi programmati .....                                        | 13        |
| 5.2. Tipi di carico di sterilizzazione per ogni programma.....                        | 14        |
| 5.3. Tempo massimo di funzionamento e consumo massimo di acqua .....                  | 14        |
| <b>6. DESCRIZIONE DELL'INTERFACCIA UTENTE .....</b>                                   | <b>14</b> |
| 6.1. Menu - Introduzione .....                                                        | 14        |
| <b>7. PREPARAZIONE ALL'USO .....</b>                                                  | <b>21</b> |
| 7.1. Preparazione all'uso .....                                                       | 21        |
| 7.2. Riempimento del serbatoio dell'acqua pulita .....                                | 21        |
| 7.3. Svuotamento del serbatoio dell'acqua di scarico .....                            | 21        |
| 7.4. Posizionamento del carico nella camera .....                                     | 21        |
| 7.5. Chiusura dello sportello .....                                                   | 21        |
| 7.6. Selezione di un programma.....                                                   | 22        |
| 7.7. Avvio di un programma.....                                                       | 22        |
| 7.8. Interruzione del programma da parte dell'utente .....                            | 22        |
| 7.9. Apertura della porta e scarico della camera .....                                | 22        |
| 7.10. Lettura e memorizzazione dei risultati.....                                     | 23        |

|                                                                             |           |
|-----------------------------------------------------------------------------|-----------|
| 7.11. Apertura di emergenza della porta .....                               | 23        |
| 7.12. Visualizzazione o riproduzione dei record salvati .....               | 23        |
| 7.13. Preparazione per un'interruzione prolungata dell'utilizzo .....       | 24        |
| <b>8. ELENCO DEI MESSAGGI DI ERRORE .....</b>                               | <b>24</b> |
| <b>9. MANUTENZIONE .....</b>                                                | <b>26</b> |
| 9.1. Norme di sicurezza durante la manutenzione .....                       | 26        |
| 9.2. Programma di manutenzione .....                                        | 27        |
| 9.3. Informazioni dettagliate .....                                         | 28        |
| <b>10. CONDIZIONI DI ASSISTENZA E GARANZIA .....</b>                        | <b>31</b> |
| 10.1. Assistenza .....                                                      | 31        |
| 10.2. Garanzia .....                                                        | 31        |
| <b>11. ACCESSORI .....</b>                                                  | <b>32</b> |
| <b>12. ALLEGATI .....</b>                                                   | <b>32</b> |
| Allegato 1 Elementi e risultati delle ispezioni .....                       | 32        |
| Allegato n. 2 Esempio di stampa dell'esito di un programma completato ..... | 33        |
| Allegato n. 3 Spiegazione di ciascuna fase del processo .....               | 34        |
| <b>13. DETTAGLI DI CONTATTO .....</b>                                       | <b>34</b> |

**AMBITO DI APPLICAZIONE DELLE ISTRUZIONI**

Le presenti istruzioni si applicano agli sterilizzatori a vapore a pressione da banco prodotti da Ningbo Haishu Life Medical Technology Co.

Modello: LFSS03AA (TOUCH).

Prima di utilizzare l'apparecchio, leggere attentamente il presente manuale per garantire un funzionamento sicuro dell'apparecchio e dell'operatore.

Conservare il manuale per tutta la durata dell'apparecchio. Nel caso in cui il produttore apporti aggiornamenti necessari, assicurarsi che tutti gli aggiornamenti ricevuti siano conservati come appendici del presente manuale.

In caso di cambiamento del luogo di utilizzo o dell'unità che utilizza l'apparecchio, consegnare o restituire il presente manuale come parte integrante dell'unità.



**Prima di utilizzare l'apparecchio, leggere attentamente le presenti istruzioni, assolutamente familiarizzare con le informazioni riguardanti la sicurezza e il corretto utilizzo dell'apparecchio. Utilizzare esclusivamente le istruzioni fornite dal produttore insieme all'apparecchio come base di riferimento. Non utilizzare altre istruzioni.**

Il produttore si riserva il diritto di modificare il design e/o le specifiche tecniche, se necessario, senza preavviso. Le informazioni contenute nel presente manuale sono aggiornate al momento della pubblicazione.

**MANUALE D'USO**

Per garantire un funzionamento e un utilizzo sicuri e affidabili dell'unità, è necessario prestare attenzione alle presenti istruzioni.

**Precauzioni:**

**L'apparecchio è dotato delle necessarie misure di protezione (precauzioni di sicurezza) per evitare danni. È vietato interrompere o distruggere queste misure di sicurezza.**

**Importante:**

- Leggere attentamente le presenti istruzioni prima di utilizzare l'apparecchio.
- L'apparecchio deve essere utilizzato e sottoposto a manutenzione solo da personale qualificato e adeguatamente addestrato.
- Mantenere sempre pulito l'apparecchio per garantire condizioni di lavoro adeguate. Non sciacquare o inzuppare l'apparecchio con acqua.
- La manutenzione dell'apparecchio può essere effettuata solo da personale autorizzato dal produttore e che abbia ricevuto la relativa formazione.
- Gli accessori e/o i dispositivi ausiliari per l'apparecchio possono essere acquistati solo dal produttore, altrimenti non è possibile garantire un funzionamento sicuro ed efficace dell'apparecchio.
- altrimenti non è possibile garantire un funzionamento sicuro ed efficace dell'apparecchio.

**Funzionamento di emergenza:**

In caso di emergenza, procedere come segue:

- Portare il pulsante di accensione in posizione "0";
- Scollegare la spina dalla presa di corrente.

**Responsabilità del prodotto:**

Senza il consenso scritto del produttore, il dispositivo non deve essere modificato o utilizzato in alcun modo al di fuori dell'uso previsto e dell'ambito descritto nel presente manuale. Il produttore non si assume alcuna responsabilità per eventuali danni o incidenti derivanti da un uso improprio del dispositivo.

**DESCRIZIONE DEI SIMBOLI**

È necessario prestare particolare attenzione alla comprensione dei pericoli, dei rischi, delle avvertenze e delle precauzioni contenute nel presente manuale.

|                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <br>PERICOLO   | Indica un potenziale pericolo/pericolo per il personale e le apparecchiature; le informazioni riportate accanto a questo simbolo devono essere rigorosamente rispettate.                                                                                                           |
| <br>AVVERTENZA | Indica un potenziale pericolo/pericolo per il personale e le apparecchiature; è necessario attenersi scrupolosamente alle informazioni riportate accanto a questo simbolo.                                                                                                         |
| <br>ATTENZIONE | Indica un potenziale pericolo per l'apparecchiatura che, se non preso sul serio, può causare danni all'apparecchiatura.                                                                                                                                                            |
|                | Marchio CE con numero di Organismo Notificato a 4 cifre (simbolo che indica la conformità dell'apparecchio ai requisiti della Direttiva 93/42/CEE).<br>ai requisiti della Direttiva 93/42/CEE).                                                                                    |
|                | Il simbolo "Protezione dell'ambiente" indica che le apparecchiature elettriche usate non devono essere smaltite con altri rifiuti urbani. Smaltire le apparecchiature elettriche ed elettroniche usate in impianti di trattamento dei rifiuti in conformità alle normative locali. |
|                | Parte di applicazione di tipo B.                                                                                                                                                                                                                                                   |
|               | Messa a terra di protezione - dispositivo di classe I.                                                                                                                                                                                                                             |
|              | Attenzione: superficie calda.                                                                                                                                                                                                                                                      |
|              | Vedere le istruzioni per l'uso.<br>Leggere le istruzioni per l'uso prima dell'uso.                                                                                                                                                                                                 |
|              | Parte superiore, non capovolgere                                                                                                                                                                                                                                                   |
|              | Non girare. Non spostare con il rotolamento (non rotolare).                                                                                                                                                                                                                        |
|              | Numero consentito di strati di impilamento. Gamma di altezza di impilamento (massimo 3).                                                                                                                                                                                           |
|              | Intervallo di temperatura consentito: +5°C~ +40°C.                                                                                                                                                                                                                                 |
|              | Intervallo di umidità (umidità relativa ≤ 80%).                                                                                                                                                                                                                                    |
|              | Conservare in un luogo asciutto.                                                                                                                                                                                                                                                   |

## AVVERTENZE E INFORMAZIONI IMPORTANTI SULLA SICUREZZA

|                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <br>AVVERTENZA   | L'autoclave è destinata esclusivamente alla sterilizzazione di dispositivi medici resistenti al calore e all'umidità. Non utilizzare per la sterilizzazione materiali e polveri oleose, ad esempio vaselina, agar, ecc.                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| <br>PERICOLO     | L'autoclave non deve essere utilizzata per sterilizzare liquidi o liquidi in recipienti chiusi (in particolare recipienti di vetro). (in particolare quelli in vetro), poiché ciò potrebbe causare lo scoppio di tali recipienti, mettendo così in pericolo la sicurezza delle persone e delle apparecchiature.                                                                                                                                                                                |
| <br>AVVERTENZA   | Gli ioni cloruro sono un importante agente corrosivo dell'acciaio inossidabile. Se l'autoclave viene utilizzata per sterilizzare articoli contenenti ioni cloruro, è necessario risciacquare la camera di sterilizzazione con acqua pulita dopo ogni ciclo per evitare la corrosione causata dal deposito di ioni cloruro e per prolungare la durata del ciclo di sterilizzazione.<br>ioni di cloruro e per prolungare la durata dell'apparecchio.                                             |
| <br>AVVERTENZA   | Se il simbolo  è visibile in qualsiasi punto dell'apparecchio, significa che la temperatura di questa superficie è elevata. Non toccare questa superficie per evitare ustioni,                                                                                                                                                                                                                                |
| <br>ATTENZIONE   | L'apparecchio è conforme ai requisiti di emissione e di immunità per le apparecchiature di Classe A stabiliti da GB/T 18268. GB/T 18268. Se l'apparecchio viene utilizzato in un ambiente domestico o simile, può causare interferenze con altre apparecchiature e sono necessarie misure di protezione adeguate.                                                                                                                                                                              |
| <br>ATTENZIONE   | Prima di utilizzare questo dispositivo, si raccomanda di valutare l'ambiente elettromagnetico. È vietato utilizzare questo dispositivo in prossimità di forti sorgenti di radiazioni (ad esempio: apparecchiature a radiofrequenza, non schermate), poiché i forti campi elettromagnetici possono interferire con il normale funzionamento del dispositivo.                                                                                                                                    |
| <br>AVVERTENZA  | Se durante il funzionamento del dispositivo si verifica una situazione inaspettata, o se il dispositivo rileva allarme o altri eventi anomali, scollegare immediatamente l'unità dalla fonte di alimentazione e verificare e risolvere il problema come descritto nella sezione 8.                                                                                                                                                                                                             |
| <br>AVVERTENZA | Eseguire il necessario monitoraggio dell'efficacia del processo di sterilizzazione in conformità alle normative nazionali e regionali vigenti. A tal fine, posizionare un indicatore (ad esempio chimico o biologico) all'interno della confezione, quindi eseguire il programma di monitoraggio dell'efficacia della sterilizzazione ed effettuare una valutazione in base ai risultati. In caso di fallimento, individuare la causa o contattare il produttore.<br>contattare il produttore. |
| <br>ATTENZIONE | Collegare l'autoclave solo a una presa elettrica con tripla messa a terra (220V-240V/16A/50Hz). Verificare sempre che la presa con lo spinotto di messa a terra sia montata e collegata correttamente.<br>Non posizionare l'autoclave in punti in cui l'accesso alla presa elettrica risulti difficoltoso.                                                                                                                                                                                     |
| <br>ATTENZIONE | Non collegare l'autoclave a un'alimentazione con caratteristiche diverse da quelle indicate nel presente manuale e sulla targhetta dell'apparecchio.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| <br>AVVERTENZA | Non toccare la presa e la spina con le mani bagnate o umide.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| <br>AVVERTENZA | Non danneggiare, modificare, tirare, piegare, avvolgere o torcere il cavo di alimentazione.<br>Non appoggiare oggetti sul cavo.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| <br>PERICOLO   | Non collocare l'autoclave su un tavolo instabile. Collocare l'unità su una superficie piana e stabile, non inclinata e non soggetta a vibrazioni o urti.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| <br>ATTENZIONE | Non bloccare o coprire lo sportello dell'autoclave, le aperture di ventilazione e di rimozione del calore.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| <br>ATTENZIONE | Non rimuovere la targhetta, le etichette, le avvertenze e gli adesivi informativi dall'unità.<br>dall'unità.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |

|                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                     |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <br><b>ATTENZIONE</b> | Non appoggiare oggetti sull'apparecchio.                                                                                                                                                                            |
| <br><b>ATTENZIONE</b> | Se l'autoclave non viene utilizzata per un periodo di tempo prolungato per vari motivi, s c o l l e g a r e il cavo di alimentazione dalla presa di corrente e riporre l'apparecchio in un luogo asciutto e fresco. |

## 1. BREVE INTRODUZIONE

La sterilizzatrice a vapore ad alta pressione della serie LF è stata appositamente progettata e realizzata per essere utilizzata in: cliniche, reparti ospedalieri, laboratori e altre strutture che richiedono una sterilizzazione frequente. È destinata esclusivamente a utenti professionali, ossia medici, tecnici o altri specialisti. L'unità è controllata da un microprocessore con un sistema di controllo intelligente e un'interfaccia di facile utilizzo, che la rende sicura, affidabile e facile da usare. La visualizzazione dinamica di informazioni quali lo stato e i parametri operativi è resa possibile dal display LCD integrato. In caso di sovratemperatura o sovrappressione, l'autoclave esegue automaticamente la diagnostica degli errori e avvia le misure di protezione (salvaguardie) per garantire l'efficacia del processo di sterilizzazione e disinfezione.

### 1.1. Categoria del prodotto

Il prodotto è classificato come dispositivo di Classe I, Tipo B in base ai requisiti di sicurezza elettrica.

Il prodotto è classificato come apparecchio di tipo B in conformità a YY/T 0646 "Piccole sterilizzatrici a vapore - a controllo automatico".

Il prodotto è classificato come apparecchio di classe A in conformità alla norma GB/T 18268.

Il prodotto è classificato come apparecchio di classe A secondo lo standard GB/T 18268 per la compatibilità elettromagnetica.

### 1.2. Struttura del prodotto

Il dispositivo è costituito principalmente da: camera di sterilizzazione, porta della camera di sterilizzazione e relativa guarnizione, generatore di vapore, condensatore (condensatore) e ventola, pompa del vuoto, pompa dell'acqua, valvola di sicurezza, sensore, elementi riscaldanti, filtro batteriologico, sistema di tubazioni, sistema di controllo e di alimentazione e accessori (ad es. vassoio, supporto per vassoio, supporto per vassoio).

### 1.3. Uso previsto

Il dispositivo viene utilizzato per sterilizzare strumenti medici resistenti al calore e all'umidità.



PERICOLO

Non sterilizzare liquidi! Assicurarsi che gli strumenti da sterilizzare siano resistenti al calore e all'umidità.

## 1.4. Principio di sterilizzazione, azione del principale agente di sterilizzazione

### 1.4.1. Principio di sterilizzazione

Il dispositivo è dotato di una pompa a vuoto che aspira l'aria fredda dalla camera di sterilizzazione e accetta il vapore saturo come agente di sterilizzazione, sfruttando proprietà quali l'elevato valore di calore latente e l'alta permeabilità del vapore saturo per sterilizzare gli oggetti.

### 1.4.2. Lo sterilizzante e la sua potenza

- 1) La potenza dell'agente sterilizzante nel processo di sterilizzazione a 134°C:

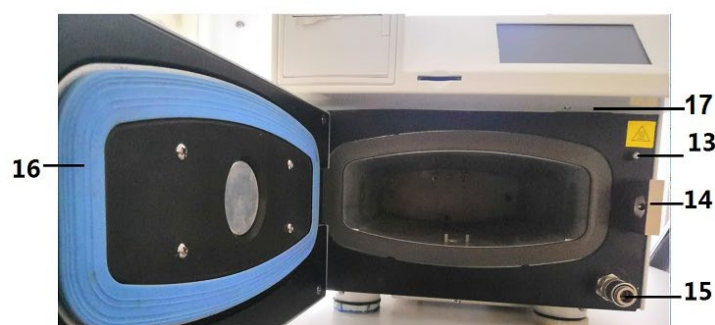
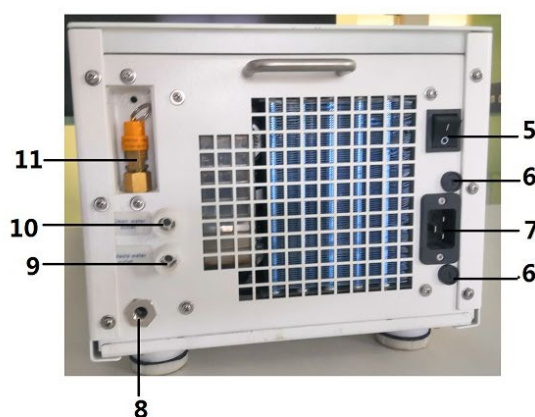
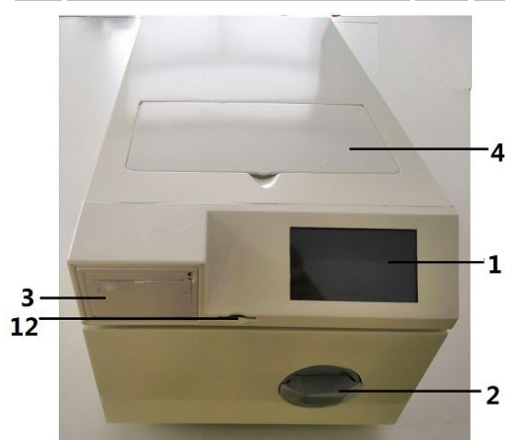
La temperatura del vapore saturo è compresa tra 134°C e 137°C, la differenza di temperatura tra i diversi punti della camera di sterilizzazione non supera i 2°C e il tempo di mantenimento è di 4 minuti.

- 2) La forza dell'agente sterilizzante nel processo di sterilizzazione a 121°C:

La temperatura del vapore saturo è compresa tra 121°C e 124°C e la differenza di temperatura tra i diversi punti della camera di sterilizzazione, allo stesso tempo, non supera i 2°C e il tempo di mantenimento è di 20 minuti.

### 1.5. Costruzione del dispositivo - vista generale

| No. | Nome dell'articolo          | Nome del componente                                                                      | No. | Nome dell'articolo                                                                                                         |
|-----|-----------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------|-----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1.  | Display touchscreen         | 7. Presa di alimentazione                                                                | 13. | Sensore di apertura della porta                                                                                            |
| 2.  | Maniglia rotante            | 8. Bocchetta d'aria                                                                      | 14. | Serratura della porta                                                                                                      |
| 3.  | Stampante                   | 9. Valvola di uscita<br>valvola di scarico in uscita<br>per lo scarico dell'acqua usata  | 15. | Valvola di scarico per lo smaltimento<br>delle acque reflue<br>valvola di scarico per lo smaltimento<br>delle acque reflue |
| 4.  | Serbatoio dell'acqua pulita | 10. Valvola di scarico<br>valvola di scarico in uscita<br>per lo scarico di acqua pulita | 16. | Guarnizione della porta                                                                                                    |
| 5.  | Pulsante di accensione      | 11. Valvola di sicurezza                                                                 | 17. | Coperchio vano per batteria<br>pannello di controllo                                                                       |
| 6.  | Fusibile                    | 12. Porta per scheda di memoria SD                                                       |     |                                                                                                                            |



## 2. SPECIFICHE

### 2.1. Specifiche della camera

Dimensioni dello spazio disponibile:

| Modello:         | Dimensioni (diametro nominale x profondità mm) |
|------------------|------------------------------------------------|
| LFSS03AA (TOUCH) | Profondità= 175, Altezza= 55, Larghezza= 280   |



**2.2. Parametri della camera**

Pressione di progetto: -0,1 / 0,27 MPa

Temperatura di progetto: 140 °C

**2.3. Parametri dell'apparecchiatura**

Temperatura massima di esercizio: 137 °C

Pressione massima di esercizio: 0,24 MPa

Pressione di taratura della valvola di sicurezza: 0,24 MPa; pressione di apertura della valvola di sicurezza 0,24 MPa~ 0,26 MPa Capacità del serbatoio dell'acqua pulita: 1L

Capacità serbatoio acqua usata: 0,8L Consumo

di energia: 220V - 240V, 50 Hz, 2900W Durata: 5 anni

**2.4. Ambiente operativo**

Temperatura ambiente: +5°C~ +40°C Umidità

relativa: ≤ 85%

Pressione atmosferica: 80 kPa~ 106 kPa

La tabella seguente mostra i requisiti che l'acqua utilizzata per l'unità deve soddisfare:

| Residuo dopo l'evaporazione | Silice (SiO <sub>2</sub> ) | Ferro                  | Cadmio        | Piombo                                   | Altri metalli<br>Metalli pesanti |
|-----------------------------|----------------------------|------------------------|---------------|------------------------------------------|----------------------------------|
| ≤ 10 mg/L                   | ≤ 1 mg/L                   | ≤ 0,2 mg/L             | ≤ 0,005 mg/L  | ≤ 0,05 mg/L                              | ≤ 0,1 mg/L                       |
| Cloruri                     | Fosfati                    | Grado di conducibilità | Valore del pH | Grado di conducibilità                   | Durezza                          |
| ≤ 2 mg/L                    | ≤ 0,5 mg/L                 | ≤ 15 uS/cm             | 5~ 7,5        | Incolore, limpido,<br>privo di sedimenti | ≤ 0,02 mmol/L                    |

**2.5. Condizioni di trasporto e conservazione**

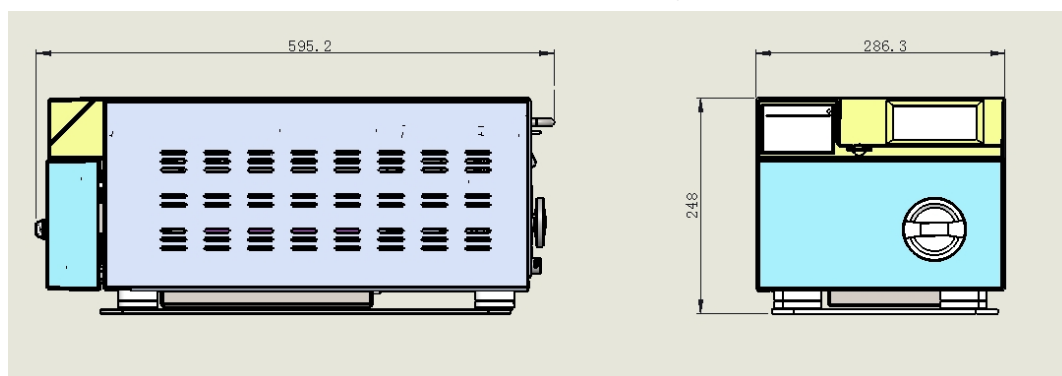
Temperatura ambiente: +5°C~ +40°C Umidità

relativa: ≤ 80%.

In condizioni di assenza di gas corrosivi.

**3. INSTALLAZIONE DELL'APPARECCHIO****3.1. Dimensioni e peso dell'apparecchio**

Le dimensioni esterne dell'autoclave Modello: LFFSS03AA (TOUCH), sono le seguenti (unità: mm):



| Modello           | Peso lordo (kg) | Peso netto (kg) |
|-------------------|-----------------|-----------------|
| LFFSS03AA (TOUCH) | 24              | 20              |

**3.2. Requisiti per l'installazione**

Per garantire un funzionamento sicuro e affidabile dell'unità, verificare che siano soddisfatti i seguenti requisiti, come specificato di seguito:

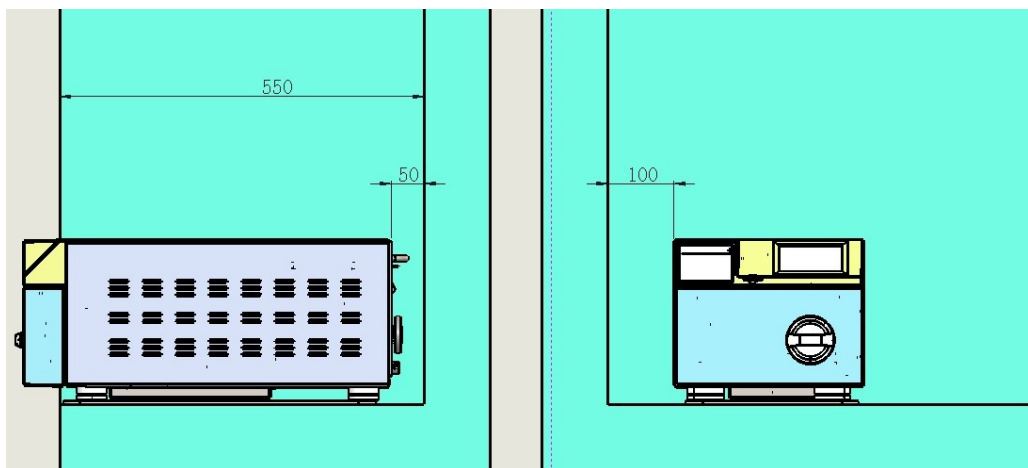
3.2.1. Requisiti di alimentazione: Alimentazione monofase (corrente continua) 220V - 240V, 50 Hz, 2900W.

3.2.2. Requisiti dell'ambiente di installazione: L'unità deve essere installata in un locale chiuso, pulito, asciutto e ben ventilato, in cui siano possibili piccole differenze di temperatura. Per i requisiti di temperatura, umidità e pressione atmosferica dell'ambiente operativo, consultare la sezione 2.4.

3.2.3. Requisiti del sito:

| Larghezza minima del tavolo/piano di lavoro | Distanza minima dal lato sinistro lato sinistro dell'apparecchio | Altezza minima |
|---------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|----------------|
| 55 mm                                       | $\geq 100$ mm                                                    | 0,7 m          |

Le figure seguenti indicano lo spazio minimo necessario per la corretta installazione dell'apparecchiatura. Posizionare l'apparecchiatura in modo da garantire almeno le distanze minime richieste su ciascun lato dell'autoclave.



3.2.4. Requisiti del tavolo di installazione: Il progetto del tavolo destinato alla collocazione dell'autoclave deve essere in grado di sopportare il carico (peso) dell'apparecchiatura e il suo carico. Il tavolo deve essere in grado di sopportare una pressione di almeno 40 kPa.



ATTENZIONE

Non collocare l'apparecchio in un armadio chiuso; assicurarsi che il piano di lavoro o il tavolo su cui viene collocato l'apparecchio sia sufficientemente robusto e resistente; non bloccare le aperture di ventilazione dell'autoclave.

### 3.3. Manipolazione dell'apparecchio imballato

Per garantire una corretta movimentazione dell'apparecchio imballato, utilizzare solo un carrello e/o un'altra attrezzatura simile per spostarlo o movimentarlo. Se non è possibile utilizzare un carrello e/o altre attrezzature simili, è necessario che almeno due persone si occupino del sollevamento o della movimentazione manuale. La cassa deve essere sempre spostata tenendola davanti e dietro.



PERICOLO

Fare molta attenzione quando si solleva o si trasporta a mano per evitare pericoli.

### 3.4. Disimballaggio

Tagliare il nastro d'imballaggio se usato con coltelli o forbici. Aprire quindi le chiusure e rimuovere il coperchio dell'imballaggio, infine rimuovere la pellicola protettiva.



### 3.5. Posizionamento dell'unità su una superficie di montaggio

L'unità può essere posizionata sul tavolo da lavoro da una sola persona. Per sollevare l'unità, inserire le mani nello spazio tra il piedino anteriore e quello posteriore, quindi posizionare l'autoclave sul tavolo. Durante il sollevamento o lo spostamento, prestare particolare attenzione ai seguenti aspetti:



ATTENZIONE

Per evitare danni, è assolutamente vietato tenere l'apparecchio per lo sportello durante la movimentazione o il trasporto.



AVVERTENZA

Per evitare lesioni personali, non sollevare e/o trasportare l'apparecchio tenendo le mani sui suoi piedi.



ATTENZIONE

Quando si trasporta l'apparecchio, non spostarlo rotolando, inclinandolo, mettendolo in orizzontale (su un fianco) o capovolgendolo.

Quando si solleva o si sposta l'apparecchio, tenerlo nella posizione indicata di seguito:



### 3.6. Regolazione dei piedini

L'altezza dei piedini è stata impostata in fabbrica. Se la superficie di montaggio è piana, non è necessaria alcuna regolazione; se la superficie è irregolare, regolare i piedini di conseguenza in modo che l'apparecchio si trovi in posizione orizzontale (in piano sul terreno).

### 3.7. Collegamento allo scarico

Collegare il tubo di scarico alla valvola di scarico per scaricare l'acqua usata (vedere sezione 1.5) nella fognatura o nel serbatoio.

### 3.8. Inserire la spina del cavo di alimentazione in una presa di corrente.



AVVERTENZA

Assicurarsi che l'apparecchio disponga di un collegamento a terra efficace e affidabile.

### 3.9. Altri aspetti



ATTENZIONE

Se l'autoclave è stata trasportata o immagazzinata a una temperatura inferiore a 2°C, prima di utilizzarla è necessario che l'apparecchio si stabilizzi nel suo ambiente di funzionamento (a una temperatura non inferiore a 5°C) per almeno 2 ore. In genere, questa situazione può verificarsi in inverno e l'acqua nelle tubature dell'apparecchio può congelare. delle tubazioni dell'apparecchio può congelare e causare guasti all'apparecchiatura.

## 4. REGOLAZIONE

Prima dell'uso, è necessario che l'apparecchio sia configurato correttamente per garantirne il funzionamento. A tal fine, è necessario eseguire le seguenti operazioni:

### 4.1. Impostazione della pressione atmosferica

La pressione atmosferica deve essere regolata prima del primo utilizzo o dopo ogni trasferimento dell'unità, altrimenti non sarà possibile aprire lo sportello (codice di errore: E10, E11) o potrebbero verificarsi altri problemi.

Come regolare la pressione atmosferica:

Aprire lo sportello, spegnere l'alimentazione, attendere circa 20 secondi, accendere l'alimentazione e attendere 1 minuto.

**4.2. Impostazione della data e dell'ora**

Verificare che siano state impostate la data e l'ora corrette. In caso contrario, impostare i rispettivi valori in conformità alla sezione 6.1.4.2. La data e l'ora sono state impostate in fabbrica, di solito non è necessario impostarle.

**4.3. Prova di tenuta**

È necessario eseguire un test di tenuta con la frequenza appropriata per garantire che la camera di sterilizzazione, comprese le tubature, sia a tenuta d'aria e che l'aria fredda venga rimossa dall'interno. L'apparecchio viene fornito con un programma di prova di tenuta "Vacuum Test" programmato in fabbrica. Questo programma può essere eseguito solo quando la camera è fredda. Al termine del test, l'apparecchio visualizza il risultato. L'apparecchio può essere utilizzato solo dopo aver completato con successo il test.



ATTENZIONE

I risultati del test possono essere errati se la camera di sterilizzazione è calda. Eseguire il test di tenuta solo quando la camera è fredda.

**4.4. Conferma del corretto processo di sterilizzazione**

Per il test è necessario utilizzare un indicatore chimico per confermare inizialmente i parametri di sterilizzazione e garantire il corretto avanzamento della sterilizzazione.

Per verificare il processo di sterilizzazione è necessario un pacchetto di test B-D (tipo Bowie Dick) o uno strumento di test di processo - PCD.

Posizionare il pacchetto di test B-D o lo strumento di test di processo PCD sul fondo della camera, vicino allo sportello dell'autoclave. Avviare il programma "Test B&D". Al termine del programma, rimuovere la confezione di test e osservare il cambiamento di colore della carta indicatrice. La carta indicatrice cambierà colore in modo uniforme al colore richiesto per qualificare il processo.

**5. PROGRAMMI PRE-PROGRAMMATI - INTRODUZIONE****5.1. Parametri dei programmi preprogrammati**

| Programma                             | Temperatura di sterilizzazione (°C)           | Tempo Tempo di mantenimento (min) | Tasso di vuoto | Tempo tempo di asciugatura (min) | Commento                                      |
|---------------------------------------|-----------------------------------------------|-----------------------------------|----------------|----------------------------------|-----------------------------------------------|
| 134° C Rapido (134° C Rapido)         | 134                                           | 4                                 | 3              | 4                                | I parametri sono stati preimpostati impostati |
| 134° C Universale (134° C Universale) | 134                                           | 4                                 | 3              | 6                                | I parametri sono stati preimpostati impostati |
| 134° C Solid (134° C Lite)            | 134                                           | 4                                 | 1              | 2                                | I parametri sono stati preimpostati impostato |
| 121° C Universale (121° C Universale) | 121                                           | 20                                | 3              | 8                                | I parametri sono stati preimpostati impostati |
| B&D/Helix Test                        | 134                                           | 3.5                               | 3              | 4                                | Programma di test                             |
| Test del vuoto                        | Vuoto: -80 kPa, tempo di mantenimento: 15 min |                                   |                |                                  | Programma di prova                            |
| A secco                               |                                               |                                   |                | 5                                | Parametri preimpostati                        |

## 5.2. Tipi di carico di sterilizzazione per ogni programma

### 5.2.1. Tipo di carico adatto per ogni programma

| Programma                  | Tipo di carico                                                                                                                                                                                                      |
|----------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| °134° C Rapido             | Carichi non confezionati o solidi, lotti composti da tessuti e carichi depressi, in imballaggi di carta-foglio o a due strati, che, se non ben essiccati, sono destinati all'uso immediato dopo la sterilizzazione. |
| °121° C/134° C Universale  | Partite solide non avvolte o avvolte, partite composte da tessuti e partite cave.                                                                                                                                   |
| 134° C Solid (134° C Lite) | Lotti solidi, non confezionati, da utilizzare immediatamente dopo la sterilizzazione.                                                                                                                               |
| Test B&D/Helix             | Confezione di test B-D o strumento di test di processo PCD.                                                                                                                                                         |
| Test del vuoto             | Senza alcun costo.                                                                                                                                                                                                  |
| Asciugatura                | Asciugatura del carico se non è asciutto dopo la sterilizzazione.                                                                                                                                                   |

### 5.2.2. Tabella indicante la carica massima/il peso del carico

| Modello          | Peso massimo del carico - carichi solidi (strumenti/utensili) | Peso massimo del carico - carichi porosi (tessuti) |
|------------------|---------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|
| LFSS03AA (TOUCH) | 2,2 kg                                                        | 0,5 kg confezionato singolarmente                  |

## 5.3. Tempo massimo di funzionamento e consumo massimo di acqua

Tempo massimo di funzionamento, consumo massimo di acqua per ogni programma a carico massimo:

| Modello:         | Programma                              | Peso carico | Tempo massimo tempo | Consumo minimo di acqua acqua |
|------------------|----------------------------------------|-------------|---------------------|-------------------------------|
| LFSS03AA (TOUCH) | 134° C Rapido  (134° C Rapido)         | 2,2 kg      | 20 min              | 280 ml                        |
|                  | 134° C Universale  (134° C Universale) | 2,2 kg      | 24 min              | 300 ml                        |
|                  | 121° C Universale  (121° C Universale) | 2,2 kg      | 38 min              | 380 ml                        |
|                  | 134° C Solido  (134° C Lite)           | 2,2 kg      | 18 min              | 240 ml                        |

## 6. DESCRIZIONE DELL'INTERFACCIA UTENTE

In questo dispositivo, l'interazione uomo-macchina avviene tramite un display touchscreen con diagonale di 4,3 pollici.

### 6.1. Menu - Introduzione

L'inserimento dei dati avviene tramite i seguenti pulsanti:



Premere il pulsante "Back" ("Indietro") per tornare alla pagina precedente.



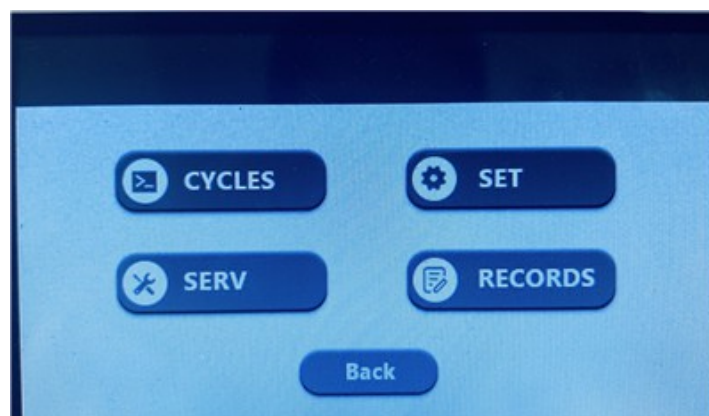
Premere "Conferma" per confermare/salvare l'impostazione.

## 6.1.1. Pagina iniziale



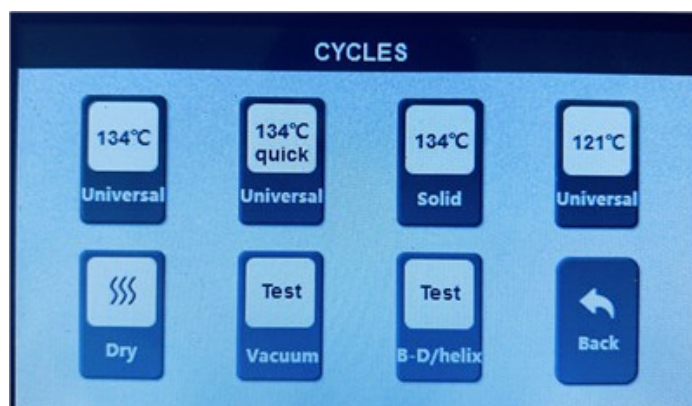
|  |                                                                                                                                                                                      |
|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | Visualizza la data e l'ora correnti.                                                                                                                                                 |
|  | Visualizza il numero di ciclo corrente.                                                                                                                                              |
|  | Visualizzazione della temperatura attuale nella camera di sterilizzazione.                                                                                                           |
|  | Visualizza la pressione attuale nella camera di sterilizzazione.                                                                                                                     |
|  | Visualizza la qualità attuale dell'acqua.                                                                                                                                            |
|  | Scelta rapida del programma: per impostazione predefinita, si tratta dell'ultimo programma eseguito. L'utente può premere il pulsante "OK" per eseguire l'ultimo programma eseguito. |

## 6.1.2. Altre opzioni



|  |                                                                                                                                                |
|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | Premere per selezionare altre opzioni, tra cui il menu dei programmi, il menu delle impostazioni, il menu di servizio e il menu dei risultati. |
|  | Programmi selezionabili - il menu destinato all'operatore.                                                                                     |
|  | Impostazioni - destinato all'operatore.                                                                                                        |
|  | Menu di servizio - destinato esclusivamente al produttore o al tecnico autorizzato.                                                            |
|  | Menu dei risultati - destinato all'operatore. Consente di controllare i risultati, i 20 cicli eseguiti più di recente o stamparli.             |

## 6.1.3. Menu Programmi

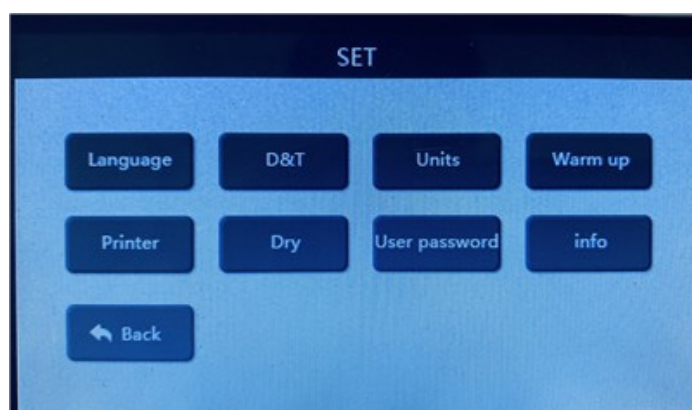


Il menu Programmi contiene un totale di 7 programmi, quali:

- 4 programmi di sterilizzazione: 134°C Universale (134°C Universal); 134°C Rapido (134°C Quick); 134°C Solido (134°C Lite); 121°C Universale (121°C Universal);
- 1 programma di asciugatura: Dry (Asciugatura);
- 2 programmi di test: Vacuum Test (Test del vuoto), eseguito per verificare la tenuta del dispositivo; B&D/Helix Test, eseguito per verificare l'efficienza del processo di sterilizzazione.

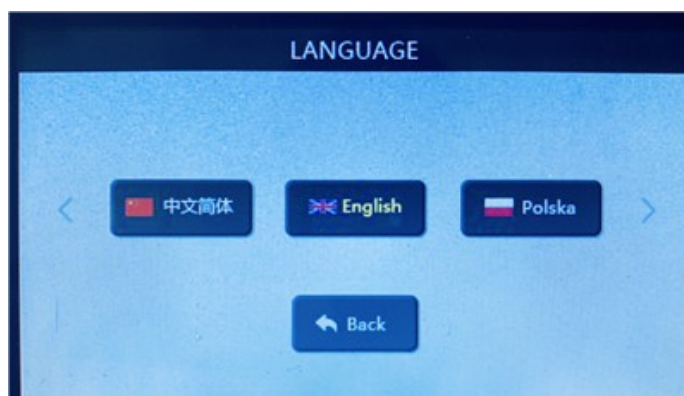
Note: Per i parametri impostati di ciascun programma, le informazioni relative al carico massimo e altre informazioni, consultare la sezione 5 del presente manuale.

## 6.1.4. Impostazioni



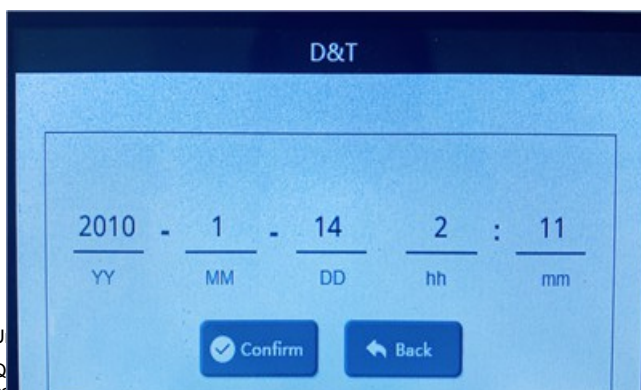
## 6.1.4.1. Lingua

Premere l'icona appropriata per selezionare la lingua desiderata:



## 6.1.4.2. Data e ora

Il menu viene utilizzato per impostare la data e l'ora; una volta selezionato, l'interfaccia si presenta come segue:



Impostazione data e ora: Formato:  
Anno - Mese - Giorno | Ora : Minuto YY: Anno  
MM: Mese DD:  
Giorno Hh: Ora  
Mm: Minuti

6.1.4.3. U  
Q  
co

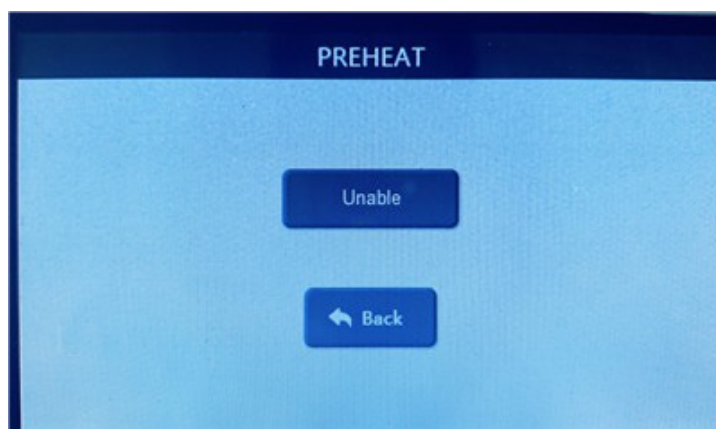
pressione; una volta selezionato, l'interfaccia si presenta



L'unità attualmente impostata è indicata in caratteri gialli. Selezionare l'unità appropriata e premere OK per modificarla di conseguenza.

## 6.1.4.4. Pi

L'utente può attivare o disattivare la funzione di preriscaldamento, la cui interfaccia si presenta come segue:



– Impostazione in posizione "ON": significa che all'accensione l'apparecchio inizierà a riscaldarsi e a mantenersi caldo per ridurre il tempo del ciclo di sterilizzazione.

e si mantiene in caldo per ridurre la durata del ciclo di sterilizzazione.

– Impostazione in posizione "OFF": significa che all'accensione l'apparecchio non inizia a riscaldarsi. Solo all'avvio del ciclo inizierà il riscaldamento e l'intero ciclo di sterilizzazione sarà più lungo di 5-7 minuti rispetto a quando la funzione di preriscaldamento è attivata.

Si consiglia di impostare questa impostazione su ON/OFF (abilitazione della funzione).

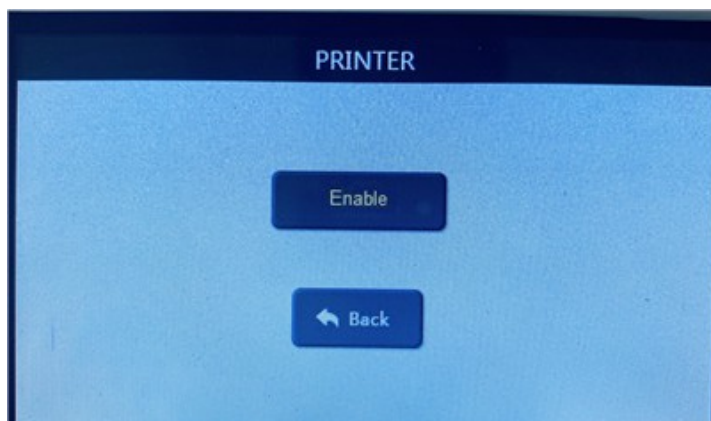


PERICOLO

Se la funzione di preriscaldamento è attivata, fare particolare attenzione a non toccare la camera di sterilizzazione quando lo sportello è aperto per evitare il rischio di ustioni.

## 6.1.4.5. Stampa e memorizzazione dei risultati

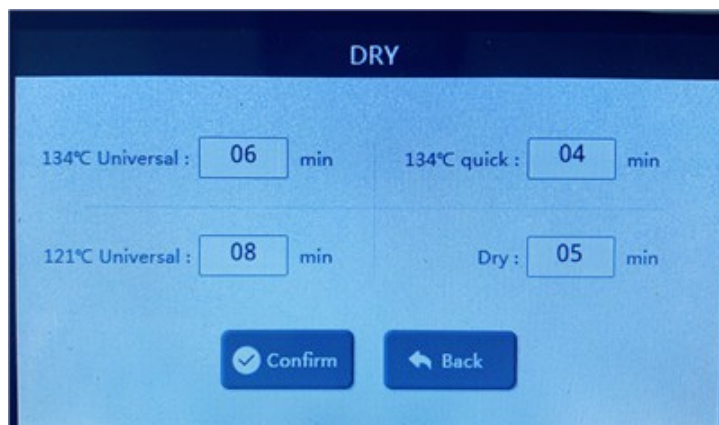
L'operatore può attivare o disattivare la funzione di stampa dei risultati; una volta selezionata, l'interfaccia si presenta come segue:



- Impostazione in posizione "ON": significa che i risultati verranno stampati e salvati automaticamente sulla scheda SD;
- Impostazione in posizione "OFF": significa che i risultati non verranno stampati né salvati sulla scheda SD.

## 6.1.4.6. Tempo di asciugatura

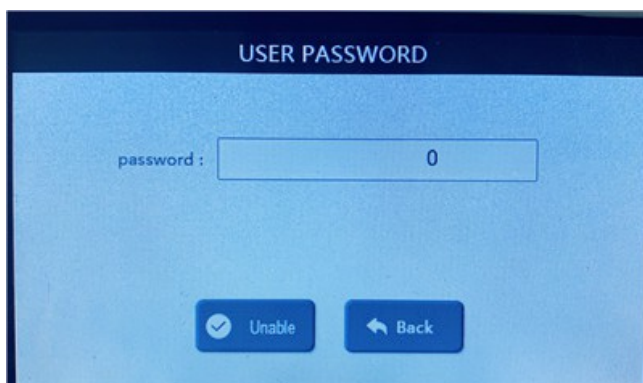
L'utente può modificare o impostare il tempo di asciugatura per i 4 programmi:



- Campo di regolazione: da 0 a 60 minuti.
- Il tempo di asciugatura non può essere modificato per il programma: 134°C Solid (134°C Lite).
- Se l'effetto di asciugatura dopo il ciclo di sterilizzazione è insufficiente, il tempo di asciugatura per il programma selezionato può essere aumentato di conseguenza.
- Premere il valore appropriato per modificare il tempo di asciugatura.

## 6.1.4.7. Password utente

È possibile impostare la password da inserire all'avvio dell'apparecchio.

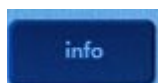


Premere "Impossibile" per attivare o disattivare la password utente.

- Impostazione in posizione "ON": significa che all'accensione verrà richiesta l'immissione di una password.
- Impostazione su "OFF": significa che non sarà richiesta alcuna password all'accensione.

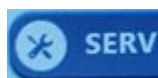
Per modificare la password, premere il pulsante di visualizzazione della password.

## 6.1.4.8. Menu - Informazioni sul dispositivo



Selezionare questa opzione per visualizzare le informazioni sull'apparecchio.

## 6.1.4.9. Menu di servizio



Menu di assistenza - solo per il produttore o il centro di assistenza autorizzato.

## 6.1.4.10. Menu Risultati



Menu Risultati - destinato all'operatore. Consente di controllare i risultati, di visualizzare i 20 cicli più recenti o di stamparli, vedi sezione 7.13.

## 6.1.5. Avvio pagina e modulo grafico dell'interfaccia di funzionamento

6.1.5.1. Dopo aver selezionato il programma appropriato, verrà visualizzata l'interfaccia del programma da eseguire, ad esempio l'interfaccia del programma 134°C Solid (134°C Lite) verrà visualizzata come segue:



## 6.1.6. Presentazione del messaggio e spiegazione



La linea del diagramma di flusso del processo lampeggia per indicare la fase del ciclo in corso. La descrizione di ciascuna fase è riportata nell'Appendice 3.

## 6.1.7. Presentazione e spiegazione dei messaggi

| No. | Presentazione del messaggio<br>messaggi                                                                                                       | Descrizione                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|-----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1.  |  <b>Not enough clean water!</b>                              | Acqua insufficiente per il ciclo. Rabboccare il serbatoio dell'acqua di acqua pulita.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| 2.  |  <b>Waste water tank is full!</b>                            | Il serbatoio dell'acqua di scarico è pieno e deve essere svuotato.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| 3.  |  <b>Door not closed!</b>                                     | Assicurarsi di chiudere lo sportello prima di avviare il programma.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| 4.  |  <b>Poor Water quality!</b>                                  | Qualità dell'acqua inadeguata - significa che nel serbatoio dell'acqua pulita è presente acqua di qualità inadeguata e deve essere sostituita. all'acqua distillata o deionizzata di qualità adeguata.                                                                                                                                                                                                                                                           |
| 5.  |  <b>Door locked!</b>                                         | Indica che lo sportello è bloccato per impedirne l'apertura durante il funzionamento.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| 6.  |  <b>Door unlocked!</b>                                      | Indica che lo sportello può essere aperto al termine del programma.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| 7.  |  <b>Please open the door, and wait the chamber colder!</b> | Indica che la camera è troppo calda perché un programma a 134°C è stato avviato a 121°C subito dopo la fine del programma. Aprire lo sportello per raffreddare la camera alla temperatura corretta; l'operazione può richiedere circa 5-7 minuti.                                                                                                                                                                                                                |
| 8.  |  <b>Please replace bacterial filter !</b>                  | Sostituire il filtro batteriologico - indica che il filtro batteriologico è usurato e deve essere sostituito con uno nuovo.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| 9.  |  <b>Please replace door seal!</b>                          | Sostituire la guarnizione dello sportello - indica che la guarnizione dello sportello è usurata e deve essere sostituita con una nuova.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| 10. |  <b>Need maintenance !</b>                                 | Manutenzione necessaria - indica che è scaduto il termine per l'ispezione e la manutenzione periodica da parte del produttore o del servizio di assistenza autorizzato.                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| 11. |  <b>The last cycle did not completed!</b>                  | Ultimo ciclo terminato in modo errato - indica che il programma è stato terminato in modo errato, ad esempio a causa dell'arresto dell'utente, di un'interruzione di corrente o di un guasto dell'apparecchio. In queste situazioni, il lotto deve essere non sterile. È necessario ripetere il ciclo.                                                                                                                                                           |
| 12. |  <b>The alarm needs to be resolved first!</b>              | Spiegare il messaggio di errore - il messaggio indica che l'apparecchiatura non deve essere utilizzata in caso di malfunzionamento. Il personale tecnico qualificato deve confermare se l'apparecchiatura è operativa, completa o intatta. In caso di problemi o malfunzionamenti, è indispensabile risolvere prima il problema o riparare il guasto prima di continuare a utilizzarlo. o riparare il guasto prima di continuare a utilizzare l'apparecchiatura. |

## 7. PREPARAZIONE ALL'USO

### 7.1. Preparazione all'uso

Prima dell'uso, controllare i seguenti elementi:

1. Controllare la carta nella stampante; se non c'è, sostituire il rotolo con uno nuovo,
2. Se è richiesta la conservazione dei risultati, verificare che la scheda di memoria SD sia collegata,
3. Verificare che la guarnizione dello sportello e la superficie a contatto con la guarnizione sul lato della camera siano pulite. In caso contrario, è necessario pulirle. Un'eccessiva sporcizia può causare perdite.

Solo dopo aver verificato visivamente l'efficienza, l'apparecchio può essere acceso.

### 7.2. Riempimento del serbatoio dell'acqua pulita

Se l'acqua nel serbatoio dell'acqua pulita è insufficiente, l'apparecchio non avvia il programma. Se il serbatoio è vuoto o il livello dell'acqua è troppo basso, è necessario rabboccare l'acqua versando almeno 300 ml di acqua nel serbatoio.

### 7.3. Svuotamento del serbatoio dell'acqua di scarico

Se il serbatoio dell'acqua di scarico è pieno o quasi, deve essere svuotato prima di avviare il programma. Non avviare il programma se il serbatoio è pieno. Svuotare sempre completamente il serbatoio.

### 7.4. Collocazione del carico nella camera di cottura

Utilizzare la maniglia/impugnatura per posizionare il carico per evitare il rischio di ustioni causate dal contatto con la camera.



AVVERTENZA

Non toccare le pareti della camera di sterilizzazione per evitare il rischio di ustioni.

Posizionare il carico da sterilizzare nella camera rispettando le seguenti indicazioni:

1. È vietato il contatto dei prodotti da sterilizzare con le pareti della camera. È inoltre necessario uno spazio libero tra le confezioni per garantire il libero passaggio del vapore.
2. È vietato deformare o piegare gli oggetti con struttura tubolare destinati alla sterilizzazione. Se gli oggetti con tale struttura vengono sterilizzati, devono essere mantenuti in linea retta.
3. Se gli oggetti da sterilizzare presentano aperture, fessure o rientranze, devono sempre essere disposti in modo che le aperture o i canali siano aperti e rivolti verso il basso, per evitare che l'acqua vi si raccolga e provochi un'asciugatura non corretta.
4. Distribuire gli articoli in modo uniforme, a intervalli appropriati, in modo che non vengano a contatto l'uno con l'altro, non impilare, altrimenti si rischia di rendere inefficace la sterilizzazione e l'asciugatura.
5. È consigliabile che gli articoli da sterilizzare contemporaneamente siano dello stesso materiale. Se i materiali variano, gli strumenti metallici devono essere collocati nella parte inferiore della camera e quelli in tessuto nella parte superiore.
6. Quando si sterilizzano strumenti in confezioni di carta o di pellicola, posizionare le confezioni in alto per facilitarne l'asciugatura.
7. È vietato posizionare il vassoio con gli articoli confezionati direttamente sopra gli articoli tessili o morbidi per evitare la condensazione dell'acqua sugli articoli sottostanti;
8. Gli articoli da sterilizzare devono essere conformi alle condizioni descritte nella sezione 5.2.2 e il carico posizionato non deve rappresentare più del 70% del volume della camera.

### 7.5. Chiusura dello sportello



Spingere manualmente lo sportello fino in fondo, quindi ruotare la maniglia girevole in senso orario fino a bloccare lo sportello. La manopola in posizione di chiusura dello sportello si presenta come segue:

## 7.6. Selezione del programma

Selezionare un programma di sterilizzazione adeguato al tipo di carico. Le informazioni sulla selezione di un programma per il tipo di carico sono presentate nella sezione 5.2.1. Non vi sono differenze significative tra il processo di sterilizzazione a 134 °C e quello a 121 °C. Si raccomanda di utilizzare il primo metodo (a 134 °C) ogni volta che è possibile, in quanto il processo è più rapido. Si raccomanda di utilizzare il primo metodo (a 134 °C) ogni volta che è possibile, in quanto il processo è più rapido. Tuttavia, questo programma è destinato solo agli articoli solidi e non incartati destinati all'uso immediato dopo la sterilizzazione.



L'autoclave è destinata esclusivamente alla sterilizzazione di dispositivi medici resistenti all'umidità e al calore.

resistenti all'umidità e al calore. Non può essere utilizzata per sterilizzare materiali oleosi e polveri, ad esempio vaselina, agar.

L'autoclave non deve essere utilizzata per sterilizzare liquidi o liquidi in recipienti chiusi.

(in particolare la vetreria), poiché ciò comporta lo scoppio di questi recipienti, mettendo in pericolo la sicurezza delle persone e delle attrezzature.

## 7.7. Avvio di un programma

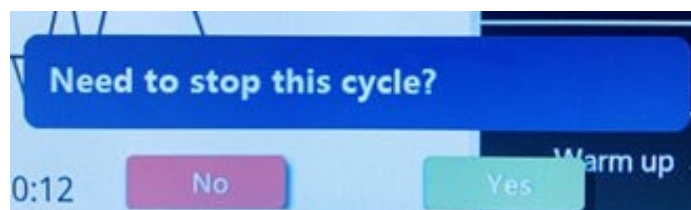
Selezionando il programma desiderato nel menu Programmi o selezionando direttamente il collegamento al programma nella pagina iniziale, viene visualizzata l'interfaccia del programma selezionato:



L'apparecchio avvia automaticamente il programma quando si preme il pulsante "Avvio".

## 7.8. Interruzione del programma da parte dell'utente

Se è necessario interrompere la macchina durante un ciclo, tenere premuto il pulsante "Stop" nella schermata del programma in corso. Nella schermata del programma in corso, apparirà la seguente finestra di dialogo:



Se si seleziona "Sì", l'apparecchio inizierà automaticamente a depressurizzarsi a un livello sicuro e terminerà il programma. Solo allora sarà possibile aprire lo sportello.

## 7.9. Apertura dello sportello e scarico della camera

### 7.9.1. Apertura della porta

Al termine del programma, ruotare la manopola verso sinistra per aprire lo sportello.

### 7.9.2. Scarico della camera

Una volta terminato il ciclo, è possibile aprire lo sportello ed estrarre i prodotti sterilizzati. È indispensabile utilizzare l'apposita maniglia (impugnatura) per estrarre le vaschette o guanti speciali isolati o altri mezzi di protezione termica per rimuoverle.



ATTENZIONE

Quando si rimuove il carico di sterilizzazione, utilizzare sempre l'apposita impugnatura (maniglia) per la rimozione delle vaschette o guanti speciali isolati o altri mezzi di protezione per evitare il rischio di ustioni.



ATTENZIONE

Se la carica di sterilizzazione viene rimossa dall'apparecchio immediatamente dopo il completamento del programma,

è possibile che vi sia una piccola quantità di umidità sugli articoli sterilizzati, si consiglia di aprire lo sportello e attendere 5 minuti prima di iniziare a svuotare la camera.

## 7.10. Lettura e archiviazione dei risultati

### 7.10.1. Lettura dei risultati

Il modo in cui i dati vengono archiviati e presentati è lo stesso sia sulla stampa della stampante che sulla scheda SD. Il metodo di lettura dei risultati è illustrato nell'Appendice 2.

### 7.10.2. Archiviazione dei dati del ciclo

Si consiglia di eseguire regolarmente il backup dei dati salvati sulla scheda SD e di cancellarli dalla scheda ogni 3 mesi. Una quantità eccessiva di dati memorizzati sulla scheda SD riempirà l'intera scheda e, una volta piena, le registrazioni più vecchie verranno automaticamente sovrascritte con quelle nuove.

I risultati vengono stampati su carta speciale (carta termica). Le stampe devono essere conservate in un luogo pulito e asciutto, a temperatura ambiente e al riparo dalla luce solare. Il periodo massimo di conservazione dei dati stampati (garanzia di permanenza della registrazione) è di 2 anni.

## 7.11. Apertura di emergenza della porta

Se lo sportello non può essere aperto a causa di un malfunzionamento dell'apparecchiatura (ad esempio, come indicato dall'allarme E05) e il carico deve essere rimosso dall'unità, è necessario adottare le seguenti misure:

Come prerequisito di sicurezza, l'alimentazione dell'apparecchio deve essere disattivata e la pressione nella camera deve essere riportata alla pressione atmosferica.

alla pressione atmosferica.

1. Aprire la valvola di sicurezza con un attrezzo per depressurizzare completamente la pressione interna. È assolutamente necessario prestare particolare attenzione a non scottarsi con il vapore che fuoriesce dall'apparecchio. A tale scopo, utilizzare sempre speciali guanti protettivi isolati.
2. Inserire l'alimentazione elettrica.
3. Aprire lo sportello.



PERICOLO

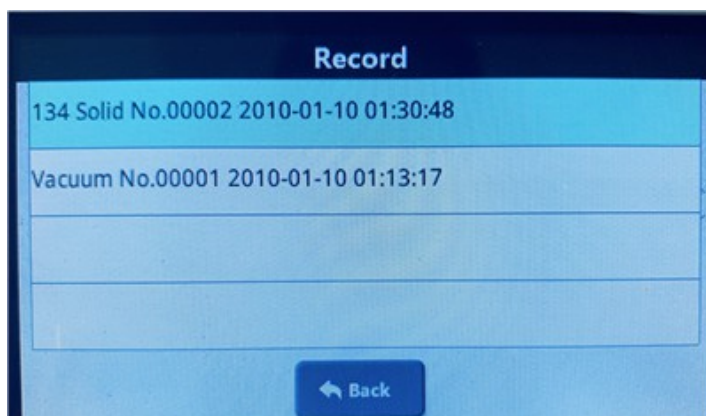
Quando si apre lo sportello in caso di emergenza, l'autoclave deve essere spenta e scollegata dall'alimentazione elettrica e la pressione nella camera deve essere pari a quella atmosferica.

## 7.12. Visualizzazione o riproduzione delle registrazioni memorizzate

I dati degli ultimi 20 cicli possono essere memorizzati e ristampati nella memoria dell'unità. Nel caso in cui la carta della stampante si esaurisca, è possibile eseguire il programma e i parametri del ciclo completato saranno memorizzati nella memoria dell'unità.

Dopo aver sostituito la carta, sarà possibile stampare i risultati del ciclo precedente come segue:

1. In "More" ("Altre opzioni"), premere il pulsante "Record" ("Risultato"):



Il nome del risultato è composto da tre parti: nome del programma+ numero del ciclo+ data e ora di inizio. Selezionare sul risultato corrispondente da visualizzare o riprodurre.

2. Premere il risultato per visualizzare le informazioni dettagliate.



Premere "Print" ("Stampa") per stampare il risultato.

### 7.13. Preparazione per un'interruzione prolungata dell'utilizzo

Se l'apparecchio non viene utilizzato per un periodo di tempo prolungato (4 giorni o più), l'apparecchio deve essere adeguatamente preparato per lo spegnimento, ad es.

per lo spegnimento, ossia

1. Svuotare completamente il serbatoio dell'acqua pulita e il serbatoio esterno dell'acqua di scarico, se utilizzato.
2. Scollegare l'apparecchio dalla fonte di alimentazione.
3. Conservare l'apparecchio in un luogo in cui non sia esposto a temperature e umidità elevate.

## 8. ELENCO DEI MESSAGGI DI ERRORE

Se durante il funzionamento si verifica un malfunzionamento o una situazione anomala per il corretto funzionamento dell'apparecchio, l'autoclave emette automaticamente un allarme, interrompe il programma e abbassa la pressione per garantire la sicurezza dell'operatore. In tal caso, sullo schermo viene visualizzato il numero di codice di errore corrispondente.

Non appena si verifica l'allarme, registrare le informazioni sul codice di errore e scollegare l'alimentazione. Se non è possibile risolvere il problema da soli, in base alle informazioni riportate nella tabella seguente, contattare al più presto il produttore o un centro di assistenza autorizzato per risolvere il problema.



ATTENZIONE

Se viene visualizzato un codice di errore, è consigliabile eseguire nuovamente il programma e verificare se il codice di errore viene visualizzato nuovamente. Se il codice di errore compare di nuovo, contattare il produttore o un centro di assistenza autorizzato per risolvere il problema.

un centro di assistenza autorizzato per risolvere il problema.

## Elenco dei codici di errore e delle possibili soluzioni

| L.p. | Codice<br>Codice di<br>errore | Stato attuale                                                                                                                          | Causa                                                                                                                                                                                       | Possibili soluzioni                                                                                                                                                               |
|------|-------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1.   | E31                           | La temperatura nella camera di sterilizzazione è > 150°C.                                                                              | Sensore di temperatura difettoso nella camera di sterilizzazione.                                                                                                                           | Controllare il sensore di temperatura nella camera di sterilizzazione.                                                                                                            |
| 2.   | E32                           | La temperatura dell'anello di riscaldamento nella camera è > 220°C.                                                                    | Sensore di temperatura della camicia di riscaldamento difettoso.                                                                                                                            | Controllare il sensore di temperatura della camicia di riscaldamento.                                                                                                             |
| 3.   | E33                           | La temperatura del tubo di riscaldamento del generatore di vapore è ≥ 230°C.                                                           | Sensore di temperatura difettoso generatore di vapore.                                                                                                                                      | Controllare il sensore di temperatura sensore di temperatura del generatore di vapore.                                                                                            |
| 4.   | E51                           | La temperatura nella camera di sterilizzazione è ≤ 0°C.                                                                                | 1. Cortocircuito del sensore di temperatura nella camera di sterilizzazione.<br>2. La temperatura ambiente è troppo bassa.                                                                  | 1. Controllare il sensore di temperatura nella camera di sterilizzazione.<br>2. Controllare la temperatura dell'ambiente se non è < 0°C.                                          |
| 5.   | E52                           | La temperatura della camicia di riscaldamento è ≤ 0°C.                                                                                 | 1. Cortocircuito del sensore di temperatura dell'anello di riscaldamento.<br>2. La temperatura ambiente è troppo bassa.                                                                     | 1. Controllare il sensore di temperatura della camicia di riscaldamento.<br>2. Controllare la temperatura dell'ambiente se non è < 0°C.                                           |
| 6.   | E53                           | La temperatura del tubo di riscaldamento del generatore di vapore è ≤ 0°C.                                                             | 1. Cortocircuito nel sensore di temperatura del generatore di vapore.<br>2. La temperatura ambiente è troppo bassa.                                                                         | 1. Controllare il sensore di temperatura del generatore di vapore.<br>2. Controllare la temperatura nell'ambiente se non è < 0°C.                                                 |
| 7.   | E61                           | Programma 134°C: la temperatura nella camera è > 140°C e ≤ 150°C.<br>Programma 121°C: la temperatura nella camera è > 127°C e ≤ 150°C. | 1. Contatto del connettore del sensore di temperatura della camera troppo debole.<br>2. Scheda di controllo difettosa.                                                                      | 1. Riparare/sostituire il connettore del sensore di temperatura della camera.<br>2. Sostituire la scheda di controllo.                                                            |
| 8.   | E62                           | La temperatura della camicia di riscaldamento è > 190°C e ≤ 220°C.                                                                     | 1. Il contatto del connettore del sensore è troppo debole<br>Il contatto del sensore della temperatura della camicia di riscaldamento è troppo debole.<br>2. Scheda di controllo difettosa. | 1. Riparare/sostituire il connettore del sensore della temperatura della camicia di riscaldamento.<br>2. Sostituire la scheda di controllo.                                       |
| 9.   | E63                           | La temperatura della camicia di riscaldamento è > 160°C e ≤ 230°C.                                                                     | 1. Il contatto del connettore del sensore della temperatura della camicia di riscaldamento è troppo debole.<br>2. Scheda di controllo difettosa.<br>3. Pompa dell'acqua difettosa.          | 1. Riparare/sostituire il connettore del sensore della temperatura della camicia di riscaldamento.<br>2. Sostituire la scheda di controllo.<br>3. Sostituire la pompa dell'acqua. |
| 10.  | E2                            | Pressione troppo alta durante la sterilizzazione: programma 134°C: pressione > 235 kPa;<br>programma 121°C: pressione > 135 kPa.       | Vuoto insufficiente, rimane più aria fredda.                                                                                                                                                | Controllare la pompa del vuoto e la valvola per il vuoto.                                                                                                                         |
| 11.  | E41                           | Dopo 8 minuti di fase di preriscaldamento, la temperatura della camicia di riscaldamento è 100°C.<br>è < 100°C.                        | Malfunzionamento della camicia di riscaldamento.                                                                                                                                            | Controllare il termostato della camicia di riscaldamento e il termostato di accoppiamento.                                                                                        |
| 12.  | E42                           | Dopo 8 minuti di fase di riscaldamento<br>La temperatura iniziale del generatore di vapore è < 110 °C.                                 | Guasto dell'asta di riscaldamento del generatore di vapore.                                                                                                                                 | Controllare il termostato dell'asta di riscaldamento e il termostato di accoppiamento.                                                                                            |
| 13.  | E5                            | Dopo 10 minuti di fase di sterilizzazione, il rilascio della pressione non ha raggiunto < 20 kPa.                                      | Tubo intasato per il drenaggio dell'acqua.                                                                                                                                                  | 1. Pulire e sterilizzare i filtri interni.<br>2. Controllare l'elettrovalvola di scarico e la valvola del vuoto                                                                   |
| 14.  | E6                            | Contatto dell'interruttore di sicurezza della porta aperto durante l'esecuzione del programma.<br>Programma.                           | Sensore dell'interruttore di sicurezza spostato, microinterruttore non funziona correttamente.                                                                                              | Sostituire l'interruttore di sicurezza della porta.                                                                                                                               |

|     |     |                                                                                                                                  |                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                   |
|-----|-----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 15. | E7  | La pressione atmosferica è <70 kPa.                                                                                              | 1. Valore errato della pressione memorizzata.<br>2. Pressione atmosferica troppo bassa.                                                        | 1. Regolare la pressione.<br>2. Utilizzare l'unità a un'altitudine di < 2500 m s.l.m.                                                                                                                             |
| 16. | E8  | Durante il processo di riscaldamento, l'aumento di pressione in 1 minuto è < 3 kPa.                                              | 1. Non è possibile prelevare acqua.<br>2. Asta di riscaldamento del generatore di vapore difettosa.<br>3. Guarnizione della porta danneggiata. | 1. Controllare il livello dell'acqua nel serbatoio dell'acqua pulita e il sensore di livello dell'acqua.<br>2. Controllare la pompa e l'elettrovalvola di ingresso.<br>3. Controllare la guarnizione della porta. |
| 17. | E9  | Pressione troppo bassa durante la sterilizzazione: programma 134 °C: pressione < 100 kPa; programma 121 °C: pressione < 200 kPa. | 1. Carico eccessivo della camera.<br>2. La pompa non riesce a prelevare l'acqua.                                                               | 1. Ridurre il carico.<br>2. Controllare il livello dell'acqua nel serbatoio dell'acqua pulita e il sensore di livello dell'acqua.<br>3. Controllare la pompa dell'acqua e la valvola solenoide di ingresso.       |
| 18. | E10 | La porta non è bloccata durante ciclo avviato.                                                                                   | Interblocco porta difettoso.                                                                                                                   | Controllare il solenoide dello sportello e la scheda di controllo.                                                                                                                                                |
| 19. | E11 | La porta non si apre alla fine del programma.<br>La porta si apre durante il programma.                                          | 1. Blocco elettrico dello sportello difettoso o inceppato.<br>2. Scheda di controllo difettosa.                                                | Controllare l'elettroserratura e la scheda di controllo.                                                                                                                                                          |
| 20. | E12 | Durante un programma di funzionamento in cui viene generato 2 volte il vuoto, non è possibile raggiungere il livello < -70kPa.   | 1. Caricamento errato della camera.<br>2. Pompa del vuoto difettosa.<br>3. La guarnizione della porta perde.                                   | 1. Eseguire il programma con la camera vuota (senza carico).<br>2. Controllare la pompa del vuoto.<br>3. Controllare che lo sportello sia chiuso in modo da non poter essere spostato.                            |
| 21. | E16 | La camera di sterilizzazione è ferma Alla fine del programma c'è un vuoto elevato.                                               | 1. Filtro dell'aria intasato o usurato.<br>2. Elettrovalvola di ingresso difettosa.                                                            | 1. Sostituire il filtro dell'aria.<br>2. Controllare l'elettrovalvola di ingresso e la scheda di controllo.                                                                                                       |

## 9. MANUTENZIONE

Per garantire un funzionamento sicuro e affidabile dell'autoclave, è indispensabile che vengano eseguite regolarmente le ispezioni periodiche, la pulizia e la manutenzione.

### 9.1. Norme di sicurezza per la manutenzione



ATTENZIONE

1. Per eseguire qualsiasi intervento di manutenzione sull'unità è necessaria un'illuminazione sufficiente, vale a dire che l'illuminazione deve essere di almeno 100 lux.
2. Eseguire gli interventi di manutenzione solo quando l'unità è scollegata dall'alimentazione e completamente raffreddata.
3. Utilizzare solo materiali di consumo e accessori originali. Utilizzo di altri prodotti sostitutivi non forniti dal produttore dell'apparecchio possono causare danni imprevedibili.
4. Le operazioni che esulano dalla manutenzione ordinaria prevista dall'utente possono essere eseguite solo dal produttore o da un centro di assistenza autorizzato.
5. L'utente può sostituire autonomamente i seguenti materiali di consumo e/o accessori: filtro dell'aria, guarnizione della porta, valvola di sicurezza, cavo di alimentazione e altri componenti interni direttamente accessibili.

## 9.2. Programma di manutenzione

### 9.2.1. Programma di pulizia

| L.p. | Azione richiesta                              | Frequenza                | Condizione target                   | Nota         |
|------|-----------------------------------------------|--------------------------|-------------------------------------|--------------|
| 1.   | Pulizia della camera di sterilizzazione       | Una volta alla settimana | Pulito, libero da sporczia e acqua. | Vedere 9.3.1 |
| 2.   | Pulizia del serbatoio dell'acqua pulita acqua | Una volta al mese        | Nessuna contaminazione.             | Vedere 9.3.2 |
| 3.   | Pulizia del filtro di scarico                 | Una volta al mese        | Trasparente superficie del filtro.  | Vedere 9.3.3 |
| 4.   | Pulizia della guarnizione della porta         | Una volta alla settimana | Nessuna contaminazione.             | Vedere 9.3.4 |
| 5.   | Pulizia filtro w serbatoio per acqua pulita   | Una volta al mese        | Trasparente superficie del filtro.  | Vedere 9.3.5 |

### 9.2.2. Programma di controllo

| L.p. | Attività richiesta                                                                                                  | Frequenza                        | Condizione target                                                                                                                                | Nota          |
|------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|
| 1.   | Controllo della valvola di sicurezza a protezione della camera                                                      | 1 ogni 6 mesi                    | È possibile verificare il corretto funzionamento della valvola. Questa operazione non deve assolutamente essere eseguita durante ciclo in corso. | Vedere 9.3.6  |
| 2.   | Controllo del sensore livello dell'acqua nel serbatoio dell'acqua pulita dell'acqua nel serbatoio dell'acqua pulita | 1 ogni sei mesi                  | Attivazione dell'allarme In caso di carenza d'acqua.                                                                                             | Vedere 9.3.7  |
| 3.   | Controllo del sensore di qualità dell'acqua                                                                         | 1 ogni sei mesi                  | Attivazione di un allarme in caso di qualità dell'acqua insufficiente.                                                                           | Vedere 9.3.8  |
| 4.   | Controllo linea linea di alimentazione cavo di alimentazione                                                        | 1 ogni sei mesi                  | Nessun danno all'isolamento isolamento esterno.                                                                                                  | Vedere 9.3.9  |
| 5.   | Controllo batteria pannello pulsantiera                                                                             | 1 ogni sei mesi                  | Visualizzazione dei valori corretti di data e ora corrette.                                                                                      | Vedere 9.3.10 |
| 6.   | Controllo delle perdite (esecuzione di un test di tenuta)                                                           | Giornalmente come prima attività | Risultato positivo del test.                                                                                                                     | Vedere 9.3.11 |

### 9.2.3.

#### Programma di manutenzione

| L.p. | Azione richiesta                                            | Frequenza                                            | Condizione target                                                                                                | Nota          |
|------|-------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|
| 1.   | Sostituzione del filtro batteriologico                      | 1 volta, ogni 150 cicli                              | Pozzo, a sede permanente.                                                                                        | Vedere 9.3.12 |
| 2.   | Sostituzione della guarnizione della porta                  | 1 volta ogni 2 anni                                  | Lato largo della guarnizione rivolto verso l'esterno. Guarnizione che aderisce al pavimento.                     | Vedere 9.3.13 |
| 3.   | Sostituzione della carta                                    | Quando è esaurita o quando non è rimasta molta carta | Carta inserita con il lato stampabile (sensibile al calore) rivolto verso l'alto. Nessuna carta inceppata.       | Vedere 9.3.14 |
| 4.   | Sostituire la batteria del pannello di controllo a pulsante | 1 volta ogni 2 anni                                  | Visualizzazione dei valori corretti di data e ora (anche dopo 5 minuti dallo spegnimento). dopo lo spegnimento). | Vedere 9.3.15 |

### 9.3. Informazioni dettagliate

- 9.3.1. Pulizia della camera di sterilizzazione: pulire la parete della camera di sterilizzazione e la superficie di tenuta della camera con un panno pulito e privo di polvere imbevuto d'acqua.



ATTENZIONE

Non utilizzare detergenti a pH acido o alcalino per pulire la camera di sterilizzazione.



ATTENZIONE

Prima di pulire la camera, attendere che si sia completamente raffreddata per evitare il rischio di scottarsi.

- 9.3.2. Pulizia del serbatoio dell'acqua pulita

Svuotare il serbatoio, rimuovere sedimenti e altri detriti, quindi pulire le superfici interne con un panno pulito e privo di polvere.



ATTENZIONE

Non rimuovere il filtro dal serbatoio per evitare l'ingresso di detriti nella tubazione, che potrebbero causare il malfunzionamento della pompa e l'attivazione di un allarme.



AVVERTENZA

Per la pulizia del serbatoio si può usare solo acqua pulita. Non utilizzare altri liquidi o agenti, ad esempio: a base di cloro, alcool metilico, ipoclorito di sodio o acetone, ecc.

- 9.3.3. Pulizia del filtro di scarico

Nella parte anteriore della camera di sterilizzazione è presente un filtro di scarico:

1. Ruotare in senso orario per rimuovere il filtro dalla camera.
2. Svitare l'anello di pressione interno del filtro.
3. Pulire i 2 elementi filtranti interni.
4. Rimontare il filtro: fare attenzione a inserire prima l'elemento filtrante a maglia grossa, poi quello a maglia fine e solo successivamente avvitare l'anello di pressione.
5. Riavvitare il filtro di scarico.



AVVERTENZA

Prima di pulire il filtro, attendere il completo raffreddamento della camera per evitare il rischio di scottature.

- 9.3.4. Pulizia della guarnizione della porta:

Controllare che non vi sia sporcizia sulla superficie di tenuta; in caso contrario, è necessario rimuoverla. Pulire quindi l'intera superficie di tenuta con un panno pulito e privo di polvere, imbevuto di acqua pulita.

- 9.3.5. Pulizia del filtro nel serbatoio dell'acqua pulita

Il filtro del serbatoio dell'acqua pulita è costruito nello stesso modo del filtro di scarico dell'acqua usata ed è installato nel serbatoio dell'acqua pulita. Prima di rimuovere il filtro, è necessario svuotare e pulire il serbatoio. Pulire il filtro nello stesso modo in cui si pulisce il filtro di scarico, come descritto nella sezione 9.3.3.

- 9.3.6. Controllo della valvola di sicurezza

Controllare regolarmente, ogni 6 mesi, che la valvola si apra correttamente e che il vapore esca completamente, per evitare che la valvola di sicurezza si guasti. Controllare la valvola come segue:

- 1) Eseguire il programma a 134°C.
- 2) Attendere che la pressione salga a circa 100 kPa. Quindi tirare l'anello della valvola di sicurezza per portarla in posizione di apertura e attendere circa 1 secondo; se l'aria e il vapore escono completamente, significa che la valvola di sicurezza è stata aperta. Se la valvola non si apre, interrompere il programma e contattare immediatamente un centro di assistenza autorizzato per far sostituire la valvola di sicurezza.

- 3) Se il test è riuscito, lasciare l'anello e attendere il completamento dell'esecuzione del programma.
- 4) Osservare se il vapore fuoriesce dalla valvola di sicurezza durante le altre fasi del programma. In tal caso, rivolgersi a un centro di assistenza autorizzato per far sostituire la valvola di sicurezza. Se non fuoriesce vapore, significa che la valvola funziona correttamente.



Anello

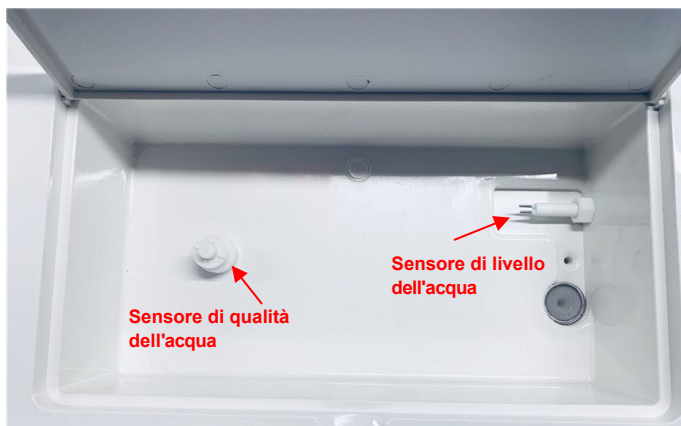
Valvola di sicurezza

**AVVERTENZA**

Quando si tira l'anello, il vapore viene espulso. Tirare l'anello con un attrezzo adatto, come un cacciavite a testa piatta o un altro strumento. Non effettuare assolutamente questa operazione direttamente con le mani. L'operatore deve stare il più indietro possibile e indossare sempre speciali guanti protettivi isolati, per evitare il rischio di ustioni.

#### 9.3.7. Controllo del sensore di livello dell'acqua nel serbatoio dell'acqua pulita

Con la macchina accesa, premere il pulsante di scelta rapida del programma per accedere all'interfaccia del programma. Scaricare completamente l'acqua dal serbatoio. Se viene visualizzato un messaggio di assenza di acqua, significa che il sensore è funzionante. Se non compare alcun messaggio di questo tipo, segnalare il guasto al produttore o a un centro di assistenza autorizzato.



#### 9.3.8. Controllo del sensore di qualità dell'acqua

Con l'alimentazione accesa e il serbatoio pieno, cortocircuitare e tenere premuti i due elettrodi del sensore utilizzando un oggetto metallico (ad es. pinzette, forbici, ecc.) e attendere qualche secondo. Se viene visualizzato un messaggio di qualità dell'acqua insufficiente, segnalare il guasto al produttore o a un centro di assistenza autorizzato.

#### 9.3.9. Controllo del cavo di alimentazione

Controllare che la superficie esterna del cavo di alimentazione non sia danneggiata. Se il cavo è danneggiato, contattare il produttore o un centro di assistenza autorizzato per la sostituzione.

#### 9.3.10. Controllo della batteria della pulsantiera

Controllare la data e l'ora sul display all'accensione dell'apparecchio. Se questi valori non sono corretti, la batteria potrebbe essere scarica e deve essere sostituita.

#### 9.3.11. Controllo delle perdite

Eseguire un test del vuoto "Vacuum Test" per verificare la presenza di perdite. Eseguire il test con la camera vuota (senza carico). Al termine del test il dispositivo visualizzerà il suo risultato. Il dispositivo può essere utilizzato solo dopo aver completato con successo il test.

solo dopo aver completato con successo il test. In caso di guasto, contattare il produttore o un centro di assistenza autorizzato.



ATTENZIONE

I risultati del test possono essere errati se la camera di sterilizzazione è calda o non asciutta. Eseguire il test di tenuta solo quando la camera è asciutta e fredda.

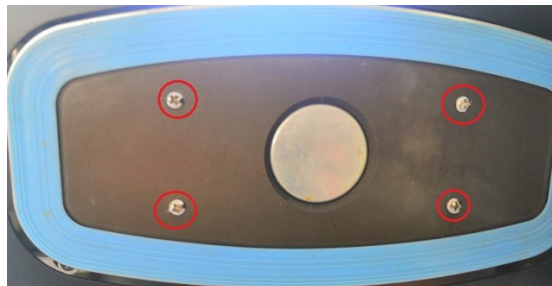
#### 9.3.12. Sostituzione del filtro batteriologico

La posizione del filtro batteriologico è illustrata nella sezione 1.5. Ruotare il filtro in senso antiorario, rimuoverlo e installarne uno nuovo.

#### 9.3.13. Sostituzione della guarnizione della porta

Dopo aver svitato le 4 viti indicate nella foto a fianco, separare prima una parte della guarnizione e poi rimuovere l'intera guarnizione.

Inserire la nuova guarnizione spingendola con attenzione in ciascuna delle 4 scanalature. Spingere quindi le sezioni rimanenti della guarnizione fino in fondo, rimontare il coperchio e serrarlo con le viti.



ATTENZIONE

Prima di sostituire la guarnizione, assicurarsi che il coperchio della porta sia completamente raffreddato per evitare il rischio di scottature.

#### 9.3.14. Sostituzione della carta

Se sul risultato stampato compare una striscia rossa, significa che la carta della stampante sta per esaurirsi e deve essere sostituita immediatamente.

e deve essere sostituita immediatamente.

Se la spia della stampante diventa rossa, significa che la carta è esaurita e deve essere sostituita. Come sostituire la carta:

1. Tirare il "Supporto stampante" verso l'esterno per aprire il coperchio della stampante.
2. Prendete un rotolo di carta per stampanti ed eseguite un test di graffiatura, cioè grattate con l'unghia le linee su entrambi i lati della carta. Il lato con il graffio è quello da stampare.
3. Inserire la carta nel vassoio e farne passare una piccola parte attraverso il foro di uscita del coperchio. Assicurarsi che il lato graffiato sia rivolto verso l'esterno.
4. Chiudere il coperchio e inserire il "Printer Holder".
5. Premere la spia e verificare che la carta esca senza problemi. In caso di inceppamento o di errata alimentazione della carta, correggere la posizione del foglio in modo che sia posizionato in verticale e con il lato stampato rivolto verso l'alto (in modo da garantire un percorso rettilineo della carta).

Punto di uscita della carta



Indicatore di  
controllo Supporto  
della stampante

Graffio



#### 9.3.15. Sostituzione della batteria della pulsantiera

La pulsantiera è alimentata a batteria (1 x CR2032). Se la batteria si esaurisce, l'utente deve sostituire la batteria usata con una nuova dello stesso tipo.



Metodo di sostituzione: Svitare le 2 viti nella parte inferiore del pannello, rimuovere il coperchio del vano, fare leva sulla batteria con un cacciavite piatto e rimuoverla. Inserire la nuova batteria e fissare il coperchio del vano.

## 10. TERMINI E CONDIZIONI DI ASSISTENZA E GARANZIA

### 10.1. Assistenza

La manutenzione è necessaria per il corretto funzionamento dell'unità. È necessaria una manutenzione annuale (ogni 12 mesi) dell'apparecchio. L'assistenza può essere effettuata solo da personale qualificato della società di assistenza in garanzia e post-garanzia nominata dal produttore.

### 10.2. Garanzia

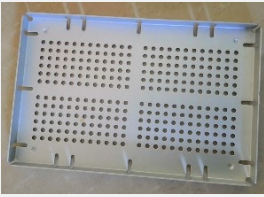
La durata prevista dell'apparecchio è di 5 anni. L'apparecchio è coperto da una garanzia di 2 anni, che decorre dalla data della fattura. Qualsiasi guasto o danno causato dalla corretta installazione, dall'uso e dalla manutenzione dell'apparecchio in conformità alle disposizioni del presente manuale è coperto dalla garanzia con la sostituzione o la riparazione gratuita dei componenti difettosi. La garanzia non copre i materiali di consumo. Gli interventi di assistenza effettuati da persone non autorizzate escludono qualsiasi diritto alla garanzia e qualsiasi altro diritto.

La garanzia non si applica, anche durante il periodo di garanzia, nei seguenti casi:

- danni o malfunzionamenti causati da installazione e funzionamento impropri,
- danni o malfunzionamenti causati da danni all'apparecchio, ad esempio a causa di cadute o urti,
- danni o malfunzionamenti causati da installazione e riparazione dell'apparecchio da parte di soggetti non autorizzati dal produttore,
- mancanza della prova d'acquisto e del certificato di garanzia,
- danni o malfunzionamenti dovuti a un evento fortuito (ad esempio, sovratensione o incendio),
- utilizzo di materiali di consumo e accessori non originali,
- normale usura dei materiali di consumo e degli accessori,
- se eventuali contrassegni, etichette/etichette, compresi gli adesivi di avvertimento e informazione, sono stati cancellati, modificati, danneggiati o rimossi dal dispositivo/prodotto,
- se il numero di serie/parte del dispositivo è stato rimosso, alterato o è illeggibile o se l'autenticità del dispositivo/prodotto non può essere confermata.

Nei casi non coperti dalla garanzia, anche dopo la scadenza del periodo di garanzia, le riparazioni vengono effettuate a pagamento. Le condizioni di garanzia dettagliate sono riportate nella scheda di garanzia.

**11. ACCESSORI**

| No. | Nome dell'articolo                                                                    | Foto                                                                               | Commento                                                                                                                                                     |
|-----|---------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1.  | Vassoio per strumenti<br>(1 unità è standard, 2 unità sono disponibili come opzione). |   | Utilizzato per posizionare oggetti o strumenti.<br>Serve per posizionare sul rack per i vassoi.                                                              |
| 2.  | Supporto per vassoio (opzionale).                                                     |   | La parte inferiore viene utilizzata per collocare gli articoli da sterilizzare.<br>La parte superiore è utilizzata per posizionare i vassoi degli strumenti. |
| 3.  | Maniglia (impugnatura) per la rimozione dei vassoi.                                   |   | Utilizzare sempre la maniglia per rimuovere i vassoi dalla camera per evitare il rischio di ustioni.                                                         |
| 4.  | Tubo flessibile/tubo scarico<br>(2 pezzi)                                             |  | Utilizzato per scaricare l'acqua.                                                                                                                            |

**12. ALLEGATI****Allegato 1. Oggetti e risultati delle prove**

| Oggetto del test                   | Metodo di conformità          | Risultato   |
|------------------------------------|-------------------------------|-------------|
| Controllo della pressione dinamica | Prova di tipo                 | Conforme    |
| Perdita d'aria                     | Ispezione del prodotto finito | Conforme    |
| Test della camera vuota            | Controllo del prodotto finito | Conforme    |
| Lotto solido                       | Test di tipo                  | Conforme    |
| Piccoli oggetti porosi             | Esame del tipo                | Conforme    |
| Piccoli oggetti porosi             | Test di tipo                  | Compatibile |
| Lotto poroso completo              | Test di tipo                  | Compatibile |
| Lotto cavo Tipo B                  | Esame del tipo                | Compatibile |
| Carica cava Tipo A                 | Ispezione del prodotto finito | Compatibile |
| Imballaggio multistrato            | Test di tipo                  | Compatibile |
| Essiccazione di lotti solidi       | Esame del tipo                | Compatibile |
| Essiccazione di cariche porose     | Test di tipo                  | Compatibile |

# Allegato 2 Esempio di stampa del risultato di un programma completato

N. SERIALE:300012345

OPERATORE:

----CLASS B---COUNT:00001

DATA DEL CONTEGGIO

DELL'ACQUA B.W.: 01-07-2020

ORA: 15:46:25

PROGRAMMA: 134 / VELOCE

HH:MM:SS KPA °C

AVVIO

15:51:43 000 072.6 05:18

VUOTO

15:52:45 -080 079.1 01:02

ALLIEVO

15:53:00 021 089.2 00:15

VUOTO

15:53:50 -080 095.2 00:50

ALZARE

15:54:05 010 103.9 00:14

VUOTO

15:55:09 -080 105.7 01:05

ALZARE

15:56:24 221 133.7 01:15

STER-START:

15:56:24 221 133.7 01:15

TEMPERATURA MASSIMA: 136,1

TEMPERATURA MINIMA: 133,7

PRESSIONE MASSIMA: 227

PRESSIONE MIN: 207

FINE STER

16:00:24 213 134.6 04:00

FINE A SECCO

16:04:58 -017 118.8 04:34

CICLO COMPLETATO

16:04:59 000 119.1 00:01

Unità di pressione

Unità di temperatura

Tempo della fase di vuoto

Tempo di ciclo completo (18  
m : 34 s)

Durante la fase  
di sterilizzazione

NUMERO DI

SERIE:

OPERATORE:

CLASSE B

CONTEGGIO:

B.W. CONTEGGIO ACQUA

DATA:

ORA:

PROGRAMMA: 134 /  
VELOCE

HH:MM:SS

AVVIO

VUOTO

ALZARE

AVVIO TIMONE:

MAX TEMP: MIN

TEMP: MAX

PRESS: MIN

PRESS: STER-

END DRY-END

CICLO COMPLETATO

NUMERO DI

SERIE:

OPERATORE:

CLASSE B

NUMERO DI CICLO:

QUANTITÀ/QUALITÀ

DELL'ACQUA DATA:

ORA:

PROGRAMMA: 134 / VELOCE

HH:MM:SS

INIZIO

FASE GENERAZIONE

DEL VUOTO

FASE AUMENTO

DELLA TEMPERATURA E DELLA

PRESSIONE NELLA CAMERA

INIZIO STERILIZZAZIONE

MAX. TEMPERATURA

MIN. TEMPERATURA

MASSIMA PRESSIONE

MIN. PRESSIONE FINE

STERILIZZAZIONE FINE

ASCIUGATURA CICLO

COMPLETO

## Allegato 3 Spiegazione di ogni fase del processo

| Lp. | Metodo Visualizzazione | Spiegazione                                                                                                                                                    |
|-----|------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1.  | Standby                | L'unità è in modalità di riposo, quando esce da questa modalità è pronta per il funzionamento.                                                                 |
| 2.  | Riscaldamento          | Fase di preriscaldamento.                                                                                                                                      |
| 3.  | Vuoto                  | Fase di evacuazione dell'aria.                                                                                                                                 |
| 4.  | Aumento                | Il vapore saturo viene iniettato nella camera di sterilizzazione: aumento della temperatura e della pressione nella camera.<br>e pressione nella camera.       |
| 5.  | Svuotamento            | Svuotamento (scarico dell'acqua e rilascio del vapore) della camera di sterilizzazione.                                                                        |
| 6.  | Sterilizzazione        | Sterilizzazione: mantenimento della pressione e della temperatura di sterilizzazione.                                                                          |
| 7.  | asciugatura            | Essiccazione sotto vuoto.                                                                                                                                      |
| 8.  | equilibrio             | L'aria viene aspirata nella camera di sterilizzazione attraverso un filtro batteriologico per uniformare la pressione nella camera alla pressione atmosferica. |
| 9.  | Fine                   | Termina il programma in corso.                                                                                                                                 |

## 13. DATI DI CONTATTO



## PRODUTTORE

Ningbo Haishu Life Medical Technology Co., Ltd.

No.1, Jinghui Road, Hengjie Town

315181 Haishu, Ningbo, Zhejiang

Repubblica Popolare Cinese tel./fax:

+86 574 8828 3099 www.lafomed.com

e-mail: sales@life-autoclave.com



## RAPPRESENTANTE AUTORIZZATO NELL'UNIONE EUROPEA

Caretechion GmbH

Niederrheinstr 71

40474 Duesseldorf, Germania

Tel: +49 211 3003 6618

e-mail: info@caretechion.de

**IMPORTER  
W POLSCE**

## IMPORTATORE E PUNTO DI ASSISTENZA AUTORIZZATO IN POLONIA

ACTIV Tomasz Pacholczyk

8B Graniczna St., Edificio DC2A 54-

610 Wrocław, Polonia

www.activeshop.com.pl

Numero e data di emissione del manuale:

GC-JS-21 01/00 2020-03-30 GBJ 12.11.2020 EN