

HYDRA

Istruzioni per l'uso

ITALIANO

Instructions for use

ENGLISH

0AHNI0001 Rev_3
17/04/2019

Fabbricante / Manufacturer

TECNO-GAZ S.p.A.

*Strada Cavalli, 4
43038 Sala Baganza (PR)*

ITALY

IT

In questo manuale di istruzioni il termine “autoclave” è equivalente a piccola sterilizzatrice a vapore (EN13060)

UK

In this instruction manual the term “autoclave” is equivalent to small steam sterilizer (EN13060).

CE
0425

Questo dispositivo è conforme alla Direttiva 93/42/CE. La dichiarazione originale di conformità è fornita in allegato al manuale.

This device compliance to Directive 93/42/CE. The original declaration of conformity is provided in attached to the manual.

Gentile cliente,

Grazie per aver scelto la nostra autoclave, sappiamo come scambiare la vostra fedeltà, con la massima attenzione e un servizio sicuramente all'altezza delle vostre aspettative.

L'autoclave che hai scelto è la massima espressione della tecnologia applicate. Può essere utilizzato in tutti I settori in cui è necessario eseguire una sterilizzazione sicura di strumenti solidi non avvolti.

Prima di utilizzare questa autoclave, vi invitiamo a leggere con la massima attenzione il manuale dell'utente e quindi tenerlo in u luogo accessibile a tutti gli operatori incaricati alla sterilizzazione.

L'autoclave deve essere utilizzata solo ed esclusivamente per gli usi previsti dal costruttore.

Per l'installazione, la manutenzione e l'assistenza rivolgersi esclusivamente a un tecnico autorizzato.

Vi invitiamo a utilizzare e chiedere esclusivamente pezzi di ricambio originali.

SOMMARIO

- 1. CONSULTAZIONE MANUALE**
 - 1.1 GLOSSARIO
 - 1.2 DESCRIZIONE VISTA ANTERIORE/POSTERIORE
- 2. SICUREZZA**
 - 2.1 MARCATURA DI SICUREZZA
 - 2.2 DISPOSITIVI DI SICUREZZA
 - 2.3 NOTE DI SICUREZZA
 - 2.4 SMALTIMENTO
- 3. IMPIEGO E DESTINAZIONE D'USO DELL'AUTOCLAVE**
- 4. DATI TECNICI**
 - 4.1 MECCANICI
 - 4.2 ELETTRICI
 - 4.3 CAMERA
 - 4.4 SERBATOIO ACQUA PULITA
 - 4.5 SERBATOIO ACQUA USATA
- 5. ACCESSORI**
- 6. DISIMBALLAGGIO**
- 7. INSTALLAZIONE**
- 8. ISTRUZIONI DI UTILIZZO**
 - 8.1 ACCESSIONE DELL'AUTOCLAVE
 - 8.2 CARICO SERBATOIO ACQUA PULITA
 - 8.3 CARATTERISTICHE ACQUA DA UTILIZZARE
 - 8.4 CARICO MATERIALI IN AUTOCLAVE
 - 8.5 INIZIO CICLO DI STERILIZZAZIONE
 - 8.6 FINE CICLO DI STERILIZZAZIONE
 - 8.7 SCARICO MATERIALI STERILIZZATI
 - 8.8 SCARICO ACQUA UTILIZZATA
 - 8.9 INTERROMPERE UN CICLO DI STERILIZZAZIONE
- 9. CICLO DI STERILIZZAZIONE**
 - 9.1 DESCRIZIONE CICLI
 - 9.2 CICLI OPERATIVI
 - 9.3 CICLI NOTTE
- 10. TABELLE E DIAGRAMMI**
- 11. LETTURA DEL REPORT DI CICLO**
- 12. MESSAGGI DI ERRORE E ALLARMI**
- 13. PRGRAMMAZIONE DISPLAY**
 - 13.1 SELEZIONE LINGUA
 - 13.2 SELEZIONA ORA
 - 13.3 SELEZIONE MINUTI
 - 13.4 SELEZIONE SECONDI
 - 13.5 SELEZIONE DATA
 - 13.6 SELEZIONE MESE
 - 13.7 SELEZIONE ANNO

- 13.8 VISUALIZZAZIONE PRESSIONE ATMOSFERICA
- 13.9 SELEZIONE CARICO ACQUA

14. SOLUZIONE PROBLEMI OPERATIVI

- 14.1 L'AUTOCLAVE NON ASCIUGA CORRETTAMENTE
- 14.2 LA CAMERA DELL'AUTOCLAVE DIVENTA BIANCA
- 14.3 LA CAMERA DELL'AUTOCLAVE PRESENTA MACCHIE VERDI
- 14.4 IL CICLO DI STERILIZZAZIONE SI INTERROMPE
- 14.5 L'AUTOCLAVE NON RICEVE I COMANDI
- 14.6 LA STAMPANTE DELL'AUTOCLAVE NON STAMPA
- 14.7 MACCHIE SUGLI STRUMENTI

15. DEMINERALIZZATORE

- 15.1 IMPOSTAZIONE SISTEMI DI DEMINERILIZZAZIONE
- 15.2 COLLEGAMENTO SISTEMI DI DEMINERILIZZAZIONE
- 15.3 CAMBIO CARTUCCIA RESINA E FILTRO

16. PROCEDURE STANDARDS STERILIZZAZIONE

17. PROCEDURE PER SERVIZIO ED ASSISTENZA

A. MANUTENZIONE

LA CASA PRODUTTRICE SI RISERVA IL DIRITTO DI APPORTARE MODIFICHE TECNICHE MIGLIORATIVE SENZA PREAVVISO AL PRESENTE MANUALE. QUESTO MANUALE E' DI ESCLUSIVA PROPRIETÀ DELLA DITTA TECNO-GAZ S.P.A. É VIETATA AI TERMINI DI LEGGE LA RIPRODUZIONE E LA CESSIONE A TERZI SENZA AUTORIZZAZIONE.

01

CONSULTAZIONE MANUALE

1.1 Glossario

CAMERA	Corpo cilindrico in acciaio che, durante il ciclo, viene riempito con vapore saturo.
TRAY	Cassetto di supporto del carico da sterilizzare.
PORTATRAY	Struttura di supporto dei tray in camera di sterilizzazione.
DEMINERALIZZATORE	Dispositivo atto ad eliminare i Sali minerali dell'acqua proveniente dalla rete idrica.
SOVRAPRESSIONE	Pressione superiore a quella standard per il ciclo considerato.
SOVRATEMPERATURA	Temperatura superiore a quella standard per il ciclo considerato.
RESINE	Componente sostituibile (cartuccia) del demineralizzatore che elimina tutti i Sali di tipo inorganico.

1.2 Descrizione vista anteriore / posteriore

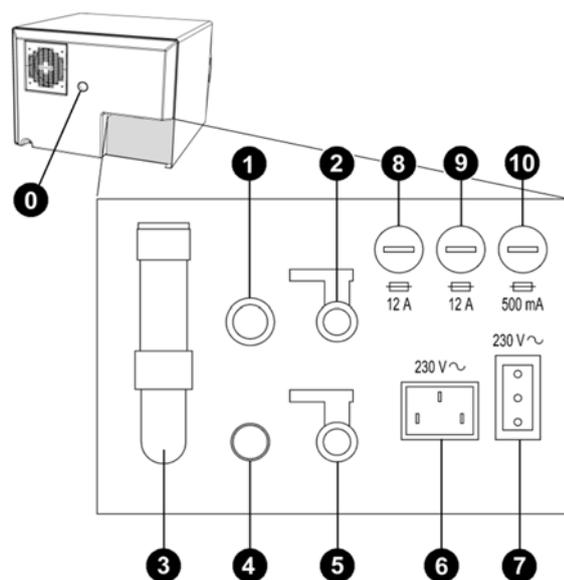


FIG.1

- 0 Piedino distanziale
- 1 Troppo pieno acqua demineralizzata
- 2 Rubinetto di scarico acqua demineralizzata (*collegamento demineralizzatore*)
- 3 Valvola di sicurezza
- 4 Troppo pieno acqua utilizzata – scarico condensa
- 5 Rubinetto di scarico acqua utilizzata
- 6 Alimentazione elettrica principale
- 7 Collegamento presa elettrica **esclusivamente** demineralizzatore
- 8 Fusibile 12A
- 9 Fusibile 12A
- 10 Fusibile 500mA

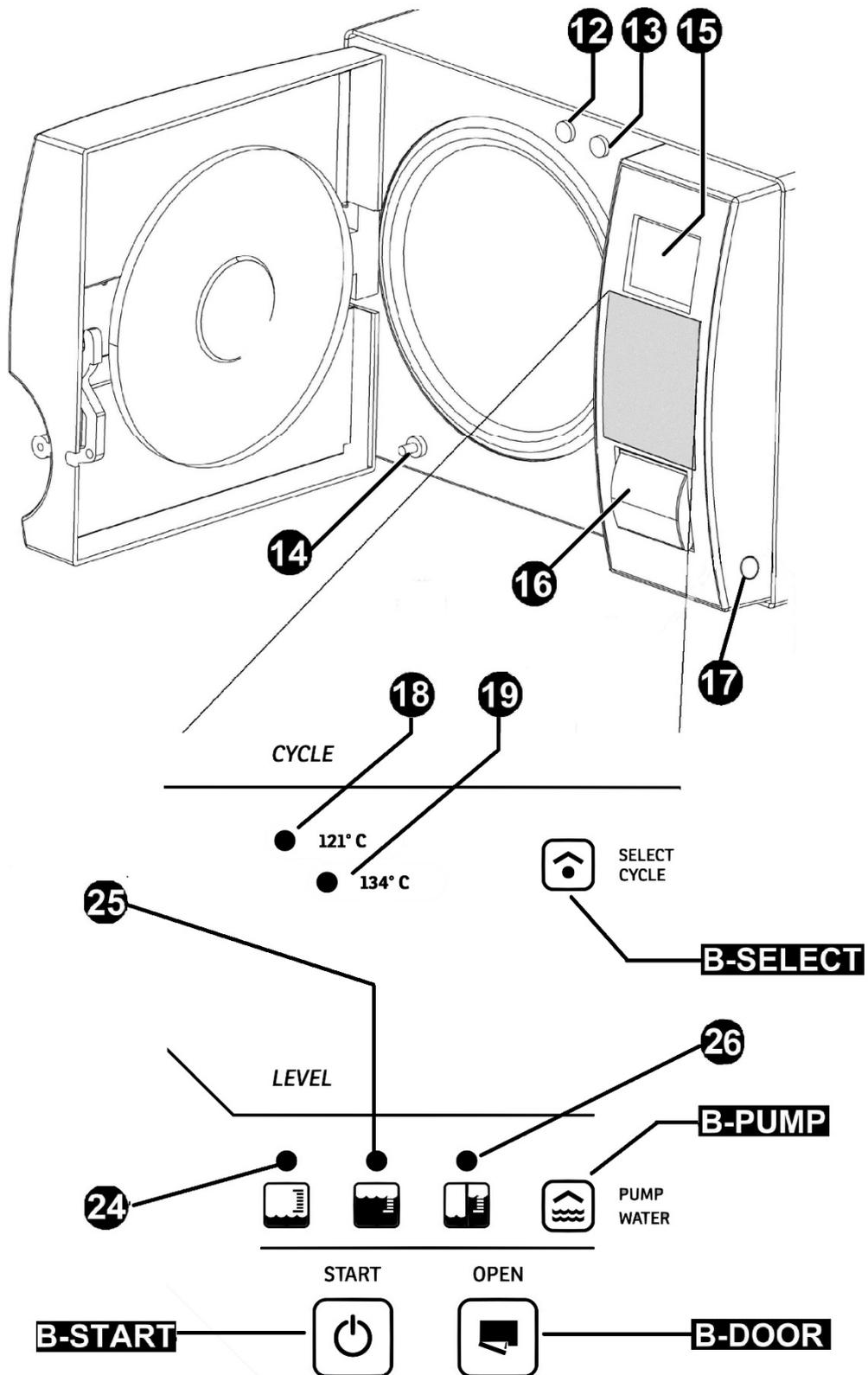


FIG.2

11	Filtro Batteriologico
12	Carico Manuale Acqua demineralizzata con Tappo
13	Carico Acqua demineralizzata
14	Scarico Acqua Usata utilizzata
15	Display
16	Stampante
17	Interruttore Generale
18	Ciclo 121°C
19	Ciclo 134°C
24	Minimo livello acqua demineralizzata
25	Massimo livello acqua demineralizzata
26	Massimo livello acqua utilizzata
B-START	Pulsante START-STOP
B-PUMP	Pulsante Caricamento Acqua demineralizzata
B-SELECT	Pulsante selezione Ciclo
B-DOOR	Pulsante apertura porta

02

SICUREZZA

2.1 Marcatura di sicurezza

	<p>TENSIONE PERICOLOSA</p>		<p>ATTENZIONE ATTENTION ATTENTION ACHTUNG</p>	<p>ALTA TEMPERATURA</p>
	<p>ATTENZIONE TOGLIERE TENSIONE PRIMA DI RIMUOVERE IL COPERCHIO</p>	<p>TOGLIERE TENSIONE PRIMA DI RIMUOVERE IL COPERCHIO</p>		<p>CONNESSIONE A TERRA</p>
	<p>WARNING DISCONNECT THE MAINS SUPPLY BEFORE REMOVING THIS COVER</p>			

2.2 Dispositivi di sicurezza

L'autoclave è fornita dei seguenti dispositivi di sicurezza:

1. Valvola di sicurezza tarata 2.4 bar 0/+10%
2. Blocco elettromagnetico per evitare l'apertura del portello durante l'esecuzione del ciclo
3. Termostato di sicurezza

2.3 Note di sicurezza

1. Il produttore è responsabile del prodotto immesso sul mercato ai sensi della normativa vigente. La responsabilità decade nel momento in cui vengono eseguite operazioni sul dispositivo, o parte di esso, da personale non qualificato o con l'utilizzo di parti di ricambio non originali.
2. Il locale dove si installa l'autoclave non deve essere a rischio potenziale di esplosione e/o incendio.
3. L'autoclave deve essere installata in un ambiente conforme ai requisiti legislativi vigenti.

2.4 Smaltimento



Refer to annex
Cod. 0Z00H0004



03 | IMPIEGO E DESTINAZIONE D'USO DELL'AUTOCLAVE

L'autoclave è in grado di sterilizzare le tre tipologie di carico previste dalla norma EN13060:

**MATERIALI FERROSI
O SOLIDI**

Strumenti senza cavità e senza ostacoli per la penetrazione del vapore.

Questo dispositivo è stato certificato per la sterilizzazione di 5 kg di carico.



L'autoclave deve essere utilizzata, esclusivamente, per la sterilizzazione di strumenti e materiali compatibili con il sistema di sterilizzazione a vapore. Accertarsi sempre che i carichi sottoposti a sterilizzazione possano sopportare le temperature del ciclo prescelto.

04
DATI TECNICI
4.1 Meccanici

Temperatura di lavoro	+5°C ÷ +40°C
Altitudine max	2.000 m
Umidità relativa MAX a 30°C	80%
Umidità relativa MAX a 40°C	50%
Dimensioni ingombro (L x H x P)	510 X 390 X 590 mm
Ingombro portello aperto	300 mm
Peso (serbatoi vuoti)	54 kg
Peso (serbatoi pieni)	63 kg
Peso per area di supporto	2058 N/m ²
Livello potenza sonora	< 70 db A

4.2 Elettrici

Tensione alimentazione	230 V a.c. +/-10 % single phase
Potenza	1.5 kW
Frequenza	50 / 60 Hz
Cavo alimentazione	2 + 1 x 1mm ²
Fusibili	6. 3 x 32 – 12A (x2) / 6.3 x 32 – 500mA (x1)
Calore trasmesso	3.6 E ⁶ J / ora

4.3 Camera

Pressione lavoro MAX	2.4 bar (related)
Vuoto MAX	138 °C
Materiale	Inox AISI 304
Dimensioni	Ø 245 x 318 mm

4.4 Serbatoio acqua pulita

Volume	4.5 l
Cicli eseguibili	4
Materiale	polietilene

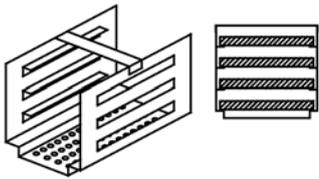
4.5 Serbatoio acqua usata

Volume	4.5 l
Cicli eseguibili	4
Materiale	polietilene

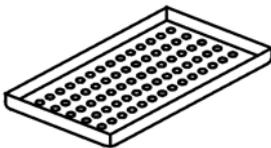
05

ACCESSORI

PORTATRAY

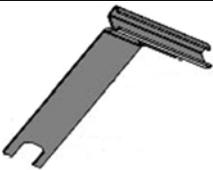
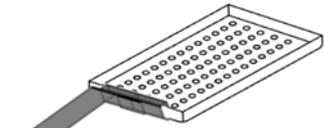
Materiale	Alluminio anodizzato
Dimensioni (L x H x P)	192 x 165 x 280 mm
Immagine	 <p style="text-align: center;">FIG.3</p>
Dotazione prevista	1
Codice	SXBA349

TRAYS

Materiale	Aluminium anodized
Dimensioni (L x H x P)	184 x 17 x 286 mm
Immagine	 <p style="text-align: center;">FIG.7</p>
Dotazione prevista	4
Codice	DANA049

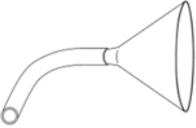
CHIAVE ESTRAZIONE TRAY E REGOLAZIONE PORTELLO

Utilizzare per estrarre e manovrare I trays (FIG.11) e per poter regolare il portello (par.14.4)

Immagine	 <p style="text-align: center;">FIG.11</p>	 <p style="text-align: center;">FIG.12</p>
Dotazione prevista	1	
Codice	DANA008	

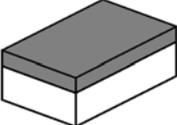
IMBUTO IN PLASTICA CON TUBO

Utilizzare per caricamento acqua manuale (par.8.2)

Immagine	 <p>FIG.13</p>
Dotazione prevista	1
Codice	

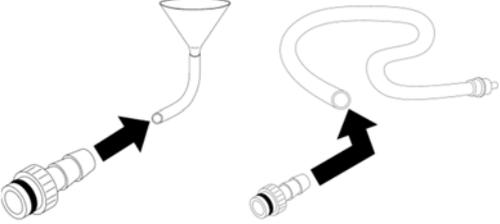
SPUGNA PULIZIA CAMERA E GUARNIZIONE PORTELLO

Utilizzarla per pulire la camera di sterilizzazione e la guarnizione portello (par.14.2-14.3)

Immagine	 <p>FIG.14</p>
Dotazione prevista	1
Codice	CPMG004

RACCORDO CARICO ACQUA

Utilizzarlo con l'imbuto in plastica con tubo per caricamento manuale acqua e con tubo carico acqua completo di filtro

Immagine	 <p>FIG.15</p>
Dotazione prevista	1
Codice	

TUBO CARICO ACQUA COMPLETO DI FILTRO

Utilizzare per caricamento acqua manuale (par.8.2)

Immagine	 <p>FIG.16</p>
Dotazione prevista	1
Codice	

TUBO SCARICO ACQUA

Utilizzare per scaricare l'acqua utilizzata (par.8.9)

Immagine	 <p>FIG.17</p>
Dotazione prevista	1
Codice	

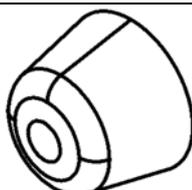
TUBO RILSAN

Collegare una estremità del tubo al Troppo pieno acqua utilizzata – scarico condensa (FIG.1–pos. **4**), l'altra ad un contenitore per recupero acqua e condensa.

Immagine	 <p>FIG.18</p>
Dotazione prevista	1
Codice	SXBA002

PIEDINI DISTANZIALE POSTERIORE IN PLASTICA

Applicare il piedino distanziale posteriore in plastica nella parte posteriore dell'autoclave (FIG.1–pos. **0**) per garantire un'adeguata ventilazione nel caso in cui l'autoclave venga posizionata vicino ad una parete

Immagine	 <p>FIG.19</p>
Dotazione prevista	1
Codice	CPAP014

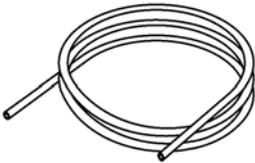
TUBI PER SCARICO POSTERIORE UTENZE

1- Tubo troppo pieno acqua pulita

2- Tubo per rubinetto scarico acqua utilizzata

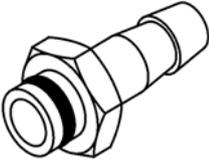
1- Collegare una estremità del tubo al troppo pieno posteriore acqua pulita (FIG.1–pos. **1**), l'altra ad un contenitore per recupero acqua demineralizzata o in scarico (versione col demineralizzatore).

2- Collegare una estremità del tubo al raccordo FIG.20 ed avvitarlo al rubinetto di scarico acqua utilizzata (FIG.1–pos. **5**), l'altra ad un contenitore per recupero acqua utilizzata.

<i>Immagine</i>	 <p style="text-align: center;">FIG.20</p>
<i>Dotazione prevista</i>	2
<i>Codice</i>	SXBA799

RACCORDO PER SCARICO POSTERIORE ACQUA UTILIZZATA

Collegare una estremità del tubo per scarico acqua utilizzata al raccordo FIG.21 ed avvitarlo al rubinetto di scarico acqua utilizzata (FIG.1-pos. **5**).

<i>Immagine</i>	 <p style="text-align: center;">FIG.21</p>
<i>Dotazione prevista</i>	1
<i>Codice</i>	CPRG096

POWER SUPPLY CORD

Collegare l'estremità del connettore (FIG.22–pos. **B**) al pannello posteriore (FIG.1–pos. **6**).
successivamente la spina (FIG.22–pos. **A**) direttamente alla presa di alimentazione
dell'impianto elettrico.

IMPORTANTE

Richiedete ed utilizzate solo ed esclusivamente accessori originali.

06

DISIMBALLAGGIO

L'autoclave viene spedita in un imballo idoneo al trasporto, alla movimentazione e alla protezione dell'autoclave stessa.

L'imballo non deve subire urti, deve essere maneggiato con cura evitando di farlo rotolare o farlo cadere da altezze superiori a 16 cm.

Nel caso non siano disponibili attrezzature per la movimentazione maneggiare l'autoclave imballata sempre in due persone.

L'autoclave è supportata con un pallet in legno e racchiusa in un cartone ondulato e rinforzato internamente da composti di cartone.

Per disimballare l'autoclave, aprire il cartone ondulato, rimuovere le parti di rinforzo ed estrarla utilizzando le cinghie in dotazione.



La movimentazione deve avvenire solo con l'utilizzo delle cinghie e mediante l'impiego minimo di due persone.



Non sollevare mai l'autoclave prendendola dalla parte inferiore del portello o del quadro comandi, in quanto questa operazione errata, potrebbe danneggiare l'apparecchiatura.

ATTENTION: Conservare sempre l'imballo originale.

All'interno dell'imballo troverete:

- **MANUALE D'USO:** che dovrete leggere attentamente e riporre in un luogo accessibile a tutti gli operatori, addetti alla sterilizzazione.
- **CERTIFICAZIONI E CHIACHIARAZIONI DI CONFORMITÀ:** da conservare.
- **TAGLIANDO DI GARANZIA:** che dovrete compilare e spedire.

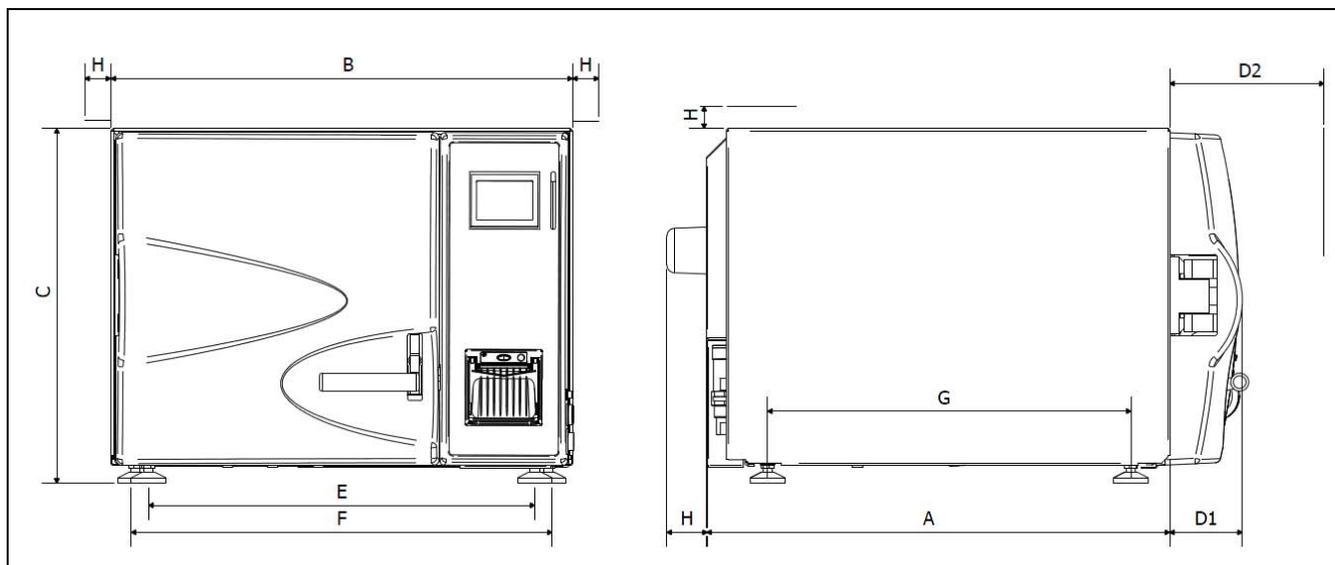


FIG.23

A	600 mm
B	510 mm
C	400 mm
D1 Portello chiuso	180 mm
D2 Portello aperto	370 mm
E	426 mm
F	455 mm
G	440 mm
H Distanza minima da mantenere	50 mm

1. Installare l'autoclave in ambienti idonei alla sterilizzazione.
2. La stanza deve essere adeguatamente illuminata e ventilata, come previsto dalle direttive in vigore.
3. Installare l'autoclave su un piano idoneo a supportarne il peso (min.80kg) e di adeguate dimensioni.

4. Posizionare l'autoclave su una superficie in grado di sopportarne il peso. La portata minima consigliata della superficie è di 80 kg.
5. La superficie di supporto deve essere perfettamente orizzontale e non deve presentare inclinazioni.
6. Posizionare l'autoclave ad una altezza tale che l'utilizzatore possa ispezionare la totalità della camera di sterilizzazione e riesca a pulirla con facilità.
7. Aprire il Portello dell'autoclave e togliere tutte le buste, che imballano i singoli accessori, contenuti all'interno della camera di sterilizzazione.
8. Lasciare all'interno della camera di sterilizzazione solo il portatray con i trays, posizionare tutti gli altri accessori in un vano esterno a disposizione degli operatori.
9. Non appoggiare mai sull'autoclave giornali, vassoi, contenitori con liquidi ecc..
10. Non appoggiarsi mai al portello quando è aperto.
11. Lasciare uno spazio di almeno 5cm nella parte posteriore utilizzando il piedino distanziale posteriore in plastica (FIG.1–pos. **0** / FIG.18), e nei fianchi dell'apparecchio in modo da garantire la ventilazione.
12. Effettuare i collegamenti dei tubi nella parte posteriore (*capitolo 5*)
13. Accertarsi sempre che l'impianto elettrico a cui si allaccia l'autoclave sia conforme alle norme vigenti e dimensionato in maniera adeguata alle caratteristiche dell'apparecchio.
14. Prendere il cavo di alimentazione elettrica in dotazione e innestare la presa femmina sulla spina del pannello posteriore dell'autoclave (FIG.1 –pos. **6**)
15. Collegare la spina elettrica all'impianto assicurandosi che l'alimentazione sia 230Vac-2000Va

NOTE:

Evitare di connettersi con prolunghe, riduzioni o adattatori; in caso contrario potrebbero crearsi microinterruzioni con conseguenti

16. Accendere l'autoclave premendo l'interruttore generale (Fig. 2-pos. **17**) e aprire il portello della autoclave stessa. Attendere alcuni secondi, vi saranno due segnalazioni sonore che informano sull'acquisizione dei parametri relativi all'allineamento barometrico automatico, contestualmente sul display comparirà la scritta "porta aperta".

NOTE:

Non selezionare mai un comando prima delle due segnalazioni sonore, l'autoclave non accetterà la programmazione prescelta.

17. Caricare il serbatoio d'acqua pulita seguendo le indicazioni del (*capitolo 8*).
18. Se l'autoclave viene installata con il Sistema di demineralizzazione, attenersi alle istruzioni contenute nell'imballo di questo dispositivo e nel (*capitolo 16*).

Dopo aver installato l'autoclave, procedere alla preparazione e all'utilizzo.

8.1 Accensione dell'autoclave

Premere l'interruttore generale (FIG.2–pos. **17**)

8.2 Carico serbatoio acqua pulita

Collegare al “tubo carico acqua completo di filtro” (in dotazione) il “raccordo carico acqua “ FIG.14, e inserirlo nel raccordo frontale dell'autoclave (FIG.2–pos. **13**).

Inserire l'altro capo del tubo col filtro all'interno del contenitore dell'acqua demineralizzata o distillata.

A questo punto premere il pulsante **B-PUMP** per azionare la pompa di carico acqua e mantenerlo premuto finché non apparirà il conto alla rovescia.

La pompa carica il serbatoio dell'acqua pulita interno all'autoclave. Se il livello massimo non viene raggiunto entro 180 secondi, la pompa si ferma automaticamente e sarà quindi necessario premere nuovamente il pulsante **B-PUMP**

La pompa si ferma automaticamente quando il livello massimo è stato raggiunto.

Nel caso in cui la pompa di carico acqua non funzioni, il riempimento del serbatoio può essere effettuato manualmente dall'operatore nel seguente modo:

1. Accendere l'autoclave
2. Togliere il tappo (FIG.2–pos. **12**)
3. Inserire il raccordo carico acqua col tubo connesso all'imbuto (FIG.15)
4. Versare l'acqua distillata nell'imbuto tenendolo più alto del raccordo di carico.
5. Versare fino a quando il led di livello massimo non si sarà acceso (FIG.2–pos. **25**).
6. A carico completato, estrarre il raccordo e riposizionare il tappo.

Con connessione a mezzo demineralizzatore, se il livello massimo di acqua non è stato raggiunto, il funzionamento dell'autoclave sarà inibito.

8.3 | Caratteristiche acqua da utilizzare

TABELLA LIVELLI QUALITATIVI STABILITI DALLA NORMATIVA UNI EN 13060

CEN STANDARD UNI EN 13060			
Residuo evaporazione	≤	10	mg/l
Ossido di silicio	≤	1	mg/l
Ferro	≤	0.2	mg/l
Cadmio	≤	0.005	mg/l
Piombo	≤	0.05	mg/l
Resti di metalli pesanti tranne ferro, cadmio, piombo	≤	0.1	mg/l
Cloruro (Cl')	≤	2	mg/l
Fosfato (P20s)	≤	0.5	mg/l
Conducibilità (at 20°C)	≤	15	µs/cm
Ph valore (grado di acidità)	5 ÷ 7,5		
Aspetto	Incolore, limpido, senza depositi		
Durezza (E Ioni di terra alcalina)	≤	0.02	mmol/l

8.4 | Carico materiali in autoclave

Disporre i materiali da sterilizzare sui trays in dotazione, facendo attenzione:

- non sovrapporre mai i materiali
- disporre gli strumenti imbustati, sempre con la parte carta verso l'alto
- non mettere mai i materiali a contatto con la camera di sterilizzazione o con il portello di chiusura
- disporre pinze e forbici con le lame aperte

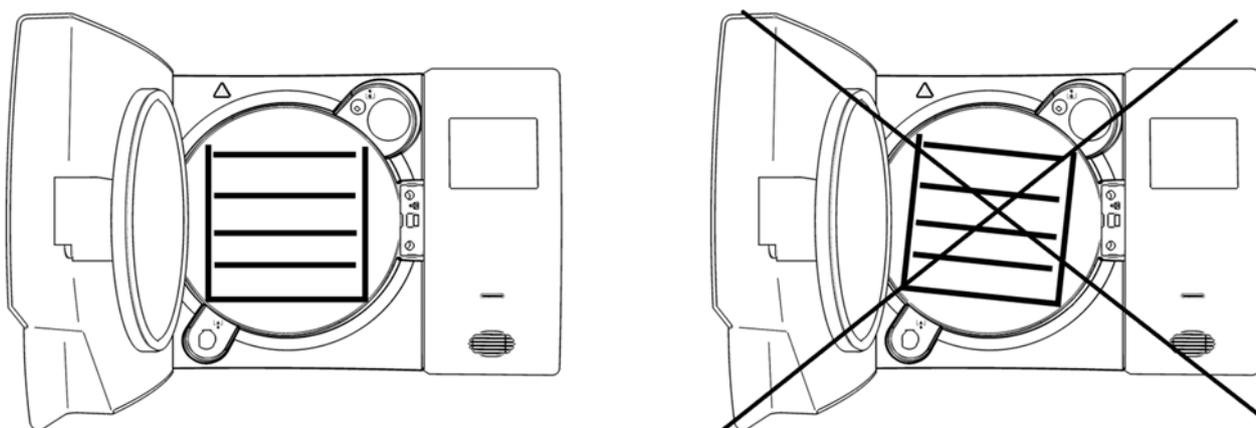


FIG.24

Terminato il carico, chiudere il portello dell'autoclave. Sul display comparirà la scritta PORTA CHIUSA.

8.5 Inizio ciclo di sterilizzazione

Scegliere il programma di sterilizzazione più idoneo al carico predisposto, premendo il pulsante **B-SELECT**.

Ogni singola pressione, cambia la selezione del programma a quello successivo.

Dopo aver scelto il programma avviare il ciclo premendo il pulsante **B-START**. La porta verrà bloccata automaticamente ed il ciclo avrà inizio.

Durante il ciclo il display visualizzerà tutti i parametri ed informazioni relative.

8.6 Fine ciclo di sterilizzazione

Un segnale acustico avviserà gli operatori dell'avvenuto ciclo di sterilizzazione e sul display comparirà il messaggio "FINE CICLO".

Sbloccare la porta premendo il pulsante **B-DOOR**. Nel caso vi sia presenza di pressione, all'interno della camera, il pulsante non azionerà lo sblocco. Attendere la completa depressurizzazione della camera e ripetere l'operazione oppure, solo in caso di emergenza, premere contemporaneamente **B-DOOR** + **B-PUMP**.

A portello sbloccato, tirare la maniglia della porta ed aprire.

8.7 Scarico materiali sterilizzati

Indossare idonei dispositivi di protezione individuale in accordo con le normative vigenti in materia di sicurezza e igiene sul lavoro. Estrarre i trays utilizzando l'apposita chiave in dotazione (FIG.10), lasciare condizionare gli strumenti e riporli in ambienti dove non possano subire contaminazioni.

8.8 Scarico acqua utilizzata

Quando il led di livello acqua utilizzata (FIG.2–pos. **26**) si accende bisogna procedere allo svuotamento del serbatoio di raccolta dell'acqua esausta.

Se non si provvede, il funzionamento dell'autoclave è inibito.

Prendere il tubo in dotazione (FIG.16), ed inserirlo nel raccordo di scarico acqua usata posto frontalmente all'autoclave (FIG.2–pos. **14**), svitare la ghiera agendo in senso antiorario (compiere 2 giri completi), contestualmente mettere l'altro capo del tubo in un contenitore; l'acqua per caduta andrà nel contenitore stesso.

IMPORTANTE

A - Il tubo alloggiato nel contenitore di raccolta, non deve mai, lambire o essere immerso nell'acqua scaricata, diversamente si avrà una situazione di risucchio.

B - Attendere sempre che l'acqua di scarico sia fuoriuscita totalmente. Il led di livello massimo acqua utilizzata, si spegne quando ancora vi è acqua nel serbatoio, pertanto non utilizzarlo come riferimento per questa operazione.

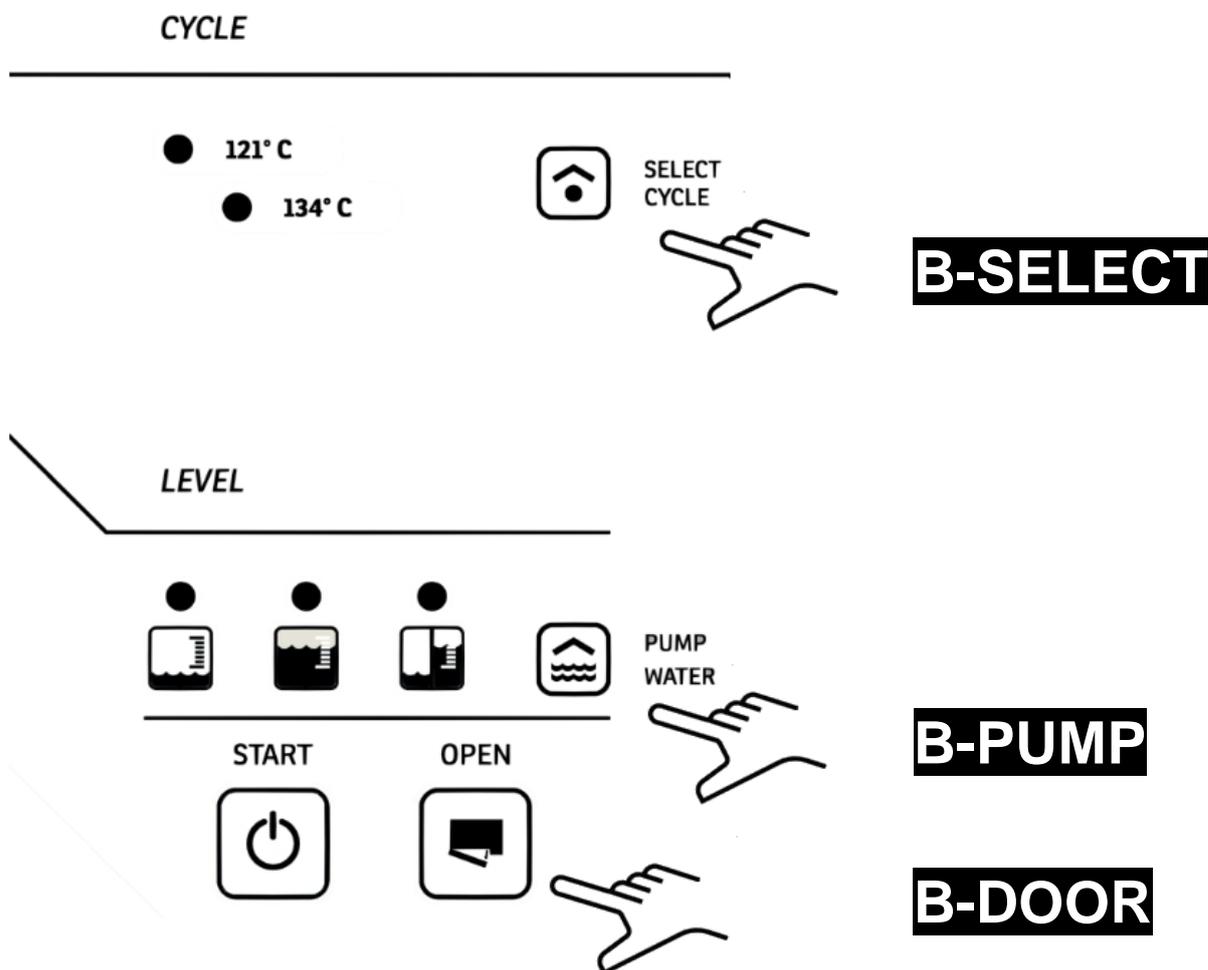
Al termine dello scarico avvitare la ghiera e togliere il tubo.

8.9 Interrompere un ciclo di sterilizzazione

Un ciclo di sterilizzazione può essere volontariamente interrotto, premendo il pulsante **B-START** per almeno 2 secondi.

L'autoclave emetterà un suono, andrà in decompressione e sul display comparirà il messaggio di allarme A001 (CICLO INTERROTTO).

Per resettare l'allarme, mantenere premuti contemporaneamente i pulsanti sotto evidenziati, sino all'intervento del segnale acustico:



ATTENZIONE:

Se la stampante è in funzione il reset dell'allarme è inibito

09**CICLI DI STERILIZZAZIONE****9.1 Descrizione cicli**

L'autoclave è corredata di tre serie di cicli:

- A – cicli operativi
- B – cicli notte
- C – cicli test

9.2 Cicli operativi

Le temperature selezionabili sono 121°C – 134°C.

Normalmente i cicli 121°C, si utilizzano per termoplastici o materiali sensibili, mentre i cicli 134°C, si utilizzano per tutti gli altri materiali.

In tutti i casi, seguire sempre le indicazioni, date dai produttori degli strumenti o dispositivi, da sterilizzare.

9.3 Cicli notte

L'autoclave, è dotata di uno speciale dispositivo economizzatore.

Tale dispositivo permette di eseguire cicli di sterilizzazione in assenza dell'operatore.

Al termine del ciclo, se la porta non viene aperta, l'autoclave si stabilizza, poi si spegne automaticamente, resterà acceso soltanto l'interruttore generale (FIG.2-pos. **17**)

All'arrivo degli operatori, sarà sufficiente premere qualsiasi pulsante per riaccendere l'autoclave e leggere l'esito del ciclo sul display. Oltre a ciò la stampante avrà redatto regolarmente il rapporto scritto relativo al ciclo stesso.

TABELLA E STERILIZZAZIONE

CICLI	TEMPO ESPOSIZ. T4 (Minuti)	TEMPO ASCIUG. T5 (Minuti)	BANDA DI PRESSIONE DI LAVORO (bar relativi)	BANDA DI TEMPERATURA DI LAVORO (°C)
121°C Led continuo	18	17	1.04 ÷ 1.30	121 ÷ 125
121°C Senza asciugatura Led lampeggiante	18	0	1.04 ÷ 1.30	121 ÷ 125
134°C Led continuo	4	17	2.02 ÷ 2.38	134 ÷ 138
134 °C Senza asciugatura Led lampeggiante	4	0	2.02 ÷ 2.38	134 ÷ 138

I tempi di preriscaldamento e di frazionamento del vuoto possono variare a seconda delle condizioni dell'autoclave da 25 – 35 minuti che andranno a sommarsi con i tempi dei cicli riportati in tabella. Tutti i cicli di sterilizzazione hanno 3 fasi di vuoto.

11

CYCLE PRINTOUT READING

```

-----
1.  N° Seriale: 0000 000000 1.231
      Data: 01-01-2000
      Ciclo:
      134°C 2.12Bar 22:00m
2.
4.  START
      HH:MM:SS  Gradi  Bar
      14:11:28  046.7  +0.028
7.  STERILIZZAZIONE
      14:44:23  135.3  +2.228
      14:45:22  135.9  +2.278
      14:46:22  135.7  +2.255
      14:47:22  135.6  +2.255
      14:48:22  135.8  +2.273
8.  FINE CICLO OK
      Ciclo Nr. 00000
10. Operatore:
  
```

1. Versione del software
2. Numero seriale
3. Data e descrizione del ciclo selezionato (con I valori principali di setp)
4. Ore – Minuti – Secondi
5. Pressione della camera
6. Temperatura principale della camera.
7. Fase di ciclo
8. Fine ciclo (OK significa che il ciclo si è concluso correttamente)
9. Numero ciclo
10. Operatore (Spazio per la firma)

12

MESSAGGI DI ERRORE E ALLARMI

I messaggi di errore e di allarmi sono evidenziati tramite un codice alfanumerico, composto da una lettera e da 3 cifre.

Il prefisso “E” è relativo ad errori dell’operatore, ripristinabili dall’operatore stesso.

Il prefisso “A” è relativo ad allarmi, anomalie dell’autoclave, dopo aver attuato il rimedio, se il problema persiste bisogna richiedere assistenza telefonica.



In caso di visualizzazione di un messaggio di allarme (suffisso "A") il ciclo è da ritenersi NON ANDATO A BUON FINE: occorrerà ripetere tutte le operazioni di preparazione e sterilizzazione.

Per resettare allarmi ed errori, mantenere premuti contemporaneamente i pulsanti sotto evidenziati, sino all’intervento del segnale acustico:

B-DOOR + B-PUMP + B-SELECT

ERRORE	CAUSA	RIMEDIO
E 200	Basso livello acqua nel serbatoio acqua demineralizzata	<ul style="list-style-type: none"> • Riempire il serbatoio
E 250	Basso livello acqua pulita con caricamento da demineralizz.	<ul style="list-style-type: none"> • Riempire il serbatoio
E 300	Livello Massimo acqua utilizzata	<ul style="list-style-type: none"> • Svuotare serbatoio
E 401	Porta aperta	<ul style="list-style-type: none"> • Chiudere con attenzione la porta
E 451	Porta non bloccata	<ul style="list-style-type: none"> • Aprire la porta e richiudere
A 250	Inizio ciclo senza acqua	<ul style="list-style-type: none"> • Controllare i sistemi di demineralizzazione.
A 001	Ciclo interrotto	<ul style="list-style-type: none"> • Resettare e riavviare il ciclo
A 011	Anomalia pc display	<ul style="list-style-type: none"> • Spegner e riaccendere l’autoclave
A 401	Portello aperto drante ciclo o problema chiusura	<ul style="list-style-type: none"> • Controllare il sistema di chiusura
A 501	Pressione non mantenuta	<ul style="list-style-type: none"> • Resettare e ripetere il ciclo
A 551	Anomalia 1° sensore temperature	<ul style="list-style-type: none"> • Resettare e ripetere il ciclo
A 552	Anomalia 2° sensore temperature	<ul style="list-style-type: none"> • Resettare e ripetere il ciclo

A 641	Sovrapressione	<ul style="list-style-type: none"> • Resettare e ripetere il ciclo
A 651	Sovratemperatura	<ul style="list-style-type: none"> • Resettare e ripetere il ciclo
A 661	Anomalie raffronto temperature	<ul style="list-style-type: none"> • Resettare e ripetere il ciclo
A 701	Pressione di lavoro non raggiunta	<ul style="list-style-type: none"> • Resettare e ripetere il ciclo
A 751	Bassa temperatura	<ul style="list-style-type: none"> • Resettare e ripetere il ciclo
A 761	Anomalia scarico pressione	<ul style="list-style-type: none"> • Resettare e ripetere il ciclo
A 801	Anomalie sarico pressione	<ul style="list-style-type: none"> • Resettare e ripetere il ciclo
A 901	Tensione principale troppo bassa – temperanea mancanza di alimentazione elettrica	<ul style="list-style-type: none"> • Resettare e ripetere il ciclo, In caso di ripetizione verificare erogazione energia elettrica

SOSTITUIRE LE RESINE → Resine IONIC
SYSTEM esaurite

Seguire le indicazioni del manual
paragrafo 16.3

SOSTITUIRE IL FILTRO → Resine OSMOSI
SYSTEM esaurite

Seguire le indicazione del manual
paragrafo 16.3

D	Portello stampante chiuso	Aprire e richiudere il Portello della stampante
P	Manca la carta della stampante	Inserire carta
Lo	Bassa tensione sulla linea di alimentazione	Provare a collegare la macchina alla rete elettrica in un altro punto; se il problema persiste contattare un elettricista

Nel caso si dovesse ripresentare a distanza di breve tempo uno degli allarmi contattare l'assistenza tecnica.

13 | **PROGRAMMAZIONE DISPLAY**

Fare riferimento alla the FIG.2.

13.1 | **Selezione Lingua**

Premere **B-START** e contemporaneamente l'interruttore **MAINS**. Tenere premuto **B-START** fino a quando sul display compare il nome della lingua impostata.

Premendo **B-SELECT** si modifica la lingua [avanti].

Premendo **B-PUMP** si modifica la lingua [indietro].

13.2 | **Selezione Ora**

Premendo **B-START** compare l'ora.

Premendo **B-SELECT** si modifica l'ora [avanti].

Premendo **B-PUMP** si modifica l'ora [indietro].

13.3 | **Selezione Minuti**

Premendo **B-DOOR** compare minuti.

Premendo **B-SELECT** si modifica I minuti [avanti].

Premendo **B-PUMP** si modifica I minuti [indietro].

13.4 | **Selezione Secondi**

Premendo **B-DOOR** compare secondi. Non modificare..

13.5 | **Selezione Data**

Premendo **B-START** compare giorno (lampeggia).

Premendo **B-SELECT** si modifica il giorno [avanti].

Premendo **B-PUMP** si modifica il giorno [indietro].

13.6 | **Selezione Mese**

Premendo **B-DOOR** compare mese (lampeggia).

Premendo **B-SELECT** si modifica mese [avanti].

Premendo **B-PUMP** si modifica il giorno [indietro].

13.7 Selezione Anno

Premendo **B-DOOR** compare anno.

Premendo **B-SELECT** si modifica anno [avanti].

Premendo **B-PUMP** si modifica anno [indietro].

13.8 Visualizzazione Pressione Atmosferica

Premendo **B-START** compare la pressione atmosferica memorizzata.

NON MODIFICARE!

13.9 Selezione Carico Acqua

Premendo **B-START** compare l'impostazione carico acqua;

- CARICAMENTO CON POMPA
- IONIC SYSTEM
- OSMOSI SYSTEM

Premendo **B-SELECT** si modifica l'impostazione.

Per salvare l'impostazione premere **B-DOOR** e tenerlo premuto fino al segnale acustico "BEEP".

Per uscire premere **B-START** e tenerlo premuto fino a quando non si sente il segnale acustico "BEEP".

I dati impostati sono memorizzati. Spegnerne l'autoclave tramite l'interruttore MAINS.

14 SOLUZIONE A PROBLEMI OPERATIVI

In molti casi, alcuni allarmi o errori sono determinati da non attenzione o non conoscenza di alcuni aspetti tecnici ed operativi.

Qui di seguito Vi elenchiamo alcuni casi di anomalie con relative soluzioni.

14.1 Autoclave non asciuga correttamente

- Sostituire il filtro batterologico, con uno nuovo originale.
- Non sono stati utilizzati tray originali, ma tray diversi, senza fori o con foratura diversa. Utilizzare solo tray originali. Richiedete tray supplementivi originali.
- Gli strumenti non sono stati disposti correttamente. Seguire le indicazioni par.8.4

14.2 La camera dell' autoclave è diventata bianca

- Cambiare immediatamente il tipo di acqua utilizzata, utilizzare acqua demineralizzata o distillata, come specificatamente indicato nei capitoli precedenti e procedere poi alla pulizia della camera.
- il colore biancastro può essere conseguenza dell'evaporazione di materiali organici, presenti sugli strumenti.
Provvedere a sottoporre gli strumenti ad una azione di detersione più idonea ed approfondita.
- Verificare l'eventuale impianto di demineralizzazione installato (IONIC SYSTEM o OSMOSI SYSTEM)

14.3 La camera dell' autoclave presenta macchie verdi-bluastre

- Non vi è stato un corretto risciacquo degli strumenti dopo la fase di detersione, sciacquare con maggior attenzione e scrupolo gli strumenti.
Se le macchie sono evidenti richiedere assistenza tecnica telefonica.

14.4 Il ciclo di sterilizzazione si interrompe, senza apparente motivo

- Controllare se l'autoclave è collegata alla rete elettrica con prolunghe, riduzioni, adattatori, nel caso togliere questi accessori e collegare l'autoclave direttamente alla presa elettrica.

14.5 L'autoclave non riceve i comandi

- L'autoclave sta effettuando l'allineamento barometrico automatico, attendere il doppio segnale sonoro dopo l'apertura del portello, poi impostare le funzioni.
- Il serbatoio acqua demineralizzata è vuoto, il led di livello minimo è acceso, provvedere al riempimento di acqua pura.
- Il serbatoio di acqua utilizzata è pieno, il led di livello massimo è acceso, provvedere allo scarico dell'acqua esausta.

14.6 | La stampante dell'autoclave non stampa

- Il portellino portarotolo non è chiuso correttamente, sul display compare la lettera “D”. Aprire e richiudere il portellino della stampante accertandosi che sia chiuso correttamente.
- Manca la carta, sul display compare la lettera “P”. Aprire il portello e inserire il rotolo di carta termografica.
- Il Rotolo della carta è montato con la parte termica verso l'interno, aprire il portellino e girare il rotolo della carta in posizione corretta.

14.7 | Macchie sugli strumenti

- Gli strumenti diventano gialli, residuo di liquido chimico che con il caldo si è fissato sugli strumenti. Non si è eseguito un risciacquo adeguato.
- La camera di sterilizzazione presenta macchie gialle, è stato immesso nella camera strumentario con presenza di liquido chimico che cadendo si è fissato grazie al calore. Non si è eseguito un risciacquo adeguato.
- Gli strumenti presentano macchie biancastre, lo sciacquo è stato con acqua molto calcarea e gli strumenti non sono stati asciugati. Come ultimo sciacquo si consiglia di utilizzare acqua demineralizzata e asciugare accuratamente gli strumenti.
- Gli strumenti si sono anneriti, ciò è dovuto al fatto che gli strumenti hanno all'interno forte componentistica di carbonio.

15
DEMINERALIZZATORE
15.1 Impostazione sistemi di demineralizzazione

L'autoclave è predisposta anche per il caricamento dell'acqua demineralizzata attraverso il SISTEMA IONICO o SISTEMA OSMOSI

Questi sistemi sono accessori delle autoclave. Tali prodotti sono utilizzati per eliminare i Sali minerali dell'acqua proveniente dalla rete idrica per alimentare l'autoclave.

L'operatore prima di installare il Sistema IONICO o a OSMOSI deve programmare l'autoclave seguendo le istruzioni sotto indicate:

1. Accendere l'autoclave premendo l'interruttore generale (FIG.2-POS. **17**) e tenere premuto **B-START** finchè non appare la scritta che riporta la lingua selezionata.
2. Premere e rilasciare **B-START** per selezionare la schermata successiva finchè non appare:
 - CARICAMENTO CON POMPA oppure
 - IONIC SYSTEM oppure
 - OSMOSI SYSTEM
3. Per cambiare l'impostazione usare **B-SELECT**.
4. Per salvare l'impostazione premere **B-DOOR** e tenerlo premuto fino al segnale acustico "BEEP"
5. Per uscire premere **B-START** e tenerlo premuto fino a quando non si sente il segnale acustico "BEEP"

Set data are stored in memory.

ATTENZIONE

Il numero riportato sotto al tipo di caricamento indica approssivamente quanti cicli di sterilizzazione si possono ancora fare col filtro /nel caso del sistema ad osmosi) o con le resine (nel caso del sistema a scambio ionico) attualmente in uso.

E' buona norma ricordarsi di resettare questo numero al valore massimo quando si cambia il filtro o le resine sul sistema attualmente in uso.

Dopo aver salvato il tipo di caricamento in uso, per resettare al valore Massimo questa informazione bisogna tenere premuto il tasto **B-PUMP** fino al seguente segnale acustico (circa 10 secondi) nella schermata di attesa inizio ciclo.

15.2 Collegamento dei sistemi di demineralizzazione

Qui sono indicati il collegamento specifico all'autoclave del tubo di alimentazione dell'acqua e il collegamento della spina elettrica.

1. Spegnere l'autoclave se è accesa (FIG.2–pos. **17**)
2. Chiudere il rubinetto posto a monte dell'impianto di demineralizzazione;
3. Installare il demineralizzatore come indicato nel manuale del demineralizzatore stesso;
4. Avvolgere il filetto maschio del raccordo – portatubo con Teflon o altro componente che garantisca la tenuta dell'acqua.
5. Avvitare il raccordo – portatubo sul filetto femmina dello scarico dell'acqua Pulita (FIG.1–pos. **2**)
6. Inserire il tubo in uscita dal demineralizzatore nel raccordo – portatubo ora avvitato all'autoclave;
7. Inserire la spina del demineralizzatore nel raccordo – portatubo ora avvitato all'autoclave;
8. Aprire il rubinetto posto a monte dell'impianto di demineralizzazione;
9. Controllare che non vi siano perdite d'acqua;
10. Accendere l'autoclave;
11. Eseguire uno o più cicli di sterilizzazione per controllare il funzionamento della connessione eseguita e controllare soprattutto le perdite.



A fine giornata chiudere sempre il rubinetto posto a monte dell'impianto di demineralizzazione.



Collegare i sistemi di demineralizzazione soltanto ad autoclave predisposte.



Se all'inizio del ciclo l'autoclave segnala e250 significa che è stato avviato il ciclo con un basso livello d'acqua pulita. E' pertanto necessario riempire il serbatoio acqua pulita.

NOTE

Per il collegamento dei sistemi di demineralizzazione alle autoclavi, fare riferimento anche a quanto indicato sul manuale dei sistemi di demineralizzazione.

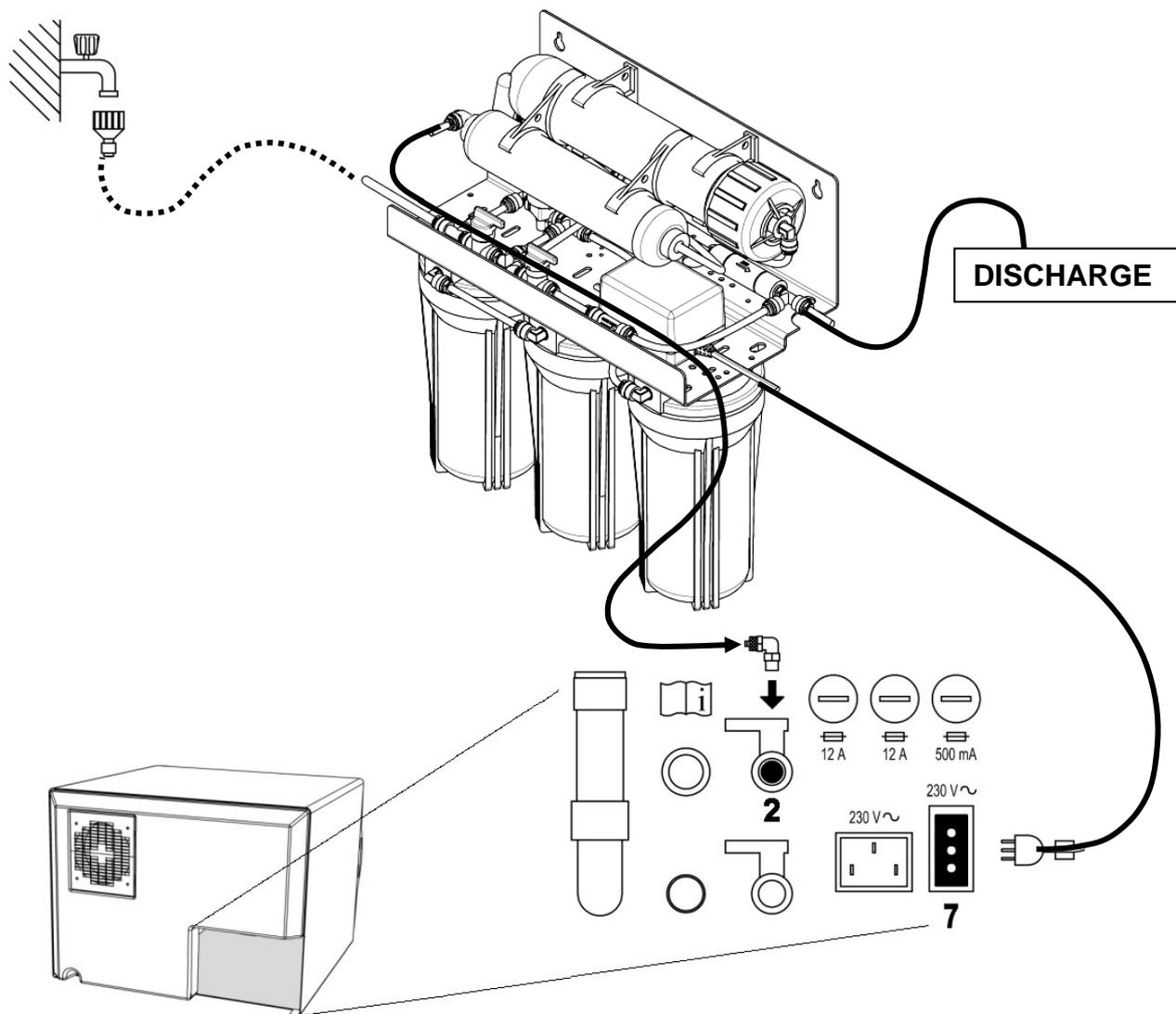


FIG.26

15.3 Cambio cartuccia resina - filtro

L'autoclave segnala sul display lo stato di esaurimento delle resine o del filtro in messaggio "SOSTITUIRE RESINE" O "SOSTITUIRE FILTRO".

Sostituire la cartuccia come indicato nel manual del demineralizzatore;

Dopo sostituzione, premere il pulsante **B-PUMP** fino all'intervento del segnale acustico, per resettare l'autoclave.

16 | PROCEDURE STANDARD STERILIZZAZIONE

Sterilizzare vuol dire adottare precisi protocolli operativi ed applicare un sistema. Autoclave è il collegamento finale di questo Sistema. Chi non segue tutte le varie fasi del Sistema di sterilizzazione, può inficiare il risultato finale. TECNO-GAZ S.p.A. produce tutti i dispositivi per ogni fase del ciclo di sterilizzazione. Bisogna pertanto:

1 - Preparare un preciso protocollo operative scritto, da distribuire a tutti gli operativi ed addetti alla sterilizzazione.

TECNO-GAZ S.p.A. può fornire questi protocolli personalizzati.

2 - Seguire con scrupolo ed attenzione, tutte le fasi del ciclo di sterilizzazione:

DISINFEZIONE fase obbligatoria, per salvaguardare la sicurezza degli operatori preposti, da attuarsi con immersione in liquidi chimici o termo disinfezione;

DETERSIONE la fase più importante che assicura la rimozione di tutti i tipi di residui, chimici ed organici. Lo strumento più idoneo sono le vasche ultrasuoni;

ASCIUGATURA fase indispensabile, che evita corrosione degli strumenti e interferenze al ciclo di sterilizzazione;

IMBUSTAMENTO fase indispensabile per il mantenimento della sterilità nel tempo

STERILIZZAZIONE fase finale sterilizzazione a vapore.

In caso di guasto, revisione, validazione, contattare direttamente i centri assistenza **TECNO-GAZ S.p.A**

**Vedi allegato centri assistenza
Cod. 0Z00H0002**



L'assistenza valuterà il ritorno presso la sede centrale o con l'intervento di un tecnico e dopo aver visionato la macchina per redigere un preventivo, che verrà inoltrato al cliente del distributore che lo inoltrerà al cliente finale, per riconoscimento e firma.

Dopo aver ricevuto la preventiva accettazione scritta del preventivo, l'autoclave verrà revisionata e rispedita secondo i tempi indicati sul preventivo.

Nel caso in cui l'autoclave debba essere spedita per riparazioni, controlli, riattivazioni, revisioni, convalide seguire le indicazioni obbligatorie di seguito:

1. Utilizzare la confezione originale; se questo non è più in tuo possesso, utilizzare un imballaggio adeguato. La merce viaggia a rischio per il mittente.
2. Spedire solo l'autoclave (non includere alcun componente contenuto nel kit degli accessori).
3. Pulire accuratamente la camera di sterilizzazione e l'autoclave in generale prima della spedizione. Nel caso in cui arrivi sporco o con residui l'autoclave venga restituita senza essere riparata, o verrà sottoposta ad un'azione detergente e disinfezione.
4. Svuotare sempre il serbatoio dell'acqua pulita attraverso l'attacco situato sul retro dell'autoclave (Fig.A–pos. **4**).
5. Svuotare sempre il serbatoio dell'acqua usato attraverso l'attacco situato sul retro dell'autoclave (Fig.A–pos. **6**).
6. Indicare per lettera e inserire nella confezione un documento che indichi con precisione l'irregolarità o il servizio desiderato.
7. Spedisci a tue spese, altrimenti ti verranno addebitate le spese di spedizione.

Tutti gli imballaggi non originali che arrivano saranno smaltiti.

L'autoclave verrà restituita con l'imballaggio nuovo e originale per assicurare la massima protezione per l'autoclave durante la spedizione. Il costo dell'imballaggio verrà addebitato al cliente.



TECNO-GAZ S.p.A.

Strada Cavalli N°4

43038 • Sala Baganza • Parma

ITALIA

Tel. +39 0521 83.80

Fax. +39 0521 83.33.91

www.tecnoqaz.com

IT

Questo manuale deve essere sempre conservato insieme al prodotto, nel rispetto delle Direttive della Comunità Europea. TECNO-GAZ si riserva il diritto di modificare il documento allegato senza preavviso. TECNO-GAZ si riserva la proprietà del documento e proibisce ad altri di utilizzarlo o diffonderlo senza la sua approvazione

GB

This manual must always be kept with the product, in complying with the Directives of European Community. TECNO-GAZ reserves the right to modify the enclosed document without notice. TECNO-GAZ reserves the property of the document and forbids others to use it or spread it without its approval.