

MANUALE UTENTE

MARATHON

BL 18LT

ASS0007
REV-E



Requisito normativo

Questo prodotto è conforme ai requisiti normativi della seguente Direttiva Europea 93/42 / CEE relativa ai dispositivi medici.

Requisiti Normativi

Standard di conformità

Il contenuto di questo libretto è adatto per autoclavi

con i requisiti della classe europea B:

93/42 / CEE del Consiglio

97/23 / CE EN 61010-1 EN 61010-2-040 EN

13060 EN 61326-1

Questo prodotto è conforme ai requisiti normativi di quanto segue:

- Direttiva 93/42 / CEE del Consiglio relativa ai dispositivi medici

L'etichetta CE apposta sul prodotto attesta la conformità alla Direttiva.

La posizione della marcatura CE è mostrata in questo manuale.

La manifattura è certificata EN ISO 9001 e EN ISO 13485.

Tabella dei contenuti

Requisiti normativi.....	1
Capitolo 1 Introduzione	4
Capitolo 2 Sicurezza	5
2.1 Segno Spiegazione	6
2.2 Raccomandazioni di sicurezza generali	8
2.3 Parti di sicurezza	10
2.4 Rischio operativo	11
2.5 Dispositivo di protezione	11
Capitolo 3 Ricezione e installazione	12
3.1 Controllare il pacco	12
3.2 Disimballare gli accessori	12
3.3 Accessori opzionali	13
3.4 Ambiente di installazione	13
3.5 Installazione	13
3.6 Collegamento elettrico	14
Capitolo 4 Descrizione e specifiche	15.
4.1 Vista frontale	15
4.2 Vista posteriore	16
4.3 Vista aperta	16
4.4 Dimensioni esterne	17
4.5 Dimensioni di caricamento	17
4.6 Specifiche	17
4.7 Ciclo di sterilizzazione	19
Capitolo 5 Pannello e funzioni	20
5.1 Display Panel	20
5.2 Pulsante di controllo	20
5.3 Programma di sterilizzazione	22
5.4 Finestra del ciclo di sterilizzazione	23
Capitolo 6 Processo operativo.....	25

6.1 Accensione	25
6.2 Aggiunta di acqua distillata	25
6.3 Allarme se il serbatoio dell'acqua usato è pieno	26
6.4 Selezione del programma di sterilizzazione	26
6.5 Caricamento articoli	26
6.6 Chiusura della porta	27
6.7 Avvio di un programma	28
6.8 Fine del ciclo di lavoro della sterilizzazione	30
6.9 Spegnimento	30
6.10 Uscite anormali	31
Capitolo 7 Informazioni essenziali	34
Capitolo 8 Manutenzione	34
8.1 Tabella dei programmi di manutenzione	34
8.2 Manutenzione giornaliera	34
8.3 Manutenzione settimanale	35.
8.4 Manutenzione mensile	36
8.5 Altre manutenzioni	37
8.6 Manutenzione da parte del tecnico autorizzato	38
Capitolo 9 Trasporto e stoccaggio	39
Appendice 1 Strumenti Procedura di preparazione.....	40
Appendice 2 Elenco dei codici di errore	41
Appendice 3 Schema delle tubazioni e dei circuiti.....	42.
Schema delle tubazioni	42
Schema circuitale	43
Appendice 4 Gli standard di prova	44

capitolo 1 introduzione

1.1 Attenzione

- ❖ Il presente manuale di istruzioni contiene le informazioni necessarie e sufficienti per il funzionamento sicuro dell'autoclave, requisiti di manutenzione regolari e corretti.
- ❖ Leggere e comprendere tutte le istruzioni in questo manuale prima di tentare di utilizzare il prodotto.
- ❖ Conservare sempre questo manuale con l'autoclave. Rivedere periodicamente le procedure per il funzionamento e le precauzioni di sicurezza.

1.2 Indicazioni di utilizzo

Applicazione a tutti i prodotti a carico imbustati o non imbustati, solidi di tipo A e prodotti porosi o articoli correlati.

Questa autoclave può essere utilizzato da medici e professionisti per lo studio dentistico, il laboratorio, la sala operatoria, il pronto soccorso, l'oftalmologia, la ginecologia, settore cosmetico e così via.

1.3 Controindicazione

Non ci sono controindicazioni a questa apparecchiatura.

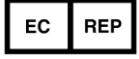
Capitolo 2 Sicurezza

2.1 Spiegazione delle icone

Descrizione del segno del dispositivo

	"ATTENZIONE" - Fare riferimento a questo manuale di istruzioni "ha lo scopo di avvisare l'utente di consultare il manuale operativo o altre istruzioni quando non è possibile fornire informazioni complete sull'etichetta.
	"ATTENZIONE" - Prestare attenzione alle alte temperature nella camera e all'aspetto dello autoclave quando il sistema di scarico è in funzione.
	"Terra di protezione" - Indica il terminale di terra (messa a terra).
	"ATTENZIONE" - Tensione pericolosa" (il lampo con punta di freccia) viene utilizzato per indicare i rischi di scosse elettriche.

Descrizione dell'etichetta

	Simbolo per "NUMERO DI SERIE"		Simbolo per "PRODUTTORE"
	Simbolo per "NUMERO DI CATALOGO"		Simbolo per "RAPPRESENTANTE AUTORIZZATO NELLA COMUNITÀ EUROPEA"
	Simbolo per "DATA DI PRODUZIONE"		Simbolo per "Attenzione"

Richiesta di operazione

Note	Indica che le informazioni interessate sono più facili o utili durante il funzionamento
Attenzione	Indica che esiste un rischio potenziale che, attraverso condizioni o operazioni inappropriate, causerà o può causare: • Lesioni minori • Danni alla proprietà. • Danni alla macchina
avvertimento	Indica che esiste un pericolo specifico che, attraverso condizioni o operazioni inappropriate, può causare: • Grave lesione personale • Danni materiali sostanziali • Danni sostanziali alla macchina

2.2 Raccomandazioni di sicurezza generali

- ❖ L'utente è responsabile del corretto funzionamento e della manutenzione dell'autoclave in conformità con le istruzioni elencate in questo manuale.
- ❖ L'autoclave non può essere utilizzato per liquidi.
- ❖ L'autoclave non può essere utilizzato per il gas.
- ❖ I vassoi e il carico saranno ancora caldi alla fine di ogni ciclo. Utilizzare il supporto del vassoio per rimuovere ciascun vassoio dalla camera.
- ❖ Non aprire la porta della camera durante i programmi di sterilizzazione.
- ❖ Non mettere le mani o la faccia sul coperchio del serbatoio dell'acqua quando l'autoclave è in funzione.
- ❖ Non rimuovere la piastra di istruzioni o qualsiasi etichetta dall'autoclave.
- ❖ Non versare acqua o altri liquidi sopra l'autoclave.
- ❖ Non riempire il liquido caustico nel serbatoio dell'acqua.
- ❖ Non riempire la sostanza caustica nella camera.
- ❖ Utilizzare solo acqua distillata di alta qualità.
- ❖ Scollegare il cavo di alimentazione prima di ispezionare o riparare la macchina.
- ❖ Solo un tecnico autorizzato che utilizza ricambi originali può eseguire riparazioni e manutenzione.
- ❖ In caso di trasporto, scaricare completamente entrambi i serbatoi dell'acqua, lasciare raffreddare la camera di sterilizzazione e utilizzare preferibilmente l'imballaggio originale.
- ❖ Gli articoli in sterilizzazione devono essere rimossi con attrezzi speciali quando la temperatura supera i 40 ° C.
- ❖ Il prelievo dei vassoi di sterilizzazione deve utilizzare gli appositi strumenti forniti.
- ❖ Durante il trasporto, l'autoclave deve essere trasportato da due persone in caso di ribaltamento.
- ❖ Si noti! Questo prodotto non può essere messo sul posto dove non è facile da interrompere l'alimentazione.
- ❖❖ Vieta di coprire il coperchio del serbatoio dell'acqua durante l'uso.

2.3 Parti di sicurezza

Protezione della temperatura

Nome della parte	Funzione
Protezione della temperatura (Generatore di vapore)	Tagliare corrente quando la temperatura del generatore di vapore è troppo alta.
Protezione della temperatura (Anello di riscaldamento)	Interrompere la corrente quando la temperatura dell'anello di riscaldamento è troppo alta.

Protezione elettrica

Nome della parte	Funzione
Doppio fusibile	Tagliare corrente quando la potenza collegata è troppo alta o instabile..
Filtro elettronico	Filtrare le interferenze elettromagnetiche durante il lavoro.

Protezione meccanica

Nome parte	Funzione
Interruttore a scatto	Assicurarsi che la porta sia completamente chiusa, evitando rischi per la sicurezza.
Vassoio	Evitare scottature quando si rimuovono gli articoli dalla camera

Protezione meccanica

Parte di controllo

Nome parte	Funzione
Temperature sensore interno	Misurare la temperatura all'interno della camera
Termometro (Anello di riscaldamento)	Misurare la temperatura dell'anello di riscaldamento
Termometro (Generatore di vapore)	Misurare la temperature del generatore di vapore
Sensore di pressione	Per misurare la pressione della camera
Controllo PCB	Sistema di controllo per tutto il processo di sterilizzazione

ATTENZIONE: il produttore non è responsabile per eventuali disassemblaggi arbitrari, modifiche dell'unità, da personale non autorizzata o tecnico non professionale.

2.4 Rischio operativo

Si prega di prestare attenzione per evitare rischi operativi durante il funzionamento.

Rischio di scottature

- ❖ Ogni volta che si apre la porta dopo il ciclo di sterilizzazione, mantenere una distanza appropriata, poiché la camera ha ancora un vapore rudimentale ad alta temperatura.
- ❖ Ogni volta che si apre la porta dopo il ciclo di sterilizzazione, non toccare la porta e la camera principale, a causa delle alte temperature, ed evitare di scottarsi.

Rischio di inquinamento

Si prega di pulire la camera dopo ogni utilizzo per evitare la contaminazione rudimentale lasciata all'interno della camera.

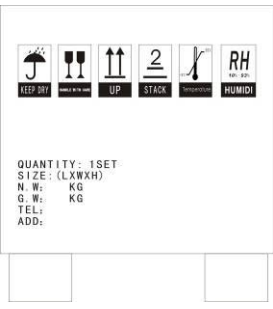
2.5 Dispositivo di protezione

Nome del dispositivo	Funzione
Guanto in plastica o tessuto	Utile durante il carico e rimuovere gli articoli, evitare scottature.

Capitolo 3 Ricezione e installazione

3.1 controllo del contenuto

Si prega di controllare con attenzione il contenuto quando si riceve il prodotto.

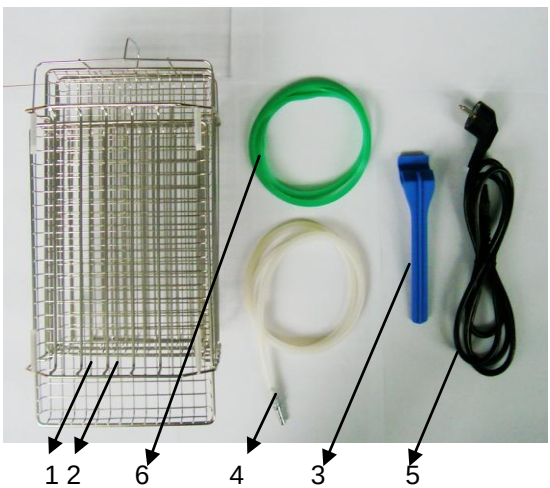
	
fronte	retro

	Articolo	18L	23L
	Dimensione dell'imballaggio (mm)	660x525x495	770x530x495
	Peso lordo (Kg)	52	58

3.2 Disimballare gli accessori

Aprire la confezione e togliere il prodotto, rimuovere la busta di plastica, quindi aprire la porta per prendere tutti gli accessori e controllare come segue:

No.	Nome parte	Qty
1	cremagliera	1 pezzo
2	Vassoio	3 set
3	Strumento di rimozione	1 pezzo
4	Tubo di drenaggio	1 pezzo
5	Cavo di alimentazione	1 pezzo
6	Guarnizione della porta	1 pezzo

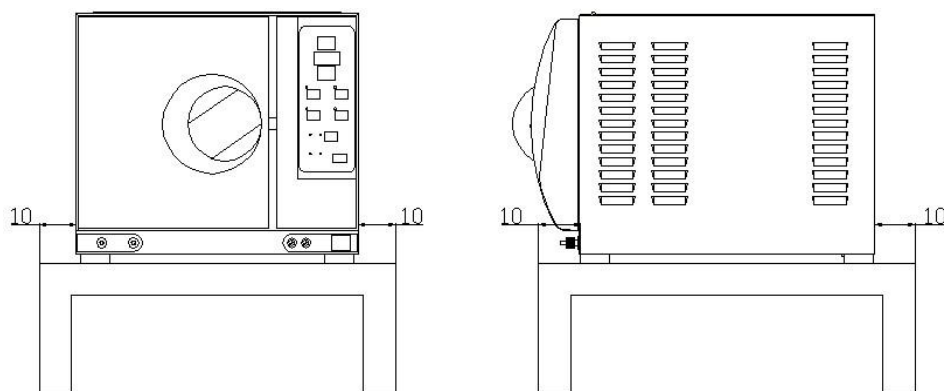


3.3 accessori opzionali

Nome	Modello	QTY
Lettore usb	1G	1
Stampante	PINTER20 (SP-POS58VTH)	1

3.4 Ambiente di installazione

L'autoclave deve essere posizionato in un luogo che abbia almeno 10 cm di distanza contro ciascun lato (20 cm verso l'alto) come segue:



- ❖ Lo autoclave deve essere posizionato in un luogo con una buona ventilazione.
- ❖ La temperatura dell'ambiente: 5-40 °C
- ❖ L'umidità dell'ambiente: $\leq 85\%$
- ❖ Pressione atmosferica: 860Hpa ~ 1060Hpa
- ❖ Una connessione di terra è essenziale.

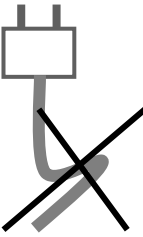
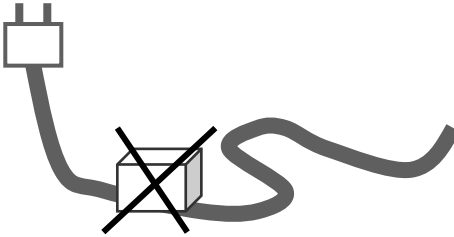
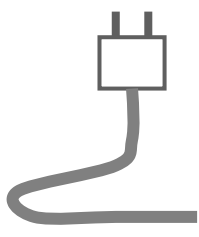
ATTENZIONE: non collocare oggetti che si sciolgono facilmente vicino all'autoclave.

3.5 installazione

- ❖ L'autoclave deve essere posizionato sul piano o sul posto; il davanti dovrebbe essere un po' più alto del dietro
- ❖ L'area di raffreddamento e di sfiato dell'autoclave non deve essere inceppata o bloccata.
- ❖ Non mettere nulla sulla parte superiore della sterilizzatrice.
- ❖ Non mettere oggetti davanti alla porta, per evitare incidenti quando si apre la porta.
- ❖ Non mettere oggetti corrosivi vicino all'autoclave per evitare incidenti o rischi.

3.6 alimentazione

- ❖ L'autoclave deve essere collegato a una fonte di alimentazione stabile e separata.
- ❖ La presa di corrente si trova sul retro dell'autoclave.
- ❖ Per favore controllare che l'alimentatore sia conforme alle specifiche della targhetta posta sul retro dell'autoclave.

		
Sbagliato	Sbagliato	Giusto

ATTENZIONE: non piegare il cavo di alimentazione per evitare danni al cavo di alimentazione.

Non mettere oggetti pesanti sul cavo di alimentazione per evitare danni al cavo di alimentazione.

Non utilizzare altro cavo di alimentazione per evitare danni all'autoclave.

Non cercare di aggiungere il cavo di alimentazione per evitare incidenti e rischi.

Capitolo 4 Descrizione e specifiche

4.1 vista frontale



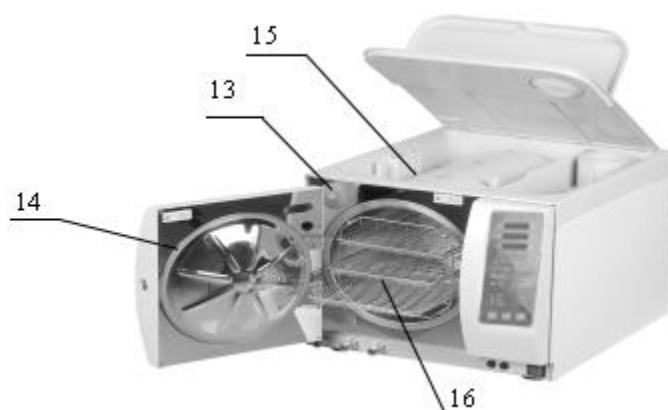
No.	Nome	Descrizione
1	Porta di rifornimento d'acqua	Riempire manualmente l'acqua
2	Innesto per scarico acqua sporca	Collegato al serbatoio dell'acqua usata
3	Innesto carico Automatico acqua	Collegato al serbatoio principale dell'acqua
4	Fusibile	Protegge il prodotto quando la potenza non è stabile
5	Interruttore di alimentazione	Interruttore di alimentazione verde standard
6	Visualizzazione Del display	Mostra temperatura, pressione o altre informazioni sulla sterilizzazione sul display, facile da usare durante il funzionamento
7	Maniglia	Maniglia della porta con blocco di sicurezza per aprire e chiudere la porta

4.2 vista sul retro



No.	Nome	Descrizione
8	Presa	Connesso con la fonte di energia
9	Porta d'uscita stampante esterna	Collegare una mini stampante e registrare la sterilizzazione
10	Valvola di sfogo	Perdita di pressione automaticamente quando si supera la pressione di esercizio
11	Targhetta	Informazioni di base del produttore
12	Griglia di ventilazione	Emissione di calore da questa area di sfogo tramite condensatore

4.3 vista aperta



No.	Nome	Descrizione
13	Filtro dell'aria	Filtra l'aria e assicurati che l'aria nella camera sia pulita
14	Guarnizione della porta	Per sigillare la porta
15	Sensore di livello dell'acqua	Per serbatoio dell'acqua usato
16	Vassoio	Per caricare gli articoli

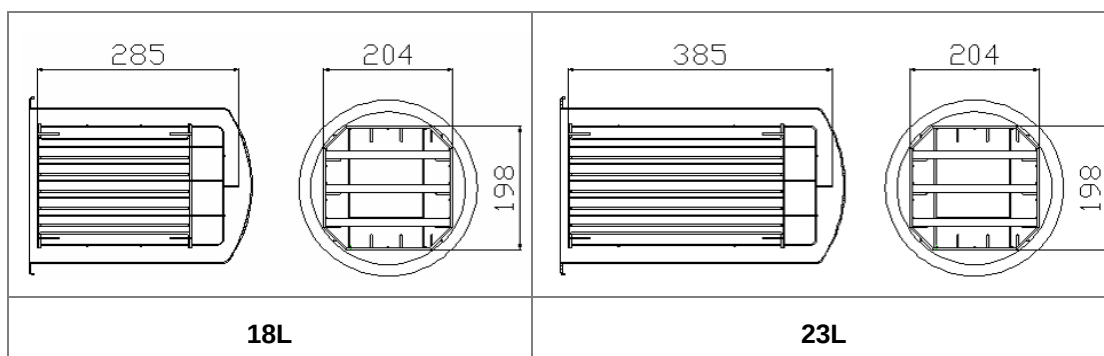
4.4 taglia esterna

Articolo	18L	23L

Dimensione della porta chiusa (A × B × C)	445×400×560	445×400×670
Dimensione della porta aperta (A × B × D)	445×400×830	445×400×940

4.5 dimensioni di caricamento

Le dimensioni di carico dello autoclave come segue:



4.6 specificazione

Specifica di base

Tensione nominale: a.c.220V-230V, 50Hz

Potenza nominale: 18L / 1500VA, 23L / 1700VA

Fusibile: T10A

Temperatura di funzionamento: 5 ~ 40 °C

Intervallo di pressione atmosferica: 70kPa ~ 106kPa

Rumore: <50db

Capacità massima di un vassoio: 1000g

La frequenza del drenaggio dell'acqua: una volta al giorno, scaricare l'acqua una volta che si trova "waster water over" durante il funzionamento.

La durata massima dell'utilizzo del test di caricamento: 90 minuti

La massima energia di radiazione termica sotto la condizione di 20 °C ~ 26 °C: <2000J

Camera sterilizzatrice

Materiale: acciaio inossidabile (per uso medico)

Max. pressione di lavoro: 2,5 bar

Min. pressione di lavoro: -0,9bar

Max. temperatura: 145 °C

Volume della camera: 18L (Φ245 × 352mm) 23L (Φ245 × 450mm)

Dimensioni di carico: 18L (198 × 204 × 285mm) 23L (198 × 204 × 385mm)

Max. peso di carico: 18L (3,07 kg / cm²) 23L (3,21 kg / cm²)

Pressione / temperatura di funzionamento: 1.10 ~ 1.30bar / 121 °C ~ 122 °C; 2.10 ~ 2.30bar / 134 °C ~ 135 °C

Volume d'acqua per un ciclo: 0,16 l ~ 0,18 l

Valvola di sicurezza vapore autoclave

Pressione di rilascio di sicurezza: 2,45 bar

Max. temperatura di lavoro: 160 °C

Serbatoio d'acqua

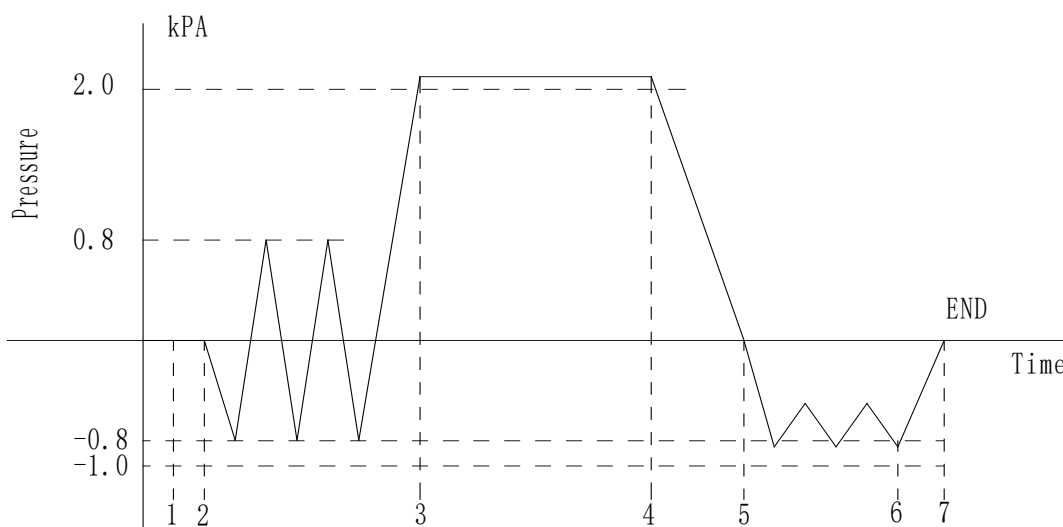
Volume del serbatoio principale dell'acqua: 18 L (3,5 L) 23 L (4 L)

ATTENZIONE: l'acqua aggiunta nel serbatoio principale dell'acqua deve essere acqua distillata! La temperatura dell'acqua deve essere inferiore a 40 °C.

Test di prova

- ❖ Test del vuoto
- ❖ B&D Test
- ❖ Helix Test

4.7 ciclo di sterilizzazione



1-7 Intera durata	
1-2 Preriscaldamento	2-3 Pre-vuoto
3-4 Sterilizzazione	4-5 Scarico dell'aria
5-6 Asciugatura	6-7 Stabilizzazione

Tabella: tipi di cicli di sterilizzazione

Tipo	Descrizione
B	La sterilizzazione di tutti i prodotti a carico imbustati o non imbustati, solidi, di tipo A e prodotti porosi rappresentati dai carichi.
S	Sterilizzazione dei prodotti specificati dal produttore dello autoclave, compresi i prodotti solidi non confezionati e almeno uno dei seguenti prodotti: prodotti porosi, piccoli articoli porosi, prodotti a caricamento cavo di tipo A, prodotti a caricamento cavo B, prodotti confezionati singolarmente, prodotti confezionati a strati.
NOTE 1	La descrizione identifica gamme di prodotti e carichi di prova.
NOTE 2	Gli strumenti sterilizzati non imbustati sono destinati all'impiego immediato per prevenire infezioni crociate.

Capitolo 5 Pannello e funzioni

5.1 display pannello

5.1.1 Temperatura display

Indica la temperatura della camera in tempo reale.

Unità: °C

5.1.2 Pressione display

Indica la pressione in camera in tempo reale.

Unità: kPa



5.1.3 Stato del ciclo / visualizzazione errore

Indicare lo stato di sterilizzazione, facendo riferimento alla "finestra del ciclo di sterilizzazione". Quando lo autoclave attiva l'allarme, verrà visualizzato un codice di errore corrispondente. Controllare le parti difettose in base all'elenco dei codici di errore (si prega di contattare il rivenditore locale o il nostro servizio assistenza in caso di problemi).

5.2 Pulsante di controllo

Nell'interfaccia di standby, premere brevemente il tasto programma per cambiare programma, la spia corrispondente del programma si accenderà:

5.2.1 “disimballare”

Utilizzato per strumenti non imbustati a 134 °C, 210 kPa, 1 volta vuoto. 4 minuti per la sterilizzazione, 9 minuti per l'asciugatura. Selezionare il programma, l'indicatore corrispondente accanto all'icona si illuminerà'.

5.2.2 “confezionare”

Usato per strumenti imballati, manipoli ecc. A 134 °C, 210 kPa, 3 tempi di vuoto. 5 minuti per la sterilizzazione, 9 minuti per l'asciugatura. Selezionare il programma, l'indicatore corrispondente accanto all'icona si illuminerà.

5.2.3 “batteri”

Utilizzato per prioni, batteri e virus ecc. A 134 °C, 210Kpa, 3 volte sotto vuoto. 18 minuti per la sterilizzazione, 9 minuti per l'asciugatura. Selezionare il programma, l'indicatore corrispondente accanto all'icona si illuminerà.

5.2.4 “POROSO”

Utilizzato per filati di cotone e articoli simili a 121 °C, 110Kpa, 3 volte sotto vuoto. 18 minuti per la sterilizzazione, 20 minuti per l'asciugatura. Selezionare il programma, l'indicatore corrispondente accanto all'icona si illuminerà'.

5.2.5 TEST

Premere il tasto di selezione di "test" per scegliere Test vuoto o Test BD; due luci accese insieme è il programma di pulizia della macchina.

5.2.6 START

Avvia il programma che è stato selezionato. Tenendolo per 3 secondi durante un ciclo di sterilizzazione in corso, il ciclo verrà terminato.

5.2.7 "IN" indicatore

Indicatore di acqua bassa, si illumina quando il livello dell'acqua distillata è troppo basso, per avvisare che è necessario aggiungere acqua (l'acqua distillata è ancora sufficiente per questo ciclo di corsa). (aggiungendo il metodo vedi 6.2)

5.2.8 "OUT" indicatore

Indicatore acqua piena, si illumina quando il serbatoio dell'acqua di scarico è pieno, per avvisare che l'acqua deve essere scaricata. (metodo di scarico vedi 6.3)

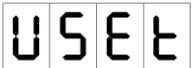


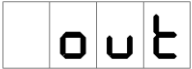
Si prega di contattare il rivenditore locale o il nostro servizio assistenza se c'è qualche problema.

5.2.9 PROGRAMMA PERSONALIZZATO

Premere il tasto di "PROG" per selezionare il programma fino a quando tutti gli indicatori di programma si illumineranno.

Premere il tasto Holding PROG. per accedere all'interfaccia di stampa Bluetooth e premerlo di nuovo, per accedere al programma personalizzato come di seguito:

Temp.
 °C

Press.
 kPa

Time
 Min.

La prima riga è USEt,

Ci sono cinque stati nella seconda riga:

- tE (temperatura di sterilizzazione);
- St (tempo di sterilizzazione, regolabile 20 ~ 60 minuti per 121 °C, 4 ~ 20 minuti per 134 °C);
- dr (tempo di asciugatura, regolabile 0 ~ 60 minuti, passo 5min);
- UA (tempi di vuoto, 1 volta e 3 volte e 5 volte possono essere scelti);
- fuori (esci);

Premere il pulsante TEST per cambiare stato;

Premere il pulsante PROG per aggiungere il conteggio;

Premere il pulsante START per ridurre il conteggio.

5.3 programma di sterilizzazione

Quando l'alimentazione dello autoclave è attivata, è possibile selezionare i seguenti programmi per voci diverse:

Programma	Temp.	Pres.	Vacuum Times	Sterilization Time	Drying Time
Non imbustati	134°C	210kPa	1	4 min	9 min
Imbustati	134°C	210kPa	3	5 min	9 min
PRION	134°C	210kPa	3	18 min	9 min
POROSO	121°C	110kPa	3	20 min	18 min

5.4 Finestra del ciclo di sterilizzazione

3 esempi di programmi pre-vuoto: imbustato 134°C

21.3 0.7 HE 1 ° preriscaldamento	21.3 -80.4 UA.1 UA.1: 1 ° vuoto	116.7 80.8 Pr.1 Pr.1: 1a pressurizzazione
21.3 -80.4 UA.2 UA.: 2 ° vuoto	116.7 80.8 Pr.2 Pr.2: seconda pressurizzazione	21.3 -80.4 UA.3 UA.3: 3 ° vuoto
116.7 80.8 Pr.3 Pr.3: 3a pressurizzazione	134.8 218.3 St ST: sterilizzazione	21.3 0.7 rE rE: scarico
21.3 -80.4 dr dr: asciutto	90.2 0.11 PASS fine	

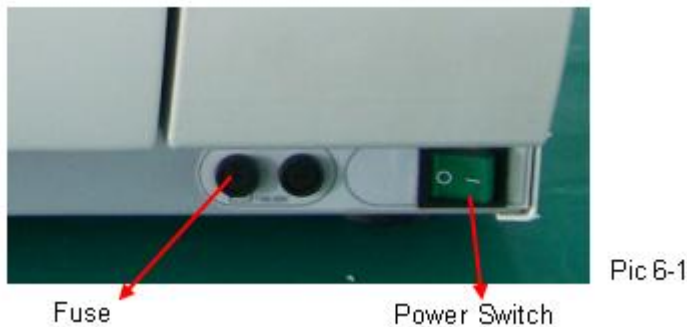
Esempio di programma pre-vuoto 1 volta: non imbustati 134 °C

21.3 0.7 HE 1 ° preriscaldamento	21.3 -80.4 UA.1 UA.1: 1 ° vuoto	116.7 80.8 Pr.1 Pr.1: 1a pressurizzazione
134.8 218.3 St ST: sterilizzazione	21.3 0.7 rE rE: scarico	21.3 -80.4 dr dr: asciutto
90.2 0.11 PASS fine		

Capitolo 6 Processo operativo

6.1 Accendere

Si prega di collegare la linea elettrica prima di iniziare l'operazione.
Aprire la porta prima di accendere l'autoclave, mostrando "LD" sul display.
Se indica "iniziare", anche se si preme il pulsante di avvio, non funzionerà. (immagine 6-1)



ATTENZIONE: se non si utilizza il pannello per più di 40 secondi, lo schermo si spegne automaticamente per risparmiare energia. Riprenderà quando si preme un pulsante qualsiasi.

6.2 Aggiunta di acqua distillata

Accendendo l'autoclave, se l'indicatore "IN" è illuminato, significa che l'acqua distillata nel serbatoio è ad un livello basso e devi aggiungere acqua. E anche premendo il pulsante "START", non funzionerà, quindi è necessario aggiungere acqua distillata fino a quando l'indicatore non si spegne.

Riempire l'acqua distillata dalla parte superiore dell'autoclave. (immagine 6-2)



ATTENZIONE: utilizzare solo acqua distillata per prolungare la durata della sterilizzatrice.

Non inclinare lo autoclave quando il serbatoio è pieno d'acqua.

6.3 Allarmante se il serbatoio dell'acqua usata è pieno

La spia "OUT" si illumina durante il ciclo, il che significa che il serbatoio dell'acqua usata deve essere svuotato.

Collegare il tubo di drenaggio all'uscita dell'acqua usata e verrà scaricata automaticamente.



Generalmente, la temperatura massima dell'acqua scaricata deve essere inferiore a 70 ° C. Se è più alto, è necessario verificare se la ventola funziona normalmente o contattare immediatamente il distributore locale.

6.4 Selezione del programma di sterilizzazione

Seleziona il programma di sterilizzazione richiesto di cui hai bisogno. Quando si sceglie, la spia corrispondente si illumina

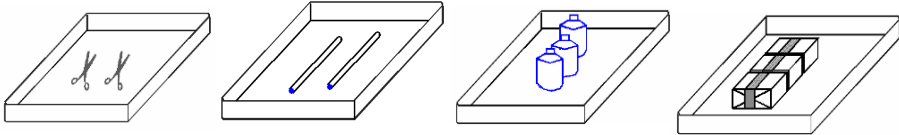
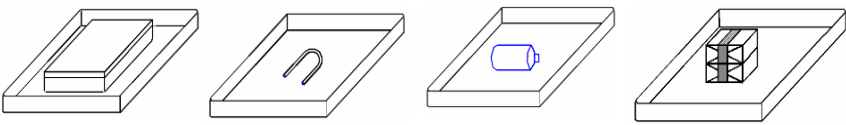
6.5 caricamento articoli

Gli articoli dovrebbero essere posizionati sui vassoi con uno spazio tra loro in modo che il vapore possa essere ventilato liberamente. Utilizzare lo strumento di rimozione allegato per caricare i vassoi nella camera per evitare ustioni. (foto 6-4)



❖ Nota di sistemazione del vassoio:

- ❖ Leggere le seguenti istruzioni per il corretto posizionamento di articoli e materiali.
- ❖ Assicurarsi che gli articoli di materiali diversi siano separati e posizionati su diversi vassoi.
- ❖ In caso di articoli in acciaio al carbonio, posizionare un asciugamano o un foglio di carta tra il vassoio e gli articoli per evitare un contatto diretto.
- ❖ Tutti gli articoli devono essere sterilizzati in una posizione aperta.
- ❖ Assicurarsi che gli articoli rimangano separati durante il ciclo di sterilizzazione.
- ❖ Non sovraccaricare i vassoi.

corretto	
sbagliato	

AVVERTENZA: consigliato per pulire gli articoli prima del caricamento.

ATTENZIONE: è utile attivare l'alimentazione per il riscaldamento di 5 ~ 10 minuti prima dell'esecuzione cicli, se la temperatura dell'ambiente sotto 10 °C.

6.6 Chiusura della porta

Chiudi la porta dopo aver caricato gli articoli. "LD" sarà mostrato e non scintillerà più una volta che si blocca completamente la maniglia della porta.

Se la camera è calda e rimane ancora del vapore, si può avvertire una forte resistenza quando si chiude la porta. Basta premere più forte e bloccare la maniglia completamente.

ATTENZIONE: la porta deve essere chiusa ermeticamente prima di eseguire il programma per evitare il pericolo.

ATTENZIONE: il codice "Load" lampeggerà se la porta non è chiusa. L'autoclave non funzionerà a meno che la porta non sia stata chiusa completamente.

Se la porta è stata aperta durante il ciclo, l'autoclave visualizzerà il codice di errore "Er06". Premere "START" per annullare l'allarme acustico, quindi chiudere lo sportello per riavviare.

6.7 Avvio di un programma

Chiudere completamente la porta e premere il tasto "Start / Stop" per avviare un ciclo di lavoro.

L'autoclave riscalda, sterilizza e asciuga automaticamente gli articoli. L'intero processo richiederà 20-50 minuti.

Dipende dagli articoli da sterilizzare, dalla temperatura iniziale e dal programma selezionato.

Il processo di sterilizzazione

Preriscaldamento: display HE

La camera inizierà a preriscaldarsi all'accensione dell'interruttore e a mantenere calda la camera.

21.3
0.7
HE

Pre-vuoto: Display UA

Farà uscire aria dalla camera ed immetterà vapore, eseguendo 3 tempi di ciclo

21.3	21.3	21.3
-80.4	-80.4	-80.4
UA.1	UA.2	UA.3

Pressurizzazione : Display Pr

Continuerà a riscaldare fino al momento della sterilizzazione.

116.7	116.7	116.7
80.8	80.8	80.8
Pr.1	Pr.2	Pr.3

Sterilizzazione: Display ST

Visualizza il tempo e la temperature di sterilizzazione .

134.8
218.3
St

Vacuum drying: Display rE and dr

L'autoclave manterrà invariata la temperatura di sterilizzazione nel tempo.

21.3	21.3
0.7	-80.4
rE	dr

Fine:dispay PASS

Il cicalino emette un suono significa che i processi di sterilizzazione totali sono stati completati, quindi attendi che la pressione scenda a "0" bar sul manometro del vapore sul pannello frontale di comando.

90.2
0.11
PASS

ATTENZIONE: rilascio della pressione fino a 0 kPa o P.

6.8 Fine del ciclo di lavoro di sterilizzazione

Al termine del ciclo di lavoro, "ED" si illumina e ti dà un suono di avviso. Quindi puoi aprire la porta e togliere gli articoli sterilizzati.

ATTENZIONE: non provare ad aprire la porta se la pressione non mostra "0 kPa".

Quando la porta si apre, lo autoclave ritorna allo stato iniziale, preservando il calore e aspettando il prossimo ciclo di sterilizzazione. Prima di iniziare un nuovo ciclo, sarà mantenuto in una condizione di conservazione del calore per tutto il tempo

ATTENZIONE: una volta completata la sterilizzazione, utilizzare gli strumenti di rimozione per prendere i vassoi dalla camera di sterilizzazione. Sarà meglio conservare gli articoli sterilizzati dopo essersi raffreddati totalmente.

6.9 spegnimento

Se hai finito la sterilizzazione, si prega di spegnere l'interruttore di alimentazione. La luce dell'interruttore di alimentazione si spegne e chiude la porta ma non la blocca.

Se non lo si utilizza per un lungo periodo di tempo o per la conservazione, scollegare il cavo di alimentazione

ATTENZIONE: durante la sterilizzazione, si consiglia di utilizzare il nastro indicatore. Metterli nella camera per garantire l'affidabilità della sterilizzazione.

6.10 Uscita anormale

Nel ciclo, se il programma viene interrotto dall'errore o si preme il pulsante "start / stop" 2 volte in modo continuo, entrerà nel "programma di uscita anormale", emetterà un lungo suono di allarme e l'aria di scarico direttamente su 0 kPa.

In questo stato l'elettrovalvola di rilascio dell'aria sarà aperta e l'aria scaricata. Devi premere il pulsante "start / stop", per tornare alla normale finestra di stato.

ATTENZIONE: non provare ad aprire la porta se la pressione non mostra "0 kPa".

Chapter 7 informazioni essenziali

Si prega di assicurarsi che l'autoclave funzioni correttamente. È molto importante seguire i punti seguenti ed eseguire le necessarie procedure di manutenzione come specificato.

7.1 Si prega di assicurarsi il seguito

- ❖ Hai letto e segui queste istruzioni per l'uso.
- ❖ Il carico è adatto per la sterilizzazione nel programma selezionato.
- ❖ Il carico può essere sterilizzato alla temperatura selezionata.
- ❖ Il carico è stato sciacquato accuratamente in acqua pulita prima della sterilizzazione per evitare eventuali residui chimici dopo la pulizia che ha contaminato l'autoclave.
- ❖ Quando si posizionano gli strumenti sui vassoi, accertarsi che siano posizionati sulle nervature del vassoio (per favorire il drenaggio), che non si tocchino tra loro e non debbano interferire con altri vassoi o la camera sopra.
- ❖ Può essere utilizzata solo acqua distillata.
- ❖ L'autoclave deve essere posizionato in un'area ventilata.
- ❖ L'autoclave non è installato in uno spazio armadio chiuso.
- ❖ Tenere la porta socchiusa se non in uso.
- ❖ Solo il personale qualificato può eseguire il servizio di autoclave.
- ❖ Conservare l'imballo originale per il trasporto.
- ❖ Se il luogo in cui si utilizza la macchina supera i 500 m sul livello del mare , è necessario impostarlo prima dell'uso. È possibile contattare il rivenditore locale per i dettagli

7.2 E per favore non ...

- ❖ ... perdere questo manuale.
- ❖ ... aggiungere sostanze chimiche o qualsiasi acqua analoga a
- ❖ L'autoclave.
- ❖ ... tentare di sterilizzare sostanze volatili, materiali tossici o altri carichi inadatti. Rivolgiti alla tua "Persona Autorizzata" per un consiglio.
- ❖ ... posizionare l'autoclave alla luce diretta del sole.
- ❖ ... posizionare l'autoclave su superfici sensibili al calore.
- ❖ ... usare materiali di pulizia inappropriati.
- ❖ ... eliminare o abusare dell'autoclave.
- ❖ ... utilizzo in aree a rischio associate a materiali o gas infiammabili.

Capitolo 8 Manutenzione

8.1 Grafico del programma di manutenzione

Manutenzione necessaria	Persona responsabile
Quotidiano	
Pulire la guarnizione della porta	Utente
Camera pulita	Utente
settimanalmente	
Camera pulita, vassoi	Utente
Filtro di scarico dell'acqua pulita	Utente
Mensile	
Pulire il serbatoio	Utente
Annuale	
Verifica delle prestazioni e manutenzione	Personale di assistenza qualificato
Come richiesto	
Sostituire la guarnizione della porta	Utente
Funzione di pulizia	Utente

8.2 Manutenzione giornaliera

Pulizia della guarnizione della porta

La guarnizione della porta e la superficie di accoppiamento devono essere pulite ogni giorno con un panno pulito e umido. Non utilizzare detergenti abrasivi sulla guarnizione o sulla superficie di accoppiamento. Utilizzare acqua calda saponata per mantenere i segni dello autoclave persistente, ma assicurarsi che tutti i residui di sapone siano completamente rimossi pulendo di nuovo la guarnizione e il serbatoio con acqua utilizzando un panno umido privo di lanugine.

AVVERTENZA: fare riferimento a personale qualificato per la manutenzione.

Non utilizzare mai una spazzola metallica, lana d'acciaio, materiale abrasivo o prodotti contenenti cloruro per pulire il gruppo della porta e della camera.

"Attenzione superficie calda. Evitare il contatto. "Assicurarsi che lo autoclave sia completamente raffreddato prima della pulizia per evitare ustioni.

Pulizia dopo i carichi liquidi

I mezzi biologici tendono a bollire ad una velocità superiore rispetto agli altri liquidi durante lo sfiato. Questo fa sì che i supporti vengano spruzzati all'interno della camera. Pertanto, la camera deve essere pulita quotidianamente durante la sterilizzazione dei supporti. Pulizia come segue:

- ❖ Permettere all'unità di essere raffreddata.
- ❖ Pulire la camera e la porta con un panno pulito e umido.

8.3 Manutenzione settimanale (più spesso se necessario)

Camera di pulizia, vassoi

Almeno una volta alla settimana, i vassoi e il vassoio devono essere rimossi dalla camera di sterilizzazione. I vassoi, la griglia e la camera dei vassoi devono essere accuratamente puliti per rimuovere eventuali depositi dalle superfici.

Pulire i vassoi, e la camera (in particolare il fondo della camera) con detergenti anti-biologici appropriati. Pulire tutti i residui dalle superfici con un panno inumidito e privo di lanugine.

Attenzione: Per evitare la raccolta di depositi minerali nella camera

usare acqua distillata solo come specificato. Pulire la camera dopo ogni utilizzo se si sterilizzano soluzioni saline.

Filtro di scarico dell'acqua di pulizia

Il filtro di scarico dell'acqua (immagine 8-1) potrebbe essere stato bloccato da una certa quantità di polvere a causa dell'uso a lungo termine, pertanto l'effetto del vuoto e dell'essiccazione sarebbe stato influenzato. Alcune impurità minuscole potrebbero depositarsi sul filtro dopo un uso prolungato, bloccando il filtro, in modo da influenzare l'effetto dell'aspirazione e dello scarico dell'acqua. I tipi di impurità provengono dalla polvere spalmata degli strumenti sterilizzati o da qualche calcificazione nell'acqua.



Mantenere pulita la camera interna per prolungare la durata del filtro. Si prega di prendere in considerazione i seguenti consigli:

- ❖ Utilizzare acqua distillata idonea.
- ❖ Gli articoli devono essere puliti prima di essere collocati. È bene usare l'imballaggio specificato per gli articoli con olio o altre impurità, non dimenticare di sigillare.
- ❖ Ruotare il filtro che è composto dal filtro a rete (A) e dal portafiltro (B) all'interno della camera.



pic 8-2

Pulire entrambe le parti, assicurarsi che non vi siano oggetti sporchi (suggerire di pulire con una vasca ad ultrasuoni). Quindi riportalo sul fondo della camera.

8.4 Manutenzione mensile

Serbatoio di pulizia

Ci sono alcune impurità e alcune tossine che sono state lasciate nel serbatoio perché l'acqua distillata è stata immagazzinata per lungo tempo. Hai bisogno di drenare e pulire regolarmente. Come mostra l'immagine 8-3, allentare la vite con il cacciavite e aprire il coperchio per pulire all'interno.



pic 8-3

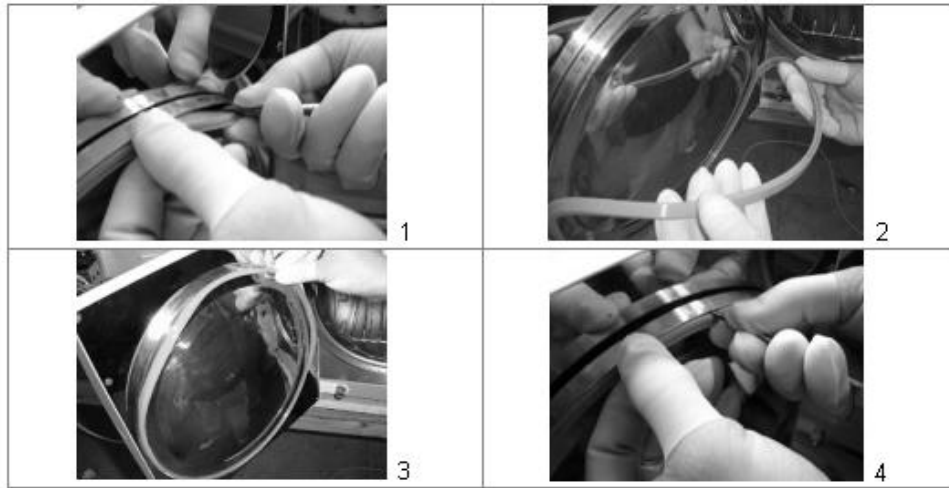
ATTENZIONE: assicurarsi di utilizzare acqua distillata correttamente per estendere la vita dell'autoclave

8.5 altra manutenzione

Sostituzione della guarnizione della porta

Strumento: è necessario un cacciavite semplice senza testa affilata.

Togliere corrente , assicurarsi che lo autoclave sia freddo e depressurizzato..



1. Tenere il bordo del sigillo con una mano dolcemente, e un'altra mano dovrebbe essere inserito il cacciavite nello spazio tra la guarnizione e la porta, estrarre lentamente la guarnizione.
2. Una volta estratta una parte del sigillo, è possibile estrarre lentamente l'intero sigillo. Dopo aver estratto il sigillo, si prega di controllare e pulire la scanalatura della guarnizione, si prega di sostituirlo se c'è qualche danno.
3. Fissare la guarnizione pulita nella scanalatura iniziale della porta. In un primo momento, inserire 4 punti nella scanalatura quando si fissa la guarnizione, quindi incorporare le altre parti. Quindi, incorporalo equamente con le mani.
4. Il bordo interno della guarnizione può essere difficile da inserire nella scanalatura della porta, Faresti meglio a rimetterla a posto usando il cacciavite con attenzione.

8.6 Assistenza da parte del tecnico autorizzato

Il servizio è essenziale per una buona manutenzione dell'autoclave

Raccomandiamo la manutenzione da parte di un tecnico autorizzato ogni 2 anni.

Check-list:

- 1 Controllo delle elettrovalvole.
- 2 Controllo della pompa dell'acqua.
- 3 Controllo della pompa del vuoto.
- 4 Controllo della valvola di scarico dell'acqua distillata e della valvola di scarico dell'acqua usata.
- 5 Controllo della valvola di sicurezza.
- 6 Controllo del sistema di chiusura della porta.
- 7 Controllo della sonda di pressione e temperatura.
- 8 Controllo della sonda dell'acqua nella camera di sterilizzazione.
- 9 Verifica dei collegamenti elettrici.
- 10 Controllo dei collegamenti idraulici.

11 Controllo del termostato di sicurezza.

12 Pulizia della camera di sterilizzazione.

13 Pulizia dei vassoi

14 Pulizia dei serbatoi.

15 Sostituzione del filtro dell'acqua.

16 Sostituzione del filtro dell'aria.

17 Sostituzione della guarnizione della porta.

Capitolo 9 Trasporto e stoccaggio

9.1 Preparazione prima del trasporto e dello stoccaggio

Spegnere l'interruttore di alimentazione, scollegare il cavo e far raffreddare completamente lo autoclave.

9.2 scarico

Scaricare l'acqua dal serbatoio e il raccoglitore di condensa completamente: inserire l'estremità del giunto del tubo collegato per il collegamento dello scarico. Il beccuccio a sinistra è l'erogatore dell'acqua utilizzato per l'uscita "acqua usata", quello a destra è utilizzato per il beccuccio di scarico "acqua pulita".



9.3 Condizioni per il trasporto e lo stoccaggio

- ❖ Temperatura: $-5\text{ }^{\circ}\text{C} \sim +55\text{ }^{\circ}\text{C}$
- ❖ Umidità relativa: $\leq 85\%$
- ❖ Pressione atmosferica: 500HPa $\sim$ 1060HPa

9.4 confezione

L'imballo viene utilizzato nei trasporti per proteggere il prodotto, convenientemente la consegna e le vendite.

Il requisito del pacchetto autoclave dovrebbe essere il seguente:

1. Il prodotto non può superare i $3/4$ del volume del pacco.
2. Il prodotto deve essere sistemato all'interno del pacco.
3. lo scatolo deve essere più alto del prodotto 6 mm.

Appendice 1 Procedura di preparazione degli strumenti

Gli articoli dovrebbero essere trattati come segue:

1. Pulire completamente gli articoli prima della sterilizzazione, tenere asciutto.
2. Imballare gli articoli nel rotolo di sterilizzazione (se necessario).
3. Mettere gli articoli sui vassoi.
4. Eseguire i programmi di sterilizzazione selezionati.
5. Estrarre e conservare.

ATTENZIONE: assicurarsi che l'imballaggio degli articoli sia in buone condizioni.

Gli articoli sterilizzati sono caldi. Non piegare per scaricare il vapore residuo.

Appendice 2 Elenco dei codici di errore

L'autoclave mostrerà le informazioni di errore quando si verificano malfunzionamenti.

esempio

1.0
112
Er01

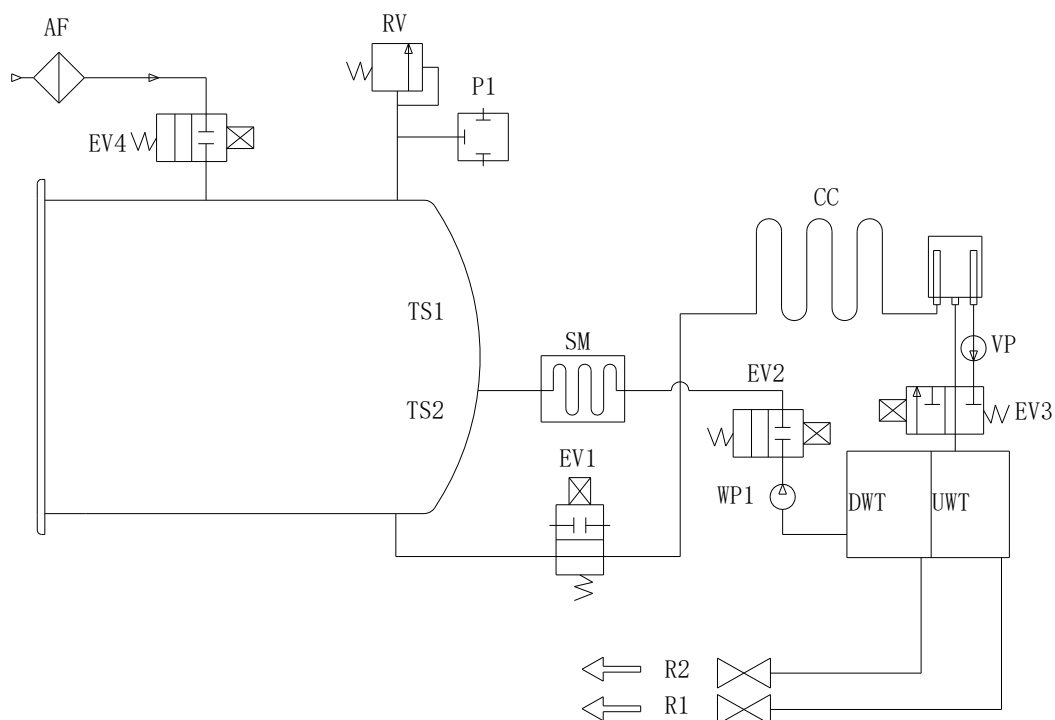
Error Code List

No.	Codice errore	Descrizione
1	Er01	Generatore di vapore oltre la temperatura
2	Er02	Anello di riscaldamento oltre la temperatura
3	Er03	Temperatura eccessiva della camera
4	Er04	la temperatura e la pressione non mantengono
5	Er05	Pressione non esaurita
6	Er06	Porta aperta durante il ciclo
7	Er07	Lavoro straordinario
8	Er08	Sovrapressione
9	Er09	Sensori a camera interna troppo alto o troppo basso
10	Er10	Temperatura. e pressione non corrispondono
11	Er12	Vuoto fallito

12	Er14	I Sensori della camera interna differiscono troppo
13	Er98	Fuori potenza durante il ciclo
14	Er99/00	Uscita forzata

Appendice 3 Schema di tubazioni e circuiti

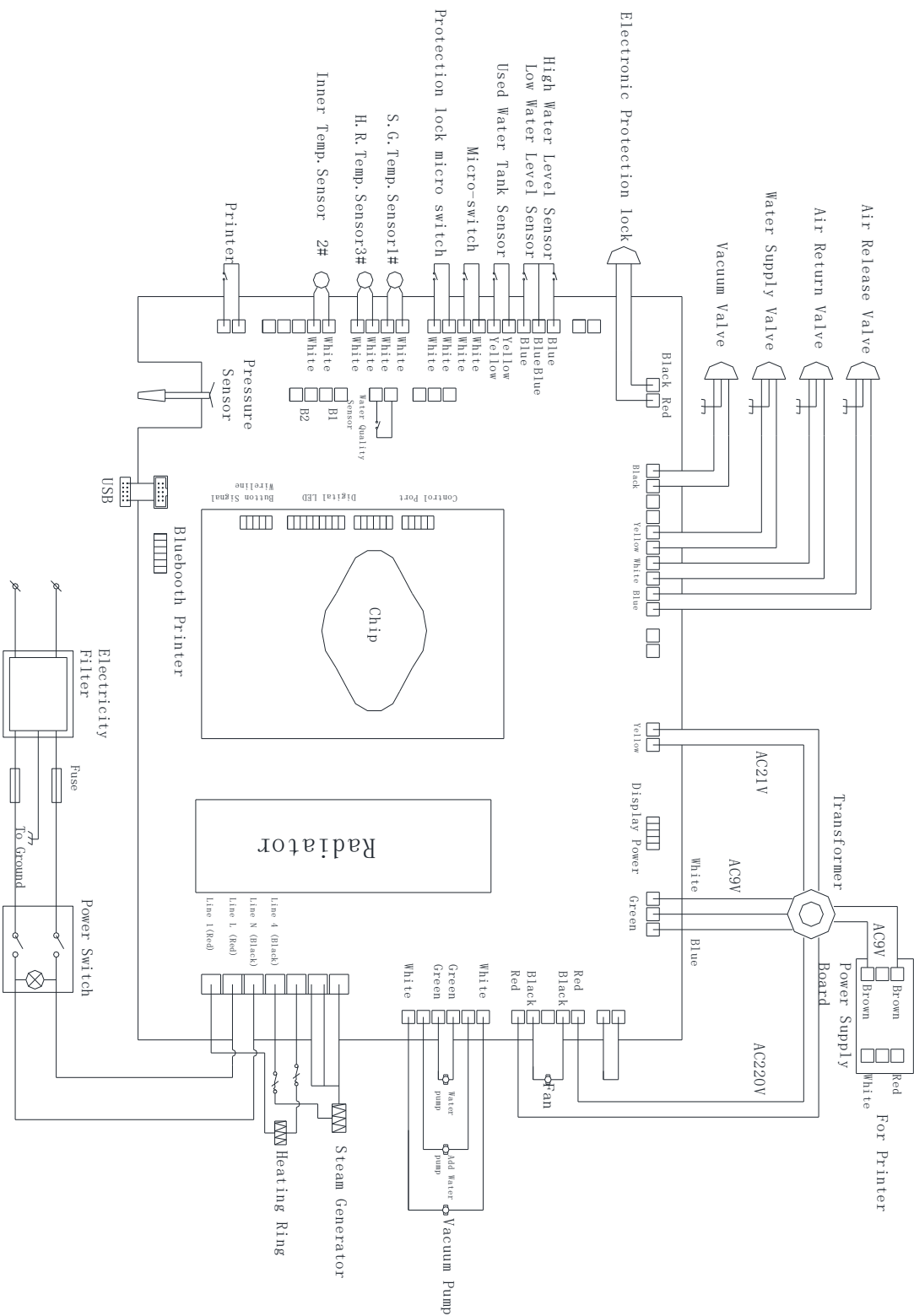
Schema di tubazioni



AF	Filtro dell'aria
UMT	Il serbatoio dell'acqua usato
DWT	Il serbatoio dell'acqua distillata
EV1	Valvola di rilascio dell'aria
EV2	Valvola di rifornimento idrico
EV3	Valvola per vuoto
EV4	Valvola di ritorno dell'aria
P1	Sensore di pressione

SM	Generatore di vapore
WP1	Pompa dell'acqua principale
VP	Pompa a vuoto
CC	Collettore di condensa
RV	Valvola di sfogo
R1	Valvola di scarico dell'acqua distillata
R2	Valvola di scarico dell'acqua usata
Ts1	Termometro

Schema elettrico



Appendice 4 Gli standard di prova

NO.	Elemento di prova	Richiesta di standard
1	Esterno	L'esterno della sterilizzatrice deve essere in ordine e non deve presentare sfregiature, collisione, scalfittura, spigolo vivo.
2	Coperchio	La piastra di copertura dovrebbe essere facilmente rimossa per riparare l'attrezzatura.
3	Cifre e lettere	Le cifre e le lettere sullo schermo dovrebbero essere leggibili.
4	Componente placca metallica	La placca metallica deve essere conforme alla classe 2 YY0076-1992, nell'aspetto
5	Componente della stampante	I componenti della stampante devono concordare con YY1055-1999 la classe II nell'aspetto.
6	Blocco di sicurezza della porta	In condizioni normali, se la porta dell'autoclave non è stata bloccata saldamente, il programma non può essere avviato.
7	Pressione della camera	L'autoclave dovrebbe garantire che la porta non possa essere aperta quando la pressione della camera è maggiore di 0,27kPa.
8	Valvola di sicurezza	L'autoclave deve installare una valvola di sicurezza che si apre automaticamente al raggiungimento del valore impostato. valore impostato per 0,27kPa $\pm$ 0,01kPa
9	Programma di sterilizzazione	L'Autoclave dovrebbe avere il programma prestabilito su 121 °C e 134 °C.
10	Sistema di controllo	Il sistema di controllo dell'autoclave dovrebbe limitare il vapore che nella camera deve essere controllato alla temperatura media più alta in ± 3 °C. E assicurarsi che il valore della temperatura corrisponda al valore di controllo della pressione.
11	Controllo del tempo	In grado di controllare la temporizzazione della sterilizzazione e dell'asciugatura e l'errore non deve essere superiore al 10% del valore preimpostato.
12	Pulsante e interruttore	I pulsanti e gli interruttori devono essere flessibili e affidabili sull'autoclave.
13	Indicatore e display	Gli indicatori e le visualizzazioni dell'autoclave dovrebbero mostrare esattamente gli stati di ogni procedura di sterilizzazione. In condizioni normali, l'autoclave dovrebbe indicare: a) Temperatura della camera b) Pressione della camera c) Stato di lavoro dell'autoclave d) Stato del livello dell'acqua e) Stato della porta
14	Perdita Proibita	L'autoclave non può perdere la pressione di lavoro

15	Impedenza di terra protettiva	L'impedenza tra il punto di messa a terra di protezione dell'ingresso dell'alimentazione e la messa a terra di protezione possono essere toccati su tutte le parti metalliche, non oltre 0,1Ω.
16	Perdita di corrente successionale sotto temperatura di lavoro	a) Corrente di dispersione verso terra in condizioni normali: $\leq 0,5$: $\leq 1 \text{ mA}$ b) Corrente di dispersione della crosta in condizioni normali: $\leq 0,1 \leq 0,5 \text{ mA}$
17	Rigidità dielettrica con temperatura di lavoro	a) deve sopportare la tensione alternativa del test a onda sinusoidale, 50Hz, 1500v, tra la porta di alimentazione di rete e la messa a terra di protezione. può essere toccata su tutte le parti metalliche. Dura 1 minuto e non ha il fenomeno della rottura e del flashover. b) Dovrebbe sopportare la tensione alternativa del test a onda sinusoidale, 50Hz, 1500v, che tra la porta di ingresso di alimentazione del web e la messa a terra. Dura 1 minuto e non ha il fenomeno della rottura e del flashover.
18	Carico vuoto	Per tutti i carichi eccetto il carico cavo A, si ritiene che la presenza di vapore saturo nello spazio utilizzabile e il carico siano stati raggiunti quando, per tutto il tempo di mantenimento, tutte le temperature siano misurate nello spazio utilizzabile e nel carico. Attenzione: la teoria della temperatura del vapore viene calcolata misurando la pressione, che può essere considerata la temperatura di prova. non sono inferiori alla temperatura di sterilizzazione. non sono più di 4 K sopra la temperatura di sterilizzazione. non differire l'uno dall'altro di oltre 2 K. La temperatura del luogo utilizzabile durante il funzionamento a vuoto non può superare la portata della temperatura massima.
29	Carico vuoto	Per il carico cavo A e B, al fine di confermare la presenza o l'assenza di vapore saturo, discriminare se il sistema di indicazione cambia in base al colore predeterminato dal produttore
20	Secchezza, carico solido e avvolto	Per il carico imbustato, l'eventuale umidità residua non deve portare a confezioni umide e non deve comportare effetti dannosi sul carico dell'autoclave. Eventuali gocce d'acqua residue sul lato interno della busta devono evaporare entro 5 minuti. Per il carico solido, il contenuto di umidità non deve superare lo 0,2%.