

03

Serie nisea

AUTOCLAVE (Piccola sterilizzatrice a vapore)
AUTOCLAVE (Small steam sterilizer)

MANUALE D'USO
INSTRUCTION MANUAL
MODE D'EMPLOI
GEBRAUCHSANLEITUNG
MANUAL DE USO

CE
0051

FARO S.p.A.
Via Faro, 15 - 20876
Ornago (MB) ITALY



DAL 1948: ESPERIENZA
E RINNOVAMENTO

1	NORME DI SICUREZZA.....	4
1.1	Utilizzatore previsto.....	4
1.2	Destinazione d’uso.....	4
1.3	Avvertenze generali di sicurezza	4
1.4	Condizioni Ambientali di utilizzo e trasporto.....	6
1.5	Indicazioni Ambientali per lo smaltimento.....	6
2	DESCRIZIONE DELLA APPARECCHIATURA.....	7
2.1	Varianti	8
2.2	Caratteristiche principali.....	8
2.2.1	Programmi di sterilizzazione.....	8
2.2.2	Programmi di test	8
2.2.3	Sistemi di carico acqua.....	8
2.2.4	Controllo automatico dei parametri di sterilizzazione	8
2.2.5	Chiusura motorizzata.....	8
2.2.6	Filtro Bio-X.....	8
2.2.7	Porta USB.....	8
2.2.8	Porta seriale - RS232.....	8
2.2.9	Display touch screen	8
2.2.10	Connessione rete LAN	8
2.2.11	Dispositivi di sicurezza	9
3	INSTALLAZIONE.....	10
3.1	Prima accensione	11
4	ISTRUZIONI D’USO.....	12
4.1	Simbologia	13
4.2	Architettura dei menu	18
4.3	Selezione dei programmi di sterilizzazione.....	18
4.3.1	Tipologie di programmi di sterilizzazione	19
4.3.2	Diagramma Cicli B.....	19
4.3.3	Diagramma Cicli S.....	19
4.4	Caratteristiche programmi di sterilizzazione	20
4.5	Introduzione in camera del materiale da sterilizzare	20
4.5.1	Preparazione del materiale	20
4.6	Carico e scarico acqua	21
4.6.1	Riempimento serbatoio di carico.....	21
4.6.2	Svuotamento serbatoio di scarico.....	22
4.7	Programmi di test.....	22
4.7.1	Tipologie di programmi di test.....	23
4.7.2	Vuoto test (leakage test)	23
4.7.3	Bowie & dick test.....	23
4.7.4	Helix test	23
4.7.5	Diagrammi test	23
4.8	Impostazioni.....	24
4.8.1	Impostazioni utente.....	24
4.8.2	Impostazioni data e ora	24
4.8.3	Impostazioni stampante	25
4.8.4	Impostazioni lingua.....	25
4.8.5	Impostazioni unità di misura.....	25
4.8.6	Impostazioni acqua	25
4.8.7	Connettività.....	26
4.8.8	Collegamento Ethernet	26

4.9	Output dati	28
5	MANUTENZIONE ORDINARIA.....	30
5.1	Tabella generale	30
5.1.1	Pulizia della camera di sterilizzazione e dei componenti interni.....	31
5.1.2	Pulizia dell'oblò.....	31
5.1.3	Pulizia pannello frontale esterno.....	31
5.1.4	Pulizia guarnizione oblò	31
5.1.5	Pulizia del filtro in camera	31
5.1.6	Sostituzione del filtro batteriologico o Bio-X.....	31
5.1.7	Sostituzione della guarnizione oblò.....	31
5.1.8	Pulizia filtro polvere (se presente)	31
5.1.9	Lubrificazione e pulizia vite e madrevite.....	32
5.1.10	Pulizia serbatoio di carico.....	32
5.2	Manutenzione annuale	32
5.3	Controlli periodici di efficacia del processo e sicurezza.....	32
6	GUIDA AI PROBLEMI	33
6.1	Codici Errori	33
6.2	Codici Allarmi.....	33
6.3	Messaggi	34
6.4	Procedure di sblocco.....	34
6.5	Risoluzione problemi.....	34
6.6	Risoluzione messaggi	36
7	SPECIFICHE TECNICHE	37
7.1	Specifiche acqua (distillata o demineralizzata).....	37
8	CODICI RICAMBI	37

SIMBOLOGIE**PERICOLO**

I paragrafi contrassegnati con questo simbolo, contengono istruzioni che devono essere eseguite attentamente per evitare danni al dispositivo, all'operatore ed eventualmente al paziente.

**AVVERTENZE**

Queste istruzioni avvisano che bisogna porre molta attenzione per evitare situazioni che potrebbero danneggiare il dispositivo.

**DIVIETO**

Questa icona mette in evidenza cosa non si deve fare per evitare danni al dispositivo.

**SUGGERIMENTI**

Con questa icona, viene fornita un'informazione che permette di usare il dispositivo in modo più efficace.



(fondo giallo)

ATTENZIONE

Simbolo generico di attenzione.

**ATTENZIONE**

Simbolo di rischio o pericolo. Consultare il manuale.

**ATTENZIONE**

Parti calde del dispositivo.



Consultare manuale tecnico

**ATTENZIONE**

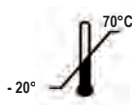
Il dispositivo alla fine della propria vita utile deve essere raccolto separatamente dagli altri rifiuti, attenendosi alle norme per la raccolta differenziata. Lo smaltimento abusivo del prodotto comporta l'applicazione delle sanzioni definite dalle singole legislazioni.

**ATTENZIONE**

Il dispositivo, quando è in funzione, deve sempre avere la presenza del porta tray e di un tray posizionato obbligatoriamente nel ripiano inferiore.

IMBALLO

Si consiglia di conservare l'imballo per future attività di movimentazione del dispositivo. In caso di smaltimento separare le parti in base alle normative per la raccolta differenziata.

SIMBOLOGIE IMBALLO**ALTO****FRAGILE****NON BAGNARE****NON ROTOLARE****NON USARE GANCI****PESO MAX
SOVRAPPONIBILE****TEMPERATURA DI
IMMAGAZZINAMENTO
CONDIZIONI DI TRASPORTO****RH**
10% ÷ 90%**UMIDITA' RELATIVA****P****CARTONE RICICLABILE**

500 hPa ÷ 1060 hPa

PRESSIONE ATMOSFERICA

1 NORME DI SICUREZZA

Seguire tutte le indicazioni riportate nel presente manuale.

L'autoclave deve essere utilizzata da personale con una formazione specifica relativa al processo di sterilizzazione, all'interno di ambulatori medici, studi podologici e centri estetici, sotto la responsabilità del direttore sanitario e del supervisore del processo di sterilizzazione.

L'utilizzo dell'autoclave deve essere consentito solo a personale sottoposto ad un adeguato training sul presente manuale d'uso. Il training sull'uso e manutenzione del prodotto è a carico della struttura medica presso la quale è installata l'autoclave, che deve conservare le registrazioni del training e verificare l'effettiva comprensione da parte del personale.

L'elenco delle strutture autorizzate alla manutenzione e riparazione è disponibile sul sito internet www.faro.it alla sezione ASSISTENZA/ELENCO CENTRI DI ASSISTENZA. E' responsabilità dell'utilizzatore chiedere l'intervento ai soli centri autorizzati.

Non esistono procedure, da parte dell'operatore, per il controllo del funzionamento del prodotto.

1.1 Utilizzatore previsto

- personale medico (dentisti, podologi)
- igienisti dentali
- addetti all'interno di centri estetici

TITOLO DI STUDIO UTILIZZATORI

Laurea in medicina

Igienista dentale

COMPETENZA MINIMA

Quelle previste da titolo di studio

Corso di utilizzo sul presente manuale per utilizzatori non in possesso del titolo di studio

COMPRESIONE DEL LINGUAGGIO

Quelle acquisite con il titolo di studio

ESPERIENZA

Quella prevista per lo svolgimento della professione

POSSIBILI HANDICAP DELL'UTILIZZATORE

Per l'utilizzo è necessario avere l'utilizzo di un arto superiore completo

Facoltà visive compatibili con la professione

1.2 Destinazione d'uso

Piccola Autoclave a vapore, destinata a sterilizzare mediante vapore saturo alla temperatura di 121°C o 134°C, utensili, strumenti rotanti, dispositivi medici riutilizzabili, materiali porosi (es. tessuti).

1.3 Avvertenze generali di sicurezza

Il prodotto deve essere usato secondo le disposizioni del presente manuale, secondo l'uso previsto.

L'uso non conforme a quanto indicato nel manuale d'uso, potrebbe pregiudicare il livello di sicurezza del dispositivo.

Non eseguire alcuna modifica sull'apparecchiatura senza autorizzazione scritta da parte della FARO SpA.

L'utente è responsabile dell'installazione, della formazione agli utilizzatori, della manutenzione e degli adempimenti di legge correlati al dispositivo, incluse le verifiche periodiche riportate nel presente manuale.

Faro non risponderà di danni a cose e/o persone generati da un uso non corretto del prodotto secondo quanto descritto dal presente manuale. La non osservanza delle prescrizioni di questo manuale fa decadere ogni responsabilità del produttore e la garanzia del prodotto.

Il dispositivo scarica aria da un foro posto nella parte inferiore e posteriore del dispositivo. Non ostruire questo sfianto (**17 fig. 2**).

Non appoggiare l'autoclave su tavoli o piani instabili.



Avvertenze contro il pericolo di incendio o surriscaldamento





Inserire solo prodotti resistenti alla sterilizzazione a vapore in accordo alle disposizioni del produttore.





Non appoggiare il dispositivo su un piano infiammabile.

Il dispositivo non è adatto all'uso in atmosfere ricche di ossigeno e potenzialmente esplosive.

In fase d'installazione e utilizzo non chiudere le prese d'aria presenti sull'involucro dell'apparecchio

Seguire dettagliatamente le prescrizioni sulle distanze minime in caso di incasso dell'autoclave.

	<p>Avvertenze contro il pericolo elettrico</p> <p>Il dispositivo deve essere collegato alla rete elettrica. L'impianto elettrico deve soddisfare la norma IEC 364-1 e le "regole Nazionali di installazione per impianti elettrici in locali adibiti ad uso medico". Verificare che la tensione di alimentazione, indicata sulla targa posta sul pannello posteriore dell'autoclave, corrisponda a quella della Vostra rete. Nel dubbio consultare il rivenditore. La spina dell'autoclave è dotata di messa a terra. Assicuratevi di utilizzare una presa dotata di messa a terra e di posizionare il dispositivo in modo che non risulti difficoltoso scollegare la spina. Utilizzando una prolunga, assicuratevi che il tipo di cavo usato sia adeguato all'assorbimento dell'apparecchio. Non effettuare alcun tentativo di manutenzione sull'autoclave quando l'alimentazione è inserita; scollegare il cavo di alimentazione dalla rete elettrica, prima di intervenire sulla macchina. Le operazioni di manutenzione e riparazione devono essere eseguite da personale che ha conseguito l'attestato di formazione rilasciato dalla Faro S.p.A.</p> <p>Non eseguire operazioni di manutenzione diverse da quelle riportate nel manuale. Qualsiasi intervento non indicato nello stesso, potrebbe compromettere l'aspetto sicurezza, previsto dall'apparecchio. Per tutte le operazioni non specificate, rivolgersi al servizio tecnico Faro.</p>
	<p>Avvertenze contro il pericolo di esplosione dell'apparecchiatura</p> <p>E' vietato l'uso di qualsiasi acido o di qualsiasi sostanza corrosiva per la pulizia di qualsiasi parte dell'autoclave. In particolare è vietato l'uso di acido cloridrico e qualsiasi detergente contenente cloro. L'uso di queste sostanze può compromettere l'integrità meccanica dell'apparecchiatura e generare il pericolo di esplosione La camera a pressione è protetta da una valvola di sicurezza: accertarsi annualmente del suo corretto funzionamento.</p> <p>Non eseguire operazioni di manutenzione diverse da quelle riportate nel manuale. Qualsiasi intervento non indicato nello stesso, potrebbe compromettere l'aspetto sicurezza, previsto dall'apparecchio. Per tutte le operazioni non specificate, rivolgersi al servizio tecnico Faro.</p>
	<p>Avvertenze contro il pericolo di contaminazione</p> <p>L'autoclave deve essere installata in un ambiente idoneo e igienicamente controllato. Prima di utilizzare il dispositivo per la prima volta, eseguire la pulizia della camera L'autoclave funziona con acqua distillata o demineralizzata (vedi specifica tecnica pag. 37). Qualsiasi altra sostanza utilizzata comprometterebbe la funzionalità del dispositivo. Nel caso fosse introdotto del liquido non appropriato consultare il servizio tecnico Faro. Durante il processo di sterilizzazione non sono utilizzate sostanze tossiche. Si raccomanda di non entrare in contatto con il contenuto dei serbatoi di scarico. Non inserire in camera sostanze o prodotti contenenti metalli pesanti (piombo, mercurio, bromo, cromo esavalente). Il rilascio di questi prodotti potrebbe provocare la contaminazione del circuito idraulico della autoclave e la successiva inutilizzabilità. NON RIUTILIZZARE MAI L'ACQUA USATA Non eseguire operazioni di manutenzione diverse da quelle riportate nel manuale. Inserire in camera di sterilizzazione solo prodotti resistenti alla temperatura che non rilascino sostanze pericolose. Verificare sempre la sterilizzabilità dei prodotti consultando le specifiche tecniche del fabbricante. Tutti gli oggetti devono essere decontaminati e accuratamente puliti e asciugati prima di essere sterilizzati. Si raccomanda l'utilizzo di indicatori chimici per la conferma del processo di sterilizzazione.</p>
	<p>Avvertenze contro il pericolo di mancata funzionalità</p> <p>Se, durante l'esecuzione di un ciclo di sterilizzazione, dovesse apparire un messaggio di errore, sarà indispensabile ripetere il ciclo. Una caduta accidentale del dispositivo può determinare una deformazione dello stesso, compromettendo il buon funzionamento; è opportuno quindi procedere a un completo controllo, da parte dell'assistenza tecnica. Nel caso di strumenti uniti tra di loro, gli stessi devono essere divisi o comunque nella posizione più ariosa e spaziosa possibile. Nel caso di camici o altri tessuti riutilizzabili, essi devono essere lavati ed asciugati dopo l'uso e prima della sterilizzazione, in modo da rimuovere il materiale organico e aumentare la "vita" del tessuto, restituendogli il contenuto d'acqua (cioè il grado di umidità) naturale. Rispettare i limiti di carico definiti nel presente manuale per ogni tipologia di carico di sterilizzazione.</p>

	<p>Avvertenze contro il pericolo di schiacciamento di parti del corpo</p> <p>L'apparecchiatura è dotata di chiusura portello motorizzata. Afferrare il portello solo nella zona maniglia o in alternativa spingendo il portello dall'esterno.</p> <p>Attenzione al posizionamento dita/mani in fase di chiusura portello. Non lasciare le dita o altre parti del corpo tra portello e macchina nella fase di chiusura.</p>
	<p>Avvertenze contro il pericolo di ustioni</p> <p>Al fine di evitare possibili ustioni, i tray devono essere estratti con l'apposita pinza in dotazione.</p> <p>Prima di effettuare la pulizia di qualsiasi superficie assicurarsi che quest'ultime si siano raffreddate.</p>
	<p>Avvertenze contro il pericolo di infezione</p> <p>L'autoclave gestisce un processo di sterilizzazione. L'efficacia del processo di sterilizzazione deve essere tuttavia garantita dall'utilizzatore seguendo le linee guida previste per assicurare l'efficacia del processo oltre ai dati forniti dall'autoclave.</p> <p>Si raccomanda quindi di seguire strettamente i protocolli definiti nel seguente manuale al fine di assicurare una continua efficacia del processo.</p>
	<p>Avvertenze</p> <p>Il dispositivo, quando è in funzione, deve sempre avere la presenza del porta tray e di un tray posizionato obbligatoriamente nel ripiano inferiore.</p>

1.4 Condizioni Ambientali di utilizzo e trasporto

L'apparecchio, nel suo imballo, sopporta, per un periodo non superiore alle 15 settimane le seguenti condizioni ambientali:

Temperatura ambiente da -20°C a +70°C

Umidità relativa dal 10% al 90%

Pressione atmosferica da 500 a 1060 mBar.

L'apparecchio deve essere utilizzato alle seguenti condizioni ambientali:

- uso interno
- altitudine fino a 3000 m
- temperatura da 5° a 40°C
- umidità relativa max 85%
- max variazione della tensione di rete $\pm 10\%$
- categoria di installazione (categoria di sovratensione) II
- grado di inquinamento 2
- illuminamento ambiente 500 lx

1.5 Indicazioni Ambientali per lo smaltimento

Ai sensi delle Direttive 2012/19 EC, 2011/65 EC, relative alla riduzione dell'uso di sostanze pericolose nelle apparecchiature elettriche ed elettroniche, nonché allo smaltimento dei rifiuti è fatto d'obbligo di non smaltire questi ultimi come rifiuti urbani, effettuandone la raccolta separata.

Al momento dell'acquisto di una nuova apparecchiatura di tipo equivalente, in ragione di uno a uno, l'apparecchiatura giunta a fine vita dovrà essere riconsegnata al rivenditore per lo smaltimento. Con riguardo al reimpiego, riciclaggio e alle altre forme di recupero dei rifiuti di cui sopra, il produttore svolge le funzioni definite dalle singole Legislazioni Nazionali.

L'adeguata raccolta differenziata per l'avvio successivo dell'apparecchiatura dismessa al riciclaggio, al trattamento e allo smaltimento ambientalmente compatibile contribuisce ad evitare possibili effetti negativi sull'ambiente e sulla salute e favorisce il riciclo dei materiali di cui è composta l'apparecchiatura.

Il simbolo del cassonetto barrato (vedi pag.1 simbologie) riportato anche sull'apparecchiatura, indica che il prodotto alla fine della propria vita utile deve essere raccolto separatamente dagli altri rifiuti.

2 DESCRIZIONE DELLA APPARECCHIATURA

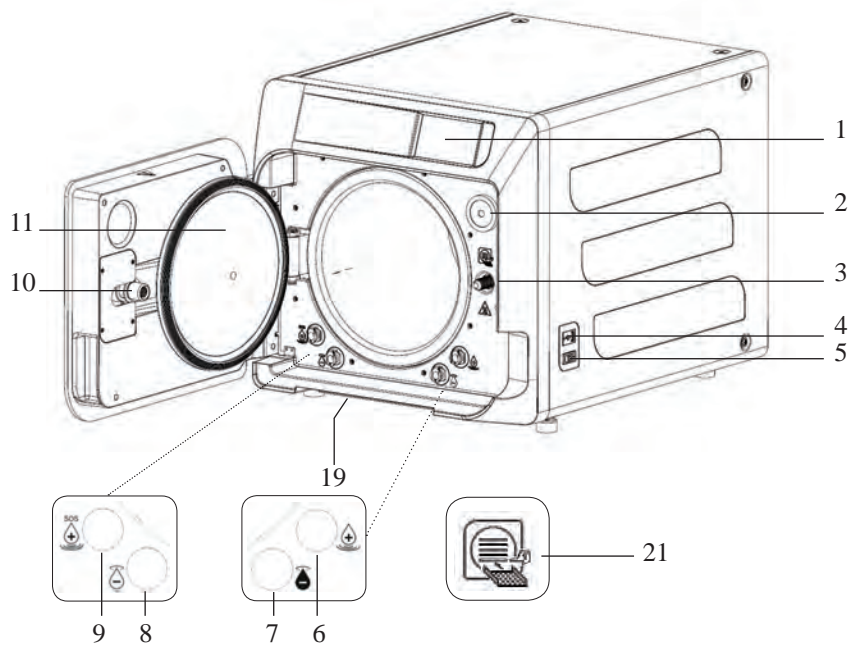


Fig. 1

1. Display touch screen
2. Filtro bio-x
3. Vite chiusura motorizzata
4. Porta Usb
5. Interruttore generale
6. Innesto per carico serbatoio di carico
7. Innesto per scarico serbatoio di scarico
8. Innesto per scarico serbatoio di carico
9. Innesto per carico manuale di emergenza serbatoio di carico
10. Boccola filettata chiusura motorizzata
11. Oblò
19. Filtro anti-polvere *
21. Simbolo porta tray

Fig. 2 – Vista posteriore

12. Alimentazione
13. Porta RS-232 per stampante esterna
14. Porta LAN *
15. Innesto per scarico serbatoio di scarico da rete idrica *
16. Sfiato serbatoio di scarico
17. Sfiato serbatoio di carico
18. Elettrovalvola per arico serbatoio di carico da rete idrica *
(Pressione ammessa da 20 kPa ÷ 250 kPa)

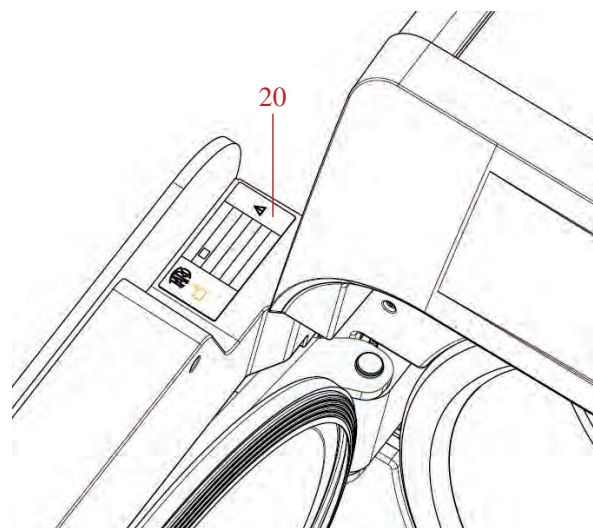
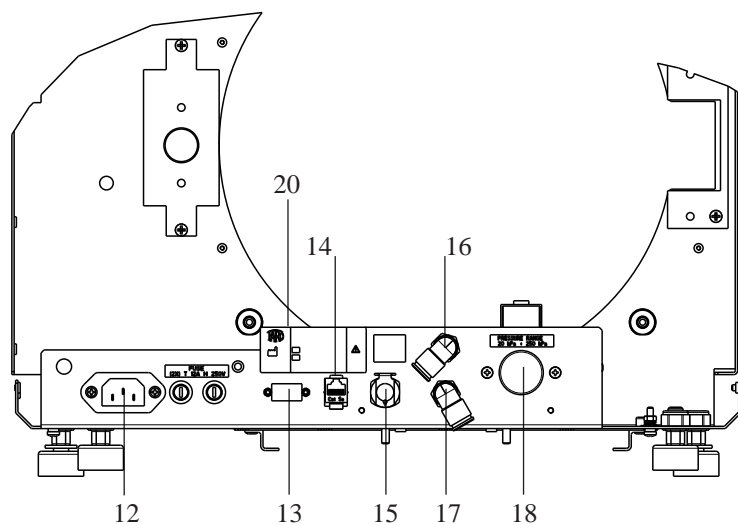


Fig. 2 e Fig. 3

20. Targhetta dati

* Solo per versione Premium

2.1 Varianti

L'autoclave è disponibile nelle seguenti varianti:

Versione	Basic					
	18			23		
Dimensione camera						
Alimentazione	220 V 60 Hz	230 V 50/60 Hz	240 V 50 Hz	220 V 60 Hz	230 V 50/60 Hz	240 V 50 Hz
REF Cicli B	750 030XXX	750 000XXX	750 020XXX	750 130XXX	750 100XXX	750 120XXX
REF Cicli B Svizzera	//	750 010XXX	//	//	750 110XXX	//
REF Cicli S	750 031XXX	750 001XXX	750 021XXX	750 131XXX	750 101XXX	750 121XXX
REF Cicli S Svizzera	//	750 011XXX	//	//	750 111XXX	//
REF Cicli B + S	750 032XXX	750 002XXX	750 022XXX	750 132XXX	750 102XXX	750 122XXX
REF Cicli B + S Svizzera	//	750 012XXX	//	//	750 112XXX	//

Versione	Premium					
	18			23		
Dimensione camera						
Alimentazione	220 V 60 Hz	230 V 50/60 Hz	240 V 50 Hz	220 V 60 Hz	230 V 50/60 Hz	240 V 50 Hz
REF Cicli B	751 030XXX	751 000XXX	751 020XXX	751 130XXX	751 100XXX	751 120XXX
REF Cicli B Svizzera	//	751 010XXX	//	//	751 110XXX	//
REF Cicli S	751 031XXX	751 001XXX	751 021XXX	751 131XXX	751 101XXX	751 121XXX
REF Cicli S Svizzera	//	751 011XXX	//	//	751 111XXX	//
REF Cicli B + S	751 032XXX	751 002XXX	751 022XXX	751 132XXX	751 102XXX	751 122XXX
REF Cicli B + S Svizzera	//	751 012XXX	//	//	751 112XXX	//

XXX: sono personalizzazioni estetiche o di ciclo termodinamico già convalidato.

2.2 Caratteristiche principali

Attraverso la pompa del vuoto si ottiene un ottimale processo di sterilizzazione con una corretta interazione tra vapore e carico processato anche nelle cavità.

2.2.1 Programmi di sterilizzazione

- **Tipo B**
 - 134°C **Standard**
 - 134°C **Prion**
 - 134°C **B-Flash**
 - 121°C **Standard**
- **Ciclo speciale**
 - Solo asciugatura
- **Tipo S**
 - 134°C **Universal S**
 - 121°C **Softprogramm**

2.2.2 Programmi di test

- **Vuoto test:** verifica della capacità di mantenere il vuoto
- **Bowie & Dick test:** verifica della penetrazione del vapore nel carico poroso
- **121 o 134°C Helix test:** verifica della penetrazione del vapore nei carichi cavi

L'autoclave è disponibile con i seguenti dispositivi di memorizzazione:

- porta USB (periferica USB non in dotazione).
- porta RS-232 (per stampante Faro NON in dotazione).

2.2.3 Sistemi di carico acqua

Automatico: con l'ausilio di una pompa presente all'interno dell'autoclave.

Allacciamento rete: possibilità di collegare un sistema di demineralizzazione, per aumentare l'autonomia.

L'installazione deve essere eseguita da un tecnico autorizzato.

Manuale: in alternativa il dispositivo è dotato di un sistema di carico manuale di emergenza posto nella parte ANTERIORE (9 fig. 1).

2.2.4 Controllo automatico dei parametri di sterilizzazione

I parametri pressione, temperatura e tempo vengono continuamente monitorati durante la fase di sterilizzazione per mezzo di un sistema automatico di controllo del processo.

2.2.5 Chiusura motorizzata

L'autoclave è dotata di un sistema di chiusura motorizzato basato su vite e boccia filettata che ne garantiscono la tenuta. La chiusura funziona con una modalità di pre-blocco che si attiva appoggiando il portello. Mentre il blocco completo avviene solo con l'avvio del ciclo.

2.2.6 Filtro Bio-X

Immette aria sterile nella camera durante la fase di asciugatura e nella fase di bilanciamento barico.

2.2.7 Porta USB

Porta destinata ad uso del medico per lo scaricamento dati.

2.2.8 Porta seriale - RS232

Porta dedicata esclusivamente alla connessione della stampante FARO.

Utilizzare il cavo seriale dedicato fornito in dotazione con la stampante Faro.

2.2.9 Display touch screen

Mediante un sistema a menù permette la gestione completa dell'autoclave.

2.2.10 Connessione rete LAN

Porta dedicata esclusivamente alla connessione LAN.

2.2.11 Dispositivi di sicurezza

La sterilizzatrice è dotata dei seguenti dispositivi di sicurezza:

- Fusibili di rete

Proteggono l'intero apparecchio contro eventuali guasti elettrici interrompendo l'alimentazione.

- Fusibili di protezione dei circuiti elettronici

Evitano eventuali guasti del circuito primario del trasformatore e degli utilizzatori a bassa tensione interrompendo uno o più circuiti elettrici di bassa tensione.

- Valvola di sicurezza

Evita l'eventuale sovrappressione in camera di sterilizzazione rilasciando il vapore e ripristinando la pressione di sicurezza. Alla pressione di 2.5-2.7 bar.

- Interruttore termico del generatore di vapore

Evita l'eventuale surriscaldamento del generatore di vapore interrompendo l'alimentazione elettrica del generatore di vapore. Si attiva alla temperatura di $220^{\circ}\text{C} \pm 7^{\circ}\text{C}$.

- Interruttore termico della camera

Protegge l'eventuale surriscaldamento della resistenza di riscaldamento del recipiente in pressione interrompendo l'alimentazione elettrica della resistenza camera. Si attiva alla temperatura di $150^{\circ}\text{C} \pm 4^{\circ}\text{C}$.

- Microinterruttore di sicurezza meccanismo blocco-portello

Fornisce un riscontro per la corretta posizione di chiusura del portello e del sistema blocco-portello segnalando l'errata posizione della porta o il mancato o non corretto funzionamento del meccanismo di blocco-portello.

- Pressostato

Evita l'eventuale apertura accidentale della porta con macchina in pressione anche in caso di blackout.

- Sistema di troppopieno

Evita la fuoriuscita di acqua su parti in tensione scaricando l'acqua in eccesso all'esterno in caso di malfunzionamento del sensore di livello.

- Sistema integrato di valutazione del processo di sterilizzazione

Garantisce una continua verifica dei parametri del processo di sterilizzazione, attraverso il microprocessore, interrompendo immediatamente il programma in caso di anomalia e generando allarmi.

- Monitoraggio del funzionamento della sterilizzatrice

Garantisce una sorveglianza in tempo reale, a macchina alimentata, di tutti i parametri significativi generando messaggi di allarme (in caso di anomalia) con eventuale interruzione del ciclo.

TYPE TEST EFFETTUATI SULL'AUTOCLAVE SERIE NISEA

Type test effettuati secondo norma EN13060 Cicli di tipo B

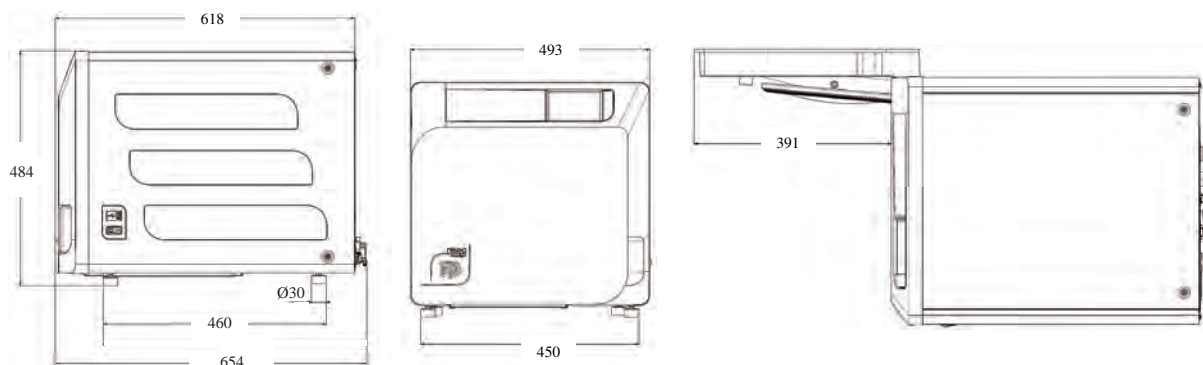
	Cicli B	Cicli S
Dinamica di pressione nella camera di sterilizzazione	X	X
Trafilamento dell'aria	X	X
Camera vuota	X	X
Carico solido - Confezionamento doppio	X	X
Piccolo carico poroso - Confezionamento doppio	X	X
Carico poroso completo - Confezionamento doppio	X	-
Elemento a lume stretto	X	X
Asciugatura, carico solido - Confezionamento doppio	X	X
Asciugatura, carico poroso completo - Confezionamento doppio	X	-

3 INSTALLAZIONE

! IL DISPOSITIVO DEVE ESSERE INSTALLATO DA TECNICI SPECIALIZZATI.

- Verificare che gli spazi di installazione siano adeguati alle indicazioni riportate nelle dimensioni. Per incassare l'autoclave all'interno di un mobile è necessario prevedere uno spazio adeguato tutto attorno al dispositivo (20 mm laterale, 50 mm parte superiore, 30 mm parte posteriore) al fine di assicurare un'efficace ventilazione, nonché un'ampia apertura nella parte posteriore che, oltre a consentire il passaggio del cavo di alimentazione, garantisca un'adeguata portata di flusso d'aria ed un conseguente ottimale raffreddamento dello scambiatore di calore.
- Installare la sterilizzatrice su una superficie piana perfettamente orizzontale e accertarsi che il piano di appoggio sia sufficientemente robusto per sostenere il peso del dispositivo (ca. 60 kg).
- ⊖** Non installare la sterilizzatrice troppo a ridosso di vasche, lavelli o luoghi analoghi, evitando così il contatto con acqua o liquidi. Ciò potrebbe provocare corto circuiti e/o situazioni di potenziale pericolo per l'operatore.
- ⊖** Non installare la sterilizzatrice in ambienti caratterizzati da presenza di eccessiva umidità oppure scarsamente arieggiati.
- ⊖** Non installare la macchina in ambienti con presenza di gas o vapori infiammabili e/o esplosivi.
- Posizionare l'apparecchio in modo che l'interruttore di rete risulti facilmente accessibile.
- Installare l'apparato in maniera che il cavo di alimentazione non risulti piegato o schiacciato. Esso deve poter scorrere liberamente fino alla presa elettrica.
- Installare l'apparato in maniera che le eventuali tubazioni di carico/scarico esterne non risultino piegate o schiacciate. Esse devono poter scorrere liberamente fino alla tanica di scarico.

Dimensione modelli 18-23



- !** Sulla base dell'imballo dell'autoclave sono previsti dei punti di presa. L'operazione di movimentazione breve dell'apparecchio deve essere effettuato da due persone; i punti di presa per il sollevamento dell'autoclave (cinghie) sono calzate sui piedini dell'apparecchio. Per una movimentazione prolungata dell'apparecchio è necessario inserire il pallet in dotazione sotto l'apparecchio. Liberare l'autoclave dall'imballo.

- Posizionare l'autoclave sul supporto (tavolo o mobile) aiutandosi con le apposite cinghie.
- Assicurarsi che il piano di appoggio non sia costituito da materiale infiammabile.
- Rimuovere le cinghie e conservarle per movimentazioni future.
- **Verificare, con una bolla di livello, che la base di appoggio sia in piano nei due sensi, altrimenti livellare l'autoclave agendo sui piedini regolabili anteriori.**
- **Verificare che la presa di alimentazione utilizzata sia dotata di messa a terra.**
- **Verificare che la tensione di alimentazione della rete corrisponda a quella presente sulla targa dell'autoclave.**
- Inserire la spina dell'autoclave facendo attenzione che il cavo non venga o resti schiacciato e che sia facile scollegare la spina dalla presa di alimentazione.
- La spina rappresenta il mezzo di scollegamento principale dalla rete elettrica, pertanto deve essere facilmente accessibile e utilizzabile dall'operatore.

Collegamenti elettrici

La sterilizzatrice deve essere collegata, in accordo con le leggi e/o norme vigenti, ad una presa dell'impianto elettrico di portata adeguata all'assorbimento dell'apparato (vedi dati di targa) e dotata di messa a terra.

La presa deve essere opportunamente protetta tramite interruttore magneto-termico e differenziale aventi le seguenti caratteristiche:

- Corrente nominale In 16 A
- Corrente differenziale I_{dn} 0,03 A

ATTENZIONE: Il costruttore non risponde dei danni causati dall'installazione della sterilizzatrice con impianti elettrici non adeguati e/o non dotati di messa a terra.

NOTA: Collegare sempre il cavo di alimentazione direttamente alla presa di corrente.

Non utilizzare prolunghes, adattatori o altri accessori.

3.1 PRIMA ACCENSIONE

- Premere l'interruttore generale luminoso (5 fig. 1).

1 - Attendere il caricamento della schermata principale.

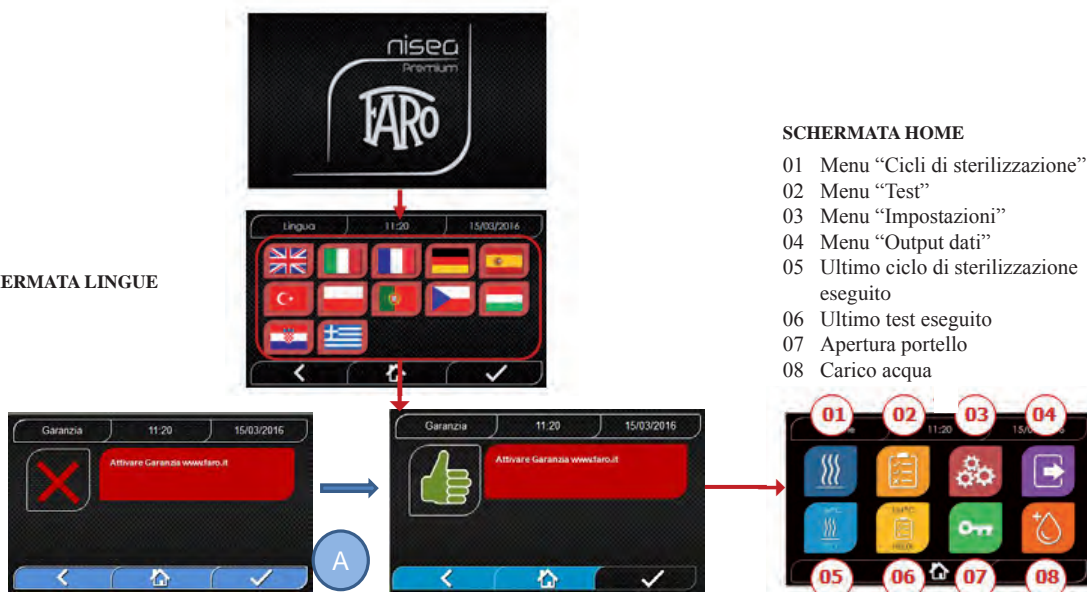
2 - Selezionare la lingua desiderata.

3 - Schermata di "attivare garanzia".

4 - Caricamento schermata home a seguito delle scelte effettuate in attivazione garanzia.

Aprire il portello selezionando l'icona "07 apertura portello" ed estrarre dalla camera i componenti in dotazione.

ESEMPIO SCHERMATA LINGUE



SCHERMATA HOME

- 01 Menu "Cicli di sterilizzazione"
- 02 Menu "Test"
- 03 Menu "Impostazioni"
- 04 Menu "Output dati"
- 05 Ultimo ciclo di sterilizzazione eseguito
- 06 Ultimo test eseguito
- 07 Apertura portello
- 08 Carico acqua

SCHERMATA DI "ATTIVARE GARANZIA" sul sito www.faro.it:

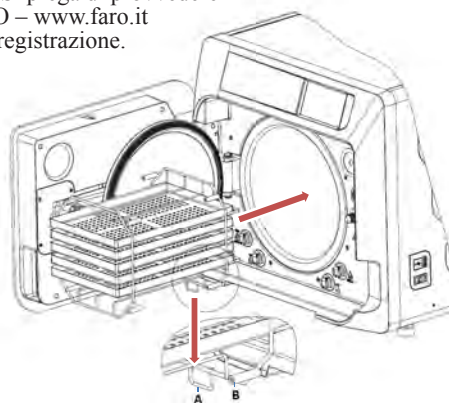
La schermata verrà mostrata ogni 24 ore per i successivi 30 giorni. Si prega di provvedere alla registrazione della garanzia entro 30 giorni, sul sito della FARO – www.faro.it. Premendo il pulsante "A" verrà mostrata la schermata di avvenuta registrazione.

Verificare che la dotazione comprenda:

- Documentazione (manuale d'uso)
- Il supporto porta tray
- N° 3 tray (versione Basic) n° 5 tray (versione Premium)
- N° 1 pinza d'estrazione tray
- N° 1 tubo carico
- N° 1 tubo scarico
- N° 1 imbuto

AVVERTENZA

- Inserire il porta tray come indicato nella figura
- Il porta tray deve essere inserito in camera con il piedino "A" rivolto verso il basso e posizionato in fondo alla camera. La posizione del piedino "A" deve essere rispettata sia nell'uso di 3 vassoi, sia dei 5 vassoi
- Sugli otto supporti del porta tray deve sempre essere montata la protezione in gomma "B"



Qualora il carico dell'acqua non avvenga tramite taniche esterne, l'autoclave NON DEVE ESSERE COLLEGATA direttamente alla rete idrica, ma ad un demineralizzatore o sistema di trattamento acque che permetta di ottenere le caratteristiche di acqua richieste (vedi 7.1). Il sistema di trattamento acque deve prevenire il reflusso dell'acqua verso la rete idrica.

Eeguire la qualifica dell'installazione secondo la tabella di test seguente:

- Vuoto test
- Test Automatico Autoclave
- Verifica taratura strumentazione autoclave
- Test di intervento sovratemperatura
- Test termometrico per piccoli carichi (*)
- Test di asciugatura per piccoli carichi (*)
- Test penetrazione vapore per carichi porosi (*)
- Test termometrico per carichi solidi (*)
- Test asciugatura per carichi solidi (*)
- Test penetrazione vapore per carichi solidi (*)
- Test termometrico per carico selezionato dall'utilizzatore
- Test microbiologico per carico selezionato dall'utilizzatore

(*) Da eseguire con cicli di 121°C e 134

4 ISTRUZIONI D'USO

Per l'utilizzo dell'autoclave procedere nel seguente modo:

- Premere l'interruttore generale (**5 fig. 1**).
- Attendere il caricamento della schermata principale

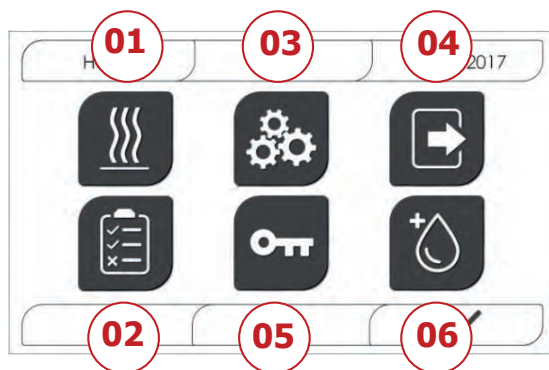
USO DEI MENU

Il menù principale della versione **Premium** è così composto:



- 01 Programmi di sterilizzazione
- 02 Programmi di test
- 03 Impostazioni
- 04 Output dati
- 05 Ultimo ciclo eseguito
- 06 Ultimo test eseguito
- 07 Apertura portello
- 08 Carico acqua


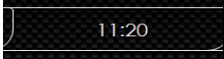




















Il menù principale della versione **Basic** è così composto:






















- 01 Programmi di sterilizzazione
- 02 Programmi di test
- 03 Impostazioni
- 04 Output dati
- 05 Apertura portello
- 06 Carico acqua

4.1 SIMBOLOGIA








Nella versione Basic le icone sono uguali alla versione Premium, ma la grafica è in bianco e nero e alcune funzioni sono disabilitate (vedi architettura dei menu).

Descrizione	Icona	Cosa fa / Cosa significa
Titolo schermata		È solo un'icona di indicazione. Non è selezionabile. Riporta il titolo della schermata visualizzata
Ora		È solo un'icona di indicazione. Non è selezionabile. Riporta l'ora corrente
Data		È solo un'icona di indicazione. Non è selezionabile. Riporta la data corrente
Back		Consente di tornare alla schermata precedente
Home		Consente di tornare alla schermata home.
Conferma		Consente di confermare determinati tipi di azioni
Cicli		Rimanda alla schermata dei cicli nella quale è possibile selezionare il ciclo desiderato
Test		Rimanda alla schermata dei test nella quale è possibile selezionare il test desiderato
Impostazioni		Rimanda alla schermata impostazioni macchina
Output dati		Rimanda alla schermata output dati
Apertura portello		Permette di aprire il portello.
Carico acqua		Rimanda alla schermata di carico acqua. In caso di carico da rete idrica attivo, i pulsanti del sotto menù saranno disattivi
Ciclo 134°C standard		Rimanda alla schermata ciclo 134°C standard, nella quale vengono indicate tutte le caratteristiche del ciclo
Ciclo 121°C standard		Rimanda alla schermata ciclo 121°C standard, nella quale vengono indicate tutte le caratteristiche del ciclo
Ciclo 134°C Prion		Rimanda alla schermata ciclo 134°C Prion, nella quale vengono indicate tutte le caratteristiche del ciclo
Ciclo 134°C B Flash		Rimanda alla schermata ciclo 134°C B Flash, nella quale vengono indicate tutte le caratteristiche del ciclo
Ciclo Asciugatura		Rimanda alla schermata ciclo asciugatura. Viene considerato come ciclo speciale da utilizzare in caso si necessiti di un ciclo di asciugatura ulteriore
Avvio programmato		Permette di programmare l'orario di avvio ciclo. L'orario impostato comparirà di fianco alla relativa icona
Incremento asciugatura		Permette di incrementare il tempo di asciugatura. Il valore inserito andrà ad aggiornare il tempo di asciugatura del ciclo
Successivo		Aumenta di una unità il valore del relativo campo o passa all'opzione successiva
Precedente		Diminuisce di una unità il valore del relativo campo o passa all'opzione precedente
Vuoto Test		Rimanda alla schermata Vuoto Test, nella quale vengono indicate tutte le caratteristiche del ciclo

134°C Helix Test		Rimanda alla schermata 134°C Helix Test, nella quale vengono indicate tutte le caratteristiche del ciclo
134°C Bowie & Dick Test		Rimanda alla schermata 134°C Bowie & Dick Test, nella quale vengono indicate tutte le caratteristiche del ciclo
121°C Helix Test		Rimanda alla schermata 121°C Helix Test, nella quale vengono indicate tutte le caratteristiche del ciclo
Avvio programmato		Permette di programmare l'orario di avvio del Test
Successivo		Aumenta di una unità il valore del relativo campo o passa all'opzione successiva
Precedente		Diminuisce di una unità il valore del relativo campo o passa all'opzione precedente
Impostazioni utente		Rimanda alla schermata di impostazioni utente. Sarà possibile scegliere tra: aggiungi utente, elimina utente, edita/modifica utente. Questa sezione è accessibile solo per l'utente amministratore "Admin" e viene richiesto l'inserimento di un PIN
Impostazioni data/ora		Rimanda alla schermata di impostazione data/ora. Permette di impostare l'orario (ora, minuti, 12/24) e la data (gg/mm/aaaa)
Impostazioni lingua		Rimanda alla schermata di impostazione lingua. Selezionando una lingua differente, si ritorna automaticamente alla schermata impostazioni con tutti i campi aggiornati nella lingua selezionata
Impostazioni unità di misura		Rimanda alla schermata di impostazione unità di misura. Permette di modificare l'unità di misura della pressione
Impostazioni connettività		Rimanda alla schermata di impostazione connettività. Si può selezionare Wi-fi o Ethernet
Impostazioni parametri acqua		Rimanda alla schermata di impostazione parametri acqua Permette di modificare il tipo di carico acqua (frontale manuale o posteriore da rete idrica) Permette di visualizzare la qualità dell'acqua. Saranno presenti 3 livelli: verde, giallo, rosso e il cursore si posizionerà sul livello corrispondente
Impostazioni stampante		Rimanda alla schermata di impostazione stampante. Permette di impostare la stampa manuale o automatica
Service		Rimanda alla sezione service tramite l'inserimento di un PIN. La sezione service avrà una grafica dedicata in modo tale da permettere all'utente di discriminare dove si trova
Successivo		Aumenta di una unità il valore del relativo campo o passa all'opzione successiva
Precedente		Diminuisce di una unità il valore del relativo campo o passa all'opzione precedente
LINGUA INGLESE		Imposta la lingua di tutti i menu su LINGUA INGLESE
LINGUA ITALIANO		Imposta la lingua di tutti i menu su LINGUA ITALIANO
LINGUA FRANCESE		Imposta la lingua di tutti i menu su LINGUA FRANCESE
LINGUA TEDESCO		Imposta la lingua di tutti i menu su LINGUA TEDESCO

LINGUA SPAGNOLO		Imposta la lingua di tutti i menu su LINGUA SPAGNOLO
LINGUA TURCO		Imposta la lingua di tutti i menu su LINGUA TURCO
LINGUA POLACCO		Imposta la lingua di tutti i menu su LINGUA POLACCO
LINGUA PORTOGHESE		Imposta la lingua di tutti i menu su LINGUA PORTOGHESE
LINGUA CECO		Imposta la lingua di tutti i menu su LINGUA CECO
LINGUA UNGHERESE		Imposta la lingua di tutti i menu su LINGUA UNGHERESE
LINGUA CROATO		Imposta la lingua di tutti i menu su LINGUA CROATO
LINGUA GRECO		Imposta la lingua di tutti i menu su LINGUA GRECO
Impostazioni Wi-fi		Rimanda alla schermata impostazioni wireless, nella quale è possibile selezionare la rete a cui connettersi e inserire la relativa password
Impostazioni Ethernet		Rimanda alla schermata impostazioni Ethernet, nella quale è possibile settare i parametri di rete (IP address, subnet mask, gateway)
Aggiungi utenti		Rimanda alla schermata di compilazione dati utente (nome, cognome, pin).
Edita utenti		Dopo aver selezionato quale utente editare, rimanda alla schermata di editing dell'utente (nome, cognome, pin)
Elimina utenti		Dopo aver selezionato quale utente eliminare, chiede conferma dell'eliminazione
Utente Admin		Rimanda ai dati Admin (nome, cognome, pin)
Utente generico		Nella sezione editing rimanda ai dati utente (nome, cognome, pin) Nella sezione eliminazione determina l'utente da cancellare
Tastierino alfanumerico		Permette l'inserimento di lettere, numeri e simboli. Es. Per selezionare la lettera C premere il relativo tasto 4 volte (2, A, B, C)
Usb		Rimanda alla schermata per scaricare i cicli su Usb pen Dopo aver inserito la chiavetta Usb, sarà possibile selezionare i cicli che si vogliono trasferire.
Stampa		Rimanda alla schermata per stampare report, label e barcode Se la stampante non è inserita, l'icona sarà disattiva
Info		Rimanda alla schermata con le info di fabbrica della macchina: SN, PN, data installazione, configurazione, FW, n°cicli, sito web
Bar code		Seleziona la stampa dei barcode. Alla selezione compare una menu per la scelta della quantità di etichette da stampare. La stampa parte alla conferma.
Report		Seleziona e attiva la stampa del report ciclo
Label		Seleziona la stampa di label. Alla selezione compare un menu per la scelta della quantità di etichette da stampare. La stampa parte alla conferma.
Incremento		Aumenta di una decina alla volta la quantità del relativo campo

Riduzione		Diminuisce di una decina alla volta la quantità del relativo campo
STOP carico acqua		Arresta la pompa per il carico manuale dell'acqua In caso di carico da rete idrica attivo, il pulsante non sarà attivo.
PLAY carico acqua		Avvia la pompa per il carico manuale dell'acqua In caso di carico da rete idrica attivo,
Precedente		Passa all'opzione precedente nel menù di scorrimento
Successivo		Passa all'opzione successiva nel menù di scorrimento
Successivo		Aumenta di un'unità il valore del relativo campo o passa all'opzione successiva
Precedente		Diminuisce di un'unità il valore del relativo campo o passa all'opzione precedente
Icona avvio programmato		È solo un'icona di indicazione. Non è selezionabile. Indica l'orario di avvio del ciclo selezionato
Indicatore valore pressione		È solo un'icona di indicazione. Non è selezionabile. Indica il valore di pressione del ciclo selezionato
Indicatore carico strumenti massimo		È solo un'icona di indicazione. Non è selezionabile. Indica il carico strumenti massimo per il ciclo selezionato
Indicatore tempo residuo		È solo un'icona di indicazione. Non è selezionabile. Indica il tempo residuo al termine del ciclo (da verificare)
Indicatore valore temperatura		È solo un'icona di indicazione. Non è selezionabile. Indica il valore di temperatura del ciclo selezionato
Indicatore carico tessile massimo		È solo un'icona di indicazione. Non è selezionabile. Indica il carico tessile massimo per il ciclo selezionato
Indicatore di blocco portello		È solo un'icona di indicazione. Non è selezionabile. Indica che il portello è chiuso e bloccato
Indicatore contatore cicli		È solo un'icona di indicazione. Non è selezionabile. Indica il contatore del numero di cicli
Arresto ciclo/test		Permette di interrompere un ciclo/test in qualunque momento. Si attiva tenendo premuto l'icona per almeno 3 secondi. Dopo i 3 secondi il ciclo/test si interrompe e la macchina viene messa in sicurezza
Conferma ciclo completata		È solo un'icona di indicazione. Non è selezionabile. Compare quando il ciclo è terminato correttamente.
Errore ciclo		È solo un'icona di indicazione. Non è selezionabile. Compare quando il ciclo è stato interrotto a causa di un errore o di un blocco manuale da parte dell'operatore.

Barra di avanzamento ciclo		<p>La barra avanzamento ciclo avanzerà secondo le seguenti fasi:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Fase di Preriscaldamento 2. Fase di vuoto 1 3. Fase di salita pressione 1 4. Fase di Vuoto 2 5. Fase di salita pressione 2 6. Fase di vuoto 3 7. Fase di Pre-sterilizzazione 8. Fase di Equilibrio 9. Fase di Sterilizzazione 10. Fase di Scarico 11. Fase di Asciugatura 12. Bilanciamento Barico
Avvenuta sterilizzazione		<p>È solo un'icona di indicazione. Non è selezionabile. Compare quando la fase di sterilizzazione è completa (non il ciclo). Questo permette all'utente di poter interrompere il ciclo per estrarre gli strumenti saltando la fase di asciugatura</p>
Livello massimo serbatoio di carico		Compare quando l'acqua raggiunge il livello massimo del serbatoio di carico. Il caricamento dell'acqua si interrompe automaticamente.
Livello medio serbatoio di carico		Compare quando l'acqua si trova tra il livello minimo e il livello massimo del serbatoio di carico.
Livello minimo serbatoio di carico		Compare quando l'acqua è in prossimità del livello minimo del serbatoio di carico.
Qualità dell'acqua		<p>È solo un'icona di indicazione. Non è selezionabile. Indica il campo della barra qualità dell'acqua</p>
Barra qualità dell'acqua		<p>La posizione del cursore indica la qualità dell'acqua. Verde: qualità OK Giallo: qualità zona critica → esce messaggio Rosso: qualità KO → esce messaggio e macchina non funziona</p>

4.2 Architettura dei menu

- Home
 - Programmi di sterilizzazione
 - Ultimo programma di sterilizzazione eseguito*
 - Programmi di test
 - Ultimo programma di test eseguito*
 - Impostazioni
 - Gestione utente*
 - Data e ora
 - Stampante
 - Lingua
 - Unità di misura*
 - Parametri acqua*
 - Connettività*
 - Service
 - Output dati
 - Usb
 - Stampante
 - Info
 - Apertura portello
 - Carico acqua

* Solo nella versione Premium

4.3 Selezione dei programmi di sterilizzazione

- 01 Selezionare il menu “cicli di sterilizzazione”
- 02 In alternativa selezionare direttamente “ultimo ciclo eseguito” e passare al punto 04
- 03 Selezionare il ciclo desiderato
- 04 Schermata con tutti i parametri del ciclo selezionato
- 05 (Facoltativo) è possibile aprire il portello per inserire altri strumenti
- 06 (Facoltativo) Selezionare il tasto di avvio programmato per impostare l’orario di avvio
- 07 (Facoltativo) Selezionare il tasto di incremento asciugatura per incrementare il tempo di asciugatura del ciclo
- 08 Avviare il ciclo
- 09 (Se attivo) inserire il pin di riconoscimento utente.
- 10 Confermando, si avvierà il ciclo.



- 10 E' possibile monitorare lo stato di avanzamento del ciclo tramite la barra verde
- 11 A ciclo completato premere il tasto di conferma per tornare alla Home
- 12 E' possibile interrompere manualmente il ciclo tenendo premuto per 3 sec il pulsante “arresto ciclo”. Attendere la messa in sicurezza della macchina e premere il tasto di conferma (13) poi premere Home per tornare alla Home.

**Opzioni 06 e 07 disponibili solo nella versione Premium*

4.3.1 Tipologie di programmi di sterilizzazione

Il tempo di preriscaldamento, a macchina fredda, è di circa 10 minuti. Selezionando il sottomenu “Programmi” si accede alla lista dei cicli di sterilizzazione che l’autoclave può eseguire:

CICLI B

- **Ciclo 134°C Standard: 4 min.** di sterilizzazione più fase di asciugatura
- **Ciclo 134°C Prion: 18 min.** di sterilizzazione più fase di asciugatura
- **Ciclo 134°C B-Flash: 3,5 min.** di sterilizzazione più fase di asciugatura
- **Ciclo 121°C Standard: 16 min.** di sterilizzazione più fase di asciugatura

CICLI S

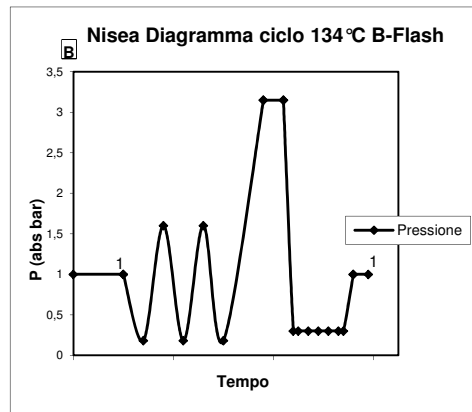
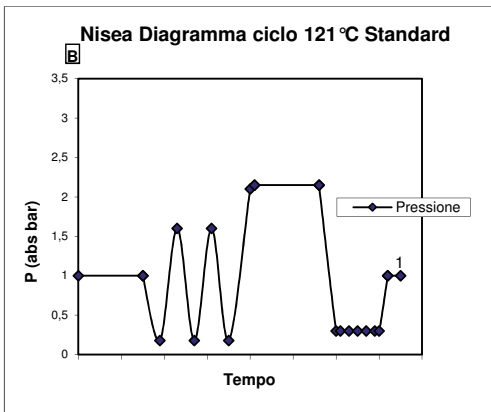
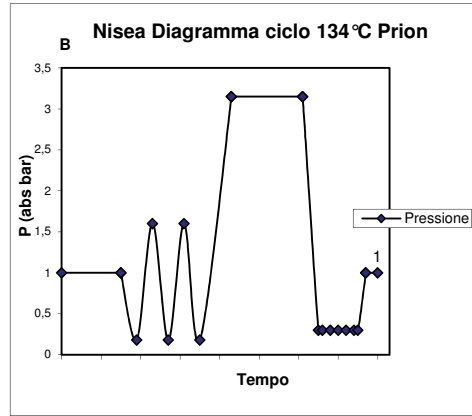
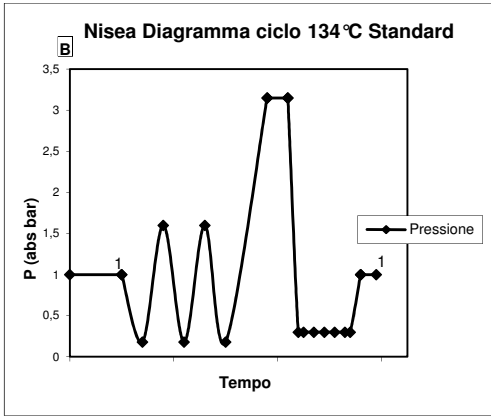
- **Ciclo 134°C Universal S: 3,5 min.** di sterilizzazione più fase di asciugatura
- **Ciclo 121°C Softprogramm: 15,5 min.** di sterilizzazione più fase di asciugatura

CICLI SPECIALI

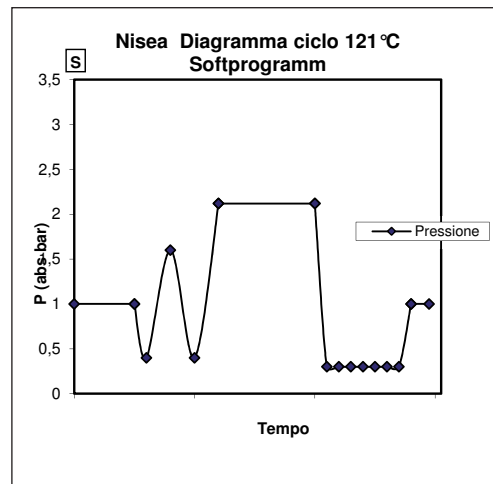
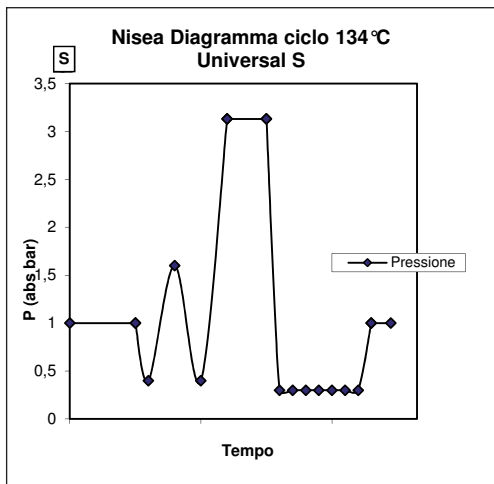
- **Ciclo asciugatura:** solo fase di asciugatura

NOTA: Per ogni ciclo di sterilizzazione disponibile devono essere eseguiti dal fabbricante i Works Test secondo la EN 13060 (par. 7.3). I cicli disponibili per i quali il fabbricante non ha eseguito i Works Test devono essere sottoposti a Installation Test secondo la EN 13060 par. 7.4.

4.3.2 Diagrammi Cicli di Tipo B



4.3.3 Diagrammi Cicli di Tipo S



4.4 Caratteristiche programmi di sterilizzazione

Nome ciclo	Cicli di sterilizzazione tipo B				Cicli di sterilizzazione tipo S		
	134 STD	121 STD	134 Prion	134 B- Flash	134 Universal S	121 Softprogr.	
Tipo ciclo	B				S		
Temperatura di sterilizzazione	134°C	121°C	134°C	134°C	134°C	121°C	
Pressione di sterilizzazione	316 kPa	214kPa	316 kPa	316 kPa	316 kPa	214kPa	
Durata fase di sterilizzazione	4 min	16 min	18 min	3,5 min	3,5 min	15,5 min	
Durata minima fase di asciugatura	12 min	12 min	12 min	4 min	12 min	12 min	
Durata totale media del ciclo	18 litri	39 min	50 min	53 min	39 min	32 min	43 min
	23 litri	43 min	53 min	55 min	43 min	33 min	44 min
Consumo H2O medio	18 litri	415 ml	455 ml	510 ml	415 ml	260 ml	295 ml
	23 litri	455 ml	500 ml	540 ml	455 ml	275 ml	300 ml
Consumo energetico medio	18 litri	515 Wh	547 Wh	598 Wh	515 Wh	375 Wh	410 Wh
	23 litri	646 Wh	654 Wh	706 Wh	646 Wh	450 Wh	480 Wh

4.5 Introduzione in camera del materiale da sterilizzare

Eseguire il confezionamento del carico con molta attenzione determinando la compatibilità dei dispositivi medici da confezionare con l'imballaggio prescelto.

Il materiale utilizzato per l'imballaggio deve assicurare:

- Compatibilità con il processo di sterilizzazione.
- Compatibilità con il sistema di etichettatura.

Utilizzare solo imballaggi medicali conformi a: EN 868-5 e ISO 11607-1 qualificati per i cicli a 134°C.

Inserire sempre assieme al carico un indicatore chimico di classe 5 in accordo alla ISO 11140-1 per la verifica del buon esito del Ciclo termodinamico di sterilizzazione. Selezionare l'indicatore in base al ciclo selezionato (121°C o 134°C). Sistemare il materiale ben pulito sui tray, distribuendolo in modo uniforme.



In camera può essere inserito un massimo di:

	Cicli B					Cicli S	
	Cicli Standard			Ciclo 134 B- Flash		Materiale solido imbustato	Carico poroso (porous load)
	Materiale solido non imbustato	Materiale solido imbustato	Carico poroso (porous load)	Materiale solido imbustato	Carico poroso (porous load)		
Modello 18	5,5 kg	3,5 kg	1,5 kg	0,5 kg	0,2 kg	2,5 kg	0,3 kg
Modello 23	6,5 kg	4 kg	2 kg	0,7 kg	0,3 kg	3,0 kg	0,4 kg



Gli oggetti imbustati devono essere posti sui tray con la parte trasparente della confezione rivolta verso il basso.

4.5.1 Preparazione del materiale

Prima di tutto va ricordato che, nel maneggiare e movimentare materiale contaminato, è buona norma prendere le seguenti precauzioni:

- Indossare guanti di gomma di adeguato spessore e l'apposita mascherina sul viso;
- Pulirsi le mani, già coperte dai guanti, con un detergente germicida;
- Utilizzare sempre un vassoio per il trasporto degli strumenti.
- Non trasportarli mai prendendoli direttamente in mano;
- Proteggere le mani dal contatto con eventuali parti acuminate o taglienti; in questo modo si evita il rischio di contrarre pericolose infezioni;
- Separare immediatamente ogni articolo che non deve essere sottoposto a sterilizzazione o che non è in grado di sopportarne il processo;
- Lavarsi accuratamente le mani, ancora inguantate, quando il maneggiamento del materiale non sterile è terminato. Tutti i materiali e/o strumenti da sottoporre a sterilizzazione devono poi essere perfettamente puliti e privi di residui di ogni genere (depositi di materie organiche/inorganiche, frammenti di carta, tamponi di cotone/garza, calcare, ecc.).

NOTA

La mancata pulizia e rimozione dei residui, oltre a causare problemi durante il processo di sterilizzazione, può provocare danni agli strumenti e/o alla sterilizzatrice stessa.

Per una efficace pulizia, procedere come descritto:

1. Sciacquare gli strumenti sotto un getto di acqua corrente, immediatamente dopo l'uso;
2. Dividere la strumentazione metallica in base al tipo di materiale (acciaio al carbonio, acciaio inossidabile, ottone, alluminio, cromo, ecc.), per evitare fenomeni di ossidoriduzione elettrolitica;
3. Eseguire un lavaggio utilizzando un apparecchio ad ultrasuoni contenente una miscela di acqua e soluzione germicida, seguendo attentamente le raccomandazioni del costruttore, o un termodisinfettore.
4. Per i migliori risultati utilizzare un detergente specificatamente studiato per il lavaggio ad ultrasuoni, con un pH neutro.

NOTA

Soluzioni contenenti fenoli o composti a base di ammonio quaternario possono causare fenomeni di corrosione sugli strumenti e sulle parti metalliche dell'apparato ad ultrasuoni.

5. Dopo il lavaggio, risciacquare accuratamente gli strumenti e verificare la completa eliminazione dei residui; se necessario ripetere il ciclo di lavaggio o provvedere alla pulizia manuale.

NOTA

Per impedire la formazione di macchie di calcare, utilizzare se possibile acqua deionizzata o distillata per il risciacquo. Se si utilizza acqua di rubinetto con durezza elevata, asciugare sempre gli strumenti.

Per i manipoli (turbine, contrangoli, ecc.) integrare quanto sopra descritto con un trattamento negli appositi apparecchi dedicati che provvedono ad un'efficace detersione interna (talvolta inclusiva di lubrificazione).

NOTA

Al termine del programma di sterilizzazione, ricordarsi di provvedere alla lubrificazione dei meccanismi interni dei manipoli, utilizzando lo speciale olio. Prendendo tale precauzione, la vita utile dello strumento non risulta in alcun modo ridotta.

ATTENZIONE

Consultare le indicazioni fornite dal produttore dello strumento/ materiale da sterilizzare prima di sottoporlo al trattamento in autoclave, verificando eventuali incompatibilità. Seguire scrupolosamente le modalità di utilizzo dei prodotti detergenti o disinfettanti e le istruzioni per l'uso degli apparecchi automatici per il lavaggio e/o lubrificazione. Per quanto riguarda invece il materiale tessile (od in generale poroso), quale camici, tovaglioli, cuffie ed altro ancora, provvedere ad un accurato lavaggio, con successiva asciugatura, prima di procedere al trattamento in autoclave.



NOTA

Non utilizzare detergenti a forte contenuto di cloro e/o fosfati. Non candeggiare con prodotti a base di cloro. Tali componenti possono creare danneggiamenti al supporto dei vassoi, ai vassoi ed agli strumenti metallici eventualmente presenti nella camera di sterilizzazione.

4.6 Carico e scarico acqua





Volume acqua utilizzato per il ciclo di sterilizzazione/carico con il più elevato consumo: 700ml

Carico minimo d'acqua nel serbatoio: 1,1 litri

4.6.1 Riempimento serbatoio di carico

- Utilizzare solo acqua conforme alle specifiche tecniche a pag. 37.
- Sul display compare il messaggio MSG001 (serbatoio di carico vuoto), riempire il serbatoio di carico scegliendo fra uno dei due seguenti modi:

Riempimento automatico frontale

- Inserire la parte del tubo, con innesto rapido, nell'apposito raccordo carico acqua (**6 fig. 1**) e introdurre l'altra estremità nel contenitore dell'acqua.
- Selezionare il menù "carico acqua" 
- Premere l'icona "PLAY CARICO ACQUA"  per avviare la pompa carico acqua.
- Il blocco del riempimento avviene automaticamente una volta raggiunto il massimo livello del serbatoio di carico 
- Premere l'icona "STOP"  per interrompere volontariamente l'operazione di caricamento.



01 Selezionare il menu "carico acqua"

02 Selezionare "play" per avviare il caricamento

03 Selezionare "stop" per interrompere il caricamento

04 La posizione del cursore indica lo stato della qualità dell'acqua

N.B. Una volta raggiunto il livello massimo, il caricamento si arresterà automaticamente e si tornerà alla home

Riempimento manuale di emergenza

- Inserire la parte del tubo con innesto rapido nel foro (9 fig. 1)
- Inserire l'imbuto nell'altra estremità del tubo e versare max 2 litri di acqua.
- **In caso di collegamento a rete idrica il riempimento del serbatoio di carico avviene in modo automatico agendo sul pulsante di attivazione della schermata precedente (18 fig. 2)**

4.6.2 Svuotamento serbatoio di carico

- Inserire il lato del tubo senza innesto rapido in un contenitore per ricevere l'acqua di scarico.
- Inserire l'innesto rapido nel foro (7 fig. 1) e posizionare il contenitore al di sotto dell'autoclave per permettere lo svuotamento del serbatoio.
- **Lo scarico dell'acqua deve essere in accordo alle norme vigenti sullo smaltimento dei rifiuti.**
- **Possibilità di utilizzare l'innesto per scarico serbatoio di scarico posto nella parte posteriore (15 fig. 2).**

4.7 Programmi di test

- 01 Selezionare il menu "cicli di test"
- 02 In alternativa selezionare direttamente "ultimo test eseguito" e passare al punto 04
- 03 Selezionare il ciclo desiderato
- 04 Schermata con tutti i parametri del ciclo selezionato
- 05 (Facoltativo) è possibile aprire il portello per inserire altri strumenti
- 06 (Facoltativo) Selezionare il tasto di avvio programmato per impostare l'orario di avvio
- 07 Avviare il ciclo di test
- 08 (Se attivo) inserire il pin di riconoscimento utente. Confermando, si avvierà il ciclo di test.



- 09 E' possibile monitorare lo stato di avanzamento del ciclo tramite la barra verde
- 10 A ciclo completato premere sull'icona di conferma per tornare alla Home

- 11 E' possibile interrompere manualmente il ciclo tenendo premuto per 3 sec l'icona "ARRESTO CICLO". Attendere la messa in sicurezza della macchina e premere l'icona di conferma (12) poi premere Home per tornare alla Home.

**Opzione 06 disponibile solo nella versione Premium*

4.7.1 Tipologie di programmi di test

Selezionando il sottomenu “test” si accede alla lista dei cicli di test che l'autoclave può eseguire:

- Vuoto Test
- 134°C Helix Test
- 121°C Helix Test
- 134°C Bowie&Dick Test

4.7.2 Vuoto test (leakage test)

Per effettuare la funzione è indispensabile che la camera sia fredda e non contenga nessun strumento.

4.7.3 Bowie & dick test

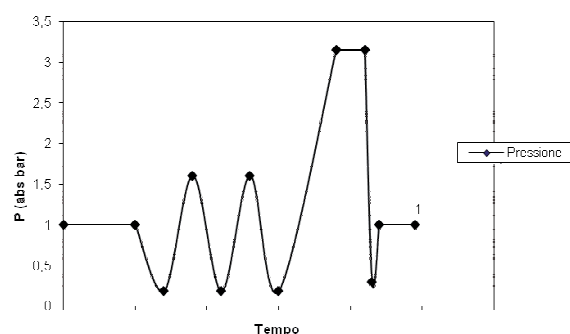
Per effettuare il test è indispensabile che in camera non vi sia nessuno strumento. Il “pacco” di Bowie & Dick per la verifica del carico poroso deve essere posizionato sul tray inferiore.

4.7.4 Helix test

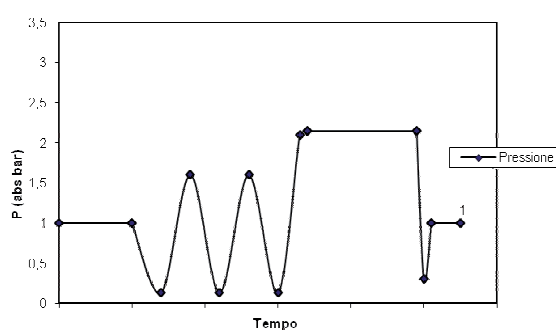
Per effettuare il test è indispensabile che in camera non vi sia nessuno strumento. Lo strumento di controllo per la verifica del carico con “lume stretto” deve essere posizionato sul tray inferiore.

4.7.5 Diagrammi test

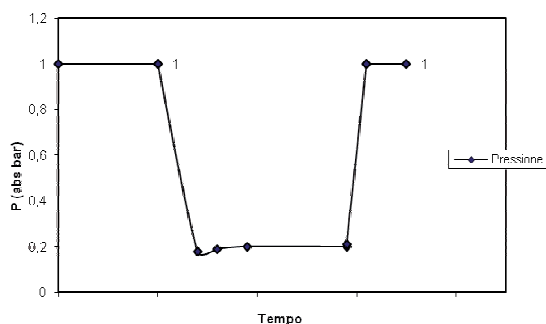
Nisea Diagramma 134°C Helix e Bowie & Dick Test



Nisea Diagramma 121°C Helix Test

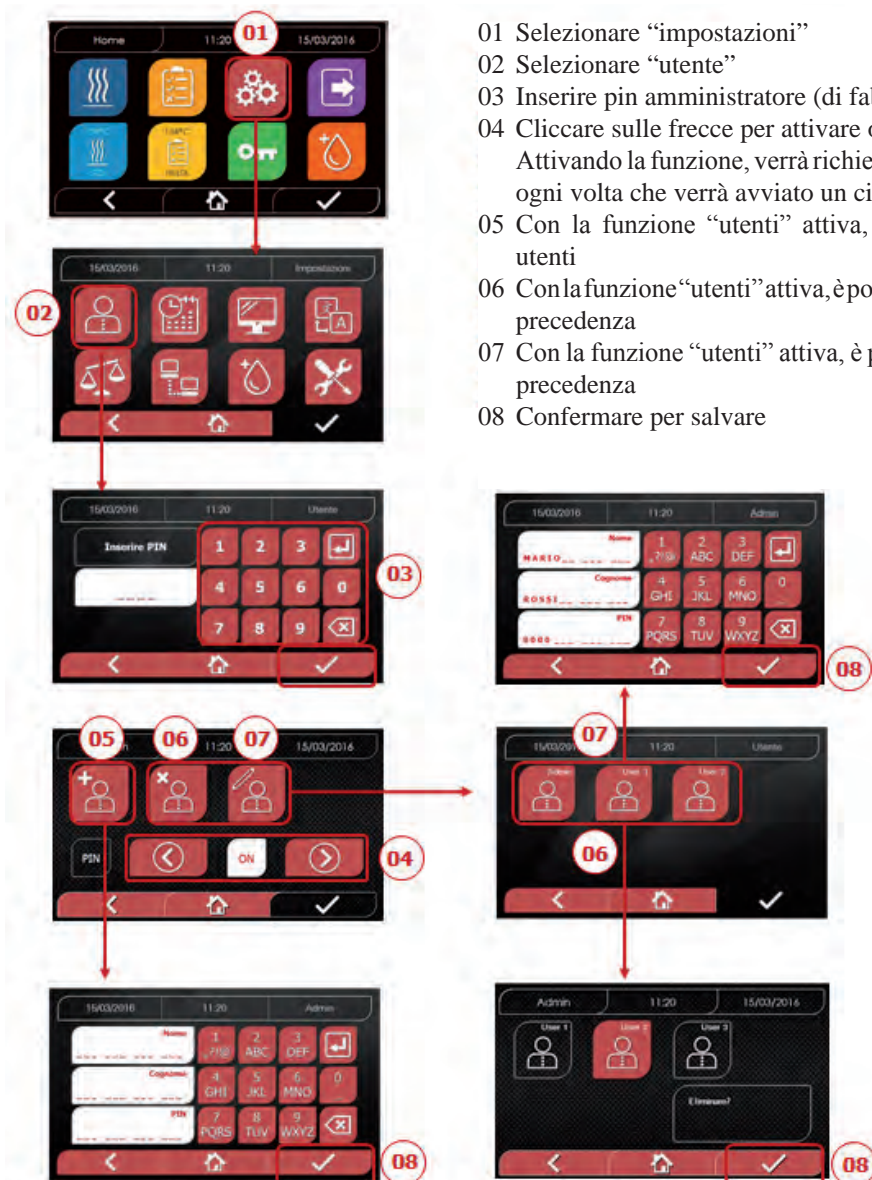


Nisea Diagramma Vuoto Test



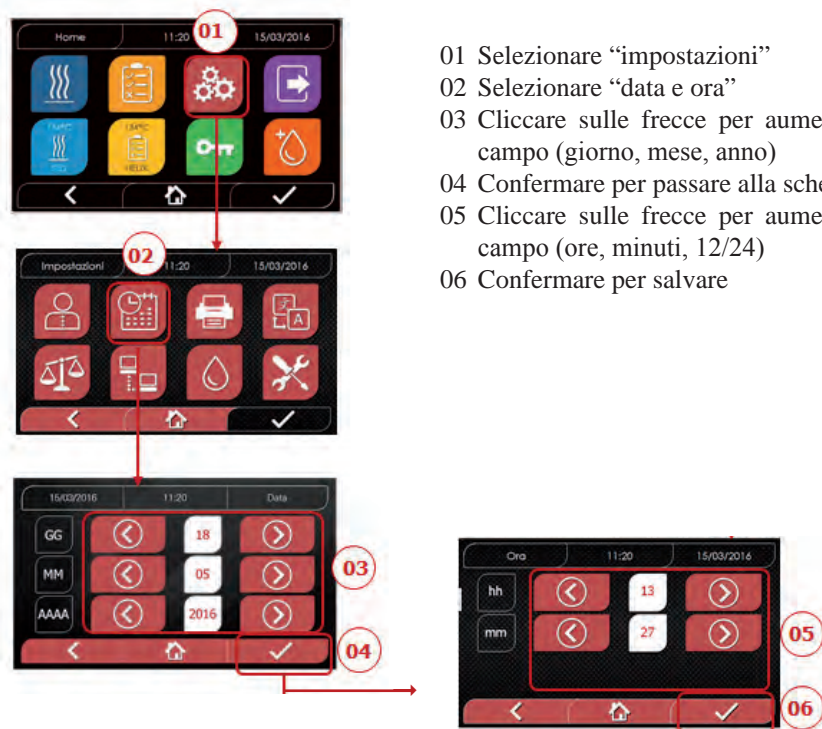
4.8 Impostazioni

4.8.1 Impostazioni utente (solo per versione Premium)



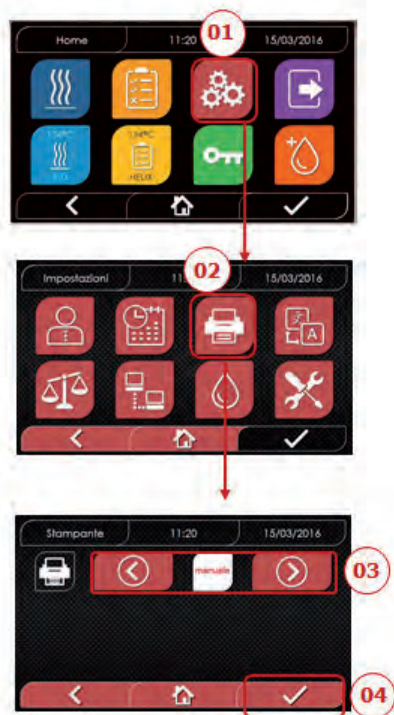
- 01 Selezionare “impostazioni”
- 02 Selezionare “utente”
- 03 Inserire pin amministratore (di fabbrica “2222”) e confermare
- 04 Cliccare sulle frecce per attivare o disattivare la funzione UTENTI. Attivando la funzione, verrà richiesto un pin identificativo dell’utente ogni volta che verrà avviato un ciclo/test
- 05 Con la funzione “utenti” attiva, è possibile AGGIUNGERE altri utenti
- 06 Con la funzione “utenti” attiva, è possibile ELIMINARE utenti creati in precedenza
- 07 Con la funzione “utenti” attiva, è possibile EDITARE utenti creati in precedenza
- 08 Confermare per salvare

4.8.2 Impostazioni data e ora



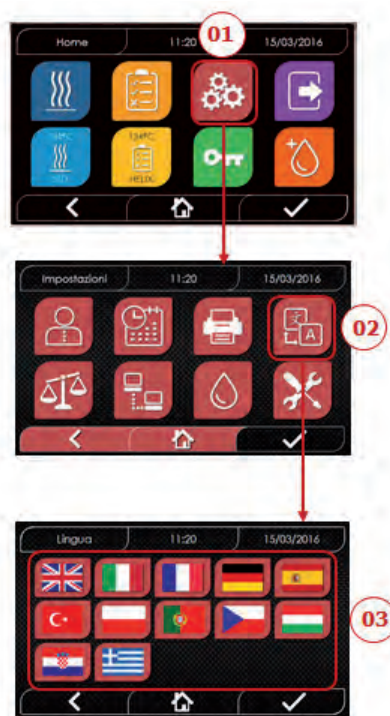
- 01 Selezionare “impostazioni”
- 02 Selezionare “data e ora”
- 03 Cliccare sulle frecce per aumentare o diminuire il relativo campo (giorno, mese, anno)
- 04 Confermare per passare alla schermata “ora”
- 05 Cliccare sulle frecce per aumentare o diminuire il relativo campo (ore, minuti, 12/24)
- 06 Confermare per salvare

4.8.3 Impostazioni stampante



- 01 Selezionare “impostazioni”
- 02 Selezionare “stampante”
- 03 Cliccare sulle frecce per passare dalla modalità di stampa automatica a quella manuale e viceversa
- 04 Confermare per salvare

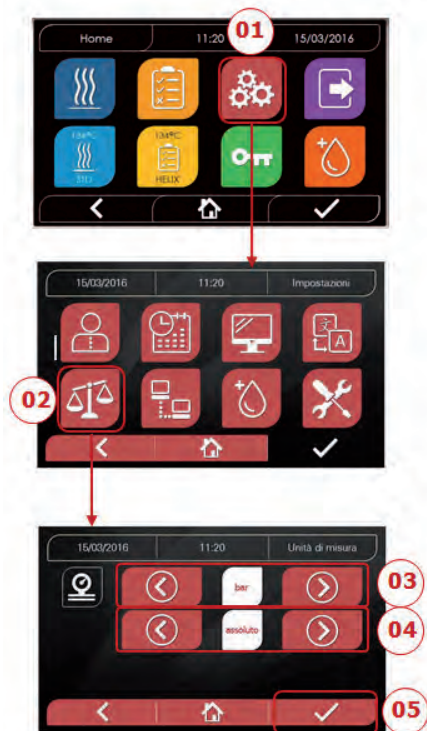
4.8.4 Impostazioni lingua



ESEMPIO
SCHERMATA
LINGUE

- 01 Selezionare “impostazioni”
- 02 Selezionare “lingua”
- 03 Cliccare sulla lingua desiderata

4.8.5 Impostazioni unità di misura (solo per versione premium)



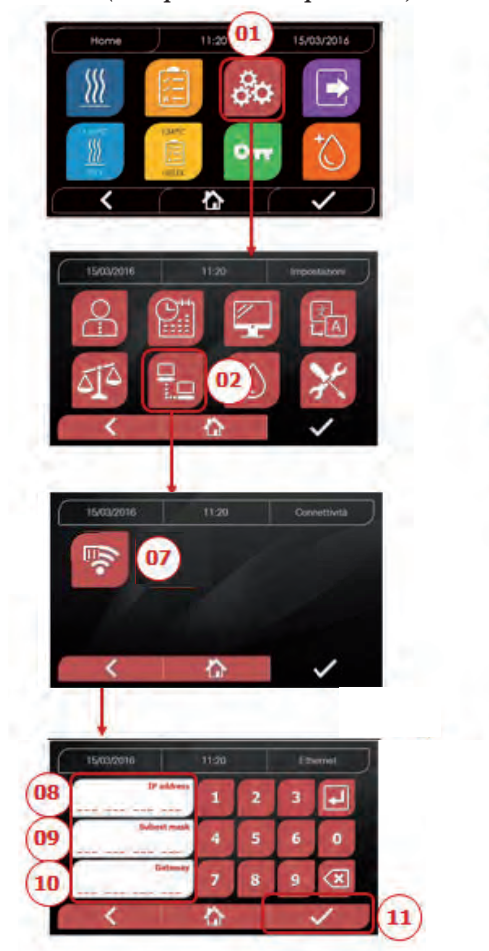
- 01 Selezionare “impostazioni”
- 02 Selezionare “unità di misura”
- 03 Cliccare sulle frecce per passare da “bar” a “kPa”
- 04 Cliccare sulle frecce per passare da “assoluto” a “relativo”
- 05 Confermare per salvare

4.8.6 Impostazioni acqua (solo per versione premium)



- 01 Selezionare “impostazioni”
- 02 Selezionare “impostazioni acqua”
- 03 Cliccare sulle frecce per passare da carico frontale (manuale) a carico posteriore (da rete idrica)
- 04 Confermare per salvare

4.8.7 Connettività (solo per versione premium)



ETHERNET

- 01 Selezionare “impostazioni”
- 02 Selezionare “connettività”
- 07 Selezionare “ETHERNET”
- 08/09/10 Cliccare sui relativi campi e inserire i dati
- 11 Confermare per salvare

4.8.8 Collegamento Ethernet

Le sterilizzatrici serie Nisea sono collegabili ad una rete Ethernet locale mediante specifico cavo collegato all'apposito connettore (14 - fig.2) che si trova nella parte posteriore dell'autoclave.

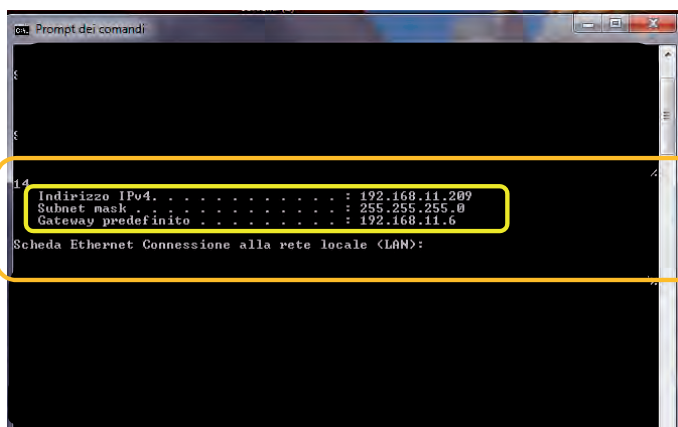
Tramite un PC o altro dispositivo connesso alla rete (smartphone, tablet, ecc.) con l'uso di un Web Browser (programma di navigazione internet tipo Internet Explorer, Firefox, Chrome, ecc.) e conoscendo il numero TCP-IP assegnato alla sterilizzatrice, sarà possibile monitorare la macchina per conoscerne lo stato di funzionamento e scaricare i report dei cicli eseguiti.

CONFIGURAZIONE COLLEGAMENTO RETE ETHERNET

Il Web Server della sterilizzatrice funziona solo con rete con DHCP attivo e IP statico.

Il numero scelto come indirizzo della macchina deve essere compatibile con il range assegnato dal DHCP server della rete locale e con la sua Subnet Mask.

Per conoscere il range di numerazione della rete locale nei sistemi Windows si può utilizzare il comando IPCONFIG da una finestra “Prompt dei comandi” (raggiungibile da “Tutti i programmi – Accessori”):



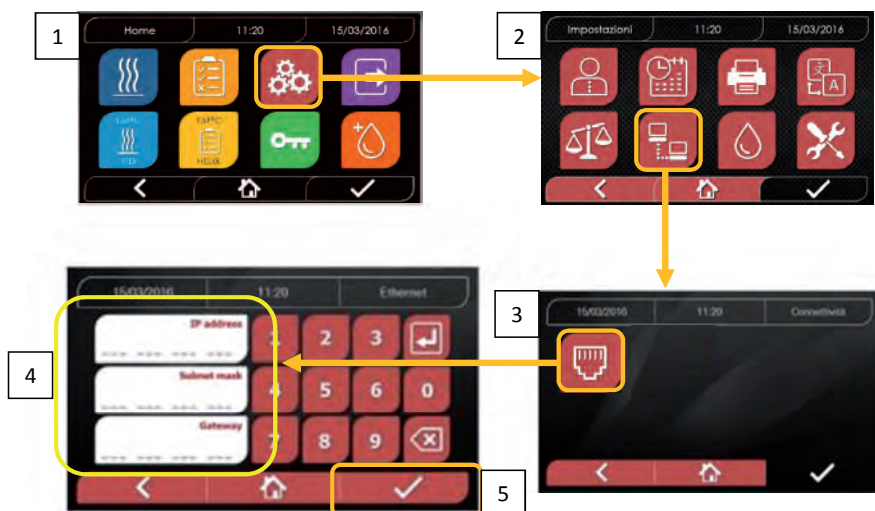
Per una corretta configurazione è necessario assegnare all'indirizzo IP della macchina:

- un numero appartenente alla rete locale definito dai primi 3 valori dell'indirizzo IP: nell'esempio sopra è "169.254.190.xxx";

- come ultimo numero un valore non assegnato alla rete locale: p.es. "169.254.190.158).

Quindi l'indirizzo IP completo della sterilizzatrice potrebbe essere del tipo: **169.254.190.158**

Una volta conosciuti indirizzo IP e Subnet Mask da assegnare alla macchina occorre introdurre tramite la tastiera questi valori nella schermata di impostazione dei parametri Ethernet dell'autoclave e salvare i dati:



Nota: l'indirizzo Gateway non è importante per le comunicazioni nella rete locale.

Una volta inseriti e salvati i dati di configurazione Ethernet occorre spegnere e riaccendere l'autoclave affinché tali dati possano essere utilizzati dal Web Server della macchina stessa.

A questo punto, con la sterilizzatrice accesa sulla schermata Home, da un PC connesso alla rete locale, o direttamente connesso alla macchina tramite cavo Ethernet, si deve aprire il Web Browser (programma di navigazione internet tipo Internet Explorer, Firefox, Chrome, ecc.) e nel campo indirizzi occorre introdurre l'indirizzo IP precedentemente introdotto nella sterilizzatrice (nel nostro es. **169.254.190.158**). Avrete così accesso ad una pagine Web "Nisea panel control" dedicata allo scarico dei report dei cicli che la macchina ha realizzato (**Download**) o al monitoraggio del suo funzionamento (**Monitor**):

Nisea control panel

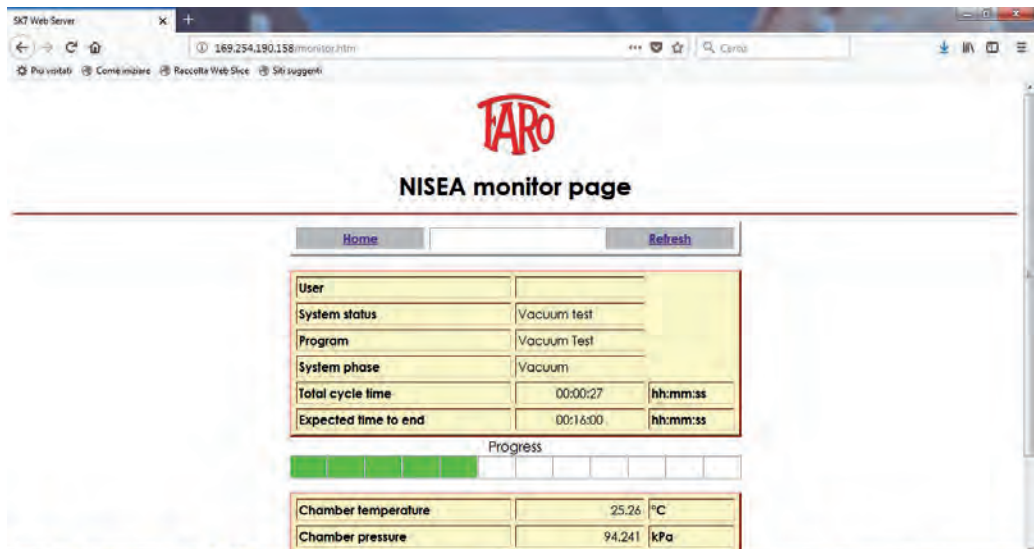


Nisea report download page





Nisea monitor page



4.9 Output dati

USB

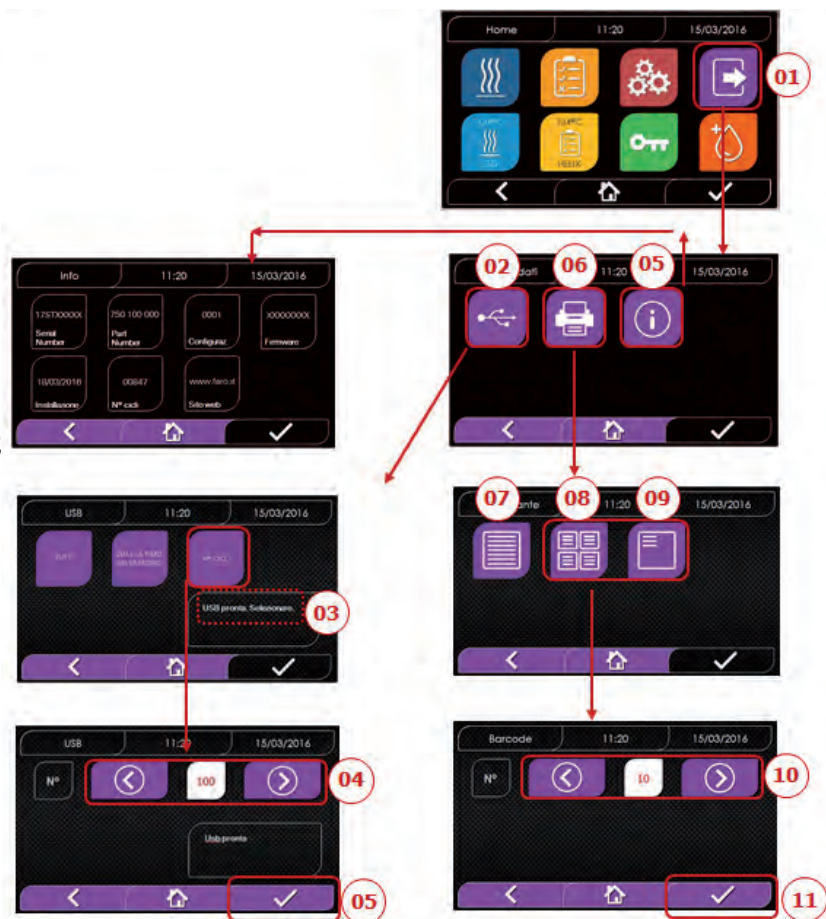
- 01 Selezionare il menu "output dati"
- 02 Selezionare il simbolo USB
- 03 Inserire la chiavetta USB e attendere riconoscimento
- 04 Selezionare numero di cicli da trasferire
- 05 Confermare e attendere che il trasferimento sia completato

STAMPA

- 01 Selezionare il menu "output dati"
- 06 Selezionare il simbolo STAMPANTE
- 07/08/09 Selezionare il tipo di stampa desiderata (etichetta, label, barcode)
- 10 Selezionare numero di label/barcode da stampare
- 11 Confermare stampa

INFO

- 01 Selezionare il menu "output dati"
- 05 Selezionare il simbolo INFO



FARO SpA			
Via Faro 15, 20876 Ornago (MB) - Italy			
Tel. +39 039 68781			
Firmware			
versione firmware			
Serial Number			
aa m STN xxx nnnnnn			aa= anno; m= mese; xxx=modello; nnnnnn= progressivo
Water Quality			
valore di conducibilità			
Program			
134 Standard			nome del programma
Start			
Data	Ora		
Time	Press	Temp	
(hh:mm:ss)	(kPa)	(°C)	
Pre-heating			
ora	pressione	temperatura	valori alla fine della fase di preriscaldamento
Fractional Vacuum			
ora	pressione	temperatura	valori al raggiungimento della 1a soglia di vuoto
ora	pressione	temperatura	valori al raggiungimento della soglia di pressione
np = xxx			np= xxx numero di impulsi della pompa d'iniezione
ora	pressione	temperatura	valori al raggiungimento della 2a soglia di vuoto
ora	pressione	temperatura	valori al raggiungimento della soglia di pressione
np = xxx			np= xxx numero di impulsi della pompa d'iniezione
ora	pressione	temperatura	valori al raggiungimento della 3a soglia di vuoto
ora	pressione	temperatura	valori al raggiungimento della soglia di pressione
np = xxx			np= xxx numero di impulsi della pompa d'iniezione
Equilibration			
ora	pressione	temperatura	valori iniziali
ora	pressione	temperatura	valori finali
Sterilization			
ora	pressione	temperatura	stampa dei valori ogni xx secondi (con xx pari a 10s o 15s o 30s o 60s)
...	
...	
...	
...	
ora	pressione	temperatura	valore finale
Pmax =	...		valori massimi e minimi durante tutta la sterilizzazione
Pmin =	...		
Tmax =	...		
Tmin =	...		
np =	...		numero di impulsi della pompa d'iniezione durante la sterilizzazione ed il tempo di equilibrio
Discharge			
ora	pressione	temperatura	valori alla fine della fase
Dry			
ora	pressione	temperatura	valori alla fine della fase
npv = yyy			npv= yyy numero delle pulsazioni di vuoto
Pressure Balance			
ora	pressione	temperatura	valori alla fine della fase
End			
Data	Ora		
Tempo			intera durata del ciclo
OK			
Cycle Number			
aaaaa/bbbbb (cccc)			aaaaa= n° cicli a buon fine; bbbbb= n° cicli iniziati (totali); cccc= n° cicli iniziati dello specifico ciclo
User			
Administrator	(Nome e Cognome)		nome utente se la gestione utenti è attiva
Signature			

5 MANUTENZIONE ORDINARIA

5.1 Tabella generale

Operazioni	Frequenza			
	Giornaliero 5 cicli	Mensile 50 cicli	Trimestrale 500 cicli	Annuale 1000 cicli
Pulizia guarnizione oblò	•			
Pulizia bordo camera (zona d'appoggio della guarnizione)	•			
Pulizia oblò		•		
Pulizia camera e accessori		•		
Pulizia pannello frontale		•		
Pulizia pareti laterali e superiore		•		
Pulizia filtro camera		•		
Pulizia filtro polvere (se presente)		•		
Pulizia vite e madrevite		•		
Lubrificazione vite e madrevite		•		
Pulizia serbatoio di carico			•	
Sostituzione filtro batteriologico			•	
Sostituzione guarnizione oblò				•



Prima di effettuare la pulizia di qualsiasi superficie assicurarsi che quest'ultime si siano raffreddate.

5.1.1 Pulizia della camera di sterilizzazione e dei componenti interni

Usare un panno morbido imbevuto di acqua, sciacquare abbondantemente con acqua e, a fine operazione, asciugare. Eventualmente inumidire il panno con aceto bianco di mele per eliminare le incrostazioni di calcare.

Si consiglia comunque di effettuare la pulizia della camera solo in caso di estrema necessità. Se sono presenti depositi di calcare verificarne immediatamente la causa della presenza. La formazione di macchie bianche alla base della camera rivela l'utilizzo di acqua di qualità scadente o con caratteristiche non corrette rispetto a quanto richiesto.

5.1.2 Pulizia dell'oblò

Utilizzare un panno morbido imbevuto di acqua, sciacquare abbondantemente con acqua e, a fine operazione, asciugare. Durante la pulizia NON UTILIZZARE panni di tipo metallico o particolarmente abrasivi. L'utilizzo di questi ultimi può provocare il danneggiamento della superficie esterna dell'oblò.

5.1.3 Pulizia pannello frontale esterno

Usare un panno morbido imbevuto di alcool, avendo cura di non far penetrare lo stesso nelle parti interne dell'autoclave. E' tassativamente proibito l'impiego di detergenti a base di trielina, benzina, acqueragia o solventi in genere. Durante la pulizia NON UTILIZZARE panni di tipo metallico o particolarmente abrasivi

5.1.4 Pulizia guarnizione oblò

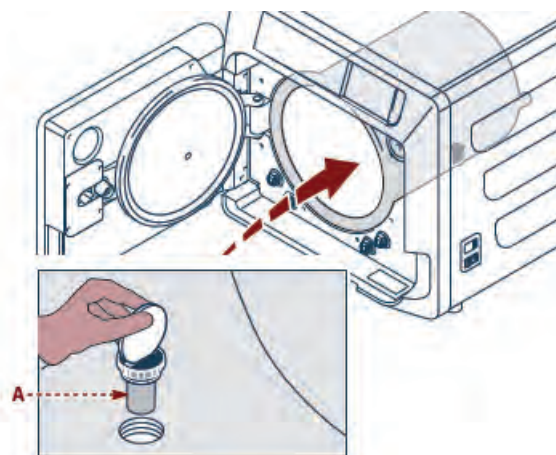
Pulire la guarnizione con un panno morbido, inumidito con acqua o aceto bianco, per eliminare le incrostazioni di calcare. Sciacquare abbondantemente in caso di uso di aceto.

Tale procedura deve essere effettuata per rimuovere impurità che possono causare la perdita di pressione dalla camera di sterilizzazione e l'eventuale taglio della guarnizione.

5.1.5 Pulizia del filtro in camera

- Estrarre il porta vassoi con i vassoi dalla camera
- Risciacquare abbondantemente con acqua il filtro.
- Riposizionare il filtro "A" sul fondo della camera e avvitarlo.

Se l'operazione di pulizia non dovesse essere soddisfacente, chiamare il Servizio Tecnico Faro.



5.1.6 Sostituzione del filtro batteriologico o Bio-X

Aprire il portello dell'autoclave.

Svitare il filtro (2 fig. 1) facendolo ruotare in senso antiorario.

Avvitare il nuovo filtro in senso orario, facendo attenzione di avvitarlo completamente.

5.1.7 Sostituzione della guarnizione oblò

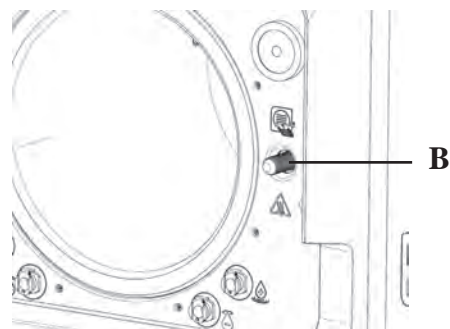
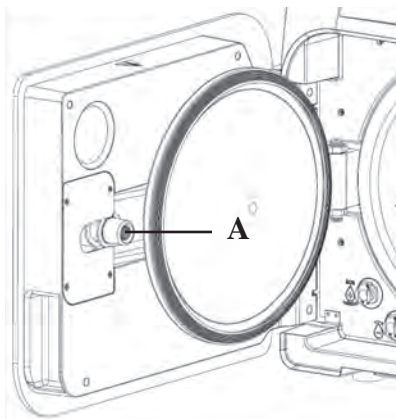
Operazione a carico di tecnici specializzati.

5.1.8 Pulizia filtro polvere (se presente)

Sfilare dalla parte inferiore dell'autoclave il filtro antipolvere (19 fig. 1), sciacquarlo accuratamente con acqua e asciugarlo prima di rimontarlo.

5.1.9 Lubrificazione e pulizia vite e boccola filettata

Pulire e lubrificare con grasso siliconico, ogni 250 cicli, l'interno della boccola filettata "A" posta sul portello.



Pulire la vite "B" posta sul pannello frontale utilizzando un panno morbido


 E' vietato l'utilizzo di acido cloridrico e detersivi contenenti cloro per la pulizia di qualsiasi parte dell'autoclave.

5.1.10 Pulizia serbatoio di carico

Operazione a carico di tecnici specializzati.

5.2 Manutenzione

Dopo 1000 cicli o dopo un anno dall'installazione appare un messaggio di promemoria per l'effettuazione della manutenzione.

 La manutenzione annuale può essere fatta solo da un Tecnico Qualificato FARO appartenente alla rete di Assistenza Tecnica Service FARO.

La manutenzione comprende: sostituzione, pulizia e verifica dei componenti, come indicato nella tabella generale 5.1. L'intervento è predeterminato e comprende:

Sostituzione:

- guarnizione oblò
- filtro batteriologico o Bio X
- filtro in camera
- filtro acqua
- sostituzione kit membrane pompa vuoto (se necessario)

Controllo:

- Controllo valvola di sicurezza
- Controllo dispersione elettrica
- Controllo tubi: i tubi mantengono le performance sino alla rottura fisica del medesimo che ne compromette la funzionalità, la sostituzione può essere effettuata solo con ricambio FARO.

Al termine dell'intervento il tecnico qualificato vi rilascerà un certificato dell'avvenuta manutenzione annuale dell'autoclave. Perché la garanzia dell'apparecchio sia valida rispettare gli intervalli prescritti o indicati nel presente manuale e nei fogli aggiunti e utilizzare solamente RICAMBI ORIGINALI.

5.3 Controlli periodici di efficacia del processo e sicurezza

Operazioni	Frequenza			
	Prima del primo utilizzo	Giornaliero	Annuale	Biennale
Vacuum Test EN 17665		•		
Bowie & Dick Test 17665		•		
Helix Test EN 17665		•		
Continuità terra di protezione				•
Prova di isolamento				•
Corrente di dispersione dell'involucro				•
Convalida iniziale EN 17665	•			
Validazione periodica EN 17665			•	
Controllo valvola di sicurezza			•	

Prima di procedere alle operazioni sopra indicate, spegnere sempre l'interruttore generale (5 fig. 1) e controllare che la camera sia fredda.

 E' vietato l'utilizzo di acido cloridrico e detersivi contenenti cloro per la pulizia di qualsiasi parte dell'autoclave.

6.1 Codici Errori

Codice	Messaggio	Descrizione	Procedura di sblocco
ER 001	Timeout chiusura portello	Superamento del tempo per la chiusura del portello	B
ER 002	Switch portello	Condizione di errore dello switch portello	B
ER 003	Timeout sblocco portello	Superamento del tempo per lo sblocco del portello	B
ER 004	Timeout apertura portello	Superamento del tempo per l'apertura del portello	B
ER 005	Qualità acqua scarsa	La conducibilità dell'acqua è superiore ai 15uS/cm	B
ER 006	Qualità acqua pessima	La conducibilità dell'acqua è superiore ai 30uS/cm	B
ER 100	Timeout preriscaldamento	Superamento del tempo per le fasi di vuoto in preriscaldamento	A
ER 101	Timeout preriscaldamento	Superamento del tempo per le fasi di salita pressione in preriscaldamento	A
ER 110	Timeout pressione del vuoto	Superamento del tempo per il raggiungimento della pressione di vuoto	A
ER 120	Timeout pressione di scarico	Superamento del tempo per il raggiungimento della pressione dello scarico termodinamico	A
ER 121	Delta pressione	Incremento di pressione inferiore al parametro stabilito	A
ER 130	Timeout scarico	Superamento del tempo per lo scarico della pressione	A
ER 140	Timeout pressione di sterilizzazione	Superamento del tempo per il raggiungimento della pressione di sterilizzazione	A
ER 141	Delta pressione	Incremento di pressione inferiore al parametro stabilito	A
ER 150	T camera alta	Temperatura della camera oltre il limite superiore in sterilizzazione	A
ER 151	T camera bassa	Temperatura della camera sotto il limite inferiore in sterilizzazione	A
ER 152	T teorica alta	Temperatura teorica oltre il limite superiore in sterilizzazione	A
ER 153	T teorica bassa	Temperatura teorica sotto il limite inferiore in sterilizzazione	A
ER 154	Delta temperatura	Differenza fra temperatura di camera e teorica oltre il limite consentito	A
ER 160	Scarico finale	Superamento del tempo per lo scarico finale	A
ER 170	Blocco AV	Rilevamento pressione inferiore al parametro stabilito in fase di asciugatura	A
ER 180	Timeout bilanciamento	Superamento del tempo per il bilanciamento barico	A
ER 200	Timeout vuoto test	Superamento del tempo per il raggiungimento della pressione di vuoto nel vuoto test	A
ER 201	Vuoto Test: prima fase	Mancato rispetto dei parametri nella prima fase del vuoto test	A
ER 202	Vuoto Test: seconda fase	Mancato rispetto dei parametri nella seconda fase del vuoto test	A
ER 203	Vuoto Test: temperatura	Mancato rispetto dei limiti di temperatura durante il vuoto test	A
ER 204	Vuoto Test: bilanciamento	Mancato bilanciamento barico nel vuoto test	A

6.2 Codici Allarmi

Codice	Messaggio	Descrizione	Procedura di sblocco
AL 001	Premuto Reset	Premuto il tasto di reset	A
AL 002	Blackout	Avvenuto blackout	A
AL 003	Timeout caricamento acqua	Superamento del tempo per il caricamento del serbatoio di carico	B
AL 100	Guasto sonda di camera	Guasto circuito lettura sonda camera	A/B
AL 101	Guasto sonda generatore	Guasto circuito lettura sonda generatore	A/B
AL 102	Guasto sonda fascia	Guasto circuito lettura sonda fascia	A/B
AL 103	Trasduttore pressione	Guasto al trasduttore di pressione	A/B
AL 104	Micro portello	Apertura inattesa del micro portello	A
AL105	Micro sicurezza	Apertura inattesa del micro di sicurezza	A
AL 200	Safety Cut Off Camera	Superata la temperatura di sicurezza di camera	A
AL 201	Safety Cut Off Generatore	Superata la temperatura di sicurezza del generatore	A
AL 202	Safety Cut Off Fascia	Superata la temperatura di sicurezza della fascia	A
AL 203	Guasto Valvola di Sicurezza	Superata la soglia massima di pressione di intervento della valvola di sicurezza	A

Codice	Messaggio	Descrizione	Procedura di sblocco
AL 300	Mancanza sincronismo rete	Assenza di sincronismo per la gestione carichi AC e verifica della frequenza di rete.	A
AL 301	Tensione comando valvole	Mancanza tensione di comando valvole per intervento PTC	A
AL 302	Errore frequenza rete elettrica	Frequenza rete elettrica < 45Hz o > 65Hz	A
AL 303	Intervento watchdog	Esecuzione codice in blocco	A
AL 304	Errore di comunicazione con CPU	Guasto di comunicazione tra scheda principale e scheda CPU	A
AL 305	Errore hardware	Guasto hardware sulla scheda principale	A
AL 306	Errore hardware	Guasto hardware sulla scheda principale	A
AL 307	Errore hardware	Guasto hardware sulla scheda principale	A
AL 308	Errore hardware	Guasto hardware sulla scheda principale	A
AL 309	Errore hardware	Guasto hardware sulla scheda principale	A
AL 310	Errore hardware	Guasto hardware sulla scheda principale	A
AL 401	Errore generatore	Guasto al generatore	A
AL 402	Errore fascia	Guasto alla fascia	A

6.3 Messaggi

Codice	Fase	Messaggio
Msg001	Standby o avvio ciclo	Serbatoio di carico vuoto
Msg002	Standby o avvio ciclo	Serbatoio di scarico pieno
Msg003	Inserimento Pin	Pin errato
Msg004	Inserimento Pin	Inserire Pin
Msg005	Avvio Ciclo	Porta aperta
Msg006	Trasferimento dati su USB	Trasferimento dati non riuscito
Msg007	Termine positivo ciclo test valvola sicurezza	Pressione di attivazione valvola sicurezza P=xxxkPa
Msg008	Avvio Vuoto Test	Temperatura di camera oltre il limite
Msg009	Accensione macchina	Serial number incongruenti fra CPU e MB
Msg010	Accensione macchina	Eeguire lubrificazione sistema motorizzato porta
Msg011	Accensione macchina	Sostituire filtro Bio-X
Msg012	Accensione macchina	Eeguire manutenzione

6.4 Procedure di sblocco

Procedura sblocco "A"

In caso di ciclo in "running" il ripristino avviene selezionando l'icona di conferma nella schermata di messa in sicurezza e successivamente selezionando l'icona Home per tornare alla schermata iniziale.

Procedura sblocco "B"

Il ripristino avviene selezionando l'icona di conferma nella schermata di messa in sicurezza.

N.B. In caso di guasti che compromettono l'esecuzione dei cicli di sterilizzazione/test nella schermata Home verranno disabilitate le icone relative alla selezione dei cicli.

6.5 Risoluzione problemi

Codice	Possibile causa	Possibile soluzione
ER 001	Malfunzionamento del sistema motorizzato di chiusura/apertura del portello.	Resettare la macchina. Ripetere la procedura di chiusura del portello. Se il problema persiste contattare l'assistenza tecnica.
ER 002	Malfunzionamento del sistema motorizzato di chiusura/apertura del portello.	Resettare la macchina. Ripetere la procedura di chiusura del portello. Se il problema persiste contattare l'assistenza tecnica.
ER 003	Malfunzionamento del sistema motorizzato di chiusura/apertura del portello.	Resettare la macchina. Ripetere la procedura di apertura del portello. Se il problema persiste contattare l'assistenza tecnica.
ER 004	Malfunzionamento del sistema motorizzato di chiusura/apertura del portello.	Resettare la macchina. Ripetere la procedura di apertura del portello. Se il problema persiste contattare l'assistenza tecnica.
ER 005	La qualità dell'acqua è scarsa.	Resettare la macchina. Qualità dell'acqua scarsa: sostituire l'acqua del serbatoio di carico con una di migliore qualità.
ER 006	La qualità dell'acqua è pessima.	Resettare la macchina. Qualità dell'acqua pessima: svuotare il serbatoio di carico e riempirlo con acqua di migliore qualità. Se il problema persiste contattare l'assistenza tecnica.

Codice	Possibile causa	Possibile soluzione
ER 100	Perdita nel circuito idraulico della macchina o malfunzionamento della pompa del vuoto.	Resettare la macchina. Verificare il posizionamento e la pulizia della guarnizione del portello quindi ripetere il programma selezionato. Se il problema persiste contattare l'assistenza tecnica.
ER 101	Perdita nel circuito idraulico della macchina.	Resettare la macchina. Verificare: a) il posizionamento e la pulizia della guarnizione del portello; b) la presenza di acqua nel serbatoio di carico; c) la quantità di carico introdotta in camera. Quindi ripetere il programma selezionato. Se il problema persiste contattare l'assistenza tecnica.
ER 110	Perdita nel circuito idraulico della macchina o malfunzionamento della pompa del vuoto.	Resettare la macchina. Verificare: a) il posizionamento e la pulizia della guarnizione del portello; b) il posizionamento e la pulizia del filtro interno di camera. Quindi ripetere il programma selezionato. Se il problema persiste contattare l'assistenza tecnica.
ER 120	Perdita nel circuito idraulico della macchina o malfunzionamento della pompa di iniezione dell'acqua.	Resettare la macchina. Verificare:
ER 121	Perdita nel circuito idraulico della macchina o malfunzionamento della pompa di iniezione dell'acqua.	a) il posizionamento e la pulizia della guarnizione del portello; b) la presenza di acqua nel serbatoio di carico; c) la quantità di carico introdotta in camera. Quindi ripetere il programma selezionato. Se il problema persiste contattare l'assistenza tecnica.
ER 130	Malfunzionamento nel sistema di scarico della macchina.	Resettare la macchina. Verificare la quantità di carico introdotta in camera e ripetere il programma selezionato. Se il problema persiste contattare l'assistenza tecnica.
ER 140	Perdita nel circuito idraulico della macchina o malfunzionamento della pompa di iniezione dell'acqua.	Resettare la macchina. Verificare:
ER 141	Perdita nel circuito idraulico della macchina o malfunzionamento della pompa di iniezione dell'acqua.	a) il posizionamento e la pulizia della guarnizione del portello; b) la presenza di acqua nel serbatoio di carico; c) la quantità di carico introdotta in camera. Quindi ripetere il programma selezionato. Se il problema persiste contattare l'assistenza tecnica.
ER 150	Malfunzionamento nel sistema di scarico della macchina o errore nel caricamento della camera.	Resettare la macchina. Verificare: a) il posizionamento del supporto tray e dei trays all'interno della camera; b) la quantità di carico introdotta in camera. Quindi ripetere il programma selezionato. Se il problema persiste contattare l'assistenza tecnica.
ER 151	Malfunzionamento nel sistema di mantenimento delle condizioni di sterilizzazione o errore nel caricamento della camera.	Resettare la macchina. Verificare: a) il posizionamento e la pulizia della guarnizione del portello; b) la presenza di acqua nel serbatoio di carico; c) la quantità di carico introdotta in camera. Quindi ripetere il programma selezionato. Se il problema persiste contattare l'assistenza tecnica.
ER 152	Malfunzionamento nel sistema di mantenimento/controllo delle condizioni di sterilizzazione	Resettare la macchina. Verificare:
ER 153	Malfunzionamento nel sistema di mantenimento/controllo delle condizioni di sterilizzazione	a) la presenza di acqua nel serbatoio di carico; b) la quantità di carico introdotta in camera. Quindi ripetere il programma selezionato. Se il problema persiste contattare l'assistenza tecnica.
ER 154	Malfunzionamento nel sistema di mantenimento/controllo delle condizioni di sterilizzazione	Resettare la macchina. Verificare: a) il posizionamento del supporto tray e dei trays all'interno della camera; b) la presenza di acqua nel serbatoio di carico; c) la quantità di carico introdotta in camera. Quindi ripetere il programma selezionato. Se il problema persiste contattare l'assistenza tecnica.
ER 160	Malfunzionamento nel sistema di scarico della macchina	Resettare la macchina. Verificare la quantità di carico introdotta in camera e quindi ripetere il programma selezionato. Se il problema persiste contattare l'assistenza tecnica.
ER 170	Malfunzionamento nel sistema di asciugatura della macchina	Resettare la macchina. Verificare la quantità di carico introdotta in camera e le condizioni del filtro Bio-X. Quindi ripetere il programma selezionato. Se il problema persiste contattare l'assistenza tecnica.
ER 180	Malfunzionamento nel sistema di bilanciamento barico della macchina	Resettare la macchina. Verificare:
ER 200	Perdita nel circuito idraulico della macchina o malfunzionamento della pompa del vuoto.	a) il posizionamento e la pulizia della guarnizione del portello; b) il posizionamento e la pulizia del filtro interno di camera. Quindi ripetere il programma selezionato. Se il problema persiste contattare l'assistenza tecnica.
ER 201	Perdita nel circuito idraulico della macchina.	Resettare la macchina.
ER 202	Perdita nel circuito idraulico della macchina.	Verificare il posizionamento e la pulizia della guarnizione del portello e quindi ripetere il programma selezionato. Se il problema persiste contattare l'assistenza tecnica.
ER 203	Esecuzione del Vuoto Test in condizioni di camera non a temperatura ambiente.	Resettare la macchina. Ripetere il Vuoto Test assicurandosi che la camera sia a temperatura ambiente. Se il problema persiste contattare l'assistenza tecnica.
ER 204	Malfunzionamento nel sistema di bilanciamento barico della macchina	Resettare la macchina. Ripetere il programma selezionato. Se il problema persiste contattare l'assistenza tecnica.

Codice	Possibile causa	Possibile soluzione
AL 001	Premuto il tasto di reset	Resettare la macchina.
AL 002	Avvenuto blackout	Resettare la macchina. Verificare: a) la corretta inserzione del cavo di rete; b) la presenza della tensione di rete dell'impianto; Quindi ripetere il programma selezionato. Se il problema persiste contattare l'assistenza tecnica.
AL 003	Malf funzionamento nel sistema di caricamento dell'acqua nel serbatoio di carico.	Resettare la macchina. Verificare il posizionamento e la corretta inserzione del tubo di caricamento dell'acqua e quindi ripetere la procedura selezionata. Se il problema persiste contattare l'assistenza tecnica. Se fuoriesce acqua dal raccordo posteriore di "troppo pieno" contattare l'assistenza tecnica.
AL 100	Malf funzionamento nel circuito lettura sonda camera	Resettare la macchina. Ripetere il programma selezionato. Se il problema persiste contattare l'assistenza tecnica
AL 101	Malf funzionamento nel circuito lettura sonda generatore	
AL 102	Malf funzionamento nel circuito lettura sonda fascia	
AL 103	Malf funzionamento nel circuito lettura trasduttore di pressione	
AL 104	Malf funzionamento del sistema di controllo di chiusura/apertura del portello	
AL 105	Malf funzionamento del sistema di controllo di chiusura/apertura del portello	
AL 200	Malf funzionamento del sistema di controllo della temperatura	
AL 201	Malf funzionamento del sistema di controllo della temperatura	
AL 202	Malf funzionamento del sistema di controllo della temperatura	
AL 203	Malf funzionamento del sistema di controllo della pressione	
AL 300	Malf funzionamento del sistema elettronico	Resettare la macchina. Ripetere il programma selezionato. Se il problema persiste contattare l'assistenza tecnica
AL 301	Malf funzionamento del sistema elettronico	
AL 302	Malf funzionamento del sistema elettronico	
AL 303	Malf funzionamento del sistema elettronico	
AL 304	Malf funzionamento del sistema elettronico	
AL 305	Malf funzionamento del sistema elettronico	
AL 306	Malf funzionamento del sistema elettronico	
AL 307	Malf funzionamento del sistema elettronico	
AL 308	Malf funzionamento del sistema elettronico	
AL 309	Malf funzionamento del sistema elettronico	
AL 310	Malf funzionamento del sistema elettronico	
AL 401	Malf funzionamento generatore	
AL 402	Malf funzionamento fascia	

6.6 Risoluzione messaggi

Codice	Fase	Messaggio	Possibile soluzione
Msg001	Standby o avvio ciclo	Serbatoio di carico vuoto	Riempire il serbatoio di carico
Msg002	Standby o avvio ciclo	Serbatoio di scarico pieno	Svuotare il serbatoio di scarico
Msg003	Inserimento Pin	Pin errato	Introdurre il Pin corretto
Msg004	Inserimento Pin	Inserire Pin	Inserire Pin
Msg005	Avvio Ciclo	Porta aperta	Chiudere la porta
Msg006	Trasferimento dati su USB	Trasferimento dati non riuscito	Verificare il supporto di memoria e ripetere l'operazione
Msg007	Termine positivo ciclo test valvola sicurezza	Pressione di attivazione valvola sicurezza P=xxxkPa	-----
Msg008	Avvio Vuoto Test	Temperatura di camera oltre il limite	Ripetere il Vuoto test quando la temperatura di camera rientra nel limite ammesso (45°C).
Msg009	Accensione macchina	Serial number incongruenti fra CPU e MB	Contattare il Servizio tecnico Faro
Msg010	Accensione macchina	Eseguire lubrificazione sistema motorizzato porta	Eseguire la lubrificazione del sistema motorizzato secondo le istruzioni al par. 5.1.9 del manuale d'uso.
Msg011	Accensione macchina	Sostituzione filtro BIO-X	Sostituzione filtro BIO-X con ricambio originale Faro.
Msg012	Accensione macchina	Eseguire manutenzione	Contattare il Servizio tecnico Faro per eseguire la manutenzione della macchina.

7 Specifiche tecniche

	Versione 18			Versione 23		
	220 V	230 V	240 V	220 V	230 V	240 V
Tensione di alimentazione	220 V	230 V	240 V	220 V	230 V	240 V
Frequenza di rete	60 HZ	50/60 HZ	50 HZ	60 HZ	50/60 HZ	50 HZ
Potenza	1880 W	2050 W	2230 W	2010 W	2200 W	2400 W
Corrente massima assorbita	8,5 A	8,9 A	9,3 A	9,1 A	9,6 A	10,0 A
Fusibile (6.3x32)	T12 A H 250v			T12 A H 250v		
Livello di rumorosità	<60dB (A)					
Classe di protezione contro le scosse elettriche	Classe I					
Temperatura di lavoro	Da 5÷40°C					
Volume camera	ca. 17 litri			ca. 22 litri		
Volume utile camera	ca. 11 litri			ca. 15 litri		
Volume serbatoio di carico	5,2 litri					
Peso per area di sostegno macchina vuota	202 kN/m ²			216 kN/m ²		
Peso per area di sostegno a pieno carico	237 kN/m ²			251 kN/m ²		
Peso macchina vuota	57 kg			61 kg		
Peso macchina pieno carico	67 kg			71 kg		
Pressione di taratura valvola di sicurezza	2,5 bar			2,5 bar		

7.1 Specifiche acqua (distillata o demineralizzata)

Conducibilità 20°C	0÷15 verde µs/cm 15÷30 giallo µs/cm > 30 rosso µs/cm
Cloruri	<2.0 mg/l
PH 20°C	5.0 – 7.0

8 CODICI RICAMBI

711028: Pinza estrazione tray

711029: Tray 18 L

745022: Tray 23 L

SP742631: Filtro battereologico

SP750067: Guarnizione oblò

CONTENTS

1	SAFETY STANDARDS.....	41
1.1	Intended users	41
1.2	Intended use	41
1.3	General safety warnings.....	41
1.4	Operating and transport environmental conditions.....	43
1.5	Environmental disposal instructions.....	43
2	EQUIPMENT DESCRIPTION	44
2.1	Variants	45
2.2	Main features	45
2.2.1	Sterilisation programs	45
2.2.2	Test programs	45
2.2.3	Water filling systems	45
2.2.4	Automatic sterilisation parameter control	45
2.2.5	Motorised closure	45
2.2.6	Bio-X filter	45
2.2.7	USB port.....	46
2.2.8	Serial port - RS232.....	46
2.2.9	Touch screen display	46
2.2.10	LAN connection	46
2.2.11	Safety devices.....	46
3	INSTALLATION.....	47
3.1	First power-up.....	48
4	OPERATING INSTRUCTIONS	49
4.1	Symbols	50
4.2	Menu architecture	54
4.3	Selecting sterilisation programs.....	55
4.3.1	Sterilisation program types.....	55
4.3.2	Cycle B Diagram.....	56
4.3.3	Cycle S Diagram	56
4.4	Sterilisation program specifications.....	57
4.5	Putting the material to be sterilised in the chamber.....	57
4.5.1	Preparing the material	57
4.6	Filling and draining water.....	58
4.6.1	Filling the feed tank.....	58
4.6.2	Draining the discharge tank.....	59
4.7	Test programs.....	59
4.7.1	Test program types	60
4.7.2	Vacuum test (leakage test).....	60
4.7.3	Bowie & dick test.....	60
4.7.4	Helix test	60
4.7.5	Test diagrams.....	60
4.8	Settings.....	61
4.8.1	User settings(for the Premium version only).....	61
4.8.2	Date and time settings.....	61
4.8.3	Printer settings	62
4.8.4	Language settings	62
4.8.5	Measurement unit settings	62
4.8.6	Water settings.....	62
4.8.7	Connections	63
4.8.8	Ethernet connection	63
4.9	Data output.....	65

5	ROUTINE MAINTENANCE	67
5.1	General table	67
5.1.1	Cleaning the sterilisation chamber and internal components	68
5.1.2	Cleaning the porthole.....	68
5.1.3	Cleaning the external front panel.....	68
5.1.4	Cleaning the porthole seal.....	68
5.1.5	Cleaning the filter in the chamber.....	68
5.1.6	Replacing the Bacterial or Bio X filter	68
5.1.7	Replacing the porthole seal.....	68
5.1.8	Cleaning the dust filter (if provided).....	68
5.1.9	Lubricating and cleaning the screw and nut screw	69
5.1.10	Clean the feed tank	69
5.2	Annual maintenance	69
5.3	Periodic process effectiveness and safety checks	69
6	TROUBLESHOOTING GUIDE	70
6.1	Error Codes	70
6.2	Alarm Codes	70
6.3	Messages	71
6.4	Reset procedures	71
6.5	Troubleshooting	71
6.6	Message solutions	73
7	TECHNICAL SPECIFICATIONS	74
7.1	Water specifications (distilled or demineralized).....	74
8	SPARE PARTS CODES	74

SYMBOLS



HAZARD

Paragraphs marked with this symbol contain instructions that you must follow carefully to avoid damaging the device, injuring the operator and possibly the patient.



WARNINGS

These instructions warn that you must take particular care to avoid situations that could damage the device.



PROHIBITION

This icon highlights what you must not do, to avoid damaging the device.



TIPS

With this icon, you are given information to allow you to use the device more effectively.



(yellow background)

WARNING

General warning symbol.



WARNING

Risk or hazard symbol. Consult the manual.



WARNING

Hot parts of the device.



Refer to the technical manual.



WARNING

At the end of its working life, the device must be collected separately from other waste, in accordance with the differential waste collection regulations. Disposing of the product unlawfully is subject to the penalties defined by law.



WARNING

The device, when on, must always have the tray holder and tray on the lower shelf.

PACKAGING

We recommend keeping the packaging for handling the device in the future. In the event of disposal, separate the various parts in accordance with the differential collection regulations.

PACKAGING SYMBOLS



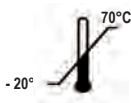
HIGH



DO NOT WET



DO NOT USE HOOKS



**STORAGE TEMPERATURE
TRANSPORT CONDITION**

P

ATMOSPHERIC PRESSURE

500 hPa ÷ 1060 hPa



FRAGILE



DO NOT ROLL



**MAX SUPPORTED
WEIGHT**

RH
10% ÷ 90%

RELATIVE HUMIDITY



RECYCLABLE CARDBOARD

1 SAFETY STANDARDS

Follow all the instructions given in this manual.

The autoclave must be used by personnel specifically trained in the sterilisation process, within medical clinics, chiropody studios and beauty salons, under the responsibility of the director of health and the sterilisation process supervisor.

Only personnel who have been properly trained on the contents of this instruction manual may use the autoclave. The medical facility in which the autoclave is installed is responsible for the training on the product operation and maintenance. It must keep training records and check that personnel have effectively understood the training.

The list of organisations that are authorised to carry out maintenance and repairs is available in the SUPPORT/LIST OF SUPPORT CENTRES section on the www.faro.it website. The user is responsible for requesting servicing from authorised centres only.

There are no procedures that the operator can perform to check that the product is working correctly.

1.1 Intended users

- medical staff (dentists, chiropodists)
- dental hygienists
- employees in beauty salons

USER PROFESSIONAL QUALIFICATIONS

Degree in medicine

Dental hygienist

MINIMUM SKILLS

Those required by the professional qualification

Course on use based on this manual for unqualified users

LANGUAGE COMPREHENSION

Those acquired for the professional qualification

EXPERIENCE

That required to carry out the profession

POSSIBLE USER HANDICAPS

Full use of an upper limb is required

Eyesight compatible with the profession

1.2 Intended use

It is a small steam autoclave for sterilising tools, rotary instruments, reusable medical devices and porous materials (e.g. fabrics) using saturated steam at a temperature of 121°C or 134°C.

1.3 General safety warnings

The product must be used for its intended use in accordance with the provisions of this manual.

Any use that does not comply with the instructions in the instruction manual could compromise the safety level of the device.


Never modify the equipment without written authorisation from FARO SpA.





The user is responsible for installation, training users, maintenance and any legal requirements related to the device, including the periodic checks described in this manual.





Faro shall not be liable for harm to things and/or people caused by failure to use the product correctly as described in this manual. Failure to comply with the provisions of this manual will void any liability of the manufacturer and the product warranty.

The device discharges air from a small hole at its bottom rear. Do not obstruct this vent (**17 fig. 2**).

Do not place the autoclave on an unstable table or surface.

	<p>Fire or overheating hazard warnings</p>
	<p>Only put products that are resistant to steam sterilisation inside, in accordance with the manufacturer's provisions.</p> <p>Do not place the device on a flammable surface.</p> <p>The device is not suitable for use in oxygen-rich or potentially explosive atmospheres.</p> <p>Do not block the air vents on the equipment casing during installation or operation.</p> <p>Comply with the minimum distance requirements in detail if the autoclave is recessed.</p>

	<p>Electrical hazard warnings</p> <p>The device must be connected to the electrical mains. The electrical system must comply with the IEC 364-1 standard and the “National regulations for installation of electrical systems in premises intended for medical purposes”.</p> <p>Check that the mains supply matches the power supply voltage indicated on the plate on the autoclave rear panel. If in double, consult your dealer.</p> <p>The plug on the autoclave has an earth connection. Make sure that you use an earthed socket and position the device where it is not difficult to disconnect the plug.</p> <p>If you use an extension cable, make sure that the cable type is adequate for the equipment consumption.</p> <p>Do not attempt to carry out maintenance on the autoclave when it is connected to the power. Disconnect the power cable from the mains before working on the machine.</p> <p>Maintenance and repair work must be carried out by personnel who have attained the training certificate issued by Faro S.p.A.</p> <p>Do not carry out maintenance work other than that described in this manual. Any work not indicated in this manual could compromise equipment safety. Contact Faro technical service for any work that is not specified.</p>
	<p>Equipment explosion hazard warnings</p> <p>Do not use any acids or corrosive substances to clean any parts of the autoclave. Specifically, do not use hydrochloric acid or any detergent that contains chlorine. Using these substances may compromise the mechanical integrity of the equipment and create an explosion hazard.</p> <p>The pressure chamber is protected by a safety valve: annually check that it is working correctly.</p> <p>Do not carry out maintenance work other than that described in this manual. Any work not indicated in this manual could compromise equipment safety. Contact Faro technical service for any work that is not specified.</p>
	<p>Contamination hazard warnings</p> <p>The autoclave must be installed in a suitable hygienically controlled environment.</p> <p>Clean the chamber before using the device for the first time.</p> <p>The autoclave works with distilled or demineralised water (see the technical specifications on page 74). The device would not work properly with any other substance. Consult Faro technical service if an unsuitable liquid is put inside.</p> <p>Do not use toxic substances during the sterilisation process. Do not touch the contents of the discharge tank.</p> <p>Do not put substances or products that contain heavy metals (lead, mercury, bromine, hexavalent chromium) into the chamber. If released, these products could contaminate the autoclave plumbing circuit and render it unusable.</p> <p>NEVER REUSE WATER</p> <p>Do not carry out maintenance work other than that described in the manual.</p> <p>Only put heat-resistant products that do not release hazardous substances into the sterilisation chamber. Always consult the manufacturer’s technical specifications to ensure that the products can be sterilised.</p> <p>All items must be decontaminated and thoroughly cleaned and dried before being sterilised.</p> <p>We recommend using chemical indicators to confirm the sterilisation process.</p>
	<p>Operation failure hazard warning</p> <p>If an error message appears while a sterilisation cycle is running, it will be necessary to repeat the cycle.</p> <p>Accidentally dropping the device may deform it and compromise proper operation. If this happens, have a full check done by technical support.</p> <p>If there are instruments that are joined together, they must be divided or located in the most ventilated and spacious place possible.</p> <p>Lab coats or other reusable fabrics must be washed and dried after use and before sterilisation to remove any organic material and increase the “life” of the fabric by restoring its natural water content (i.e. humidity level).</p> <p>Comply with the load limits defined in this manual for each type of sterilisation load.</p>

	<p>Crushing of body parts hazard warnings</p> <p>The equipment has motorised door closure. Only hold the door by the handle, or push it from the outside. Be careful of your finger/hand position while closing the door. Do not leave fingers or other body parts between the door and the machine while it is closing.</p>
	<p>Burn hazard warnings</p> <p>To prevent possible burns, extract the trays with the dedicated pincers provided. Before cleaning any surface, make sure that it has cooled down.</p>
	<p>Infect hazard warnings</p> <p>The autoclave performs a sterilisation process. However, the user must guarantee the effectiveness of the sterilisation process by following the guidelines as well as the data provided by the autoclave. Therefore, strictly follow the protocols defined in this manual to ensure that the process continues to be effective.</p>
	<p>Note</p> <p>The device, when on, must always have the tray holder and tray on the lower shelf.</p>

1.4 Operating and transport environmental conditions

In its packaging, the equipment can withstand the following environmental conditions for no more than 15 weeks:

Ambient temperature from -20°C to +70°C

Relative humidity from 10% to 90%

Atmospheric pressure from 500 to 1060 mBar.

The appliance must be used in the following environmental conditions:

- internal use
- altitude up to 3000 m
- temperature from 5°C to 40°C
- max relative humidity 85%
- max mains voltage variation $\pm 10\%$
- installation category (overvoltage category) II
- pollution degree rating 2
- ambient lighting 500 lx

1.5 Environmental disposal instructions

Pursuant to directives 2012/19 EC and 2011/65 EC on waste electrical and electronic equipment and the restriction of the use of certain hazardous substances in electrical and electronic equipment, waste cannot be disposed of as urban waste, but must be collected separately.

When purchasing new equipment of an equivalent type on a one-for-one basis, the equipment that has reached the end of its life must be returned to the dealer for disposal. Regarding reuse, recycling or the other forms of waste recovery mentioned above, the manufacturer must carry out the steps defined by the individual national legislation.

Adequate separate collection for future use of the equipment assigned for recycling, treatment and environmentally friendly disposal helps to prevent possible negative effects on the environment and on human health, and promotes recycling and/or reuse of the materials that make up the equipment.

The crossed-out bin symbol (see symbols on page 1) on the device or on its packaging indicates that the product must be disposed of separately from other waste at the end of its life.

2 EQUIPMENT DESCRIPTION

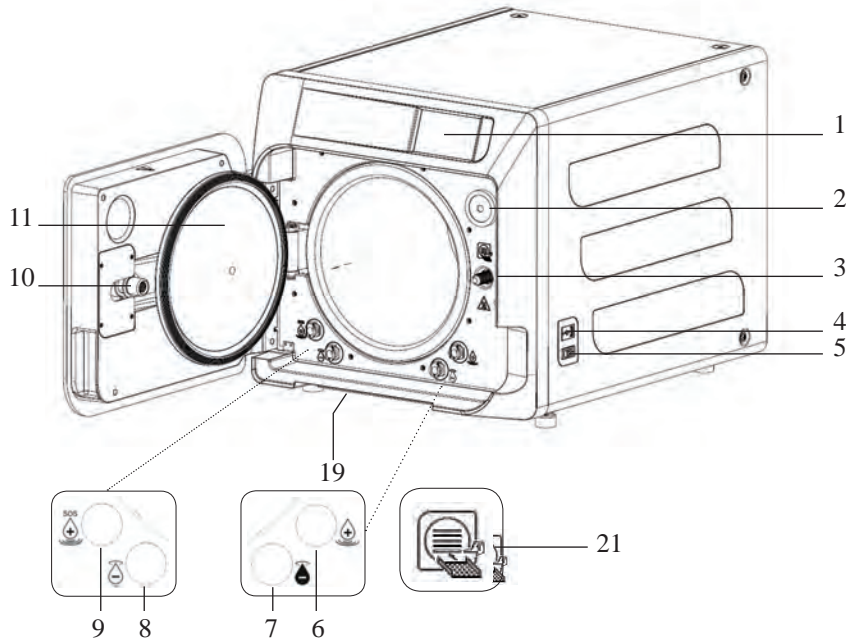


Fig. 1

- 1. Touch screen display
- 2. Bio-x filter
- 3. Motorised closure screw
- 4. USB port
- 5. Main switch
- 6. Feed tank filling connection
- 7. Discharge tank draining connection
- 8. Feed tank draining connection
- 9. Manual feed tank emergency filling connection
- 10. Nut screw for motorised closure
- 11. Porthole
- 19. Dust filter *
- 21. Tray holder symbol

Fig. 2 – Rear view

- 12. Power supply
- 13. RS-232 port for external printer
- 14. LAN port *
- 15. Discharge tank drain connection for main drain system *
- 16. Discharge tank vent
- 17. Feed tank vent
- 18. Solenoid valve for filling the feed tank from the mains water supply * (Allowable pressure from 20 kPa to 250 kPa)

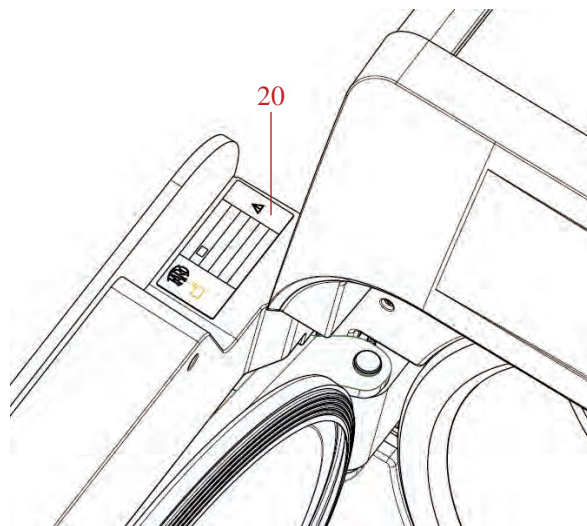
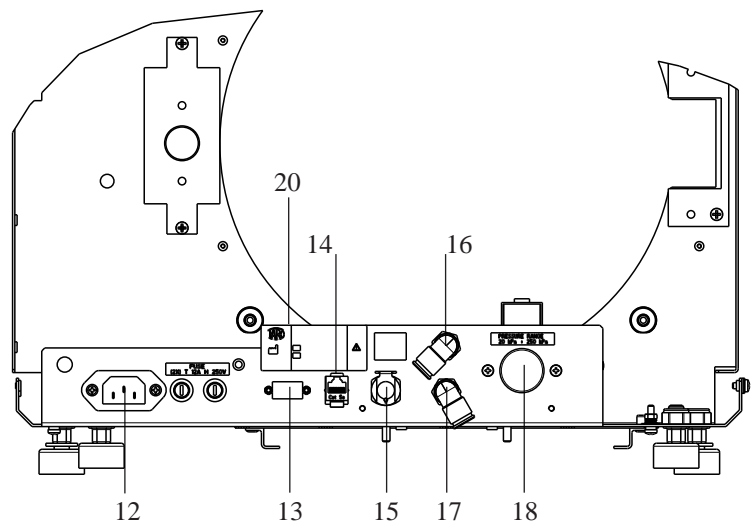


Fig. 2 and Fig. 3

- 20. Data plate

2.1 Variants

The following autoclave variants are available:

Version	Basic					
Chamber size	18			23		
Power supply	220 V 60 Hz	230 V 50/60 Hz	240 V 50 Hz	220 V 60 Hz	230 V 50/60 Hz	240 V 50 Hz
REF Cycles B	750 030XXX	750 000XXX	750 020XXX	750 130XXX	750 100XXX	750 120XXX
REF Cycles B Switzerland	//	750 010XXX	//	//	750 110XXX	//
REF Cycles S	750 031XXX	750 001XXX	750 021XXX	750 131XXX	750 101XXX	750 121XXX
REF Cycles S Switzerland	//	750 011XXX	//	//	750 111XXX	//
REF Cycles B + S	750 032XXX	750 002XXX	750 022XXX	750 132XXX	750 102XXX	750 122XXX
REF Cycles B + S Switzerland	//	750 012XXX	//	//	750 112XXX	//

Version	Premium					
Chamber size	18			23		
Power supply	220 V 60 Hz	230 V 50/60 Hz	240 V 50 Hz	220 V 60 Hz	230 V 50/60 Hz	240 V 50 Hz
REF Cycles B	751 030XXX	751 000XXX	751 020XXX	751 130XXX	751 100XXX	751 120XXX
REF Cycles B Switzerland	//	751 010XXX	//	//	751 110XXX	//
REF Cycles S	751 031XXX	751 001XXX	751 021XXX	751 131XXX	751 101XXX	751 121XXX
REF Cycles S Switzerl	//	751 011XXX	//	//	751 111XXX	//
REF Cycles B + S	751 032XXX	751 002XXX	751 022XXX	751 132XXX	751 102XXX	751 122XXX
REF Cycles B + S Switzerland	//	751 012XXX	//	//	751 112XXX	//

XXX: they mean an aesthetic personalization or a thermodynamic cycle already validated.

2.2 Main features

The vacuum pump ensures an optimal sterilisation process in which the steam interacts properly with the load being processed, including any cavities.

2.2.1 Sterilisation programs

- **Type B**
 - 134°C **Standard**
 - 134°C **Prion**
 - 134°C **B-Flash**
 - 121°C **Standard**
- **Special cycle**
 - Drying only
- **Type S**
 - 134°C **Universal S**
 - 134°C **Softprogramm**

2.2.2 Test programs

- **Vacuum test:** checks the ability to hold a vacuum
- **Bowie & Dick test:** checks steam penetration into porous loads
- **121 or 134°C Helix test:** checks steam penetration into hollow loads

The autoclave is available with the following storage devices:

- USB port (USB peripheral not supplied).
- RS-232 port (for Faro printer, NOT supplied).

2.2.3 Water filling systems

Automatic: with the aid of a pump inside the autoclave.

Mains connection possibility of connecting a demineralisation system, to increase autonomy. It must be installed by an authorised technician.

Manual: as an alternative, the device is equipped with a manual emergency filling system at the FRONT (9 fig. 1).

2.2.4 Automatic sterilisation parameter control

During sterilisation, the pressure, temperature and time are continuously monitored by an automatic process control system.

2.2.5 Motorised closure

The autoclave has a motorised closure system to ensure a good seal. It is based on a screw and nut screw. Closure works with a pre-locking mode that activates when the door is shut. The door is only closed fully when the cycle starts.

2.2.6 Bio-X filter

This injects sterile air into the chamber during the drying and pressure balancing phases.

2.2.7 USB port

This port can be used by medical staff for data download .

2.2.8 Serial port - RS232

This port is only for connecting the FARO printer.

Use the dedicated serial cable supplied with the Faro printer.

2.2.9 Touch screen display

This manages the autoclave fully through a menu system.

2.2.10 LAN connection

This port is only for connecting a LAN.

2.2.11 Safety devices

The steriliser is equipped with the following safety devices:

- Mains fuses

These protect the equipment from faults in the heating elements by disconnecting the electric power supply.

- Electronic circuit protection fuses

These prevent faults in the transformer primary circuit and low-voltage loads by disconnecting one or more low-voltage circuits.

- Safety valve

This prevents any overpressure in the sterilisation chamber by releasing steam to restore a safe pressure. It opens at a pressure of 350kPa (±10%).

- Steam generator thermal switch

This stops the steam generator from overheating by disconnecting its electrical power supply. It trips at a temperature of 220°C ±7°C.

- Chamber thermal switch

This protects the pressure vessel heating element from overheating by disconnecting its electric power supply. It trips at a temperature of 150°C ±4°C.

- Door lock mechanism safety microswitch

This provides feedback when the door and the door lock system are not in the correct position or when the door lock mechanism is not working correctly.

- Pressure switch

This prevents the door from being opened accidentally during the program when the machine is pressurised (even in the event of a blackout).

- Overflow system

This prevents water from flowing out onto live parts if the level sensor does not work by draining excess water to the outside.

- Built-in sterilisation process assessment system

This uses a microprocessor to continuously monitor the sterilisation process parameters. In the event of a fault, it immediately stops the program and generates alarms.

- Steriliser operation monitoring

When the machine is powered, this monitors all of its important parameters in real time. In the event of a fault, it generates alarm messages and, if necessary, stops the cycle.

TYPE TESTS CARRIED OUT ON NISEA SERIES AUTOCLAVES

Type test carried out in accordance with the EN13060 standard Type B cycles

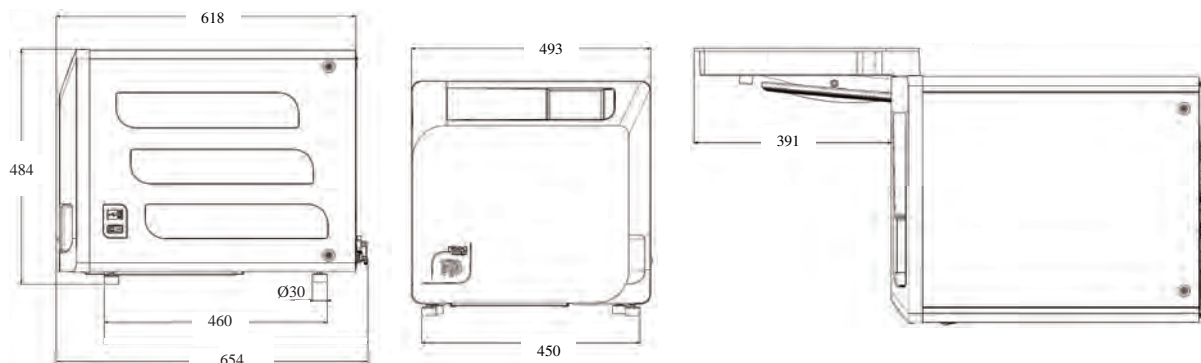
	Cycles B	Cycles S
Pressure dynamic in sterilisation chamber	X	X
Air leakage	X	X
Empty chamber	X	X
Solid load - Double wrapping	X	X
Small porous load - Double wrapping	X	X
Full porous load - Double wrapping	X	-
Narrow lumen element	X	X
Drying, solid load - Double wrapping	X	X
Drying, full porous load - Double wrapping	X	-

3 INSTALLATION

! THE DEVICE MUST BE INSTALLED BY QUALIFIED TECHNICIANS.

- Check that the installation spaces comply with the indications given in the dimensions. To recess the autoclave inside a cabinet, there must be enough space all around (20 mm sideways, 50 mm at the top, 30 mm at the back) it to ensure effective ventilation, and a wide opening at the rear for the power cable. Make sure that there is sufficient air flow to properly cool the heat exchanger.
- Install the steriliser on a perfectly horizontal flat surface and make sure that it is strong enough to support the weight of the device (approximately 60 kg);
- !** To prevent contact with water or other liquids that could cause short circuits and/or potential danger to the operator, do not install the steriliser too close to basins, sinks or similar places;
- !** Do not install the steriliser in excessively damp or poorly ventilated places;
- !** Do not install the machine in environments where there is gas, flammable vapours and/or explosives;
- Position the equipment so that the mains switch is easily accessible.
- Install the equipment so that the power cable is not bent or pinched. It must be free to move to the power socket.
- Install the equipment so that any external filling/drain hoses are not bent or pinched. They must be free to move to the drain tank.

Model 18-23 sizes



! There are two lifting points on the autoclave base.

When handling the equipment briefly, it must be done by two people; the lifting points (for straps) are located on the equipment feet. For longer handling, insert the pallet provided under the equipment.

Free the autoclave from the packaging.

- Position the autoclave on the support (table or cabinet) using straps.
- Make sure that the supporting surface is not made of flammable material.
- Remove the straps and keep them for future handling.
- Use a spirit level to check that the support base is level in both directions, otherwise level the autoclave using its adjustable front feet.
- Check that the power socket used is earthed.
- Check that the mains voltage matches that on the autoclave plate.
- Insert the autoclave plug, making sure that the cable is not pinched and that it can be unplugged easily.
- The plug is the mains means of connection to the mains power, so it must be easy for the operator to access and use it.

Electrical connections

In accordance with the laws and/or regulations in force, the steriliser must be connected to an earthed power socket with adequate current capacity for the equipment consumption (see the data plate).

The socket must be properly protected by a residual current circuit breaker with the following specifications:

- Nominal current I_n 16 A
- Differential current I_{dn} 0.03 A

CAUTION

The manufacturer shall not be liable for damage caused by installing the steriliser with inadequate and/or unearthed electrical systems.

NOTE

Always connect the power cable directly to the power socket.

Do not use extension cables, adapters or other accessories.

3.1 FIRST POWER-UP

- Press the illuminated main switch (5 fig. 1).

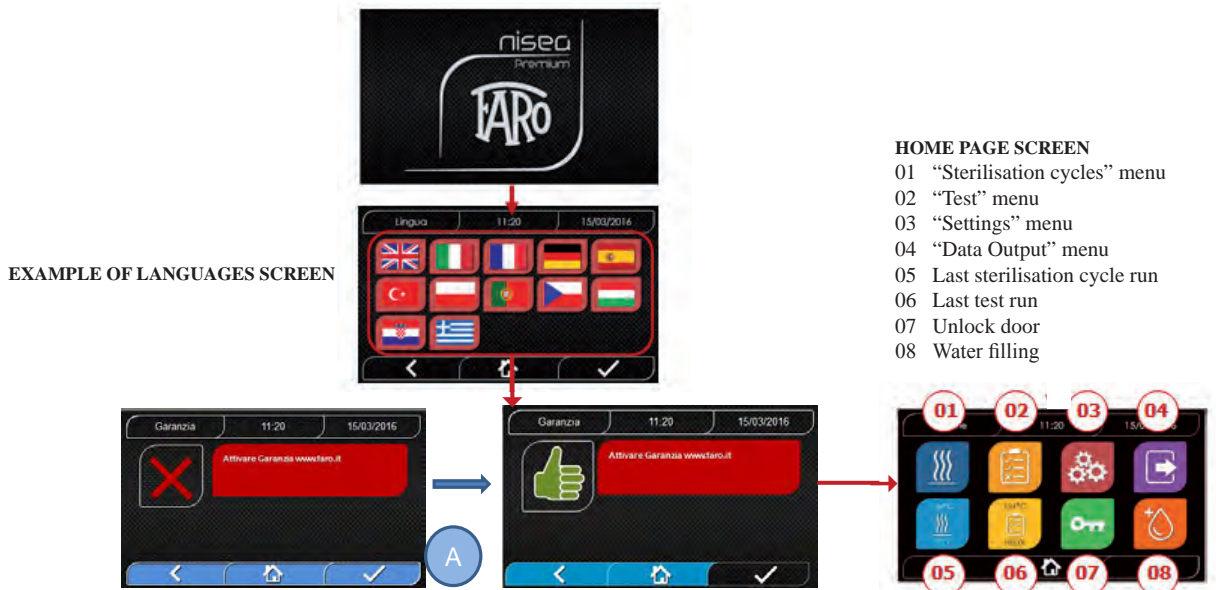
1 - Wait for the main screen to load

2 - Select the desired language.

3 - Warranty Activation” screen.

4 - Home page loading following the choices made during warranty activation.

Select the “07 open door” icon to open the door and extract the supplied accessories from the chamber.



“WARRANTY ACTIVATION” SCREEN on the website www.faro.it:

The screen will appear every 24 hours for 30 days. Please register your warranty on FARO’s website – www.faro.it – within 30 days. When you press the “A” button you will see the “Registration Confirmation” screen.

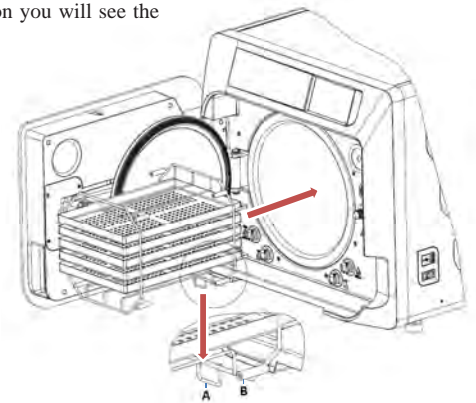
Check that the accessories include:

- Documentation (instruction manual)
- The tray support
- 3 trays (Basic version) or 5 trays (Premium version)
- 1 tray extraction pincer
- 1 filling hose
- 1 drain hose
- 1 funnel



WARNING

- Insert the tray holder as shown in the figure
- The tray holder must be inserted into the chamber with foot “A” facing down and positioned at the bottom of the chamber. The position of foot “A” must be respected both when using 3 trays and 5 trays
- The tray holder must always have rubber protection “B” mounted on the eight supports



If the autoclave is not filled with water from external tanks, DO NOT CONNECT it directly to the water mains, but connect it to a demineralizer or water treatment system that will ensure the required water specifications (see 7.1). The water treatment system must prevent water backflow to the mains.

Validate the installation in accordance with the following table:

- Vacuum test
- Autoclave automatic test
- Autoclave instrumentation calibration check
- Overtemperature trip test
- Thermometric test for small loads (*)
- Drying test for small loads (*)
- Steam penetration test for porous loads (*)
- Thermometric test for solid loads (*)
- Drying test for solid loads (*)
- Steam penetration test for solid loads (*)
- Thermometric test for a load chosen by the user
- Microbiological test for a load chosen by the user

(*) To be carried out with cycles of 121°C and 134°C

4 OPERATING INSTRUCTIONS

Operate the autoclave as follows:

- Press the main switch (**5 fig. 1**).
- Wait for the main screen to load

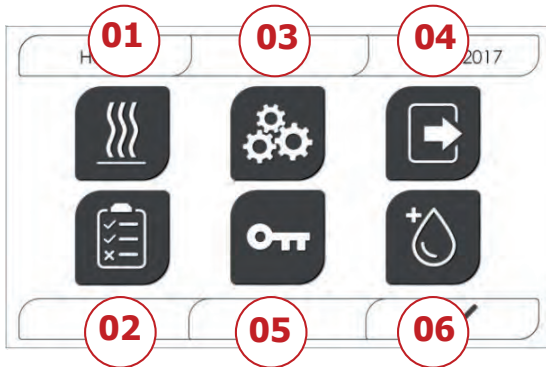
USING THE MENUS

For the **Premium** version, the main menu contains the following:



- 01 Sterilisation programs
- 02 Test programs
- 03 Settings
- 04 Data output
- 05 Last cycle run
- 06 Last test run
- 07 Open door
- 08 Water filling


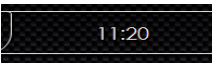
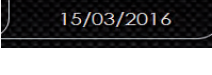















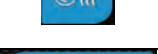



For the **Basic** version, the main menu contains the following:














































- 01 Sterilisation programs
- 02 Test programs
- 03 Settings
- 04 Data output
- 05 Open door
- 06 Water filling



















4.1 SYMBOLS








The icons in the Basic version are the same as those in the Premium version, but the graphics are in black and white, and some functions are disabled (see the menu architecture).

Description	Icon	What it does / What it means
Screen name		Indication icon only. Cannot be selected. Shows the name of the selected screen
Time		Indication icon only. Cannot be selected. Shows the current time
Date		Indication icon only. Cannot be selected. Shows the current date
Back		Returns to the previous screen.
Home		Returns to the home screen.
Confirm		Confirms certain kinds of actions
Cycles		Goes to the cycles screen where you can select the desired cycle
Test		Goes to the tests screen where you can select the desired test
Settings		Goes to the machine settings screen
Data output		Goes to the data output screen
Open door		Opens the door
Water filling		Goes to the water filling screen. The buttons under the menu are disabled when filling from the water mains
134°C standard cycle		Goes to the 134°C standard cycle screen, which displays all of the cycle specifications
121°C standard cycle		Goes to the 121°C standard cycle screen, which displays all of the cycle specifications
134°C Prion cycle		Goes to the 134°C Prion cycle screen, which displays all of the cycle specifications
134°C B Flash cycle		Goes to the 134°C B Flash cycle screen, which displays all of the cycle specifications
Drying Cycle		Goes to the drying cycle screen. This is considered a special cycle to be used when an additional drying cycle is needed
Programmed start		Programs the cycle start time. The set time is displayed beside the corresponding icon
Increment drying		Increments the drying time. The value entered will update the drying time in the cycle
Next		Increases the value in the relative field by one or goes to the next option
Previous		Decreases the value in the relative field by one or goes to the previous option
Vacuum Test		Goes to the Vacuum Test screen, which displays all of the cycle specifications

134°C Helix Test		Goes to the 134°C Helix Test screen, which displays all of the cycle specifications
134°C Bowie & Dick Test		Goes to the 134°C Bowie & Dick Test screen, which displays all of the cycle specifications
121°C Helix Test		Goes to the 121°C Helix Test screen, which displays all of the cycle specifications
Programmed start		Programs the test start time.
Next		Increases the value in the relative field by one unit or goes to the next option
Previous		Decreases the value in the relative field by one unit or goes to the previous option
User settings		Goes to the user settings screen. You can choose from: add user, delete user, edit/change user. This section can only be accessed by the administrator user "Admin", who will be asked to enter a PIN
Date/time settings		Goes to the date/time settings screen. Sets the time (hours, minutes, 12/24) and date (dd/mm/yyyy)
Language settings		Goes to the language settings screen. Selecting a different language automatically returns to the settings screen with all the fields updated in the selected language
Measurement unit settings		Goes to the measurement unit settings screen. Changes the pressure measurement unit
Connectivity settings		Goes to the connectivity settings screen. You can choose WiFi or Ethernet
Water parameter settings		Goes to the water parameter settings screen. Changes the water filling type (manual at the front or water mains at the rear) Displays the water quality. There are three levels: green, yellow and red, with the cursor on the corresponding level
Printer settings		Goes to the printer settings screen. Sets manual or automatic printing
Service		Goes to the service section, after entering a PIN. The service section has dedicated graphics to show users where they are
Next		Increase the value of the relevant field by one unit or move to the next option
Previous		Decrease the value of the relevant field by one unit or move to the previous option
ENGLISH		Sets the language for all menus to ENGLISH
ITALIAN		Sets the language for all menus to ITALIAN
FRENCH		Sets the language for all menus to FRENCH
GERMAN		Sets the language for all menus to GERMAN
SPANISH		Sets the language for all menus to SPANISH
TURKISH		Sets the language for all menus to TURKISH
POLISH		Sets the language for all menus to POLISH

PORTUGUESE		Sets the language for all menus to PORTUGUESE
CZECH		Sets the language for all menus to CZECH
HUNGARIAN		Sets the language for all menus to HUNGARIAN
CROATIAN		Sets the language for all menus to CROATIAN
GREEK		Sets the language for all menus to GREEK
WiFi settings		Goes to the wireless settings screen, where you can select which network to connect to and enter the corresponding password
Ethernet settings		Goes to the Ethernet settings screen, where you can set the network parameters (IP address, subnet mask, gateway)
Add users		Goes to the user data entry screen (name, surname, PIN).
Edit users		After you have selected which user to edit, it goes to the user edit screen (name, surname, PIN)
Delete users		After you have selected which user to delete, it asks for confirmation
Admin user		Goes to the Admin data (name, surname, PIN)
Generic user		From the edit section, it goes to the user data (name, surname, PIN) From the delete section, it determines which user is to be deleted
Alphanumeric keypad		Allows you to enter letters, numbers and symbols. E.g. To select the letter C, press the corresponding key 4 times (2, A, B, C)
USB		Goes to the screen where you can load cycles onto a USB pen drive After inserting the USB drive, you can select the cycles that you want to transfer.
Print		Goes to the screen where you can print reports, labels and barcodes The icon will be disabled if the printer is not connected
Info		Goes to the screen with the machine manufacturing information: SN, PN, installation date, configuration, FW, no. of cycles, website
Barcode		Selects barcode printing. Once selected, a menu appears from which you can choose the number of labels to print. Printing starts when you confirm.
Report		Selects and activates cycle report printing
Label		Selects label printing. Once selected, a menu appears from which you can choose the number of labels to print. Printing starts when you confirm.
Increase		Increases the value in the relative field by ten

Decrease		Decreases the value in the relative field by ten
STOP water filling		Stops the manual water filling pump The button is disabled when filling from the water mains.
START water filling		Starts the manual water filling pump The button is disabled when filling from the water mains
Previous		Goes to the previous option in the scrolling menu
Next		Goes to the next option in the scrolling menu
Next		Increases the value in the relative field by one or goes to the next option
Previous		Decreases the value in the relative field by one or goes to the previous option
Programmed start icon		Indication icon only. Cannot be selected. Shows the start time of the selected cycle
Pressure indicator		Indication icon only. Cannot be selected. Shows the pressure in the selected cycle
Maximum instrument load indicator		Indication icon only. Cannot be selected. Shows the maximum instrument load for the selected cycle
Remaining time indicator		Indication icon only. Cannot be selected. Shows the remaining drying time in the cycle (to be checked)
Temperature indicator		Indication icon only. Cannot be selected. Shows the temperature in the selected cycle
Maximum textile load indicator		Indication icon only. Cannot be selected. Shows the maximum textile load for the selected cycle
Door lock indicator		Indication icon only. Cannot be selected. Shows that the door is closed and locked
Cycle count indicator		Indication icon only. Cannot be selected. Shows the cycle counter
Stop cycle/test		Stops a cycle/test at any time. Press the icon for at least 3 seconds to activate it. After 3 seconds, the cycle/test will stop and the machine is put in a safe state
Cycle completed confirmation		Indication icon only. Cannot be selected. Appears when the cycle has ended correctly.
Cycle error		Indication icon only. Cannot be selected. Appears when the cycle has been stopped by an error or manually by the operator.

Cycle progress bar		The cycle progress bar advances according to the following phases: <ol style="list-style-type: none"> 1. Preheating phase 2. Vacuum phase 1 3. Pressure ramp-up phase 1 4. Vacuum phase 2 5. Pressure ramp-up phase 2 6. Vacuum phase 3 7. Pre-sterilisation phase 8. Balancing phase 9. Sterilisation phase 10. Discharge phase 11. Drying phase 12. Pressure balancing
Sterilisation complete		Indication icon only. Cannot be selected. Appears when the sterilisation phase is complete (not the cycle). Allows the user to stop the cycle to remove the instruments, skipping the drying phase
Feed tank maximum level		Appears when the water in the feed tank reaches the maximum level. Water filling stops automatically.
Feed tank intermediate level		Appears when the water in the feed tank is between the minimum and maximum levels.
Feed tank minimum level		Appears when the water in the feed tank is close to the minimum level.
Water quality		Indication icon only. Cannot be selected. Shows the water quality bar
Water quality bar		The cursor position indicates the water quality. Green: quality OK Yellow: critical quality area → message generated Red: quality not OK → message generated and machine stops

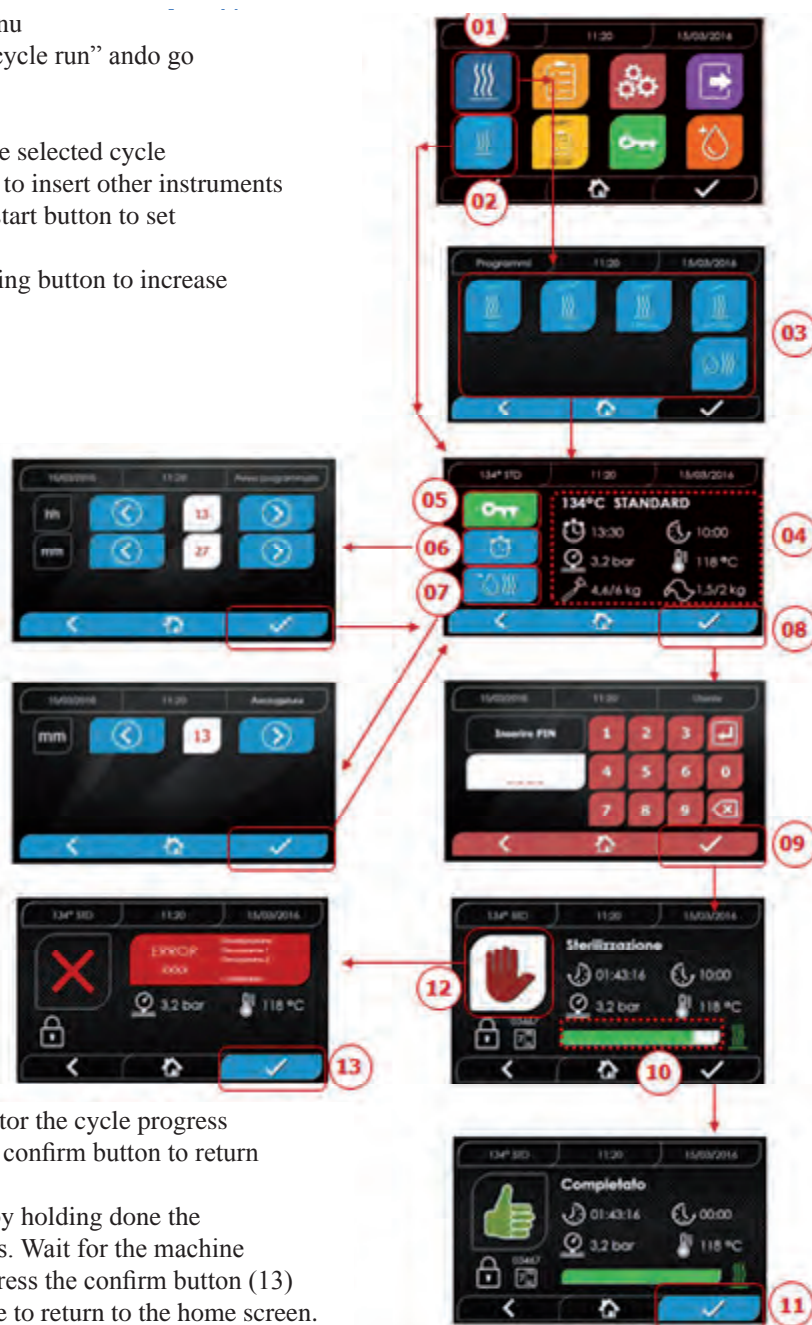
4.2 Menu architecture

- Home
 - Sterilisation programs
 - Last sterilisation program run*
 - Test programs
 - Last test program run*
- Settings
 - User management*
 - Date and time
 - Printer
 - Language
 - Measurement unit*
 - Water parameters*
 - Connectivity*
 - Service
- Data output
 - Usb
 - Printer
 - Info
- Open door
- Water filling

* In the Premium version only

4.3 Selecting sterilisation programs

- 01 Select the “Sterilisation cycles” menu
- 02 Alternatively, directly select “Last cycle run” and go to step 04
- 03 Select the desired cycle
- 04 Screen with all the parameters of the selected cycle
- 05 (Optional) You can open them door to insert other instruments
- 06 (Optional) Select the programmed start button to set the start time
- 07 (Optional) Select the increment drying button to increase the cycle drying time
- 08 Start the cycle
- 09 (If active) enter the user PIN.
- On confirming, the cycle will start



- 10 You can use the green bar to monitor the cycle progress
- 11 When the cycle finishes, press the confirm button to return to the Home screen
- 12 You can stop the cycle manually by holding done the “Stop cycle” buttonh for 3 seconds. Wait for the machine to be put in a safe condition and press the confirm button (13) for 2 seconds and then press Home to return to the home screen.

**Options 06 and 07 are only available in the Premium version*

4.3.1 Sterilisation program types

When the machine is cold, the preheating time is approximately 10 minutes. Selecting the “Programs” submenu accesses the list of sterilisation cycles that the autoclave can run:

B CYCLES

- **134°C Standard Cycle: 4 min.** of sterilisation plus the drying phase
- **134°C Prion Cycle: 18 min.** of sterilisation plus the drying phase
- **134°C B-Flash Cycle: 3,5 min.** of sterilisation plus the drying phase
- **121°C Standard Cycle: 16 min.** of sterilisation plus the drying phase

S CYCLES

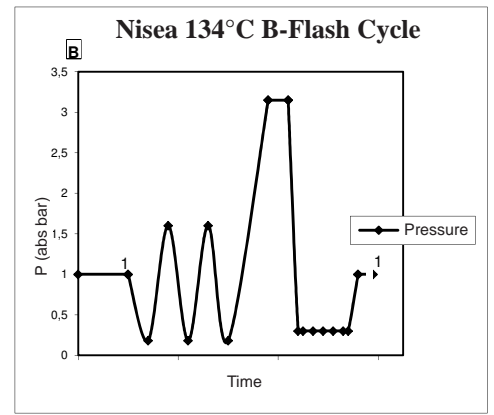
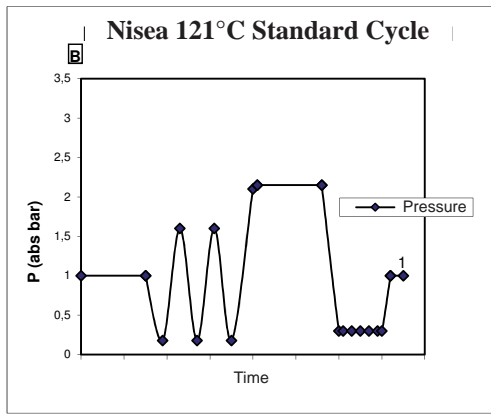
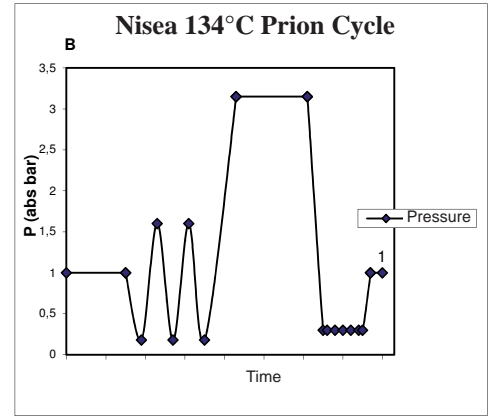
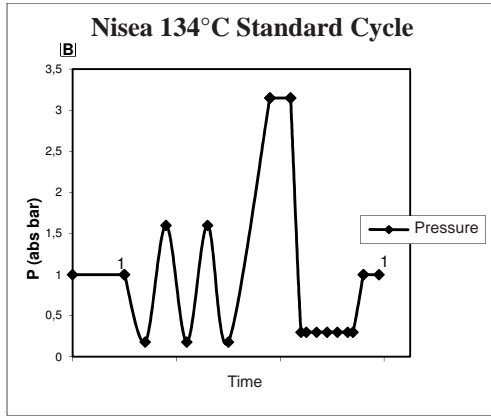
- **134°C Universal Cycle: 3,5 min.** of sterilisation plus the drying phase
- **121°C Softprogramm Cycle: 15,5 min.** of sterilisation plus the drying phase

SPECIAL CYCLES

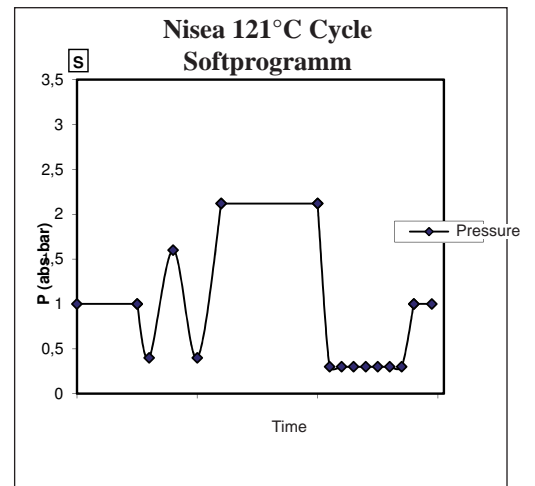
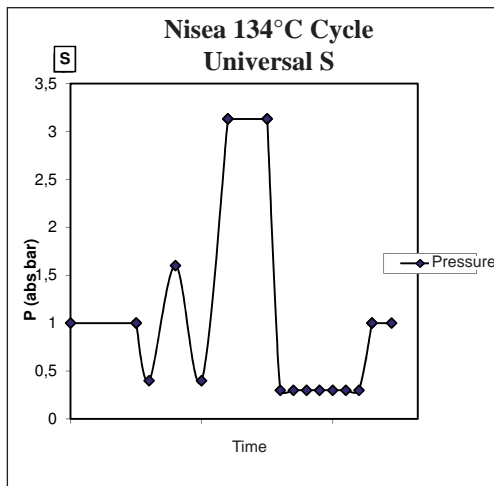
- **Drying cycles:** drying phase only

NOTE: For each available sterilisation cycles, the manufacturer must perform the Works Tests in accordance with EN 13060 (par. 7.3). Any available cycles for which the manufacturer has not performed the Works Tests must undergo Installation Tests in accordance with EN 13060 par. 7.4.

4.3.2 Cycle Diagram type B



4.3.3 Cycle Diagram type S



4.4 Sterilisation program specifications

		Sterilization cycles type B				Sterilization cycles type S	
Cycle name		134 STD	121 STD	134 Prion	134 B- Flash	134 Universal S	121 Softprogr.
Cycle type		B				S	
Sterilization temperature		134°C	121°C	134°C	134°C	134°C	121°C
Sterilization pressure		316 kPa	214kPa	316 kPa	316 kPa	316 kPa	214kPa
Sterilization phase duration		4 min	16 min	18 min	3,5 min	3,5 min	15,5 min
Minimum drying phase duration		12 min	12 min	12 min	4 min	12 min	12 min
Average total cycle duration		18 litres	39 min	50 min	53 min	39 min	32 min
		23 litres	43 min	53 min	55 min	43 min	33 min
Average H ₂ O consumption		18 litres	415 ml	455 ml	510 ml	415 ml	260 ml
		23 litres	455 ml	500 ml	540 ml	455 ml	275 ml
Average energy consumption		18 litres	515 Wh	547 Wh	598 Wh	515 Wh	375 Wh
		23 litres	646 Wh	654 Wh	706 Wh	646 Wh	450 Wh

4.5 Putting the material to be sterilised in the chamber

Package the load very carefully, making sure that the medical devices are compatible with the chosen packaging.

The chosen packaging material must be:

- Compatible with the sterilisation process.
- Compatible with the labelling system.

Only use medical packaging that is compliant with: EN 868-5 and ISO 11607-1 qualified for 134°C cycles.

To check that the thermodynamic sterilisation cycle has completed successfully, always put a class 5 chemical indicator in together with the load in accordance with ISO 11140-1. Choose the indicator according to the selected cycle (121°C or 134°C)

Place the clean material on the trays and distribute them evenly.



The chamber can contain a maximum of:

	B Cycles					S Cycles	
	Standard Cycles			134 B-Flash Cycles			
	Unpacked solid material	Packed solid material	Porous load	Packed solid material	Porous load	Packed solid material	Porous load
Model 18	5,5 kg	3,5 kg	1,5 kg	0,5 kg	0,2 kg	2,5 kg	0,3 kg
Model 23	6,5 kg	4 kg	2 kg	0,7 kg	0,3 kg	3,0 kg	0,4 kg



Objects in bags must be placed on the trays with the transparent part of the package facing down.

4.5.1 Preparing the material

First of all, remember that when handling and moving contaminated material, it is good practice to take the following precautions:

- Wear suitably thick rubber gloves and a face mask;
- Wash your already-gloved hands with a germicidal detergent;
- Always use a tray to transport instruments.
- Never transport them directly in your hand;
- To avoid the risk of contracting hazardous infections, protect your hands from contact with any sharp or pointed parts;
- Immediately separate any items that must not be sterilised or that cannot support the process;
- When you have finished handling the unsterile material, wash your still-gloved hands thoroughly. All materials and/or instruments to be sterilised must be perfectly clean and free of any kind of residue (organic/inorganic deposits, paper fragments, cotton/gauze pads, limescale, etc.).

NOTE

In addition to causing problems during the sterilisation process, failure to clean and remove residues can damage the instruments and/or the steriliser.

Proceed as described to clean effectively:

1. Rinse the instruments under a jet of running water immediately after use;
2. Separate metal instruments by material type (carbon steel, stainless steel, brass, aluminium, chromium, etc.) to prevent electrolytic oxidisation;
3. Wash with an ultrasonic cleaner containing a mixture of water and germicidal solution, carefully following the manufacturers recommendations. Alternatively, use a thermal disinfectant.
4. For better results, use a detergent specifically for ultrasonic cleaning, with a neutral pH.

NOTE

Solutions that contain phenol or quaternary ammonium based compounds can corrode the instruments and the metal parts of the ultrasonic equipment.

5. After washing, rinse the instruments thoroughly and check that the residues have been completely removed. Repeat the washing cycle or wash by hand if necessary.

NOTE

To prevent the formation of limescale stains, rinse with deionised or distilled water if possible. Always dry the instruments if you use hard tap water.

For handpieces (turbines, counterangles, etc.), in addition to the above, use special equipment that will clean them properly inside (which may also include lubrication).

NOTE

When the sterilisation program has finished, remember to lubricate the handpiece internal mechanisms with special oil. These precautions will ensure that the lifetime of the instrument is not reduced.

CAUTION

Refer to the instrument/material manufacturer’s instructions and make sure that it is compatible before treating it in the autoclave. Strictly follow the usage methods for detergents and disinfectants and the operating instructions for automatic washing and/or lubrication equipment.

For textiles, (or porous materials in general), such as lab coats, napkins, caps and similar, wash them thoroughly and dry them before treating them in the autoclave.



NOTE

Do not use strong detergents that contain chlorine and/or phosphates. Do not bleach with chlorine-based products. These components could damage the tray supports, the trays and any metal instruments in the sterilisation chamber.

4.6 Filling and draining water





Volume of water used for a sterilisation cycle/load with the highest consumption: 700ml

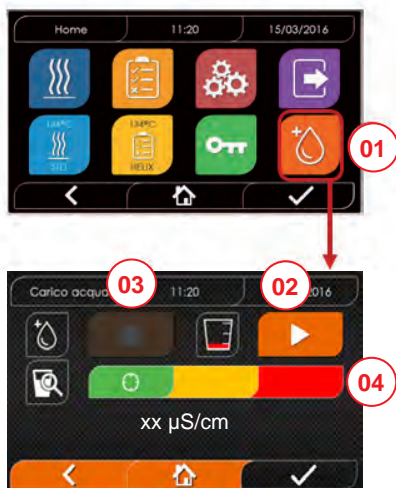
Minimum water tank filling level: 1.1 litres

4.6.1 Filling the feed tank

- Only use water that complies with the technical specifications on page 74.
- The display shows MSG001 (empty load tank), fill the feed tank in one of the following two ways:

Automatic filling from the front

- Insert the part of the hose with the quick coupling into the water filling fitting (**6 fig. 1**) and put the other end into the water container.
- Select the “water filling” menu .
- Press the icon “PLAY WATER FILLING”  to start the water filling pump.
- Filling stops automatically when the water reaches the maximum level in the feed tank .
- Press the icon “STOP”  to voluntarily stop filling.



- 01 Select the “Water filling” menu
- 02 Select “Start” to start filling
- 03 Select “Stop” to stop filling
- 04 The cursor position indicates the water quality

N.B. Filling will stop automatically when the maximum level has been reached, and you will return to the Home screen

Emergency manual filling

- Insert the part of the hose with the quick coupling into the hole (9 fig. 1)
- Insert the funnel into the other end of the hose and pour in a maximum of 2 litres of distilled water.
- **In case of connection to the water supply, the loading tank is filled automatically by pressing the activation button on the previous screen (18 fig. 2).**

4.6.2 Draining the discharge tank

- Insert the end of the hose without the quick coupling into a container to collect the drained water.
- Insert the quick coupling into the hole (7 fig. 1) and position the container under the autoclave to drain the tank.
- **Drain the water in compliance with the waste disposal regulations in force.**
- **Possibility to use the drain tank outlet, placed at the back (15 fig. 1)**

4.7 Programmi di test

- 01 Select the “Test cycles” menu
 - 02 Alternatively, directly select “Last test run” and go to step 04
 - 03 Select the desired cycle
 - 04 Screen with all the parameters of the selected cycle
 - 05 (Optional) you can open the door to insert other instruments
 - 06 (Optional) Select the programmed start button to set the start time
 - 07 Start the test cycle
 - 08 (If anabled) enter the user PIN.
- On confirming, the test cycle will start.



- 09 You can use the green bar to monitor the cycle progress.
- 10 When the cycle finishes, press the confirm icon to return to the Home screen.

- 11 You can stop the cycle manually by holding done the “STOP CYCLE” button for 3 seconds. Wait for the machine to be put in a safe condition and press the confirm icon (12) and then press Home to return to the home screen.

**Option 06 is only available in the Premium version*

4.7.1 Test program types

Selecting the “test” sub-menu accesses the list of test cycles that autoclave can run:

- Vacuum Test
- 134°C Helix Test
- 121°C Helix Test
- 134°C Bowie&Dick Test

4.7.2 Vacuum test (leakage test)

To run this function, the chamber must be cold and have no instruments in it.

4.7.3 Bowie & dick test

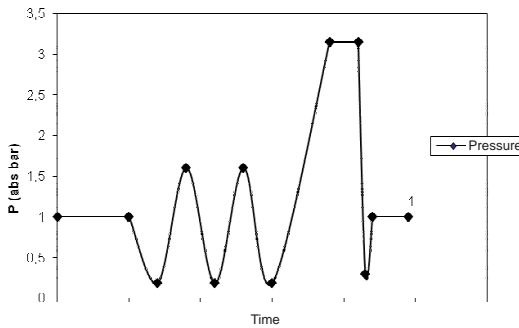
To run this test, the chamber must have no instruments in it. The Bowie & Dick “package” used for the porous load test must be positioned on the lower tray.

4.7.4 Helix test

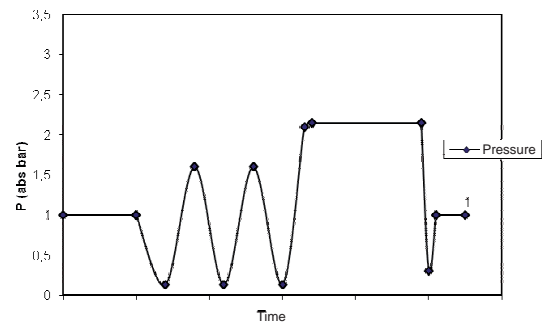
To run this test, the chamber must have no instruments in it. The instrument used to test narrow hollow loads must be positioned on the lower tray.

4.7.5 Test diagrams

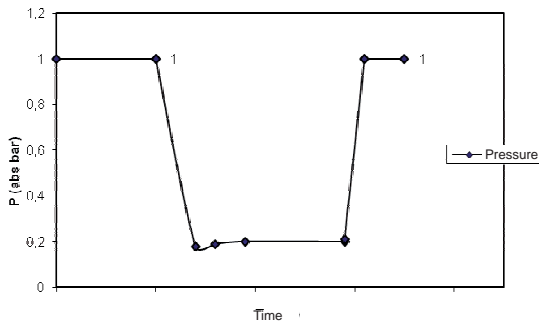
Nisea Diagramma 134°C Helix e Bowie & Dick Test



Nisea Diagramma 121°C Helix Test



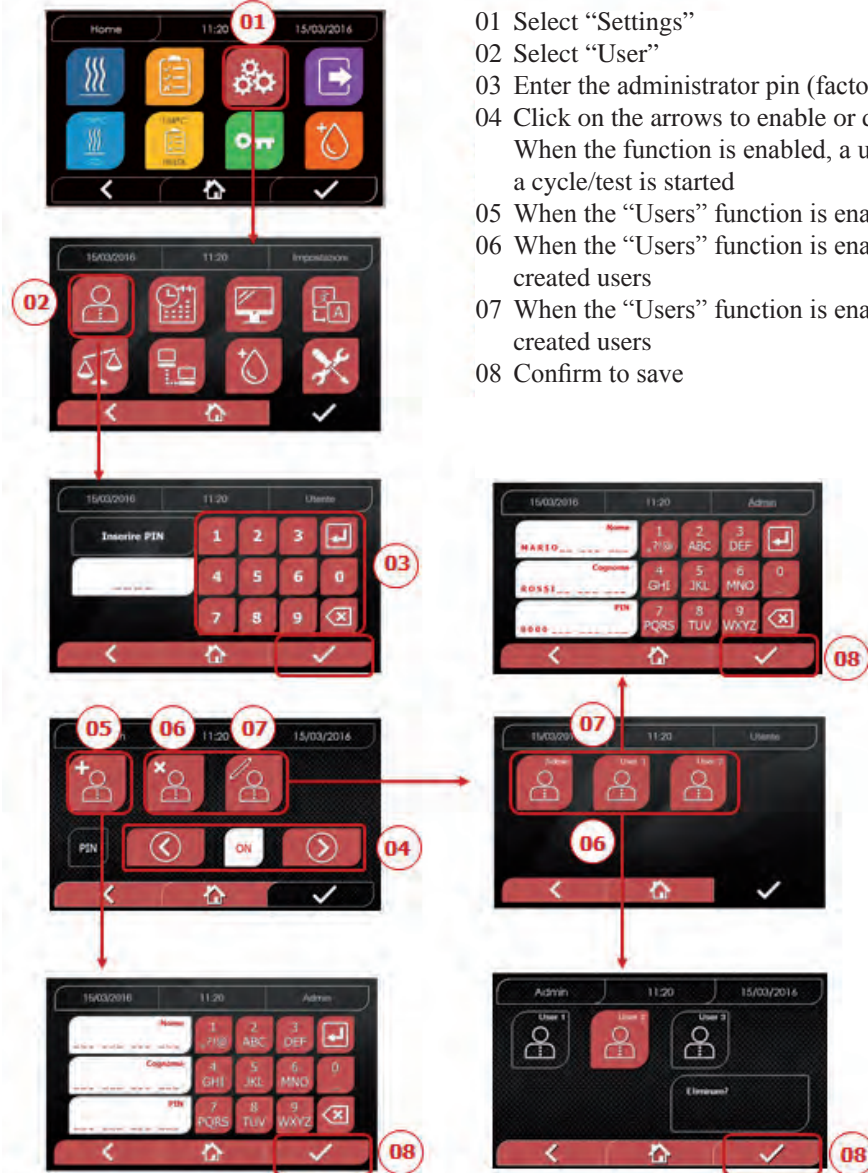
Nisea Diagramma Vuoto Test



4.8 Settings

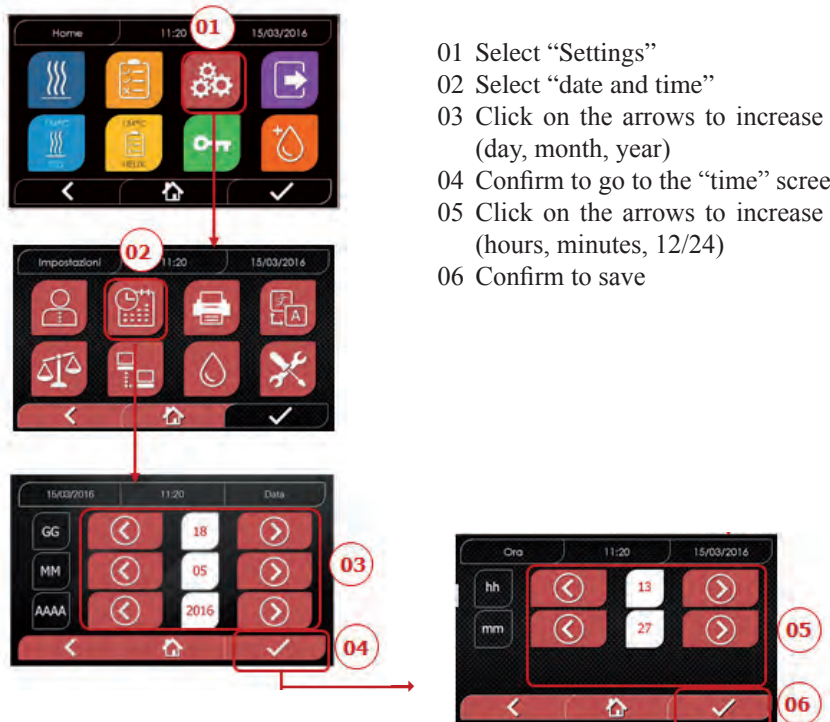
4.8.1 User settings (only for Premium version)

- 01 Select "Settings"
- 02 Select "User"
- 03 Enter the administrator pin (factory setting "2222") and confirm
- 04 Click on the arrows to enable or disable the USERS function
When the function is enabled, a user PIN will be requested every time a cycle/test is started
- 05 When the "Users" function is enabled, you can ADD other users
- 06 When the "Users" function is enabled, you can DELETE previously created users
- 07 When the "Users" function is enabled, you can EDIT previously created users
- 08 Confirm to save



4.8.2 Impostazioni data e ora

- 01 Select "Settings"
- 02 Select "date and time"
- 03 Click on the arrows to increase or decrease the relative field (day, month, year)
- 04 Confirm to go to the "time" screen
- 05 Click on the arrows to increase or decrease the relative field (hours, minutes, 12/24)
- 06 Confirm to save

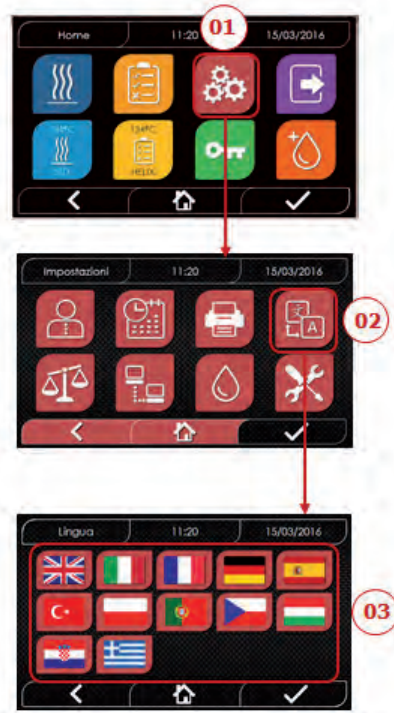


4.8.3 Printer settings



- 01 Select "Settings"
- 02 Select "Printer"
- 03 Click on the arrows to change from automatic to manual print mode and vice versa
- 04 Confirm to save

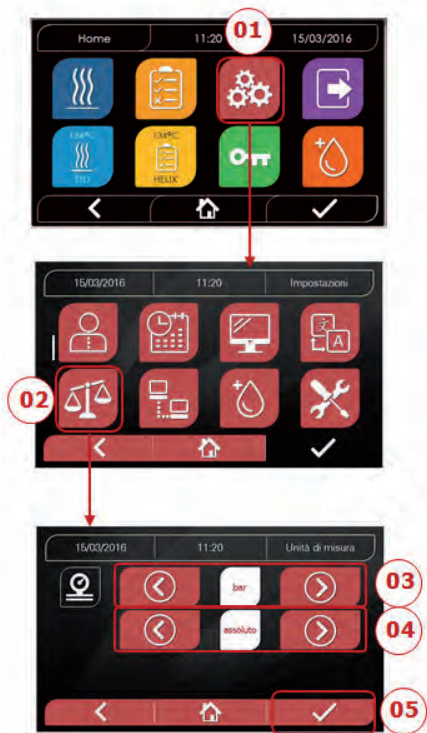
4.8.4 Language settings



EXAMPLE OF LANGUAGES SCREEN

- 01 Select "Settings"
- 02 Select "Language"
- 03 Click on the desired language

4.8.5 Measurement unit settings (only for premium version)



- 01 Select "Settings"
- 02 Select "Measurement unit"
- 03 Click on the arrows to change from "bar" to "kPa"
- 04 Click on the arrows to change from "absolute" to "relative"
- 05 Confirm to save

4.8.6 Water settings (only for premium version)

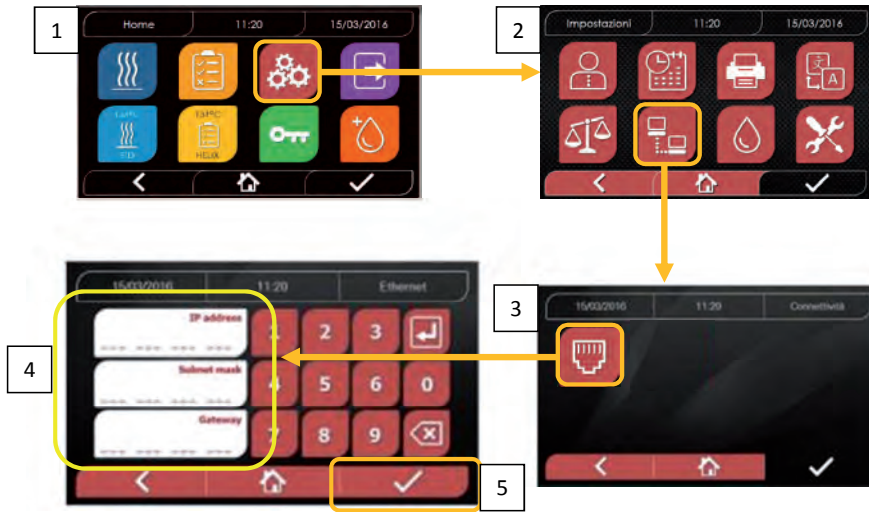


- 01 Select "Settings"
- 02 Select "Water settings"
- 03 Click on the arrows to change from front filling (manual) to rear filling (from the water mains)
- 04 Confirm to save

For a correct configuration you must assign to the IP address of the machine: - a number belonging to the local network defined by the first 3 values of the IP address: in the example above it is "169.254.190.xxx"; - as the last number a value not assigned to the local network: e.g. "169.254.190.158").

Therefore the complete IP address of the sterilizer could be of the type: **169.254.190.158**

Once you know the IP address and Subnet Mask to be assigned to the machine you must enter these values in the setting screen of the autoclave Ethernet parameters using the keyboard and save the data:



Note: The Gateway address is not important for local network communications.

Once the Ethernet configuration data has been entered and saved, the autoclave must be switched off and on again so that the data can be used by the Web Server of the machine.

At this point, with the sterilizer turned on on the Home screen, from a PC connected to the local network, or directly connected to the machine via Ethernet cable, you must open the Web Browser (Internet browsing program like Internet Explorer, Firefox, Chrome, etc.) and in the address field you must enter the IP address previously entered in the sterilizer (in our e.g. **169.254.190.158**). You will then have access to a "Nisea Panel control" Web page dedicated to downloading reports of cycles that the machine has performed (**Download**) or to monitor its operation (**Monitor**):

Nisea control panel

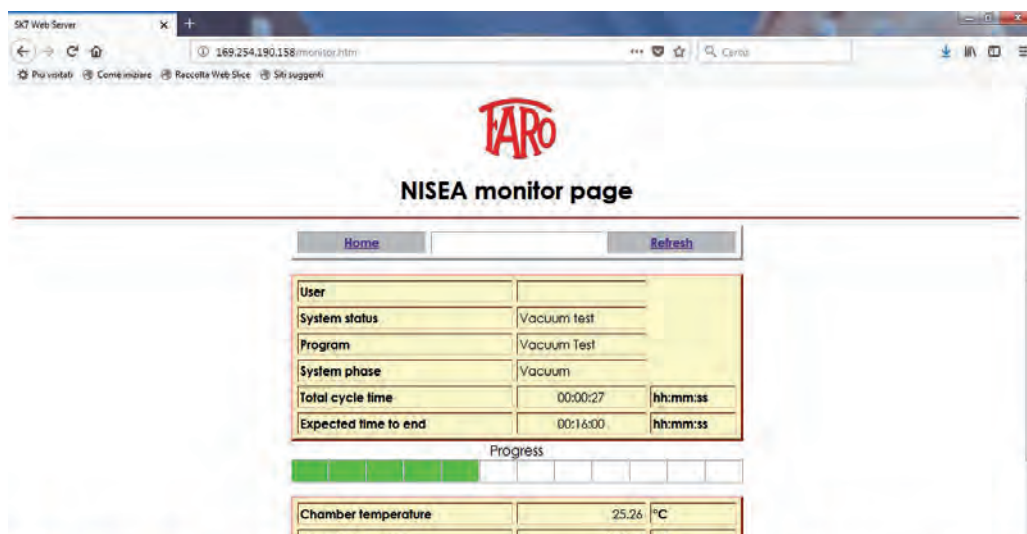


Nisea report download page





Nisea monitor page



4.9 Data output

USB

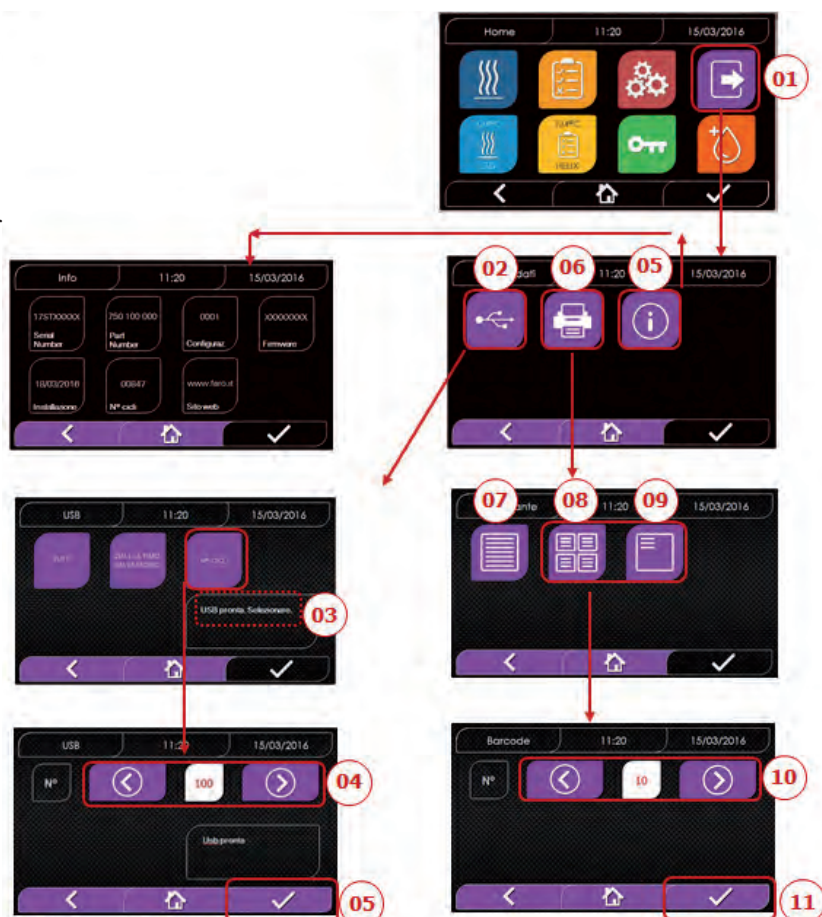
- 01 Select the “Data output” menu
- 02 Select the USB symbol
- 03 Insert the USB pen drive and wait for it to be recognised
- 04 Select the number of cycles to transfer
- 05 Confirm and wait for the transfer to complete

STAMPA

- 01 Select the “Data output” menu
- 06 Select the PRINTER symbol
- 07/08/09 Select the printout type (report, labels, barcodes)
- 10 Select the number of labels/barcodes to print
- 11 Confirm printout

INFO

- 01 Select the “Data output” menu
- 05 Select the INFO symbol



EXAMPLE PRINTOUT

FARO SpA			
Via Faro 15, 20876 Ornago (MB) - Italy			
Tel. +39 039 68781			
Firmware			
firmware version			
Serial Number			
aa m STN xxx nnnnnn			aa= year; m= month; xxx= model; nnnnn= progressive no.
Water Quality			
conducibility			
Program			
134 Standard			program name
Start			
Date Time			
Time	Press	Temp	
(hh:mm:ss)	(kPa)	(°C)	
Pre-heating			
time	pressure	temperature	values at the end of the preheating phase
Fractional Vacuum			
time	pressure	temperature	values on reaching the 1st vacuum threshold
time	pressure	temperature	values on reaching the pressure threshold
np = xxx			np= xxx number of injection pump pulses
time	pressure	temperature	values on reaching the 2nd vacuum threshold
time	pressure	temperature	values on reaching the pressure threshold
np = xxx			np= xxx number of injection pump pulses
time	pressure	temperature	values on reaching the 3rd vacuum threshold
time	pressure	temperature	values on reaching the pressure threshold
np = xxx			np= xxx number of injection pump pulses
Equilibration			
time	pressure	temperature	initial values
time	pressure	temperature	final values
Sterilization			
time	pressure	temperature	print values every xx seconds (with xx equal to 10s or 15s or 30s or 60s)
...	
...	
...	
...	
time	pressure	temperature	final value
Pmax =	...		maximum an minimum values during the entire sterilisation
Pmin =	...		
Tmax =	...		
Tmin =	...		
np =	...		numero di impulsi della pompa d'iniezione durante la sterilizzazione ed
Discharge			
time	pressure	temperature	value at the end of the phase
Dry			
time	pressure	temperature	value at the end of the phase
npv = yyy			npv= yyy number of vacuum pulses
Pressure Balance			
time	pressure	temperature	value at the end of the phase
End			
Date		Time	
Duration			duration of the entire cycle
OK			
Cycle Number			
aaaaa/bbbbb (cccc)			aaaaa= no. of successful cycles; bbbbb= no. of cycles started (total); cccc= no. of cycles started for the specific cycle
User			
Administrator	(Name and Surname)		user name of user management if active
Signature			

5 ROUTINE MAINTENANCE

5.1 General table

Operation	Frequency			
	Daily 5 cycles	Monthly 50 cycles	Quarterly 500 cycles	Annually 1000 cycles
Clean the porthole seal	•			
Clean the chamber edge (area where the seal touches)	•			
Clean the porthole		•		
Clean the chamber and accessories		•		
Clean the front panel		•		
Clean the side walls and top panel		•		
Clean the chamber filter		•		
Clean the dust filter (if provided)		•		
Clean the screw and nut screw		•		
Lubricate the screw and nut screw		•		
Clean the feed tank			•	
Replace the bacterial filter			•	
Replace the porthole seal				•



Before cleaning any surface, make sure that it has cooled down.

5.1.1 Cleaning the sterilisation chamber and internal components

Use a soft cloth soaked in water to avoid damaging the protective surface treatment of the chamber. Rinse thoroughly with water and then dry. If necessary, moisten the cloth with white vinegar to remove any limescale. However, we recommend cleaning the chamber only when strictly necessary. If there are limescale deposits, immediately check what is causing them. White patches forming at the bottom of the chamber means that the water used is of poor quality or does not comply with the required specifications.

5.1.2 Cleaning the porthole

Use a soft cloth soaked in water to avoid damaging the protective treatment of the porthole. Rinse thoroughly with water and then dry. **DO NOT USE** metallic or particularly abrasive cloths for cleaning. Using them could damage the external surface of the porthole.

5.1.3 Cleaning the external front panel

Use a soft cloth soaked in alcohol, taking care not to let it penetrate into the autoclave internal parts. Never use detergents based on trilene, benzene or turpentine or solvents of any kind. **DO NOT USE** metallic or particularly abrasive cloths for cleaning.

5.1.4 Cleaning the porthole seal

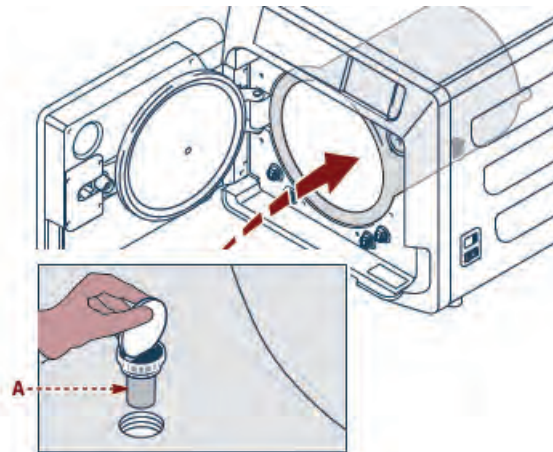
Clean the seal with a soft cloth moistened with water or white vinegar, to remove any limescale. Rinse thoroughly if you used vinegar.

This procedure serves to remove impurities that can cause pressure loss in the sterilisation chamber and possibly break the seal.

5.1.5 Cleaning the filter in the chamber

- Remove the tray holder with the trays from the chamber
- Rinse the filter thoroughly with water.
- Reposition the filter on the bottom of the chamber and screw it back in place.

If the cleaning operation does not produce satisfactory results, call Faro Technical Support.



5.1.6 Replacing the Bacterial or Bio X filter

Open the autoclave door

- Unscrew the filter (2 Fig. 1) by turning it anticlockwise.
- Screw the new filter in clockwise, making sure that it is tightened properly.

5.1.7 Replacing the porthole seal

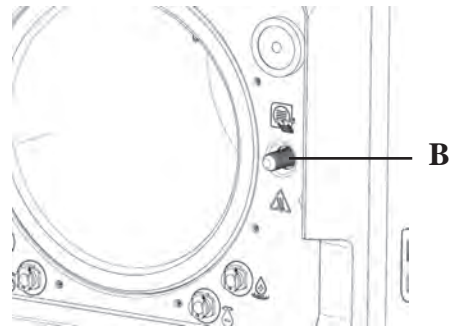
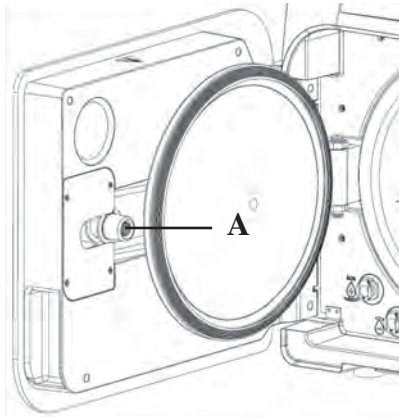
This must be carried out by qualified technicians.

5.1.8 Cleaning the dust filter (if provided)

Remove the dust filter from the bottom of the autoclave (19 fig. 1), rinse it thoroughly with water and dry it before refitting it.

5.1.9 Lubricating and cleaning the screw and nut screw

Every 250 cycles, clean and lubricate with silicone grease the inside of the threaded bushing “A” located on the door .



Clean screw “B” on the front panel using a soft cloth.

 Never use hydrochloric acid or detergents containing chlorine to clean any part of the autoclave.

5.1.10 Clean the feed tank

This must be carried out by qualified technicians.

5.2 Annual maintenance

After every 1000 cycles, or one year after installation, a reminder message appears to perform maintenance.

 Annual maintenance can only be carried out by a FARO qualified technician from the FARO Technical Support Service network.

The maintenance consists of replacing, cleaning and checking some parts, as indicated in the relative table.

The work consists of the following:

Replace:

- porthole seal
- bacterial or Bio X filter
- chamber filter
- water filter
- vacuum pump membrane kit (if necessary)

Check:

- Safety valve check
- Leakage current check
- Hose checks: hose performance does not change until they physically break, in which case they do not work. Only replace them with FARO spare parts.


When finished, the qualified technician will issue a certificate stating that the annual autoclave maintenance was carried out.

Comply with the intervals specified or indicated in this manual and in the additional sheets. Only use ORIGINAL SPARE PARTS. Failure to comply will void the equipment warranty.

5.3 Periodic process effectiveness and safety checks

Operation	Frequency			
	Before first use	Daily	Annually	Every two years
Vacuum Test EN 17665		•		
Bowie & Dick Test 17665		•		
Helix Test EN 17665		•		
Protective earthing continuity				•
Insulation test				•
Casing leakage current				•
Initial validation EN 17665	•			
Periodic validation EN 17665			•	
Safety valve check			•	

Before proceeding with the operations indicated above, always switch off the main switch (5 Fig. 1) and make sure that the chamber is cold.

 Never use hydrochloric acid or detergents containing chlorine to clean any part of the autoclave.

6 TROUBLESHOOTING GUIDE

6.1 Error Codes

Code	Message	Description	Reset procedure
ER 001	Door closing timeout	The door closing time is too long	B
ER 002	Door switch	Door switch error condition	B
ER 003	Door unlocking timeout	The door unlocking time is too long	B
ER 004	Door opening timeout	The door opening time is too long	B
ER 005	Poor water quality	The water conductivity is higher than 15uS/cm	B
ER 006	Very poor water quality	The water conductivity is higher than 30uS/cm	B
ER 100	Preheating timeout	The vacuum preheating phase time is too long	A
ER 101	Preheating timeout	The vacuum preheating phase time is too long	A
ER 110	Vacuum pressure timeout	The time to reach the vacuum pressure is too long	A
ER 120	Discharge pressure timeout	The time to reach the thermodynamic discharge pressure is too long	A
ER 121	Pressure difference	The pressure increase is lower than the set parameter	A
ER 130	Discharge time	The pressure discharge time is too long	A
ER 140	Sterilisation pressure timeout	The time to reach the sterilisation pressure is too long	A
ER 141	Pressure difference	The pressure increase is lower than the set parameter	A
ER 150	T chamber high	The chamber temperature is over the top limit for sterilisation	A
ER 151	T chamber low	The chamber temperature is below the bottom limit for sterilisation	A
ER 152	T theoretical high	The theoretical temperature is over the top limit for sterilisation	A
ER 153	T theoretical low	The theoretical temperature is below the bottom limit for sterilisation	A
ER 154	Temperature difference	The difference between the chamber and theoretical temperatures is over the allowed limit	A
ER 160	Final discharge	The final discharge time is too long	A
ER 170	AV block	The measured pressure is below the set parameter for the drying phase	A
ER 180	Balancing timeout	The pressure balancing time is too long	A
ER 200	Vacuum test timeout	The time to reach the vacuum pressure is too long in the vacuum test	A
ER 201	Vacuum Test: first phase	Failure to comply with the parameters in the first phase of the vacuum test	A
ER 202	Vacuum Test: second phase	Failure to comply with the parameters in the second phase of the vacuum test	A
ER 203	Vacuum Test: temperature	Failure to comply with the temperature limits during the vacuum test	A
ER 204	Vacuum Test: balancing	Pressure balancing failed in the vacuum test	A

6.2 Alarm Codes

Code	Message	Description	Reset procedure
AL 001	Reset Pressed	The reset button was pressed	A
AL 002	Blackout	A blackout has occurred	A
AL 003	Water filling time	The time to fill the feed tank is too long	B
AL 100	Chamber probe fault	The chamber probe reading circuit is faulty	A/B
AL 101	Generator Probe Fault	The generator probe reading circuit is faulty	A/B
AL 102	Bundle probe fault	The pipe bundle probe reading circuit is faulty	A/B
AL 103	Pressure transducer	The pressure transducer is faulty	A/B
AL 104	Door microswitch	The door microswitch has opened unexpectedly	A
AL 105	Safety microswitch	The safety microswitch has opened unexpectedly	A
AL 200	Chamber safety cut-off	The chamber has exceeded the safety temperature	A
AL 201	Generator safety cut-off	The generator has exceeded the safety temperature	A
AL 202	Bundle safety cut-off	The pipe bundle has exceeded the safety temperature	A
AL 203	Safety valve fault	The pressure has exceeded the maximum trip threshold of the safety valve	A

Code	Message	Description	Reset procedure
AL 300	Mains not synchronised	There is no synchronisation for managing AC loads and checking the mains frequency.	A
AL 301	Valve drive voltage	There is no valve drive voltage due to a PTC trip	A
AL 302	Mains frequency error	The mains frequency is < 45Hz or > 65Hz	A
AL 303	Watchdog trip	Program execution has crashed	A
AL 304	Communication error with CPU	There is a communication fault between the main board and the CPU board	A
AL 305	Hardware error	Hardware fault on the main board	A
AL 306	Hardware error	Hardware fault on the main board	A
AL 307	Hardware error	Hardware fault on the main board	A
AL 308	Hardware error	Hardware fault on the main board	A
AL 309	Hardware error	Hardware fault on the main board	A
AL 310	Hardware error	Hardware fault on the main board	A
AL 401	Generator error	Generator failure	A
AL 402	Band error	Band failure	A

6.3 Messages

Code	Phase	Message
Msg001	Standby or cycle start	Feed tank empty
Msg002	Standby or cycle start	Feed tank full
Msg003	PIN entry	Incorrect PIN
Msg004	PIN entry	Enter PIN
Msg005	Cycle start	Door open
Msg006	Data transfer to USB	Transfer not successful
Msg007	Safety valve test cycle successful	Safety valve activation pressure P=xxx kPa
Msg008	Vacuum Test Start	Chamber temperature over limit
Msg009	Machine switch-on	Serial Number inconsistency between CPU and MB
Msg010	Machine switch-on	Lubricate the automated system of the door
Msg011	Machine switch-on	Replace the BIO-X filter
Msg012	Machine switch-on	Conduct maintenance

6.4 Reset procedures

Reset procedure "A"

If the cycle is "running", reset the error by selecting the confirm icon on the safety screen and then select the Home icon to return to the initial screen.

Reset procedure "B"

Reset the error by selecting the confirm icon on the safety screen.

N.B. In the event of faults that compromise sterilisation/test cycle execution, the cycle selection icons on the Home screen will be disabled.

6.5 Troubleshooting

Code	Possible cause	Possible solution
ER 001	There is a malfunction in the motorised door closing/opening system.	Reset the machine. Repeat the door closing procedure. If the problem persists, contact technical support.
ER 002	There is a malfunction in the motorised door closing/opening system.	Reset the machine. Repeat the door closing procedure. If the problem persists, contact technical support.
ER 003	There is a malfunction in the motorised door closing/opening system.	Reset the machine. Repeat the door opening procedure. If the problem persists, contact technical support.
ER 004	There is a malfunction in the motorised door closing/opening system.	Reset the machine. Repeat the door opening procedure. If the problem persists, contact technical support.
ER 005	The water quality is poor.	Reset the machine. Poor water quality: change the water in the feed tank with better quality water.
ER 006	The water quality is very poor.	Reset the machine. Very poor water quality: empty the feed tank and refill it with better quality water. If the problem persists, contact technical support.

Code	Possible cause	Possible solution
ER 100	There is a leak in the machine plumbing circuit or a malfunction in the vacuum pump.	Reset the machine. Check that the door seal is clean and positioned correctly, then repeat the selected program. If the problem persists, contact technical support.
ER 101	There is a leak in the machine plumbing circuit.	Reset the machine. Check: a) that the door seal is clean and positioned correctly; b) that there is water in the feed tank; c) the amount of load in the chamber. Then repeat the selected program. If the problem persists, contact technical support.
ER 110	There is a leak in the machine plumbing circuit or a malfunction in the vacuum pump.	Reset the machine. Check: a) that the door seal is clean and positioned correctly; b) that the filter in the chamber is clean and positioned correctly. Then repeat the selected program. If the problem persists, contact technical support.
ER 120	There is a leak in the machine plumbing circuit or a malfunction in the water injection pump.	Reset the machine. Check: a) that the door seal is clean and positioned correctly; b) that there is water in the feed tank; c) the amount of load in the chamber. Then repeat the selected program. If the problem persists, contact technical support.
ER 121	There is a leak in the machine plumbing circuit or a malfunction in the water injection pump.	Reset the machine. Check: a) that the door seal is clean and positioned correctly; b) that there is water in the feed tank; c) the amount of load in the chamber. Then repeat the selected program. If the problem persists, contact technical support.
ER 130	There is a malfunction in the machine discharge system.	Reset the machine. Check the amount of load in the chamber and repeat the selected program. If the problem persists, contact technical support.
ER 140	There is a leak in the machine plumbing circuit or a malfunction in the water injection pump.	Reset the machine. Check: a) that the door seal is clean and positioned correctly; b) that there is water in the feed tank; c) the amount of load in the chamber. Then repeat the selected program. If the problem persists, contact technical support.
ER 141	There is a leak in the machine plumbing circuit or a malfunction in the water injection pump.	Reset the machine. Check: a) that the door seal is clean and positioned correctly; b) that there is water in the feed tank; c) the amount of load in the chamber. Then repeat the selected program. If the problem persists, contact technical support.
ER 150	There is a malfunction in the machine discharge system or a chamber loading error.	Reset the machine. Check: a) the tray support position and the tray positions in the chamber; b) the amount of load in the chamber. Then repeat the selected program. If the problem persists, contact technical support.
ER 151	There is a malfunction in the sterilisation condition holding system or a chamber loading error.	Reset the machine. Check: a) that the door seal is clean and positioned correctly; b) that there is water in the feed tank; c) the amount of load in the chamber. Then repeat the selected program. If the problem persists, contact technical support.
ER 152	There is a malfunction in the sterilisation condition holding/control system	Reset the machine. Check: a) that there is water in the feed tank; b) the amount of load in the chamber. Then repeat the selected program. If the problem persists, contact technical support.
ER 153	There is a malfunction in the sterilisation condition holding/control system	Reset the machine. Check: a) the tray support position and the tray positions in the chamber; b) that there is water in the feed tank; c) the amount of load in the chamber. Then repeat the selected program. If the problem persists, contact technical support.
ER 154	There is a malfunction in the sterilisation condition holding/control system	Reset the machine. Check: a) the tray support position and the tray positions in the chamber; b) that there is water in the feed tank; c) the amount of load in the chamber. Then repeat the selected program. If the problem persists, contact technical support.
ER 160	There is a malfunction in the machine discharge system	Reset the machine. Check the amount of load in the chamber and then repeat the selected program. If the problem persists, contact technical support.
ER 170	There is a malfunction in the machine drying system	Reset the machine. Check the amount of load in the chamber and the Bio-X filter condition, then repeat the selected program. If the problem persists, contact technical support.
ER 180	There is a malfunction in the pressure balancing system	Reset the machine. Check: a) that the door seal is clean and positioned correctly; b) that the filter in the chamber is clean and positioned correctly. Then repeat the selected program. If the problem persists, contact technical support.
ER 200	There is a leak in the machine plumbing circuit or a malfunction in the vacuum pump.	Reset the machine. Check that the door seal is clean and positioned correctly, then repeat the selected program. If the problem persists, contact technical support.
ER 201	There is a leak in the machine plumbing circuit.	Reset the machine. Check that the door seal is clean and positioned correctly, then repeat the selected program. If the problem persists, contact technical support.
ER 202	There is a leak in the machine plumbing circuit.	Reset the machine. Repeat the Vacuum Test, making sure that the chamber is at ambient temperature. If the problem persists, contact technical support.
ER 203	A Vacuum Test is running in chamber conditions other than ambient temperature.	Reset the machine. Repeat the selected program. If the problem persists, contact technical support.
ER 204	There is a malfunction in the pressure balancing system	Reset the machine. Repeat the selected program. If the problem persists, contact technical support.

Code	Possible cause	Possible solution
AL 001	The reset button was pressed	Reset the machine.
AL 002	A blackout has occurred	Reset the machine. Check: a) that the power cable is connected correctly; b) that there is mains power in the system; Then repeat the selected program. If the problem persists, contact technical support.
AL 003	There is a malfunction in the feed tank water filling system.	Reset the machine. Check that the water filling hose is positioned and connected correctly, then repeat the selected procedure. If the problem persists, contact technical support. If water comes out of the overflow fitting at the rear, contact technical support.
AL 100	There is a malfunction in the chamber probe reading circuit	Reset the machine. Repeat the selected program. If the problem persists, contact technical support.
AL 101	There is a malfunction in the generator probe reading circuit	
AL 102	There is a malfunction in the pipe bundle probe reading circuit	
AL 103	There is a malfunction in the pressure transducer reading circuit	
AL 104	There is a malfunction in the door closing/opening control system	
AL 105	There is a malfunction in the door closing/opening control system	
AL 200	There is a malfunction in the temperature control system	
AL 201	There is a malfunction in the temperature control system	
AL 202	There is a malfunction in the temperature control system	
AL 203	There is a malfunction in the pressure control system	
AL 300	There is a malfunction in the electronic system	Reset the machine. Repeat the selected program. If the problem persists, contact technical support.
AL 301	There is a malfunction in the electronic system	
AL302	There is a malfunction in the electronic system	
AL 303	There is a malfunction in the electronic system	
AL 304	There is a malfunction in the electronic system	
AL 305	There is a malfunction in the electronic system	
AL 306	There is a malfunction in the electronic system	
AL 307	There is a malfunction in the electronic system	
AL 308	There is a malfunction in the electronic system	
AL 309	There is a malfunction in the electronic system	
AL 310	There is a malfunction in the electronic system	
AL 401	Generator malfunction	
AL 402	Band malfunction	

6.6 Message solutions

Code	Phase	Message	Possible solution
Msg001	Standby or cycle start	Feed tank empty	Fill the feed tank
Msg002	Standby or cycle start	Feed tank full	Empty the discharge tank
Msg003	PIN entry	Incorrect PIN	Enter the correct PIN
Msg004	PIN entry	Enter PIN	Enter PIN
Msg005	Cycle start	Door open	Close the door
Msg006	Data transfer to USB	Transfer not successful	Check the memory device and repeat the operation
Msg007	Safety valve test cycle successful	Safety valve activation pressure P=xxx kPa	-----
Msg008	Vacuum Test Start	Chamber temperature over limit	Repeat the Vacuum Test when the chamber temperature returns below the allowed limit (45°)
Msg009	Machine switch-on	Serial Number inconsistency between CPU and MB	Contact the Faro Technical Service
Msg010	Machine switch-on	Lubricate the automated system of the door	Lubricate the automated system according to the instructions in par.5.1.9 of the user manual
Msg011	Machine switch-on	Replace the BIO-X filter	Replace the BIO-X filter with original spare part Faro
Msg012	Machine switch-on	Conduct maintenance	Contact Faro Technical Service for routine maintenance

7 TECHNICAL SPECIFICATIONS

	Version 18			Version 23		
Power supply voltage	220 V	230 V	240 V	220 V	230 V	240 V
Mains frequency	60 HZ	50/60 HZ	50 HZ	60 HZ	50/60 HZ	50 HZ
Power	1880 W	2050 W	2230 W	2010 W	2200 W	2400 W
Maximum current consumption	8.5 A	8.9 A	9.3 A	9.1 A	9.6 A	10.0 A
Fuse (6.3x32)	T12 A H 250 V			T12 A H 250 V		
Noise level	< 60 dB(A)					
Electric shock protection class	Class I					
Operating temperature	From 5°C to 40°C					
Chamber volume	approx. 17 litres			approx. 22 litres		
Usable chamber volume	approx. 11 litres			approx. 15 litres		
Feed tank volume	5.2 litres					
Weight per unit area of empty machine	202 kN/m ²			216 kN/m ²		
Weight per unit area at full load	237 kN/m ²			251 kN/m ²		
Empty machine weight	57 kg			61 kg		
Fully loaded machine weight	67 kg			71 kg		
Safety valve calibration pressure	2.5 bar			2.5 bar		

7.1 Water specifications (distilled or demineralized)

Conductivity at 20°C	0÷15 green µs/cm 15÷30 yellow µs/cm > 30 red µs/cm
Chlorides	< 2.0 mg/l
pH at 20°C	5.0 – 7.0

8 SPARE PARTS CODES

711028: Tray extraction pincer

711029: 18 L tray

745022: 23 L tray











SP742631: Bacterial filter

SP750067: Porthole seal

1	NORMES DE SÉCURITÉ	78
1.1	Utilisateur prévu	78
1.2	Usage prévu	78
1.3	Consignes générales de sécurité	78
1.4	Conditions Environnementales d'utilisation et de transport.....	80
1.5	Indications Environnementales pour l'élimination.....	80
2	DESCRIPTION DE L'APPAREIL.....	81
2.1	Variantes.....	82
2.2	Caractéristiques principales	82
2.2.1	Programmes de stérilisation	82
2.2.2	Programmes de test	82
2.2.3	Systèmes de remplissage de l'eau	82
2.2.4	Contrôle automatique des paramètres de stérilisation.....	82
2.2.5	Fermeture motorisée.....	82
2.2.6	Filtre Bio-X	82
2.2.7	Port USB	83
2.2.8	Port série - RS232	83
2.2.9	Afficheur touch screen	83
2.2.10	Connexion réseau LAN.....	83
2.2.11	Dispositifs de sécurité	83
3	INSTALLATION.....	84
3.1	Premier allumage	85
4	INSTRUCTIONS D'UTILISATION	86
4.1	Symboles.....	87
4.2	Architecture des menus.....	91
4.3	Sélection des programmes de stérilisation.....	92
4.3.1	Typologies de programmes de stérilisation.....	92
4.3.2	Diagrammes des Cycles B.....	93
4.3.2	Diagrammes des Cycles S.....	93
4.4	Caractéristiques des programmes de stérilisation.....	94
4.5	Introduction dans la chambre du matériel à stériliser.....	94
4.5.1	Préparation du matériel	94
4.6	Remplissage et vidange de l'eau.....	95
4.6.1	Remplissage du réservoir d'eau	95
4.6.2	Vidange du réservoir d'eau	96
4.7	Programmes de test.....	96
4.7.1	Typologies de programmes de test.....	97
4.7.2	Test vide (Leakage test).....	97
4.7.3	Bowie & dick test.....	97
4.7.4	Test Helix	97
4.7.5	Diagrammes test.....	97
4.8	Réglages.....	98
4.8.1	Réglages utilisateur (seulement pour la version Premium)	98
4.8.2	Réglages date et heure	98
4.8.3	Réglages imprimante	99
4.8.4	Réglages de la langue	99
4.8.5	Réglages unité de mesure	99
4.8.6	Réglages de l'eau	99
4.8.7	Connectivité.....	100
4.8.8	Connectivité Ethernet	100
4.9	Output des données.....	102

5	ENTRETIEN ORDINAIRE	104
5.1	Tableau général	104
5.1.1	Nettoyage de la chambre de stérilisation et des composants internes.....	105
5.1.2	Nettoyage du hublot	105
5.1.3	Nettoyage du panneau frontal externe.....	105
5.1.4	Nettoyage du joint du hublot.....	105
5.1.5	Nettoyage du filtre dans la chambre.....	105
5.1.6	Remplacement du filtre bactériologique ou Bio X.....	105
5.1.7	Remplacement du joint du hublot	105
5.1.8	Nettoyage du filtre à poussière (si présent)	105
5.1.9	Lubrification et nettoyage de la vis et de l'écrou	106
5.1.10	Nettoyage du réservoir de remplissage	106
5.2	Entretien annuel	106
5.3	Contrôles périodiques d'efficacité du processus et sécurité	106
6	GUIDE AUX PROBLÈMES	107
6.1	Références des Erreurs.....	107
6.2	Références des Alarmes	107
6.3	Messages	108
6.4	Procédures de déverrouillage.....	108
6.5	Résolution des problèmes	108
6.6	Résolution des messages.....	110
7	DONNÉES TECHNIQUES.....	111
7.1	Données de l'eau (distillée ou déminéralisée)	111
8	RÉFÉRENCES DES PIÈCES DE RECHANGE	111

SYMBOLES

- 
DANGER
 Les paragraphes, marqués de ce symbole, contiennent des instructions qui devront être suivies attentivement pour éviter tout dommage au dispositif, à l'opérateur et, éventuellement, au patient.
- 
AVERTISSEMENTS
 Ces instructions indiquent qu'il faut être très attentif afin ne pas créer de situations susceptibles d'endommager le dispositif.
- 
INTERDICTION
 Cette icône souligne ce qu'il ne faut pas faire afin de ne pas endommager le dispositif.
- 
CONSEILS
 Cette icône fournit une information permettant d'utiliser le dispositif de manière encore plus efficace.
- 
ATTENTION
 Symbole générique de mise en garde.
- 
ATTENTION
 Symbole de risque ou danger Consulter le manuel.
- 
ATTENTION
 Pièces chaudes du dispositif.
- 
 Consulter le manuel technique.
- 
ATTENTION
 Le dispositif, à la fin de sa vie utile, doit être collecté séparément des autres déchets, conformément à la réglementation concernant le tri sélectif. L'élimination abusive du produit de la part de l'utilisateur comporte des sanctions définies par les réglementations.
- 
REMARQUE
 Le dispositif, quand il est en service, doit toujours être doté d'un porte-plateau et d'un plateau placé obligatoirement sur l'étagère inférieure.
- EMBALLAGE**
 Il est conseillé de conserver l'emballage pour de futurs déplacements du dispositif. En cas d'élimination, séparez les parties conformément aux réglementations de tri sélectif.

SYMBOLOLOGIE EMBALLAGE

- | | | | |
|---|--|---|----------------------------|
|  | HAUT |  | FRAGILE |
|  | NE PAS MOILLER |  | NE PAS FAIRE ROULER |
|  | NE PAS UTILISER DE CROCHETS |  | POIDS MAX EMPILABLE |
|  | TEMPÉRATURE DE STOCKAGE CONDITIONS DE TRANSPORT | RH | HUMIDITÉ RELATIVE |
| P | PRESSION ATMOSPHÉRIQUE |  | CARTON RECYCLABLE |
- 500 hPa ÷ 1060 hPa
- 10% ÷ 90%

1 NORMES DE SÉCURITÉ

Suivre toutes les indications fournies dans le présent manuel.

L'autoclave doit être utilisée par un personnel ayant suivi une formation spécifique relative au processus de stérilisation, à l'intérieur des cabinets médicaux, cabinets de podologie et centres esthétiques sous la responsabilité du directeur médical et du superviseur du processus de stérilisation.

L'utilisation des autoclaves ne doit être autorisée qu'à un personnel soumis à une formation appropriée sur la base de ce manuel d'utilisation. Une formation sur l'utilisation et l'entretien du produit est à la charge de la structure médicale auprès de laquelle est installée l'autoclave, qui doit conserver les inscriptions à la formation et vérifier l'effective compréhension de la part du personnel.

La liste des structures autorisées à l'entretien et à la réparation est disponible sur le site internet www.faro.it à la section ASSISTANCE/LISTE CENTRES D'ASSISTANCE. Il est de la responsabilité de l'utilisateur de demander l'intervention uniquement à des centres agréés.

Il n'existe aucune procédure qui prévoit le fonctionnement du produit de la part de l'opérateur.

1.1 Utilisateur prévu

- personnel médical (dentistes, podologues)
- spécialistes de l'hygiène dentaire
- employés à l'intérieur de centres esthétiques

NIVEAU D'ÉTUDE DES UTILISATEURS

Diplôme en médecine.

Spécialistes de l'hygiène dentaire.

COMPÉTENCE MINIMUM

Celles prévues par le niveau d'étude.

Cours d'utilisation sur le présent manuel pour des utilisateurs qui ne possèdent pas le niveau d'étude.

COMPRÉHENSION DU LANGAGE

Celles acquises avec le niveau d'étude.

EXPÉRIENCE

Celle prévue pour le déroulement de la profession.

HANDICAPS POSSIBLES DE L'UTILISATEUR

Pour l'utilisation, il faut avoir l'utilisation d'un membre supérieur complet.

Facultés visuelles compatibles avec la profession.

1.2 Usage prévu

Dispositif destiné à stériliser, au moyen de vapeur à une température de 121°C ou 134°C, outils, instruments rotatifs, dispositifs médicaux réutilisables, matériaux poreux (par ex. tissus).

1.3 Consignes générales de sécurité

Le produit doit être utilisé selon les dispositions de ce manuel, selon l'utilisation prévue.

L'utilisation non conforme aux indications fournies dans le manuel pourrait compromettre le niveau de sécurité du dispositif.

Ne pas effectuer de modification sur l'appareil sans autorisation écrite de la part de FARO SpA.

L'utilisateur est responsable de l'installation, de la formation des utilisateurs, de l'entretien et des obligations juridiques liées au dispositif, y compris les vérifications périodiques indiquées dans le présent manuel.

Faro décline toute responsabilité pour les dommages aux choses et/ou aux personnes générés par une utilisation incorrecte du produit selon ce qui est décrit dans le présent manuel. Le non-respect des consignes de ce manuel dégage le producteur de toute responsabilité et annule la garantie du produit.

Le dispositif décharge de l'air via un petit trou placé dans la partie inférieure du dispositif. Ne pas boucher ce trou (**17 fig. 2**).

Le produit doit être utilisé selon les dispositions de ce manuel, selon l'utilisation prévue.



Avertissement contre le danger d'incendie ou de surchauffe





Insérer uniquement des produits résistants à la stérilisation à la vapeur conformément aux consignes du producteur.


Ne pas poser le dispositif sur un plan inflammable.


Le dispositif n'est pas adapté pour l'utilisation dans des atmosphères riches en oxygène et potentiellement explosives.


En phase d'installation et d'utilisation, ne pas fermer les prises d'air présentes sur l'enveloppe de l'appareil.


Suivre attentivement les prescriptions sur les distances minimales en cas d'encastrement de l'autoclave.

	<p>Avertissement contre le danger électrique</p> <p>Le dispositif doit être branché au réseau électrique. L'installation électrique doit répondre aux exigences de la norme IEC 364-1 et aux « règles nationales d'installation prévues pour les dispositifs électriques dans les locaux utilisés à des fins médicales ». Vérifier que la tension d'alimentation, indiquée sur la plaque située sur le panneau arrière de l'autoclave, correspond à celle de votre réseau. Dans le doute, consulter le revendeur. La fiche de l'autoclave est dotée d'une mise à la terre. Assurez-vous d'utiliser une prise dotée d'une mise à la terre et de positionner le dispositif de façon à ce que la fiche soit facilement accessible. En utilisant une rallonge, assurez-vous que le type de câble utilisé soit adéquat à l'absorption de l'appareil. N'effectuer aucune intervention d'entretien sur l'autoclave lorsque l'alimentation est activée; débrancher le cordon d'alimentation du réseau avant d'intervenir sur la machine. Les opérations d'entretien et de réparation doivent être effectuées par du personnel qui a obtenu l'attestation de formation remise par Faro S.p.A. Ne pas effectuer d'opérations d'entretien différentes de celles indiquées dans le manuel. Toute intervention non indiquée dans ce manuel pourrait compromettre l'aspect de la sécurité, prévu pour l'appareil. Pour toutes les opérations non spécifiées, s'adresser au service technique Faro.</p>
	<p>Avertissement contre le danger d'explosion de l'appareil</p> <p>Il est interdit d'utiliser un acide quelconque ou une substance corrosive quelconque pour le nettoyage des parties de l'autoclave. Il est particulièrement interdit d'utiliser de l'acide chlorhydrique et un détergent quelconque à base de chlore. L'utilisation de ces substances peut compromettre l'intégrité mécanique de l'appareil et générer le danger d'explosion. La chambre à pression est protégée par une vanne de sécurité : s'assurer une fois par an de son bon fonctionnement. Ne pas effectuer d'opérations d'entretien différentes de celles indiquées dans le manuel. Toute intervention non indiquée dans ce manuel pourrait compromettre l'aspect de la sécurité, prévu pour l'appareil. Pour toutes les opérations non spécifiées, s'adresser au service technique Faro.</p>
	<p>Avertissement de danger de contamination</p> <p>L'autoclave doit être installée dans un milieu adéquat et hygiéniquement contrôlé Avant d'utiliser le dispositif pour la première fois, effectuer le nettoyage de la chambre L'autoclave fonctionne avec de l'eau distillée ou déminéralisée (voir les données techniques à la page 111). Toute autre substance utilisée pourrait compromettre le fonctionnement du dispositif. En cas d'introduction d'un liquide non approprié, consulter le service technique Faro. Pendant le processus de stérilisation, aucune substance toxique n'est utilisée. Il est recommandé de ne pas entrer en contact avec le contenu du réservoir de vidange. Ne pas introduire dans la chambre, des substances ou des produits contenant des métaux lourds (plomb, mercure, brome, chrome hexavalent). La libération de ces produits pourrait provoquer une contamination du circuit hydraulique de l'autoclave et rendre celle-ci inutilisable. NE JAMAIS RÉUTILISER L'EAU DÉJÀ UTILISÉE. Ne pas effectuer d'opérations d'entretien différentes de celles indiquées dans le manuel. N'insérer dans la chambre de stérilisation que des produits résistants à la température et qui ne libèrent pas de substances dangereuses. Vérifier toujours les spécifications techniques du fabricant afin de vous assurer que les produits peuvent bien être stérilisés. Tous les objets doivent être soigneusement décontaminés, nettoyés et séchés avant d'être stérilisés. Il est conseillé d'utiliser des indicateurs chimiques pour la confirmation du processus de stérilisation.</p>
	<p>Avertissement contre le danger de dysfonctionnement</p> <p>Si durant l'exécution d'un cycle de stérilisation, un message d'erreur apparaît, il sera indispensable de répéter le cycle. Une chute accidentelle du dispositif peut déterminer une déformation de celui-ci, en compromettant son bon fonctionnement; il est opportun ensuite de procéder à un contrôle complet, de la part de l'assistance technique. Dans le cas d'instruments unis entre eux, ils devront être divisés ou encore placés dans une position la plus aérée et spacieuse possible. En cas de blouses ou autres tissus réutilisables, ceux-ci doivent être lavés et séchés après utilisation et avant la stérilisation, de manière à éliminer les matières organiques et à augmenter la "durée de vie" du tissu, en lui restituant le contenu d'eau (c'est-à-dire le degré d'humidité) naturel. Respecter les limites de charge définies dans le présent manuel pour chaque type de charge de stérilisation.</p>

	Avertissements contre le danger d'écrasement des membres du corps
	L'appareil est doté d'une fermeture de la porte motorisée. Saisir la porte seulement dans la zone de la poignée ou en alternative en poussant la porte depuis l'extérieur. Attention au positionnement des doigts/mains en phase de fermeture de la porte. Ne pas laisser les doigts ou autres parties du corps entre la porte et la machine en phase de fermeture.

	Avertissements contre le danger de brûlures
	Afin d'éviter d'éventuelles brûlures, les plateaux doivent être extraits à l'aide d'une pince fournie. Avant d'effectuer le nettoyage de tout type de surface, s'assurer que celles-ci soient bien refroidies.

	Avertissement contre le danger d'explosion
	L'autoclave gère un processus de stérilisation. L'efficacité du processus de stérilisation doit être toutefois garantie par l'utilisateur en suivant les lignes directrices prévues pour assurer l'efficacité du processus ainsi que les données fournies par l'autoclave. Il est donc conseillé de suivre attentivement les protocoles définis dans le manuel suivant afin d'assurer une efficacité continue du processus.

	Remarque
	Le dispositif, quand il est en service, doit toujours être doté d'un porte-plateau et d'un plateau placé obligatoirement sur l'étagère inférieure.

1.4 Conditions Environnementales d'utilisation et de transport

L'appareil, dans son emballage, supporte, pour une période inférieure à 15 semaines, les conditions environnementales suivantes :

Température ambiante de -20°C à +70°C

Humidité relative de 10% à 90%

Pression atmosphérique de 500 à 1060 mBar.

L'appareil doit être utilisé dans les conditions environnementales suivantes:

- usage interne
- altitude jusqu'à 3000 m
- température de 5° à 40°C
- humidité relative max 85%
- max variation de la tension de réseau ± 10%
- catégorie d'installation (catégorie de surtension) II
- degré de pollution 2
- éclairage ambiant 500 lx.

1.5 Indications Environnementales pour l'élimination

Conformément aux Directives 2002/95/CE, 2002/96/CE et 2003/108/CE, relatives à la réduction de l'utilisation de substances dangereuses dans les appareils électriques et électroniques, ainsi qu'à l'élimination des déchets", il est interdit d'éliminer ces derniers comme des déchets urbains, en effectuant le tri sélectif.

Au moment de l'achat d'un nouvel appareil de type équivalent, à raison de un pour un, l'appareil en fin de vie utile devra être remis au revendeur pour son élimination. En ce qui concerne la réutilisation, le recyclage ou autres formes de récupération des déchets susmentionnés, le producteur doit respecter les dispositions des Lois Nationales.

Le tri sélectif approprié pour que l'appareil hors usage soit ensuite recyclé, traité et éliminé d'une manière compatible avec l'environnement, contribue à éviter de possibles effets néfastes sur l'environnement et sur la santé et favorise le recyclage des matériaux qui composent l'appareil.

Le symbole de la poubelle barrée (voir page 1 symboles) présent sur l'appareil indique que le produit, à la fin de sa vie utile, doit être collecté séparément des autres déchets.

2 DESCRIPTION DE L'APPAREIL

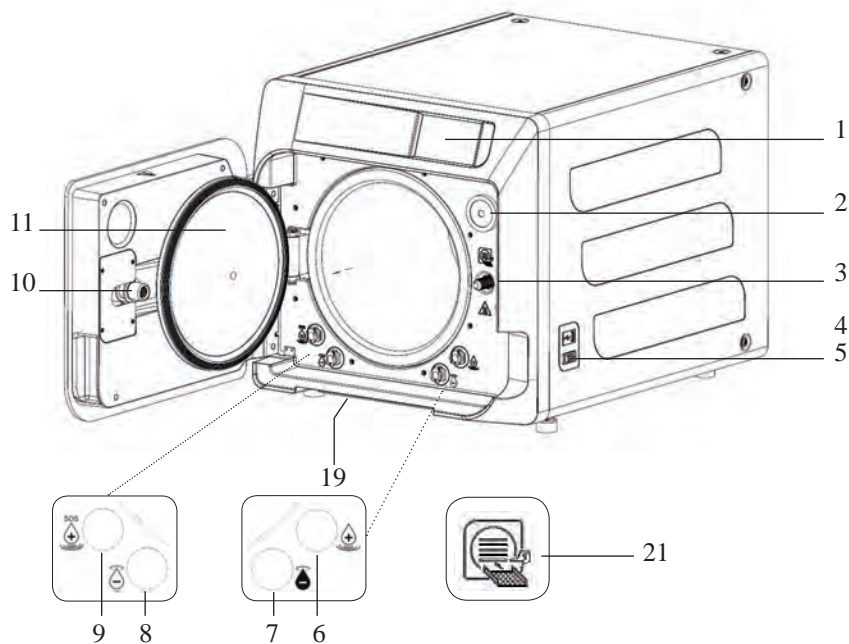


Fig. 1

1. Afficheur touch screen
2. Filtre bio-x
3. Vis de fermeture motorisée
4. Port Usb
5. Interrupteur general
6. Raccord pour le remplissage du réservoir de remplissage
7. Raccord pour la vidange du réservoir de vidange
8. Raccord pour la vidange du réservoir de remplissage
9. Raccord pour le remplissage manuel d'urgence du réservoir de remplissage
10. Écrou de fermeture motorisée
11. Hublot
19. Filtre anti-poussière*
21. Symbole porte-plateau

Fig. 2 – Vue arrière

12. Alimentation
 13. Port RS-232 pour imprimante externe
 14. Port LAN *
 15. Raccord pour la vidange du réservoir de vidange depuis le réseau hydrique *
 16. Trou du réservoir de vidange
 17. Trou du réservoir de remplissage
 18. Électrovanne pour le remplissage du réservoir de remplissage par le réseau hydrique *
- (Pression autorisée de 20 kPa ÷ 250 kPa)

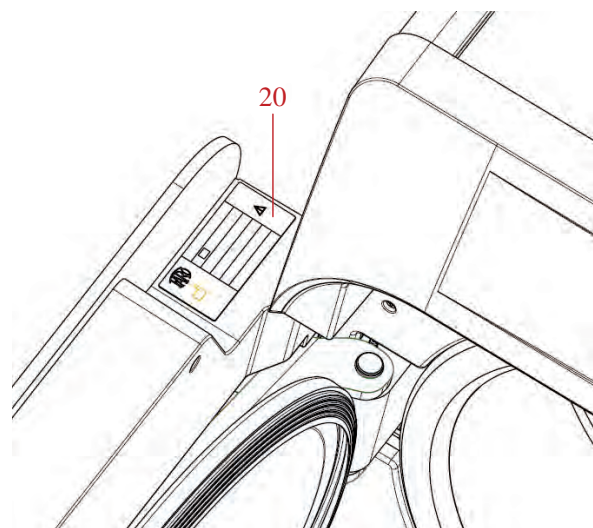
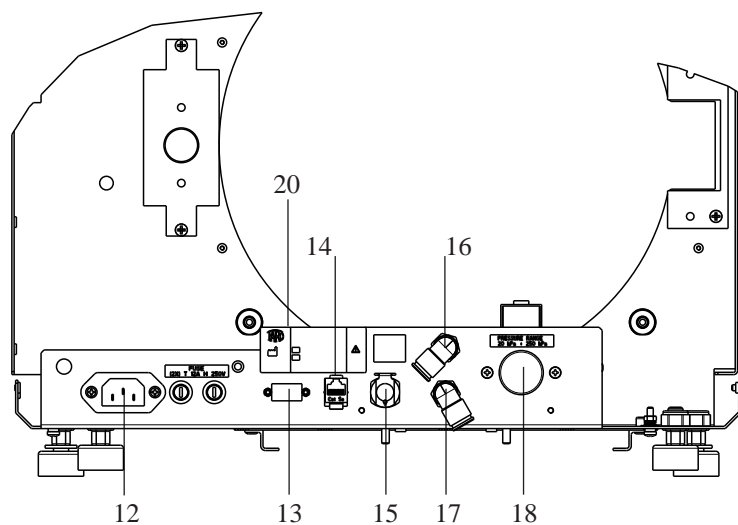


Fig. 2 e Fig. 3

20. Plaque des données

* Seulement pour version premium

2.1 Variantes

L'autoclave est disponible dans les variantes suivantes:

Version	Basic					
	18			23		
Dimensions de la chambre						
Alimentation	220 V 60 Hz	230 V 50/60 Hz	240 V 50 Hz	220 V 60 Hz	230 V 50/60 Hz	240 V 50 Hz
REF Cycles B	750 030XXX	750 000XXX	750 020XXX	750 130XXX	750 100XXX	750 120XXX
REF Cycles B Suisse	//	750 010XXX	//	//	750 110XXX	//
REF Cycles S	750 031XXX	750 001XXX	750 021XXX	750 131XXX	750 101XXX	750 121XXX
REF Cycles S Suisse	//	750 011XXX	//	//	750 111XXX	//
REF Cycles B + S	750 032XXX	750 002XXX	750 022XXX	750 132XXX	750 102XXX	750 122XXX
REF Cycles B + S Suisse	//	750 012XXX	//	//	750 112XXX	//

Version	Premium					
	18			23		
Dimensions de la chambre						
Alimentation	220 V 60 Hz	230 V 50/60 Hz	240 V 50 Hz	220 V 60 Hz	230 V 50/60 Hz	240 V 50 Hz
REF Cycles B	751 030XXX	751 000XXX	751 020XXX	751 130XXX	751 100XXX	751 120XXX
REF Cycles B Suisse	//	751 010XXX	//	//	751 110XXX	//
REF Cycles S	751 031XXX	751 001XXX	751 021XXX	751 131XXX	751 101XXX	751 121XXX
REF Cycles S Suisse	//	751 011XXX	//	//	751 111XXX	//
REF Cycles B + S	751 032XXX	751 002XXX	751 022XXX	751 132XXX	751 102XXX	751 122XXX
REF Cycles B + S Suisse	//	751 012XXX	//	//	751 112XXX	//

XXX: ils indiquent une personnalisation esthétique ou un cycle thermodynamique déjà validé.

2.2 Caractéristiques principales

Grâce à la pompe à vide, on obtient un processus de stérilisation optimal avec une interaction correcte entre vapeur et charge traitée, même dans les cavités.

2.2.1 Programmes de stérilisation

- **Type B**
 - 134°C **Standard**
 - 134°C **Prion**
 - 134°C **B-Flash**
 - 121°C **Standard**
- **Cycle spécial**
 - Seulement séchage
- **Type S**
 - 134°C **Universal S**
 - 121°C **Softprogramm**

2.2.2 Programmes de test

- **Test de Vide:** vérification de la capacité à maintenir le vide
- **Bowie & Dick test:** vérification de la pénétration de la vapeur dans la charge poreuse
- **121 ou 134°C Helix test:** vérification de la pénétration de la vapeur dans les charges creuses

L'autoclave est disponible avec les dispositifs de mémorisation suivants :

- port USB (périphérique USB non fourni).
- port RS-232 (pour imprimante Faro NON fournie).

2.2.3 Systèmes de remplissage de l'eau

Automatique: avec l'aide d'une pompe présente à l'intérieur de l'autoclave.

Raccordement au réseau: possibilité de raccorder un système de déminéralisation, pour augmenter l'autonomie. L'installation doit être effectuée par un technicien autorisé.

Manuel: en alternative, le dispositif est pourvu d'un système de chargement manuel de secours situé à l'AVANT (9 fig. 1).

2.2.4 Contrôle automatique des paramètres de stérilisation

Les paramètres de pression, température et temps sont continuellement surveillés durant la phase de stérilisation au moyen d'un système automatique de contrôle du processus.

2.2.5 Fermeture motorisée

L'autoclave est dotée d'un système de fermeture motorisé basé sur une vis et un écrou qui garantit l'étanchéité. La fermeture fonctionne avec une modalité de pré-verrouillage qui s'active en posant la porte. Tandis que le verrouillage complet est réalisé seulement avec le démarrage du cycle.

2.2.6 Filtre Bio-X

Introduire de l'air stérile dans la chambre durant la phase de séchage et durant la phase d'équilibrage du poids.

2.2.7 Port USB

Port destiné à l'utilisation du médecin pour le téléchargement des données.

2.2.8 Port série - RS232

Port dédié exclusivement à la connexion de l'imprimante FARO.

Utiliser le câble série spécifique fourni avec l'imprimante Faro.

2.2.9 Afficheur touch screen

Avec un système à menus, il permet une gestion complète de l'autoclave.

2.2.10 Connexion réseau LAN

Port dédié exclusivement à la connexion LAN.

2.2.11 Dispositifs de sécurité

Le stérilisateur est doté des dispositifs de sécurité suivants:

- Fusibles de réseau

Ils protègent tout l'appareil contre les éventuelles pannes relatives aux résistances de chauffage en coupant l'alimentation électrique.

- Fusibles de protection des circuits électroniques

Ils évitent les éventuelles pannes du circuit primaire du transformateur et des utilisateurs à basse tension en interrompant un ou plusieurs circuits électriques de basse tension.

- Soupape de sécurité

Elle évite l'éventuelle surpression en chambre de stérilisation en libérant la vapeur et en restaurant la pression de sécurité. Elle s'ouvre à la pression de 350kPa ($\pm 10\%$).

- Interrupteur thermique du générateur de vapeur

Il évite l'éventuelle surchauffe du générateur de vapeur en coupant l'alimentation électrique du générateur de vapeur. Il s'active à la température de $220^{\circ}\text{C} \pm 7^{\circ}\text{C}$.

- Interrupteur thermique de la chambre

Il protège l'éventuelle surchauffe de la résistance de chauffage du récipient sous pression en coupant l'alimentation électrique de la résistance de la chambre. Il s'active à la température de $150^{\circ}\text{C} \pm 4^{\circ}\text{C}$.

- Micro-interrupteur de sécurité du mécanisme du verrouillage de la porte

Il fournit une indication pour la position correcte de fermeture de la porte et du système de verrouillage de la porte en signalant la position erronée de la porte ou le dysfonctionnement ou non-fonctionnement du mécanisme de verrouillage de la porte.

- Pressostat

Il évite l'éventuelle ouverture accidentelle de la porte avec la machine sous pression (même en cas de blackout) durant le programme.

- Système de trop-plein

Il évite la fuite d'eau sur des parties sous tension en évacuant l'eau en excès à l'extérieur en cas de dysfonctionnement du capteur de niveau.

- Système intégré d'évaluation du processus de stérilisation

Il garantit une vérification continue des paramètres du processus de stérilisation, à travers le microprocesseur, en interrompant immédiatement le programme (en cas d'anomalie) et en générant des alarmes.

- Monitoring du fonctionnement du stérilisateur

Il garantit une surveillance en temps réel, avec la machine branchée, de tous les paramètres significatifs en générant des messages d'alarme (en cas d'anomalie) avec une éventuelle interruption du cycle.

TYPE DE TESTS EFFECTUÉS SUR L'AUTOCLAVE SÉRIE NISEA

Type de tests effectués selon la norme EN13060 Cycles de type B

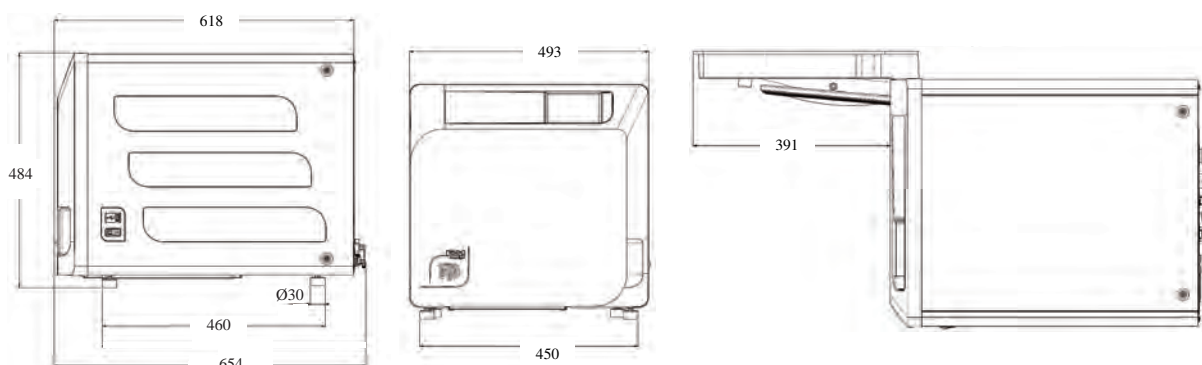
	Cycles B	Cycles S
Dynamique de pression dans la chambre de stérilisation	X	X
Fuite d'air	X	X
Chambre vide	X	X
Charge solide - Conditionnement double	X	X
Petite charge poreuse - Conditionnement double	X	X
Charge poreuse complète - Conditionnement double	X	-
Élément à lumière étroite	X	X
Séchage, charge solide - Conditionnement double	X	X
Séchage, charge poreuse complète - Conditionnement double	X	-

3 INSTALLATION

! LE DISPOSITIF DEVRA ÊTRE INSTALLÉ PAR DES TECHNICIENS SPÉCIALISÉS.

- Vérifier que les espaces d'installation soient appropriés aux indications fournies dans les dimensions. Pour encastrer l'autoclave à l'intérieur d'un meuble, il est nécessaire de prévoir un espace adéquat tout autour du dispositif (20 mm latéralement, 50 mm au niveau de la partie supérieure, 30 mm à l'arrière) afin d'assurer une ventilation efficace, une large ouverture à l'arrière qui, outre à permettre le passage du câble d'alimentation, garantit un débit d'air adéquat et par conséquent un refroidissement optimal de l'échangeur de chaleur.
- Installer le stérilisateur sur une surface plane parfaitement horizontale et s'assurer que le plan d'appui soit suffisamment robuste pour soutenir le poids du dispositif (env. 60 g).
- ⊖** Ne pas installer le stérilisateur trop près des cuves, éviers ou lieux analogues, en évitant ainsi le contact avec l'eau ou des liquides. Cela pourrait provoquer un court-circuit et/ou des situations de danger potentiel pour l'opérateur.
- ⊖** Ne pas installer le stérilisateur dans des milieux caractérisés par la présence d'une humidité excessive ou bien faiblement ventilés.
- ⊖** Ne pas installer la machine dans des milieux avec la présence de gaz ou vapeurs inflammables et/ou explosifs.
- Positionner l'appareil afin que l'interrupteur de réseau résulte facilement accessible.
- Installer l'appareil de manière à que le câble d'alimentation ne résulte pas plié ou écrasé. Il doit pouvoir être déroulé librement jusqu'à la prise électrique.
- Installer l'appareil afin que les éventuels tuyaux de remplissage/vidange externes ne résultent pas pliés ou écrasés. Ils doivent pouvoir être déroulé librement jusqu'au bidon de vidange.

Dimension modèles 18-23



! Sur la base de l'emballage de l'autoclave sont prévus des points de prise.

L'opération d'un bref déplacement de l'appareil doit être effectuée par deux personnes ; les points de prise pour le levage de l'autoclave (sangles) sont situés sur les pieds de l'appareil. Pour un déplacement prolongé de l'appareil, il est nécessaire d'insérer la palette fournie en-dessous de l'appareil.

Libérer l'autoclave de son emballage.

Positionner l'autoclave sur le support (table ou meuble) en utilisant les sangles prévues.

S'assurer que le plan d'appui ne soit pas constitué de matériaux inflammables.

Retirer les sangles et les conserver pour de futurs déplacements.

- Vérifier avec un niveau à bulle que la base d'appui soit au même niveau dans les deux sens, sinon niveler l'autoclave en agissant sur les pieds avant réglables.
- Vérifier que la prise d'alimentation utilisée soit pourvue d'une mise à la terre.
- Vérifier que la tension d'alimentation du réseau corresponde à celle présente sur la plaque signalétique de l'autoclave.
- Insérer la fiche de l'autoclave en faisant attention que le câble ne soit ou ne reste pas écrasé et qu'il soit facile de débrancher la fiche de la prise d'alimentation.
- La fiche représente le moyen de débranchement principal au réseau électrique, elle doit donc être facilement accessible et utilisable par l'opérateur.

Branchements électriques

Le stérilisateur doit être branché, conformément aux lois et/ou normes en vigueur, à une prise de l'installation électrique d'une capacité adéquate à l'absorption de l'appareil (voir les données d'identification) et doté d'une mise à la terre. La prise doit être opportunément protégée au moyen d'un interrupteur magnétothermique et différentiel avec les caractéristiques suivantes:

- Courant nominal In 16 A
- Courant différentiel Idn 0,03 A

ATTENTION

Le constructeur ne répond pas des dommages causés par l'installation du stérilisateur avec des installations électriques non appropriés et/ou non dotés d'une mise à la terre.

REMARQUE

Brancher toujours le câble d'alimentation directement à la prise de courant.

Ne pas utiliser de rallonges, adaptateurs ou autres accessoires.

3.1 Premier allumage

- Appuyer sur l'interrupteur général lumineux (5 fig. 1).

1 - Attendre le chargement de la page-écran principale

2 - Sélectionner la langue souhaitée.

3 - Écran d' "activer garantie".

4 - Téléchargement page-écran d'accueil suite aux choix effectués en activation garantie.

Ouvrir la porte en sélectionnant l'icône "ouverture de la porte" et extraire de la chambre les composants fournis.

EXEMPLE DE PAGE-ÉCRAN POUR LES LANGUES



PAGE-ÉCRAN HOME

- 01 Menu "Cycles de stérilisation"
- 02 Menu "Test"
- 03 Menu "réglages"
- 04 Menu "Output des données"
- 05 Dernier cycle de stérilisation effectué
- 06 Dernier test effectué
- 07 Déverrouillage porte
- 08 Remplissage d'eau



ÉCRAN D' "ACTIVER GARANTIE" sur le site www.faro.it:

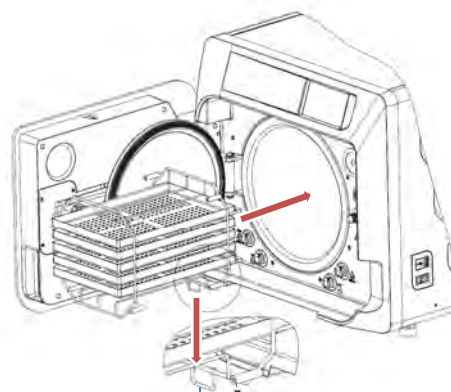
L'écran sera affiché toutes les 24 heures pendant les 30 prochains jours. Veuillez enregistrer votre garantie dans les 30 jours, sur le site de FARO – www.faro.it. En appuyant sur le bouton "A", l'écran d'enregistrement réussi sera affiché.

Vérifier que l'équipement fourni comprenne:

- Documentation (manuel d'utilisation)
- Le support porte-plateau
- 3 plateaux (version Basic) 5 plateaux (version Premium)
- 1 pince d'extraction du plateau
- 1 tuyau de chargement
- 1 tuyau de déchargement
- 1 entonnoir

! AVERTISSEMENT

- Insérer le porte-plateau comme indiqué sur la figure
- Le porte-plateau doit être inséré dans la chambre avec le pied « A » tourné vers le bas et placé au fond de la chambre. La position du pied « A » doit être respectée qu'on utilise 3 ou 5 plateaux
- Le porte-plateau doit toujours avoir monté sur les huit supports la protection en caoutchouc « B »



Si le remplissage de l'eau n'est pas effectué au moyen de bidons externes, l'autoclave NE DOIT PAS ÊTRE directement RACCORDÉE au réseau hydrique, mais à un déminéralisateur ou système de traitement des eaux qui permet d'obtenir les caractéristiques de l'eau requises (voir 7.1). Le système de traitement des eaux doit éviter le reflux d'eau vers le réseau hydrique.

Effectuer la qualification de l'installation selon le tableau de test suivant:

- Test de Vide
- Test Automatique Autoclave
- Vérification du réglage des instruments de l'autoclave
- Test d'intervention surchauffe
- Test thermométrique pour petites charges (*)
- Test de séchage pour petites charges (*)
- Test de pénétration vapeur pour charges poreuses (*)
- Test thermométrique pour charges solides (*)
- Test de séchage pour charges solides (*)
- Test de pénétration vapeur pour charges solides (*)
- Test thermométrique pour charge sélectionnée par l'utilisateur
- Test microbiologique pour charge sélectionnée par l'utilisateur

(*) À effectuer avec des cycles de 121°C et 134

4 INSTRUCTIONS D'UTILISATION

Pour l'utilisation de l'autoclave, procéder de la façon suivante:

- Appuyer sur l'interrupteur général (5 fig. 1).
- Attendre le chargement de la page-écran principale

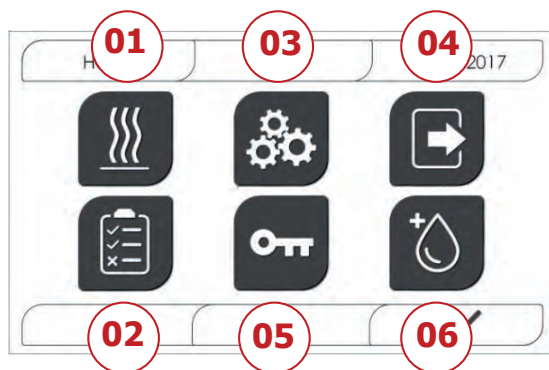
UTILISATION DES MENUS

Le menu principal de la version **Premium** est composé ainsi:



- 01 Programmes de stérilisation
- 02 Programmes de test
- 03 Réglages
- 04 Output des données
- 05 Dernier cycle effectué
- 06 Dernier test effectué
- 07 Ouverture de la porte
- 08 Remplissage de l'eau


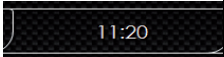
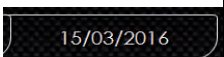



















Le menu principal de la version **Basic** est composé ainsi:




















































- 01 Programmes de stérilisation
- 02 Programmes de test
- 03 Réglages
- 04 Output des données
- 05 Ouverture de la porte
- 06 Remplissage de l'eau



















4.1 SYMBOLES








Dans la version Basic, les icônes sont identiques à la version Premium, mais le graphisme est blanc et noir et certaines fonctions sont désactivées (voir l'architecture des menus).

Description	Icône	Que fait-elle / Que signifie-t-elle ?
Titre de la page-écran		Il s'agit seulement d'une icône indicative. N'est pas sélectionnable. Indique le titre de la page-écran affichée
Heure		Il s'agit seulement d'une icône indicative. N'est pas sélectionnable. Indique l'heure courante
Date		Il s'agit seulement d'une icône indicative. N'est pas sélectionnable. Indique la date courante
Back		Permet de revenir à la page-écran précédente
Home		Permet de revenir à la page d'accueil.
Confirmation		Permet de confirmer certains types d'actions
Cycles		Renvoie à la page-écran des cycles dans laquelle il est possible de sélectionner le cycle souhaité
Test		Renvoie à la page-écran des tests dans laquelle il est possible de sélectionner le test souhaité
Réglages		Renvoie à la page-écran des réglages de la machine
Output des données		Renvoie à la page-écran des output des données
Ouverture de la porte		Permet d'ouvrir la porte.
Remplissage de l'eau		Renvoie à la page-écran du remplissage de l'eau. En cas de remplissage depuis le réseau hydrique actif, les boutons du sous-menu seront désactivés
Cycle 134°C Standard		Renvoie à la page-écran du cycle 134°C standard, dans laquelle sont indiquées toutes les caractéristiques du cycle
Cycle 121°C Standard		Renvoie à la page-écran du cycle 121°C standard, dans laquelle sont indiquées toutes les caractéristiques du cycle
Cycle 134°C Prion		Renvoie à la page-écran du cycle 134°C Prion, dans laquelle sont indiquées toutes les caractéristiques du cycle
Cycle 134°C B Flash		Renvoie à la page-écran du cycle 134°B Flash, dans laquelle sont indiquées toutes les caractéristiques du cycle
Cycle de séchage		Renvoie à la page-écran du cycle de séchage. Est considéré comme un cycle spécial à utiliser en cas de besoin d'un cycle de séchage ultérieur
Démarrage programmé		Permet de programmer l'horaire de démarrage du cycle. L'horaire programmé apparaîtra à côté de l'icône relative
Augmentation du séchage		Permet d'augmenter le temps de séchage. La valeur saisie permet de mettre à jour le temps de séchage du cycle
Suivant		Augmente d'une unité la valeur du champ relatif ou passe à l'option suivante
Précédent		Diminue d'une unité la valeur du champ relatif ou passe à l'option précédente
Vide Test		Renvoie à la page-écran du Test du Vide, dans laquelle sont indiquées toutes les caractéristiques du cycle

Cycle de séchage		Renvoie à la page-écran du cycle de séchage. Est considéré comme un cycle spécial à utiliser en cas de besoin d'un cycle de séchage ultérieur
Démarrage programmé		Permet de programmer l'horaire de démarrage du cycle. L'horaire programmé apparaîtra à côté de l'icône relative
Augmentation du séchage		Permet d'augmenter le temps de séchage. La valeur saisie permet de mettre à jour le temps de séchage du cycle
Suivant		Augmente d'une unité la valeur du champ relatif ou passe à l'option suivante
Précédent		Diminue d'une unité la valeur du champ relatif ou passe à l'option précédente
Vide Test		Renvoie à la page-écran du Test du Vide, dans laquelle sont indiquées toutes les caractéristiques du cycle
134°C Helix Test		Renvoie à la page-écran 134°C Helix Test, dans laquelle sont indiquées toutes les caractéristiques du cycle
134°C Bowie & Dick Test		Renvoie à la page-écran 134°C Bowie & Dick Test, dans laquelle sont indiquées toutes les caractéristiques du cycle
121°C Helix Test		Renvoie à la page-écran 121°C Helix Test, dans laquelle sont indiquées toutes les caractéristiques du cycle
Démarrage programmé		Permet de programmer l'horaire de démarrage du Test
Suivant		Augmente d'une unité la valeur du champ relatif ou passe à l'option suivante
Précédent		Diminue d'une unité la valeur du champ relatif ou passe à l'option précédente
Réglages de l'utilisateur		Renvoie à la page-écran des réglages de l'utilisateur. Il sera possible de choisir entre : ajouter utilisateur, éliminer utilisateur, éditer/modifier utilisateur. Cette section est accessible seulement pour l'utilisateur administrateur "Admin" et la saisie d'un PIN est nécessaire
Réglages date/heure		Renvoie à la page-écran des réglages de la date/heure. Permet de régler l'heure (heure, minutes, 12/24) et la date (jj/mm/aaaa)
Réglages de la langue		Renvoie à la page-écran de réglage de la langue. En sélectionnant une langue différente, on revient automatiquement à la page-écran des réglages avec tous les champs mis à jour dans la langue sélectionnée
Réglages des unités de mesure		Renvoie à la page-écran de réglage des unités de mesure. Permet de modifier l'unité de mesure de la pression
Réglages de la connectivité		Renvoie à la page-écran de réglage de la connectivité. Il est possible de sélectionner Wi-fi ou Ethernet
Réglages des paramètres de l'eau		Renvoie à la page-écran de réglage des paramètres de l'eau Permet de modifier le type de remplissage de l'eau (frontal manuel ou arrière depuis le réseau hydrique) Permet de visualiser la qualité de l'eau 3 niveaux seront présents : vert, jaune, rouge et le curseur se positionner sur le niveau correspondant
Réglages de l'imprimante		Renvoie à la page-écran de réglage de l'imprimante. Permet de régler l'imprimante manuelle ou automatique
Service		Renvoie à la section services au moyen de la saisie d'un PIN. La section service aura un graphisme dédié de manière à permettre à l'utilisateur d'identifier où il se trouve
Suivant		Augmente d'une unité la valeur du champ correspondant ou passe à l'option suivante
Précédent		Diminue d'une unité la valeur du champ correspondant ou passe à l'option précédente
LANGUE ANGLAIS		Programme la langue de tous les menus sur LANGUE ANGLAIS
LANGUE ITALIEN		Programme la langue de tous les menus sur LANGUE ITALIEN
LANGUE FRANÇAIS		Programme la langue de tous les menus sur LANGUE FRANÇAIS
LANGUE ALLEMAND		Programme la langue de tous les menus sur LANGUE ALLEMAND
LANGUE ESPAGNOL		Programme la langue de tous les menus sur LANGUE ESPAGNOL
LANGUE TURC		Programme la langue de tous les menus sur LANGUE TURC

LANGUE POLONAIS		Programme la langue de tous les menus sur LANGUE POLONAIS
LANGUE PORTUGAIS		Programme la langue de tous les menus sur LANGUE PORTUGAIS
LANGUE TCHÈQUE		Programme la langue de tous les menus sur LANGUE TCHÈQUE
LANGUE HONGROIS		Programme la langue de tous les menus sur LANGUE HONGROIS
LANGUE CROATE		Programme la langue de tous les menus sur LANGUE CROATE
LANGUE GREC		Programme la langue de tous les menus sur LANGUE GREC
Réglages Wi-fi		Redirige à la page-écran des réglages wireless, dans laquelle il est possible de sélectionner le réseau auquel on souhaite se connecter et saisir le mot de passe relatif.
Réglages Ethernet		Redirige à la page-écran des réglages Ethernet dans laquelle il est possible de régler les paramètres de réseau (IP adress, subnet mask, gateway)
Ajouter des utilisateurs		Redirige à la page-écran de saisie des données utilisateur (nom, prénom, pin).
Modifier les utilisateurs		Après avoir sélectionné l'utilisateur à modifier, renvoie à la page-écran d'editing de l'utilisateur (prénom, nom, pin).
Éliminer les utilisateurs		Après avoir sélectionné l'utilisateur à éliminer, demande la confirmation de l'élimination
Utilisateur Admin		Redirige aux données Admin (prénom, nom, pin)
Utilisateur générique		Dans la section editing, renvoie aux données de l'utilisateur (prénom, nom, pin) Dans la section élimination, détermine l'utilisateur à éliminer
Clavier alphanumérique		Permet la saisie de lettres, nombres et symboles. Ex. Pour sélectionner la lettre C, appuyer 4 fois sur la touche (2, A, B, C)
Usb		Redirige à la page-écran pour télécharger les cycles sur Usb pen Après avoir inséré la clé USB, il sera possible de sélectionner les cycles que l'on souhaite transférer.
Impression		Redirige à la page-écran pour imprimer report , label et barcode Si l'imprimante n'est pas insérée, l'icône sera désactivée
Info		Redirige à la page-écran avec les infos d'usine de la machine : SN, PN, date installation, configuration, FW, n° de cycles, site web
Bar code		Sélectionne l'impression des codes-barres. Lors de la sélection, apparaît un menu pour le choix de la quantité d'étiquettes à imprimer. L'impression démarre après confirmation.
Rapport		Sélectionne et active l'impression du rapport du cycle
Label		Sélectionne l'impression de label. Lors de la sélection, apparaît un menu pour le choix de la quantité d'étiquettes à imprimer. L'impression démarre après confirmation.
Augmentation		Augmente d'une dizaine à la fois la quantité du champ relatif

Réduction		Diminue d'une dizaine à la fois la quantité du champ relatif
STOP remplissage d'eau		Arrête la pompe pour le remplissage manuel de l'eau En cas de remplissage depuis le réseau hydrique actif, le bouton sera désactivé.
PLAY remplissage d'eau		Démarré la pompe pour le remplissage manuel de l'eau En cas de remplissage depuis le réseau hydrique actif, le bouton sera désactivé.
Précédent		Passé à l'option précédente dans le menu de défilement
Suivant		Passé à l'option suivante dans le menu de défilement
Suivant		Augmente d'une unité la valeur du champ relatif ou passe à l'option suivante
Précédent		Diminue d'une unité la valeur du champ relatif ou passe à l'option précédente
Icône de démarrage programmé		Il s'agit seulement d'une icône indicative. N'est pas sélectionnable. Indique l'heure de démarrage du cycle sélectionné
Indicateur de la valeur de pression		Il s'agit seulement d'une icône indicative. N'est pas sélectionnable. Indique la valeur de pression du cycle sélectionné
Indicateur chargement instruments maximum		Il s'agit seulement d'une icône indicative. N'est pas sélectionnable. Indique le chargement d'instruments maximum pour le cycle sélectionné
Indicateur du temps résiduel		Il s'agit seulement d'une icône indicative. N'est pas sélectionnable. Indique le temps résiduel au terme du cycle (à vérifier)
Indicateur de la valeur de température		Il s'agit seulement d'une icône indicative. N'est pas sélectionnable. Indique la valeur de température du cycle sélectionné
Indicateur chargement textile maximum		Il s'agit seulement d'une icône indicative. N'est pas sélectionnable. Indique le chargement de textile maximum pour le cycle sélectionné
Indicateur de verrouillage de la porte		Il s'agit seulement d'une icône indicative. N'est pas sélectionnable. Indique que la porte est fermée et verrouillée
Indicateur du compteur de cycles		Il s'agit seulement d'une icône indicative. N'est pas sélectionnable. Indique le compteur du nombre de cycles
Arrêt cycle/test		Permet d'interrompre un cycle/test à tout moment. S'active en maintenant appuyé l'icône pendant au moins 3 secondes. 3 secondes après, le cycle/test s'interrompt et la machine doit être sécurisée
Confirmation du cycle complétée		Il s'agit seulement d'une icône indicative. N'est pas sélectionnable. Apparaît lorsque le cycle est correctement achevé.
Erreur du cycle		Il s'agit seulement d'une icône indicative. N'est pas sélectionnable. Apparaît quand le cycle a été interrompu à cause d'une erreur ou d'un blocage manuel de la part de l'opérateur.

Barre d'avancement du cycle		<p>La barre d'avancement du cycle avancera selon les phases suivantes :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Phase de Préchauffage 2. Phase de vide 1 3. Phase de montée de la pression 1 4. Phase de Vide 2 5. Phase de montée de la pression 2 6. Phase de vide 3 7. Phase de Pré-stérilisation 8. Phase d'Équilibrage 9. Phase de Stérilisation 10. Phase de Vidange 11. Phase de Séchage 12. Équilibrage de poids
Stérilisation effectuée		<p>Il s'agit seulement d'une icône indicative. N'est pas sélectionnable. Apparaît quand la phase de stérilisation est complétée (non le cycle). Cela permet à l'utilisateur de pouvoir interrompre le cycle pour extraire les instruments en sautant la phase de séchage.</p>
Niveau maximum du réservoir de remplissage		Apparaît quand l'eau atteint le niveau maximum du réservoir de remplissage. Le remplissage de l'eau s'interrompt automatiquement.
Niveau moyen du réservoir de remplissage		Apparaît quand l'eau se trouve entre le niveau minimum et le niveau maximum du réservoir de remplissage.
Niveau minimum du réservoir de remplissage		Apparaît quand l'eau est à proximité du niveau minimum du réservoir de remplissage.
Qualité de l'eau		<p>Il s'agit seulement d'une icône indicative. N'est pas sélectionnable. Indique le champ de la barre de qualité de l'eau</p>
Barre qualité de l'eau		<p>La position du curseur indique la qualité de l'eau. Vert : qualité OK Jaune : qualité zone critique → quitter le message Rouge : qualité KO → quitter le message et la machine ne fonctionne pas</p>

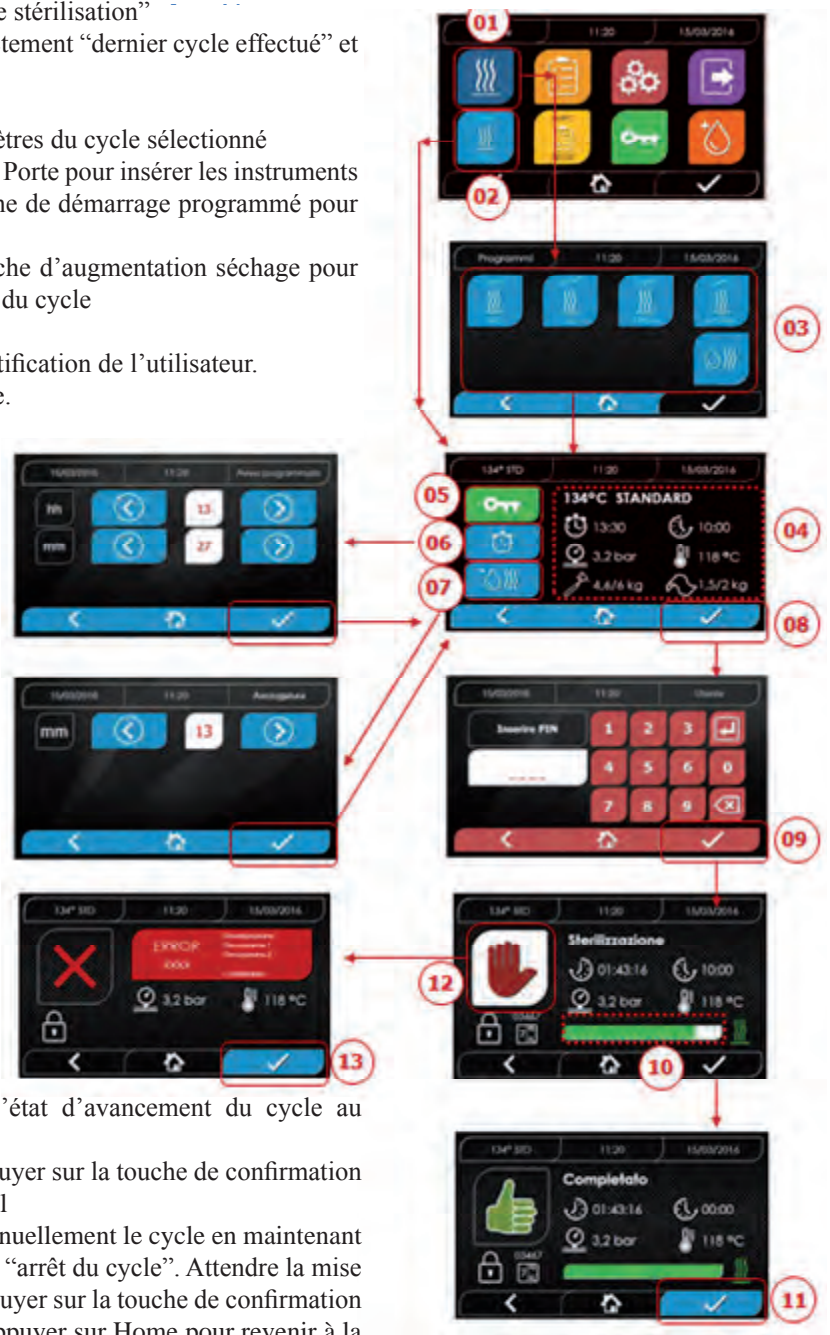
4.2 Architecture des menus

- Home
 - Programmes de stérilisation
 - Dernier programme de stérilisation effectué*
 - Programmes de test
 - Dernier programme de test effectué*
 - Réglages
 - Gestion utilisateur*
 - Date et heure
 - Imprimante
 - Langue
 - Unité de mesure*
 - Paramètres de l'eau*
 - Connectivité*
 - Service
 - • Output des données
 - Usb
 - Imprimante
 - Info
 - Ouverture de la porte
 - Remplissage de l'eau

*Seulement pour version Premium

4.3 Sélection des programmes de stérilisation

- 01 Sélectionner le menu "Cycles de stérilisation"
- 02 En alternative sélectionner directement "dernier cycle effectué" et passer au point 04
- 03 Sélectionner le cycle souhaité
- 04 Page-écran avec tous les paramètres du cycle sélectionné
- 05 (Facultatif) si possible, ouvrir la Porte pour insérer les instruments
- 06 (Facultatif) Sélectionne la touche de démarrage programmé pour régler l'heure de démarrage
- 07 (Facultatif) Sélectionner la touche d'augmentation séchage pour augmenter le temps de séchage du cycle
- 08 Démarrer le cycle
- 09 (Si activé), insérer le pin d'identification de l'utilisateur.
En confirmant, le cycle démarre.



- 10 Il est possible de surveiller l'état d'avancement du cycle au moyen de la barre verte
- 11 Une fois le cycle complété, appuyer sur la touche de confirmation pour revenir à la page d'Accueil
- 12 Il est possible d'interrompre manuellement le cycle en maintenant appuyé pendant 3 sec le bouton "arrêt du cycle". Attendre la mise en sécurité de la machine et appuyer sur la touche de confirmation (13) pendant 2 secondes puis appuyer sur Home pour revenir à la page d'Accueil.

* Option 06 et 07 disponibles seulement dans la version Premium

4.3.1 Typologies de programmes de stérilisation

Le temps de préchauffage, à machine froide, est de 10 minutes. En sélectionnant le sous-menu "Programmes", vous accédez à la liste des cycles de stérilisation que l'autoclave peut effectuer:

CYCLES B

- Cycle 134°C Standard: 4 min. de stérilisation plus phase de séchage
- Cycle 134°C Prion: 18 min. de stérilisation plus phase de séchage
- Cycle 134°C B-Flash: 3,5 min. de stérilisation plus phase de séchage
- Cycle 121°C Standard: 16 min. de stérilisation plus phase de séchage

CYCLES S

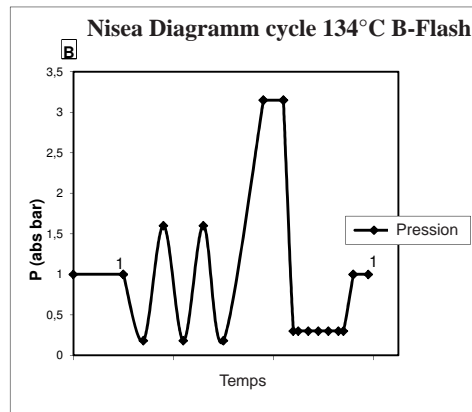
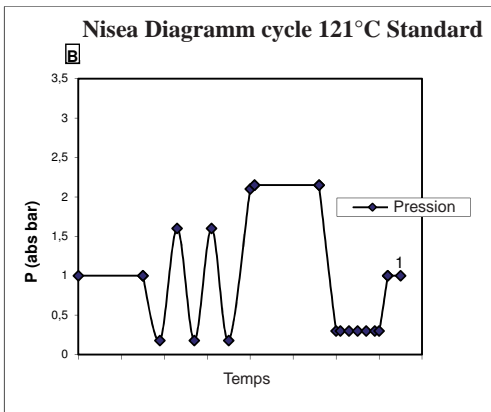
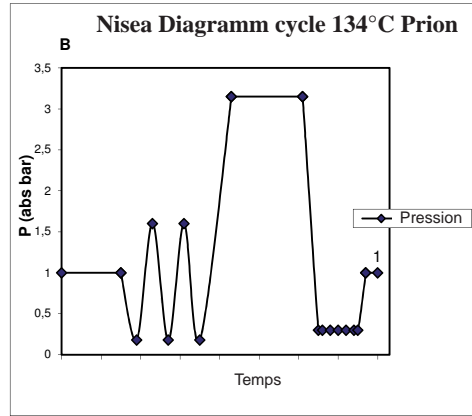
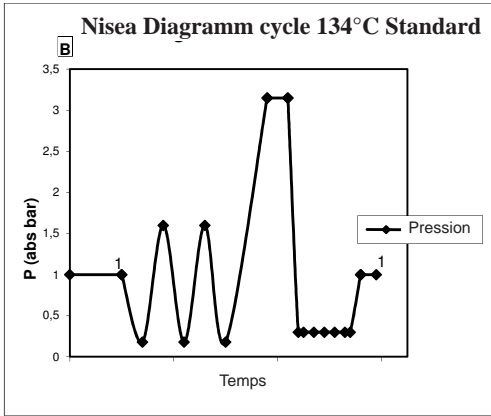
- Cycle 134°C Universal S: 3,5 min. de stérilisation plus phase de séchage
- Cycle 121°C Softprogramm: 15,5 min. de stérilisation plus phase de séchage

CYCLES SPÉCIAUX

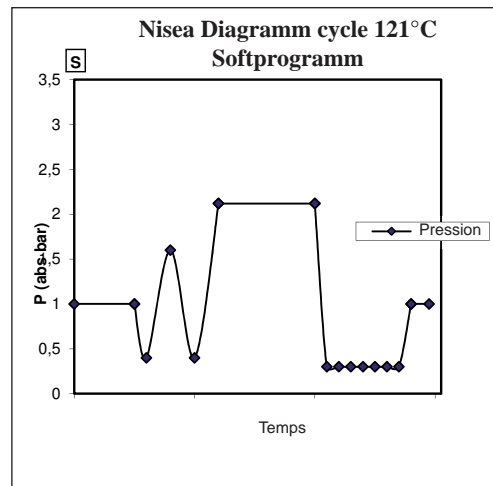
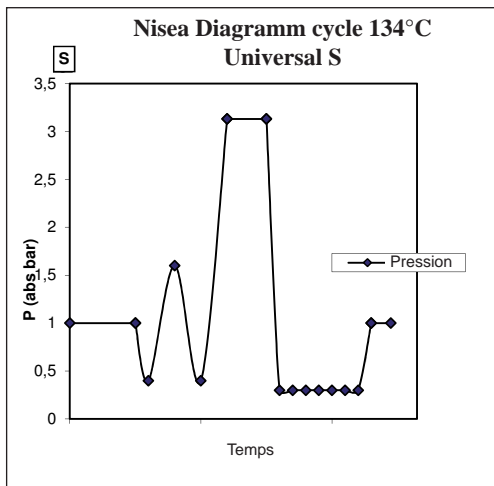
- Cycle de séchage: une seule phase de séchage

REMARQUE : Pour chaque cycle de stérilisation disponible, le fabricant doit effectuer les Works Test selon l'EN 13060 (par. 7.3). Les cycles disponibles pour lesquels le fabricant n'a pas réalisé les Works Test doivent être soumis à des Tests d'Installation selon la EN 13060 par. 7.4.

4.3.2 Diagrammes des Cycles B



4.3.3 Diagrammes des Cycles S



4.4 Caractéristiques des programmes de stérilisation

Nom du cycle	Cycles de stérilisation type B				Cycles de stérilisation type S		
	134 STD	121 STD	134 Prion	134 B- Flash	134 Universal S	121 Softprogr.	
Type du cycle	B				S		
Température de stérilisation	134°C	121°C	134°C	134°C	134°C	121°C	
Pression de stérilisation	316 kPa	214kPa	316 kPa	316 kPa	316 kPa	214kPa	
Durée de la phase de stérilisation	4 min	16 min	18 min	3,5 min	3,5 min	15,5 min	
Durée minimale phase de séchage	12 min	12 min	12 min	4 min	12 min	12 min	
Durée totale moyenne du cycle	18 litres	39 min	50 min	53 min	39 min	32 min	43 min
	23 litres	43 min	53 min	55 min	43 min	33 min	44 min
Consommation H ₂ O moyenne	18 litres	415 ml	455 ml	510 ml	415 ml	260 ml	295 ml
	23 litres	455 ml	500 ml	540 ml	455 ml	275 ml	300 ml
Consommation énergétique moyenne	18 litres	515 Wh	547 Wh	598 Wh	515 Wh	375 Wh	410 Wh
	23 litres	646 Wh	654 Wh	706 Wh	646 Wh	450 Wh	480 Wh

4.5 Introduction dans la chambre du matériel à stériliser

Effectuer l'emballage de la charge avec beaucoup d'attention en déterminant la compatibilité des dispositifs médicaux à emballer avec l'emballage choisi.

Le matériau utilisé pour l'emballage doit assurer :

- Compatibilité avec le processus de stérilisation.
- Compatibilité avec le système d'étiquetage.

Utiliser seulement des emballages médicaux conformes à : EN 868-5 et ISO 11607-1 qualifiés pour les cycles à 134°C.

Insérer toujours avec la charge un indicateur chimique de classe 5 conformément à la ISO 11140-1 afin de vérifier le résultat du Cycle thermodynamique de stérilisation. Sélectionner l'indicateur en fonction du cycle sélectionné (121°C ou 134°C). Placer le matériel bien nettoyé sur les plateaux, en le répartissant de façon uniforme.



Dans la chambre on peut introduire un maximum de:

	Cycle B					Cycle S	
	Cycle Standard			Cycle 134 B- Flash			
	Matériau solide pas mis sous enveloppe	Matériau solide mis sous enveloppe	Charge poreuse (porous load)	Matériau solide mis sous enveloppe	Charge poreuse (porous load)	Matériau solide mis sous enveloppe	Charge poreuse (porous load)
Modèle 18	5,5 kg	3,5 kg	1,5 kg	0,5 kg	0,2 kg	2,5 kg	0,3 kg
Modèle 23	6,5 kg	4 kg	2 kg	0,7 kg	0,3 kg	3,0 kg	0,4 kg



Les objets enveloppés doivent être placés sur les plateaux avec la partie transparente de l'emballage retournée vers le bas.

4.5.1 Préparation du matériel

Rappelez-vous avant tout que, lors de la manipulation et du déplacement du matériel contaminé, il est recommandé de prendre les précautions suivantes:

- Porter des gants en caoutchouc d'une épaisseur adéquate et le masque spécifique sur le visage;
- Se laver les mains, déjà couvertes par des gants, avec un nettoyant germicide;
- Utiliser toujours un plateau pour le transport des instruments.
- Ne pas les transporter et ne pas les prendre avec les mains;
- Protéger les mains du contact avec d'éventuelles arêtes vives ou parties tranchantes ; cela permet d'éviter le risque de contracter de dangereuses infections;
- Séparer immédiatement chaque article qui ne doit pas être soumis à la stérilisation ou qui n'est pas en mesure d'en supporter le processus;
- Se laver soigneusement les mains, encore avec les gants, lorsque la manipulation du matériel non stérile est achevée. Tous les matériaux et/ou instruments à stériliser doivent ensuite être parfaitement nettoyés et privés de résidus en tout genre (dépôts de matières organiques/inorganiques, fragments de papier, tampons de coton/gaze, calcaire, etc.).

REMARQUE

L'absence de nettoyage et l'élimination de résidus, outre à causer des problèmes durant le processus de stérilisation, peut provoquer des dommages aux instruments et/ou à la stérilisation même.

Pour un nettoyage efficace, procéder de la façon suivante:

1. Rincer les instruments sous un jet d'eau courante, immédiatement après l'utilisation;
2. Diviser les outils métalliques en fonction du type de matériel (acier au carbone, acier inoxydable, laiton, aluminium, chrome, etc.), pour éviter des phénomènes d'oxydoréduction électrolytique;
3. Effectuer un lavage en utilisant un appareil à ultrasons contenant un mélange d'eau et une solution germicide, en suivant attentivement les recommandations du constructeur, ou un thermodésinfecteur.
4. Pour les meilleurs résultats, un produit nettoyant spécialement conçu pour le lavage à ultrasons, avec un pH neutre.

REMARQUE

Les solutions contenant des phénols ou des composés à base d'ammonium quaternaire peuvent provoquer des phénomènes de corrosion sur les outils et les pièces métalliques de l'appareil à ultrasons.

5. Après le lavage, rincer soigneusement les instruments et vérifier l'élimination complète des résidus; au besoin, répéter le cycle de lavage ou pourvoir au nettoyage manuel.

REMARQUE

Pour empêcher la formation de taches de calcaire, utiliser si possible de l'eau déionisée ou distillée pour le rinçage. Si vous utilisez de l'eau de robinet avec une durée élevée, sécher toujours les instruments.

Pour les pièces à main (turbines, contre-angles, etc.), intégrer ce qui est décrit ci-dessus avec un traitement dans les appareils spécifiques dédiés spécial qui fournissent un nettoyage interne efficace (parfois inclus de lubrification).

REMARQUE

Au terme du programme de stérilisation, se rappeler de pourvoir à la lubrification des mécanismes internes des pièces à main, en utilisant une huile spéciale. En prenant cette précaution, la vie utile de l'instrument ne résulte en aucune façon réduite.

ATTENTION

Consulter les indications fournies par le producteur de l'instrument/matériel à stériliser avant de le soumettre au traitement en autoclave, en vérifiant d'éventuelles incompatibilités. Suivre scrupuleusement les modalités d'utilisation des produits nettoyants ou des désinfectants et les instructions pour l'utilisation des appareils automatiques pour le lavage et/ou lubrification.

En ce qui concerne le matériel textile (ou en général poreux), tel que des chemises, serviettes, coiffes et bien d'autres, pourvoir à un lavage soigné, avec un séchage successif, avant de pourvoir au traitement en autoclave..



REMARQUE

Ne pas utiliser de nettoyants à haut contenu en chlore et/ou phosphates. Ne pas utiliser de javel avec des produits contenant du chlore. Ces composants peuvent créer des endommagements au support des plateaux, aux plateaux et aux instruments métalliques éventuellement présents dans la chambre de stérilisation.

4.6 Remplissage et vidange de l'eau





Volume d'eau utilisé pour le cycle de stérilisation/remplissage avec la consommation la plus élevée: 700ml

Remplissage minimum d'eau dans le réservoir: 1,1 litre

4.6.1 Remplissage du réservoir d'eau

- Utiliser uniquement de l'eau conforme aux caractéristiques techniques à la page 111.
- Sur l'écran apparaît MSG001 (réservoir de chargement vide), remplir le réservoir de remplissage en choisissant l'une des deux façons suivantes:

Remplissage automatique frontal

- Insérer la partie du tuyau, à enclenchement rapide, dans le raccord prévu pour le remplissage de l'eau (6 fig. 1) et introduire l'autre extrémité dans le réservoir de l'eau.
- Sélectionner le menu "remplissage d'eau" 
- Appuyer sur l'icône "PLAY REEMPLISSAGE D'EAU"  pour démarrer la pompe de remplissage d'eau. 
- Le blocage du remplissage intervient automatiquement une fois que le niveau maximum du réservoir est atteint.
- Appuyer sur l'icône "STOP"  pour interrompre volontairement l'opération de remplissage.



- 01 Sélectionner le menu "remplissage eau"
- 02 Sélectionner "play" pour démarrer le remplissage
- 03 Sélectionner "stop" pour interrompre le remplissage
- 04 La position du curseur indique la qualité de l'eau.

N.B. Une fois le niveau maximum atteint, le remplissage s'arrêtera automatiquement et on revient à la page d'accueil

Remplissage manuel d'urgence

- Insérer la partie du tuyau, à enclenchement rapide, dans le trou (9 fig. 1).
- Insérer l'embout dans l'autre extrémité du tube et verser au max 2 litres d'eau.
- **Dans le cas de raccordement à la réseau d'eau, on a le remplissage automatique du réservoir de chargement quand on presse le bouton d'activation de l'écran précédent. (18 fig. 2).**

4.6.2 Vidange du réservoir d'eau

- Insérer le côté du tuyau sans raccord rapide dans un conteneur adéquat pour recevoir l'eau de vidange.
- Insérer le raccord rapide dans le trou (7 fig. 1) et placer le conteneur en-dessous de l'autoclave pour permettre la vidange du réservoir.
- **La vidange de l'eau doit être réalisée conformément aux normes en vigueur sur l'élimination des déchets.**
- **Possibilité d'utiliser le dispositif d'enclenchement pour vider le réservoir de déchargement, placé à l'arrière (15 fig. 1).**

4.7 Programmes de test

- 01 Sélectionner le menu "Cycles de test"
- 02 En alternative sélectionner directement "dernier cycle effectué" et passer au point 04
- 03 Sélectionner le cycle souhaité
- 04 Page-écran avec tous les paramètres du cycle sélectionné
- 05 (Facultatif) si possible, ouvrir la Porte pour insérer d'autres instruments
- 06 (Facultatif) Sélectionne la touche de démarrage programmé pour régler l'heure de démarrage
- 07 Démarrer le cycle de Test
- 08 (Si activé), insérer le pin d'identification de l'utilisateur.
En confirmant, le cycle de test démarre.



- 09 Il est possible de surveiller l'état d'avancement du cycle au moyen de la barre verte
- 10 A Une fois le cycle complété, appuyer sur l'icône de confirmation pour revenir à la page d'Accueil

- 11 Il est possible d'interrompre manuellement le cycle en maintenant appuyé pendant 3 sec l'icône "ARRÊT DU CYCLE". Attendre la mise en sécurité de la machine et appuyer sur l'icône de confirmation (12) puis appuyer sur Home pour revenir à la page d'Accueil.

**Option 06 disponible seulement dans la version Premium*

4.7.1 Typologies de programmes de test

En sélectionnant le sous-menu “test” on a accès à la liste des cycles de test que l’autoclave peut effectuer:

- Test du Vide
- 134°C Helix Test
- 121°C Helix Test
- 134°C Bowie&Dick Test

4.7.2 Test vide (Leakage test)

Pour effectuer la fonction, il est indispensable que la chambre soit froide et ne contienne aucun instrument.

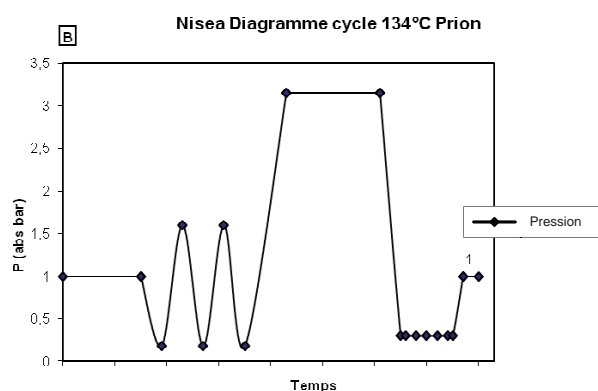
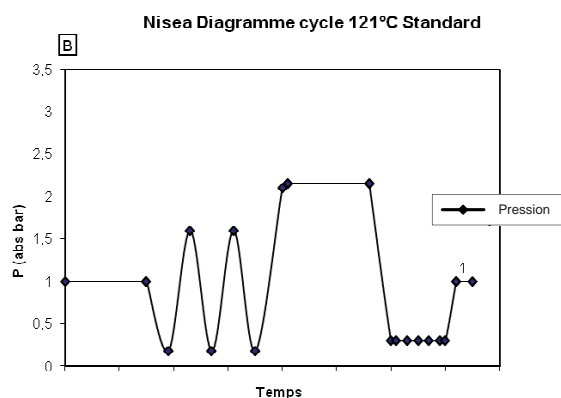
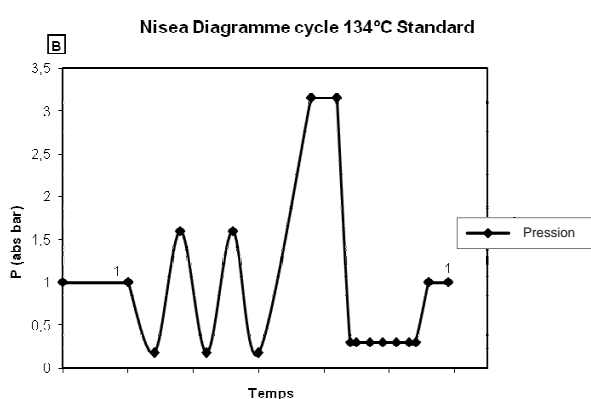
4.7.3 Bowie & dick test

Pour effectuer le test, il est indispensable qu’il n’y ait aucun instrument dans la chambre. Le “paquet” de Bowie & Dick pour la vérification de la charge poreuse doit être placé sur le plateau inférieur.

4.7.4 Test Helix

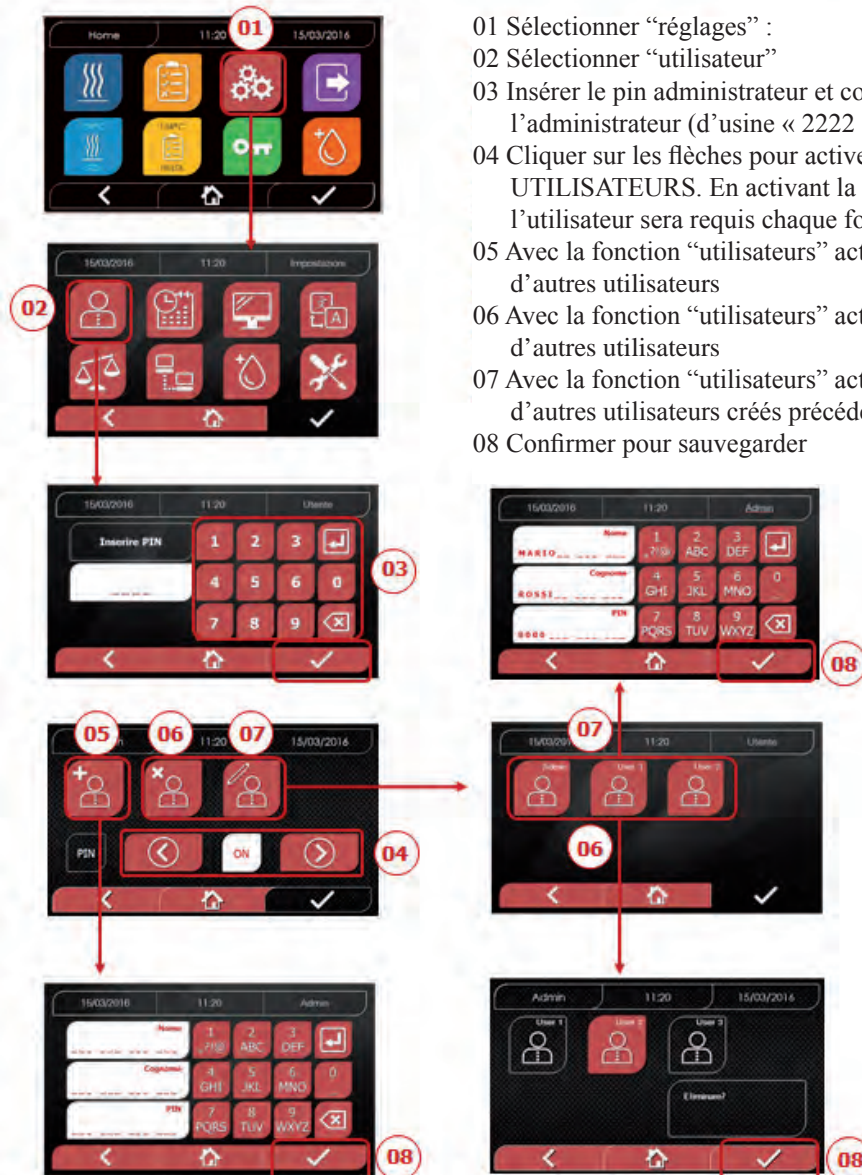
Pour effectuer le test, il est indispensable qu’il n’y ait aucun instrument dans la chambre. L’instrument de contrôle pour la vérification de la charge “lumière étroite” doit être positionné sur le plateau inférieur.

4.7.5 Diagrammes test



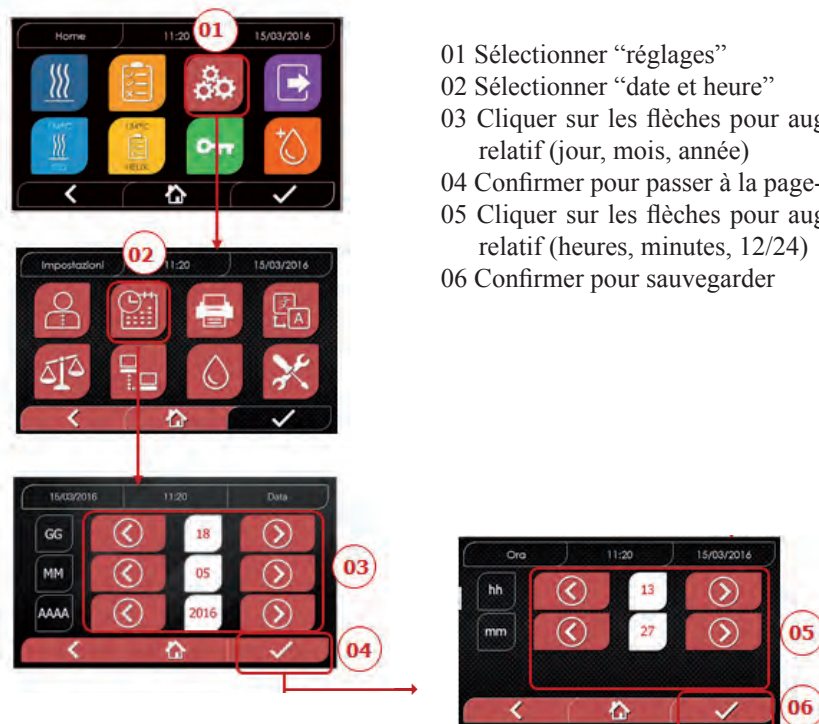
4.8 Réglages

4.8.1 Réglages utilisateur (seulement pour version Premium)



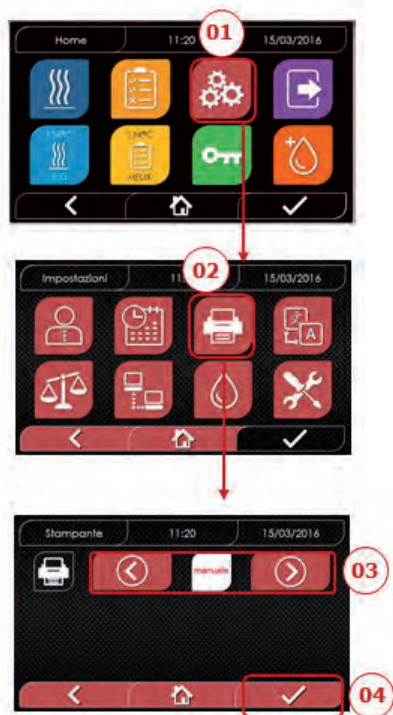
- 01 Sélectionner “réglages” :
- 02 Sélectionner “utilisateur”
- 03 Insérer le pin administrateur et confirmer Saisir le code pin de l’administrateur (d’usine « 2222 ») et confirmer
- 04 Cliquer sur les flèches pour activer ou désactiver la fonction UTILISATEURS. En activant la fonction, un pin d’identification de l’utilisateur sera requis chaque fois qu’un cycle/test sera lancé.
- 05 Avec la fonction “utilisateurs” activée, il est possible d’AJOUTER d’autres utilisateurs
- 06 Avec la fonction “utilisateurs” activée, il est possible d’ÉLIMINER d’autres utilisateurs
- 07 Avec la fonction “utilisateurs” activée, il est possible de MODIFIER d’autres utilisateurs créés précédemment
- 08 Confirmer pour sauvegarder

4.8.2 Réglages date et heure



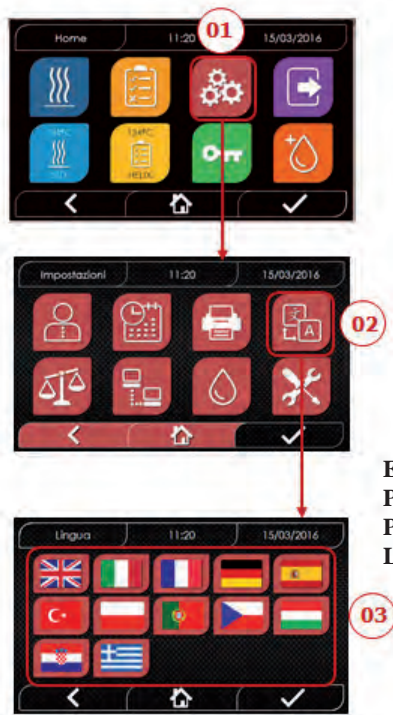
- 01 Sélectionner “réglages”
- 02 Sélectionner “date et heure”
- 03 Cliquer sur les flèches pour augmenter ou diminuer le champ relatif (jour, mois, année)
- 04 Confirmer pour passer à la page-écran “heure”
- 05 Cliquer sur les flèches pour augmenter ou diminuer le champ relatif (heures, minutes, 12/24)
- 06 Confirmer pour sauvegarder

4.8.3 Réglages imprimante



- 01 Sélectionner “réglages”
- 02 Sélectionner “imprimante”
- 03 Cliquer sur les flèches pour passer du mode d'impression automatique à celui manuel et vice-versa
- 04 Confirmer pour sauvegarder

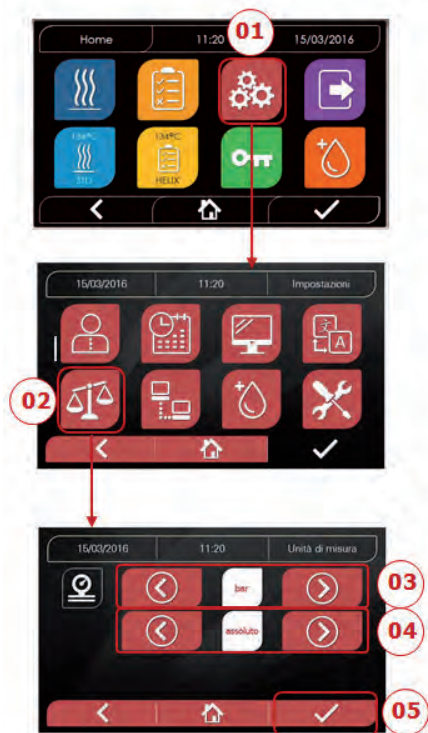
4.8.4 Réglages de la langue



EXEMPLE DE PAGE-ÉCRAN POUR LES LANGUES

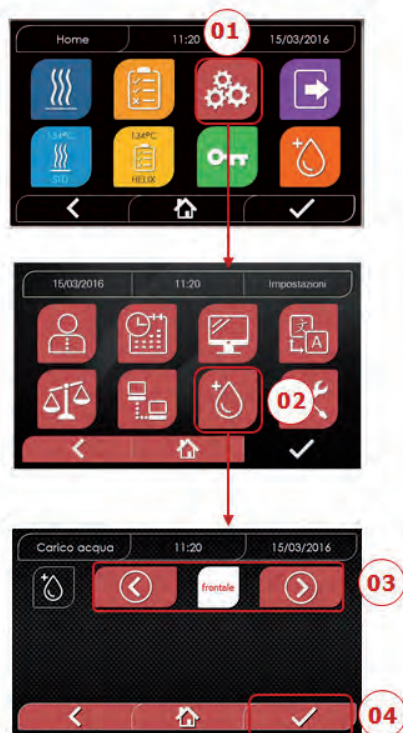
- 01 Sélectionner “réglages”
- 02 Sélectionner “langue”
- 03 Cliquer sur la langue souhaitée

4.8.5 Réglages unité de mesure (seulement pour version Premium)



- 01 Sélectionner “réglages”
- 02 Sélectionner “unité de mesure”
- 03 Cliquer sur les flèches pour passer de “bar” à “kPa”
- 04 Cliquer sur les flèches pour passer de “absolu” à “relatif”
- 05 Confirmer pour sauvegarder
- 05 Confermare per salvare

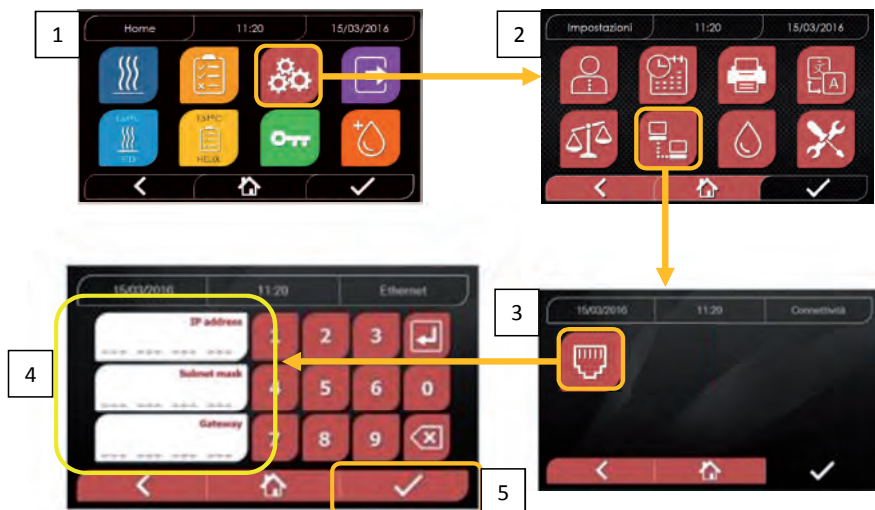
4.8.6 Réglages de l'eau (seulement pour version Premium)



- 01 Sélectionner “réglages”
- 02 Sélectionner “Réglages eau”
- 03 Cliquer sur les flèches pour passer de remplissage frontal (manuel) à remplissage arrière (depuis réseau hydrique)
- 04 Confirmer pour sauvegarder

Pour une configuration correcte, il est nécessaire d'attribuer à l'adresse IP de la machine ce qui suit:
 - un numéro appartenant au réseau local défini par les 3 premières valeurs de l'adresse IP:
 dans l'exemple ci-dessus, il s'agit de "169.254.190.xxx";
 - comme derniers chiffres, une valeur non attribuée au réseau local : par exemple "169.254.190.158".
 L'adresse IP complète du stérilisateur pourrait être du type: **169.254.190.158**

Une fois que l'adresse IP et le masque de sous-réseau à attribuer à la machine ont été connus, il faut entrer ces valeurs pour définir les paramètres Ethernet de l'autoclave et enregistrer les données:



Remarque: l'adresse de passerelle n'est pas importante pour les communications dans le réseau local.

Une fois que les données de configuration Ethernet ont été saisies et enregistrées, l'autoclave doit être éteint et rallumé pour permettre l'utilisation de ces données par le serveur Web de la machine elle-même.

À ce stade, avec le stérilisateur allumé sur la page d'accueil, depuis un PC connecté au réseau local ou directement connecté à la machine via un câble Ethernet, on doit ouvrir le navigateur Web (Internet Explorer, Firefox, Chrome, etc.) et dans le champ de l'adresse, on doit entrer l'adresse IP précédemment introduite dans le stérilisateur (dans notre cas, **169.254.190.158**).

Vous accéderez à une page Web « Nisea panel control » consacrée au téléchargement des rapports des cycles que la machine a effectués (**Download**) ou à la surveillance de son fonctionnement (**Monitor**):

Nisea control panel

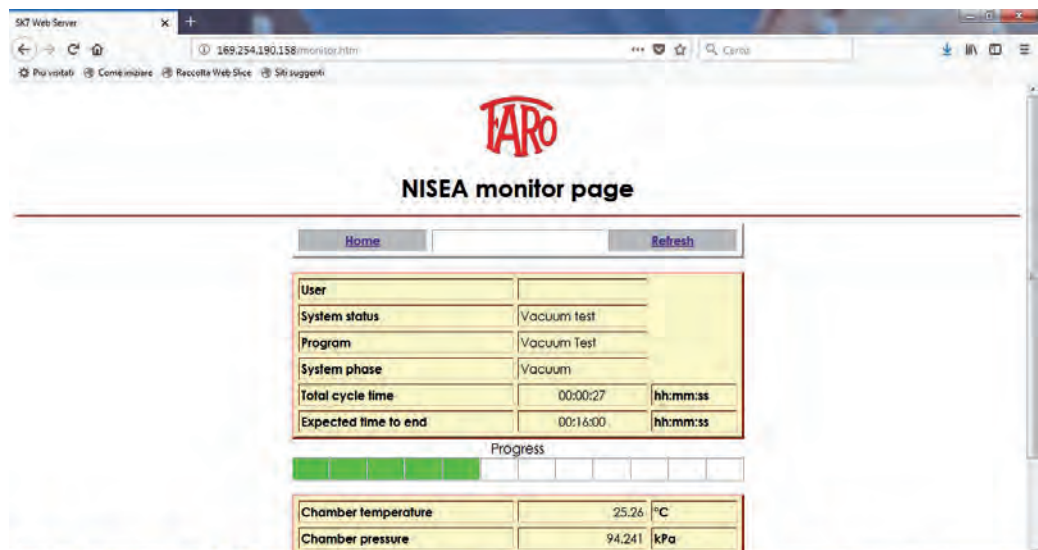


Nisea report download page





Nisea monitor page



4.9 Output des données

USB

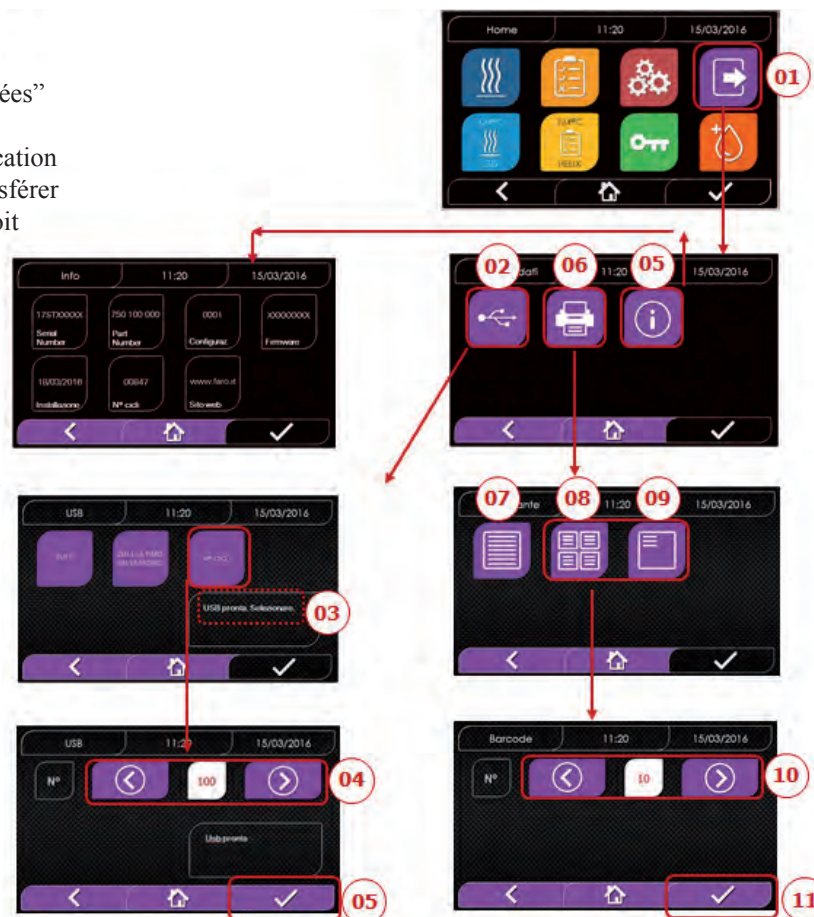
- 01 Sélectionner le menu “Output des données”
- 02 Sélectionner le symbole USB
- 03 Insérer la clé USB et attendre l’identification
- 04 Sélectionner le nombre de cycles à transférer
- 05 Confirmer et attendre que le transfert soit complété

STAMPA

- 01 Sélectionner le menu “Output des données”
- 06 Sélectionner le symbole IMPRIMANTE
- 07/08/09 Sélectionner le type d’impression souhaitée (étiquettes/label/codes-barres)
- 10 Sélectionner de nombre de label/codes-barres à imprimer
11. Confirmer l’impression

INFO

- 01 Sélectionner le menu “Output des données”
- 05 Sélectionner le symbole INFO



FARO SpA		
Via Faro 15, 20876 Ornago (MB) - Italy		
Tel. +39 039 68781		
Firmware		
version firmware		
Serial Number		
aa m STN xxx nnnnnn		
Water Quality		
valeur de conductivité		
Program		
134 Standard		
Start		
Date	Heure	
Time	Press	Temp
(hh:mm:ss)	(kPa)	(°C)
Pre-heating		
heure	pression	temperature
Fractional Vacuum		
heure	pression	temperature
heure	pression	temperature
np = xxx		
heure	pression	temperature
heure	pression	temperature
np = xxx		
heure	pression	temperature
ora	pressione	temperatura
np = xxx		
Equilibration		
ora	pressione	temperatura
ora	pressione	temperatura
Sterilization		
ora	pressione	temperatura
...
...
...
...
ora	pressione	temperatura
Pmax =	...	
Pmin =	...	
Tmax =	...	
Tmin =	...	
np =	...	
Discharge		
heure	pression	temperature
Dry		
heure	pression	temperature
npv = yyy		
Pressure Balance		
heure	pression	temperature
End		
Date	Heure	
Temps		
OK		
Cycle Number		
aaaaa/bbbbb (cccc)		
User		
Administrator	(Nom et Prénom)	
Signature		

aa= année; m= mois; xxx= modèle; nnnnn= progressif

nom du programme

valeurs à la fin de la phase de préchauffage

valeurs pour atteindre le 1er seuil de vide
 valeurs pour atteindre la seuil de pression
 np= xxx nombre d'impulsions de la pompe d'injection
 valeurs pour atteindre le 2ème seuil de vide
 valeurs pour atteindre la seuil de pression
 np= xxx nombre d'impulsions de la pompe d'injection
 vvaleurs pour atteindre le 3ème seuil de vide
 valeurs pour atteindre la seuil de pression
 np= xxx nombre d'impusions de la pompe d'injection

valori iniziali
 valori finali

stampa dei valori ogni xx secondi (con xx pari a 10s o 15s o 30s o 60s)

valore finale

valori massimi e minimi durante tutta la sterilizzazione

numero di impulsi della pompa d'iniezione durante la sterilizzazione ed

valeurs à la fin de la phase

valeurs à la fin de la phase
 npv= yyy nombre d'impulsions de vide

valeurs à la fin de la phase

durée totale du cycle

aaaaa= n° cycles correctement achevés; bbbbb= n° cycles lancés (au total); ccccc= n° cycles lances du cycle spécifique

nome utilisateur si la gestion utilisateurs est active

5 ENTRETIEN ORDINAIRE

5.1 Tableau général

Opérations	Fréquence			
	Quotidien 5 cycles	Mensuel 50 cycles	Trimestriel 500 cycles	Annuel 1000 cycles
Nettoyage du joint du hublot	•			
Nettoyage du bord de la chambre (zone d'appui du joint)	•			
Nettoyage du hublot		•		
Nettoyage de la chambre et accessoires		•		
Nettoyage du panneau frontal		•		
Nettoyage des parois latérales et supérieures		•		
Nettoyage filtre chambre		•		
Nettoyage du filtre à poussière (si présent)		•		
Nettoyage de la vis et de l'écrou		•		
Lubrification de la vis et de l'écrou		•		
Nettoyage du réservoir de remplissage			•	
Remplacement du filtre bactériologique			•	
Remplacement du joint du hublot				•



Avant d'effectuer le nettoyage de tout type de surface, s'assurer que celles-ci soient bien refroidies.

5.1.1 Nettoyage de la chambre de stérilisation et des composants internes

Utiliser un chiffon doux imbibé d'eau, de façon à ne pas abîmer le traitement de protection en surface de la chambre. Rincer abondamment à l'eau et, au terme de l'opération, essuyer. Imprégner éventuellement le chiffon de vinaigre de cidre pour éliminer les dépôts de calcaire.

Il est toutefois conseillé d'effectuer le nettoyage de la chambre uniquement en cas d'extrême nécessité. Si des dépôts de calcaire sont présents, vérifier immédiatement la cause de la présence. La formation de taches blanches à la base de la chambre révèle l'utilisation d'eau de mauvaise qualité ou possédant des caractéristiques incorrectes par rapport à celles exigées.

5.1.2 Nettoyage du hublot

Utiliser un chiffon doux imbibé d'eau pour éviter d'abîmer le traitement de protection du hublot. Rincer abondamment à l'eau et, au terme de l'opération, essuyer. Durant le nettoyage, NE PAS UTILISER de chiffons de type métallique ou particulièrement abrasifs. Leur utilisation peut endommager la surface externe du hublot.

5.1.3 Nettoyage du panneau frontal externe

Utiliser un chiffon doux imbibé d'alcool, en prenant soin de ne pas faire pénétrer l'alcool dans les parties internes de l'autoclave. Il est strictement interdit d'utiliser des détergents à base de trichloréthylène, essence, térébenthine ou solvants en tout genre. Durant le nettoyage, NE PAS UTILISER de chiffons de type métallique ou particulièrement abrasifs.

5.1.4 Nettoyage du joint du hublot

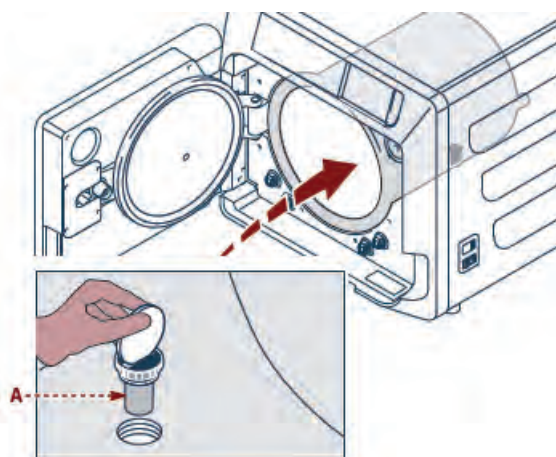
Nettoyer le joint avec un chiffon doux, imbibé d'eau ou de vinaigre blanc, pour éliminer les dépôts de calcaire. Rincer abondamment en cas d'utilisation de vinaigre.

Cette procédure sert à éliminer les impuretés qui peuvent provoquer la perte de pression de la chambre de stérilisation et l'éventuelle coupe du joint.

5.1.5 Nettoyage du filtre dans la chambre

- - Extraire de la chambre le porte-plateau avec les plateaux
- Rincer abondamment avec de l'eau le filtre.
- Remettre le filtre au fond de la chambre et le visser.

Si l'opération de nettoyage ne s'avère pas satisfaisante, appeler le Service Technique Faro.



5.1.6 Remplacement du filtre bactériologique ou Bio X

Ouvrir la porte de l'autoclave.

Dévisser le filtre (2 fig. 1) en le faisant tourner dans le sens antihoraire.

- Visser le nouveau filtre dans le sens horaire, en faisant attention de le visser complètement.

5.1.7 Remplacement du joint du hublot

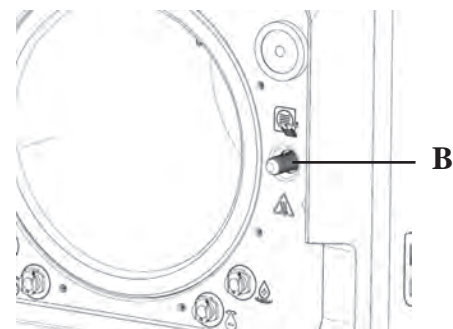
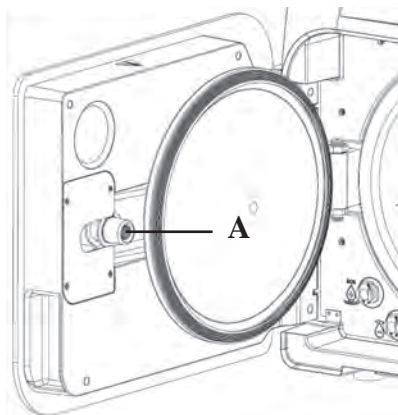
Opération à la charge des techniciens spécialisés.

5.1.8 Nettoyage du filtre à poussière (si présent)

Extraire de la partie inférieure de l'autoclave le filtre anti-poussière (19 fig. 1), le rincer soigneusement à l'eau et le sécher avant de le remonter.

5.1.9 Lubrification et nettoyage de la vis et de l'écrou

Nettoyer et lubrifier avec de la graisse silicone, tous les 250 cycles, l'intérieur de la douille fileté « A » placée sur la porte.



Nettoyer la vis « B » placée sur le panneau frontal en utilisant un chiffon doux

 Il est strictement interdit d'utiliser de l'acide chlorhydrique et des détergents à base de chlore pour le nettoyage de toute partie de l'autoclave.

5.1.10 Nettoyage du réservoir de remplissage

Opération à la charge des techniciens spécialisés.

5.2 Entretien annuel

Au bout de 1000 cycles, ou au bout d'un an après l'installation, un message de rappel apparaît pour effectuer la maintenance.

 L'entretien annuel peut être effectué seulement par un Technicien Qualifié FARO, qui appartient au réseau du Service Technique FARO.

L'entretien comprend: remplacement, nettoyage et vérification des composants, comme il est indiqué dans le tableau relatif. L'intervention est prédéterminée et comprend:

Remplacement:

- joint du hublot
- filtre bactériologique ou Bio X
- filtre dans la chambre
- filtre eau
- remplacement du kit membrane pompe du vide (si nécessaire)


Contrôle:

- Contrôle soupape de sécurité
- Contrôle de la dispersion électrique
- Contrôles des tuyaux: les tuyaux maintiennent les performances jusqu'à leur rupture physique qui en compromet la fonctionnalité, le remplacement peut être effectué seulement avec des pièces de rechanges FARO. **Au terme de l'intervention, le technicien qualifié vous remettra un certificat de l'entretien annuel de l'autoclave. Afin que la garantie de l'appareil soit valable, veuillez respecter les intervalles prescrits ou indiqués dans le présent manuel et sur les feuilles jointes, et utiliser seulement des PIÈCES DE RECHANGE ORIGINALES.**

5.3 Contrôles périodiques d'efficacité du processus et sécurité

Opérations	Fréquence			
	Avant la première utilisation	Quotidien	Annuel	Tous les deux ans
Vacuum Test EN 17665		•		
Bowie & Dick Test 17665		•		
Helix Test EN 17665		•		
Continuité de la terre de protection				•
Essai d'isolement				•
Courant de dispersion de l'emballage				•
Validation initiale EN 17665	•			
Validation périodique EN 17665			•	
Contrôle soupape de sécurité			•	

Avant de procéder aux opérations au-dessus indiquées, éteindre toujours l'interrupteur générale (5 fig.1) et contrôler que la chambre soit froide.

 Il est strictement interdit d'utiliser de l'acide chlorhydrique et des détergents à base de chlore pour le nettoyage de toute partie de l'autoclave.

6 GUIDE AUX PROBLÈMES

6.1 Références des Erreurs

Référence	Message	Description	Procédure de déverrouillage
ER 001	Timeout fermeture de la porte	Dépassement du temps pour la fermeture de la porte	B
ER 002	Switch porte	Condition d'erreur du switch de la porte	B
ER 003	Timeout déverrouillage de la porte	Dépassement du temps pour le déverrouillage de la porte	B
ER 004	Timeout ouverture de la porte	Dépassement du temps pour l'ouverture de la porte	B
ER 005	Mauvaise qualité de l'eau	La conductibilité de l'eau est supérieure 15uS/cm	B
ER 006	Très mauvaise qualité de l'eau	La conductibilité de l'eau est supérieure 30uS/cm	B
ER 100	Timeout préchauffage	Dépassement du temps pour les phases de vide en préchauffage	A
ER 101	Timeout préchauffage	Dépassement du temps pour les phases de montée en pression en préchauffage	A
ER 110	Timeout pression du vide	Dépassement du temps pour l'atteinte de la pression du vide	A
ER 120	Timeout pression de décharge	Dépassement du temps pour l'atteinte de la pression de décharge thermodynamique	A
ER 121	Delta pression	Augmentation de la pression inférieure au paramètre programmé	A
ER 130	Timeout décharge	Dépassement du temps pour la décharge de la pression	A
ER 140	Timeout pression de stérilisation	Dépassement du temps pour l'atteinte de la pression de stérilisation	A
ER 141	Delta pression	Augmentation de la pression inférieure au paramètre programmé	A
ER 150	T chambre élevée	Température de la chambre au-delà de la limite supérieure en stérilisation	A
ER 151	T chambre basse	Température de la chambre en-dessous de la limite supérieure en stérilisation	A
ER 152	T théorique élevée	Température théorique au-delà de la limite supérieure en stérilisation	A
ER 153	T théorique basse	Température théorique en-dessous de la limite supérieure en stérilisation	A
ER 154	Delta température	Différence de température de chambre et théorique au-delà de la limite autorisée	A
ER 160	Décharge finale	Dépassement du temps pour la décharge finale	A
ER 170	Verrouillage AV	Détection de la pression inférieure au paramètre programmé en phase de séchage	A
ER 180	Timeout équilibrage	Dépassement du temps pour l'équilibrage de poids	A
ER 200	Timeout vide test	Dépassement du temps pour l'atteinte de la pression de vide lors du test du vide	A
ER 201	Test de vide : première phase	Non-respect des paramètres dans la première phase du test de vide	A
ER 202	Test de vide : deuxième phase	Non-respect des paramètres dans la deuxième phase du test de vide	A
ER 203	Test de vide : température	Non-respect des limites de température durant le test de vide	A
ER 204	Test de vide : équilibrage	Non-respect de l'équilibrage du poids durant le test de vide	A

6.2 Références des Alarmes

Référence	Message	Description	Procédure de déverrouillage
AL 001	Reset enfoncé	Touche de reset enfoncée	A
AL 002	Blackout	Circonstance de blackout	A
AL 003	Timeout remplissage de l'eau	Dépassement du temps pour le remplissage du réservoir d'eau	B
AL 100	Panne sonde de chambre	Panne du circuit de lecture de la sonde de la chambre	A/B
AL 101	Panne sonde générateur	Panne du circuit de lecture de la sonde du générateur	A/B
AL 102	Panne sonde zone	Panne du circuit de lecture de la sonde de zone	A/B
AL 103	Transducteur de pression	Panne du transducteur de pression	A/B
AL 104	Micro porte	Ouverture soudaine du micro de la porte	A
AL 105	Micro sécurité	Ouverture soudaine du micro de sécurité	A
AL 200	Safety Cut Off Camera	Température de sécurité de chambre dépassée	A
AL 201	Safety Cut Off Générateur	Température de sécurité du générateur dépassée	A
AL 202	Safety Cut Off Fascia	Température de sécurité de la zone dépassée	A
AL 203	Panne Soupape de Sécurité	Dépassement du seuil maximum de pression d'intervention de la soupape de sécurité	A

Référence	Message	Description	Procédure de déverrouillage
AL 300	Absence de synchronisme de réseau	Absence de synchronisme pour la gestion des charges AC et vérification de la fréquence de réseau.	A
AL 301	Tension de commande des vannes	Absence de tension de commande des vannes pour intervention PTC	A
AL 302	Erreur de fréquence réseau électrique	Fréquence réseau électrique < 45Hz o > 65Hz	A
AL 303	Intervention watchdog	Exécution du code de verrouillage	A
AL 304	Erreur de communication avec CPU	Panne de communication entre la carte principale et la carte CPU	A
AL 305	Erreur hardware	Panne hardware sur la carte principale	A
AL 306	Erreur hardware	Panne hardware sur la carte principale	A
AL 307	Erreur hardware	Panne hardware sur la carte principale	A
AL 308	Erreur hardware	Panne hardware sur la carte principale	A
AL 309	Erreur hardware	Panne hardware sur la carte principale	A
AL 310	Erreur hardware	Panne hardware sur la carte principale	A
AL 401	Erreur générateur	Panne au générateur	A
AL 402	Erreur bande	bande Panne au niveau de la bande	A

6.3 Messages

Référence	Phase	Message
Msg001	Standby ou lancement du cycle	Réservoir de remplissage vide
Msg002	Standby ou lancement du cycle	Réservoir de vidange plein
Msg003	Saisie du Pin	Pin erroné
Msg004	Saisie du Pin	Saisir le Pin
Msg005	Démarrage du Cycle	Porte ouverte
Msg006	Transfert des données sur USB	Transfert des données non réussi
Msg007	Terme positif cycle test soupape de sécurité	Pression d'activation soupape de sécurité P=xxx kPa
Msg008	Démarrage Test Vide	Température de chambre au-delà de la limite
Msg009	Allumage machine	Incohérences au niveau des numéros de série de la CPU et de la MB
Msg010	Allumage machine	Effectuer la lubrification du système motorisé de la porte
Msg011	Allumage machine	Remplacer filtre BIO-X
Msg012	Allumage machine	Effectuer la maintenance

6.4 Procédures de déverrouillage

Procédure de déverrouillage "A"

En cas de cycle en "running" la restauration se fait en sélectionnant l'icône de confirmation dans la page-écran de mise en sécurité et successivement en sélectionnant l'icône Home pour revenir à la page-écran initiale.

Procédure de déverrouillage "B"

La restauration se fait en sélectionnant l'icône de confirmation dans la page-écran de mise en sécurité.

N.B. En cas de pannes susceptibles de compromettre l'exécution des cycles de stérilisation/test dans la page-écran Accueil, les icônes relatives à la sélection des cycles seront désactivées.

6.5 Résolution des problèmes

Référence	Cause possible	Solution possible
ER 001	Dysfonctionnement du système motorisé de fermeture/ouverture de la porte.	Réinitialiser la machine. Répéter la procédure de fermeture de la porte. Si le problème persiste, contacter l'assistance technique.
ER 002	Dysfonctionnement du système motorisé de fermeture/ouverture de la porte.	Réinitialiser la machine. Répéter la procédure de fermeture de la porte. Si le problème persiste, contacter l'assistance technique.
ER 003	Dysfonctionnement du système motorisé de fermeture/ouverture de la porte.	Réinitialiser la machine. Répéter la procédure d'ouverture de la porte. Si le problème persiste, contacter l'assistance technique.
ER 004	Dysfonctionnement du système motorisé de fermeture/ouverture de la porte.	Réinitialiser la machine. Répéter la procédure d'ouverture de la porte. Si le problème persiste, contacter l'assistance technique.
ER 005	La qualité de l'eau est mauvaise.	Réinitialiser la machine. Mauvaise qualité de l'eau : remplacer l'eau du réservoir de remplissage avec une eau de meilleure qualité.
ER 006	La qualité de l'eau est très mauvaise.	Réinitialiser la machine. Qualité de l'eau très mauvaise : vider le réservoir de remplissage et le remplir avec de l'eau de meilleure qualité. Si le problème persiste, contacter l'assistance technique.

Référence	Cause possible	Solution possible
ER 100	Perte dans le circuit hydraulique de la machine ou dysfonctionnement de la pompe du vide.	Réinitialiser la machine. Vérifier le positionnement et le nettoyage du joint de la porte puis répéter le programme sélectionné. Si le problème persiste, contacter l'assistance technique.
ER 101	Perte dans le circuit hydraulique de la machine.	Réinitialiser la machine. Vérifier : a) le positionnement et le nettoyage du joint de la porte ; b) la présence d'eau dans le réservoir de remplissage ; c) la quantité de charge introduite en chambre. Puis répéter le programme sélectionné. Si le problème persiste, contacter l'assistance technique.
ER 110	Perte dans le circuit hydraulique de la machine ou dysfonctionnement de la pompe du vide.	Réinitialiser la machine. Vérifier : a) le positionnement et le nettoyage du joint de la porte ; b) le positionnement et le nettoyage du filtre interne de la porte. Puis répéter le programme sélectionné. Si le problème persiste, contacter l'assistance technique.
ER 120	Perte dans le circuit hydraulique de la machine ou dysfonctionnement de la pompe d'injection de l'eau.	Réinitialiser la machine.
ER 121	Perte dans le circuit hydraulique de la machine ou dysfonctionnement de la pompe d'injection de l'eau.	Vérifier : a) le positionnement et le nettoyage du joint de la porte ; b) la présence d'eau dans le réservoir de remplissage ; c) la quantité de charge introduite en chambre. Puis répéter le programme sélectionné. Si le problème persiste, contacter l'assistance technique.
ER 130	Dysfonctionnement dans le système de décharge de la machine	Réinitialiser la machine. Vérifier la quantité de charge introduite en chambre et répéter le programme sélectionné. Si le problème persiste, contacter l'assistance technique.
ER 140	Perte dans le circuit hydraulique de la machine ou dysfonctionnement de la pompe d'injection de l'eau.	Réinitialiser la machine.
ER 141	Perte dans le circuit hydraulique de la machine ou dysfonctionnement de la pompe d'injection de l'eau.	Vérifier : a) le positionnement et le nettoyage du joint de la porte ; b) la présence d'eau dans le réservoir de remplissage ; c) la quantité de charge introduite en chambre. Puis répéter le programme sélectionné. Si le problème persiste, contacter l'assistance technique.
ER 150	Dysfonctionnement dans le système de décharge de la machine ou erreur dans le chargement de la chambre.	Réinitialiser la machine. Vérifier : a) le positionnement du support du plateau et des plateaux à l'intérieur de la chambre ; b) la quantité de charge introduite en chambre. Puis répéter le programme sélectionné. Si le problème persiste, contacter l'assistance technique.
ER 151	Dysfonctionnement dans le système de maintien des conditions de stérilisation ou erreur dans le chargement de la chambre.	Réinitialiser la machine. Vérifier : a) le positionnement et le nettoyage du joint de la porte ; b) la présence d'eau dans le réservoir de remplissage ; c) la quantité de charge introduite en chambre. Puis répéter le programme sélectionné. Si le problème persiste, contacter l'assistance technique.
ER 152	Dysfonctionnement dans le système de maintien/contrôle des conditions de stérilisation	Réinitialiser la machine.
ER 153	Dysfonctionnement dans le système de maintien/contrôle des conditions de stérilisation	Vérifier : a) la présence d'eau dans le réservoir de remplissage ; c) la quantité de charge introduite en chambre. Puis répéter le programme sélectionné. Si le problème persiste, contacter l'assistance technique.
ER 154	Dysfonctionnement dans le système de maintien/contrôle des conditions de stérilisation	Réinitialiser la machine. Vérifier : a) le positionnement du support du plateau et des plateaux à l'intérieur de la chambre ; b) la quantité de charge introduite en chambre ; c) la quantité de charge introduite en chambre. Puis répéter le programme sélectionné. Si le problème persiste, contacter l'assistance technique.
ER 160	Dysfonctionnement dans le système de décharge de la machine	Réinitialiser la machine. Vérifier la quantité de charge introduite en chambre et répéter le programme sélectionné. Si le problème persiste, contacter l'assistance technique.
ER 170	Dysfonctionnement dans le système de séchage de la machine	Réinitialiser la machine.
ER 180	Dysfonctionnement dans le système d'équilibrage de poids de la machine	Vérifier la quantité de charge introduite en chambre et les conditions du filtre Bio-X. Puis répéter le programme sélectionné. Si le problème persiste, contacter l'assistance technique.
ER 200	Perte dans le circuit hydraulique de la machine ou dysfonctionnement de la pompe du vide.	Réinitialiser la machine. Vérifier : a) le positionnement et le nettoyage du joint de la porte ; b) le positionnement et le nettoyage du filtre interne de la porte. Puis répéter le programme sélectionné. Si le problème persiste, contacter l'assistance technique.
ER 201	Perte dans le circuit hydraulique de la machine.	Réinitialiser la machine.
ER 202	Perte dans le circuit hydraulique de la machine.	Vérifier le positionnement et le nettoyage du joint de la porte puis répéter le programme sélectionné. Si le problème persiste, contacter l'assistance technique.
ER 203	Exécution du Test de Vide dans des conditions de chambre non à température ambiante.	Réinitialiser la machine. Répéter le Test du Vide en vous assurant que la chambre est à température ambiante. Si le problème persiste, contacter l'assistance technique.
ER 204	Dysfonctionnement dans le système d'équilibrage de poids de la machine	Réinitialiser la machine. Répéter le programme sélectionné. Si le problème persiste, contacter l'assistance technique.

Référence	Cause possible	Solution possible
AL 001	Touche de reset enfoncée	Réinitialiser la machine.
AL 002	Circonstance de blackout	Réinitialiser la machine. Vérifier : a) la bonne insertion du câble de réseau ; b) la présence de la tension de réseau de l'installation ; Puis répéter le programme sélectionné. Si le problème persiste, contacter l'assistance technique.
AL 003	Dysfonctionnement dans le système de remplissage de l'eau dans le réservoir.	Réinitialiser la machine. Vérifier le positionnement et la bonne insertion du tuyau de remplissage de l'eau et puis répéter la procédure sélectionnée. Si le problème persiste, contacter l'assistance technique. Si de l'eau fuit du raccord arrière de " trop-plein ", contacter l'assistance technique.
AL 100	Dysfonctionnement dans le circuit de lecture de la sonde de la chambre	Réinitialiser la machine. Répéter le programme sélectionné. Si le problème persiste, contacter l'assistance technique.
AL 101	Dysfonctionnement dans le circuit de lecture de la sonde du générateur	
AL 102	Dysfonctionnement dans le circuit de lecture de la sonde d zone	
AL 103	Dysfonctionnement dans le circuit lecture transducteur de pression	
AL 104	Dysfonctionnement du système de contrôle de fermeture/ouverture de la porte.	
AL 105	Dysfonctionnement du système de contrôle de fermeture/ouverture de la porte.	
AL 200	Dysfonctionnement du système de contrôle de la température	
AL 201	Dysfonctionnement du système de contrôle de la température	
AL 202	Dysfonctionnement du système de contrôle de la température	
AL 203	Dysfonctionnement du système de contrôle de la pression	Réinitialiser la machine. Contacter l'assistance technique
AL 300	Dysfonctionnement du système électronique	Réinitialiser la machine. Répéter le programme sélectionné. Si le problème persiste, contacter l'assistance technique.
AL 301	Dysfonctionnement du système électronique	
AL 302	Dysfonctionnement du système électronique	
AL 303	Dysfonctionnement du système électronique	
AL 304	Dysfonctionnement du système électronique	
AL 305	Dysfonctionnement du système électronique	
AL 306	Dysfonctionnement du système électronique	
AL 307	Dysfonctionnement du système électronique	
AL 308	Dysfonctionnement du système électronique	
AL 309	Dysfonctionnement du système électronique	
AL310	Dysfonctionnement du système électronique	
AL 401	Dysfonctionnement générateur	
AL 402	Dysfonctionnement bande	

6.6 Résolution des messages

Référence	Phase	Message	Solution possible
Msg001	Standby ou lancement du cycle	Réservoir de remplissage vide	Remplir le réservoir de remplissage
Msg002	Standby ou lancement du cycle	Réservoir de vidange plein	Vider le réservoir d'eau
Msg003	Saisie du Pin	Pin erroné	Introduire le Pin correct
Msg004	Saisie du Pin	Saisir le Pin	Saisir le Pin
Msg005	Démarrage du Cycle	Porte ouverte	Fermer la porte
Msg006	Transfert des données sur USB	Transfert des données non réussi	Vérifier le support de mémoire et répéter l'opération
Msg007	Terme positif cycle test soupape de sécurité	Pression d'activation soupape de sécurité P=xxx kPa	-----
Msg008	Démarrage Test Vide	Température de chambre au-delà de la limite	Répéter le Test de Vide lorsque la température de chambre est comprise dans la limite (45°C).
Msg009	Allumage machine	Incohérences au niveau des num. de série de la CPU et de la MB	Contacter le service technique Faro
Msg010	Allumage machine	Effectuer la lubrification du système motorisé de la porte	Effectuer la lubrification du système motorisé en respectant les instructions du par.5.1.9 de la notice d'utilisation
Msg011	Allumage machine	Remplacer filtre BIO-X	Remplacer filtre BIO-X avec pièce de recharge original Faro
Msg012	Allumage machine	Effectuer la maintenance	Contacter le service technique Faro pour entretien ordinaire

7 DONNÉES TECHNIQUES

	Version 18			Version 23		
	220 V	230 V	240 V	220 V	230 V	240 V
Tension d'alimentation	220 V	230 V	240 V	220 V	230 V	240 V
Fréquence de réseau	60 HZ	50/60 HZ	50 HZ	60 HZ	50/60 HZ	50 HZ
Puissance	1880 W	2050 W	2230 W	2010 W	2200 W	2400 W
Courant maximum absorbé	8,5 A	8,9 A	9,3 A	9,1 A	9,6 A	10,0 A
Fusible (6.3x32)	T12 A H 250v			T12 A H 250v		
Niveau du bruit	<60dB (A)					
Classe de protection contre les décharges électriques	Classe I					
Température de travail	De 5÷40°C					
Volume chambre	env. 17 litres			env. 22 litres		
Volume utile en chambre	env. 11 litres			env. 15 litres		
Volume réservoir d'eau	5,2 litres					
Poids par zone de support avec la machine vide	202 kN/m ²			216 kN/m ²		
Poids par zone de support avec la machine pleine	237 kN/m ²			251 kN/m ²		
Poids de la machine vide	57 kg			61 kg		
Poids de la machine à pleine charge	67 kg			71 kg		
Pression de tarage soupape de sécurité	2.5 bar			2.5 bar		

7.1 Données de l'eau (distillée ou déminéralisée)

Conductivité 20°C	0÷15 vert µs/cm 15÷30 jaune µs/cm > 30 rouge µs/cm
Chlorures	<2.0 mg/l
PH 20°C	5.0 – 7.0

8 RÉFÉRENCES DES PIÈCES DE RECHANGE

- 711028** : Pince d'extraction du plateau
711029 : Plateau 18 L
745022 : Plateau 23 L
SP742631 : Filtre bactériologique
SP750067 : Joint du hublot

INHALTSANGABE

1	SICHERHEITSNORMEN	115
1.1	Vorgesehener Benutzer	115
1.2	Verwendungszweck	115
1.3	Allgemeine Sicherheitshinweise	115
1.4	Umgebungsbedingungen für Gebrauch und Transport	117
1.5	Umgebungsbedingungen für die Entsorgung	117
2	BESCHREIBUNG DES GERÄTES	118
2.1	Varianten	119
2.2	Hauptmerkmale	119
2.2.1	Sterilisationsprogramme	119
2.2.2	Testprogramme	119
2.2.3	Wasserauffüllsysteme	119
2.2.4	Automatische Kontrolle der Sterilisationsparameter	119
2.2.5	Motorisierte Schließung	119
2.2.6	Bio-X-Filter	120
2.2.7	USB-Port	120
2.2.8	Serieller Port - RS232	120
2.2.9	Touchscreen-Display	120
2.2.10	LAN-Netzwerkverbindung	120
2.2.11	Sicherheitsvorrichtungen	120
3	INSTALLATION	121
3.1	Erste Einschaltung	122
4	BEDIENUNGSANWEISUNG	123
4.1	Symbologie	124
4.2	Architektur der Menüs	128
4.3	Anwahl Sterilisationsprogramme	129
4.3.1	Art der Sterilisationsprogramme	129
4.3.2	Diagramm der Zyklen B	130
4.3.3	Diagramm der Zyklen S	130
4.4	Eigenschaften der Sterilisationsprogramme	131
4.5	Einführung in die Kammer des Sterilisiergutes	131
4.5.1	Vorbereitung des Materials	131
4.6	Befüllen und Ablassen von Wasser	132
4.6.1	Befüllung Ladebehälter	132
4.6.2	Entleerung Ableitungsbehälter	133
4.7	Testprogramme	133
4.7.1	Art der Testprogramme	134
4.7.2	Leer-Test (Leakage test)	134
4.7.3	Bowie & Dick Test	134
4.7.4	Helix Test	134
4.7.5	Testdiagramme	134
4.8	Einstellungen	135
4.8.1	Benutzereinstellungen(nur für Premium-Version)	135
4.8.2	Einstellungen Datum und Uhrzeit	135
4.8.3	Druckereinstellungen	136
4.8.4	Spracheinstellungen	136
4.8.5	Einstellungen Messeinheit	136
4.8.6	Wassereinstellungen	136
4.8.7	Konnektivität	137
4.8.8	Ethernet-Verbindung	137
4.9	Datenoutput	139

5	ORDENTLICHE WARTUNG.....	141
5.1	Allgemeine Tabelle	141
5.1.1	Reinigung der Sterilisationskammer und der internen Komponenten	142
5.1.2	Reinigung des Gucklochs.....	142
5.1.3	Reinigung frontales externes Panel.....	142
5.1.4	Reinigung Dichtung Bullauge.....	142
5.1.5	Reinigung des Kammerfilters.....	142
5.1.6	Ersatz des bakteriologischen Filters oder Bio-X-Filters	142
5.1.7	Ersatz der Dichtung des Bullauges.....	142
5.1.8	Reinigung Staubfilter (wenn vorhanden)	142
5.1.9	Schmierung und Reinigung Schraube und Schraubenmutter.....	143
5.1.10	Reinigung Beladungsbehälter	143
5.2	Jährliche Wartung	143
5.3	Regelmäßige Kontrollen der Effizienz des Prozesses und der Sicherheit.....	143
6	LEITFADEN FÜR PROBLEME	144
6.1	Fehlercodes	144
6.2	Alarmcodes	144
6.3	Meldungen	145
6.4	Verfahren zur Entriegelung.....	145
6.5	Lösung von Problemen	145
6.6	Meldungen	147
7	TECHNISCHE DATEN	148
7.1	Wassereigenschaften (destilliert oder demineralisiert)	148
8	ERSATZTEILCODES	148

SYMBOLLOGIE



GEFAHR

Die mit diesem Symbol gekennzeichneten Absätze enthalten Anweisungen, die sorgfältig befolgt werden müssen, damit Schäden an der Vorrichtung, am Bediener und eventuell am Patienten vermieden werden.



HINWEISE

Diese Anleitungen weisen darauf hin, dass große Vorsicht geboten ist, um Situationen zu, welche die Vorrichtung schädigen können.



VERBOT

Dieses Symbol hebt hervor, was verhindert werden soll, um Schäden am Gerät zu vermeiden.



EMPFEHLUNGEN

Mit diesem Symbol wird eine Information geliefert, die eine wirksame Verwendung der Vorrichtung gestattet.



(fondo giallo)

ACHTUNG

Allgemeines Warnsymbol.



ACHTUNG

Risiko- oder Gefahrensymbol. Das Handbuch konsultieren.



ACHTUNG

Heiße Teile des Gerätes.



Technisches Handbuch konsultieren.



ACHTUNG

Das Gerät muss am Ende seiner Lebensdauer von anderen Abfällen getrennt gesammelt werden unter Befolgung der Normen für die Mülltrennung. Die unerlaubte Entsorgung des Produktes führt zu Ordnungsstrafen, die durch die einzelnen Gesetzgebungen bestimmt sind.



HINWEIS

Das Gerät muss während des Betriebes immer die Tablethalterung und ein Tablett vorhanden haben, das obligatorisch in der unteren Ablage angeordnet sein muss.

VERPACKUNG

Es wird empfohlen, die Verpackung für den späteren Transport des Gerätes aufzubewahren. Bei der Entsorgung die Teile auf Grundlage der Vorschriften für die differenzierte Sammlung trennen.

SYMBOLLOGIE VERPACKUNG



OBEN



TROCKEN HALTEN



KEINE HAKEN VERWENDEN



LAGERTEMPERATUR
TRANSPORTBEDINGUNGEN

P

500 hPa ÷ 1060 hPa

LUFTDRUCK



ZERBRECHLICH



NICHT ROLLEN



MAX STAPELBARES
GEWICHT

RH
10% ÷ 90%

RELATIVE FEUCHTIGKEIT



RECYCELBARER KARTON

1 SICHERHEITSNORMEN

Befolgen Sie sämtliche im vorliegenden Handbuch aufgeführte Angaben.

Der Autoklav ist von Personal mit einer spezifischen Schulung im Bezug auf das Sterilisationsverfahren, innerhalb von Arztpraxen, podologischen Praxen und Schönheitszentren unter der Verantwortung des Gesundheitsdirektors und des Aufsehers des Sterilisationsverfahrens zu verwenden.

Der Autoklav darf ausschließlich durch Personal in Betrieb genommen werden, das an einem angemessenen Training zu diesem Handbuch teilgenommen hat. Das Training über den Gebrauch und die Wartung des Produktes ist Verantwortung der Arztpraxis, wo der Autoklav installiert wird, welche die Aufzeichnungen des Trainings aufbewahren und das Verständnis des Personals über das Training sicherstellen muss.

Das Verzeichnis der autorisierten Wartungs- und Reparaturdienste findet man auf der Webseite **www.faro.it** unter dem Punkt KUNDENDIENST / VERZEICHNIS DER KUNDENDIENSTZENTREN. Es unterliegt der Verantwortung des Bedieners den Eingriff nur bei den autorisierten Zentren anzufragen

Es gibt keine Vorgänge durch den Bediener für die Kontrolle der Funktionsfähigkeit des Produktes.

1.1 Vorgesehener Benutzer

- Ärzte (Zahnärzte, Podologen);
- Dentalhygieniker
- Mitarbeiter von Schönheitszentren

DIPLOM DER BENUTZER

Diplom in Medizin

Dentalhygiene

MINDESTEIGNUNG

Die vom Diplom vorgesehenen

Kurs über den Gebrauch dieses Handbuchs für Benutzer, die kein Diplom haben

SPRACHKENNTNISSE

Die mit dem Diplom erworbenen

ERFAHRUNG

Die für die Berufsausübung vorgesehene

MÖGLICHE BEHINDERUNGEN

Um das Gerät benutzen zu können, muss der Bediener einen vollständig funktionierenden Arm haben

Sehfähigkeiten, die für dem Beruf notwendig sind

1.2 Verwendungszweck

Kleine Dampf-Autoklav, der für die Sterilisation von Werkzeugen, rotierenden Instrumenten, wiederverwendbaren ärztlichen Geräten und porösen Materialien (z.B. Gewebe) bei einer Temperatur von 121°C oder 134°C mittels gesättigtem Dampf bestimmt ist.


1.3 Allgemeine Sicherheitshinweise





Das Produkt muss gemäß den Bestimmungen im vorliegenden Handbuch und dem vorgesehenen Gebrauch eingesetzt werden.





Ein Gebrauch, der nicht mit dem Inhalt des Handbuchs übereinstimmt, könnte das Gerät im Hinblick auf die Sicherheit negativ beeinflussen. Keine Änderungen am Gerät vornehmen ohne die schriftliche Genehmigung von FARO SpA. Der Benutzer ist verantwortlich für die Installation, das Training der Benutzer, die Wartung und die Erfüllung der mit dem Gerät zusammenhängenden Gesetze, einschließlich der regelmäßigen Überprüfungen, die in diesem Handbuch aufgeführt sind.

Faro haftet nicht für Schäden an Sachen und/Personen, die durch einen Gebrauch des Produkts entstanden sind, der nicht der Beschreibung im vorliegenden Handbuch entspricht. Die Nichtbeachtung der Vorschriften in diesem Handbuch entbindet den Hersteller von jeglicher Haftung und die Garantie des Produktes erlischt. Das Gerät wird durch ein Loch in dem unteren Teil hinter dem Gerät entlüftet. Diesen Entlüfter nicht behindern (**17 fig. 2**).

Stellen Sie den Autoklav nicht auf instabile Tische oder Flächen.

Warnungen vor Brandgefahr oder Überhitzung	
	Führen Sie nur Produkte ein, die gemäß den Bestimmungen des Herstellers der Dampfsterilisation gegenüber resistent sind.
	Das Gerät nicht auf eine brennbare Fläche stellen.
	Das Gerät ist nicht geeignet für den Gebrauch in sauerstoffreichen und potentiell explosiven Umgebungen.
	Während der Installation und dem Gebrauch den Luftanschluss auf der Ummantelung des Gerätes nicht schließen
	Genau die Vorschriften über die Mindestabstände bei Einbau des Autoklav beachten.

	<p>Warnungen vor Stromschlaggefahr</p> <p>Das Gerät ist an das elektrische Stromnetz anzuschließen. Die elektrische Anlage muss die Anforderungen der IEC-Norm 364-1 und die „nationalen Vorschriften“ für die Installation von elektrischen Anlagen in Räumen für den medizinischen Gebrauch“ erfüllen. Überprüfen Sie, ob die auf dem Typenschild, das sich an der hinteren Tafel des Autoklav befindet, aufgeführte Versorgungsspannung der Netzspannung entspricht. Im Zweifelsfall mit dem Händler Kontakt aufnehmen. Der Stecker des Autoklavs ist mit einer Erdung versehen. Vergewissern Sie sich, ob ein Stecker verwendet wird, die mit einer Erdung versehen ist und positionieren Sie das Gerät so, dass das Ausziehen des Steckers nicht erschwert ist.</p> <p>Wenn Sie ein Verlängerungskabel verwenden, sicherstellen, dass die verwendete Kabelart für den Stromverbrauch des Gerätes geeignet ist. Unternehmen Sie keine Versuche für Wartungsarbeiten am Autoklaven, wenn dieser am Netz angeschlossen ist; trennen Sie zuerst die Versorgung vom Stromnetz, bevor Sie an der Maschine intervenieren. Die Wartungs- und Reparaturarbeiten müssen von Personal durchgeführt werden, das die Bestätigung über das Training von Faro S.p.A erhalten hat.</p> <p>Führen Sie keine Wartungsarbeiten aus, die von den im Handbuch aufgeführten abweichen. Jeder beliebige, nicht darin angegebene Einsatz könnte den vom Gerät vorgesehenen Gesichtspunkt der Sicherheit beeinträchtigen. Wenden Sie sich für alle nicht spezifizierten Arbeiten an den Technischer Kundendienst FARO.</p>
	<p>Warnungen vor Explosionsgefahr des Gerätes</p> <p>Der Gebrauch von Säuremitteln oder anderen korrosiven Stoffen für die Reinigung eines jeden Teils des Autoklavs ist verboten. Insbesondere ist der Gebrauch von Salzsäure und jedes beliebige, Chlor enthaltende Reinigungsmittel verboten. Der Gebrauch dieser Stoffe kann die mechanische Unversehrtheit des Gerätes beeinträchtigen und zu Explosionsgefahr führen. Die Druckkammer ist durch ein Sicherheitsventil geschützt: Einmal jährlich prüfen, dass es richtig funktioniert.</p> <p>Führen Sie keine Wartungsarbeiten aus, die von den im Handbuch aufgeführten abweichen. Jeder beliebige, nicht darin angegebene Einsatz könnte den vom Gerät vorgesehenen Gesichtspunkt der Sicherheit beeinträchtigen. Wenden Sie sich für alle nicht spezifizierten Arbeiten an den Technischer Kundendienst FARO.</p>
	<p>Warnungen vor Gefahr der Kontamination</p> <p>Der Autoklav muss in einer geeigneten und hygienisch kontrollierten Umgebung installiert werden. Nehmen Sie vor der erstmaligen Benutzung des Geräts die Reinigung der Kammer vor. Der Autoklav funktioniert mit destilliertem oder demineralisiertem Wasser (siehe technische Spezifikation Seite 148). Jeglicher andere verwendete Stoff würde die Funktionsweise des Gerätes gefährden. Sollte nicht geeignete Flüssigkeit eingeführt worden sein, ist der Technischer Kundendienst FARO zu benachrichtigen.</p> <p>Während des Sterilisationsverfahrens werden keine toxischen Substanzen verwendet. Es wird empfohlen nicht mit dem Inhalt der Abflusstanks in Kontakt zu kommen.</p> <p>In die Kammer keine Substanzen oder Produkte einführen, die Schwermetalle enthalten (Blei, Quecksilber, Brom, sechswertiges Chrom). Bei der Freigabe dieser Produkte könnte es zur Kontamination des hydraulischen Kreislaufs der Autoklav kommen und somit zur Unbrauchbarkeit.</p> <p>NIEMALS DAS BEREITS VERWENDETE WASSER NUTZEN</p> <p>Führen Sie keine Wartungsarbeiten aus, die von den im Handbuch aufgeführten abweichen.</p> <p>In die Sterilisationskammer ausschließlich Produkte einführen, die der Temperatur widerstehen und keine gefährliche Substanzen abgeben. Zur Kontrolle der Sterilisierbarkeit der Produkte die technischen Spezifikationen des Herstellers konsultieren. Alle Gegenstände müssen dekontaminiert und sorgfältig gereinigt und getrocknet werden, bevor man sie sterilisiert. Es wird die Verwendung von chemischen Indikatoren für die Bestätigung des Sterilisationsvorgangs empfohlen.</p>
	<p>Warnungen vor Gefahr des Betriebsausfalls</p> <p>Wenn während der Ausführung eines Sterilisationszyklus eine Fehlermeldung erscheinen sollte, ist das Unterbrechen des Zyklus unerlässlich.</p> <p>Ein unbeabsichtigtes Fallen des Gerätes kann eine Verformung desselben verursachen und dadurch den guten Betrieb beeinträchtigen; es ist daher angemessen, seitens des technischen Service eine komplette Kontrolle vorzunehmen.</p> <p>Bei miteinander verbundenen Instrumenten, muss man diese Trennen oder in einer luftigen und großzügigen Position halten. Im Fall von Kitteln oder anderen wiederverwendbaren Stoffen, muss man diese nach dem Gebrauch und vor der Sterilisation waschen und trocknen, um organische Materialien zu entfernen und die „Lebensdauer“ des Gewebes zu erhöhen, indem der natürliche Wassergehalt (das heißt der Feuchtigkeitsgrad) erneuert wird. Die in diesem Handbuch festgelegten Belastungsgrenzen für jede Art von Sterilisationsladung beachten.</p>

	Warnungen vor Quetschgefahr der Körperteile
	Das Gerät ist ausgestattet mit motorisierter Türschließung. Die Tür nur in dem Griffbereich anfassen oder alternativ die Tür von außen drücken. Während der Türschließung auf die Positionierung der Finger/Hände achten. Die Finger oder andere Körperteile nicht zwischen Tür und Maschine lassen während der Schließphase.
	Warnungen vor Verbrennungsgefahr
	Damit schwere Verbrennungen vermieden werden, müssen die Schalen mit der eigens dazu bestimmten mitgelieferten Zange herausgezogen werden. Vor der Reinigung von Oberflächen sicherstellen, dass diese kühl sind.
	Warnungen vor Infektionsgefahr
	Der Autoklav verwaltet einen Sterilisationsprozess Die Effizienz des Sterilisationsverfahrens muss von dem Benutzer garantiert werden gemäß den vorgesehenen Richtlinien, um die Effizienz des Verfahrens zusammen mit den Daten, die durch den Autoklav geliefert werden, sicherzustellen. Es wird daher empfohlen strikt die in dem folgenden Handbuch festgelegten Protokolle einzuhalten, um eine kontinuierliche Effizienz des Vorgangs sicherzustellen.
	Hinweis
	Das Gerät muss während des Betriebes immer die Tablethalterung und ein Tablett vorhanden haben, das obligatorisch in der unteren Ablage angeordnet sein muss.

1.4 Umgebungsbedingungen für Gebrauch und Transport

Das Gerät verträgt in seiner Verpackung für eine Zeitperiode, die 15 Wochen nicht überschreitet folgende Umgebungsbedingungen:

Raumtemperatur von -20°C bis +70°C

Relative Luftfeuchtigkeit von 10% bis 90%

Atmosphärischer Druck von 500 bis 1060 mBar.

Das Gerät darf nur unter den folgenden Raumbedingungen verwendet werden:

- interner Gebrauch
- Höhe bis zu 3000 m
- Temperatur von 5° bis 40°C
- Relative Feuchtigkeitstemperatur max 80%
- max Variation der Netzspannung ± 10%
- Installationskategorie (Kategorie der Überspannung) II
- Verschmutzungsgrad 2
- Beleuchtung der Umgebung 500 lx

1.5 Umgebungsbedingungen für die Entsorgung

Gemäß den Richtlinien 2012/19 EC, 2011/65 EC, hinsichtlich der Gebrauchsbeschränkung gefährlicher Substanzen in elektrischen und elektronischen Apparaten, sowie der Abfallentsorgung“ dürfen diese nicht als Siedlungsabfälle, sondern müssen getrennt entsorgt werden.

Bei Kauf eines neuen Gerätes gleichen Typs, muss das Gerät am Ende seiner Lebensdauer an den Händler zur Entsorgung zurückgesendet werden, In Bezug auf die Wiederverwendung, das Recycling und andere Arten der Verwertung von oben genannten Abfällen, führt der Hersteller die von den einzelnen nationalen Gesetzgebungen bestimmten Funktionen aus.

Die geeignete differenzierte Sammlung für ein umweltgerechtes Recyceln, Behandeln und einer Entsorgung des Gerätes, trägt zur Vermeidung möglicher negativer Auswirkungen auf die Umwelt und die Gesundheit bei und fördert die Wiederverwertung der Materialien, aus denen das Gerät besteht.

Das Symbol im durchgestrichenen Kästchen (siehe Seite 1 Symbole) am Gerät, gibt an, dass das Produkt am Ende seiner Lebensdauer von anderen Abfällen getrennt gesammelt werden muss.

2 BESCHREIBUNG DES GERÄTES

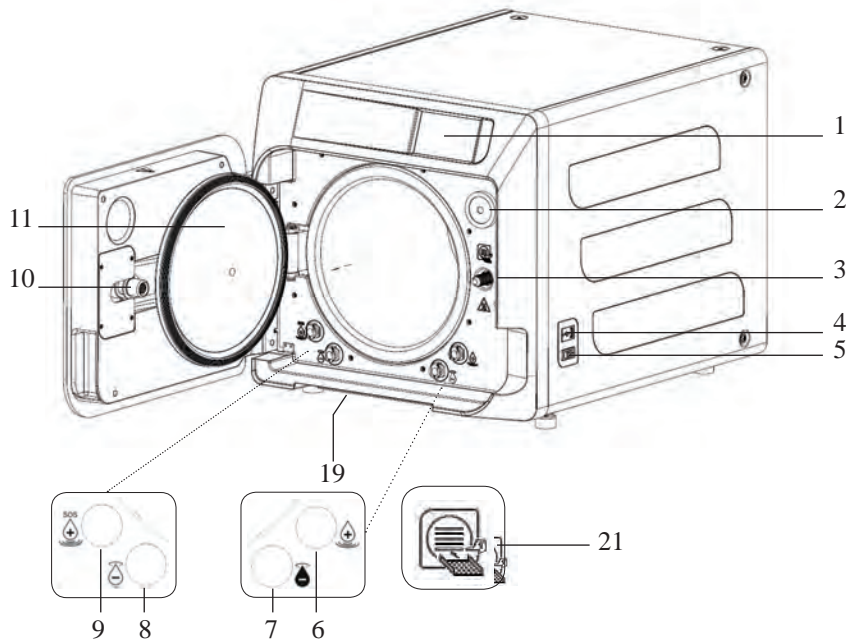


Abb. 1

- 1. Touchscreen-Display
- 2. Bio-x-Filter
- 3. Schraube der motorisierten Schließung
- 4. USB-Port
- 5. Schalter
- 6. Anschluss für Beladung des Ladebehälters
- 7. Anschluss für Entladung des Ableitungsbehälters
- 8. Anschluss für Entladung des Ladebehälters
- 9. Anschluss für Not-Beladung des Ladebehälters
- 10. Schraubenmutter der motorisierten Schließung
- 11. Guckloch
- 19. Staubschutzfilter *
- 21. Tablethalter-Symbol

Abb. 2 – Vista posteriore

- 12. Stromversorgung
- 13. RS-232-Port für externe Drucker
- 14. LAN-Port *
- 15. Anschluss für Entladung des Ableitungsbehälters durch das Wassernetz *
- 16. Entlüftung Ableitungsbehälter
- 17. Entlüftung Beladungsbehälter
- 18. Magnetventil für Beladung des Beladebehälters durch das Wassernetz * (Zugelassener Druck von 20 kPa ÷ 250 kPa)

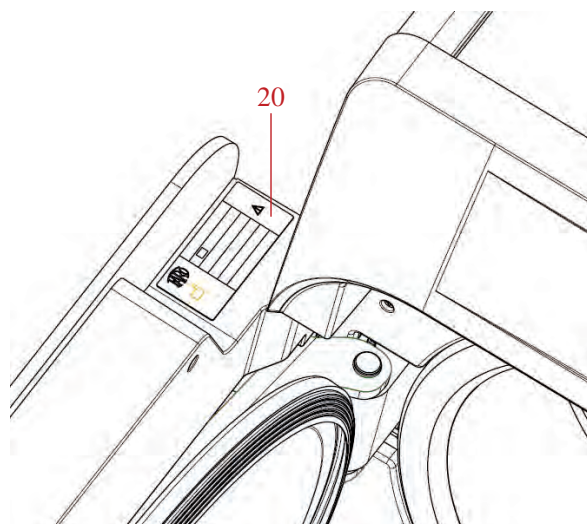
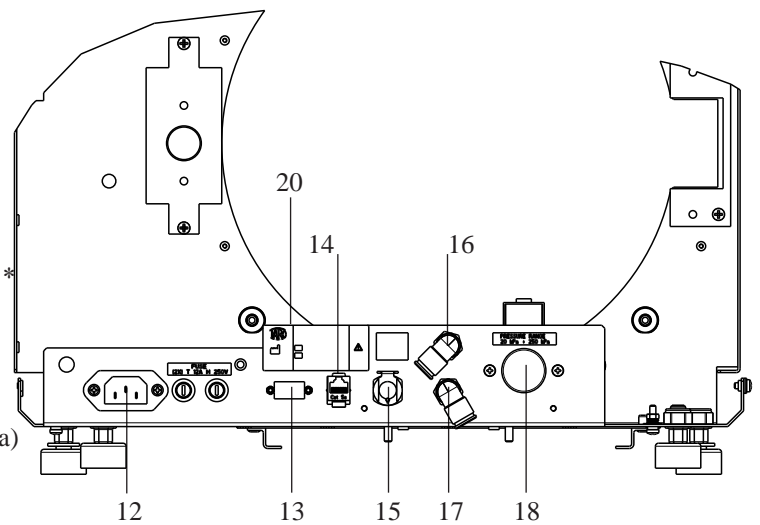


Abb. 2 e Abb. 3

- 20. Typenschild

* Nur für Premium-Version

2.1 Varianten

Der Autoklav ist verfügbar in den folgenden Varianten:

Ausführung	Basic					
	18			23		
Kammergröße						
Stromversorgung	220 V 60 Hz	230 V 50/60 Hz	240 V 50 Hz	220 V 60 Hz	230 V 50/60 Hz	240 V 50 Hz
REF Zyklus B	750 030XXX	750 000XXX	750 020XXX	750 130XXX	750 100XXX	750 120XXX
REF Zyklus B Schweiz	//	750 010XXX	//	//	750 110XXX	//
REF Zyklus S	750 031XXX	750 001XXX	750 021XXX	750 131XXX	750 101XXX	750 121XXX
REF Zyklus S Schweiz	//	750 011XXX	//	//	750 111XXX	//
REF Zyklus B + S	750 032XXX	750 002XXX	750 022XXX	750 132XXX	750 102XXX	750 122XXX
REF Zyklus B + S Schweiz	//	750 012XXX	//	//	750 112XXX	//

Ausführung	Premium					
	18			23		
Kammergröße						
Stromversorgung	220 V 60 Hz	230 V 50/60 Hz	240 V 50 Hz	220 V 60 Hz	230 V 50/60 Hz	240 V 50 Hz
REF Zyklus B	751 030XXX	751 000XXX	751 020XXX	751 130XXX	751 100XXX	751 120XXX
REF Zyklus B Schweiz	//	751 010XXX	//	//	751 110XXX	//
REF Zyklus S	751 031XXX	751 001XXX	751 021XXX	751 131XXX	751 101XXX	751 121XXX
REF Zyklus S Schweiz	//	751 011XXX	//	//	751 111XXX	//
REF Zyklus B + S	751 032XXX	751 002XXX	751 022XXX	751 132XXX	751 102XXX	751 122XXX
REF Zyklus B + S Schweiz	//	751 012XXX	//	//	751 112XXX	//

XXX: ästhetische oder Zyklustyp bezogene Anpassungen sind bereits validiert.

2.2 Hauptmerkmale

Durch die Vakuumpumpe wird auch in den Hohlräumen ein optimaler Sterilisationsprozess mit einer korrekten Wechselwirkung zwischen Dampf und prozessierte Ladung erlangt.

2.2.1 Sterilisationsprogramme

- **Typ B**
 - 134°C **Standard**
 - 134°C **Prion**
 - 134°C **B-Flash**
 - 121°C **Standard**
- **Spezialzyklus**
 - Nur Trocknen
- **Typ S**
 - 134°C **Universal S**
 - 121°C **Softprogramm**

2.2.2 Testprogramme

- **Leer-Test:** Überprüfung der Fähigkeit, das Vakuum aufrechtzuerhalten
- **Bowie & Dick Test:** Überprüfung der Penetration des Dampfes in die poröse Ladung
- **121 oder 134°C Helix Test:** Überprüfung der Penetration des Dampfes in die hohlen Ladungen

Der Autoklav ist mit folgenden Vorrichtungen zum Speichern erhältlich:

- USB-Anschluss (USB nicht mitgeliefert).
- RS-232-Port (für NICHT mitgelieferte Faro-Drucker).

2.2.3 Wasserauffüllsysteme

Automatisch: mit Hilfe einer im Innern des Autoklavs vorhandenen Pumpe.

Netzanschluss: Möglichkeit, ein Demineralisationssystem anzuschließen, um die Autonomie zu erhöhen. Die Installation muss von einem autorisierten Techniker ausgeführt werden.

Manuell: alternativ ist das Gerät mit einem manuellen Not-Beladungssystem versehen, das am VORDEREN Teil angebracht ist (9 fig. 1).

2.2.4 Automatische Kontrolle der Sterilisationsparameter

Die Parameter für Druck, Temperatur und Zeit werden während der Sterilisationsphase durch ein automatisches Kontrollsystem des Prozesses kontinuierlich überwacht.

2.2.5 Motorisierte Schließung

Der Autoklav ist ausgestattet mit einem System der motorisierten Schließung durch die Schraube und Schraubenmutter zur Garantie der Dichtung.

Die Schließung funktioniert mit einer Vor-Blockierung, die sich durch Anlehnen der Tür aktiviert. Die vollständige Blockierung erfolgt jedoch nur beim Zyklusstart.

2.2.6 Bio-X-Filter

Führt während der Trocknungsphase und der Phase des Bariumgleichgewichts sterile Luft in die Kammer ein.

2.2.7 USB-Port

Port für die Verwendung des Arztes zum Herunterladen von Daten.

2.2.8 Serieller Port - RS232

Port der ausschließlich für den Anschluss des FARO Druckers bestimmt ist. Das entsprechende serielle Kabel mit dem gelieferten Faro Drucker verwenden.

2.2.9 Touchscreen-Display

Mit einem Menüsystem kann man die Autoklav verwalten.

2.2.10 LAN-Netzwerkverbindung

Port der ausschließlich für den LAN-Anschluss bestimmt ist.

2.2.11 Sicherheitsvorrichtungen

Die Sterilisation ist ausgestattet mit den folgenden Sicherheitsvorrichtungen:

- Netzwerk-Sicherungen

Schützen das gesamte Gerät gegen mögliche Störungen in Bezug auf Heizwiderstände, indem die elektrische Versorgung unterbrochen wird.

- Sicherungen der Stromkreisläufe

Verhindern eventuelle Störungen des erstem Kreislauf des Transformators und der Niederspannungsanwendungen, indem ein oder mehrere Niederspannungs-Stromkreisläufe unterbrochen werden.

- Sicherheitsventil

Überdruck in der Sterilisationskammer vermeiden, indem der Dampf freigelassen wird und durch Rücksetzung des Sicherheitsdrucks. Sie öffnet sich bei Druck von 350kPa ($\pm 10\%$).

- Leistungsschutzschalter des Dampferzeugers

Vermeidet mögliche Überhitzung des Dampferzeugers durch Unterbrechung der Stromversorgung des Dampferzeugers. Wird bei einer Temperatur von $220^{\circ}\text{C} \pm 7^{\circ}\text{C}$ aktiviert.

- Leistungsschutzschalter der Kammer

Schutz vor Überhitzung der Heizwiderstände des Druckgebers durch Unterbrechung der Stromversorgung des Kammerwiderstands. Wird bei einer Temperatur von $150^{\circ}\text{C} \pm 4^{\circ}\text{C}$ aktiviert.

- Sicherheits-Mikroschalter Türblockierungsmechanismus

Bietet eine Überprüfung der richtigen Schließposition der Tür und des Türblockierungssystems durch Angabe der falschen Position der Tür oder mangelnder oder falscher Funktion des Türblockierungsmechanismus.

- Druckschalter

Verhindert die versehentliche Öffnung der Tür während dem Programm, wenn die Maschine sich unter Druck befindet (auch bei Stromausfall).

- System zur Warnung, wenn zu voll

Verhindert das Austreten von Wasser auf Spannungsteile durch Ablass von überschüssigem Wasser nach außen im Fall von Funktionsstörung des Füllstandsensors.

- Integriertes System zur Bewertung des Sterilisationsprozesses

Garantiert eine ständige Prüfung der Parameter des Sterilisationsprozesses, durch den Mikroprozessor, indem das Programm (bei Störung) sofort unterbrochen wird und Alarme ausgelöst werden.

- Überwachung des Sterilisatorbetriebs

Garantiert eine Überwachung in Echtzeit, bei eingeschalteter Maschine, aller bedeutender Parameter und erzeugt Alarmmeldungen (bei Störung) mit möglicher Unterbrechung des Zyklus.

AUF DEM AUTOKLAV SERIE NISEA DURCHGEFÜHRTER TYPE TESTS

Gemäß der Norm EN3060 des Typs B durchgeführte Type Tests

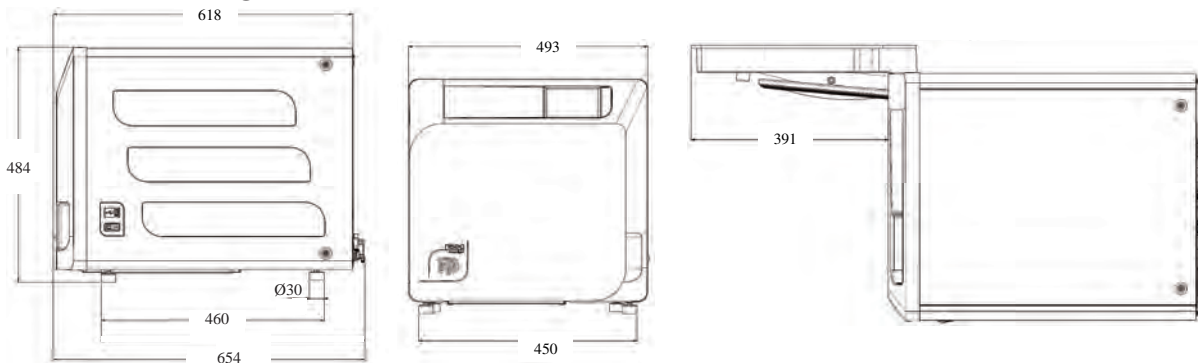
	Zyklen B	Zyklen S
Druckdynamik in der Sterilisationskammer	X	X
Luftverlust	X	X
Leere Kammer	X	X
Feste Ladung - Doppelverpackung	X	X
Kleine poröse Ladung - Doppelverpackung	X	X
Komplette poröse Ladung - Doppelverpackung	X	-
Englumiges Element	X	X
Trocknung, feste Ladung - Doppelverpackung	X	X
Trocknung, vollständige poröse Ladung - Doppelverpackung	X	-

3 INSTALLATION

! DAS GERÄT MUSS VON FACHTECHNIKERN INSTALLIERT WERDEN.

- Für die Installation prüfen, dass die Räume für die angegebenen Abmessungen geeignet sind. Zum Einsetzen des Autoklav in einen Schrank, muss ausreichend Platz um das Gerät zur Verfügung stehen (20 mm seitlich, 50 mm im oberen Teil, 30 im hinteren Teil) um eine gute Belüftung sicherzustellen, sowie eine breite Öffnung in dem hinteren Teil, die den Durchgang der Stromkabel ermöglicht und einen passenden Luftdurchsatz und somit eine optimale Kühlung des Wärmetauschers garantiert.
- Den Sterilisator auf einer flachen, absolut horizontalen Fläche installieren und sicherstellen, dass die Trägerfläche ausreichend robust ist, um das Gewicht des Gerätes zu halten (ca. 60 kg).
- **!** Den Sterilisator nicht zu nahe an Badewannen, Waschbecken oder ähnlichen Orte installieren, um den Kontakt mit Wasser oder Flüssigkeiten zu vermeiden. Dies könnte zu Kurzschlüssen und/oder Gefahrensituationen für den Bediener führen.
- **!** Den Sterilisator nicht in Umgebungen installieren, die sich durch übermäßiger Feuchtigkeit auszeichnen oder schlecht belüftet sind.
- **!** Die Maschine nicht in Umgebungen mit der brennbaren Gasen oder Dämpfen und/oder Sprengstoffen installieren.
- Das Gerät so aufstellen, dass der Netzschalter leicht zugänglich ist.
- Das Gerät so installieren, dass das Stromkabel nicht gebogen oder gebrochen werden kann. Es muss frei bis zur Steckdose laufen.
- Das Gerät so installieren, dass alle externen Leitungen zum Füllen/Ablassen nicht gebogen oder gebrochen sind. Sie müssen frei bis zum Ablassbehälter laufen.

Modellabmessung 18-23



! An der Basis der Verpackung des Autoklavs sind Greifstellen vorgesehen.

Der Vorgang der kurzen Bewegung des Geräts muss durch zwei Personen durchgeführt werden; die Greifstellen für das Anheben des Autoklavs (Gurte) sind an den Füßen des Geräts angebracht. Für eine verlängerte Bewegung des Geräts ist es notwendig, dass die mitgelieferten Paletten unter das Gerät geschoben werden.

Befreien Sie den Autoklav von der Verpackung.

- Positionieren Sie den Autoklaven mit Hilfe der eigens dazu bestimmten Gurte auf den Träger (Tisch oder Möbel).
- Stellen Sie sicher, dass die Ablagefläche nicht aus brennbarem Material hergestellt ist. Entfernen Sie die Bänder und bewahren Sie sie für spätere Handhabung auf.
- **Überprüfen Sie mit einer Nivellierblase, ob die Stützbasis in beiden Richtungen eben ist, andernfalls ist der Autoklav durch Einstellen der Vorderfüße der Autoklav zu nivellieren.**
- **Überprüfen Sie, ob der verwendete Netzstecker mit einer Erdung versehen ist.**
- Stellen Sie sicher, dass die Versorgungsspannung des Netzes mit dem auf dem Schildchen des Autoklaven übereinstimmt.
- Stecken Sie den Stecker des Autoklaven ein, und achten Sie dabei darauf, dass das Kabel nicht zerdrückt wird und dass das Trennen des Steckers von der Steckdose einfach ist.
- Der Stecker ist das wichtigste Mittel der Trennung vom Netz muss daher durch den Bediener leicht zugänglich und verwendbar sein.

Elektrische Anschlüsse

Der Sterilisator muss in Übereinstimmung mit den Gesetzen und/oder Verordnungen an eine Steckdose der elektrischen Anlage mit passender Stromaufnahme angeschlossen werden (siehe Typenschild) und mit Erdung ausgestattet sein. Die Steckdose muss entsprechend geschützt sein durch Leistungsschutzschalter und Differenzialschalter mit den folgenden Eigenschaften:

- Nennstrom In 16 A
- Differenzialstrom IdIn 0,03 A

ACHTUNG: Der Hersteller haftet nicht für Schaden, die durch die Installation des Sterilisators mit unzureichenden elektrischen Anlagen und/oder ohne Erdung verursacht werden.

ANMERKUNG: Das Stromversorgungskabel immer direkt an die Steckdose anschließen.


Keine Verlängerungskabel, Adapter oder anderes Zubehör verwenden.

3.1 Erste Einschaltung

- Drücken Sie den leuchtenden Hauptschalter (5 Abb. 1).


- 1 - Warten, bis der Hauptbildschirm geladen ist.
- 2 - Wählen Sie die gewünschte Sprache auf.
- 3 - Bildschirm "Garantie aktivieren".
- 4 - Laden des Startbildschirms, nach den im Rahmen der Garantieaktivierung getroffenen Entscheidungen.
Öffnen Sie die Tür durch Auswahl des Symbols „Türöffnung“ und entnehmen Sie die mitgelieferten Komponenten aus der Kammer.

BEISPIEL DES SPRACHBILDSCHIRMS



HAUPTBILDSCHIRM

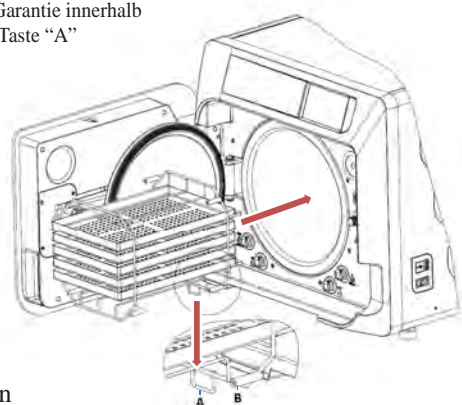
- 01 Menü „Sterilisationszyklen“
- 02 Menü „Test“
- 03 Menü „Einstellungen“
- 04 Menü „Daten Output“
- 05 Letzter durchgeführter Sterilisationszyklen
- 06 Letzter durchgeführter Test
- 07 Türeriegelung
- 08 Wasserladung



BILDSCHIRM "GARANTIE AKTIVIEREN" auf der Webseite www.faro.it. Der Bildschirm wird für die nächsten 30 Tage alle 24 Stunden angezeigt. Bitte registrieren Sie die Garantie innerhalb von 30 Tagen auf der Webseite von FARO – www.faro.it. Durch Drücken der Taste "A" erscheint ein Fenster mit der erfolgten Registrierung.

Prüfen Sie, ob Folgendes mitgeliefert worden ist:

- Dokumentation (Betriebsanleitung)
- Der Träger zum Halten der Schale
- 3 Schalen (Basic-Version) 5 Schalen (Premium-Version)
- 1 Zange zum Herausziehen der Schale
- 1 Schlauch für die Beladung
- 1 Schlauch für die Entladung
- 1 Trichter



! WARNUNG

- Setzen Sie den Tablethalter wie in der Abbildung gezeigt ein
- Der Tablethalter muss mit dem Stützfuß „A“ nach unten in die Kammer eingeführt und am Boden der Kammer positioniert werden. Die Position des Stützfuß „A“ muss bei Verwendung von 3 Tablettts und 5 Tablettts beachtet werden
- Auf dem Tablethalter muss immer der Gummischutz „B“ auf den acht Stützen montiert sein.

Sollte die Auffüllung des Wassers nicht mittels externen Kanistern erfolgen, DARF der Autoklav NICHT direkt an das Wassernetz ANGESCHLOSSEN, sondern an eine Demineralisierung oder eine Wasseraufbereitungsanlage, welche es gestattet, die angeforderten Eigenschaften des Wassers zu erlangen (siehe 7.1). Die Wasseraufbereitungsanlage muss dem Rückfluss des Wassers ins Hydrauliknetz vorbeugen.

Führen Sie die Qualifikation der Installation gemäß folgender Testtabelle durch:

- Leer-Test
- Automatischer Test Autoklav
- Eichung der Autoklav-Instrumente prüfen
- Test des Eingriffs bei Übertemperatur
- Thermometrischer Test für kleine Ladungen (*)
- Test der Trocknung für kleine Ladungen (*)
- Test Dampfeindringung für poröse Ladungen (*)
- Thermometrischer Test für feste Ladungen (*)
- Test der Trocknung für feste Ladungen (*)
- Test Dampfeindringung für feste Ladungen (*)
- Thermometrischer Test für vom Benutzer ausgewählte Ladung
- Mikrobiologischer Test für vom Benutzer ausgewählte Ladung

(*) Auszuführen mit Zyklen von 121°C und 134

4 BEDIENUNGSANWEISUNG

Bei der Verwendung des Autoklaven ist auf folgende Weise vorzugehen:

- Drücken Sie den Hauptschalter (**5 Abb. 1**)
- Warten, bis der Hauptbildschirm geladen ist

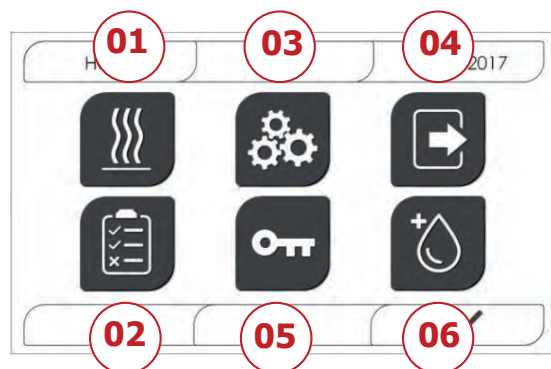
GEBRAUCH DER MENÜS

Das Hauptmenü der **Premium**-Version besteht aus:



- 01 Sterilisationsprogramme
- 02 Testprogramme
- 03 Einstellungen
- 04 Datenoutput
- 05 Letzter durchgeführter Zyklus
- 06 Letzter durchgeführter Test
- 07 Türöffnung
- 08 Wasserbefüllung


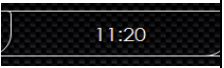




















Das Hauptmenü der **Basic**-Version besteht aus:














































- 01 Sterilisationsprogramme
- 02 Testprogramme
- 03 Einstellungen
- 04 Datenoutput
- 05 Türöffnung
- 06 Wasserbefüllung



















4.1 SYMBOLOGIE








In der Basis-Version bleiben die Symbole gleich wie bei der Premium-Version, aber die Grafik ist weiß und schwarz und manche Funktionen sind deaktiviert (siehe Architektur der Menüs).

Beschreibung	Symbol	Verwendung/Bedeutung
Bildschirmtitel		Es ist ein rein indikatives Symbol. Es kann nicht ausgewählt werden Gibt den Titel des angezeigten Bildschirms an
Uhrzeit		Es ist ein rein indikatives Symbol. Es kann nicht ausgewählt werden Zeigt die aktuelle Uhrzeit
Datum		Es ist ein rein indikatives Symbol. Es kann nicht ausgewählt werden Zeigt das aktuelle Datum
Back		Ermöglicht die Rückkehr auf den vorigen Bildschirm
Home		Ermöglicht die Rückkehr auf den Home-Bildschirm
Bestätigung		Ermöglicht die Bestätigung bestimmter Aktionen
Zyklen		Verweist auf den Bildschirm der Zyklen, auf welchem es möglich ist den gewünschten Zyklus auszuwählen
Test		Verweist auf den Bildschirm der Tests, auf welchem es möglich ist den gewünschten Test auszuwählen
Einstellungen		Verweist auf den Bildschirm der Maschineneinstellungen
Datenoutput		Verweist auf den Bildschirm des Datenoutput
Türöffnung		Ermöglicht die Öffnung der Tür
Wasserbefüllung		Verweist auf den Bildschirm zur Wasserbefüllung. Bei Wasserbefüllung aus dem aktiven Wassernetz, sind die Tasten des Untermenüs deaktiviert
Zyklus 134°C Standard		Verweist auf den Bildschirm Zyklus 134°C Standard, in welchem alle Zykuseigenschaften angegeben werden
Zyklus 121°C Standard		Verweist auf den Bildschirm Zyklus 121°C Standard, in welchem alle Zykuseigenschaften angegeben werden
Zyklus 134°C Prion		Verweist auf den Bildschirm Zyklus 134°C Prion, in welchem alle Zykuseigenschaften angegeben werden
Zyklus 134°C B Flash		Verweist auf den Bildschirm Zyklus 134°C B Flash, in welchem alle Zykuseigenschaften angegeben werden
Zyklus Trocknung		Verweist auf den Bildschirm Trocknungszyklus Wird als Sonderzyklus angesehen, zur Verwendung wenn ein weiterer Trocknungszyklus erforderlich ist
Programmierter Start		Ermöglicht die Programmierung der Uhrzeit des Zyklusstart. Die eingestellte Uhrzeit erscheint neben dem entsprechenden Symbol
Erhöhung Trocknung		Ermöglicht die Erhöhung der Trocknungszeit. Der eingegebene Wert wird die Trocknungszeit des Zyklus aktualisieren
Weiter		Erhöht den Wert des entsprechenden Feldes oder geht zur nächsten Option
Zurück		Verringert den Wert des entsprechenden Feldes oder geht zur vorigen Option
Leer-Test:		Verweist auf den Bildschirm Leer-Test, in welchem alle Zykuseigenschaften angegeben werden

134°C Helix Test		Verweist auf den Bildschirm 134°C Helix Test, in welchem alle Zykluseigenschaften angegeben werden
134°C Bowie & Dick Test		Verweist auf den Bildschirm 134°C Bowie & Dick Test, in welchem alle Zykluseigenschaften angegeben werden
121°C Helix Test		Verweist auf den Bildschirm 121°C Helix Test, in welchem alle Zykluseigenschaften angegeben werden
Programmierter Start		Ermöglicht die Programmierung der Uhrzeit des Test-Starts
Weiter		Erhöht den Wert des entsprechenden Feldes oder geht zur nächsten Option
Zurück		Verringert den Wert des entsprechenden Feldes oder geht zur vorigen Option
Benutzereinstellungen		Verweist auf den Bildschirm der Benutzereinstellungen. Es ist möglich auszuwählen zwischen: Benutzer hinzufügen, Benutzer löschen, Benutzer bearbeiten/ändern. Dieser Abschnitt ist nur für Administrator-Benutzer „Admin“ zugänglich und die Eingabe eines PIN ist erforderlich
Einstellungen Datum/Uhrzeit		Verweist auf den Bildschirm der Einstellung von Datum/Uhrzeit. Ermöglicht die Einstellung der Uhrzeit (Stunde, Minuten, 12/24) und des Datums (TT/MM/JJJJ)
Spracheinstellungen		Verweist auf den Bildschirm der Spracheinstellung. Durch Auswahl einer anderen Sprache wird automatisch der Bildschirm der Einstellungen aufgerufen mit allen Felder auf die ausgewählte Sprache aktualisiert
Einstellungen der Messeinheit		Verweist auf den Bildschirm der Einstellung der Messeinheit. Ermöglicht die Änderung der Druckmaßeinheit
Einstellung der Konnektivität		Verweist auf den Bildschirm der Konnektivität. Es kann Wi-Fi oder Ethernet ausgewählt werden
Einstellungen der Wasserparameter		Verweist auf den Bildschirm der Einstellung der Wasserparameter Ermöglicht die Änderung der Art der Wasserbefüllung (frontal manuell oder hinten durch Wassernetzwerk) Ermöglicht die Ansicht der Wasserqualität. Es gibt 3 Stufen: Grün, gelb, rot und der Cursor bewegt sich auf die entsprechende Stufe
Einstellungen Drucker		Verweist auf den Bildschirm der Druckereinstellung. Ermöglicht die Einstellung des manuellen oder automatischen Drucks
Service		Verweist auf den Abschnitt Service durch Eingabe einer PIN. Der Abschnitt Service hat eine spezielle Grafik, um es dem Benutzer so zu ermöglichen zu erkennen, wo er sich befindet
Weiter		Erhöhen Sie den Wert des betreffenden Feldes um eine Einheit oder gehen Sie zur nächsten Option
Zurück		Verringern Sie den Wert des betreffenden Feldes um eine Einheit oder gehen Sie zur vorigen Option
ENGLISCH		Stellt die Sprache des gesamten Menüs auf ENGLISCH ein
ITALIENISCH		Stellt die Sprache des gesamten Menüs auf ITALIENISCH ein
FRANZÖSISCH		Stellt die Sprache des gesamten Menüs auf FRANZÖSISCH ein
DEUTSCH		Stellt die Sprache des gesamten Menüs auf DEUTSCH ein
SPANISCH		Stellt die Sprache des gesamten Menüs auf SPANISCH ein
TÜRKISCH		Stellt die Sprache des gesamten Menüs auf TÜRKISCH ein

POLNISCH		Stellt die Sprache des gesamten Menüs auf POLNISCH ein
PORTUGIESISCH		Stellt die Sprache des gesamten Menüs auf PORTUGIESISCH ein
TSCHECHISCH		Stellt die Sprache des gesamten Menüs auf TSCHECHISCH ein
UNGARISCH		Stellt die Sprache des gesamten Menüs auf UNGARISCH ein
KROATISCH		Stellt die Sprache des gesamten Menüs auf KROATISCH ein
GRIECHISCH		Stellt die Sprache des gesamten Menüs auf GRIECHISCH ein
Wi-fi Einstellungen		Verweist auf den Bildschirm der Wireless-Einstellungen, in dem Sie das Netzwerk auswählen können, mit welchem Sie sich verbinden möchten und das Passwort eingeben
Ethernet- Einstellungen		Verweist auf den Bildschirm der Ethernet-Einstellungen, in dem Sie die Netzwerkparameter (IP-Adresse, Subnet-Maske, Gateway) festlegen können
Benutzer hinzufügen		Verweist auf den Bildschirm der Benutzerdatenzusammenstellung (Name, Pin).
Benutzer bearbeiten		Nach der Auswahl des zu bearbeitenden Benutzers, auf den Bildschirm zur Bearbeitung des Benutzers gehen (Name, Nachname, Pin)
Benutzer löschen		Nach der Auswahl des zu löschenden Benutzers, ist die Bestätigung des Löschvorgangs erforderlich
Admin-Benutzer		Verweist auf die Daten des Admin (Name, Pin)
Allgemeiner Benutzer		In dem Bearbeitungsabschnitt wird auf die Benutzerdaten verwiesen (Name, Nachname, Pin) In dem Bereich zum Löschen wird der zu löschende Benutzer bestimmt
Alphanumerische Tastatur		Ermöglicht das Einfügen von Buchstaben, Zahlen und Symbolen. Beispiel Um den Buchstaben C zu wählen, die entsprechende Taste 4 Mal (2, A, B, C) drücken
USB		Verweist auf den Bildschirm zum Herunterladen von Zyklen auf den USB-Stick Nachdem Sie den USB-Stick eingesetzt haben, können die Zyklen, die übertragen werden sollen, ausgewählt werden.
Ausdruck		Verweist auf den Bildschirm zum Ausdrucken von Berichten, Etiketten und Barcodes Wenn der Drucker ausgeschaltet ist, wird das Symbol deaktiviert
Info		Verweist auf den Bildschirm mit den Informationen des Maschinenherstellers: SN, PN, Datum der Installation, Konfiguration, FW, Anzahl an Zyklen, Website
Barcode		Den Ausdruck der Barcodes auswählen. Bei der Auswahl erscheint ein Menü für die Auswahl der Menge der zu druckenden Etiketten. Der Ausdruck startet nach der Bestätigung.
Bericht		Wählen und aktivieren des Ausdrucks des Zyklusberichts
Label		Den Ausdruck der Labels auswählen. Bei der Auswahl erscheint ein Menü für die Auswahl der Menge der zu druckenden Etiketten. Der Ausdruck startet nach der Bestätigung.
Erhöhen		Erhöhung um eine Zehnerstelle der Menge des entsprechenden Feldes

Reduzierung		Reduzierung um eine Zehnerstelle der Menge des entsprechenden Feldes
STOP Wasserbefüllung		Stoppt die Pumpe zum manuellen Befüllen von Wasser Bei Wasserbefüllung aus dem aktiven Wassernetz, ist die Taste nicht aktiviert.
PLAY Wasserbefüllung		Startet die Pumpe zum manuellen Befüllen von Wasser Bei Wasserbefüllung aus dem aktiven Wassernetz, ist die Taste nicht aktiviert.
Zurück		Schaltet zur vorherige Option im Scroll-Menü
Weiter		Schaltet zur nächsten Option im Scroll-Menü
Weiter		Erhöht den Wert des entsprechenden Feldes oder geht zur nächsten Option
Zurück		Verringert den Wert des entsprechenden Feldes oder geht zur vorigen Option
Symbol programmierter Start		Es ist ein rein indikatives Symbol. Es kann nicht ausgewählt werden Gibt die Startzeit des ausgewählten Zyklus an
Druckwertanzeige		Es ist ein rein indikatives Symbol. Es kann nicht ausgewählt werden Gibt den Druckwert des ausgewählten Zyklus an
Maximale Instrumentenbeladung Anzeige		Es ist ein rein indikatives Symbol. Es kann nicht ausgewählt werden Gibt die maximale Beladung der Instrumente für den ausgewählten Zyklus an
Anzeige für die verbleibende Zeit		Es ist ein rein indikatives Symbol. Es kann nicht ausgewählt werden Gibt die verbleibende Zeit bis zum Ende des Zyklus an (zu überprüfen)
Temperaturwertanzeige		Es ist ein rein indikatives Symbol. Es kann nicht ausgewählt werden Gibt den Temperaturwert des ausgewählten Zyklus an
Maximale Stoffladungs- Anzeige		Es ist ein rein indikatives Symbol. Es kann nicht ausgewählt werden Gibt die maximale Beladung der Stoffe für den ausgewählten Zyklus an
Türverriegelungsanzeige		Es ist ein rein indikatives Symbol. Es kann nicht ausgewählt werden Gibt an, dass die Tür geschlossen und verriegelt ist
Zykluszähleranzeige		Es ist ein rein indikatives Symbol. Es kann nicht ausgewählt werden Gibt den Zähler der Anzahl der Zyklen an
Zyklus/Test Stopp		Ermöglicht es, einen Zyklus / Test jederzeit zu unterbrechen. Wird durch gleichzeitiges Drücken auf das Symbol für mindestens 3 Sekunden aktiviert. Nach 3 Sekunden wird der Zyklus / Test beendet und die Maschine in sicheren Zustand geschaltet
Bestätigung abgeschlossen Zyklus		Es ist ein rein indikatives Symbol. Es kann nicht ausgewählt werden Erscheint, wenn der Zyklus erfolgreich beendet ist.
Zyklus Fehler		Es ist ein rein indikatives Symbol. Es kann nicht ausgewählt werden Erscheint, wenn der Zyklus aufgrund eines Fehlers oder einer manuellen Sperre durch den Bediener unterbrochen wurde.

Zyklus Fortschrittsbalken		Der Fortschrittsbalken des Zyklus nimmt zu, je nach folgenden Phasen: <ol style="list-style-type: none"> 1. Vorheizphase 2. Vakuumphase 1 3. Phase des Druckanstiegs 1 4. Vakuumphase 2 5. Phase des Druckanstiegs 2 6. Vakuumphase 3 7. Phase Pre-Sterilisation 8. Phase Gleichgewicht 9. Phase Sterilisation 10. Phase Ablassen 11. Phase Trocknung 12. Bariumgleichgewicht
Erfolgte Sterilisation		Es ist ein rein indikatives Symbol. Es kann nicht ausgewählt werden Erscheint, wenn die Sterilisationsphase abgeschlossen ist (nicht der Zyklus). Dies ermöglicht es dem Benutzer den Zyklus zu unterbrechen, um die Werkzeuge zu entnehmen und die Trocknungsphase zu überspringen
Maximaler Füllstand Auffüllbehälter		Erscheint, wenn das Wasser den maximalen Füllstand des Auffüllbehälters erreicht hat. Die Wasserversorgung wird automatisch unterbrochen.
Mittlerer Füllstand Auffüllbehälter		Erscheint, wenn das Wasser sich zwischen dem maximalen und dem minimalen Füllstand des Auffüllbehälters befindet.
Minimaler Füllstand Auffüllbehälter		Erscheint, wenn das Wasser fast den minimalen Füllstand des Auffüllbehälters erreicht hat.
Wasserqualität		Es ist ein rein indikatives Symbol. Es kann nicht ausgewählt werden Gibt das Feld der Wasserqualität an
Balken der Wasserqualität		Die Cursor-Position gibt die Wasserqualität an. Grün: Qualität OK Gelb: Qualität kritischer Bereich → Meldung erscheint Rot: Qualität nicht OK → Meldung erscheint und Maschine funktioniert nicht

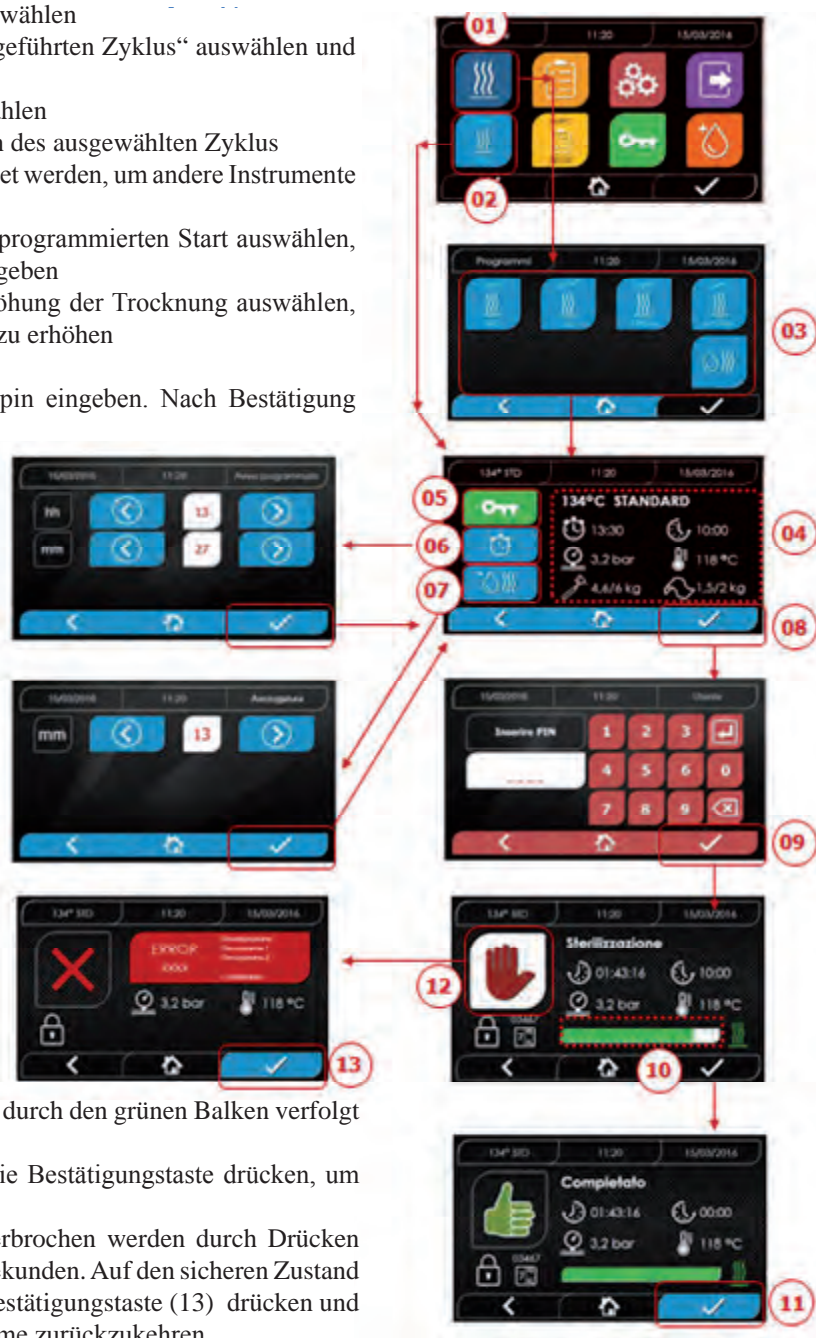
4.2 Architektur der Menüs

- Home
 - Sterilisationsprogramme
 - Letztes durchgeführtes Sterilisationsprogramm*
 - Testprogramme
 - Letztes durchgeführtes Testprogramm*
 - Einstellungen
 - Benutzerverwaltung *
 - Datum und Uhrzeit
 - Drucker
 - Sprache
 - Messeinheit*
 - Wasserparameter*
 - Konnektivität*
 - Service
 - Datenoutput
 - USB
 - Drucker
 - Info
 - Türöffnung
 - Wasserbefüllung

* Nur für Premium-Version

4.3 Anwahl Sterilisationsprogramme

- 01 Menü „Sterilisationszyklen“ auswählen
- 02 Alternativ direkt „letzten durchgeführten Zyklus“ auswählen und zu Punkt 04 gehen
- 03 Den gewünschten Zyklus auswählen
- 04 Bildschirm mit allen Parametern des ausgewählten Zyklus
- 05 (Wahlweise) kann die Tür geöffnet werden, um andere Instrumente hineinzugeben
- 06 (Wahlweise) Die Taste für den programmierten Start auswählen, um die Uhrzeit des Starts einzugeben
- 07 (Wahlweise) Die Taste zur Erhöhung der Trocknung auswählen, um die Zyklus-Trocknungszeit zu erhöhen
- 08 Den Zyklus starten
- 09 (Wenn aktiviert) den Benutzerpin eingeben. Nach Bestätigung startet der Zyklus.



- 10 Der Fortschritt des Zyklus kann durch den grünen Balken verfolgt werden
- 11 Bei abgeschlossenem Zyklus die Bestätigungstaste drücken, um zu Home zurückzukehren
- 12 Der Zyklus kann manuell unterbrochen werden durch Drücken der Taste „Zyklusstopp“ für 3 Sekunden. Auf den sicheren Zustand der Maschine warten und die Bestätigungstaste (13) drücken und dann Home drücken, um zu Home zurückzukehren.

**Optionen 06 und 07 nur in der Premium-Version verfügbar*

4.3.1 Art der Sterilisationsprogramme

Die Vorheizzeit ist bei kalter Maschine ungefähr 10 Minuten. Durch die Anwahl des Untermenüs „Programme“ finden Sie Zugang zu den Sterilisationszyklen, welche der Autoklav ausführen kann:

ZYKLEN B

- Zyklus 134°C Standard: 4 min. Sterilisation und Trocknungsphase
- Zyklus 134°C Prion: 18 min. Sterilisation und Trocknungsphase
- Zyklus 134°C B-Flash: 3,5 min. Sterilisation und Trocknungsphase
- Zyklus 121°C Standard: 16 min. Sterilisation und Trocknungsphase

ZYKLEN S

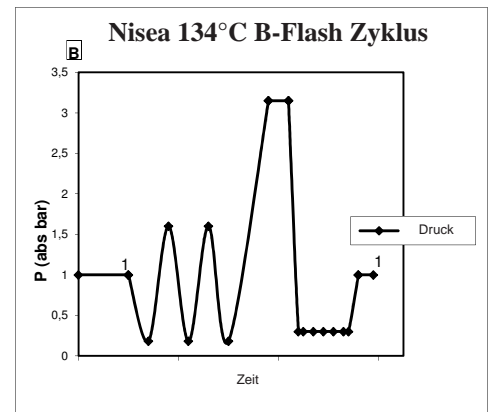
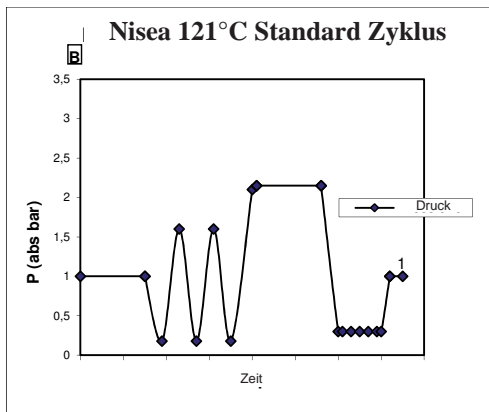
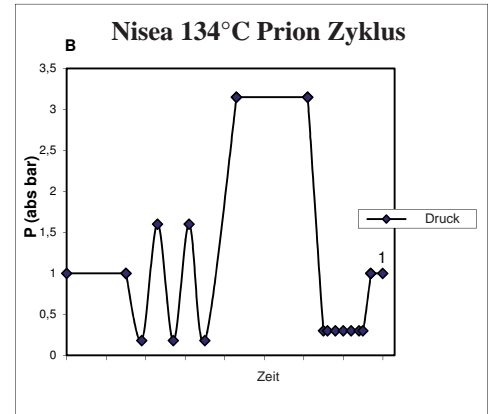
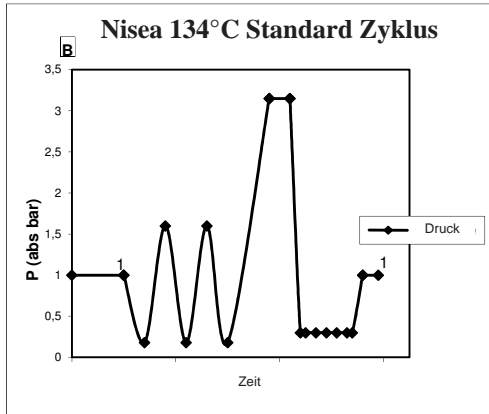
- Zyklus 134°C Universal S: 3,5 min. Sterilisation und Trocknungsphase
- Zyklus 121°C Softprogramm: 15,5 min. Sterilisation und Trocknungsphase

SPEZIALZYKLEN

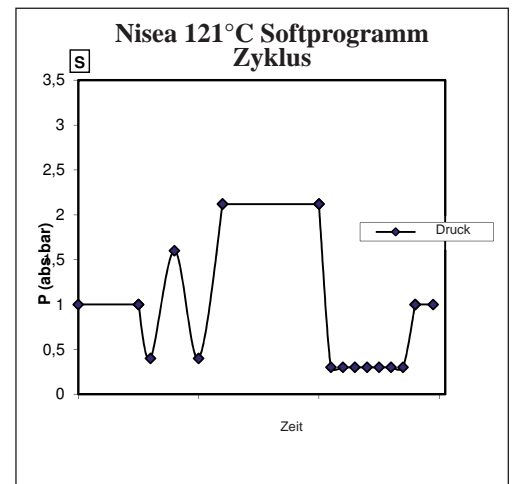
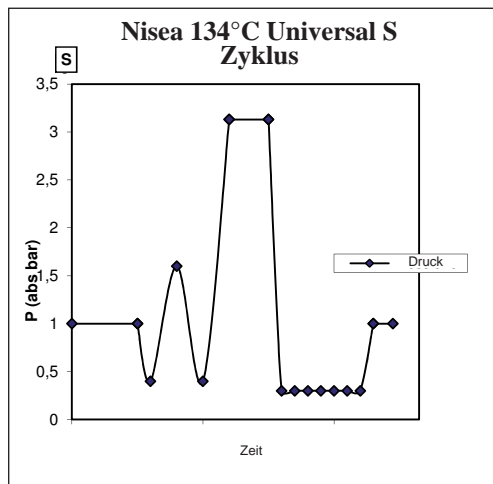
- Zyklus Trocknung: Nur Trocknungsphase

ANMERKUNG: Für jeden verfügbaren Sterilisationszyklus müssen durch den Hersteller die Works Tests gemäß EN 13060 (Abschn. 7.3.1) durchgeführt werden. Die Zyklen, für die der Hersteller keine Works Test durchgeführt hat, müssen den Installations-Tests gemäß EN 13060 Abschn. 7.4. unterzogen werden.

4.3.2 Diagramm der Zyklen B



4.3.3 Diagramm der Zyklen S



4.4 Eigenschaften der Sterilisationsprogramme

Zyklusname	Sterilisationszyklen Typ B				Sterilisationszyklen Typ S		
	134 STD	121 STD	134 Prion	134 B- Flash	134 Universal S	121 Softprogr.	
Art des Zyklus	B				S		
Sterilisationstemperatur	134°C	121°C	134°C	134°C	134°C	121°C	
Sterilisationsdruck	316 kPa	214kPa	316 kPa	316 kPa	316 kPa	214kPa	
Dauer der Sterilisationsphase	4 min	16 min	18 min	3,5 min	3,5 min	15,5 min	
Minstdauer der Trockenphase	12 min	12 min	12 min	4 min	12 min	12 min	
Durchschnittliche Gesamtdauer des Zyklus	18 Liter	39 min	50 min	53 min	39 min	32 min	43 min
	23 Liter	43 min	53 min	55 min	43 min	33 min	44 min
Durchschnittlicher H ₂ O Verbrauch	18 Liter	415 ml	455 ml	510 ml	415 ml	260 ml	295 ml
	23 Liter	455 ml	500 ml	540 ml	455 ml	275 ml	300 ml
CDurchschnittlicher Energieverbrauch	18 Liter	515 Wh	547 Wh	598 Wh	515 Wh	375 Wh	410 Wh
	23 Liter	646 Wh	654 Wh	706 Wh	646 Wh	450 Wh	480 Wh

4.5 Einführung in die Kammer des Sterilisiergutes

Führen Sie die Verpackung des Sterilisationsgutes mit großer Sorgfalt aus und achten Sie auf die Verträglichkeit der zu verpackenden Medizinprodukte mit der ausgewählten Verpackung.

Das verwendete Material für die Verpackung muss Folgendes gewährleisten:

- Verträglichkeit mit dem Sterilisationsprozess.
- Verträglichkeit mit dem Etikettiersystem.

Nur medizinische Verpackungen verwenden, die übereinstimmen mit: EN 868-5 und ISO 11607-1 qualifiziert für die Zyklen bei 134°C.

Führen Sie zur Überprüfung des wärmedynamischen Sterilisationszyklus mit der Ladung zusammen immer einen chemischen Indikator der Klasse 5 gemäß ISO 11140-1 ein. Den Indikator basierend auf dem ausgewählten Zyklus (121°C oder 134°C) auswählen Ordnen Sie das gut gereinigte Material auf der Schale an und verteilen Sie es gleichmäßig.



In der Kammer kann maximal Folgendes eingeführt werden:

	Zyklus B					Zyklus S	
	Standard Zyklus			134 B-Flash Zyklus			
	Nicht verpacktes, festes Material	Verpacktes, festes Material	Poröse Ladung (porous load)	Verpacktes, festes Material	Poröse Ladung (porous load)	Verpacktes, festes Material	Poröse Ladung (porous load)
Modell 18	5,5 kg	3,5 kg	1,5 kg	0,5 kg	0,2 kg	2,5 kg	0,3 kg
Modell 23	6,5 kg	4 kg	2 kg	0,7 kg	0,3 kg	3,0 kg	0,4 kg



Die verpackten Gegenstände müssen mit der durchsichtigen Seite der Verpackung nach unten gerichtet sein.

4.5.1 Vorbereitung des Materials

Zunächst einmal muss daran erinnert werden, dass bei der Handhabung von kontaminiertem Material, empfohlen wird, folgende Vorsichtsmaßnahmen zu treffen:

- Ausreichend dicke Gummihandschuhe tragen und entsprechende Gesichtsmasken tragen;
- Die Hände mit Handschuhen mit keimtötendem Reinigungsmittel waschen;
- Verwenden Sie immer ein Tablett für den Transport der Instrumente.
- Transportieren Sie nie sie, indem Sie sie direkt in die Hand nehmen;
- Ihre Hände vor Kontakt mit scharfen oder spitzen Kanten schützen; Dies vermeidet das Risiko gefährlicher Infektionen;
- Trennen Sie sofort jedes Element, das nicht sterilisiert wird oder dem Prozess nicht standhalten kann;
- Waschen Sie Ihre Hände gründlich, noch mit den Handschuhen an, wenn der Umgang mit nicht-sterilem Material beendet ist. Alle sterilisierten Materialien und / oder Instrumente, müssen dann vollkommen sauber und frei von Rückständen jeglicher Art (Ablagerungen von organischen / anorganischen Materialien, Papierschnipsel, Baumwolle / Gazekompressen, Kalkstein, etc.) sein.

ANMERKUNG

Bei fehlender Reinigung und Entfernung von Rückständen, kann dies zu Problemen während dem Sterilisationsprozess und Schäden an Instrumenten und/oder dem Sterilisierer führen.

1. Spülen Sie die Instrumente sofort nach dem Gebrauch unter fließendem Wasser ab;
2. Teilen Sie metallische Instrumente je nach Art des Materials (Kohlenstoffstahl, Edelstahl, Messing, Aluminium, Chrom, etc.), um einer elektrolytischen Redoxerscheinungen zu vermeiden;
3. Waschen Sie sie unter Verwendung einer Ultraschallvorrichtung mit einer Mischung aus Wasser und keimtötender Lösung unter Beachtung der Empfehlungen des Herstellers oder einer Thermo-Desinfektionsvorrichtung.
4. Die besten Ergebnisse erzielen Sie, wenn Sie einen Reiniger speziell für die Ultraschallreinigung mit einem neutralen pH-Wert verwenden.

ANMERKUNG

Lösungen mit Phenolen oder Verbindungen basierend auf quaternären Ammonium, können zu Korrosion an den Instrumenten und Ultraschall-Metalteilen der Vorrichtung führen.

5. Nach dem Waschen die Instrumente spülen und die vollständige Beseitigung der Rückstände sicherstellen; wenn nötig wiederholen Sie den Waschgang oder führen Sie die manuelle Reinigung durch.

ANMERKUNG

Um die Bildung von Kalkflecken zu vermeiden, wenn möglich entionisiertes oder destilliertes Wasser zum Spülen verwenden. Wenn Sie Leitungswasser mit hoher Härte verwenden, immer die Instrumente trocknen.

Für Handstücke (Turbinen, Winkel, etc.) wie oben beschrieben eine Behandlung in den speziellen Geräten durchführen, die für eine effektive innere Reinigung sorgen (manchmal inklusive Schmierung).

ANMERKUNG

Am Ende des Sterilisationsprogramms daran denken eine Schmierung der internen Mechanismen der Handstücke durchzuführen unter Verwendung von Spezialöl. Durch diese Vorsichtsmaßnahme wird die Nutzungsdauer nicht in irgendeiner Weise reduziert.

ACHTUNG

Beachten Sie die Anweisungen des Herstellers der zu sterilisierenden Geräte / Materialien vor der Behandlung im Autoklav, dabei mögliche Inkompatibilitäten überprüfen. Befolgen Sie genau die Angaben zur Verwendung der Reinigungsmittel oder Desinfektionsmittel und Anweisungen für die Verwendung von automatischen Waschapparaten und oder Schmiervorrichtungen

In Bezug auf den textile (oder im allgemeinen poröse), Materialien wie beispielsweise Kittel, Handtücher, Kopfhörer ein gründliches Waschen durchführen, mit anschließendem Trocknen, bevor Sie mit der Autoklavbehandlung fortfahren.

ANMERKUNG



Verwenden Sie keine Reinigungsmittel mit einem hohen Anteil Chlor und / oder Phosphate. Nicht mit chlorhaltigen Produkten bleichen. Derartige Komponenten können zu Schäden an den Schalenhalterungen, den Schalen und den Metallinstrumenten führen, die in der Sterilisationskammer vorhanden sein können.

4.6 Befüllen und Ablassen von Wasser





Wasservolumen für die Sterilisation/ Befüllung mit dem höchsten Verbrauch: 700ml

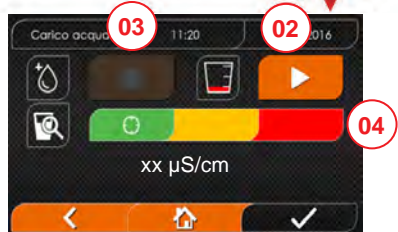
Mindestwasserbefüllung im Behälter: 1,1 Liter

4.6.1 Befüllung Ladebehälter

- Benutzen Sie nur Wasser, das mit den technischen Spezifikationen auf Seite 148 übereinstimmt.
- Auf dem Display erscheint MSG001 (Füllbehälter leer), muss der Ladebehälter aufgefüllt werden, wobei zwischen einem der folgenden Arten auszuwählen ist:

Automatisches frontales Befüllen

- Der Teil des Rohres, mit Schnellkupplung, in den Wasserhahn (6 Abb . 1) und das andere Ende in den Wasserbehälter einsetzen.
- Wählen Sie das Menü „Wasserbefüllung“ 
- Zum Starten der Pumpe für die Wasserbefüllung die Symbol “PLAY WASSERBEFÜLLUNG“  betätigen.
- Die Blockierung der Befüllung erfolgt automatisch, sobald die maximale Stufe des Auffüllbehälters erreicht worden ist .
- Die Symbol “STOP”  drücken, um den Ladevorgang freiwillig zu unterbrechen.



- 01 Das Menü „Wasserbefüllung“ wählen
- 02 „play“ auswählen, um die Befüllung zu starten
- 03 „stop“ auswählen, um die Befüllung zu unterbrechen
- 04 Die Cursor-Position gibt den Zustand der Wasserqualität an.

HINWEIS Sobald der maximale Füllstand erreicht ist, stoppt die Befüllung automatisch und kehrt zu Home zurück

Manuelle Notfall-Befüllung

- Führen Sie den Teil des Schlauchs mit Schnellkupplung ins Loch (9 Abb. 1) ein
- Führen Sie den Trichter ins andere Ende des Schlauchs ein und gießen Sie maximal 2 Liter Wasser hinein.
- **Im Falle der Nutzung des Festwasseranschlusses wird der Frischwassertank durch Bestätigung im Menü automatisch befüllt (18 Abb. 2).**

4.6.2 Entleerung Ableitungsbehälter

- Führen Sie die Seite des Schlauchs ohne Schnellkupplung in einen Behälter, um Abflaufwasser zu erlangen.
- Führen Sie die Schnellkupplung ins Loch (7 fig. 1) und positionieren Sie den Behälter unter den Autoklav, damit die Entleerung des Behälters möglich ist.
- **Der Wasserablauf muss mit den für die Abfallentsorgung geltenden Normen übereinstimmen.**
- **Möglichkeit, den Anschluss zum Entleeren des Füllbehälters zu verwenden, der sich im hinteren Teil befindet (15, Abb. 2).**

4.7 Testprogramme

- 01 Menü „Testzyklen“ auswählen
- 02 Alternativ direkt „letzten durchgeführten Test“ auswählen und zu Punkt 04 gehen
- 03 Den gewünschten Zyklus auswählen
- 04 Bildschirm mit allen Parametern des ausgewählten Zyklus
- 05 (Wahlweise) kann die Tür geöffnet werden, um andere Instrumente hineinzugeben
- 06 (Wahlweise) Die Taste für den programmierten Start auswählen, um die Uhrzeit des Starts einzugeben
- 07 Den Test-Zyklus starten
- 08 (Wenn aktiviert) den Benutzerpin eingeben. Nach Bestätigung



- 09 Der Fortschritt des Zyklus kann durch den grünen Balken verfolgt werden.
- 10 Bei abgeschlossenem Zyklus die Bestätigungssymbol drücken, um zu Home zurückzukehren.

- 11 Der Zyklus kann manuell unterbrochen werden durch Drücken der Symbol "ZYKLUSSTOP" für 3 Sekunden. Auf den sicheren Zustand der Maschine warten und die Bestätigungssymbol (12) drücken und dann Home drücken, um zu Home zurückzukehren

**Option 06 nur in der Premium-Version verfügbar*

4.7.1 Art der Testprogramme

Durch die Anwahl des Untermenüs “Tests” finden Sie Zugang zu den Testzyklen, welche der Autoklav ausführen kann:

- Leer-Test
- 134°C Helix Test
- 121°C Helix Test
- 134°C Bowie&Dick Test

4.7.2 Leer-Test (Leakage test)

Für die Durchführung der Funktion ist es unerlässlich, dass die Kammer kalt ist und keine Instrumente enthält.

4.7.3 Bowie & Dick Test

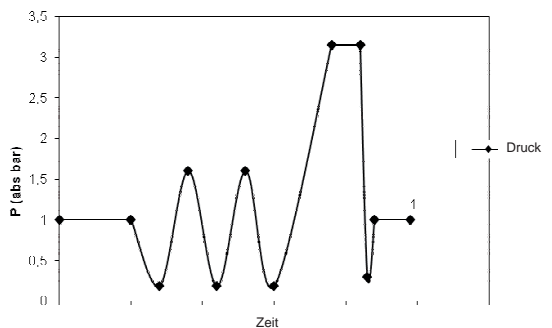
Zum Ausführen des Test ist es unerlässlich, dass sich in der Kammer keine Instrumente befinden. Das “Pack” von Bowie & Dick für die Überprüfung der porösen Ladung muss auf der unteren Schale positioniert sein.

4.7.4 Helix Test

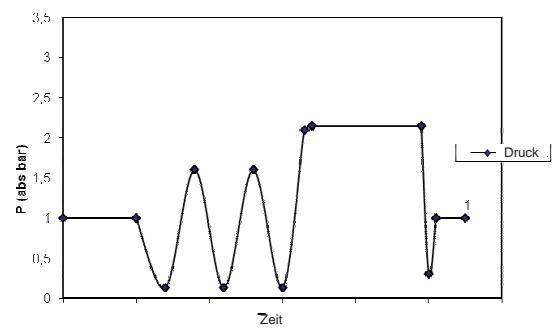
Zum Ausführen des Tests ist es unerlässlich, dass sich in der Kammer kein Instrumente befindet. Das Kontrollinstrument zur Überprüfung der Ladung “schmales Licht” muss auf der unteren Schale positioniert sein.

4.7.5 Testdiagramme

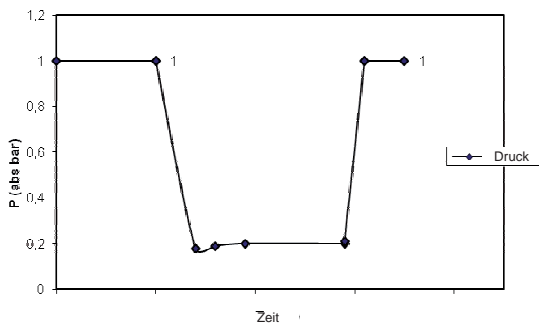
Nisea Diagramme 134°C Helix e Bowie & Dick Test



Nisea Diagramme 121°C Helix Test



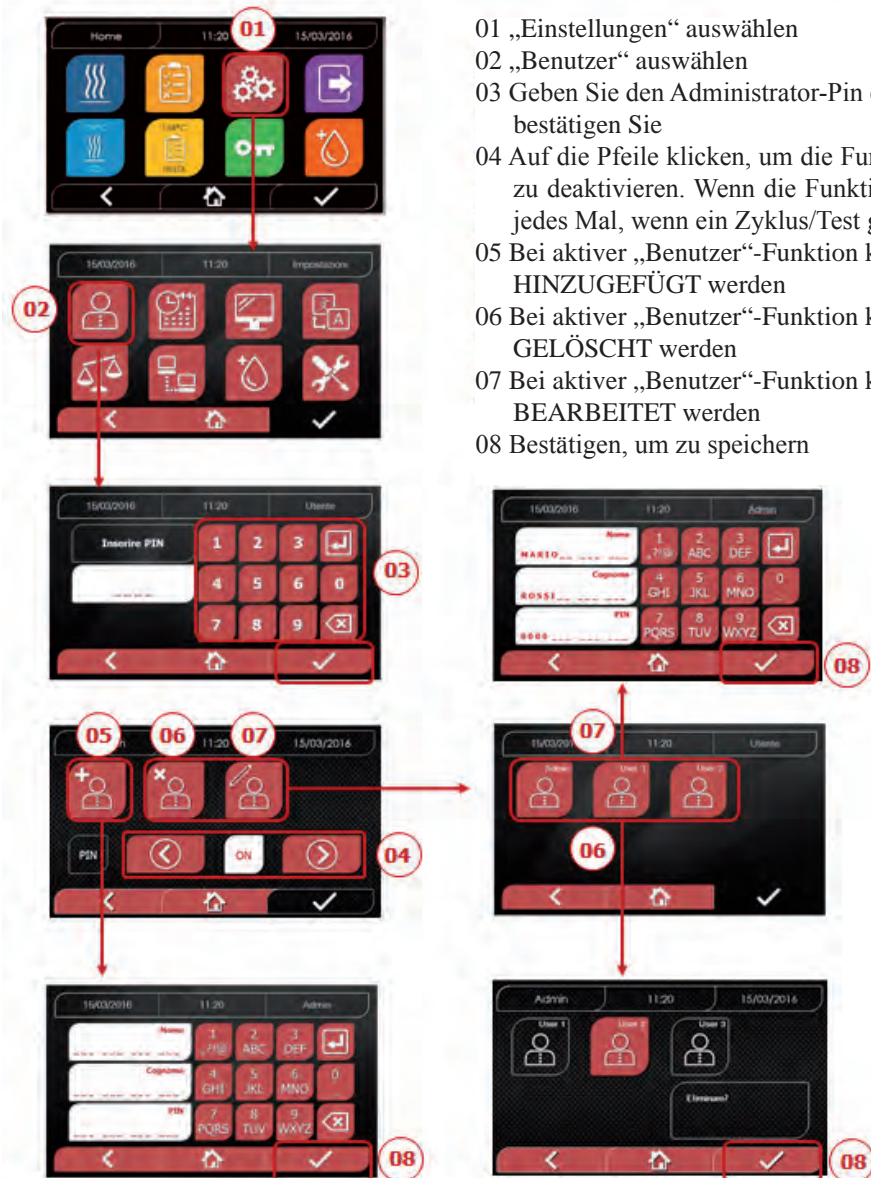
Nisea Diagramme Vuoto Test



4.8 Einstellungen

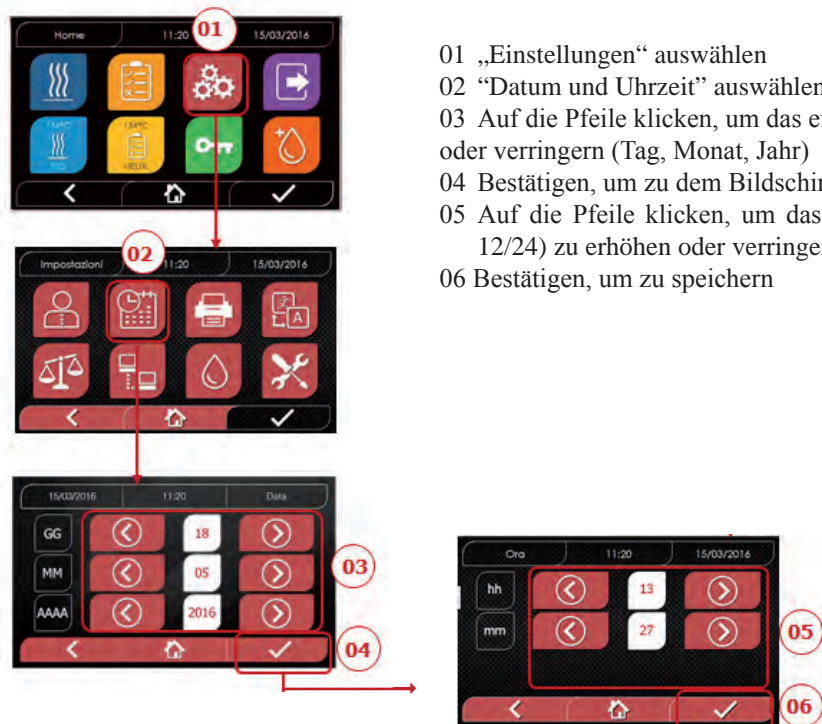
4.8.1 Benutzereinstellungen (nur für Premium-Version)

- 01 „Einstellungen“ auswählen
- 02 „Benutzer“ auswählen
- 03 Geben Sie den Administrator-Pin ein (Werkseinstellung “2222”) und bestätigen Sie
- 04 Auf die Pfeile klicken, um die Funktion BENUTZER zu aktivieren oder zu deaktivieren. Wenn die Funktion aktiviert ist, wird ein Pin verlangt, jedes Mal, wenn ein Zyklus/Test gestartet wird
- 05 Bei aktiver „Benutzer“-Funktion können andere Benutzer HINZUGEFÜGT werden
- 06 Bei aktiver „Benutzer“-Funktion können zuvor erstellte Benutzer GELÖSCHT werden
- 07 Bei aktiver „Benutzer“-Funktion können zuvor erstellte Benutzer BEARBEITET werden
- 08 Bestätigen, um zu speichern

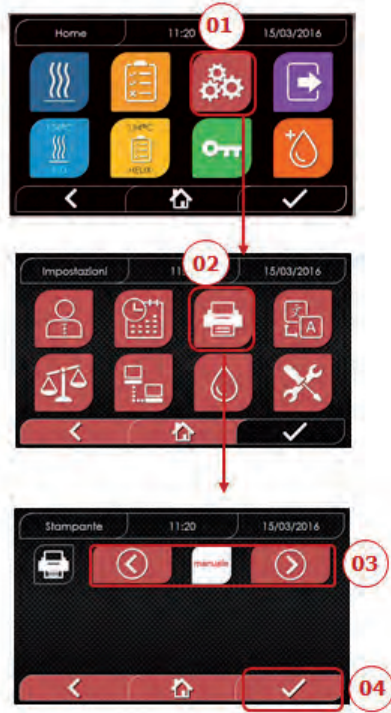


4.8.2 Einstellungen Datum und Uhrzeit

- 01 „Einstellungen“ auswählen
- 02 “Datum und Uhrzeit” auswählen
- 03 Auf die Pfeile klicken, um das entsprechende Feld zu erhöhen oder verringern (Tag, Monat, Jahr)
- 04 Bestätigen, um zu dem Bildschirm „Uhrzeit“ zu gelangen
- 05 Auf die Pfeile klicken, um das entsprechende Feld (Stunde, Minuten, 12/24) zu erhöhen oder verringern
- 06 Bestätigen, um zu speichern

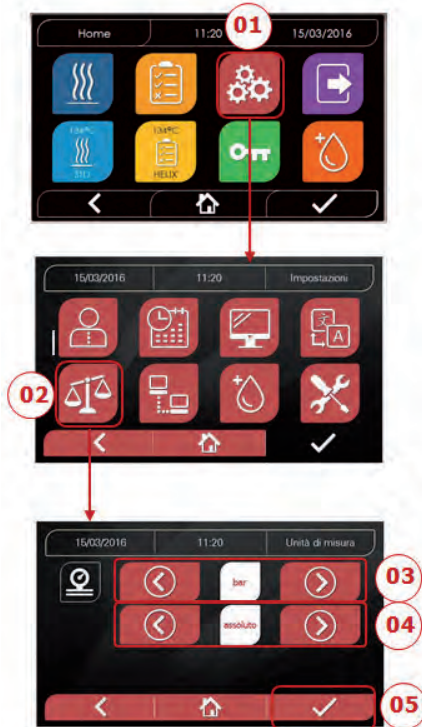


4.8.3 Druckereinstellungen



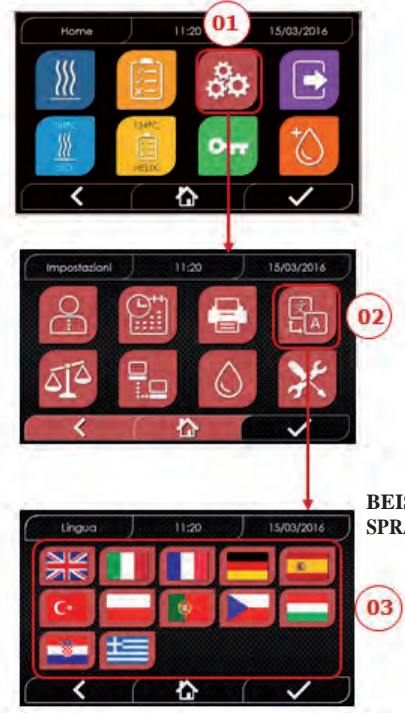
- 01 „Einstellungen“ auswählen
- 02 „Drucker“ auswählen
- 03 Auf die Pfeile klicken, um von der automatischen Druckfunktion zu der manuellen und andersherum, zu gelangen
- 04 Bestätigen, um zu speichern

4.8.5 Einstellungen Messeinheit (Nur für Premium-Version)



- 01 „Einstellungen“ auswählen
- 02 „Messeinheit“ auswählen
- 03 Auf die Pfeile klicken, um von „bar“ zu „kPa“ zu gelangen
- 04 Auf die Pfeile klicken, um von „absolut“ zu „relativ“ zu gelangen
- 05 Bestätigen, um zu speichern

4.8.4 Spracheinstellungen



BEISPIEL DES SPRACHBILDSCHIRMS

- 01 „Einstellungen“ auswählen
- 02 „Sprache“ auswählen
- 03 Auf die gewünschte Sprache klicken

4.8.6 Wassereinstellungen (Nur für Premium-Version)



- 01 „Einstellungen“ auswählen
- 02 „Wassereinstellungen“ auswählen
- 03 Auf die Pfeile klicken, um von frontaler Befüllung (manuell) auf hintere Befüllung (aus Wassernetz) zu gelangen
- 04 Bestätigen, um zu speichern

4.8.7 Konnektivität (nur für Premium Version)



- ETHERNET
- 01 „Einstellungen“ auswählen
 - 02 „Konnektivität“ auswählen
 - 07 „ETHERNET“ auswählen
 - 08/09/10 Auf die entsprechenden Felder klicken und die Daten eingeben
 - 11 Bestätigen, um zu speichern

4.8.8 Nisea - Ethernet-Verbindung

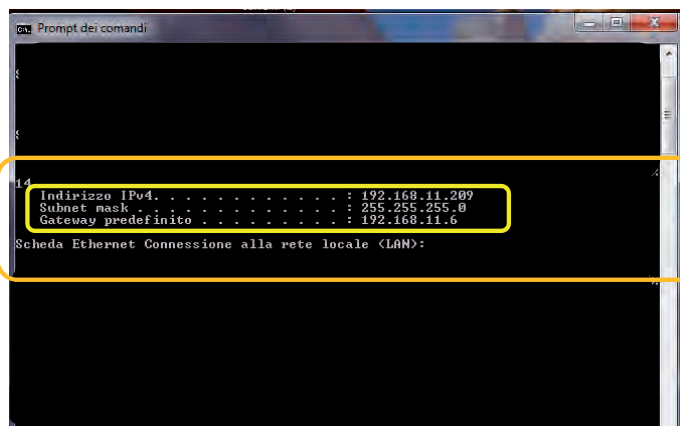
Die Sterilisatoren der Serie Nisea können durch ein spezielles Kabel mit einem lokalen Ethernet-Netzwerk verbunden werden, das an den entsprechenden Stecker (14 - Abb.2) auf der Rückseite des Autoklaven angeschlossen wird. Über einen PC oder ein anderes an das Netzwerk angeschlossenes Gerät (Smartphone, Tablet usw.) können Sie mit Hilfe eines Webbrowsers (Internetbrowser wie Internet Explorer, Firefox, Chrome usw.) und durch Kenntnis der dem Sterilisator zugewiesenen TCP-IP-Nummer den Betriebsstatus der Maschine überwachen und Berichte über durchgeführte Zyklen herunterladen.

KONFIGURATION DER ETHERNET-NETZWERKVERBINDUNG

Der Webserver des Sterilisators funktioniert ausschließlich mit einem Netzwerk mit aktivem DHCP und statischer IP.

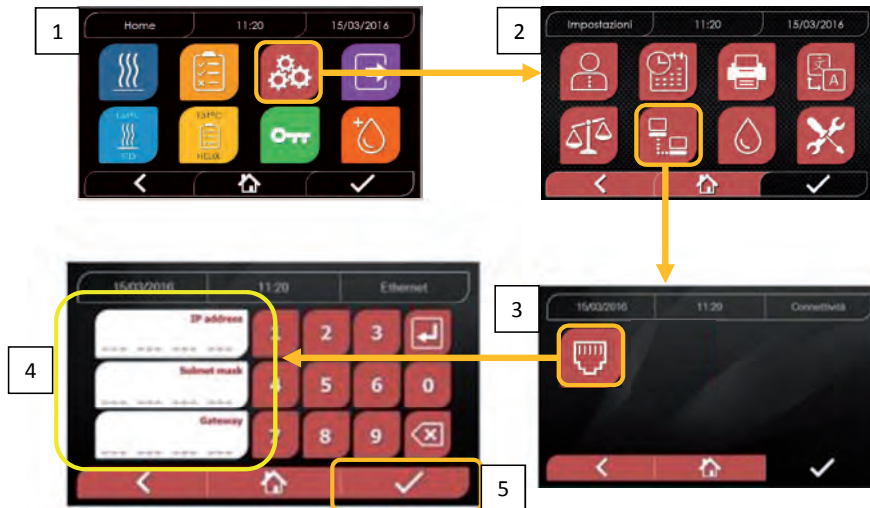
Die als Adresse dieses Systems gewählte Nummer muss mit dem vom DHCP-Server des lokalen Netzwerks und dessen Subnetzmaske zugewiesenen Bereich kompatibel sein.

Um den Nummernbereich des lokalen Netzwerks in Windows-Systemen zu kennen, können Sie den Befehl IPCONFIG aus dem Fenster "Eingabeaufforderung der Bedienelemente" (erreichbar über "Alle Programme - Zubehör") verwenden:



Für eine korrekte Konfiguration müssen Sie die IP-Adresse des Computers folgende Elemente zuordnen:
 - eine lokale Netzwerknummer, die durch die ersten 3 IP-Adresswerte definiert wird: im obigen Beispiel **“169,254,190.xxx”**;
 - als letzte Nummer einen dem lokalen Netz nicht zugewiesenen Wert: z. B. **“169,254,190.158**).
 Folglich könnte die vollständige IP-Adresse des Sterilisators lauten: **169.254.190.158**

Sobald Sie die IP-Adresse und die Subnetzmaske kennen, die dem Gerät zugewiesen werden sollen, geben Sie diese Werte über die Tastatur in den Ethernet-Parametereinstellbildschirm des Autoklavs ein und speichern Sie die Daten:



Hinweis: Die Gateway-Adresse ist für die Kommunikation in Ihrem lokalen Netzwerk nicht von Bedeutung.

Sobald Sie die Ethernet-Konfigurationsdaten eingegeben und gespeichert haben, müssen Sie den Autoklaven ausschalten und wieder einschalten, damit die Daten vom Web-Server des Geräts genutzt werden können.

An dieser Stelle müssen Sie bei eingeschaltetem Sterilisator auf dem Home-Bildschirm, von einem mit dem lokalen Netzwerk verbundenen PC aus oder direkt über ein Ethernet-Kabel mit dem Gerät verbunden, den Webbrowser (Internet Explorer, Firefox, Chrome usw.) öffnen und im Adressfeld die zuvor im Sterilisator eingegebene IP-Adresse eingeben (in unserem Beispiel **169.254.190.158**). Sie haben somit Zugang zu einer **“Nisea Panel Control”**-Webseite, auf der Sie die Berichte der von der Maschine erstellten Zyklen herunterladen (**Download**) oder deren Betrieb überwachen können (**Monitor**):

Nisea control panel

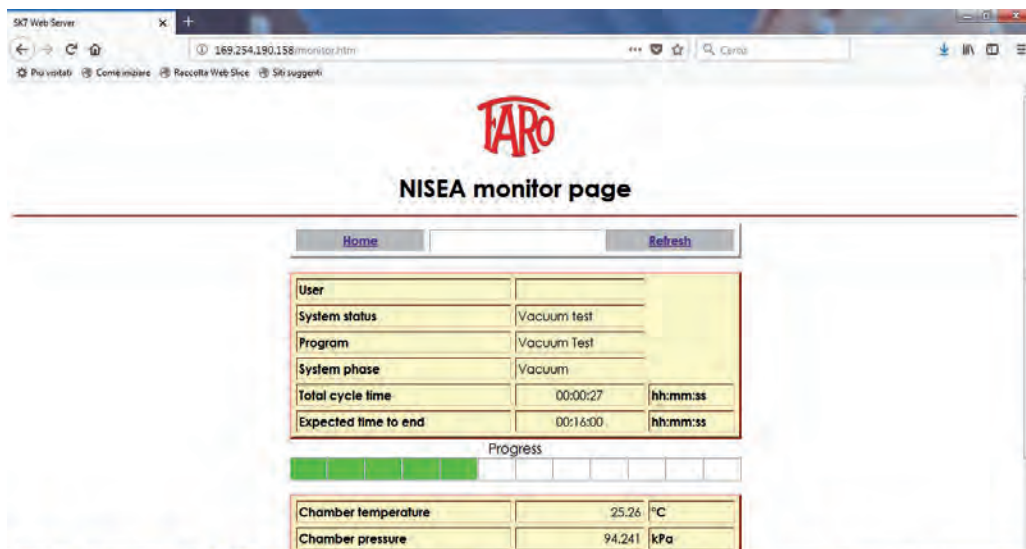


Nisea report download page





Nisea monitor page



4.9 Datenoutput

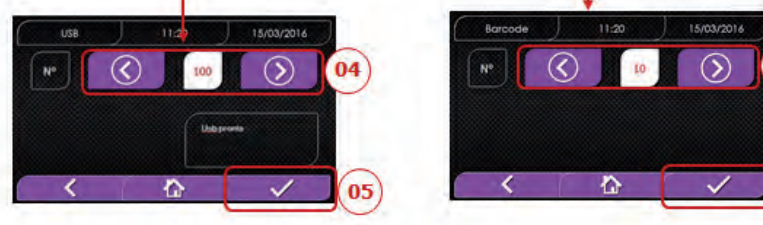
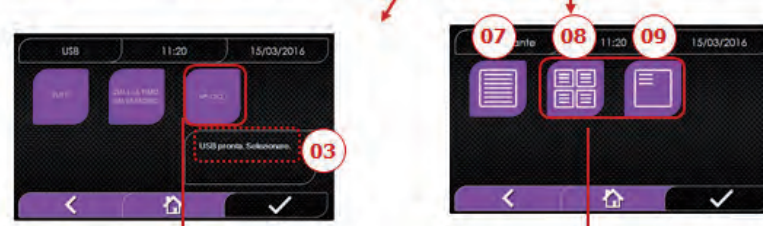
USB

- 01 Menü „Daten Output“ auswählen
- 02 Das USB-Symbol wählen
- 03 USB-Stick einsetzen und auf Erkennung warten
- 04 Anzahl an zu übertragenden Zyklen auswählen
- 05 Bestätigen und warten, dass die Übertragung fertig gestellt wird



STAMPA

- 01 Menü „Daten Output“ auswählen
- 06 Das DRUCKER-Symbol wählen
- 07/08/09 Die Art des gewünschten Ausdrucks auswählen (Etikette/Label/Barcode)
- 10 Die Anzahl an zu druckenden Label/Barcodes auswählen
11. Druck bestätigen



INFO

- 01 Menü „Daten Output“ auswählen
- 05 Das INFO-Symbol wählen



FARO SpA Via Faro 15, 20876 Ornago (MB) - Italy Tel. +39 039 68781			
Firmware Firmware-Version			
Serial Number aa m STN xxx nnnnnn			aaa= Jahr; m= Monat; xxx= Modell; nnnnnn= fortlaufend
Water Quality conducibility			
Program 134 Standard			Programmname
Start Datum Uhrzeit			
Time (hh:mm:ss)	Press (kPa)	Temp (°C)	
Pre-heating Uhrzeit Druck Temperature			Werte am Ende der Vorheizphase
Fractional Vacuum Uhrzeit Druck Temperature			Werte bei Erreichen der 1.Vakuumschwelle
Uhrzeit Druck Temperature			Werte bei Erreichen der Druckschwelle
np = xxx Uhrzeit Druck Temperature			np= xxx Anzahl an Impulsen der Einspritzpumpe Werte bei Erreichen der 2.Vakuumschwelle
Uhrzeit Druck Temperature			Werte bei Erreichen der Druckschwelle
np = xxx Uhrzeit Druck Temperature			np= xxx Anzahl an Impulsen der Einspritzpumpe Werte bei Erreichen der 3.Vakuumschwelle
Uhrzeit Druck Temperature			Werte bei Erreichen der Druckschwelle
np = xxx			np= xxxAnzahl an Impulsen der Einspritzpumpe
Equilibration Uhrzeit Druck Temperature			Anfangswerte
Uhrzeit Druck Temperature			Endwerte
Sterilization Uhrzeit Druck Temperature			Druckwerte alle xx Sekunden (mit xx gleich 10s oder 15s oder 30s oder 60s)
...			
...			
...			
...			
Uhrzeit Druck Temperature			Endwerte
Pmax = ...			maximale und minimale Werte während der gesamten sterilisation
Pmin = ...			
Tmax = ...			
Tmin = ...			
np = ...			Anzahl an Impulsen der Einspritzpumpe während der Sterilisation und die Gleichgewichtszeit
Discharge Uhrzeit Druck Temperature			Werte am Ende der Phase
Dry Uhrzeit Druck Temperature			Werte am Ende der Phase
npv = yyy			npv= yyy Anzahl der Vakuumimpulse
Pressure Balance Uhrzeit Druck Temperature			Werte am Ende der Phase
End Datum Uhrzeit Zeit			Gesamte Zyklusdauer
OK			
Cycle Number aaaaa/bbbbb (ccccc)			aaaaa= Anzahl an erfolgreich abgeschlossenen Zyklen; bbbbbb= Anzahl an begonnenen Zyklen (gesamt); ccccc= Anzahl an begonnenen Zyklen des spezifischen Zyklus
Administrator (Name und Nachname)			Benutzername, wenn die Benutzerverwaltung aktiv ist
Signature -----			

5 ORDENTLICHE WARTUNG

5.1 Allgemeine Tabelle

Arbeitsschritte	Häufigkeit			
	Täglich 5 Zyklen	Monatlich 50 Zyklen	Vierteljährlich 500 Zyklen	Jährlich 1000 Zyklen
Reinigung Dichtung Bullauge	•			
Reinigung Kammerrand (Bereich der Dichtungsbefestigung)	•			
Reinigung Bullauge		•		
Reinigung von Kammer und Zubehör		•		
Reinigung des Front-Panels		•		
Reinigung der seitlichen und oberen Wände		•		
Reinigung Kammerfilter		•		
Reinigung Staubfilter (wenn vorhanden)		•		
Reinigung Schraube und Schraubenmutter		•		
Schmierung Schraube und Schraubenmutter		•		
Reinigung Beladungsbehälter			•	
Ersatz bakteriologischer Filter			•	
Ersatz Dichtung Bullauge				•



Vor der Reinigung von Oberflächen sicherstellen, dass diese kühl sind.

5.1.1 Reinigung der Sterilisationskammer und der internen Komponenten

Verwenden Sie ein weiches, mit Wasser getränktes Tuch, so dass die schützende Oberflächenbehandlung der Kammer nicht beeinträchtigt wird. Mit ausreichend Wasser spülen und am Ende des Vorgangs abtrocknen. Befeuchten Sie das Tuch eventuell mit weißem Apfelessig, um Kalkverkrustungen zu eliminieren.

Es ist auf jeden Fall ratsam, die Reinigung der Kammer nur im Falle äußerster Notwendigkeit vorzunehmen. Wenn Kalkablagerungen vorhanden sind, muss sofort die Ursache davon überprüft werden. Die Bildung von weißen Flecken auf dem Grund der Kammer deutet auf die Verwendung von Wasser von schlechter Qualität oder mit Eigenschaften, die nicht mit den erforderlichen Eigenschaften übereinstimmen.

5.1.2 Reinigung des Gucklochs

Verwenden Sie ein weiches, in Wasser getränktes Tuch, damit die Beschädigung der Schutzbehandlung des Gucklochs vermieden wird. Mit ausreichend Wasser spülen und am Ende des Vorgangs abtrocknen. Während der Reinigung KEINE Tücher metallener oder besonders abschleifender Art BENÜTZEN. Die Benutzung letzterer kann eine Beschädigung der äußeren Oberfläche des Gucklochs verursachen.

5.1.3 Reinigung frontales externes Panel

Verwenden Sie ein weiches, in Alkohol getränktes Tuch und achten Sie dabei darauf, dass dieses nicht in die inneren Teile des Autoklaven gelangt. Die Verwendung von Reinigungsmitteln mit Trichlorethylen, Benzol, Verdüner oder Lösungsmittel ist streng verboten. Während der Reinigung KEINE Tücher metallener oder besonders abschleifender Art BENÜTZEN.

5.1.4 Reinigung Dichtung Bullauge

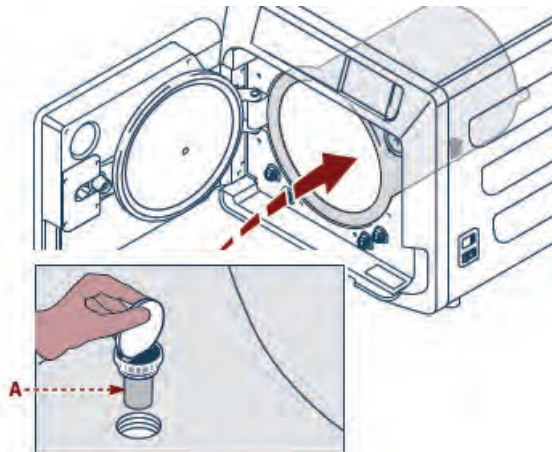
Reinigen Sie die Dichtung mit einem weichen, in Wasser oder weißem Essig getränktem Tuch, damit die Kalkverkrustungen beseitigt werden können. Bei der Verwendung von Essig muss reichlich gespült werden.

Dieses Verfahren muss durchgeführt werden, um Verunreinigungen zu entfernen, die einen Druckverlust aus der Sterilisationskammer und spätere Schnitte an der Dichtung verursachen können.

5.1.5 Reinigung des Filters in der Kammer

- Den Tablethalter mit dem Tablett aus der Kammer entfernen
- Den Filter mit reichlich Wasser ausspülen.
- Den Filter "A" am Boden der Kammer neu anbringen und festschrauben.

Wenn der Reinigungsvorgang nicht zufriedenstellend ist, wenden Sie sich an den technischen Kundendienst von Faro.



5.1.6 Ersatz des bakteriologischen Filters oder Bio-X-Filters

Das Türchen des Autoklav öffnen

Schrauben Sie den Filter ab (2 Abb. 1) und drehen Sie den Griff im Gegenuhrzeigersinn.

Den neuen Filter im Uhrzeigersinn anschrauben und dabei darauf achten, dass er korrekt angeschraubt wird.

5.1.7 Ersatz der Dichtung des Bullauges

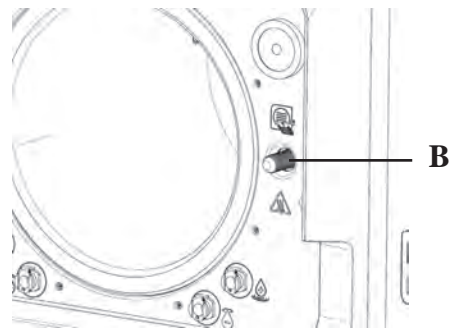
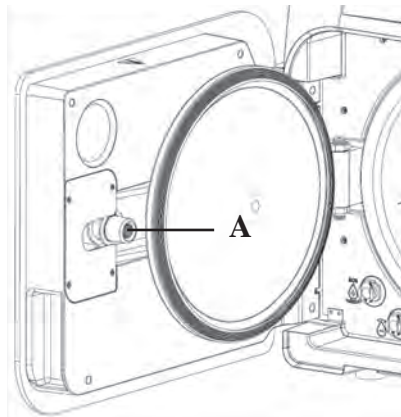
Vorgang liegt in der Verantwortung von Fachtechnikern.

5.1.8 Reinigung Staubfilter (wenn vorhanden)

Von der Unterseite des Autoklav den Staubfilter (19 Abb. 1) herausziehen, ihn gründlich mit Wasser abspülen und vor dem Wiedereinbau trocknen

5.1.9 Schmierung und Reinigung der Schraube und Gewindebuchse

Alle 250 Zyklen die Innenseite der Gewindebuchse „A“ an der Tür reinigen und mit Silikonfett schmieren.



Die Schraube „B“ auf der Vorderseite mit einem feuchten Tuch reinigen

Die Verwendung von Salzsäure und chlorhaltige Reinigungsmittel für die Reinigung irgendeines Teils des Autoklaven ist untersagt.

5.1.10 Reinigung Beladungsbehälter

Vorgang liegt in der Verantwortung von Fachtechnikern.

5.2 Jährliche Wartung

Nach jeweils 1000 Zyklen oder einem Jahr nach der Installation erscheint eine Erinnerungsmeldung zur Durchführung der Wartung.

Die jährliche Wartung kann nur durch einen qualifizierten Techniker von FARO, der zum Netz des Technischen Service FARO gehört, durchgeführt werden. Die Wartung beinhaltet: Ersatz, Reinigung und Überprüfung der Komponenten, wie in der entsprechenden Tabelle angegeben. Der Einsatz ist vorbestimmt und beinhaltet:

Ersatz:

- Dichtung Guckloch
- bakteriologischer Filter oder Bio-X-Filter
- Kammerfilter
- Wasserfilter
- Ersatz Membran-Set Vakuumpumpe (wenn nötig)

Kontrolle:

- Kontrolle Sicherheitsventil
- Kontrolle elektrische Dispersion
- Kontrolle Rohe: Die Rohre behalten die Leistungsfähigkeit, bis zu ihrem physischen Bruch, der die Funktionsfähigkeit beeinträchtigt, der Austausch kann nur mit FARO-Ersatzteilen erfolgen.

Am Ende des Einsatzes stellt Ihnen der Techniker ein Zertifikat für die erfolgte jährlichen Wartung des Autoklavs aus. Damit die Garantie des Geräts gültig ist, müssen die im vorliegenden Handbuch und in den angehängten Blättern vorgeschriebenen und angegebenen Intervalle befolgt werden und es dürfen ausschließlich ORIGINAL-ERSATZTEILE verwendet werden.

5.3 Regelmäßige Kontrollen der Effizienz des Prozesses und der Sicherheit

Arbeitsschritte	Häufigkeit			
	Vor dem ersten Gebrauch	Täglich	Jährlich	Alle zwei Jahre
Vacuum Test EN 17665		•		
Bowie & Dick Test 17665		•		
Helix Test EN 17665		•		
Kontinuität Schutzleiter				•
Isolationstest				•
Leckstrom der Hülle				•
Erstvalidierung EN 17665	•			
Periodische Validierung EN 17665			•	
Kontrolle Sicherheitsventil			•	

Bevor Sie zu den oben angegebenen Vorgängen schreiten, ist immer der Hauptschalter (5 Abb. 1) auszuschalten und zu kontrollieren, ob die Kammer kalt ist.

Die Verwendung von Salzsäure und chlorhaltige Reinigungsmittel für die Reinigung irgendeines Teils des Autoklaven ist untersagt.

6 LEITFADEN FÜR PROBLEME

6.1 Fehlercodes

Code	Nachricht	Beschreibung	Verfahren zur Entriegelung
ER 001	Timeout Türschließung	Zeitüberschreitung für Türschließung	B
ER 002	Türschalter	Fehlerzustand des Türschalters	B
ER 003	Timeout Türetriegelung	Zeitüberschreitung für Türetriegelung	B
ER 004	Timeout Türöffnung	Zeitüberschreitung für Türöffnung	B
ER 005	Mangelhafte Wasserqualität	Die Leitfähigkeit des Wassers liegt über 15uS/cm	B
ER 006	Schlechte Wasserqualität	Die Leitfähigkeit des Wassers liegt über 30uS/cm	B
ER 100	Timeout Vorheizen	Zeitüberschreitung für die Vakuumphasen beim Vorheizen	A
ER 101	Timeout Vorheizen	Zeitüberschreitung für die Druckanstiegsphasen beim Vorheizen	A
ER 110	Timeout Vakuumdruck	Zeitüberschreitung zum Erreichen des Vakuumdrucks	A
ER 120	Timeout Auslassdruck	Zeitüberschreitung zum Erreichen des thermodynamischen Auslassdrucks	A
ER 121	Delta-Druck	Druckerhöhung unter dem festgelegten Parameter	A
ER 130	Timeout Ablass	Zeitüberschreitung für Druckablass	A
ER 140	Timeout Sterilisationsdruck	Zeitüberschreitung zum Erreichen des Sterilisationsdruck	A
ER 141	Druck-Delta	Druckerhöhung unter dem festgelegten Parameter	A
ER 150	T hohe Kammer	Temperatur der Kammer über dem oberen Grenzwert der Sterilisation	A
ER 151	T niedrige Kammer	Temperatur der Kammer unter dem unteren Grenzwert der Sterilisation	A
ER 152	T theoretisch Hoch	Theoretische Temperatur über dem oberen Grenzwert der Sterilisation	A
ER 153	T theoretisch Tief	Theoretische Temperatur unter dem unteren Grenzwert der Sterilisation	A
ER 154	Temperatur-Delta	Unterschied zwischen Temperatur der Kammer und theoretischer Temperatur über der zulässige Grenze	A
ER 160	Abschließender Ablass	Zeitüberschreitung für abschließenden Ablass	A
ER 170	AV-Blockierung	Erfassung des Drucks unter dem festgelegten Parameter während der Trocknungsphase	A
ER 180	Timeout Gleichgewicht	Zeitüberschreitung für Bariumgleichgewicht	A
ER 200	Timeout Leer-Test	Zeitüberschreitung zum Erreichen des Vakuumdrucks beimm Leer-Test	A
ER 201	Leer-Test: erste Phase	Nichteinhaltung der Parameter während der ersten Phase des Leer-Test	A
ER 202	Leer-Test: zweite Phase	Nichteinhaltung der Parameter während der zweiten Phase des Leer-Test	A
ER 203	Leer-Test: Temperatur	Nichteinhaltung der Temperaturgrenzen während dem Leer-Test	A
ER 204	Leer-Test: Gleichgewicht	Fehlendes Bariumgleichgewicht im Leer-Test	A

6.2 Alarmcodes

Code	Nachricht	Beschreibung	Verfahren zur Entriegelung
AL 001	Reset gedrückt	Reset-Taste gedrückt	A
AL 002	Blackout	Erfolgtes Blackout	A
AL 003	Timeout Wasseraufladung	Zeitüberschreitung zum Aufladen des Beladungsbehälters	B
AL 100	Defekt Sonde Kammer	Störung Kreislauf Ablesung der Sonde der Kammer	A/B
AL 101	Defekt Sonde Generator	Störung Kreislauf Ablesung der Sonde des Generators	A/B
AL 102	Defekt Sonde Band	Störung Kreislauf Ablesung der Sonde des Bandes	A/B
AL 103	Druckumwandler	Störung am Druckumwandler	A/B
AL 104	Micro-Türchen	Unerwartete Öffnung des Micro-Türchens	A
AL 105	Micro Sicherheit	Unerwartete Öffnung der Micro Sicherheit	A
AL 200	Safety Cut Off Kammer	Sicherheitstemperatur von Kammer überschritten	A
AL 201	Safety Cut Off Generator	Sicherheitstemperatur von Generator überschritten	A
AL 202	Safety Cut Off des Bandes	Sicherheitstemperatur des Bandes überschritten	A
AL 203	Störung Sicherheitsventil	Die maximale Druckschwelle für den Eingriff des Sicherheitsventil überschritten	A
AL 300	Fehlender Netzsynchrisismus	Kein Synchronismus für die Verwaltung der AC-Ladungen und Überprüfung der Netzfrequenz.	A

Code	Nachricht	Beschreibung	Verfahren zur Entriegelung
AL 301	Spannung Ventilsteuerung	Fehlende Spannung der Ventilsteuerung für PTC-Eingriff	A
AL 302	Fehler elektrische Netzfrequenz	Elektrische Netzfrequenz < 45Hz oder > 65Hz	A
AL 303	Eingriff Watchdog	Code-Ausführung blockiert	A
AL 304	Fehler bei Kommunikation mit CPU	Kommunikationsstörung zwischen Hauptplatine und CPU-Platine	A
AL 305	Hardware-Fehler	Hardware-Störung an Hauptplatine	A
AL 306	Hardware-Fehler	Hardware-Störung an Hauptplatine	A
AL 307	Hardware-Fehler	Hardware-Störung an Hauptplatine	A
AL 308	Hardware-Fehler	Hardware-Störung an Hauptplatine	A
AL 309	Hardware-Fehler	Hardware-Störung an Hauptplatine	A
AL 310	Hardware-Fehler	Hardware-Störung an Hauptplatine	A
AL 401	Generatorfehler	Störung am Generator	A
AL 402	Bandfehler	Störung am Band	A

6.3 Meldungen

Code	Phase	Nachricht
Msg001	Standby oder Zyklusstart	Beladungsbehälter leer
Msg002	Standby oder Zyklusstart	Entladebehälter voll
Msg003	Einsetzen Pin	Falscher Pin
Msg004	Einsetzen Pin	Pin einsetzen
Msg005	Zyklusstart	Tür offen
Msg006	Datenübertragung auf USB	Datenübertragung nicht gelungen
Msg007	Positiver Abschluss Testzyklus Sicherheitsventil	Druck zur Aktivierung des Sicherheitsventils P=xxx kPa
Msg008	Start Leer-Test	Temperatur der Kammer über der Grenze
Msg009	Einschalten der Maschine	Seriennummer nicht übereinstimmend zwischen CPU und MB
Msg010	Einschalten der Maschine	Das motorisierte System der Türe schmieren
Msg011	Einschalten der Maschine	BIO-X Filter austauschen
Msg012	Einschalten der Maschine	Wartung durchführen

6.4 Verfahren zur Entriegelung

Freigabevorgang „A“

Bei "laufendem" Zyklus, erfolgt das Rücksetzen durch Auswahl der Bestätigungssymbol in dem Bildschirm des Sicherheitszustand und dann durch Auswahl der Symbol Home, um zu dem Startbildschirm zurückzukehren.

Freigabevorgang „B“

Das Rücksetzen erfolgt durch Auswahl der Bestätigungssymbol in dem Bildschirm des Sicherheitszustand.

HINWEIS Bei Störungen, die die Ausführung der Sterilisations-/Test-Zyklen beeinträchtigen, werden in dem Bildschirm Home die Symbole zur Auswahl der Zyklen deaktiviert.

6.5 Lösung von Problemen

Code	Mögliche Ursache	Mögliche Abhilfe
ER 001	Fehlfunktion des motorisierten Systems zur Schließung/Öffnung der Tür	Die Maschine zurücksetzen. Den Vorgang zur Schließung der Tür wiederholen Wenn das Problem weiter besteht, den Kundendienst kontaktieren.
ER 002	Fehlfunktion des motorisierten Systems zur Schließung/Öffnung der Tür	Die Maschine zurücksetzen. Den Vorgang zur Schließung der Tür wiederholen. Wenn das Problem weiter besteht, den Kundendienst kontaktieren.
ER 003	Fehlfunktion des motorisierten Systems zur Schließung/Öffnung der Tür	Die Maschine zurücksetzen. Den Vorgang zur Öffnung der Tür wiederholen. Wenn das Problem weiter besteht, den Kundendienst kontaktieren.
ER 004	Fehlfunktion des motorisierten Systems zur Schließung/Öffnung der Tür	Die Maschine zurücksetzen. Den Vorgang zur Öffnung der Tür wiederholen. Wenn das Problem weiter besteht, den Kundendienst kontaktieren.
ER 005	Die Wasserqualität ist mangelhaft.	Die Maschine zurücksetzen. Wasserqualität mangelhaft: Das Wasser in dem Auffüllbehälter mit Wasser einer besseren Qualität austauschen.
ER 006	Die Wasserqualität ist schlecht.	Die Maschine zurücksetzen. Wasserqualität schlecht Den Auffüllbehälter leeren und mit Wasser einer besseren Qualität füllen. Wenn das Problem weiter besteht, den Kundendienst kontaktieren.

Code	Mögliche Ursache	Mögliche Abhilfe
ER 100	Verlust im Wasserkreislauf der Maschine oder Funktionsstörung der Vakuumpumpe	Die Maschine zurücksetzen. Die Position und die Sauberkeit der Türdichtung prüfen, dann das ausgewählte Programm wiederholen. Wenn das Problem weiter besteht, den Kundendienst kontaktieren.
ER 101	Verlust in dem Wasserkreislauf der Maschine.	Die Maschine zurücksetzen. Prüfen: a) die Position und Sauberkeit der Türdichtung; b) das Vorhandensein von Wasser im Auffüllbehälter; c) die Auffüllmenge in der Kammer. Dann das ausgewählte Programm wiederholen. Wenn das Problem weiter besteht, den Kundendienst kontaktieren.
ER 110	Verlust im Wasserkreislauf der Maschine oder Funktionsstörung der Vakuumpumpe	Die Maschine zurücksetzen. Prüfen: a) die Position und Sauberkeit der Türdichtung; b) die Position und Sauberkeit des Innenfilters der Kammer. Dann das ausgewählte Programm wiederholen. Wenn das Problem weiter besteht, den Kundendienst kontaktieren.
ER 120	Verlust im Wasserkreislauf der Maschine oder Funktionsstörung der Wasser-Einspritzpumpe.	Die Maschine zurücksetzen. Prüfen:
ER 121	Verlust im Wasserkreislauf der Maschine oder Funktionsstörung der Wasser-Einspritzpumpe.	a) die Position und Sauberkeit der Türdichtung; b) das Vorhandensein von Wasser im Auffüllbehälter; c) die Auffüllmenge in der Kammer. Dann das ausgewählte Programm wiederholen. Wenn das Problem weiter besteht, den Kundendienst kontaktieren.
ER 130	Funktionsstörung in dem Ablasssystem der Maschine.	Die Maschine zurücksetzen. Die in die Kammer eingefüllte Menge prüfen und das ausgewählte Programm wiederholen. Wenn das Problem weiter besteht, den Kundendienst kontaktieren.
ER 140	Verlust im Wasserkreislauf der Maschine oder Funktionsstörung der Wasser-Einspritzpumpe.	Die Maschine zurücksetzen. Prüfen:
ER 141	Verlust im Wasserkreislauf der Maschine oder Funktionsstörung der Wasser-Einspritzpumpe.	a) die Position und Sauberkeit der Türdichtung; b) das Vorhandensein von Wasser im Auffüllbehälter; c) die in die Kammer eingefüllte Menge. Dann das ausgewählte Programm wiederholen. Wenn das Problem weiter besteht, den Kundendienst kontaktieren.
ER 150	Funktionsstörung im Ablasssystem der Maschine oder Fehler beim Laden der Kammer.	Die Maschine zurücksetzen. Prüfen: a) die Position der Schalenhalterung und der Schalen in der Kammer; b) die in die Kammer eingefüllte Menge. Dann das ausgewählte Programm wiederholen. Wenn das Problem weiter besteht, den Kundendienst kontaktieren.
ER 151	Funktionsstörung im System zur Einhaltung der Sterilisationsbedingungen oder Fehler beim Laden der Kammer.	Die Maschine zurücksetzen. Prüfen: a) die Position und Sauberkeit der Türdichtung; b) das Vorhandensein von Wasser im Auffüllbehälter; c) die in die Kammer eingefüllte Menge. Dann das ausgewählte Programm wiederholen. Wenn das Problem weiter besteht, den Kundendienst kontaktieren.
ER 152	Funktionsstörung im System zur Einhaltung/Kontrolle der Sterilisationsbedingungen	Die Maschine zurücksetzen. Prüfen:
ER 153	Funktionsstörung im System zur Einhaltung/Kontrolle der Sterilisationsbedingungen	a) das Vorhandensein von Wasser im Auffüllbehälter; b) die in die Kammer eingefüllte Menge. Dann das ausgewählte Programm wiederholen. Wenn das Problem weiter besteht, den Kundendienst kontaktieren.
ER 154	Funktionsstörung im System zur Einhaltung/Kontrolle der Sterilisationsbedingungen	Die Maschine zurücksetzen. Prüfen: a) die Position der Schalenhalterung und der Schalen in der Kammer; b) das Vorhandensein von Wasser im Auffüllbehälter; c) die in die Kammer eingefüllte Menge. Dann das ausgewählte Programm wiederholen. Wenn das Problem weiter besteht, den Kundendienst kontaktieren.
ER 160	Funktionsstörung in dem Ablasssystem der Maschine.	Die Maschine zurücksetzen. Die in die Kammer eingefüllte Menge prüfen und dann das ausgewählte Programm wiederholen. Wenn das Problem weiter besteht, den Kundendienst kontaktieren.
ER 170	Funktionsstörung im Trocknungssystem der Maschine.	Die Maschine zurücksetzen. Die in die Kammer eingefüllte Menge und den Zustand des Bio-X-Filters prüfen.
ER 180	Funktionsstörung im System des Bariumgleichgewichts der Maschine.	Dann das ausgewählte Programm wiederholen. Wenn das Problem weiter besteht, den Kundendienst kontaktieren.
ER 200	Verlust im Wasserkreislauf der Maschine oder Funktionsstörung der Vakuumpumpe	Die Maschine zurücksetzen. Prüfen: a) die Position und Sauberkeit der Türdichtung; b) die Position und Sauberkeit des Innenfilters der Kammer. Dann das ausgewählte Programm wiederholen. Wenn das Problem weiter besteht, den Kundendienst kontaktieren.
ER 201	Verlust in dem Wasserkreislauf der Maschine.	Die Maschine zurücksetzen. Die Position und die Sauberkeit der Türdichtung prüfen, dann das ausgewählte Programm wiederholen.
ER 202	Verlust in dem Wasserkreislauf der Maschine.	Wenn das Problem weiter besteht, den Kundendienst kontaktieren.

Code	Mögliche Ursache	Mögliche Abhilfe
ER 203	Ausführung des Leer-Test mit der Kammer nicht in Umgebungstemperatur.	Die Maschine zurücksetzen. Den Leer-Test wiederholen und sicherstellen, dass die Kammer sich in Umgebungstemperatur befindet. Wenn das Problem weiter besteht, den Kundendienst kontaktieren.
ER 204	Funktionsstörung im System des Bariumgleichgewichts der Maschine.	Die Maschine zurücksetzen. Das ausgewählte Programm wiederholen. Wenn das Problem weiter besteht, den Kundendienst kontaktieren.

Code	Mögliche Ursache	Mögliche Abhilfe
AL 001	Reset-Taste gedrückt	Die Maschine zurücksetzen.
AL 002	Erfolgtes Blackout	Die Maschine zurücksetzen. Prüfen: a) das korrekte Einsetzen des Netzkabels; b) das Vorhandensein von Netzspannung der Anlage; Dann das ausgewählte Programm wiederholen. Wenn das Problem weiter besteht, den Kundendienst kontaktieren.
AL 003	Funktionsstörung im Befüllungssystem von Wasser in den Auffüllbehälter.	Die Maschine zurücksetzen. Die Position und das korrekte Einsetzen des Wasserbefüllungsrohrs prüfen und dann den ausgewählten Vorgang wiederholen. Wenn das Problem weiter besteht, den Kundendienst kontaktieren. Wenn Wasser aus dem hinteren Anschluss „zu voll“ austritt, den Kundendienst kontaktieren.
AL 100	Funktionsstörung Kreislauf Ablesung der Sonde der Kammer	Die Maschine zurücksetzen. Das ausgewählte Programm wiederholen. Wenn das Problem weiter besteht, den Kundendienst kontaktieren.
AL 101	Funktionsstörung im Kreislauf Ablesung der Sonde des Generators	
AL 102	Funktionsstörung im Kreislauf Ablesung der Sonde des Bandes	
AL 103	Funktionsstörung im Kreislauf Ablesung Druckumwandler	
AL 104	Fehlfunktion des Kontrollsystems zur Schließung/Öffnung der Tür	
AL 105	Fehlfunktion des Kontrollsystems zur Schließung/Öffnung der Tür	
AL 200	Funktionsstörung des Temperatur-Kontrollsystems	
AL 201	Funktionsstörung des Temperatur-Kontrollsystems	
AL 202	Funktionsstörung des Temperatur-Kontrollsystems	
AL 203	Funktionsstörung des Druck-Kontrollsystems	
AL 300	Funktionsstörung des elektronischen Systems	Die Maschine zurücksetzen. Das ausgewählte Programm wiederholen. Wenn das Problem weiter besteht, den Kundendienst kontaktieren.
AL 301	Funktionsstörung des elektronischen Systems	
AL 302	Funktionsstörung des elektronischen Systems	
AL 303	Funktionsstörung des elektronischen Systems	
AL 304	Funktionsstörung des elektronischen Systems	
AL 305	Funktionsstörung des elektronischen Systems	
AL 306	Funktionsstörung des elektronischen Systems	
AL 307	Funktionsstörung des elektronischen Systems	
AL 308	Funktionsstörung des elektronischen Systems	
AL 309	Funktionsstörung des elektronischen Systems	
AL 310	Funktionsstörung des elektronischen Systems	
AL 401	Funktionsstörung Generator	
AL 402	Funktionsstörung Band	

6.6 Meldungen

Code	Phase	Nachricht	Mögliche Abhilfe
Msg001	Standby oder Zyklusstart	Beladungsbehälter leer	Füllen Sie den Beladungsbehälter auf
Msg002	Standby oder Zyklusstart	Entladebehälter voll	Entleeren Sie den Ableitungsbehälter
Msg003	Einsetzen Pin	Falscher Pin	Geben Sie den richtigen PIN ein
Msg004	Einsetzen Pin	Pin einsetzen	Pin einsetzen
Msg005	Zyklusstart	Tür offen	Die Tür schließen
Msg006	Datenübertragung auf USB	Datenübertragung nicht gelungen	Den Speicherträger prüfen und den Vorgang wiederholen
Msg007	Positiver Abschluss Testzyklus Sicherheitsventil	Druck zur Aktivierung des Sicherheitsventils P=xxx kPa	-----
Msg008	Start Leer-Test	Temperatur der Kammer über der Grenze	Den Leer-Test wiederholen, wenn die Kammertemperatur auf die zugelassene Grenze kommt (45°C)
Msg009	Einschalten der Maschine	Seriennummer nicht übereinstimmend zwischen CPU und MB	Den Faro-Kundendienst kontaktieren
Msg010	Einschalten der Maschine	Das motorisierte System der Türen schmieren	Das motorisierte System gemäß den Anweisungen in Absch. 5.1.9 des Gebrauchshandbuch schmieren
Msg011	Einschalten der Maschine	BIO-X Filter austauschen	BIO-X Filter austauschen mit original Ersatzteile Faro
Msg012	Einschalten der Maschine	Wartung durchführen	Den Faro-Kundendienst kontaktieren für ordentliche Wartung

7 TECHNISCHE DATEN

	Version 18			Version 23		
	220 V	230 V	240 V	220 V	230 V	240 V
Versorgungsspannung	220 V	230 V	240 V	220 V	230 V	240 V
Netzfrequenz	60 HZ	50/60 HZ	50 HZ	60 HZ	50/60 HZ	50 HZ
Leistung	1880 W	2050 W	2230 W	2010 W	2200 W	2400 W
Max. Stromaufnahme	8,5 A	8,9 A	9,3 A	9,1 A	9,6 A	10,0 A
Sicherung (6.3x32)	T12 A H 250v			T12 A H 250v		
Geräuschpegel	<60dB (A)					
Schutzklasse gegen Stromschläge	Klasse I					
Arbeitstemperatur	von 5 ÷ 40°C					
Volumen Kammer	17 Liter			22 Liter		
Nutzvolumen Kammer	11 Liter			15 Liter		
Volumen Beladungsbehälter	5,2 Liter					
Gewicht pro Trägerzone leere Maschine	202 kN/m2			216 kN/m2		
Gewicht pro Trägerzone volle Ladung	237 kN/m2			251 kN/m2		
Gewicht leere Maschine	57 kg			61 kg		
Gewicht der Maschine mit voller Ladung	67 kg			71 kg		
Druck der Eichung Sicherheitsventil	2,5 bar			2,5 bar		

7.1 Wassereigenschaften (destilliert oder demineralisiert)

Leitfähigkeit 20°C	0=15 grün µs/cm 15=30 gelb µs/cm > 30 rot µs/cm
Chloride	<2.0 mg/l
PH 20°C	5.0 – 7.0

8 ERSATZTEILCODES

711028: Zange zum Herausziehen der Schale

711029: Tray 18 L

745022: Tray 23 L

SP742631: Bakteriologischer Filter

SP750067: Dichtung Guckloch

SUMARIO

1	NORMAS DE SEGURIDAD.....	152
1.1	Utilizador previsto	152
1.2	Destino de uso.....	152
1.3	Advertencias generales de seguridad.....	152
1.4	Condiciones ambientales de uso y transporte.....	154
1.5	Indicaciones ambientales para la eliminación	154
2	DESCRIPCIÓN DEL EQUIPO.....	155
2.1	Variantes.....	156
2.2	Características principales	156
2.2.1	Programas de esterilización.....	156
2.2.2	Programas de test	156
2.2.3	Sistemas de carga del agua.....	156
2.2.4	Control automático de los parámetros de esterilización.....	156
2.2.5	Cierre motorizado.....	156
2.2.6	Filtro Bio-X.....	157
2.2.7	Puerto USB.....	157
2.2.8	Puerto serial - RS232.....	157
2.2.9	Pantalla táctil.....	157
2.2.10	Conexión red LAN.....	157
2.2.11	Dispositivos de seguridad.....	157
3	INSTALACIÓN.....	158
3.1	Primer encendido	159
4	INSTRUCCIONES DE USO	160
4.1	Simbología.....	161
4.2	Arquitectura de los menús	165
4.3	Selección de los programas de esterilización	166
4.3.1	Tipologías de programas de esterilización	166
4.3.2	Diagrama de ciclos B	167
4.3.2	Diagrama de ciclos S.....	167
4.4	Características de los programas de esterilización	168
4.5	Introducción en la cámara del material a esterilizar	168
4.5.1	Preparación del material.....	168
4.6	Carga y desagüe del agua.....	169
4.6.1	Llenado del depósito de carga	169
4.6.2	Vaciado del depósito de desagüe.....	170
4.7	Programas de test.....	170
4.7.1	Tipologías de programas de test.....	171
4.7.2	Vacío test (leakage test).....	171
4.7.3	Bowie & dick test.....	171
4.7.4	Helix test	171
4.7.5	Diagramas de test	171
4.8	Planteamientos.....	172
4.8.1	Planteamientos del usuario(solo para la versión Premium)	172
4.8.2	Planteamientos de la fecha y hora.....	172
4.8.3	Planteamientos de la impresora.....	173
4.8.4	Planteamientos del idioma	173
4.8.5	Planteamientos de la unidad de medida	173
4.8.6	Planteamientos del agua	173
4.8.7	Conectividad.....	174
4.8.8	Conexión Ethernet.....	174
4.9	Output de datos	176

5	MANTENIMIENTO ORDINARIO	178
5.1	Tabla general.....	178
5.1.1	Limpieza de la cámara de esterilización y de los componentes internos	179
5.1.2	Limpieza de la ventanilla	179
5.1.3	Limpieza del panel delantero externo	179
5.1.4	Limpieza de la guarnición de la ventanilla.....	179
5.1.5	Limpieza del filtro en la cámara	179
5.1.6	Sustitución del filtro bacteriológico o Bio-X	179
5.1.7	Sustitución de la guarnición de la ventanilla.....	179
5.1.8	Limpieza del filtro de polvo (si presente).....	179
5.1.9	Lubricación y limpieza del tornillo y tornillo patrón	180
5.1.10	Limpieza del depósito de carga	180
5.2	Mantenimiento anual	180
5.3	Controles periódicos de eficacia del proceso y seguridad	180
6	GUÍA A LOS PROBLEMAS	181
6.1	Códigos de error.....	181
6.2	Códigos de alarmas.....	181
6.3	Mensajes	182
6.4	Procedimientos de desbloqueo.....	182
6.5	Solución de problemas.....	182
6.6	Resolución de mensajes.....	184
7	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	185
7.1	Especificaciones de agua (destilada o desmineralizada).....	185
8	CÓDIGOS DE PIEZAS DE RECAMBIO	185

SIMBOLOGÍA



PELIGRO

Los párrafos contramarcados con este símbolo contienen instrucciones que deben ser seguidas atentamente para evitar daños al dispositivo, al operador y eventualmente al paciente.



ADVERTENCIAS

Estas instrucciones avisan que es necesario poner mucha atención para evitar situaciones que podrían dañar el dispositivo.



PROHIBIDO

Este icono pone en evidencia qué cosa no se debe hacer para evitar daños al dispositivo.



RECOMENDACIONES

Con este icono se da una información que permite usar el dispositivo en modo más eficaz.



(fondo giallo)

ATENCIÓN

Símbolo genérico de atención.



ATENCIÓN

Símbolo de riesgo o peligro. Consulte el manual.



ATENCIÓN

Partes calientes del dispositivo.



Consulte el manual técnico.



ATENCIÓN

Al final de su vida útil el dispositivo debe ser recogido por separado de los otros desechos, ateniéndose a las normas para la recogida diferenciada. La eliminación abusiva del producto implica la aplicación de las sanciones definidas por cada legislación.



NOTA

El dispositivo, cuando está en funcionamiento, debe tener siempre la presencia del portabandejas y de una bandeja colocada obligatoriamente en el estante inferior.

EMBALAJE

Se aconseja conservar el embalaje para futuras actividades de movimentación del dispositivo. En caso de eliminación, separe las partes sobre la base de las normativas para la recogida selectiva.]

SIMBOLOGÍA DE EMBALAJE



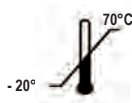
ALTO



NO MOJE



NO USE GANCHOS



**TEMPERATURA DE ALMACENAMIENTO
CONDICIONES DE TRANSPORTE**

P

500 hPa ÷ 1060 hPa

PRESIÓN ATMOSFÉRICA



FRÁGIL



NO RUEDE



**PESO MÁX
SUPERPONIBLE**

RH
10% ÷ 90%

HUMEDAD RELATIVA



CARTÓN RECICLABLE

1 NORMAS DE SEGURIDAD

Siga todas las indicaciones dadas en el presente manual.

El autoclave debe ser utilizado por personal con una formación específica sobre el proceso de esterilización, en el interior de consultorios médicos, estudios podológicos y centros estéticos, bajo la responsabilidad de director sanitario y del supervisor del proceso de esterilización.

El uso del autoclave debe ser permitido solo a personal sometido a un adecuado entrenamiento sobre el presente manual de uso. El entrenamiento sobre el uso y mantenimiento del producto está a cargo de la estructura médica en la cual se instala el autoclave, que debe conservar los registros del training y controlar la efectiva comprensión por parte del personal.

La lista de las estructuras autorizadas para el mantenimiento y reparación está disponible en el sitio internet **www.faro.it** en la sección ASISTENCIA/LISTA DE CENTROS DE ASISTENCIA. Es responsabilidad del utilizador solicitar la intervención solo de los centros autorizados.

No existen procedimientos por parte del operador para el control del funcionamiento del producto.

1.1 Utilizador previsto

- personal médico (dentistas, podólogos)
- higienistas dentales
- encargados en el interior de centros estéticos

TÍTULO DE ESTUDIO DE LOS UTILIZADORES

Titulación en medicina

Higienista dental

COMPETENCIA MÍNIMA

Las previstas por el título de estudios

Curso de utilización sobre el presente manual para utilizadores no en poder del título de estudios

COMPRENSIÓN DEL LENGUAJE

La adquirida con el título de estudios

EXPERIENCIA

La prevista para el desarrollo de la profesión

POSIBLES HANDICAPS DEL UTILIZADOR

Para la utilización es necesario tener el uso de una extremidad superior completa

Facultades visivas compatibles con la profesión

1.2 Destino de uso

Pequeño Autoclave a vapor, destinado esterilizar por medio de vapor saturado a la temperatura de 121°C o 134°C, utensilios, instrumentos giratorios, dispositivos médicos reutilizables, materiales porosos, (ej. tejidos).

1.3 Advertencias generales de seguridad

El producto debe ser usado según las disposiciones del presente manual, según el uso previsto.


El uso no conforme con cuanto indicado en el manual de uso puede perjudicar el nivel de seguridad del dispositivo.





No efectúe ninguna modificación en el equipo sin autorización por escrito por parte de FARO SpA.





El usuario es responsable de la instalación, de la formación de los utilizadores, del mantenimiento y de los cumplimientos de ley relacionados con el dispositivo, incluyendo los controles periódicos indicados en el presente manual.

Faro no responderá por daños a cosas y/o personas generados por un uso no correcto del producto según cuanto descrito en el presente manual. El incumplimiento de las prescripciones de este manual hace decaer toda responsabilidad del productor y la garantía del producto.

El dispositivo desgarga aire por un agujerito puesto en la parte inferior trasera del dispositivo. No obstruya este desventador (**17 fig. 2**). No apoye el autoclave sobre mesas o planos inestables.

Advertencias contra el peligro de incendio o sobrecalentamiento	
	<p>Introduzca solo productos resistentes a la esterilización a vapor de acuerdo con las disposiciones del productor.</p> <p>No apoye el dispositivo sobre un plano inflamable.</p> <p>El dispositivo no es apto para el uso en atmósferas ricas de oxígeno y potencialmente explosivas.</p> <p>En fase de instalación y utilización no cierre las tomas de aire presentes en la envoltura del aparato.</p> <p>Siga detalladamente las prescripciones mínimas en caso de empotramiento del autoclave.</p>

	<p>Advertencias contra el peligro eléctrico</p> <p>El dispositivo debe ser conectado a la red eléctrica. La instalación eléctrica debe cumplir con la norma IEC 364-1 y las “Reglas Nacionales de instalación para instalaciones eléctricas en locales destinados a uso médico”.</p> <p>Controle que la tensión de alimentación, indicada en la placa puesta en el panel trasero del autoclave, corresponda con la de su red. En caso de duda consulte con el vendedor.</p> <p>El enchufe del autoclave dispone de conexión de tierra. Asegúrese de utilizar una toma provista de conexión de tierra y de posicionar el dispositivo de modo que no resulte defectuoso desconectar el enchufe.</p> <p>Utilizando una extensión, asegúrese que el tipo de cable sea adecuado al absorbimiento del aparato.</p> <p>No haga ningún intento de mantenimiento en el autoclave cuando esté conectada la alimentación de la red eléctrica, antes de intervenir en la máquina.</p> <p>Las operaciones de mantenimiento y reparación deben ser efectuadas por personal que haya conseguido el certificado de formación expedido por Faro S.p.A.</p> <p>No efectúe operaciones de mantenimiento distintas de las indicadas en el manual. Toda intervención no indicada en el manual puede comprometer el aspecto seguridad, previsto por el aparato. Para todas las operaciones no especificadas, diríjase al servicio técnico Faro.</p>
	<p>Advertencias contra el peligro de explosión del equipo</p> <p>Está prohibido el uso de cualquier ácido o sustancia corrosiva para la limpieza de cualquier parte del autoclave. En particular está prohibido el uso de ácido clorhídrico y cualquier detergente que contenga cloro. El uso de estas sustancias puede comprometer la integridad mecánica del equipo y generar el peligro de explosión</p> <p>La cámara a presión está protegida por una válvula de seguridad: una vez al año asegúrese de su funcionamiento correcto.</p> <p>No efectúe operaciones de mantenimiento distintas de las indicadas en el manual. Toda intervención no indicada en el manual puede comprometer el aspecto seguridad, previsto por el aparato. Para todas las operaciones no especificadas, diríjase al servicio técnico Faro.</p>
	<p>Advertencia contra el peligro de contaminación</p> <p>El autoclave debe ser instalado en un ambiente idóneo e higiénicamente controlado.</p> <p>Antes de utilizar el dispositivo por primera vez, efectúe la limpieza de la cámara</p> <p>El autoclave funciona con agua destilada o desmineralizada (véase especificación técnica en pág. 185). Toda otra sustancia comprometería la funcionalidad del dispositivo. En el caso en que se introdujese un líquido no apropiado, consulte el servicio técnico Faro.</p> <p>Durante el proceso de esterilización no utilice sustancias tóxicas. Se recomienda no entrar en contacto con el contenido de los depósitos de descarga.</p> <p>No introduzca en la cámara sustancias o productos que contengan metales pesados (plomo, mercurio, bromo, cromo hexavalente). La liberación de estos productos puede provocar la contaminación del circuito hidráulico del autoclave y la sucesiva inutilizabilidad.</p> <p>NUNCA REUTILICE EL AGUA</p> <p>No efectúe operaciones de mantenimiento distintas de las indicadas en el manual.</p> <p>Introduzca en la cámara de esterilización productos resistentes a la temperatura que no liberen sustancias peligrosas. Controle siempre la esterilizabilidad de los productos consultando las especificaciones técnicas del fabricante.</p> <p>Todos los objetos deben ser descontaminados, limpiados y secados cuidadosamente antes de ser esterilizados.</p> <p>Se recomienda el uso de indicadores químicos para la confirmación del proceso de esterilización.</p>
	<p>Advertencias contra el peligro de falta de funcionalidad</p> <p>Si durante la ejecución de un ciclo de esterilización aparece un mensaje de error, será indispensable repetir el ciclo.</p> <p>Una caída accidental del dispositivo puede determinar su deformación y comprometer el buen funcionamiento, conviene pues proceder a un control completo por parte de la asistencia técnica.</p> <p>En el caso de instrumentos unidos entre ellos, estos deben ser divididos o en todo caso en la posición más aireada y espaciosa posible.</p> <p>En el caso de batas u otros tejidos reutilizables, estos deben ser lavados y secados después del uso y antes de la esterilización, en modo de remover el material orgánico y aumentar la “vida” del tejido, restituyéndole el contenido de agua (es decir el grado de humedad) natural.</p> <p>Respete los límites de carga definidos en el presente manual para cada tipología de carga de esterilización.</p>

	<p>Advertencias contra el peligro de aplastamiento de partes del cuerpo</p> <p>El equipo dispone de portillo motorizado. Aferre el portillo solo en la zona de la manija o en alternativa empujándolo desde el exterior.</p> <p>Atención al posicionamiento de dedos y manos en fase de cierre del portillo. No deje los dedos u otras partes del cuerpo entre el portillo y la máquina en la fase de cierre.</p>
	<p>Advertencias contra el peligro de quemaduras</p> <p>A fin de evitar posibles quemaduras, las bandejas deben extraerse con la pinza en dotación.</p> <p>Antes de efectuar la limpieza de cualquier superficie asegúrese de que estas se hayan enfriado.</p>
	<p>Advertencias contra el peligro de infección</p> <p>El autoclave controla un proceso de esterilización. Sin embargo, la eficacia del proceso de esterilización debe ser garantizada por el utilizador siguiendo las líneas de guía previstas para asegurar la eficacia del proceso además que los datos dados por el autoclave.</p> <p>Se recomienda pues seguir estrictamente los protocolos definidos en el siguiente manual a fin de asegurar la continua eficacia del proceso.</p>
	<p>Nota</p> <p>El dispositivo, cuando está en funcionamiento, debe tener siempre la presencia del portabandejas y de una bandeja colocada obligatoriamente en el estante inferior.</p>

1.4 Condiciones ambientales de uso y transporte

El aparato en su embalaje soporta por un período no superior a 15 semanas, las siguientes condiciones ambientales:

Temperatura ambiente de -20°C a +70°C

Humedad relativa del 10% al 90%

Presión atmosférica de 500 a 1060 mBar.

El aparato debe ser utilizado a las siguientes condiciones ambientales:

- uso interno
- altura hasta 3000 m
- temperatura de 5° a 40°C
- humedad relativa máx 85%
- máx variación de la tensión de red $\pm 10\%$
- categoría de instalación (categoría de sobretensión) II
- grado de contaminación 2
- iluminación del ambiente 500 lx

1.5 Indicaciones ambientales para la eliminación

En conformidad con la Directiva 2012/19 EC, 2011/65 EC, sobre la reducción del uso de sustancias peligrosas en los equipos eléctricos y electrónicos, además que la eliminación de los desechos, es obligatorio no eliminar estos últimos como desechos urbanos, efectuando la recolección por separado.

Al momento de la compra de un nuevo equipo de tipo equivalente, en razón de uno a uno, el equipo llegado al final de su vida deberá ser entregado al vendedor para su eliminación. En cuanto al llenado, reciclaje y a las otras formas de recuperación arriba indicadas, el productor cumple las funciones definidas en cada una de las Legislaciones Nacionales.

La recogida selectiva de los desechos para el inicio siguiente del equipo en desuso para el reciclaje, el tratamiento y la eliminación compatible ambientalmente, contribuye a evitar posibles efectos negativos en el ambiente y en la salud y favorece el reciclaje de los materiales que componen el equipo.

El símbolo del contenedor de basuras barrado (véase pág. 1, simbologías) indicado también en el equipo, indica que el producto al final de su vida útil debe ser recogido por separado de los otros desechos.

2 DESCRIPCIÓN DEL EQUIPO

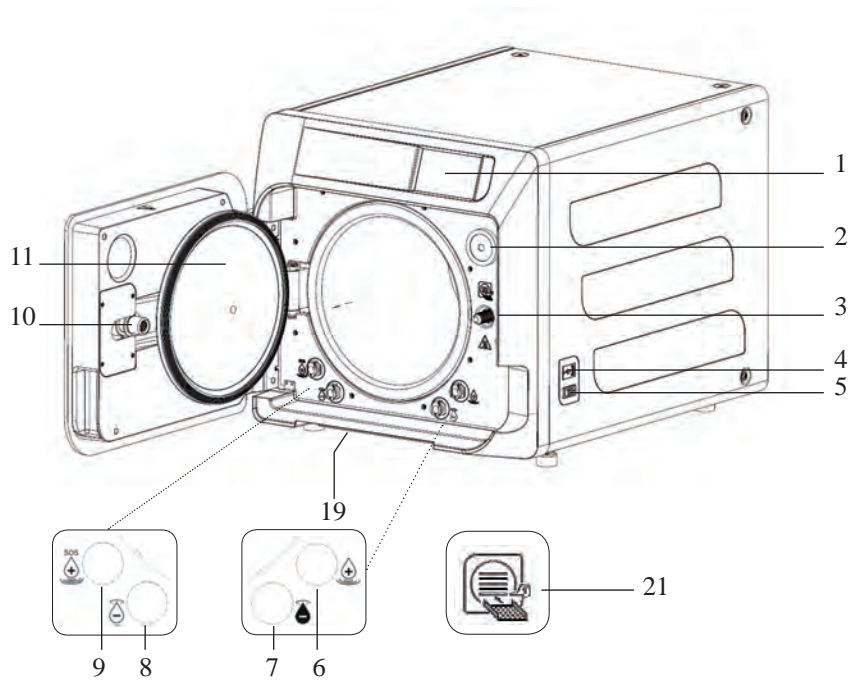


Fig. 1

1. Visualizador de pantalla táctil
2. Filtro bio-x
3. Tornillo de cierre motorizado
4. Puerto Usb
5. Interruptor
6. Conexión para carga del depósito
7. Conexión para descarga del depósito
8. Conexión para descarga del depósito de carga
9. Conexión para descarga del depósito de carga
10. Tornillo patrón de cierre motorizado
11. Ventanilla
19. Filtro anti-polvo *
21. Símbolo de portabandejas

Fig. 2 – Vista trasera

12. Alimentación
13. Puerto RS-232 para impresora externa
14. Puerto LAN *
15. Conexión para descarga del depósito de la red hídrica *
16. Purgador del depósito de descarga
17. Purgador del depósito de carga
18. Electroválvula para carga del depósito de carga de la red hídrica*
(Presión admitida de 20 kPa ÷ 250 kPa)

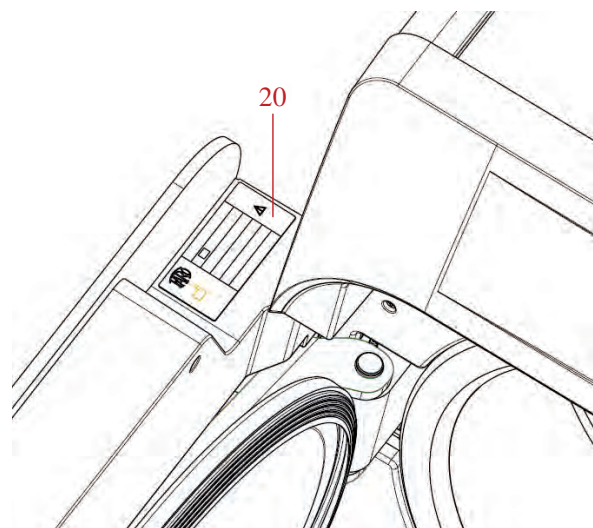
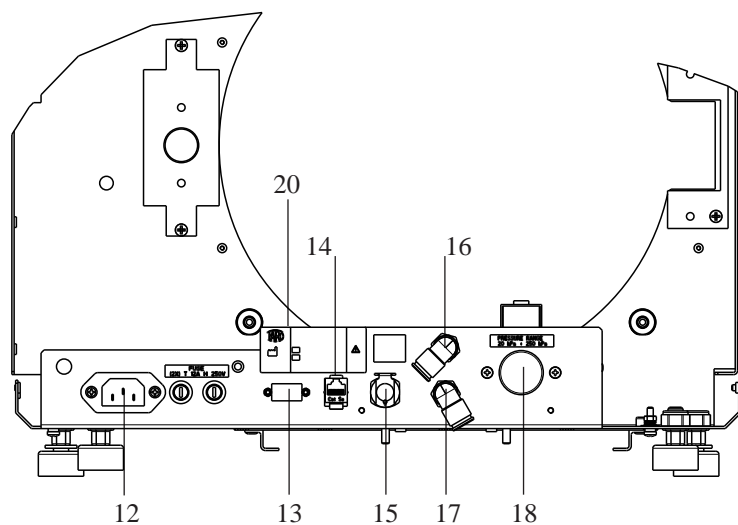


Fig. 2 y Fig. 3

20. Placa de datos

* Solo para versión premium

2.1 Variantes

El autoclave está disponible en las siguientes variantes:

Versión	Basic					
	18			23		
Dimensiones de la cámara						
Alimentación	220 V 60 Hz	230 V 50/60 Hz	240 V 50 Hz	220 V 60 Hz	230 V 50/60 Hz	240 V 50 Hz
REF Ciclos B	750 030XXX	750 000XXX	750 020XXX	750 130XXX	750 100XXX	750 120XXX
REF Ciclos B Suiza	//	750 010XXX	//	//	750 110XXX	//
REF Ciclos S	750 031XXX	750 001XXX	750 021XXX	750 131XXX	750 101XXX	750 121XXX
REF Ciclos S Suiza	//	750 011XXX	//	//	750 111XXX	//
REF Ciclos B + S	750 032XXX	750 002XXX	750 022XXX	750 132XXX	750 102XXX	750 122XXX
REF Ciclos B + S Suiza	//	750 012XXX	//	//	750 112XXX	//

Versión	Premium					
	18			23		
Dimensiones de la cámara						
Alimentación	220 V 60 Hz	230 V 50/60 Hz	240 V 50 Hz	220 V 60 Hz	230 V 50/60 Hz	240 V 50 Hz
REF Ciclos B	751 030XXX	751 000XXX	751 020XXX	751 130XXX	751 100XXX	751 120XXX
REF Ciclos B Suiza	//	751 010XXX	//	//	751 110XXX	//
REF Ciclos S	751 031XXX	751 001XXX	751 021XXX	751 131XXX	751 101XXX	751 121XXX
REF Ciclos S Suiza	//	751 011XXX	//	//	751 111XXX	//
REF Ciclos B + S	751 032XXX	751 002XXX	751 022XXX	751 132XXX	751 102XXX	751 122XXX
REF Ciclos B + S Suiza	//	751 012XXX	//	//	751 112XXX	//

XXX: son personalizaciones de ciclo puramente estéticas o termodinámicas ya validadas.

2.2 Características principales

Por medio de la bomba del vacío se obtiene un proceso óptimo de esterilización con una correcta interacción entre vapor y carga procesada también en las cavidades.

2.2.1 Programas de esterilización

- **Tipo B**
 - 134°C **Estándar**
 - 134°C **Prion**
 - 134°C **B-Flash**
 - 121°C **Estándar**
- **Ciclo especial**
 - Solo secado
- **Tipo S**
 - 134°C **Universal S**
 - 121°C **Softprogramm**

2.2.2 Programas de test

- **Vacío de test:** control de la capacidad de mantener el vacío
- **Bowie & Dick test:** control de la penetración del vapor en la carga porosa
- **121 o 134°C Helix test:** control de la penetración del vapor en las cargas cóncavas

El autoclave está disponible con los siguientes dispositivos de memorización:

- puerto USB (periférico USB no en dotación)
- puerto RS-232 (para impresión Faro NO en dotación).

2.2.3 Sistemas de carga del agua

Automático: con la ayuda de una bomba presente en el interior del autoclave.

Enlazamiento a la red: posibilidad de conectar un sistema de desmineralización para aumentar la autonomía. La instalación debe ser efectuada por un técnico autorizado.

Manual: en alternativa el dispositivo dispone de un sistema de carga manual de emergencia puesto en la parte DELANTERA (9 fig. 1).

2.2.4 Control automático de los parámetros de esterilización

Los parámetros, presión, temperatura y tiempo son continuamente monitorizados durante la fase de esterilización por medio de un sistema automático de control del proceso.

2.2.5 Cierre motorizado

El autoclave dispone de un sistema de cierre motorizado basado en tornillo y tornillo patrón que garantiza el cierre. El cierre funciona con una modalidad de pre-bloqueo que se activa apoyando el portillo. Mientras el bloqueo completo se efectúa con el inicio del ciclo.

2.2.6 Filtro Bio-X

Introduzca aire estéril en la cámara durante la fase de secado y en la fase de balance bórico.

2.2.7 Puerto USB

Puerto destinado a uso del médico para la descarga de datos.

2.2.8 Puerto serial - RS232

Puerto dedicado exclusivamente a la conexión de la impresora FARO.

Utilice el cable serial dedicado suministrado en dotación con la impresora Faro.

2.2.9 Pantalla táctil

Por medio de un sistema de menú, permite la gestión completa del autoclave.

2.2.10 Conexión red LAN

Puerto dedicado exclusivamente a la conexión LAN.

2.2.11 Dispositivos de seguridad

La esterilizadora dispone de los siguientes dispositivos de seguridad:

- Fusibles de red

Protegen todo el aparato contra eventuales averías de las resistencias de calefacción interrumpiendo la alimentación eléctrica.

- Fusibles de protección de los circuitos electrónicos

Evitan eventuales averías del circuito primario del transformador y de los utilizadores a baja tensión interrumpiendo uno o más circuitos eléctricos a baja tensión.

- Válvula de seguridad

Evita la eventual sobrepresión en la cámara de esterilización liberando el vapor y restableciendo la presión de seguridad. Se abre a la presión de 350kPa ($\pm 10\%$).

- Interruptor térmico del generador de vapor

Evita el eventual sobrecalentamiento del generador de vapor interrumpiendo la alimentación eléctrica del generador de vapor. Se activa a la temperatura de $220^{\circ}\text{C} \pm 7^{\circ}\text{C}$.

- Interruptor térmico de la cámara

Protege el eventual sobrecalentamiento de la resistencia de calefacción del recipiente en presión interrumpiendo la alimentación eléctrica de la resistencia de cámara. Se activa a la temperatura de $150^{\circ}\text{C} \pm 4^{\circ}\text{C}$.

- Microinterruptor de seguridad mecanismo bloqueo-portillo

Da una confirmación para la correcta posición de cierre del portillo indicando la errada posición de la puerta o el fallido o no correcto funcionamiento del mecanismo de bloqueo del portillo.

- Presostato

Evita la eventual apertura accidental de la puerta con la máquina en presión (incluso en caso de corte de energía) durante el programa.

- Sistema de rebosadero

Evita la salida de agua en partes en tensión descargando al exterior el agua excesiva en caso de malfuncionamiento del sensor de nivel.

- Sistema integrado de evaluación del proceso de esterilización

Garantiza un continuo control de los parámetros del proceso de esterilización, a través del microprocesor, interrumpiendo inmediatamente el programa (en caso de anomalía) y generando alarmas.

- Monitorización del funcionamiento de la esterilizadora

Garantiza una vigilancia en tiempo real, con la máquina alimentada, de todos los parámetros significativos generando mensajes de alarma (en caso de anomalía) con eventual interrupción del ciclo.

TYPE TESTS EFECTUADOS EN EL AUTOCLAVE SERIE NISEA

Type tests efectuados según la Norma EN13060 Ciclos B

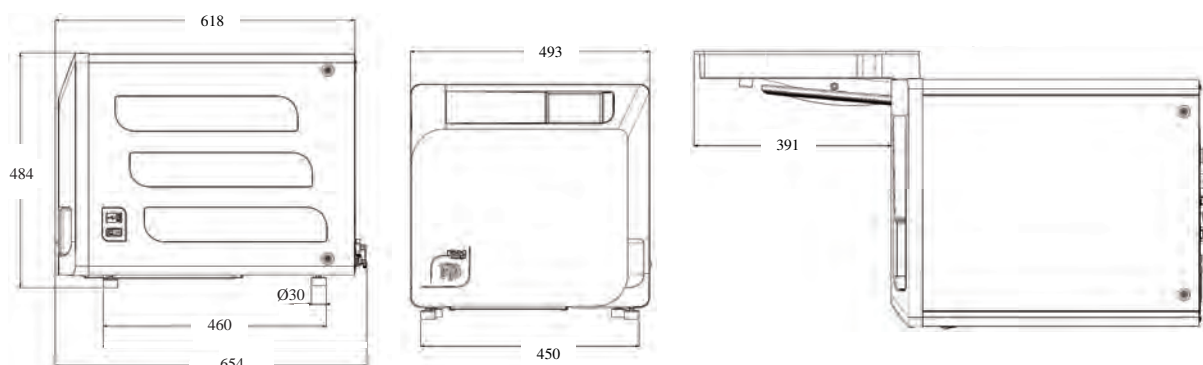
	Ciclos B	Ciclos S
Dinámica de presión en la cámara de esterilización	X	X
Pérdidas de aire	X	X
Cámara vacía	X	X
Carga sólida - Envase doble	X	X
Pequeña carga porosa - Envase doble	X	X
Carga porosa completa - Envase doble	X	-
Elemento de luz estrecha	X	X
Secado, carga sólida - Envase doble	X	X
Secado, carga porosa completa - Envase doble	X	-

3 INSTALACIÓN

! EL DISPOSITIVO DEBE SER INSTALADO POR TÉCNICOS ESPECIALIZADOS.

- Controle que los espacios de instalación sean adecuados a las indicaciones dadas en las dimensiones. Para empotrar el autoclave en el interior de un mueble, es necesario prever un espacio adecuado alrededor del dispositivo (20mm lateralmente, 50mm en la parte superior, 30mm en la parte posterior) a fin de asegurar una ventilación eficaz, además que una amplia apertura en la parte trasera que, además de permitir el paso del cable de alimentación, garantice un adecuado caudal de flujo de aire y un consiguiente óptimo enfriamiento del cambiador de calor.
- Instale la esterilizadora sobre una superficie plana perfectamente horizontal y asegúrese que el plano de apoyo sea suficientemente robusto para sostener el peso del dispositivo (aprox 60 kg);
- !** No instale la esterilizadora demasiado cerca de tinas, fregaderos o lugares análogos y evite así el contacto con el agua o con líquidos. Esto podría provocar cortocircuitos y/o situaciones de peligro potencial para el operador;
- !** No instale la esterilizadora en ambientes caracterizados por la presencia de excesiva humedad o escasamente aireados;
- !** No instale la máquina en ambientes con presencia de gas o vapores inflamables y/o explosivos;
- Posicione el aparato de modo que el interruptor de red resulte fácilmente accesible.
- Instale el aparato de modo que el cable de alimentación no resulte doblado o aplastado. Este debe poder correr libremente hasta la toma eléctrica.
- Instale el aparato de modo que las eventuales tuberías de carga y descarga externas no resulten dobladas o aplastadas. Estas deben poder correr libremente hasta el tanque de descarga.

Tamaño modelos 18-23



! Sobre la base del embalaje del autoclave están previstos puntos de toma.

La operación de movimentación breve del aparato debe ser efectuada por dos personas; los puntos de toma para la elevación del autoclave (correas) están calzadas en los pies del aparato. Para una movimentación prolongada del aparato es necesario insertar el palet en dotación debajo del aparato.

Libere el autoclave del embalaje.

- Posicione el autoclave en el soporte (mesa o mueble) ayudándose con las correas correspondientes.
- Asegúrese de que el plano de apoyo no esté constituido por material inflamable.
- Remueva las correas y consérvelas para movimentaciones futuras.
- Controle con un nivel de burbuja que la base de apoyo esté en plano en los dos sentidos, de otra forma nivele el autoclave actuando en los pies delanteros ajustables.
- Controle que la toma de alimentación utilizada disponga de conexión de tierra.
- Controle que la tensión de alimentación de la red corresponda con la presente en la placa del autoclave.
- Introduzca el enchufe del autoclave prestando atención a que el cable no quede aplastado y que sea fácil desconectar el enchufe de la toma de alimentación.
- El enchufe representa el medio de conexión principal de la red eléctrica, por lo tanto debe ser fácilmente accesible y utilizable por el operador.

Conexiones eléctricas

La esterilizadora debe ser conectada, de acuerdo con las leyes y/o normas vigentes, a una toma de la instalación eléctrica de capacidad adecuada para el absorbimiento del aparato (véanse datos de placa) y provista de conexión de tierra. La toma debe ser adecuadamente protegida por medio de interruptor magnetotérmico y diferencial con las siguientes características:

- Corriente nominal In 16 A
- Corriente diferencial Idn 0,03 A

ATENCIÓN: El fabricante no responde por daños causados por la instalación de la esterilizadora con instalaciones eléctricas no adecuadas y/o no provistas de conexión de tierra.

NOTA: Conecte siempre el cable de alimentación directamente a la toma de corriente.

No utilice extensiones, adaptadores u otros accesorios.

3.1 Primer encendido

- Pulse el interruptor general luminoso (5 fig. 1).

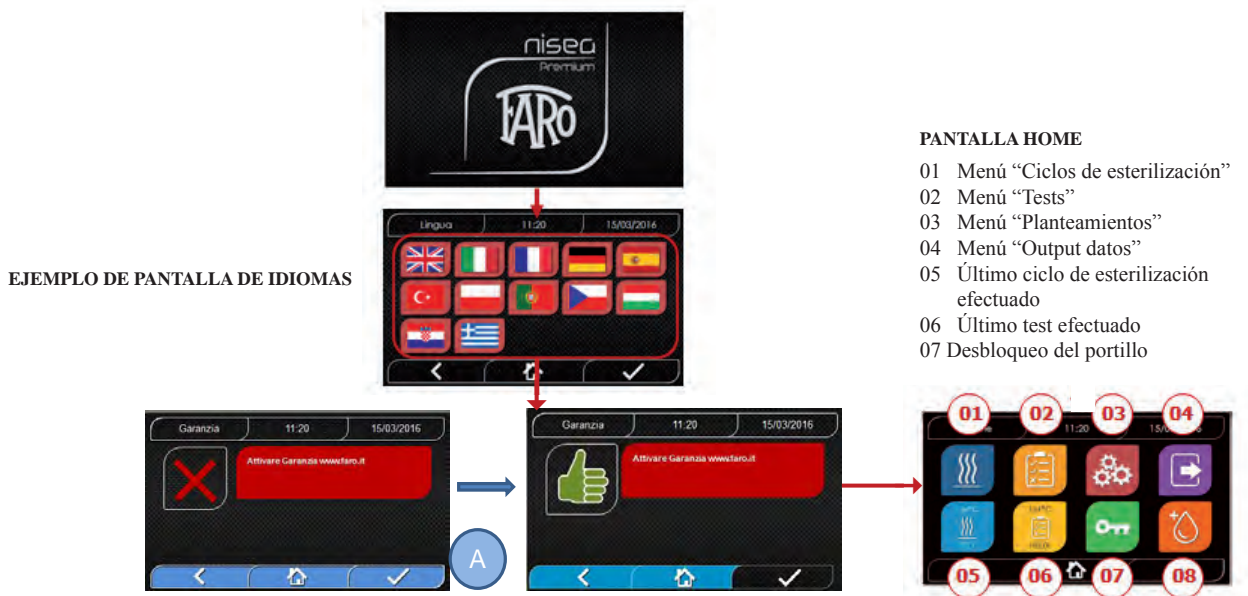
1 - Espere la carga de la pantalla principal

2 - Seleccione el idioma deseado.

3 - Pantalla de “activar garantía”.

4 - Cargado de la pantalla home luego de las selecciones efectuadas en activación de la garantía.

Abra el portillo seleccionando el icono “apertura del portillo” y extraiga de la cámara los componentes en dotación.

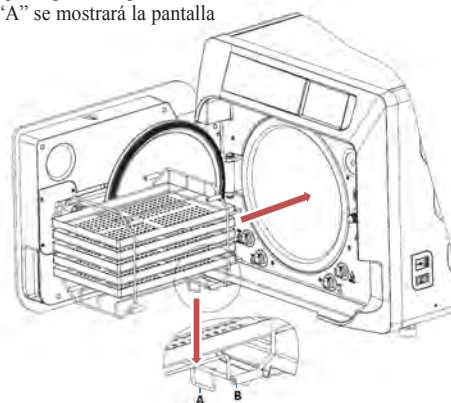


PANTALLA DE “ACTIVAR GARANTÍA” en el sitio web www.faro.it.

La pantalla se mostrará cada 24 horas durante los 30 días siguientes. Se ruega que registre su garantía en el plazo de 30 días, en el sitio web de FARO – www.faro.it. Al pulsar el botón “A” se mostrará la pantalla de registro realizado.

Controle que la dotación incluya:

- Documentación (manual de uso)
- El soporte porta bandeja
- 3 bandejas (versión Basic) 5 bandejas (versión Premium)
- 1 pinza de extracción de la bandeja
- 1 tubo de carga
- 1 tubo de descarga
- 1 embudo



⚠️ ADVERTENCIA

- Introduzca el portabandejas como se indica en la figura
- El portabandejas debe ser introducido en cámara con el pie “A” girado hacia abajo y colocado en fondo de la cámara. La posición del pie “A” debe ser respetada sea cuando se usan 3 bandejas que 5 bandejas
- El portabandejas debe haber siempre montado sobre los ocho soportes la protección de goma “B”

En el caso en que la carga del agua no se efectúe por medio de tanques externos, el autoclave NO DEBE SER CONECTADO directamente a la red hídrica sino a un desmineralizador o sistema de tratamiento de aguas que permita obtener las características de agua requeridas (véase 7.1). El sistema de tratamiento de aguas debe prevenir el reflujos del agua hacia la red hídrica.

Efectúe la cualificación de la instalación según la tabla de test siguiente:

- Vacío test
- Test Automático Autoclave
- Inspección del calibrado de la instrumentación de calibrado
- Test de intervención de sobrettemperatura
- Test termométrico para pequeñas cargas (*)
- Test de secado para pequeñas cargas (*)
- Test de penetración del vapor para cargas porosas (*)
- Test termométrica para cargas sólidas (*)
- Test de secado para cargas sólidas (*)
- Test de penetración del vapor para cargas sólidas (*)
- Test termométrico para carga seleccionada por el utilizador
- Test microbiológico para carga seleccionada por el utilizador

(*) A efectuarse con ciclos de 121°C y 134

4 INSTRUCCIONES DE USO

Para el uso del autoclave proceda en el modo siguiente:

- Pulse el interruptor general luminoso (5 fig. 1).
- Espere la carga de la pantalla principal

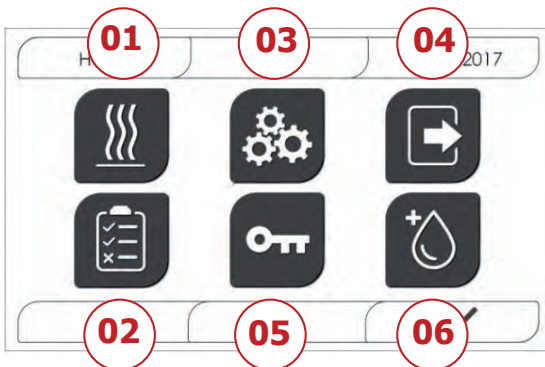
USO DE LOS MENÚS

El menú principal de la versión **Premium** se compone de la siguiente manera:



- 01 Programas de esterilización
- 02 Programas de test
- 03 Planteamientos
- 04 Output de datos
- 05 Último ciclo efectuado
- 06 Último test efectuado
- 07 Apertura del portillo
- 08 Carga de agua



















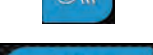



El menú principal de la versión **Basic** se compone de la siguiente manera:














































- 01 Programas de esterilización
- 02 Programas de test
- 03 Planteamientos
- 04 Output de datos
- 05 Apertura del portillo
- 06 Carga de agua


4.1 SIMBOLOGÍA








En la versión Basic los iconos permanecen iguales a la versión Premium, pero la gráfica es en blanco y negro y algunas funciones están deshabilitadas (véase arquitectura de los menús)

Descripción	Icono	Qué hace / Qué significa
Título de la pantalla		Solo es un icono de indicación No puede seleccionarse Lleva el título de la pantalla visualizada
Hora		Solo es un icono de indicación No puede seleccionarse Lleva la hora corriente
Fecha		Solo es un icono de indicación No puede seleccionarse Lleva la fecha corriente
Back		Permite regresar a la pantalla precedente
Home		Permite regresar a la pantalla home
Confirma		Permite confirmar determinados tipos de acciones
Ciclos		Reenvía a la pantalla de los ciclos en la cual es posible seleccionar el ciclo deseado
Test		Reenvía a la pantalla de los tests en la cual es posible seleccionar el test deseado
Planteamientos		Reenvía a la pantalla de planteamientos de máquina
Output de datos		Reenvía a la pantalla output de datos
Apertura del portillo		Permite abrir el portillo
Carga de agua		Reenvía a la pantalla de carga del agua En caso de carga de red hídrica activa, los pulsadores del submenú estarán desactivados
Ciclo 134°C estándar		Reenvía a la pantalla ciclo 134°C estándar, en la cual se indican todas las características del ciclo
Ciclo 121°C estándar		Reenvía a la pantalla ciclo 121°C estándar, en la cual se indican todas las características del ciclo
Ciclo 134°C Prion		Reenvía a la pantalla ciclo 134°C Prion, en la cual se indican todas las características del ciclo
Ciclo 134°C B Flash		Reenvía a la pantalla ciclo 134°C B Flash, en la cual se indican todas las características del ciclo
Ciclo de secado		Reenvía a la pantalla ciclo de secado. Se considera como ciclo especial a utilizarse en el caso en que se necesite otro ciclo de secado
Inicio programado		Permite programar la hora de inicio del ciclo La hora planteada aparecerá al lado del respectivo icono
Incremento del secado		Permite incrementar el tiempo de secado El valor insertado actualiza el tiempo de secado del ciclo
Siguiente		Aumenta de una unidad el valor del respectivo campo o pasa a la siguiente opción
Precedente		Disminuye de una unidad el valor del respectivo campo o pasa a la precedente opción
Vacío Test		Reenvía a la pantalla Vacío Test, en la cual se indican todas las características del ciclo

134°C Helix Test		Reenvía a la pantalla 134°C Helix Test, en la que se indican todas las características del ciclo
134°C Bowie & Dick Test		Reenvía a la pantalla 134°C Bowie & Dick Test, en la que se indican todas las características del ciclo
121°C Helix Test		Reenvía a la pantalla 121°C Helix Test, en la que se indican todas las características del ciclo
Inicio programado		Permite programar la hora de inicio del Test
Siguiente		Aumenta de una unidad el valor del respectivo campo o pasa a la siguiente opción
Precedente		Disminuye de una unidad el valor del respectivo campo o pasa a la precedente opción
Planteamientos de usuario		Reenvía a la pantalla de planteamientos de usuario Será posible escoger entre: añadir usuario, eliminar usuario, editar/modificar usuario. Esta sección es accesible solo para el usuario administrador "Admin" y se requiere la inserción de un PIN
Planteamiento de la fecha/hora		Reenvía a la pantalla de planteamiento de la fecha/hora Permite plantear la hora (hora, minutos, 12/24) y la fecha (dd/mm/aaaa)
Planteamientos de idioma		Reenvía a la pantalla de planteamiento del idioma Seleccionando un idioma distinto, se regresa automáticamente a la pantalla de planteamientos con todos los campos actualizados en el idioma seleccionado
Planteamientos de la unidad de medida		Reenvía a la pantalla de planteamiento de la unidad de medida Permite modificar la unidad de medida de la presión
Planteamientos de la conectividad		Reenvía a la pantalla de planteamiento de la conectividad Se puede seleccionar Wi-fi o Ethernet
Planteamientos de los parámetros de agua		Reenvía a la pantalla de planteamiento de los parámetros de agua Permite modificar el tipo de carga de agua (delantero manual o trasero de red hídrica) Permite visualizar la calidad del agua Estarán presentes 3 niveles: verde, amarillo, rojo y el cursor se posicionará en el nivel correspondiente
Planteamientos de la impresora		Reenvía a la pantalla de planteamientos de la impresora Permite plantear la impresión manual o automática
Service		Reenvía a la sección service por medio de la inserción de un PIN La sección service tendrá una gráfica dedicada de tal manera que permita al usuario discriminar dónde se encuentra
Siguiente		Aumenta una unidad el valor del correspondiente campo o pasa a la opción sucesiva
Precedente		Disminuye una unidad el valor del correspondiente campo o pasa a la opción anterior
INGLÉS		Plantea el idioma de todos los menús en INGLÉS
ITALIANO		Plantea el idioma de todos los menús en ITALIANO
FRANCÉS		Plantea el idioma de todos los menús en FRANCÉS
ALEMÁN		Plantea el idioma de todos los menús en ALEMÁN
ESPAÑOL		Plantea el idioma de todos los menús en ESPAÑOL
TURCO		Plantea el idioma de todos los menús en TURCO

POLACO		Plantea el idioma de todos los menús en POLACO
PORTUGUÉS		Plantea el idioma de todos los menús en PORTUGUÉS
CHECO		Plantea el idioma de todos los menús en CHECO
HÚNGARO		Plantea el idioma de todos los menús en HÚNGARO
CROATA		Plantea el idioma de todos los menús en CROATA
GRIEGO		Plantea el idioma de todos los menús en GRIEGO
Planteamientos Wi-fi		Reenvía a la pantalla de planteamientos wireless en la que es posible seleccionar la red a la cual conectarse e insertar la contraseña correspondiente
Planteamientos Ethernet		Reenvía a la pantalla planteamientos Ethernet, en la cual es posible disponer los parámetros de red (IP address, subnet mask, gateway)
Añadir usuarios		Reenvía a la pantalla de compilación de datos de usuario (nombre, apellido, pin).
Edita usuarios		Después de haber seleccionado qué usuario editar, reenvía a la pantalla de editing del usuario (nombre, apellido, pin)
Elimina usuarios		Después de haber seleccionado qué usuario eliminar, pide confirmación de la eliminación
Usuario Admin		Reenvía a los datos Admin (nombre, apellido, pin)
Usuario genérico		En la sección editing reenvía a los datos de usuario (nombre, apellido, pin) En la sección eliminación determina el usuario a suprimir
Teclado alfanumérico		Permite la inserción de letras, números y símbolos Ej. Para seleccionar la letra C pulse la tecla correspondiente 4 veces (2, A, B, C)
Usb		Reenvía a la pantalla para descargar los ciclos en Usb pen Después de haber insertado el Usb, será posible seleccionar los ciclos que se quieren transferir.
Impresión		Reenvía a la pantalla para imprimir el report, label y código de barras Si la impresora no está conectada, el icono será desactivado
Info		Reenvía a la pantalla con las informaciones de fábrica de la máquina: SN, PN, fecha de instalación, configuración, FW, número de ciclos, sitio web
Bar code		Selecciona la impresión los códigos de barras. A la selección aparece un menú para la selección de la cantidad de etiquetas a imprimir La impresión parte a la confirmación
Report		Selecciona y activa la impresión del report de ciclo
Label		Selecciona la impresión de label A la selección aparece un menú para la selección de la cantidad de etiquetas a imprimir La impresión parte a la confirmación
Incremento		Aumenta unas diez veces la cantidad del respectivo campo

Reducción		Disminuye unas diez veces la cantidad del campo respectivo
STOP carga de agua		Detiene la bomba para la carga manual del agua En caso de carga de red hídrica activo, el pulsador será activado
PLAY carga de agua		Inicia la bomba para la carga manual del agua En caso de carga de red hídrica activa, el pulsador no estará activo
Precedente		Pasa a la opción precedente en el menú de deslizamiento
Siguiente		Pasa a la opción siguiente en el menú de deslizamiento
Siguiente		Aumenta de una unidad el valor del respectivo campo o pasa a la siguiente opción
Precedente		Disminuye de una unidad el valor del respectivo campo o pasa a la precedente opción
Icono de inicio programado		Solo es un icono de indicación No puede seleccionarse Indica la hora de inicio del ciclo seleccionado
Indicador del valor de presión		Solo es un icono de indicación No puede seleccionarse Indica el valor de presión del ciclo seleccionado
Indicador de carga de instrumentos máximo		Solo es un icono de indicación No puede seleccionarse Indica la carga máxima de instrumentos para el ciclo seleccionado
Indicador del tiempo residuo		Solo es un icono de indicación No puede seleccionarse Indica el tiempo residuo al final del ciclo (a controlarse)
Indicador del valor de temperatura		Solo es un icono de indicación No puede seleccionarse Indica el valor de temperatura del ciclo seleccionado
Indicador de carga textil máxima		Solo es un icono de indicación No puede seleccionarse Indica la carga textil máxima para el ciclo seleccionado
Indicador de bloqueo del portillo		Solo es un icono de indicación No puede seleccionarse Indica que el portillo está cerrado y bloqueado
Indicador del contador de ciclos		Solo es un icono de indicación No puede seleccionarse Indica el contador del número de ciclos
Parada ciclo/test		Permite interrumpir un ciclo/test en cualquier momento. Se activa manteniendo pulsado el icono por lo menos por 3 segundos Después de 3 segundos el ciclo/test se interrumpe y la máquina se pone en seguridad
Confirma el ciclo completado		Solo es un icono de indicación No puede seleccionarse Aparece cuando el ciclo ha terminado correctamente
Error de ciclo		Solo es un icono de indicación No puede seleccionarse Aparece cuando el ciclo ha sido interrumpido a causa de un error o un bloqueo manual por parte del operador

Barra de avance del ciclo		<p>La barra de avance del ciclo avanza según las siguientes fases:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Fase de precalentamiento 2. Fase de vacío 1 3. Fase de subida de la presión 1 4. Fase de vacío 2 5. Fase de subida de la presión 2 6. Fase de vacío 3 7. Fase de pre-esterilización 8. Fase de equilibrio 9. Fase de esterilización 10. Fase de descarga 11. Fase de secado 12. Balance bórico
Esterilización efectuada		<p>Solo es un icono de indicación</p> <p>No puede seleccionarse</p> <p>Aparece cuando la fase de esterilización ha sido completada (no el ciclo)</p> <p>Esto permite al usuario interrumpir el ciclo para extraer los instrumentos saltando la fase de secado</p>
Nivel máximo del depósito de carga		<p>Aparece cuando el agua alcanza el nivel máximo del depósito de carga</p> <p>La carga del agua se interrumpe automáticamente</p>
Nivel medio del depósito de carga		<p>Aparece cuando el agua se encuentra entre el nivel mínimo y el nivel máximo del depósito de carga.</p>
Nivel mínimo del depósito de carga		<p>Aparece cuando el agua está en proximidad del nivel mínimo del depósito de carga.</p>
Calidad del agua		<p>Solo es un icono de indicación</p> <p>No puede seleccionarse</p> <p>Indica el campo de la barra de calidad del agua</p>
Barra de calidad del agua		<p>La posición del curso indica la calidad del agua.</p> <p>Verde: qualità OK</p> <p>Amarillo: calidad zona crítica → sale el mensaje</p> <p>Rojo: calidad KO → sale el mensaje y la máquina no funciona</p>

4.2 Arquitectura de los menús

- Home
 - Programas de esterilización
 - Último programa de esterilización efectuado*
 - Programas de test
 - Último programa de test efectuado*
 - Planteamientos
 - Gestión del usuario*
 - Fecha y hora
 - Impresora
 - Idioma
 - Unidad de medida*
 - Parámetros de agua*
 - Conectividad*
 - Service
 - Output de datos
 - Usb
 - Impresora
 - Info
 - Apertura del portillo
 - Carga de agua

* Solo para versión premium

4.3 Selección de los programas de esterilización

- 01 Seleccione el menú “Ciclos de esterilización”
 - 02 En alternativa seleccione directamente “Último ciclo efectuado” y pase al punto 04
 - 03 Seleccione el ciclo deseado
 - 04 Pantalla con todos los parámetros del ciclo seleccionado
 - 05 (Facultativo) es posible abrir el portillo para introducir otros instrumentos
 - 06 (Facultativo) seleccione la tecla de inicio programado para plantear la hora de inicio
 - 07 (Facultativo) seleccione la tecla de incremento del secado para incrementar el tiempo de secado del ciclo
 - 08 inicie el ciclo
 - 09 (Si activo) introduzca el PIN de reconocimiento del usuario
- Al confirmar se iniciará el ciclo



- 10 Es posible monitorizar el estado de avance del ciclo por medio de la barra verde
- 11 Una vez completado el ciclo, pulse la tecla de confirmación para regresar a Home
- 12 Es posible interrumpir manualmente el ciclo manteniendo pulsado por 3 segundos el pulsador “parada ciclo” Espere la puesta en seguridad de la máquina y pulse la tecla de confirmación (13) y luego pulse Home para regresar a Home.

**Opciones 06 y 07 disponibles solo en la versión Premium*

4.3.1 Tipologías de programas de esterilización

El tiempo de precalentamiento, con la máquina fría, es de unos 10 minutos. Seleccionando el submenú “Programas” se accede a la lista de los ciclos de esterilización que el autoclave puede efectuar:

CICLOS B

- Ciclo 134°C Estándar: 4 min. de esterilización más fase de secado
- Ciclo 134°C Prion: 18 min. de esterilización más fase de secado
- Ciclo 134°C B-Flash: 3,5 min. de esterilización más fase de secado
- Ciclo 121°C Estándar: 16 min. de esterilización más fase de secado

CICLOS S

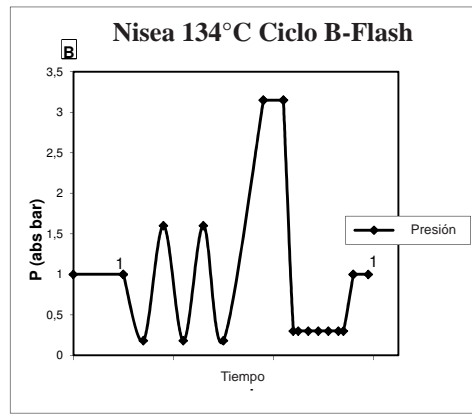
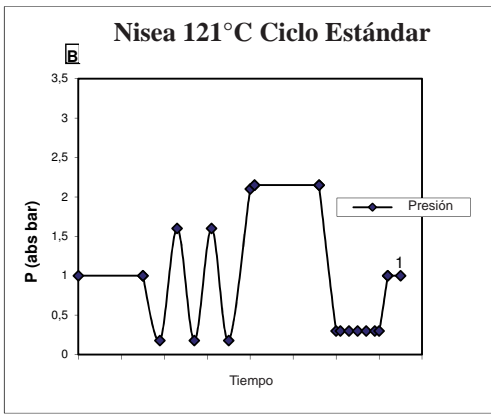
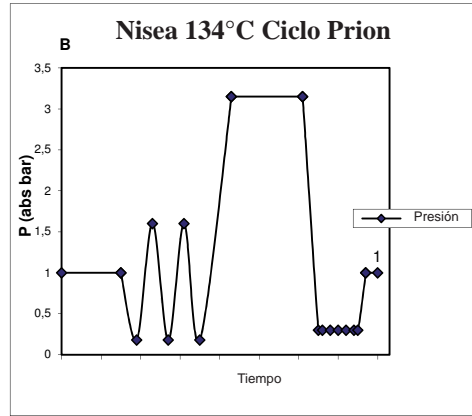
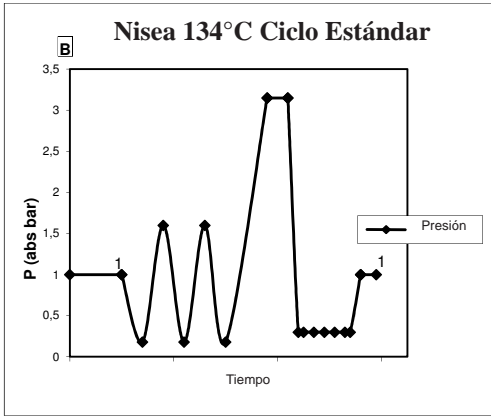
- Ciclo 134°C Universal S: 3,5 min. de esterilización más fase de secado
- Ciclo 121°C Softprogramm: 15,5 min. de esterilización más fase de secado

CICLOS ESPECIALES

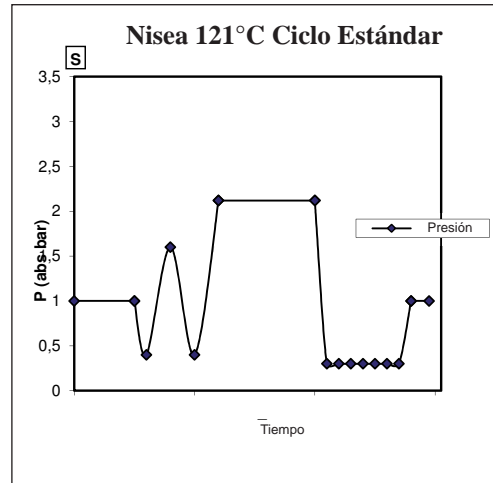
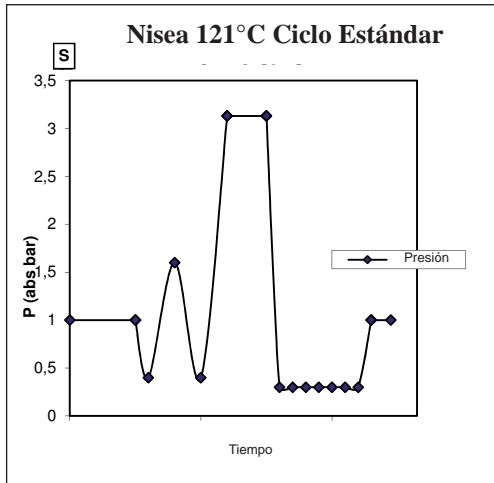
- Ciclo de secado: solo fase de secado

NOTA: Para cada ciclo de esterilización disponible deben efectuarse por el fabricante los Works Test según la EN 13060 (pár. 7.3). Los ciclos disponibles para los cuales el fabricante no ha efectuado los Works Test deben ser sometidos a Installation Test según la EN 13060 pár. 7.4.

4.3.2 Diagrama de ciclo n B



4.3.3 Diagrama de ciclo n S



4.4 Características de los programas de esterilización

Nombre del ciclo	Ciclos de esterilización tipo B				Ciclos de esterilización tipo S		
	134 STD	121 STD	134 Prion	134 B- Flash	134 Universal S	121 Softprogr.	
Tipo de ciclo	B				S		
Temperatura de esterilización	134°C	121°C	134°C	134°C	134°C	121°C	
Presión de esterilización	316 kPa	214kPa	316 kPa	316 kPa	316 kPa	214kPa	
Duración de la fase de esterilización	4 min	16 min	18 min	3,5 min	3,5 min	15,5 min	
Duración mínima de la fase de secado	12 min	12 min	12 min	4 min	12 min	12 min	
Duración total media del ciclo	18 litros	39 min	50 min	53 min	39 min	32 min	43 min
	23 litros	43 min	53 min	55 min	43 min	33 min	44 min
Consumo H ₂ O medio	18 litros	415 ml	455 ml	510 ml	415 ml	260 ml	295 ml
	23 litros	455 ml	500 ml	540 ml	455 ml	275 ml	300 ml
Consumo energético medio	18 litros	515 Wh	547 Wh	598 Wh	515 Wh	375 Wh	410 Wh
	23 litros	646 Wh	654 Wh	706 Wh	646 Wh	450 Wh	480 Wh

4.5 Introducción en la cámara del material a esterilizar

Efectúe el empaquetamiento de la carga con mucha atención determinando la compatibilidad de los dispositivos médicos a empaquetar con el embalaje escogido.

El material utilizado para el embalaje debe asegurar:

- Compatibilidad con el proceso de esterilización.
- Compatibilidad con el sistema de etiquetado.

Utilice solo embalajes médicos conformes con: EN 868-5 e ISO 11607-1 cualificados para los ciclos a 134°C.

Introduzca siempre junto con la carga un indicador químico de clase 5 de acuerdo con la ISO 11140-1 para el control del buen resultado del Ciclo termodinámico de esterilización. Seleccione el indicador sobre la base del ciclo seleccionado (121°C o 134°C)

Coloque el material bien limpio sobre una bandeja distribuyéndolo uniformemente.



En la cámara puede introducirse un máximo de:

	Ciclos B					Ciclos S	
	Ciclo Estándar			Ciclo 134 B- Flash		Material sólido envasado	Carga porosa (porous load)
	Material sólido no envasado	Material sólido envasado	Carga porosa (porous load)	Material sólido envasado	Carga porosa (porous load)		
Modelo 18	5,5 kg	3,5 kg	1,5 kg	0,5 kg	0,2 kg	2,5 kg	0,3 kg
Modelo 23	6,5 kg	4 kg	2 kg	0,7 kg	0,3 kg	3,0 kg	0,4 kg



Los objetos en sobre deben ser puestos en bandejas con la parte transparente del paquete dirigida hacia abajo.

4.5.1 Preparación del material

Ante todo es necesario recordar que al manejar y movimentar material contaminado, es buena norma tomar las siguientes precauciones:

- Use guantes de goma de espesor adecuado y la máscara para el rostro;
- Lávese las manos ya cubiertas por los guantes con detergente germicida;
- Utilice siempre una bandeja para el transporte de los instrumentos;
- Nunca los transporte teniéndolos directamente con las manos;
- Protéjase las manos del contacto con eventuales piezas afiladas o cortantes; de este modo se evita el riesgo de contraer peligrosas infecciones;
- Separe inmediatamente todo artículo que no debe ser sometido a esterilización o que no esté en condiciones de soportar el proceso;
- Lávese cuidadosamente las manos, todavía con guantes al terminar la manipulación del material no estéril.

Todos los materiales y/o instrumentos a someter a esterilización deben luego ser limpiados perfectamente y estar libres de residuos de todo tipo (depósitos de materias orgánicas/inorgánicas, fragmentos de papel, tampones de algodón/gaza, caliza, etc.).

NOTA

La falta de limpieza y remoción de los residuos, además de causar problemas durante el proceso de esterilización, puede provocar daños a los instrumentos y/o a la esterilización misma.

Para una eficaz limpieza, proceda como se describe:

1. Enjuague los instrumentos bajo un chorro de agua corriente inmediatamente después del uso;
2. Divida la instrumentación metálica sobre la base del material (acero al carbono, acero inoxidable, latón, aluminio, cromo, etc.) para evitar fenómenos de oxidorreducción electrofítica;
3. Efectúe un lavado utilizando un aparato ultrasónico que contenga una mezcla de agua de solución germicida, siguiendo atentamente las recomendaciones del fabricante o un termodisinfector.
4. Para los mejores resultados utilice un detergente específicamente estudiado para el lavado ultrasónico, con un pH neutro.

NOTA

Las soluciones que contienen fenoles compuestos a base de amonio cuaternario pueden causar fenómenos de corrosión en los instrumentos y en las partes metálicas del aparato ultrasónico.

5. Después del lavado enjuague cuidadosamente los instrumentos y controle la completa eliminación de los residuos; si es necesario, repita el ciclo de lavado o proceda a la limpieza manual.

NOTA

Para impedir la formación de manchas de caliza, utilice si es posible agua desionizada o destilada para el enjuague. Si se utiliza agua del grifo, con dureza elevada, seque siempre los instrumentos.

Para las piezas de mano (turbinas, contraángulos, etc.) integre cuanto arriba descrito con un tratamiento en los aparatos correspondientes dedicados que proveen a una eficaz detersión interna (a veces inclusiva en la lubricación).

NOTA

Al final del programa de esterilización, recuerde proveer a la lubricación de los mecanismos internos de las piezas de mano utilizando el aceite especial. Tomando esta precaución, la vida útil del instrumento no resulta reducida en modo alguno.

ATENCIÓN

Consulte las indicaciones dadas por el productor del instrumento/material a esterilizar antes de someterlo al tratamiento en autoclave, y controle eventuales incompatibilidades. Siga escrupulosamente las modalidades de uso de los productos detergentes o desinfectantes y las instrucciones para el uso de los aparatos automáticos para el lavado y/o lubricación.

En cambio, en cuanto al material textil (o en general poroso) como batas, servilletas, cofias y otros, proceda a un cuidadoso lavado con sucesivo secado antes de proceder al tratamiento en autoclave.

NOTA

No utilice detergentes con fuerte contenido de cloro y/o fosfatos. No blanquee con productos a base de cloro. Estos componentes pueden causar daños al soporte de las bandejas y a los instrumentos metálicos eventualmente presentes en la cámara de esterilización.





4.6 Carga y desagüe del agua

Volumen de agua utilizado para el ciclo de esterilización/carga con el más elevado consumo: 700 ml

4.6.1 Llenado del depósito de carga

- Utilice solo agua conforme con las especificaciones técnicas en pág. 185.
- En pantalla aparece MSG001 (tanque de carga vacío), llene el depósito de carga escogiendo uno de los siguientes modos:

Llenado automático delantero

- Introduzca la parte del tubo con conexión rápida en el correspondiente racor de carga del agua (**6 fig. 1**) e introduzca el otro extremo en el contenedor de agua.
- Seleccione el menú "carga de agua" 
- Pulse el pulsador "PLAY CARGA DE AGUA"  para iniciar la bomba de carga del agua.
- El bloque del llenado se efectúa automáticamente una vez alcanzado el máximo nivel del depósito de carga 
- Pulse la tecla "STOP"  para interrumpir voluntariamente la operación de carga.



- 01 Seleccione el menú "carga de agua"
- 02 Seleccione "play" para iniciar la carga
- 03 Seleccione "stop" para interrumpir la carga
- 04 La posición del cursor indica el estado de la calidad del agua

Nota: Una vez alcanzado el nivel máximo, la carga se detiene automáticamente y se regresa a Home

Llenado manual de emergencia

- Introduzca la parte del tubo con conexión rápida en el agujero (9 fig. 1)
- Introduzca el embudo en el otro extremo del tubo y vierta al máximo 2 litros de agua.
- **Im Falle der Nutzung des Festwasseranschlusses wird der Frischwassertank durch Bestätigung im Menü automatisch befüllt (18 fig. 2).**

4.6.2 Vaciado del depósito de desagüe

- Introduzca el lado del tubo sin conexión rápida en un contenedor para recibir el agua de desagüe.
- Introduzca la conexión rápida en el agujero (7 fig. 1) y posicione el contenedor debajo del autoclave para permitir el vaciado del depósito.
- **El desagüe del agua debe ser de acuerdo con las normas vigentes sobre la eliminación de los desechos.**
- **Posibilidad de utilizar el acoplamiento para cargar el tanque de descarga, situado en la parte posterior (15 fig. 2).**

4.7 Programas de test

- 01 Seleccione el menú “ciclos de test”
- 02 En alternativa seleccione directamente “Último test efectuado” y pase al punto 04
- 03 Seleccione el ciclo deseado
- 04 Pantalla con todos los parámetros del ciclo seleccionado
- 05 (Facultativo) es posible abrir el portillo para introducir otros instrumentos
- 06 (Facultativo) seleccione la tecla de inicio programado para plantear la hora de inicio
- 07 Inicie el ciclo de test
- 08 (Si activo) introduzca el PIN de reconocimiento del usuario. Una vez confirmado iniciará el ciclo de test.



- 09 Es posible monitorizar el estado de avance del ciclo por medio de la barra verde
- 10 Una vez completado el ciclo pulse la tecla de confirmación para regresar a Home

- 11 Es posible interrumpir manualmente el ciclo manteniendo pulsado por 3 segundos el pulsador “Parada del ciclo”. Espere la puesta en seguridad de la máquina y pulse la tecla de confirmación (12) y luego pulse Home para regresar a Home.

**Opción 06 disponible solo en la versión Premium*

4.7.1 Tipologías de programas de test

Seleccionando el submenú “test” se accede a la lista de los ciclos de test que puede efectuar el autoclave:

- Vacío Test
- 134°C Helix Test
- 121°C Helix Test
- 134°C Bowie&Dick Test

4.7.2 Vacío test (leakage test)

Para efectuar la función es indispensable que la cámara esté fría y no contenga ningún instrumento.

4.7.3 Bowie & dick test

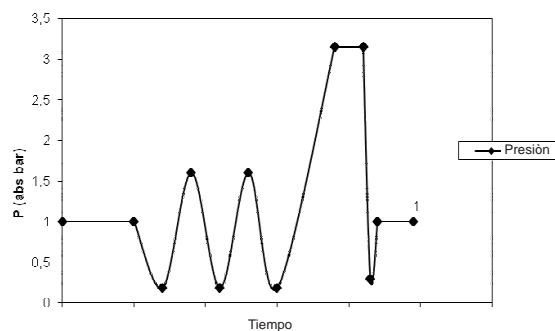
Per effettuare il test è indispensabile che in camera non vi sia nessuno strumento. Il “pacco” di Bowie & Dick per la verifica del carico poroso deve essere posizionato sul tray inferiore.

4.7.4 Helix test

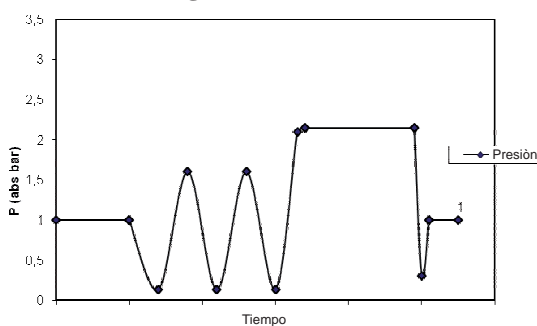
Para efectuar el test es indispensable que en la cámara no haya ningún instrumento. El instrumento de control para la inspección de la carga con “lumbre estrecha” debe ser posicionado en la bandeja interior.

4.7.5 Diagramas de test

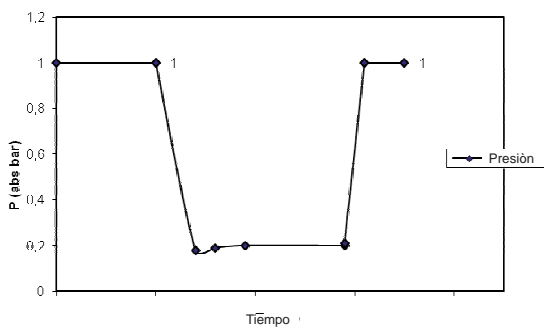
Nisea Diagrama 134°C Helix e Bowie & Dick Test



Nisea Diagrama 121°C Helix Test

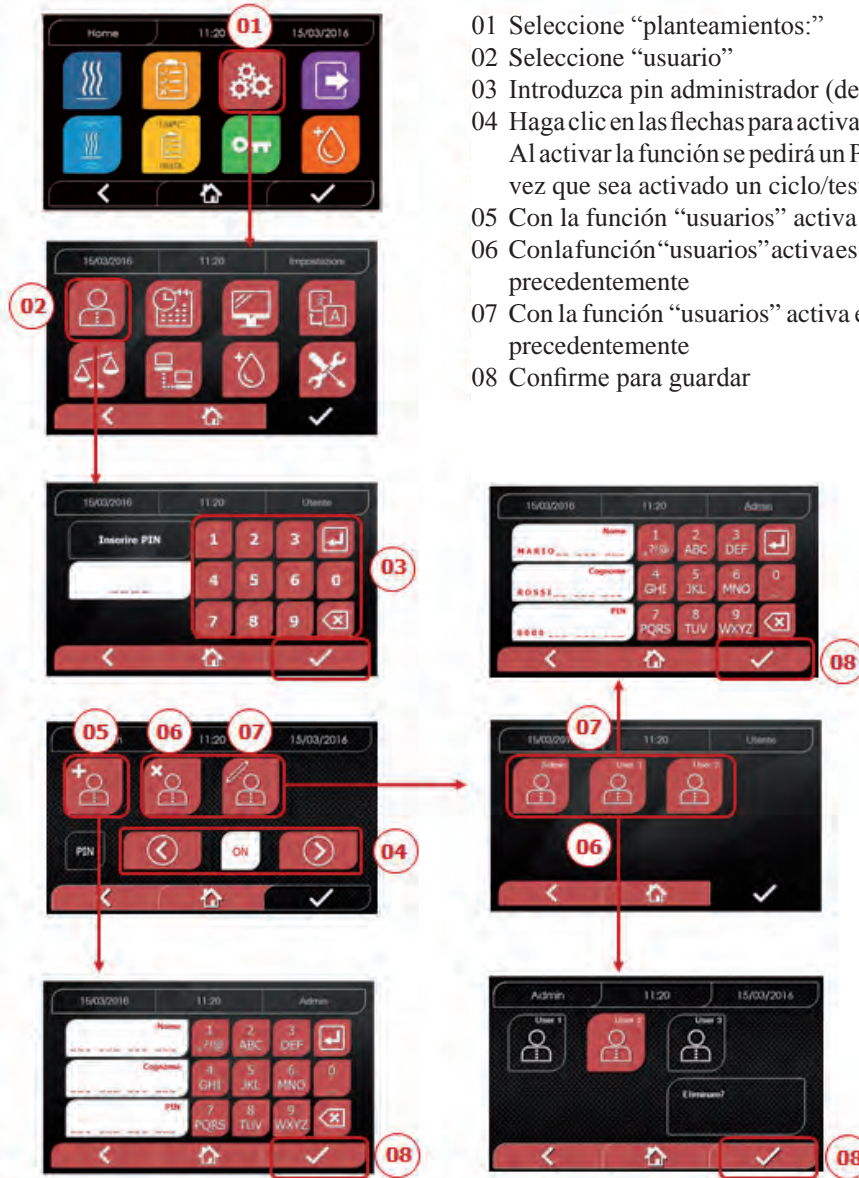


Nisea Diagrama Vacío Test



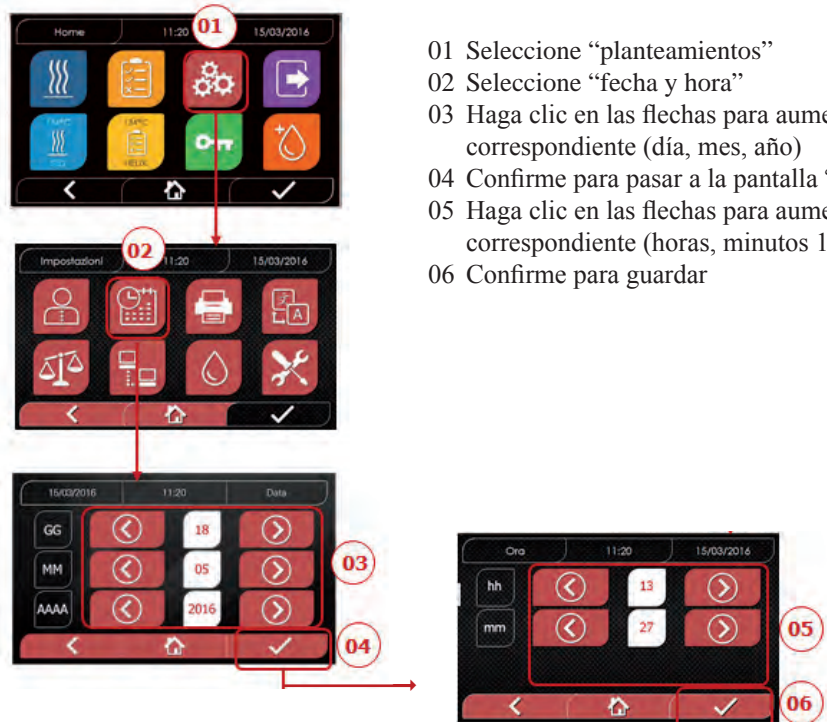
4.8 Planteamientos

4.8.1 Planteamientos del usuario (solo para la versión Premium)



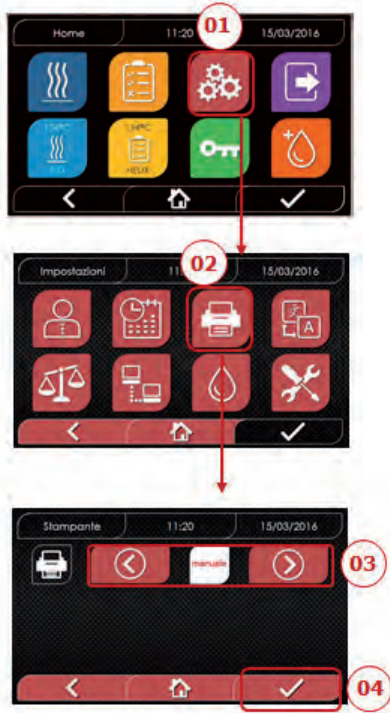
- 01 Seleccione “planteamientos.”
- 02 Seleccione “usuario”
- 03 Introduzca pin administrador (de fábrica “2222”) y confirme
- 04 Haga clic en las flechas para activar o desactivar la función USUARIOS
Al activar la función se pedirá un PIN de identificación del usuario cada vez que sea activado un ciclo/test
- 05 Con la función “usuarios” activa es posible AÑADIR otros usuarios
- 06 Con la función “usuarios” activa es posible ELIMINAR usuarios creados precedentemente
- 07 Con la función “usuarios” activa es posible EDITAR usuarios creados precedentemente
- 08 Confirme para guardar

4.8.2 Planteamientos de la fecha y hora



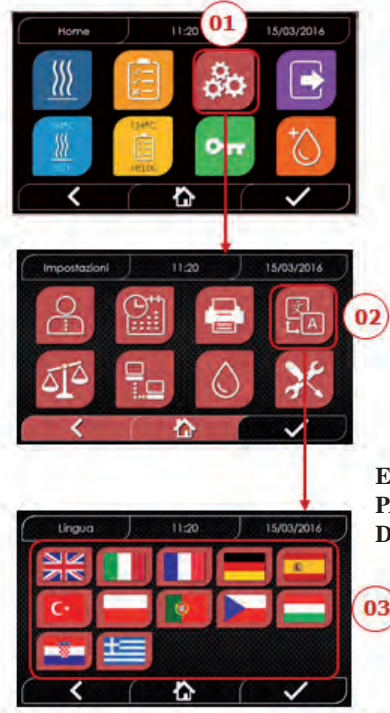
- 01 Seleccione “planteamientos”
- 02 Seleccione “fecha y hora”
- 03 Haga clic en las flechas para aumentar o disminuir el campo correspondiente (día, mes, año)
- 04 Confirme para pasar a la pantalla “hora”
- 05 Haga clic en las flechas para aumentar o disminuir el campo correspondiente (horas, minutos 12/24)
- 06 Confirme para guardar

4.8.3 Planteamientos de la impresora



- 01 Seleccione “planteamientos”
- 02 Seleccione “impresora”
- 03 Haga clic en las flechas para pasar de la modalidad de impresión automática a la manual y viceversa
- 04 Confirme para guardar

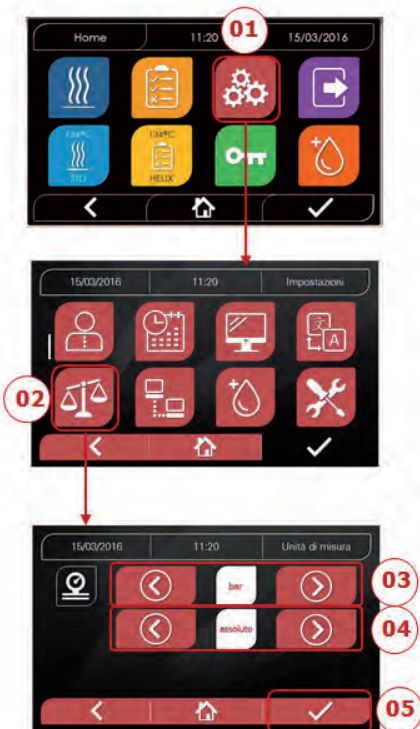
4.8.4 Planteamientos del idioma



EJEMPLO DE PANTALLA DE IDIOMAS

- 01 Seleccione “planteamientos”
- 02 Seleccione “idioma”
- 03 Haga clic en el idioma deseado

4.8.5 Planteamientos de la unidad de medida (solo para versión premium)



- 01 Seleccione “planteamientos”
- 02 Seleccione “unidad de medida”
- 03 Haga clic en las flechas para pasar de “bar” a “kPa”
- 04 Haga clic en las flechas para pasar de “absoluto” a “relativo”
- 05 Confirme para guardar

4.8.6 Planteamientos del agua (solo para versión premium)



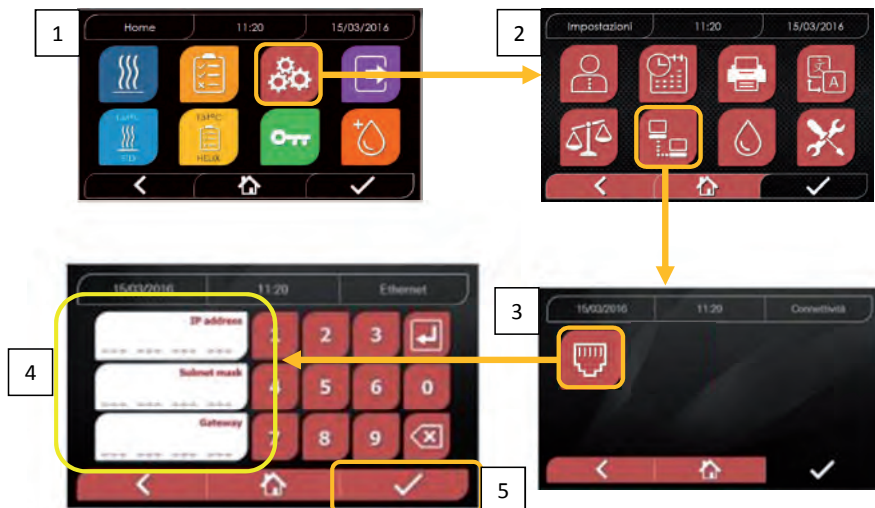
- 01 Seleccione “planteamientos”
- 02 Seleccione “planteamientos de agua”
- 03 Haga clic en las flechas para pasar de carga delantera (manual) a carga trasera (de red hídrica)
- 04 Confirme para guardar

Para una configuración correcta de la máquina es necesario asignar a la dirección IP de la máquina:
 - un número que pertenece a la red local definido por los primeros 3 valores de la dirección IP: en el ejemplo anterior es “169.254.190.xxx”;

- como último número un valor no asignado a la red local: p.ej. “169.254.190.158”).

Por lo tanto la dirección IP completa de la esterilizadora podría ser del tipo: **169.254.190.158**

Una vez conocidos la dirección IP y Subnet Mask que se deben asignar a la máquina es necesario introducir a través del teclado estos valores en la pantalla de configuración de los parámetros Ethernet de la autoclave y almacenar los datos:



Nota: la dirección Gateway no es importante para las comunicaciones en la red local

Una vez introducidos los datos de configuración Ethernet es necesario apagar y volver a encender la autoclave hasta que tales datos puedan ser utilizados por el Servidor Web de la misma máquina.

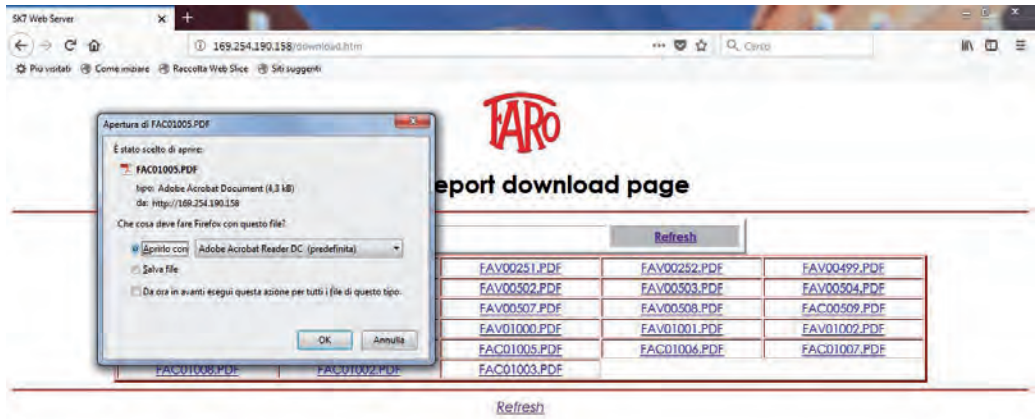
A este punto, con la esterilizadora encendida en la pantalla Inicio, desde un PC conectado a la red local, o directamente conectado a la máquina a través del cable Ethernet, se debe abrir el Buscador Web (programa de navegación internet tipo Internet Explorer, Firefox, Chrome, etc.) y en el campo direcciones es necesario introducir la dirección IP que se ha introducido anteriormente en la esterilizadora (en nuestro ej. **169.254.190.158**). De este modo tendrá acceso a una página Web “Nisea panel de control” para descargar los informes de los ciclos que la máquina ha realizado (*Descarga*) o al controlar su funcionamiento (*Monitor*):

Nisea control panel

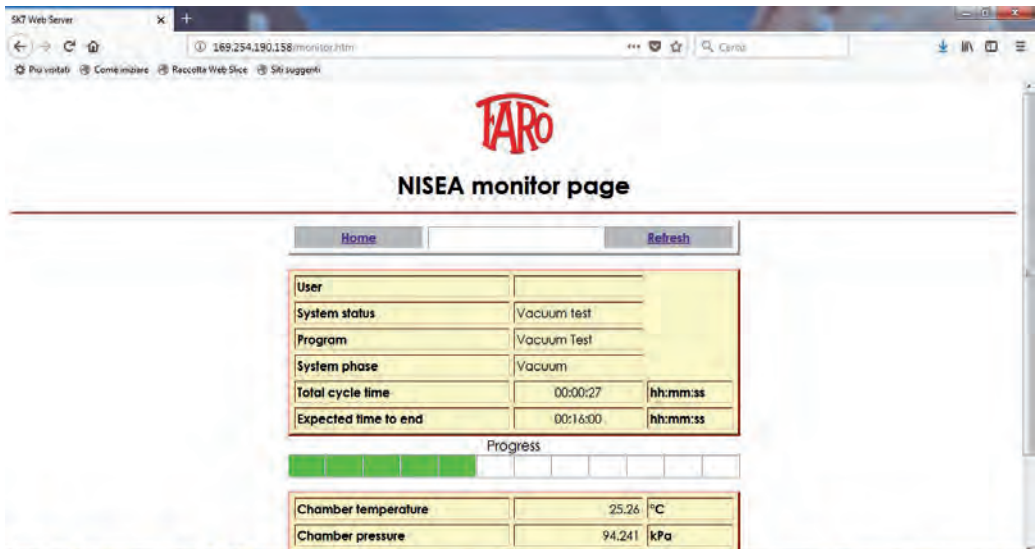


Nisea report download page





Nisea monitor page



4.9 Output de datos

USB

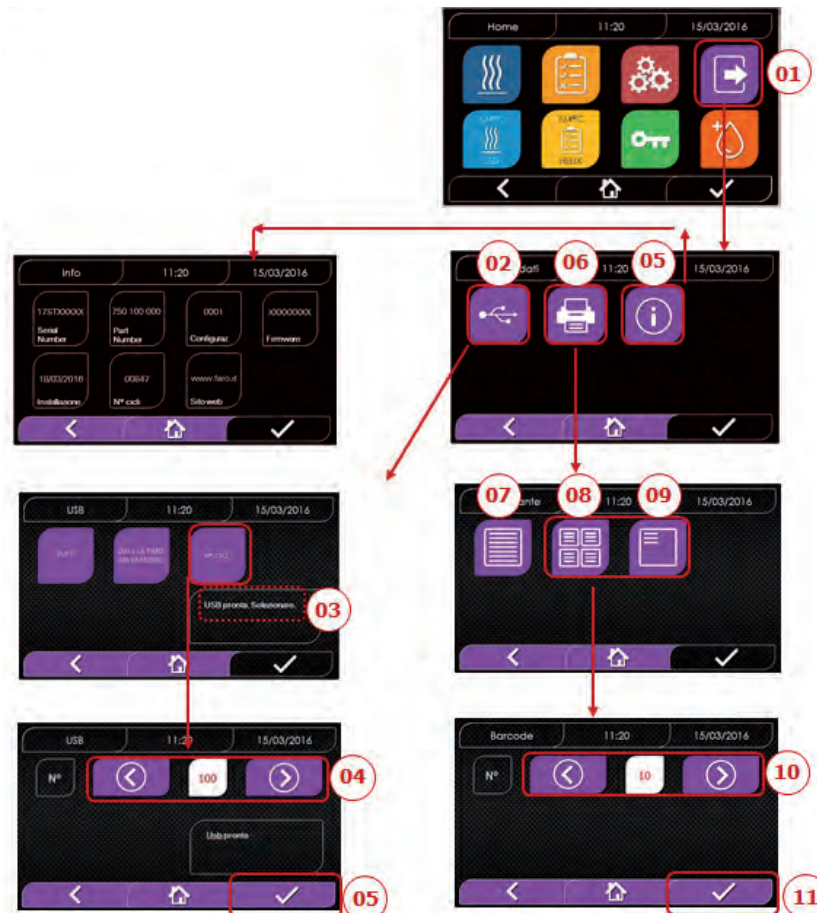
- 01 Seleccione el menú “output datos”
- 02 Seleccione el símbolo USB
- 03 Introduzca el USB y espere el reconocimiento
- 04 Seleccione el número de ciclos a transferir
- 05 Confirme y espere que la transferencia sea completada

STAMPA

- 01 Seleccione el menú “output datos”
- 06 Seleccione el símbolo IMPRESORA
- 07/08/09 Seleccione el tipo de impresión deseada (etiquetas/label/código de barras)
- 10 Seleccione el número de label/código de barras a imprimir
11. Confirme la impresión

INFO

- 01 Seleccione el menú “output datos”
- 05 Seleccione el símbolo INFO



FARO SpA		
Via Faro 15, 20876 Ornago (MB) - Italy		
Tel. +39 039 68781		
Firmware		
versión firmware		
Serial Number		
aa m STN xxx nnnnnn		
Water Quality		
valor de conductividad		
Program		
134 Estándar		
Start		
Fecha Hora		
Time	Press	Temp
(hh:mm:ss)	(kPa)	(°C)
Pre-heating		
hora	presión	temperatura
Fractional Vacuum		
hora	presión	temperatura
hora	presión	temperatura
np = xxx		
hora	presión	temperatura
hora	presión	temperatura
np = xxx		
ora	pressione	temperatura
ora	pressione	temperatura
np = xxx		
Equilibration		
hora	presión	temperatura
hora	presión	temperatura
Sterilization		
hora	presión	temperatura
...
...
...
...
hora	presión	temperatura
Pmax =	...	
Pmin =	...	
Tmax =	...	
Tmin =	...	
np =	...	
Discharge		
hora	presión	temperatura
Dry		
hora	presión	temperatura
npv = yyy		
Pressure Balance		
hora	presión	temperatura
End		
Fecha	Hora	
Tiempo		
OK		
Cycle Number		
aaaaa/bbbbb (cccc)		
User		
Administrator	(Nombre y apellido)	
Signature		

aa= año; m= mes; xxx= modelo; nnnnnn= progresivo

nombre del programa

valores al final de la fase de precalentamiento

valores al alcance del umbral de vacío
valores al alcance del umbral de presión
np= xxx número de impulsos de la bomba de inyección
valores al alcance del 2a umbral de vacío
valores al alcance del umbral de presión
np= xxx número de impulsos de la bomba de inyección
valores al alcance del 3er umbral de vacío
valores al alcance del umbral de presión
np= xxx número de impulsos de la bomba de inyección

valores iniciales
valores finales

imprima valores cada xx segundos (con xx igual a 10s o 15s o 30s o 60s)

valore finale

valores máximos y mínimos durante toda la esterilización

Número de impulsos de la bomba de inyección durante la esterilización y el tiempo de equilibrio

valores al final de la fase

valores al final de la fase
npv= yyy número de pulsos de vacío

valores al final de la fase

duración entera del ciclo

aaaaa= n°ciclos a buen fin; bbbbb= n°ciclos iniciados (totales);
cccc= n°ciclos iniciados del ciclo específico

nombre del usuario si la gestión de usuarios está activa

5 MANTENIMIENTO ORDINARIO

5.1 Tabla general

Operaciones	Frecuencia			
	Diario 5 ciclos	Mensual 50 ciclos	Trimestral 500 ciclos	Anual 1000 ciclos
Limpieza de la guarnición de la ventanilla	•			
limpieza a bordo de la cámara (zona de apoyo de la guarnición)	•			
Limpieza de la ventanilla		•		
Limpieza de la cámara y accesorios		•		
Limpieza del panel delantero		•		
Limpieza de las paredes laterales y superior		•		
Limpieza del filtro cámara		•		
Limpieza del filtro de polvo (si presente)		•		
Limpieza del tornillo y del tornillo patrón		•		
Lubricación del tornillo y del tornillo patrón		•		
Limpieza del depósito de carga			•	
Sustitución del filtro bacteriológico			•	
Sustitución de la guarnición de la ventanilla				•



Antes de efectuar la limpieza de cualquier superficie asegúrese de que estas últimas se hayan enfriado.

5.1.1 Limpieza de la cámara de esterilización y de los componentes internos

Use un paño blando empapado en agua de modo que el tratamiento superficial protector de la cámara no sea atacado. Enjuague abundantemente con agua y seque al final de la operación. Eventualmente humedezca el paño con vinagre blanco de manzanas para eliminar las incrustaciones de caliza.

Se aconseja en todo caso efectuar la limpieza de la cámara solo en caso de extrema necesidad. Si están presentes depósitos de caliza, controle inmediatamente la causa de la presencia. La formación de manchas blancas en la base de la cámara revela el uso de agua de mala calidad o con características no correctas con cuanto requerido.

5.1.2 Limpieza de la ventanilla

Utilice un paño blando empapado en agua para evitar dañar el tratamiento de protección de la ventanilla. Ejuague abundantemente con agua y seque al final de la operación. Durante la limpieza NO UTILICE paños de tipo metálico o particularmente abrasivos. El uso de estos últimos puede provocar el daño de la superficie externa de la ventanilla.

5.1.3 Limpieza del panel delantero externo

Use un paño empapado en alcohol teniendo cuidado de no hacer penetrar este en las partes internas del autoclave. Está perentoriamente prohibido el uso de detergentes a base de tricloroetileno, bencina, aguarrás o solventes en general. Durante la limpieza NO UTILICE paños de tipo metálico o particularmente abrasivos.

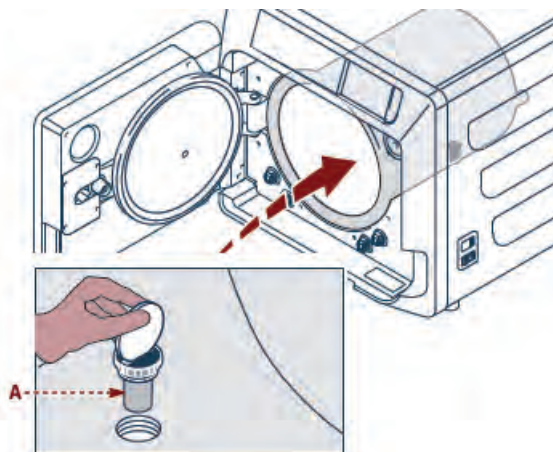
5.1.4 Limpieza de la guarnición de la ventanilla

Limpie la guarnición con un paño blando, humedecido con agua o vinagre blanco, para eliminar las incrustaciones de caliza. Enjuague abundantemente en caso de uso de vinagre.

Este procedimiento debe ser efectuado para remover impurezas que pueden causar la pérdida de presión de la cámara de esterilización y el eventual corte de la guarnición.

5.1.5 Limpieza del filtro en la cámara

- Extraiga el portabandejas con las bandejas de la cámara
 - Enjuague abundantemente con agua el filtro.
 - Vuelva a colocar el filtro "A" en el fondo de la cámara y atornillarlo.
- Si la operación de limpieza no fuera satisfactoria, llame al Servicio Técnico Faro.



5.1.6 Sustitución del filtro bacteriológico o Bio-X

Abra el portillo del autoclave.

Destornille el filtro (2 fig. 1) haciéndolo girar hacia la izquierda.

Entornille completamente el nuevo filtro hacia la derecha.

5.1.7 Sustitución de la guarnición de la ventanilla

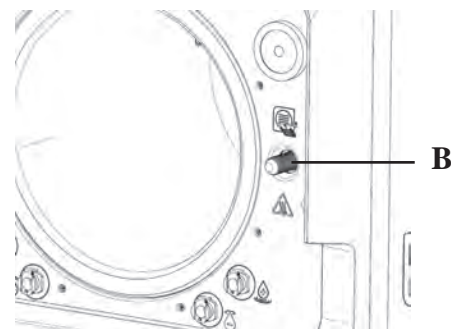
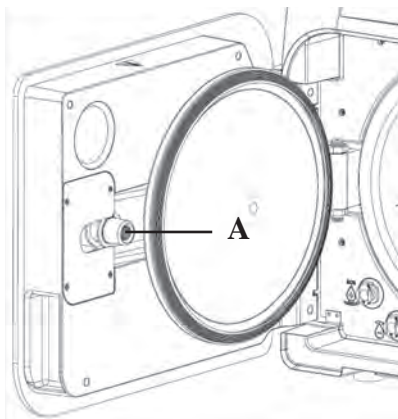
Operación a cargo de técnicos especializados.

5.1.8 Limpieza del filtro de polvo (si presente)

Extraiga de la parte inferior del autoclave el filtro antipolvo (19 fig. 1) enjuáguelo cuidadosamente con agua y séquelo antes de volver a montarlo.

5.1.9 Lubricación y limpieza del tornillo y tornillo patrón

Limpie y lubrique con grasa silicónica cada 250 ciclos todo el casquillo roscado "A" situado en la compuerta.



Limpiar el tornillo "B" ubicado en el panel frontal con un paño suave.


 Está prohibido el uso de ácido clorhídrico y detergentes que contengan cloro para la limpieza de cualquier parte del autoclave.

5.1.10 Limpieza del depósito de carga

Operación a cargo de técnicos especializados.

5.2 Mantenimiento anual

Cada 1.000 ciclos, o después de un año de la instalación, aparece un mensaje de promemoria para realizar el mantenimiento.

 El mantenimiento anual puede hacerlo solo un Técnico Cualificado FARO perteneciente a la Red de Asistencia Técnica Service FARO.

El mantenimiento incluye: sustitución, limpieza e inspección de los componentes como se explica en la tabla correspondiente. La intervención es predeterminada e incluye:

Sustitución:

- guarnición de la ventanilla
- filtro bacteriológico o Bio X
- filtro en cámara
- filtro de agua
- sustitución del kit de membranas de la bomba del vacío (si es necesario).

Control:

- Control de la válvula de seguridad
- Control de la dispersión eléctrica
- Control de tubos: los tubos mantienen la performance hasta su rotura física, lo que compromete la funcionalidad. Su sustitución puede efectuarse solo con una pieza de recambio FARO.

Al final de la intervención el técnico cualificado expedirá un certificado del mantenimiento anual efectuado del autoclave. Para que la garantía del aparato sea válida respete las intervenciones prescritas e indicadas en el presente manual y en las hojas añadidas y utilice solo PIEZAS DE RECAMBIO ORIGINALES.

5.3 Controles periódicos de eficacia del proceso y seguridad

Operaciones	Frecuencia			
	Antes del primer uso	Diario	Anual	Bienal
Vacuum Test EN 17665		•		
Bowie & Dick Test 17665		•		
Helix Test EN 17665		•		
Continuidad tierra de protección				•
Test de aislamiento				•
Corriente de dispersión de la envuelta				•
Convalidación inicial EN 17665	•			
Validación periódica EN 17665			•	
Control de la válvula de seguridad			•	

Antes de proceder a las operaciones anteriormente indicadas, apague siempre el interruptor general (5 fig. 1) y controle que la cámara esté fría.

 Está prohibido el uso de ácido clorhídrico y detergentes que contengan cloro para la limpieza de cualquier parte del autoclave.

6.1 Códigos de error

Código	Mensaje	Descripción	Procedimiento de desbloqueo
ER 001	Timeout cierre del portillo	Superación del tiempo para el cierre del portillo	B
ER 002	Switch portillo	Condición de error del switch portillo	B
ER 003	Timeout desbloqueo portillo	Superación del tiempo para el desbloqueo del portillo	B
ER 004	Timeout de apertura del portillo	Superación del tiempo para la apertura del portillo	B
ER 005	Calidad de agua escasa	La conductividad del agua es superior a 15uS/cm	B
ER 006	Calidad del agua pésima	La conductividad del agua es superior a 30uS/cm	B
ER 100	Timeout precalentamiento	Superación del tiempo para las fases de vacío en precalentamiento	A
ER 101	Timeout precalentamiento	Superación del tiempo para las fases de subida de presión en precalentamiento	A
ER 110	Timeout presión del vacío	Superación del tiempo para el alcance de la presión de vacío	A
ER 120	Timeout presión de descarga	Superación del tiempo para el alcance de la presión de la descarga termodinámica	A
ER 121	Delta presión	Incremento de presión inferior al parámetro establecido	A
ER 130	Timeout descarga	Superación del tiempo para la descarga de la presión	A
ER 140	Timeout presión de esterilización	Superación del tiempo para el alcance de la presión de esterilización	A
ER 141	Delta presión	Incremento de presión inferior al parámetro establecido	A
ER 150	T cámara alta	Temperatura de la cámara más allá del límite superior en esterilización	A
ER 151	T cámara baja	Temperatura de la cámara bajo el límite inferior en esterilización	A
ER 152	T teórica alta	Temperatura teórica más allá del límite superior en esterilización	A
ER 153	T teórica baja	Temperatura teórica bajo el límite inferior en esterilización	A
ER 154	Delta temperatura	Diferencia entre temperatura de la cámara y teórica más allá del límite permitido	A
ER 160	Descarga final	Superación del tiempo para la descarga final	A
ER 170	Bloque AV	Lectura de la presión inferior al parámetro establecido en fase de secado	A
ER 180	Timeout equilibrado	Superación del tiempo para el equilibrado bórico	A
ER 200	Timeout vacío test	Superación del tiempo para el alcance de la presión de vacío en el vacío test	A
ER 201	Vacío Test: primera fase	No respetados los parámetros en la primera fase del vacío test	A
ER 202	Vacío Test: segunda fase	No respetados los parámetros en la segunda fase del vacío test	A
ER 203	Vacío Test: temperatura	No respetados los parámetros de temperatura durante el vacío test	A
ER 204	VacíoTest: equilibrado	Fallido equilibrado bórico en el vacío test	A

6.2 Códigos de alarmas

Código	Mensaje	Descripción	Procedimiento de desbloqueo
AL 001	Pulsado Reinicio	Pulsada la tecla de reinicio	A
AL 002	Corte de energía	Efectuado corte de energía	A
AL 003	Timeout carga de agua	Superación del tiempo para la carga del depósito de carga	B
AL 100	Avería en la sonda de cámara	Avería en el circuito de lectura de la sonda de cámara	A/B
AL 101	Avería en la sonda del generador	Avería en el circuito de lectura de la sonda del generador	A/B
AL 102	Avería en la sonda de cinta	Avería en circuito de lectura de la sonda de cinta	A/B
AL 103	Transductor de presión	Avería en el transductor de presión	A/B
AL 104	Micro portillo	Apertura inesperada del micro del portillo	A
AL 105	Micro de seguridad	Apertura inesperada del micro de seguridad	A
AL 200	Safety Cut Off Camera	Superada la temperatura de seguridad de la cámara	A
AL 201	Safety Cut Off Generador	Superada la temperatura de seguridad del generador	A
AL 202	Safety Cut Off Cinta	Superada la temperatura de seguridad de la cinta	A
AL 203	Avería en la válvula de seguridad	Superado el umbral de máxima de presión de intervención de la válvula de seguridad	A

Código	Mensaje	Descripción	Procedimiento de desbloqueo
AL 300	Falta de sincronismo de la red	Ausencia de sincronismo para la gestión de cargas AC e inspección de la frecuencia de red	A
AL 301	Tensión de mando de las válvulas	Falta de tensión de mando de las válvulas por intervención PTC	A
AL 302	Error de frecuencia de la red eléctrica	Frecuencia de red eléctrica < 45Hz o > 65Hz	A
AL 303	Intervención watchdog	Ejecución del código en bloque	A
AL 304	Error de comunicación con CPU	Avería de comunicación entre tarjeta principal y tarjeta CPU	A
AL 305	Error hardware	Avería hardware en la tarjeta principal	A
AL 306	Error hardware	Avería hardware en la tarjeta principal	A
AL 307	Error hardware	Avería hardware en la tarjeta principal	A
AL 308	Error hardware	Avería hardware en la tarjeta principal	A
AL 309	Error hardware	Avería hardware en la tarjeta principal	A
AL 310	Error hardware	Avería hardware en la tarjeta principal	A
AL 402	Error generador	Fallo al generador	A
AL 401	Error franja	Fallo a la franja	A

6.3 Mensajes

Código	Posible causa	Posible solución
Msg001	Standby o inicio de ciclo	Depósito de carga vacío
Msg002	Standby o inicio de ciclo	Depósito de carga lleno
Msg003	Inserción Pin	Pin errado
Msg004	Inserción Pin	Inserte Pin
Msg005	Inicio Ciclo	Puerta abierta
Msg006	Transferencia de datos a USB	Transferencia de datos no lograda
Msg007	Término positivo del ciclo de test de la válvula de seguridad	Presión de activación de la válvula de seguridad P=xxx kPa
Msg008	Inicio Vacío Test	Temperatura de cámara más allá del límite
Msg009	Encendido de la máquina	Números de Serie incongruentes entre CPU y MB
Msg010	Encendido de la máquina	Lubricar el sistema motorizado de la puerta.
Msg011	Encendido de la máquina	Cambiar el filtro BIO-X.
Msg012	Encendido de la máquina	Efectuar el mantenimiento

6.4 Procedimientos de desbloqueo

Procedimiento de desbloqueo "A"

En caso de ciclo en "running" el restablecimiento se efectúa seleccionando la tecla de confirmación en la pantalla de puesta en seguridad y luego seleccionando la tecla Home para regresar a la pantalla inicial.

Procedimiento de desbloqueo "B"

El restablecimiento se efectúa seleccionando la tecla de confirmación en la pantalla de puesta en seguridad.

Nota: En caso de averías que comprometen la ejecución de los ciclos de esterilización/test en la pantalla Home serán deshabilitados los iconos de la selección de los ciclos.

6.5 Solución de problemas

Código	Posible causa	Posible solución
ER 001	Malfuncionamiento del sistema motorizado de cierre/apertura del portillo.	Reiniciar la máquina Repetir el procedimiento de cierre del portillo Si el problema persiste contacte la asistencia técnica.
ER 002	Malfuncionamiento del sistema motorizado de cierre/apertura del portillo.	Reiniciar la máquina Repetir el procedimiento de cierre del portillo Si el problema persiste contacte la asistencia técnica.
ER 003	Malfuncionamiento del sistema motorizado de cierre/apertura del portillo.	Reiniciar la máquina Repetir el procedimiento de apertura del portillo Si el problema persiste contacte la asistencia técnica.
ER 004	Malfuncionamiento del sistema motorizado de cierre/apertura del portillo.	Reinicie la máquina Repita el procedimiento de apertura del portillo. Si el problema persiste contacte la asistencia técnica.
ER 005	La calidad del agua es escasa.	Reinicie la máquina Calidad del agua escasa: sustituya el agua del depósito de carga con una de mejor calidad.
ER 006	La calidad del agua es pésima.	Reinicie la máquina Calidad del agua pésima: vacíe el depósito de carga y llénelo con agua de mejor calidad. Si el problema persiste contacte la asistencia técnica.

Código	Posible causa	Posible solución
ER 100	Pérdida en el circuito hidráulico de la máquina o malfuncionamiento de la bomba del vacío.	Reinicie la máquina Controle el posicionamiento y la limpieza de la guarnición del portillo y luego repita el programa seleccionado. Si el problema persiste contacte la asistencia técnica.
ER 101	Pérdida en el circuito hidráulico de la máquina	Reinicie la máquina Controle: a) el posicionamiento y la limpieza de la guarnición del portillo; b) la presencia de agua en el depósito de carga; c) la cantidad de carga introducida en la cámara. Luego repita el programa seleccionado. Si el problema persiste contacte la asistencia técnica.
ER 110	Pérdida en el circuito hidráulico de la máquina o malfuncionamiento de la bomba del vacío.	Reinicie la máquina Controle: a) el posicionamiento y la limpieza de la guarnición del portillo; b) el posicionamiento y la limpieza del filtro interno de cámara. Luego repita el programa seleccionado. Si el problema persiste contacte la asistencia técnica.
ER 120	Pérdida en el circuito hidráulico de la máquina o malfuncionamiento de la bomba de inyección del agua.	Reinicie la máquina Controle: a) el posicionamiento y la limpieza de la guarnición del portillo; b) la presencia de agua en el depósito de carga; c) la cantidad de carga introducida en la cámara. Luego repita el programa seleccionado. Si el problema persiste contacte la asistencia técnica.
ER 121	Pérdida en el circuito hidráulico de la máquina o malfuncionamiento de la bomba de inyección del agua.	Reinicie la máquina Controle: a) el posicionamiento y la limpieza de la guarnición del portillo; b) la presencia de agua en el depósito de carga; c) la cantidad de carga introducida en la cámara. Luego repita el programa seleccionado. Si el problema persiste contacte la asistencia técnica.
ER 130	Malfuncionamiento en el sistema de descarga de la máquina.	Reinicie la máquina Controle la cantidad de carga introducida en la cámara y repita el programa seleccionado. Si el problema persiste contacte la asistencia técnica.
ER 140	Pérdida en el circuito hidráulico de la máquina o malfuncionamiento de la bomba de inyección del agua.	Reinicie la máquina Controle: a) el posicionamiento y la limpieza de la guarnición del portillo; b) la presencia de agua en el depósito de carga; c) la cantidad de carga introducida en la cámara. Luego repita el programa seleccionado. Si el problema persiste contacte la asistencia técnica.
ER 141	Pérdida en el circuito hidráulico de la máquina o malfuncionamiento de la bomba de inyección del agua.	Reinicie la máquina Controle: a) el posicionamiento y la limpieza de la guarnición del portillo; b) la presencia de agua en el depósito de carga; c) la cantidad de carga introducida en la cámara. Luego repita el programa seleccionado. Si el problema persiste contacte la asistencia técnica.
ER 150	Malfuncionamiento en el sistema de descarga de la máquina o error en el cargado de la cámara.	Reinicie la máquina Controle: a) el posicionamiento del soporte y de las bandejas en el interior de la cámara; b) la cantidad de carga introducida en la cámara. Luego repita el programa seleccionado. Si el problema persiste contacte la asistencia técnica.
ER 151	Malfuncionamiento en el sistema de mantenimiento de las condiciones de esterilización o error en la carga de la cámara.	Reinicie la máquina Controle: a) el posicionamiento y la limpieza de la guarnición del portillo; b) la presencia de agua en el depósito de carga; c) la cantidad de carga introducida en la cámara. Luego repita el programa seleccionado. Si el problema persiste contacte la asistencia técnica.
ER 152	Malfuncionamiento en el sistema de mantenimiento/control de las condiciones de esterilización	Reinicie la máquina Controle: a) la presencia de agua en el depósito de carga; b) la cantidad de carga introducida en la cámara. Luego repita el programa seleccionado. Si el problema persiste contacte la asistencia técnica.
ER 153	Malfuncionamiento en el sistema de mantenimiento/control de las condiciones de esterilización	Reinicie la máquina Controle: a) la presencia de agua en el depósito de carga; b) la cantidad de carga introducida en la cámara. Luego repita el programa seleccionado. Si el problema persiste contacte la asistencia técnica.
ER 154	Malfuncionamiento en el sistema de mantenimiento/control de las condiciones de esterilización	Reinicie la máquina Verificare: a) el posicionamiento del soporte de bandejas y las bandejas en el interior de la cámara; b) la presencia de agua en el depósito de carga; c) la cantidad de carga introducida en la cámara. Luego repita el programa seleccionado. Si el problema persiste contacte la asistencia técnica.
ER 160	Malfuncionamiento en el sistema de descarga de la máquina	Reinicie la máquina Controle la cantidad de carga introducida en la cámara y luego repita el programa seleccionado. Si el problema persiste contacte la asistencia técnica.
ER 170	Malfuncionamiento en el sistema de secado de la máquina	Reinicie la máquina Controle la cantidad de carga introducida en la cámara y las condiciones del filtro Bio-X. Luego repita el programa seleccionado. Si el problema persiste contacte la asistencia técnica.
ER 180	Malfuncionamiento en el sistema de equilibrado bórico de la máquina	Reinicie la máquina Controle: a) el posicionamiento y la limpieza de la guarnición del portillo; b) el posicionamiento y la limpieza del filtro interno de la cámara. Luego repita el programa seleccionado. Si el problema persiste contacte la asistencia técnica.
ER 200	Pérdida en el circuito hidráulico de la máquina o malfuncionamiento de la bomba del vacío.	Reinicie la máquina Controle: a) el posicionamiento y la limpieza de la guarnición del portillo; b) el posicionamiento y la limpieza del filtro interno de la cámara. Luego repita el programa seleccionado. Si el problema persiste contacte la asistencia técnica.
ER 201	Pérdida en el circuito hidráulico de la máquina.	Reinicie la máquina Controle el posicionamiento y la limpieza de la guarnición del portillo y luego repita el programa seleccionado. Si el problema persiste contacte la asistencia técnica.
ER 202	Pérdida en el circuito hidráulico de la máquina.	Reinicie la máquina Controle el posicionamiento y la limpieza de la guarnición del portillo y luego repita el programa seleccionado. Si el problema persiste contacte la asistencia técnica.
ER 203	Ejecución del Vacío Test en condiciones de cámara no a temperatura ambiente.	Reinicie la máquina Repita el Vacío Test asegurándose que la cámara esté a temperatura ambiente. Si el problema persiste contacte la asistencia técnica.
ER 204	Malfuncionamiento en el sistema de equilibrado bórico de la máquina	Reinicie la máquina Repita el programa seleccionado. Si el problema persiste contacte la asistencia técnica.

Código	Posible causa	Posible solución
AL 001	Pulsada la tecla de reinicio	Reinicie la máquina
AL 002	Efectuado corte de energía	Reinicie la máquina Controle: a) la correcta inserción del cable de red; b) la presencia de la tensión de red en la instalación; Luego repita el programa seleccionado. Si el problema persiste contacte la asistencia técnica.
AL 003	Malfuncionamiento en el sistema de carga del agua en el depósito de carga.	Reinicie la máquina Controle el posicionamiento y la correcta inserción del tubo de carga del agua y luego repita el procedimiento seleccionado. Si el problema persiste contacte la asistencia técnica. Si sale agua del racor trasero del tubo de rebose, contacte la asistencia técnica.
AL 100	Malfuncionamiento en el circuito lectura de la sonda de la cámara	Reinicie la máquina Repita el programa seleccionado.
AL 101	Malfuncionamiento en el circuito de lectura de la sonda del generador	Si el problema persiste contacte la asistencia técnica
AL 102	Malfuncionamiento en el circuito de lectura de la sonda de cinta	
AL 103	Malfuncionamiento en el circuito lectura del transductor de presión	
AL 104	Malfuncionamiento del sistema de control de cierre/apertura del portillo	
AL 105	Malfuncionamiento del sistema de control de cierre/apertura del portillo	
AL 200	Malfuncionamiento del sistema de control de la temperatura	
AL 201	Malfuncionamiento del sistema de control de la temperatura	
AL 202	Malfuncionamiento del sistema de control de la temperatura	
AL 203	Malfuncionamiento del sistema de control de la presión	Reinicie la máquina Contacte la asistencia técnica
AL 300	Malfuncionamiento del sistema electrónico	
AL 301	Malfuncionamiento del sistema electrónico	
AL 302	Malfuncionamiento del sistema electrónico	
AL 303	Malfuncionamiento del sistema electrónico	
AL 304	Malfuncionamiento del sistema electrónico	
AL 305	Malfuncionamiento del sistema electrónico	Reinicie la máquina Repita el programa seleccionado. Si el problema persiste contacte la asistencia técnica
AL 306	Malfuncionamiento del sistema electrónico	
AL 307	Malfuncionamiento del sistema electrónico	
AL 308	Malfuncionamiento del sistema electrónico	
AL 309	Malfuncionamiento del sistema electrónico	
AL 310	Malfuncionamiento del sistema electrónico	
AL 401	Mal funcionamiento generador	
AL 402	Mal funcionamiento franja	

6.6 Resolución de mensajes

Código	Fase	Mensaje	Posible solución
Msg001	Standby o inicio de ciclo	Depósito de carga vacío	Llene el depósito de carga
Msg002	Standby o inicio de ciclo	Depósito de carga lleno	Vacíe el depósito de descarga
Msg003	Inserción Pin	Pin errado	Introduzca el Pin correcto
Msg004	Inserción Pin	Inserte Pin	Inserte Pin
Msg005	Inicio Ciclo	Puerta abierta	Cierre la puerta
Msg006	Transferencia de datos a USB	Transferencia de datos no lograda	Controle el soporte de memoria y repita la operación
Msg007	Término positivo del ciclo de test de la válvula de seguridad	Presión de activación de la válvula de seguridad P=xxx kPa	-----
Msg008	Inicio Vacío Test	Temperatura de cámara más allá del límite	Repita el Vacío test cuando la temperatura de la cámara regrese al límite admitido (45°C).
Msg009	Encendido de la máquina	Números de Serie incongruentes entre CPU y MB	Contactar con el Servicio Técnico de Faro
Msg010	Encendido de la máquina	Lubricar el sistema motorizado de la puerta	Lubricar el sistema motorizado según las instrucciones del apdo. 5.1.9 del manual de uso.
Msg011	Encendido de la máquina	Cambiar el filtro BIO-X	Sostituzione filtro BIO-X con ricambio originale Faro.
Msg012	Encendido de la máquina	Efectuar el mantenimiento	Contactar con el Servicio Técnico de Faro pou efectuar el mantenimiento ordinario.

7 ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

	Versión 18			Versión 23		
	Tensión de alimentación	220 V	230 V	240 V	220 V	230 V
Frecuencia de red	60 HZ	50/60 HZ	50 HZ	60 HZ	50/60 HZ	50 HZ
Potencia	1880 W	2050 W	2230 W	2010 W	2200 W	2400 W
Consumo de corriente máximo	8,5 A	8,9 A	9,3 A	9,1 A	9,6 A	10,0 A
Fusible (6.3x32)	T12 A H 250v			T12 A H 250v		
Nivel de ruido	<60dB (A)					
Clase de protección contra choque eléctricos	Clase I					
Temperatura de trabajo	De 5÷40°C					
Volumen de la cámara	aprox 17 litros			aprox 22 litros		
Volumen útil de la cámara	aprox 11 litros			aprox 15 litros		
Volumen del depósito de carga	5,2 litros					
Peso por área de sostén de la máquina vacía	202 kN/m ²			216 kN/m ²		
Peso por área de sostén a plena carga	237 kN/m ²			251 kN/m ²		
Peso de la máquina vacía	57 kg			61 kg		
Peso de la máquina a plena carga	67 kg			71 kg		
Presión de calibrado de la válvula de seguridad	2,5 bar			2,5 bar		

7.1 Especificaciones de agua (destilada o desmineralizada)

Conductividad 20°C	0÷15 verde µs/cm 15÷30 amarillo µs/cm > 30 rojo µs/cm
Cloruros	<2.0 mg/l
PH 20°C	5.0 – 7.0

8 CÓDIGOS DE PIEZAS DE RECAMBIO

711028: Pinza de extracción de la bandeja

711029: Tray 18 L

745022: Tray 23 L

SP742631: Filtro bacteriológico

SP750067: Guarnición de la ventanilla

CERTIFICATO DI GARANZIA

La Faro concede al cliente finale una garanzia di **24 mesi** a partire dalla data di acquisto.

La riparazione in garanzia deve essere effettuata presso la FARO; spese e rischi di trasporto sono a rischio dell'acquirente. **La riparazione in garanzia è ritenuta valida solo quando:**

- **E' avvenuta la registrazione della GARANZIA sul sito www.faro.it entro 30 giorni dall'installazione.**

La garanzia risponde dei guasti dovuti alla cattiva qualità del materiale o a difetti di fabbricazione, in caso di fondato reclamo la garanzia consente la riparazione o la sostituzione gratuita. **E' esclusa la possibilità di ottenere risarcimento di danni e/o di interessi.** La garanzia non è ritenuta valida, a insindacabile giudizio della FARO, in caso di manomissione, danneggiamento, di scorretta utilizzazione, di cattiva manutenzione o di normale usura.

GUARANTEE CERTIFICATE

FARO offers the final customer a **24 month** guarantee starting from the date of purchase.

Repairs under guarantee must be performed at FARO; expenses and transport risks are at the risk of the purchaser. **Repair under guarantee is considered valid only when:**

- **The WARRANTY was registered on the website www.faro.it within 30 days from the installation.**

The guarantee covers faults due to the bad quality of the material or manufacturing defects; in the case of valid claims, the guarantee covers free repair or replacement. **Claims for damages and/or interest are excluded.** The guarantee is not considered valid, at the sole discretion of FARO, if the fault is due to tampering, damage, incorrect use, improper maintenance and normal wear and tear.

CERTIFICAT DE GARANTIE

FARO accorde au client final une garantie de **24 mois**, à compter de la date de l'achat.

La réparation sous garantie peut être effectuée chez FARO; les frais et les risques de transport sont aux risques de l'acheteur. **La réparation sous garantie ne peut être valable que si:**

- **La GARANTIE a été enregistrée sur le site www.faro.it dans les 30 jours suivant l'installation.**

La garantie est valable pour des pannes dues à la mauvaise qualité du matériau ou à des défauts de fabrication, en cas de réclamation fondée la garantie permettra la réparation ou le remplacement gratuit. **La possibilité de dédommagements ou d'indemnisation d'intérêts est exclue.** La garantie n'est pas valable, selon les décisions sans appel de FARO, en cas de modification non autorisée, endommagement, utilisation incorrecte, mauvais entretien ou usure normale.



24 mesi-months-mois-monaten-meses

nome-name-nom-vorname-nombre

cognome-surname-prenom-nachname-apellido

indirizzo-address-adresse-auschrift-direccion

città-town-ville-ort-ciudad

SN _____ ST _____

data d'acquisto-purchase date-date d'achat
einkaufdatum-fecha de compra

Autoclave Serie NISEA

Versione 18

Versione 23

versione-version-version-modell-versión

Timbro del rivenditore-Dealer's stamp-Cachet d'achat
Stempel der Fachhändlers-Sello del revendedor

GARANTIEZERTIFIKAT

FARO gewährt dem Endkunden eine Garantie von **24 Monaten** ab dem Kaufdatum.

Die Reparatur unter Garantie muss bei FARO durchgeführt werden; Transportspesen und –Risiken gehen zu Lasten des Kunden.

Die Reparatur unter Garantie wird nur dann gewährt, wenn:

- **die Registrierung der GARANTIE auf der Webseite www.faro.it innerhalb von 30 Tagen nach der Installation erfolgt ist.**

Die Garantie gilt für Schäden, die durch Qualitätsmängel des Materials oder Herstellungsfehler entstanden sind. Im Falle einer begründeten Reklamation bietet die Garantie die kostenfreie Reparatur oder den Ersatz. **Ausgeschlossen ist die Möglichkeit, Schadenersatz und/oder Zinsvergütungen zu erhalten.** Die Garantie wird nach unbestreitbarem Urteil von FARO als ungültig betrachtet, wenn Änderungen, Beschädigungen, nicht fachgerechter Gebrauch, schlechte Wartung oder normale Abnutzung vorliegen.

CERTIFICADO DE GARANTIA

La firma FARO concede al cliente final una garantía de **24 meses** a partir de la fecha de adquisición.

La reparación en garantía debe ser efectuada en la sede de FARO; los gastos y riesgos de transporte están a cargo del comprador.

La reparación en garantía se considera válida sólo cuando:

- **Se ha realizado el registro de la GARANTÍA en el sitio web www.faro.it en en el plazo de 30 días desde la instalación.**

La garantía cubre las averías debidas a defectos de calidad del material o defectos de fabricación; en caso de reclamo fundado la garantía permite la reparación o sustitución gratuita. **Se excluye la posibilidad de obtener una indemnización por daños y/o intereses.** La garantía no será considerada válida, a exclusiva discreción de FARO, en el caso de alteración, daños, uso incorrecto, mantenimiento inadecuado o desgaste normal.

Serie NISEA

CERTIFICATO DI GARANZIA
GUARANTEE CERTIFICATE
CERTIFICAT DE GARANTIE
GARANTIEZERTIFIKAT
CERTIFICADO DE GARANTIA



DAL 1948: ESPERIENZA
E RINNOVAMENTO



DAL 1948: ESPERIENZA
E RINNOVAMENTO

FARO S.p.A.

via Faro, 15 - 20876 Ornago (MB) - Italy
Tel. +39 039.68781 - Fax +39 039.6010540
www.faro.it - comm.italia@faro.it - export@faro.it

FARO FRANCE

Za Tgv Coriolis - 71210 Monchanin - France
Tel. +33 385.779680 - Fax +33 385.779688
www.farofrance.com - farofrance@farofrance.com

FARO DEUTSCHLAND GMBH

Gewerbepark Heideckhof Heideckstr. 179
D-47805 Krefeld - Germany
Tel. +49 2151.936921 - Fax +49 2151.936933
www.faro.it - info@farodeutschland.de

Azienda
Certificata



CERT. 9124.FAR2



CERT. 9120.FAR1

FARO SpA si riserva il diritto di modificare, senza preavviso, le caratteristiche indicate nel presente manuale.
FARO SpA reserves the right to change the specifications of this equipment without notice.
FARO SpA se reserve le droit de modifier, sans préavis, les caractéristiques dans ce manuel.
FARO SpA behält sich recht vor, jederzeit stillschweigend technische oder bauliche Änderung vorzunehmen.
FARO SpA se reserva el derecho de modificar sin aviso previo la características incluidas en el presente manual de uso.