

GARANTIEZERTIFIKAT

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:**

- Das Zertifikat vollständig ausgefüllt und per Fax im voraus an FARO geschickt wurde (039.6010540).

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

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:

- el certificado ha sido llenado en todas sus partes y enviado previamente a FARO vía Fax (039.6010540).

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.

SK07

CERTIFICATO DI GARANZIA  
GUARANTEE CERTIFICATE  
CERTIFICAT DE GARANTIE  
GARANTIEZERTIFIKAT  
CERTIFICADO DE GARANTIA



AUTOCLAVE SK07



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 - comm.estero@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@faro-dental.de**

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 rechtvor, 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.

Azienda  
Certificata



CERT. 9124.FAR2



CERT. 9120.FAR1

03

SK07  
AUTOCLAVE (16 lt)  
AUTOCLAVE (16 lt)

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

 0051 Dispositivo Medico conforme  
alla direttiva 93/42/CE  
 FARO SPA Ornago (Italy)



DAL 1948: ESPERIENZA  
E RINNOVAMENTO

ED. 05/12  
REV.6  
COD. 988215

AUTOCLAVE SK07

CERTIFICATO DI GARANZIA

**I** 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:**  
- **il certificato è stato compilato in tutte le sue parti e inviato anticipatamente alla FARO tramite Fax ( 039.6010540).**

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

**GB** 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:**  
- **all sections of the certificate have been filled in and sent in advance to FARO by Fax (039.6010540).**

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

**F** 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:**  
- **Le certificat a été rempli entièrement et envoyé auparavant à FARO par Fax (039.6010540).**

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 SK07



versione-version-version-modell-versión

Timbro del rivenditore-Dealer's stamp-Cachet d'achat  
Stempel der Fachhändler-Sello del revendedor

## INDICE

|                                |          |
|--------------------------------|----------|
| Norme di sicurezza .....       | pag. 2-3 |
| Caratteristiche .....          | pag. 4-5 |
| Descrizione delle parti* ..... | pag. 6   |
| Installazione .....            | pag. 7   |
| Istruzioni d'uso .....         | pag. 8   |
| Manutenzione.....              | pag. 14  |
| Guida ai problemi .....        | pag. 20  |
| Specifiche tecniche.....       | pag. 21  |

\* Le immagini sono riportate sulle ultime pagine

## INDICE DELLE LINGUE

|                |          |
|----------------|----------|
| ITALIANO.....  | pag. 1   |
| INGLESE.....   | page 22  |
| FRANCESE ..... | page 43  |
| TEDESCO.....   | Seite 64 |
| SPAGNOLO.....  | pag. 85  |

## 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 avvertono 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.



Smaltire il dispositivo attenendosi alle norme per la raccolta differenziata del materiale elettrico.



### ATTENZIONE

## 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.
- Dispositivo destinato a sterilizzare, mediante vapore alla temperatura di 121°C o 134°C, utensili, strumenti rotanti, dispositivi medici riutilizzabili, materiali porosi (es. tessuti).
- L'autoclave deve essere installata in un ambiente particolarmente igienico.
- **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.



- **Prima di utilizzare il dispositivo per la prima volta, eseguire la pulizia della camera (come descritto a pag. 14).**
- Non appoggiare l'autoclave su tavoli o piani instabili.
- 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.
- Se, durante l'esecuzione di un ciclo di sterilizzazione, dovesse apparire un messaggio di errore, **sarà indispensabile ripetere il ciclo.**
- **Al fine di evitare possibili ustioni, i tray devono essere estratti con l'apposita pinza.**
- 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.



- **L'autoclave funziona con acqua distillata (vedi specifica tecnica pag. 21). Qualsiasi altra sostanza utilizzata comprometterebbe la funzionalità del dispositivo. Nel caso fosse introdotto del liquido non appropriato consultare l'assistenza tecnica.**

## NORME DI SICUREZZA

**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 I

**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 all'assistenza tecnica.**

## CARATTERISTICHE

### IL DISPOSITIVO È DESTINATO A STERILIZZARE MEDIANTE VAPORE SATURO UMIDO.

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

### PROGRAMMI DI STERILIZZAZIONE

- |                 |                                 |
|-----------------|---------------------------------|
| - 121°C o 134°C | <b>ciclo di tipo B standard</b> |
| - 134°C         | <b>ciclo di tipo B Prion</b>    |
| - 134°C B Flash | <b>ciclo di tipo B rapido</b>   |

### PROGRAMMI DI TEST

- |                                 |                                                          |
|---------------------------------|----------------------------------------------------------|
| - <b>Vuoto test:</b>            | verifica della capacità di mantenere il vuoto            |
| - <b>Bowie &amp; Dick test:</b> | verifica della penetrazione del vapore nel carico poroso |
| - <b>121 Helix test</b>         |                                                          |
| - <b>134 Helix test:</b>        | verifica della penetrazione del vapore nei carichi cavi  |

### FUNZIONE AUTOMATICA ULTIMO CICLO AVANZATO

Al termine del ciclo, con portello chiuso, l'autoclave va in stand-by dopo 30 minuti. Quando la temperatura nella camera raggiunge i 60° C viene ripetuta automaticamente la fase di asciugatura.

### SISTEMI DI CARICO ACQUA

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

**Manuale:** in alternativa il dispositivo è dotato di un sistema di carico manuale.

Possibilità di collegare un sistema di demineralizzazione, per aumentare l'autonomia. L'installazione deve essere eseguita da un tecnico autorizzato.

### 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.

### FILTRO BIO-X

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

### CONNETTORE USB

Permette di collegare un computer per monitorare il funzionamento della macchina e impostare i parametri (l'intervento deve essere svolto da un tecnico autorizzato).

### DISPLAY LCD

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

## CARATTERISTICHE

### TYPE TEST EFFETTUATI SULL'AUTOCLAVE MODELLO SK07

Type test effettuati secondo norma EN13060 Cicli di tipo B

|                                                       |
|-------------------------------------------------------|
| Dinamica di pressione nella camera di sterilizzazione |
| Trafilamento dell'aria                                |
| Camera vuota                                          |
| Carico solido                                         |
| Piccolo carico poroso                                 |
| Carico poroso completo                                |
| Carico cavo A                                         |
| Confezionamento multiplo                              |
| Asciugatura, carico solido                            |
| Asciugatura, carico poroso                            |

## DESCRIZIONI DELLE PARTI

### VEDI FIG. 1

1. Interruttore
2. Manopola di apertura -chiusura portello
3. Display LCD
4. Pulsante (\\)
5. Pulsante (←)
6. Pulsante (-)
7. Pulsante (+)
8. Connettore USB
9. Filtro Bio-X
10. Vano stampante integrata/vano per memory card/vano per stampante esterna

### VEDI FIG. 2

11. Scarico serbatoio di scarico
12. Ugello di carico acqua
18. Maniglie

### VEDI FIG. 3

13. Scarico acqua dal serbatoio di carico
14. Ugello carico acqua manuale
15. Raccordo di carico acqua da demineralizzatore
16. Scarico acqua in tanica esterna

### VEDI FIG. 4

17. Pulsante regolazione portello
19. Oblò

### VEDI FIG. 5

Quote minime d'ingombro dell'incasso (mm)

### VEDI FIG. 6

Dimensioni relative all'apertura portello (mm)

## INSTALLAZIONE



**IL DISPOSITIVO DEVE ESSERE INSTALLATO DA TECNICI SPECIALIZZATI.**

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 (maniglie) sono ubicati sulla parte superiore dell'apparecchio stesso (18 fig. 2). 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 maniglie.
- Rimuovere le maniglie e inserire i tappi di copertura. Conservare le maniglie e le relative viti per movimentazioni future.
- Aprire il portello, ruotando la manopola 2 in senso antiorario (fig. 1) ed estrarre dalla camera gli accessori in dotazione.

**Verificare che la dotazione comprenda:**

- Documentazione (manuale d'uso)
- Il supporto porta tray
- N° 3 tray
- N° 1 pinza d'estrazione tray
- N° 1 tubo carico
- N° 1 tubo scarico
- N° 1 imbuto
- N° 4 tappi



**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.**

**Nel caso l'autoclave venga incassata nel mobile si devono rispettare le dimensioni riportate in fig. 5.**

**Verificare che la presa di alimentazione utilizzata sia dotata di messa a terra.**

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.

## ISTRUZIONI D'USO

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

- Aprire il portello ruotando la manopola (2 fig.1) in senso antiorario.
- Premere l'interruttore generale luminoso (1 fig. 1).

### USO DEI MENU

Il menù principale è composto da 3 sottomenu:

- 1 - Programmi
- 2 - Test
- 3 - Opzioni

Per accedere ai vari sottomenu spostare l'indicatore della selezione premendo i tasti (+) oppure (-) e quindi confermare la scelta con il tasto  .  
Premere il tasto (\) per annullare l'operazione.

### PRIMA ACCENSIONE

Alla prima accensione sul display appare il messaggio "Procedere caric. H<sub>2</sub>O". **Per poter eseguire cicli di sterilizzazione occorre riempire il serbatoio di carico come descritto di seguito.**

### RIEMPIMENTO SERBATOIO DI CARICO

- Utilizzare solo acqua distillata (vedi specifiche tecniche a pag. 21).
- Quando sul display LCD compare il messaggio "Procedere caric. H<sub>2</sub>O" riempire il serbatoio di carico con acqua distillata scegliendo fra uno dei due seguenti modi:

### RIEMPIMENTO AUTOMATICO

- Inserire la parte del tubo, con innesto rapido, nell'apposito raccordo carico acqua (12 fig. 2) e introdurre l'altra estremità nella tanica.
- Premere il pulsante (+) per avviare la pompa carico acqua.
- Premere tasto (-) oppure (\) per interrompere l'operazione.
- Il blocco del riempimento avviene automaticamente una volta raggiunto il massimo livello del serbatoio di carico.

### RIEMPIMENTO MANUALE

- Inserire la parte del tubo con innesto rapido nel foro (14 fig. 3).
- Inserire l'imbuto nell'altra estremità del tubo e versare max 2 litri di acqua distillata.

### 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 deve assicurare:**

- **Compatibilità con il processo di sterilizzazione.**
- **Compatibilità con il sistema di etichettatura.**
- **Il materiale d'imballaggio deve risultare conforme alla norma EN 868.**

Sistemare il materiale ben pulito sui tray, distribuendolo in modo uniforme.

In camera può essere inserito un massimo di:

- 2 Kg di materiale imbustato
- 4 Kg di materiale non imbustato
- 1.3 Kg di carico poroso (porous load)



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

## SELEZIONE 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:

- 1 - Ciclo 134°C Standard di tipo B
- 2 - Ciclo 134°C Prion di tipo B
- 3 - Ciclo 121°C Standard di tipo B
- 4 - Ciclo 134°C B Flash di tipo B\*

L'indicatore della selezione è posizionato sul Ciclo “134°C Standard B”.

Per scorrere i cicli e spostare l'indicatore della selezione premere i tasti (+) oppure (-) quindi confermare la scelta con il tasto .

Premere il tasto “\” per annullare l'operazione.

## CICLI STANDARD

- Ciclo a 134°C : 4 minuti di sterilizzazione più 14 minuti di asciugatura
- Ciclo a 134°C B Flash\* : 3,5 minuti di sterilizzazione più 8 minuti di asciugatura
- Ciclo a 121°C : 16 minuti di sterilizzazione più 14 minuti di asciugatura

\* carico massimo consigliato; 0,5 Kg di carico imbustato - 0,2 kg di carico poroso.

NOTA: Per ogni ciclo di sterilizzazione disponibile devono essere eseguiti dal fabbricante i Works Test secondo la EN 13060 (par. 7.3.1). I cicli disponibili per i quali il fabbricante non ha eseguito i Works Test devono essere sottoposti a Installation Tests secondo la EN 13060 par. 7.4.

## CICLO PRION

- Ciclo a 134°C : 18 minuti di sterilizzazione più 14 minuti di asciugatura

## FUNZIONE “ULTIMO CICLO AVANZATO”

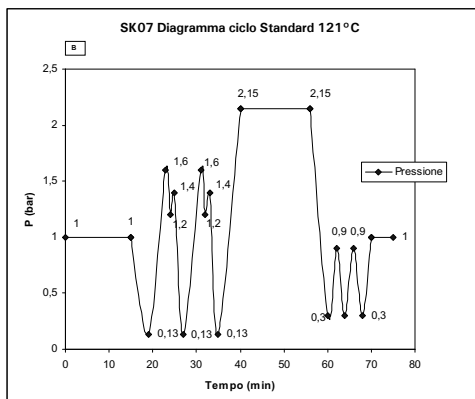
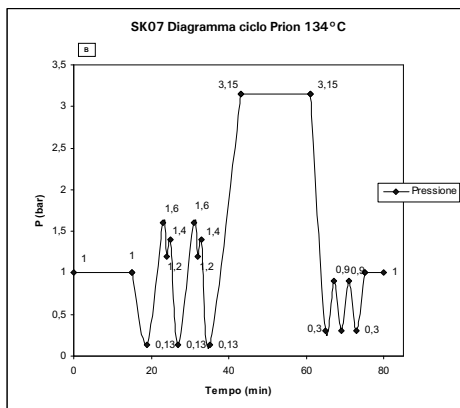
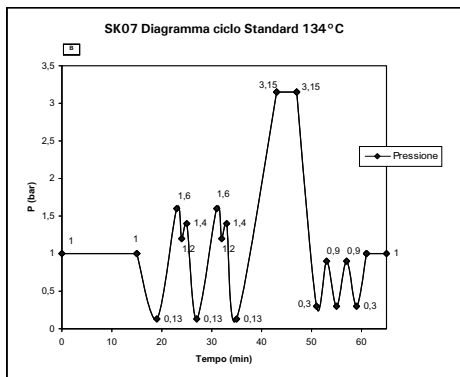
Per tutti i programmi è automaticamente attivata la funzione di **“ULTIMO CICLO AVANZATO”**.

Trascorsi 30' dal termine del ciclo di sterilizzazione gli elementi riscaldanti si spengono e **automaticamente si esegue un secondo ciclo di asciugatura** quando la temperatura all'interno della camera raggiunge i 60°C.

## INTERVENTO SUI TEMPI DI STERILIZZAZIONE

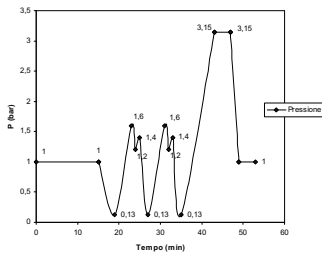
E' possibile aumentare i tempi di sterilizzazione; l'operazione deve essere effettuata da un tecnico specializzato.

## DIAGRAMMI DEI CICLI

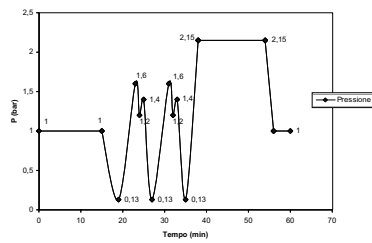


# DIAGRAMMI DEI CICLI

SK07 Diagramma Test Helix e Bowie & Dick



SK07 Diagramma Test Helix 121°C



SK07 Diagramma Vuoto Test

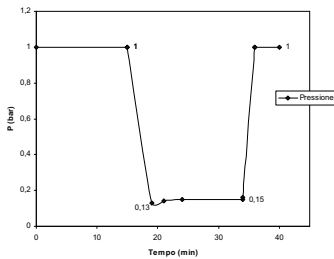
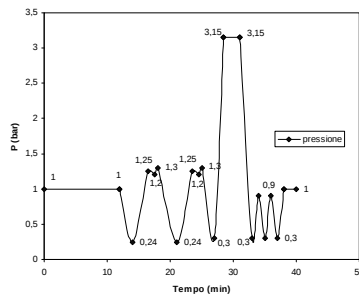


Diagramma ciclo 134°C B Flash



## ESEMPIO DEI VALORI DI STAMPA

### SEQUENZA DI STAMPA:

**Logo Faro**

Ornago (Mi)

SNXX STXXXX

← n° di serie autoclave

**Program:**

← tipo di ciclo oppure tipo di test

**Cycle nr** XXXX

← n° ciclo

**Start:**

← data e ora inizio ciclo

GG/MM/AA HH:MM:SS

**PRESS TEMP TIME**

← unità di misura

(kPa) (°C) (H:MM:SS)

(tempo calcolato dall'inizio del ciclo)

### Fractional Vacuum

XXXX XXXX X:XX:XX

← Pressione, temperatura e tempo 1ª fase di vuoto

+++

← Eventuali rabbocchi in salita pressione

XXXX XXXX X:XX:XX

← Pressione, temperatura e tempo 2ª fase di vuoto

+++

← Eventuali rabbocchi in salita pressione

XXXX XXXX X:XX:XX

← Pressione, temperatura e tempo 3ª fase di vuoto

+++

← Eventuali rabbocchi in salita pressione

### Sterilization

XXXX XXXX X:XX:XX

← Pressione, temperatura e tempo inizio sterilizzazione

XXXX XXXX X:XX:XX

← Pressione, temperatura e tempo in sterilizzazione

XXXX XXXX X:XX:XX

← Pressione, temperatura e tempo in sterilizzazione

XXXX XXXX X:XX:XX

← Pressione, temperatura e tempo in sterilizzazione

XXXX XXXX X:XX:XX

← Pressione, temperatura e tempo al termine della sterilizzazione

+++

← Eventuali rabbocchi in sterilizzazione

**P**MAX=XXXXkPa **T**MAX=XXXX°C ← Pressione e temperatura massime in sterilizzazione

**P**MIN=XXXXkPa **T**MIN=XXXX°C ← Pressione e temperatura minime in sterilizzazione

### Discharge

X:XX:XX

← Tempo inizio fase di scarico

### Dry

X:XX:XX

← Tempo inizio fase di asciugatura

### Press. Balance

X:XX:XX

← Tempo inizio fase di bilanciamento barico

### End:

X:XX:XX

← Tempo totale del ciclo

gg/mm/aa hh:mm:ss

← Data e ora fine ciclo

**OK**

**Firma operatore**

## **SELEZIONE PROGRAMMI DI TEST**

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

- 1 - Vuoto Test
- 2 - 134 Helix Test
- 3 - 121 Helix Test
- 4 - Bowie&Dick Test
- 5 - Uscita

L'indicatore della selezione é posizionato su “Vuoto Test”.

Selezionare il programma desiderato muovendosi con i tasti (+) e (-) e confermare con .

### ***VUOTO TEST (Leakage test)***

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

### ***BOWIE & DICK TEST***

Per effettuare il test é 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.

### ***HELIX TEST***

Per effettuare il test é indispensabile che in camera non vi sia nessun strumento.

Lo strumento di controllo per la verifica del carico “Hollow A” deve essere posizionato sul tray inferiore.

## MANUTENZIONE

- **Manutenzione periodica:** Attività che deve essere svolta dall'utilizzatore finale.  
*Frequenza: giornaliera, settimanale o mensile.*
- **Manutenzione annuale:** Attività che deve essere fatta da un tecnico qualificato appartenente ad un Centro Assistenza Tecnica FARO.  
*Frequenza: annuale o a scadenza numero di cicli.*

### MANUTENZIONE PERIODICA

- Vuoto Test
- Test di penetrazione (Bowie & Dick / Helix Test)
- pulizia della camera e degli accessori (supporto vassoi e vassoi)
- pulizia dell'oblò
- pulizia pannello frontale esterno
- pulizia guarnizione oblò
- pulizia del filtro in camera
- regolazione oblò
- sostituzione filtro batteriologico
- sostituzione guarnizione oblò

#### - Vuoto Test

*Verifica:* Giornaliera.

#### - Test di penetrazione - Bowie & Dick test

*Verifica:* Settimanale (consigliato). Altrimenti riferirsi alle Normative e istruzioni nazionali.

#### - Test di penetrazione - Helix Test

*Verifica:* Settimanale (consigliato). Altrimenti riferirsi alle Normative e istruzioni nazionali.



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

#### - Pulizia della camera di sterilizzazione e degli accessori interni

*Verifica:* Mensile altrimenti ogni 50 cicli.

Usare un panno morbido imbevuto di acqua, in modo che il trattamento superficiale protettivo della camera non venga intaccato. Sciacquare abbondantemente con acqua e, a fine operazione, asciugare.

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.

#### - Pulizia dell'oblò

*Verifica:* Giornaliera altrimenti ogni 5 cicli.

Effettuare le procedure sotto indicate utilizzando un panno morbido imbevuto di acqua per evitare di rovinare il trattamento di protezione dell'oblò. Eventualmente inumidire il panno con aceto bianco per eliminare le incrostazioni di calcare.

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.

### **- Pulizia pannello frontale esterno**

*Verifica:* Mensile altrimenti ogni 50 cicli.

Usare un panno morbido imbevuto di alcool, avendo cura di non far penetrare lo stesso nelle parti interne dell'autoclave.

In sostituzione all'alcool è tollerato qualsiasi liquido lavavetri a base di ammoniaca, ma è tassativamente proibito l'impiego di detergenti a base di trielina, benzina, acquaragia o solventi in genere.

### **- Pulizia guarnizione oblò**

*Verifica:* Giornaliera altrimenti ogni 5 cicli.

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

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.

Evitare che elementi esterni (capelli, polvere o simili) rimangano depositati sulla superficie della guarnizione della superficie di contatto con l'oblò.

### **- Pulizia del filtro in camera**

*Verifica:* Mensile altrimenti ogni 50 cicli.

- Estrarre i porta vassoi con i vassoi dalla camera
- Ruotare verso l'alto il filtro in camera e tirare verso di se per estrarlo.
- Immergere in un contenitore di acqua e aceto, attendere qualche minuto poi con uno spazzolino pulire accuratamente la zona del filtro.
- Risciacquare abbondantemente il gruppo filtro con acqua.
- Per rimontare procedere con la stessa procedura a ritroso.
- Riposizionare il filtro sul fondo della camera.

Se non dovesse tornare nelle condizioni iniziali, chiamare l'Assistenza Tecnica per la sostituzione.

### **- Regolazione portello oblò**

*Verifica:* Quando necessario. Solitamente non prima di sei mesi dal cambio della guarnizione oblò.

Il sistema di chiusura dell'autoclave richiede una registrazione saltuaria, a causa del normale assestamento delle parti meccaniche e dell'usura della guarnizione di tenuta.

Una tenuta non perfetta della guarnizione potrebbe impedire la corretta esecuzione dei cicli di sterilizzazione e quindi comprometterne il buon esito.



**Intervenire sempre a macchina spenta e fredda.**

*Esecuzione:*

- Tenere pigiato il pulsante 17 fig. 4
- Ruotare l'oblò 19 fig. 4 in senso antiorario di un quarto di giro
- Rilasciare il pulsante e continuare la rotazione dell'oblò 19 fig. 4 sino al suo bloccaggio
- Verificare che la chiusura della porta avvenga regolarmente. Se la maniglia risulta essere troppo dura da chiudere, ruotare leggermente dalla parte opposta tenendo premuto il pulsante.
- Eseguire un ciclo di prova per verificare che la registrazione sia stata efficace.

Tale procedura di solito è da effettuarsi alla prima lieve perdita o difficoltà di tenuta della guarnizione. Prima di procedere con la regolazione del sistema di chiusura dell'oblò effettuare la pulizia della guarnizione oblò come indicato sopra e ripetere il ciclo di sterilizzazione.

### **- Sostituzione del filtro batteriologico o Bio X**

*Verifica:* Trimestrale altrimenti ogni 500 cicli

*Esecuzione:*

- Aprire il portello del vano stampante/CF Card dell'autoclave.
- Svitare il filtro (9 fig. 1) facendolo ruotare in senso antiorario.
- Avvitare il nuovo filtro in senso orario, facendo attenzione di avvitarlo completamente.

**- Sostituzione della guarnizione oblò**

*Verifica:* Annuale altrimenti ogni 1000 cicli.

*Esecuzione:*

- Aprire il portello della sterilizzatrice
- Estrarre manualmente la guarnizione a labbro, afferrando il labbro con due dita (prestare attenzione a come è montato il labbro della guarnizione)
- Pulire la sede della guarnizione utilizzando un panno inumidito di alcool o un bastoncino di cotone.
- Inumidire la nuova guarnizione con acqua o alcool.
- Fissare la guarnizione in 6 punti e successivamente con un dito disporre le parti della guarnizione all'interno della sede.
- Inserire la nuova guarnizione nella sede con il labbro rivolto verso l'esterno, distribuendola uniformemente sulla circonferenza, esercitando con le dita una pressione consistente su tutto il perimetro della guarnizione stessa.
- Al termine della procedura verificare che non ci siano dei punti inseriti male o che non vi siano sporgenze della guarnizione. Se la guarnizione dovesse presentare delle sporgenze, togliere la guarnizione ed effettuare nuovamente la procedura di inserimento.



**Posizionare correttamente la guarnizione per evitare perdite. La guarnizione deve essere inserita su tutta la circonferenza senza protuberanze o deformazioni.**

**MANUTENZIONE ANNUALE**

Dopo 1000 cicli o dopo un anno dall'installazione dell'autoclave.

Al raggiungimento del ciclo n° 1000 appare un messaggio di promemoria per l'effettuazione della manutenzione.

La manutenzione comprende la sostituzione, pulizia e verifica dei componenti, come indicato nella relativa tabella.

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

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 sistema chiusura sicurezza porta
- Controllo regolazione portello oblò
- Controllo valvola di sicurezza
- Controllo e pulizia serbatoio di carico e scarico acqua.
- Controllo collegamenti idraulici
- Controllo collegamenti elettrici
- Controllo della calibrazione di pressione e temperatura con SW
- Controllo Dispersione elettrica
- Controllo del buon funzionamento della pompa vuoto.

**Al termine della 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.**

## SELEZIONE OPZIONI:

Selezionando il sottomenu "Opzioni" si accede alla lista dei sottomenu di configurazione della macchina:

- 1 - Configurazione
- 2 - Caricamento acqua
- 3 - Stampa ciclo
- 4 - Cancella memoria
- 5 - Uscita

## Sottomenù Configurazione:

Selezionando il sottomenu "Configurazione" si accede alla lista delle opzioni di configurazione della macchina:

- 1 - Base
- 2 - Avanzato
- 3 - Speciale
- 4 - Uscita

## Selezione Base:

Selezionando il sottomenu "Opzioni" si accede alla lista dei sottomenu di configurazione della macchina:

- 1 - Configurazione
- 2 - Caricamento acqua
- 3 - Stampa ciclo
- 4 - Cancella memoria
- 5 - Uscita

L'accesso a tale menu è consentito solo ad un tecnico autorizzato.

Selezionando il sottomenu "Avanzato" si accede alla lista delle configurazioni della macchina:

- 1 - Opzioni caricamento acqua
- 2 - Memorizzazione
- 3 - Uscita

## Selezione Speciale:

L'accesso a tale menu è consentito solo ad un tecnico autorizzato.

Selezionando il sottomenu "Speciale" si accede alla lista delle configurazioni della macchina:

- 1 - Pressione ambiente
- 2 - Contrasto LCD
- 3 - Gestione Password
- 4 - Uscita

## MANUTENZIONE

La manutenzione deve essere svolta solo da tecnici autorizzati

## SIMBOLI DISPLAY



Massimo livello  
serbatoio di scarico



Minimo livello  
serbatoio di carico



Allarme



Sterilizzazione  
OK



Blocco portello  
inserito



Ciclo in corso  
(in progress)



Riscaldatori  
attivi



Fine ciclo  
OK

## IMPOSTAZIONE OROLOGIO

### **Regolazione Data e Ora:**

Dal menù principale selezionare "Opzioni".

Dal menù opzioni selezionare "Configurazione".

Dal menù configurazione selezionare "Base".

### **Per modificare la data:**

Dal menù base selezionare "Data":

Premere il tasto "+"  
per aumentare la  
selezione.



Premere il tasto "-"  
per diminuire la  
selezione.



Premere il tasto "Enter"  
per spostarsi con la selezione.



Selezionare "Salva" e premere  
il tasto "Reset"  
per memorizzare le impostazioni.



### **Per modificare l'ora:**

Dal menù base selezionare "Ora":

Premere il tasto "+"  
per aumentare la  
selezione.



Premere il tasto "-"  
per diminuire la  
selezione.



Premere il tasto "Enter"  
per spostarsi con la selezione.



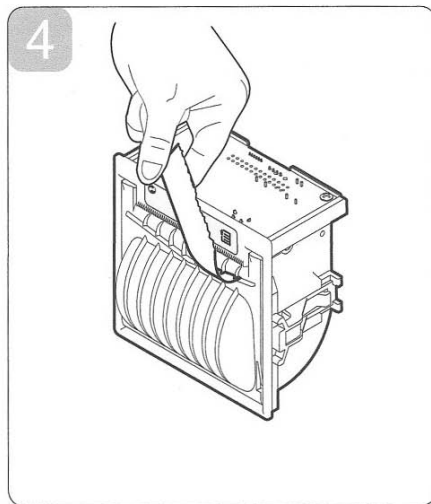
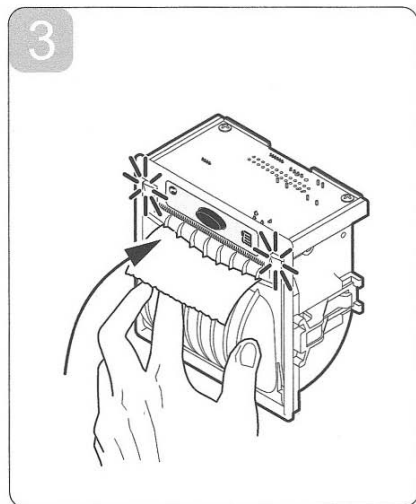
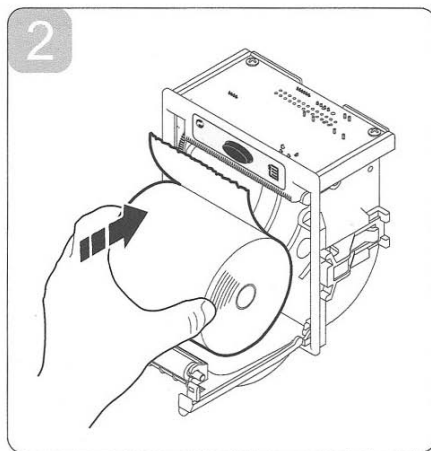
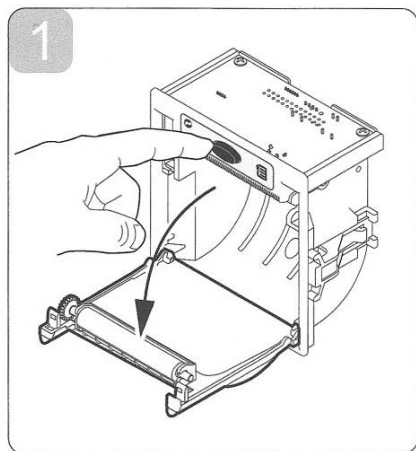
Selezionare "Salva" e premere  
il tasto "Reset"  
per memorizzare le impostazioni.



## CAMBIO ROTOLO CARTA

Per effettuare il cambio del rotolo carta procedere come segue:

1. Aprire il coperchio della stampante premendo il tasto OPEN come indicato (vedi **fig. 1**).
2. Posizionare il rotolo carta all'interno del vano, rispettando il verso di rotazione indicato (vedi **fig. 2**).
3. Tirare la carta fino a farla uscire dal vano e chiudere lo sportello (vedi **fig. 3**). Lo sportello si blocca.
4. Strappare la carta in eccesso utilizzando il bordo seghettato (vedi **fig. 4**).



## GUIDA AI PROBLEMI

### ERRORI DURANTE I CICLI

| COD.  | MESSAGGIO                     | DESCRIZIONE                                                               |
|-------|-------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|
| ER001 | <b>Safety Cut Off</b>         | superata la temperatura di sicurezza di camera o di fascia                |
| ER002 | <b>Rabbocchi</b>              | superato il numero massimo di rabbocchi consentito                        |
| ER003 | <b>Bilanciamento barico</b>   | non viene raggiunto il bilanciamento barico                               |
| ER004 | <b>No Ready</b>               | mancato raggiungimento della temperatura di ready                         |
| ER005 | <b>Timeout 1</b>              | mancato raggiungimento della pressione nello scarico termodinamico        |
| ER006 | <b>Vuoto</b>                  | mancato raggiungimento della soglia di vuoto                              |
| ER007 | <b>Timeout 2</b>              | mancato raggiungimento delle condizioni di sterilizzazione                |
| ER008 | <b>T camera Alta</b>          | temperatura di camera oltre il limite consentito                          |
| ER009 | <b>T camera Bassa</b>         | temperatura di camera sotto il limite consentito                          |
| ER010 | <b>Pressione Alta</b>         | pressione oltre il limite consentito                                      |
| ER011 | <b>Pressione Bassa</b>        | pressione sotto il limite consentito                                      |
| ER012 | <b>T teorica Alta</b>         | temperatura teorica oltre il limite consentito                            |
| ER013 | <b>T teorica Bassa</b>        | temperatura teorica sotto il limite consentito                            |
| ER014 | <b>Delta Temperatura</b>      | differenza fra temperatura di camera e teorica oltre il limite consentito |
| ER015 | <b>Vuoto Test: vuoto</b>      | mancato raggiungimento della soglia di vuoto durante il vuoto test        |
| ER016 | <b>EN 13060</b>               | mancato rispetto dei parametri nella prima fase del vuoto test            |
| ER017 | <b>EN 13060</b>               | mancato rispetto dei parametri nella seconda fase del vuoto test          |
| ER018 | <b>EN 13060</b>               | mancato rispetto dei limiti di temperatura durante il vuoto test          |
| ER019 | <b>Portello aperto</b>        | mancata chiusura del portello                                             |
| ER020 | <b>Timeout Caric. Acqua</b>   | mancato riempimento del serbatoio di carico                               |
| ER021 | <b>Svuotare Serb. Scarico</b> | mancato svuotamento del serbatoio di carico                               |

### GUASTI DELLA MACCHINA

| COD.  | MESSAGGIO                    | DESCRIZIONE                                             |
|-------|------------------------------|---------------------------------------------------------|
| AL001 | <b>Guasto Sonda Camera</b>   | sonda di camera aperta                                  |
| AL002 | <b>Guasto Sonda Camera</b>   | sonda di camera in corto circuito                       |
| AL003 | <b>Guasto Sonda Fascia</b>   | sonda di fascia aperta                                  |
| AL004 | <b>Guasto Sonda Fascia</b>   | sonda di fascia in corto circuito                       |
| AL005 | <b>Timeout Caric. Acqua</b>  | superamento del tempo massimo di caricamento acqua      |
| AL006 | <b>Trasduttore Pressione</b> | guasto al trasduttore di pressione                      |
| AL007 | <b>Micro Portello</b>        | apertura contatto micro portello non prevista           |
| AL008 | <b>Micro Sicurezza</b>       | apertura contatto micro sicurezza portello non prevista |
| AL009 | <b>Blackout</b>              | avvenuto blackout                                       |
| AL010 | <b>Pressione Sicurezza</b>   | pressione oltre il limite di sicurezza                  |
| AL011 | <b>Memoria Corrotta</b>      | memoria corrotta                                        |
| AL012 | <b>Micro Sicurezza</b>       | Mancato inserimento sicurezza portello                  |
| AL013 | <b>Errore PUSH</b>           | Errore software                                         |
| AL014 | <b>Errore POP</b>            | Errore software                                         |
| AL015 | <b>Premuto Reset</b>         | Premuto il tasto di reset                               |
| AL016 | <b>Micro Sicurezza</b>       | Mancato disinserimento sicurezza portello               |

#### Codice di sblocco macchina:

Premere contemporaneamente i tasti “←”, “+” e “-” ed attendere il termine della procedura.  
Nel caso di comparsa di un Guasto della macchina rivolgersi all’Assistenza Tecnica Faro.

## **SPECIFICHE TECNICHE**

|                                                  |                       |
|--------------------------------------------------|-----------------------|
| Tensione di alimentazione                        | : 230 V               |
| Frequenza di rete                                | : 50 Hz               |
| Potenza                                          | : 1725W               |
| Corrente massima assorbita                       | : 7,5 A               |
| Fusibile                                         | : T 8 A               |
| Livello di rumorosità                            | : < 60dB (A)          |
| Classe di protezione contro le scosse elettriche | : I                   |
| Temperatura di lavoro                            | : da 5 ÷ 40°C         |
| Volume camera                                    | : 16 litri            |
| Volume utile camera                              | : 10 litri            |
| Volume serbatoio di carico                       | : 3.65 litri          |
| Peso area di sostegno                            | : 0,17 MPa            |
| Pressione di taratura valvola di sicurezza       | : 2,5 bar             |
| Dimensioni                                       | : vedi disegno fig. 1 |

## **SPECIFICHE ACQUA DISTILLATA**

|                    |                |
|--------------------|----------------|
| Conducibilità 20°C | : < 3.0 µ s/cm |
| Cloruri            | : < 2.0 mg/l   |
| pH 20°C            | : 5.0 - 7.0    |

## CONTENTS

|                                 |            |
|---------------------------------|------------|
| Safety regulations.....         | page 23-24 |
| Characteristics.....            | page 25-26 |
| Description of the parts* ..... | page 27    |
| Installation.....               | page 28    |
| Instructions for use.....       | page 29    |
| Maintenance.....                | page 35    |
| Guide to problems.....          | page 41    |
| Technical specifications .....  | page 42    |

\* The pictures are shown on the last few pages

## SYMBOLS



### **DANGER**

Paragraphs marked with this symbol contain instructions that must be followed carefully to prevent damage occurring to the device, the operator and possibly the patient.



### **WARNING**

These instructions warn that great care must be taken to avoid situations that could damage the device.



### **PROHIBITION**

This icon highlights what must be avoided to prevent damage occurring to the device.



### **SUGGESTIONS**

With this icon, information is supplied that enables the device to be used in a more efficient way.



Disposal container. Dispose the device observing the standards about the differentiated collection of electrical material.



### **PLEASE NOTE**

## SAFETY REGULATIONS

Follow all instructions given in this manual.



- The autoclave should be used by staff with specific training in the process of sterilization within doctor's surgeries, podiatrist's studios and beauty centres, under the responsibility of the health director.

- The device is to be used to sterilize, with steam at a temperature of 121°C or 134°C, tools, rotating instruments, reusable medical devices and porous materials (e.g. fabrics).

- The autoclave must be installed in an especially hygienic environment.

- The device must be connected to the mains.

- The electrical system must comply with IEC 364-1 standard and the "Italian regulations for installation of electrical systems in areas assigned for medical use".

- Check that the supply voltage, given on the ratings plate on the rear panel of the autoclave, corresponds to that of your mains. If in doubt, contact your retailer.

- The autoclave plug is earthed. Ensure that you use a socket with an earth connection and position the device so that it can be easily disconnected.

- When using an extension cable, ensure that the type of cable used is suitable for the absorption of the equipment.



- Before using the device for the first time, clean the chamber (as described on page 42).

- Do not rest the autoclave on unstable tables or surfaces.

- Do not attempt to perform maintenance on the autoclave when the power is on; disconnect the power supply from the mains before intervening on the machine.

- If, during a sterilization cycle, an error message should appear, **the cycle must be repeated.**

- Remove the trays with the pincers provided to avoid being burnt.

- Accidentally dropping the device may cause it to be damaged and not work correctly; if this occurs, it should be examined by technical assistance.

- The autoclave works with distilled water (see technical specifications on page 42).



**Any other substance used could compromise the device's operation.**

**If an inappropriate liquid is introduced, consult technical assistance.**

- The device in its packaging can withstand the following environmental conditions for a period no greater than 15 weeks:

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

Relative humidity from 10% to 90%

Atmospheric pressure from 500 to 1060 mbar.

## **SAFETY REGULATIONS**

**The equipment must be used at the following environmental conditions:**

- indoor use
- altitudes up to 3000 m
- temperature from 5° to 40°C
- relative humidity max 85%
- max variation of mains voltage  $\pm 10\%$
- installation category (overvoltage category) II
- pollution level I

**Do not perform any maintenance operations other than those described in the manual. Any operation not indicated therein could compromise the safety aspects provided by the machine. For all operations not specified, consult the technical assistance department.**

## CHARACTERISTICS

### THE DEVICE IS DESIGNED TO STERILIZE USING WET SATURATED STEAM.

The vacuum pump enables an optimal process of sterilization to be achieved with a correct interaction between the steam and the processed load, even in the cavities.

### STERILIZATION PROGRAMMES

- |                  |                              |
|------------------|------------------------------|
| - 121°C or 134°C | <b>cycle type B standard</b> |
| - 134°C          | <b>cycle type B Prion</b>    |
| - 134°C B Flash  | <b>cycle type B fast</b>     |

### TEST PROGRAMMES

- |                                 |                                            |
|---------------------------------|--------------------------------------------|
| - <b>Vacuum leak test:</b>      | tests the ability to maintain the vacuum   |
| - <b>Bowie &amp; Dick test:</b> | tests steam penetration in the porous load |
| - <b>Helix test 121°C</b>       |                                            |
| - <b>Helix test 134°C:</b>      | tests steam penetration in hollow loads    |

### AUTOMATIC LAST ADVANCED CYCLE OPERATION

At the end of the cycle, with the door closed, the autoclave goes into standby after 30 minutes. Furthermore, when the temperature in the chamber reaches 60° C, the drying phase is repeated.

### WATER FILLING SYSTEMS

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

**Manual:** alternatively the device is equipped with a manual filling system.

Possibility of connecting a demineralizing system to increase the length of operating time.

### AUTOMATIC CONTROL OF THE STERILIZATION PARAMETERS

The parameters of pressure, temperature and time are continuously monitored during the sterilization phase by means of an automatic control system.

### BIO-X FILTER

Inputs sterile air into the chamber during the drying phase and in the pressure balance phase.

### USB CONNECTION

A computer can be connected to monitor machine operation and set the parameters (this must be done by an authorized technician).

### LCD

A menu system ensures complete management of the autoclave.

## CHARACTERISTICS

### TEST METHODS PERFORMED ON THE SK07 AUTOCLAVE

Test methods in compliance with standard EN13060 B type cycles

|                                               |
|-----------------------------------------------|
| Seal                                          |
| Dynamic pressure of the sterilization chamber |
| Vacuum chamber                                |
| Solid load                                    |
| Reduced porous load                           |
| Full porous load                              |
| Hollow load A                                 |
| Multiple packaged                             |
| Dryness, solid load                           |
| Dryness, porous load                          |

## DESCRIPTION OF THE PARTS

### SEE FIG. 1

1. On/off switch
2. Handle for opening-closing door
3. LCD
4. Pushbutton (\\)
5. Pushbutton (←)
6. Pushbutton (-)
7. Pushbutton (+)
8. USB socket
9. Bio-X filter
10. Integrated printer compartment/memory card slot/compartment for external printer

### SEE FIG. 2

11. Tank discharge
12. Waste water tank filling
18. Handles

### SEE FIG. 3

13. Clean water tank discharge
14. Manual water filling
15. Demineralizing water-fill coupling
16. Water discharge to the external can

### SEE FIG. 4

17. Door adjustment push-button
19. Inspection window

### SEE FIG. 5

Minimum overall dimension of the housing (mm)

### SEE FIG. 6

Dimensions required when opening the door 3 (mm)

## INSTALLATION



**THE DEVICE MUST BE INSTALLED BY SPECIALIZED TECHNICIANS**

On the base of the autoclave packaging are holding points.

Brief handling operations of the equipment can be carried out by two people; the holding points for lifting the autoclave are positioned on the upper part of the equipment (18 fig. 2). For longer handling operations, the pallet supplied should be inserted under the equipment.

- Take the autoclave out of its packaging.
- Position the autoclave onto its support (table or unit) with the aid of the handles.
- Remove the handles and insert the cover plugs. Keep the handles and their screws for future handling.
- Open the door by turning the knob 2 in an anti-clockwise direction (fig. 1) and remove the accessories supplied from the chamber.

**Check that the equipment includes:**

- Documentation (instruction manual)
- Tray support
- 3 trays
- 1 tray extraction pincer
- 1 filling pipe
- 1 draining pipe
- 1 funnel
- 4 plugs



**Check with a spirit level that the resting surface is level in both directions; if not, level the autoclave using the adjustable front feet.**

**If the autoclave is to be built in to the unit, the dimensions in fig. 5 must be observed.**

**Check that the power plug used is earthed.**

Plug in the autoclave plug taking care that the cable does not remain squashed and that it can easily be removed from the socket.

## INSTRUCTIONS FOR USE

To use the autoclave, proceed in the following way:

- Open the door by turning the knob (2 fig.1) in an anti-clockwise direction.
- Press the main luminous switch (1 fig. 1).

### USING THE MENU

The main menu consists of 3 submenus:

- 1 - Programs
- 2 - Test
- 3 - Options

To access the various submenus, move the selection indicator by pressing the (+) or (-) key and then confirming the selection with the  key.

Press the (\) key to cancel the operation.

### SWITCHING ON FOR THE FIRST TIME

When the device is switched on for the first time, the message “Add H<sub>2</sub>O” will appear on the display. **In order to carry out the sterilization cycles, the clean water tank must be filled as described below.**

### FILLING THE CLEAN WATER TANK

- Use only distilled water (see technical specifications on page 42).
- When the message “Add H<sub>2</sub>O” appears on the LCD, fill the clean water tank in one of the following ways:

#### AUTOMATIC FILLING

- Insert the part of the pipe with the quick coupling into the water-fill coupling (12 fig. 2) and place the other end in the can.
- Press the (+) button to start the water pump.
- Press the (-) or (\) key to stop the operation.
- Filling automatically stops once the maximum level of the tank has been reached.

#### MANUAL FILLING

- Insert the part of the pipe with the quick coupling into the hole (14 fig. 3).
- Place the funnel into the other end of the pipe and pour max. 2 liters of distilled water.

### INTRODUCING MATERIAL TO BE STERILIZED INTO THE CHAMBER

Package the load very carefully ensuring that the packaging chosen is compatible with the medical devices to be sterilized.



**The material used must be:**

- Compatible with the sterilization process.
- Compatible with the labeling system.
- The packaging material must comply with standard EN 868.

**Place the thoroughly cleaned material on the trays, distributing it uniformly.**

**The chamber can contain a maximum of:**

- 2 Kg** of packaged material
- 4 Kg** of unpackaged material
- 1.3 Kg** of porous load



The packaged items must be placed on the trays with the transparent part of the packet facing downwards.

## SELECTING THE STERILIZATION PROGRAMMES

The preheating time from cold is 10 minutes.

By selecting the submenu **“Programs”**, the sterilization cycles that the autoclave is able to carry out can be accessed:

- 1 - 134°C Standard type B cycle**
- 2 - 134°C Prion type B cycle**
- 3 - 121°C Standard type B cycle**
- 4 - 134°C B Flash type B cycle\***

The selection indicator is positioned on “134°C Standard B” cycle.

To scroll the cycles and move the selection indicator, press the (+) or (-) keys, then confirm with the  key.

Press the “\” key to cancel the operation.

## STANDARD CYCLES

- Cycle at 134°C : 4 minutes of sterilization plus 14 minutes of drying
- Cycle at 134°C B Flash\* : 3,5 minutes of sterilization plus 8 minutes of drying
- Cycle at 121°C : 16 minutes of sterilization plus 14 minutes of drying

\* Maximum load: 0,5 Kg of packaged material – 0,2 Kg of porous material..

NOTE: For each available sterilization cycle must be done by manufacturer the Works Test as specified by EN 13060 (par. 7.3.1). The available cycles for that the manufacturer hasn't done the Works Test must be performed by Installation Tests following the EN 13060 par. 7.4.

## PRION CYCLE

- Cycle at 134°C : 18 minutes of sterilization plus 14 minutes of drying

## “LAST ADVANCED CYCLE” FUNCTION

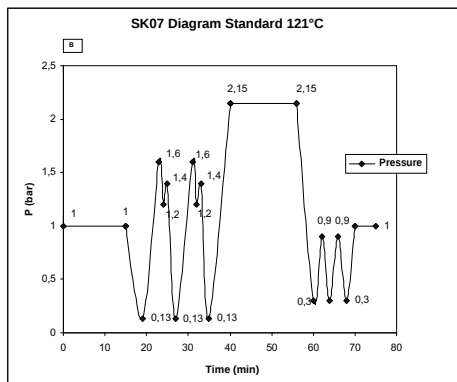
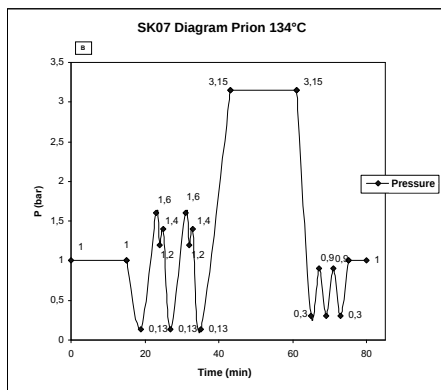
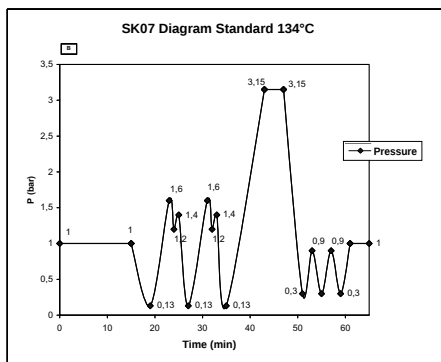
The “Last Advanced Cycle” function is enabled for all programs.

30 minutes after the end of sterilization cycle, the heating elements switch off and a **second drying cycle starts automatically** when the temperature inside the chamber reaches 60°C.

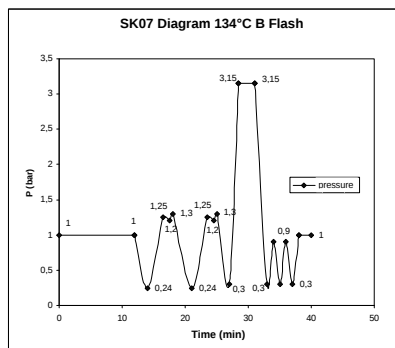
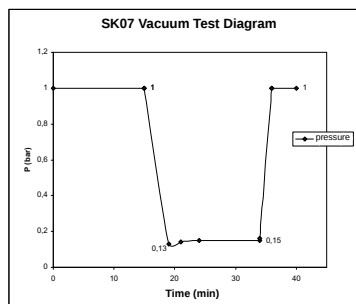
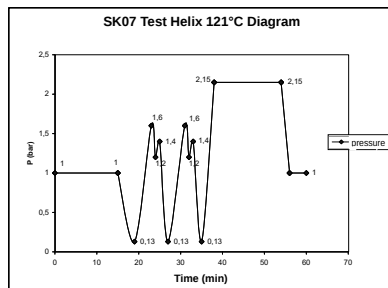
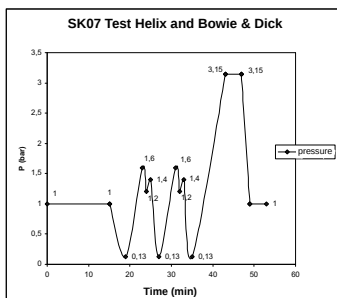
## MODIFYING STERILIZATION TIMES

The sterilization times can be increased; this operation requires a specialized technician.

## CYCLES DIAGRAMS



## CYCLES DIAGRAMS



## EXAMPLE OF PRINTED VALUES

### PRINTING SEQUENCE:

**Logo Faro** or **FARO S.p.A.**

Ornago (Mi)

**SNXX STXXXX**

← Autoclave serial no.

**Program:**

← type of cycle or type of test

**Cycle nr XXXX**

← cycle no.

**Start:**

← date and time of cycle start

DD/MM/YY HH:MM:SS

**PRESS TEMP TIME**  
(kPa) (°C) (H:MM:SS)

← unit of measurement  
(time calculated from the start of the cycle)

### Fractional Vacuum

XXXX XXXX X:XX:XX  
+++

← Pressure, temperature and time of 1<sup>st</sup> vacuum phase

← Top-ups during pressure increase

XXXX XXXX X:XX:XX  
+++

← Pressure, temperature and time of 2<sup>nd</sup> vacuum phase

← Top-ups during pressure increase

XXXX XXXX X:XX:XX  
+++

← Pressure, temperature and time of 3<sup>rd</sup> vacuum phase

← Top-ups during pressure increase

### Sterilization

XXXX XXXX X:XX:XX

← Pressure, temperature and start time each min of sterilization

XXXX XXXX X:XX:XX

← Pressure, temperature and start time each min of sterilization

XXXX XXXX X:XX:XX

← Pressure, temperature and start time each min of sterilization

XXXX XXXX X:XX:XX

← Pressure, temperature and start time each min of sterilization

XXXX XXXX X:XX:XX

← Pressure, temperature and start time at end of sterilization

+++

← Top-ups in sterilization

**P<sub>MAX</sub>=XXXXkPa T<sub>MAX</sub>=XXXX°C** ← Maximum pressure and temperature during sterilization

**P<sub>MIN</sub>=XXXXkPa T<sub>MIN</sub>=XXXX°C** ← Minimum pressure and temperature during sterilization

### Discharge

X:XX:XX

← Discharge phase start time

### Dry

X:XX:XX

← Drying phase start time

### Press. Balance

X:XX:XX

← Pressure balance phase start time

### End:

X:XX:XX

← Total time of cycle

dd/mm/yy hh:mm:ss

← Date and time cycle end

**OK**

← Formatting bold and expanded type, larger typeface

**Operator signature**

## **TEST PROGRAM SELECTION**

By selecting the submenu “test”, the list of test cycles that the autoclave performs can be accessed:

- 1 - Vacuum Leak Test
- 2 - Helix Test 134°C
- 3 - Helix Test 121°C
- 4 - Bowie&Dick Test
- 5 - Quit

The selection indicator is positioned on “Vacuum Leak Test”.

Select the desired program, moving using the (+) and (-) keys and confirm with .

### **VACUUM LEAK TEST**

In order to perform this function, the chamber must be cold and without instruments.

### **BOWIE & DICK TEST**

In order to perform this function, the chamber must be cold and without instruments.

The Bowie & Dick “pack” for checking the porous load must be placed on the lower tray.

### **HELIX TEST**

In order to perform this function, the chamber must be cold and without instruments.

The control tool for examining the **“Hollow A” load must be placed on the lower tray.**

## MAINTENANCE

- **Periodic service:** this activity shall be performed by the end user.  
*Frequency:* daily, weekly or monthly.
- **Yearly service:** this activity shall be performed by a qualified technician from FARO After-Sales Technical Support Centre.  
*Frequency:* yearly or on expiry of a certain number of cycles.

### PERIODIC SERVICE

- Vacuum Test
- Penetration Test (Bowie & Dick / Helix Test)
- Cleaning of the chamber and accessories (tray holder and trays)
- porthole cleaning
- External frontal panel cleaning
- porthole gasket cleaning
- Chamber filter cleaning
- porthole regulation
- Bacteriological filter replacement
- porthole gasket replacement

#### Vacuum Test

*Check:* daily.

#### Penetration Test - Bowie & Dick Test

*Check:* weekly (suggested). Refer to national regulations and instructions.

#### Penetration Test - Helix Test

*Check:* weekly (suggested). Refer to national regulations and instructions.

 **Before proceeding with the operations described below, always turn off the main electrical power supply switch (1 Fig. 1) and ensure that the chamber is cold.**

#### Cleaning of the sterilisation chamber and of internal accessories

*Check:* monthly or every 50 cycles.

Use a soft cloth soaked in water to avoid damaging the protective surface coat of the chamber. Rinse thoroughly with water and, on completion of the operation, dry.

However, clean the chamber only in case of extreme need.

If there are white calcium deposits, immediately check the reason for their presence in to chamber. Formation of white patches at the base of the chamber reveals the use of either poor quality water or of water that lacks the required characteristics.

#### Porthole cleaning

*Check:* daily or every 5 cycles.

Carry out the procedures described below with a soft cloth soaked in water to avoid damaging the protective coat of the hatch. If necessary, moisten the cloth with white vinegar to remove calcium scale.

Rinse thoroughly with water and, on completion of the operation, dry.

During the cleaning process, DO NOT USE either metallic or highly abrasive cloths as the latter could cause abrasion of the external porthole surface.

## External frontal panel cleaning

*Check:* monthly or every 50 cycles.

Use a soft cloth soaked in alcohol, taking care don't let alcohol penetrate into the parts inside the autoclave.

Any ammonia-based glass cleaner is tolerated as an alternative to alcohol, but it is absolutely forbidden to use detergents based on trichloroethylene, benzene, turpentine or solvents in a broad sense.

## Porthole gasket cleaning

*Check:* daily or every 5 cycles.

Clean the gasket with a soft cloth moistened with either water or white vinegar to remove calcium scale.

This procedure must be performed to remove impurities that can cause the sterilisation chamber to lose pressure and can even produce cuts in the gasket.

Avoid external elements (hair, dust or the like) from remaining deposited on the contact surface of the porthole gasket.

## Chamber filter cleaning

*Check:* monthly or every 50 cycles

- Extract the tray holders with the trays from the chamber.
- Rotate the filter upward inside the chamber, and draw it towards you to extract it.
- Immerse in a container filled with water and vinegar, wait a few minutes and then use a small brush to clean the filter area.
- Rinse the filter unit with water.
- Reassemble by applying the same procedure in reverse order.
- Reposition the filter at the bottom of the chamber.

In case of failure to restore initial conditions, call Technical Support for a replacement.

## Porthole door regulation

*Check:* when necessary. Generally not before six months after the porthole gasket has been changed.

The autoclave closure system requires occasional adjustments due to the normal misalignment of mechanical parts and of the porthole gasket.

Imperfect sealing on the part of the gasket could prevent correct performance of sterilisation cycles with impairment of the expected outcome.



## Activating always when the machine is turned off and cold.

*Instructions:*

- Keep button 17 pressed. (Fig. 4)
- Rotate porthole 19 (Fig. 4) in an anticlockwise direction for a quarter of a circle.
- Release the button and keep rotating porthole 19 (Fig. 4) until it locks.
- Ensure that the door closes smoothly. If the handle is too hard to close, slightly rotate it in the opposite direction, keeping the button pressed.
- Run a test cycle to check efficacy of the implemented adjustments.

This procedure must usually be performed at the first slight leak or sealing problem of the gasket. Before tightening the porthole closure system, clean the hatch gasket as described above, and repeat the sterilisation cycle.

## Bacteriological or Bio X filter replacement

*Check:* quarterly or every 500 cycles.

*Instructions:*

- Open the door of the printer compartment/CF Card of the autoclave.
- Unscrew filter 9 (Fig. 1) by rotating it anticlockwise.
- Screw it clockwise, ensuring it is fully screwed on.

**Porthole gasket replacement**

*Check:* yearly or every 1000 cycles

*Instructions:*

- Open the sterilising chamber door.
- Manually remove the gasket by grasping the lip with two fingers (observe how the lip of the seal is fitted).
- Clean the site of the gasket with a cloth moistened with alcohol or with a cotton-bud.
- Moisten the new gasket with water or alcohol.
- Fit the gasket in 6 points and then use one finger to arrange the parts of the gasket inside the site.
- Insert the new gasket in its site with lips turned outward, arranging it evenly around the circumference, using the fingers with constant pressure along the entire perimeter of the gasket.
- On completion of the procedure, check that no points have been incorrectly inserted or that the gasket presents no protrusion. In case of protrusions, remove the gasket and perform the insertion process once again.



**The gasket must be correctly positioned to avoid leakage. It must be inserted along the entire circumference without either protrusions or deformations.**

**YEARLY SERVICE**

After 1000 cycles or one year after installation of the autoclave.

On reaching the 1000th cycle, a memo message will appear on performing service. Service includes replacing, cleaning and checking components, as specified in the table below.

Yearly service shall only be performed by a qualified FARO technician from a FARO After-Sales Technical Service Network.

The intervention is already defined, and includes:

**Replacement:**

- porthole gasket
- bacteriological Bio X filter
- chamber filter
- water filter
- vacuum pump membrane kit (if necessary)

**Checks:**

- safe door closure system
- porthole door regulation
- safety valve
- water loading/unloading tank
- hydraulic connections
- electrical connections
- pressure and temperature calibration with SW
- electrical test protection
- effective vacuum pump function.

**On completion of the intervention, the qualified technician will issue a certificate stating that autoclave yearly service was performed.**

## SELECTING THE OPTIONS:

By selecting the “Options” submenu, the list of submenus for configuring the machine can be accessed.

- 1 - Configuration
- 2 - Water filling
- 3 - Cycle printing
- 4 - Memory deletion
- 5 - Quit

### Submenu Configuration

By selecting the “Configuration” submenu, the list of configuration options for the machine can be accessed:

- 1 - Basic
- 2 - Advanced
- 3 - Special
- 4 - Quit

### Basic selection:

By selecting the “Basic” submenu, the list of machine configuration can be accessed:

- 1 - Language
- 2 - Date
- 3 - Time
- 4 - Quit

### Advanced selection:

Access to this menu is only permitted by an authorized technician.

By selecting the “Advanced” submenu, the list of machine configurations can be accessed:

- 1 - Water filling options
- 2 - Storage
- 3 - Quit

### Special selection:

Access to this menu is only permitted by an authorized technician.

By selecting the “Special” submenu, the list of machine configuration can be accessed:

- 1 - Ambient pressure
- 2 - LCD Contrast
- 3 - Menag Password
- 4 - Quit

## MAINTENANCE:

Maintenance must only be performed by authorized technicians.

## DISPLAY SYMBOLS



Maximum level  
of discharge tank



Minimum level  
of filling tank



Alarm



Sterilization  
OK



Door lock on



Cycle in  
progress



Heaters  
active



Cycle end  
OK

## SETTING THE CLOCK

### **Adjusting the Date and Time:**

From the main menu select “Options”.

From the options menu select “Configuration”.

From the configuration menu select “Basic”.

### **To change the date:**

From the basic menu select “Date”:

Press the “+” key  
to increase the date.



Press the “-” key  
to decrease the date.



Press the “Enter” key  
to move and select.



Select “Save” and press the “Reset”  
key to store the settings.



### **To change the time:**

From the basic menu select “Time”:

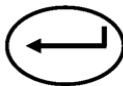
Press the “+” key  
to increase the date.



Press the “-” key  
to decrease the date.



Press the “Enter” key  
to move and select.



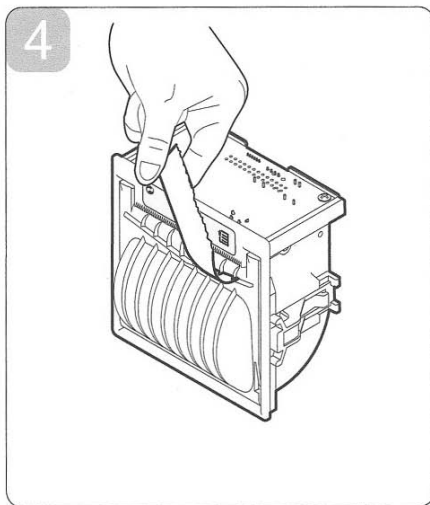
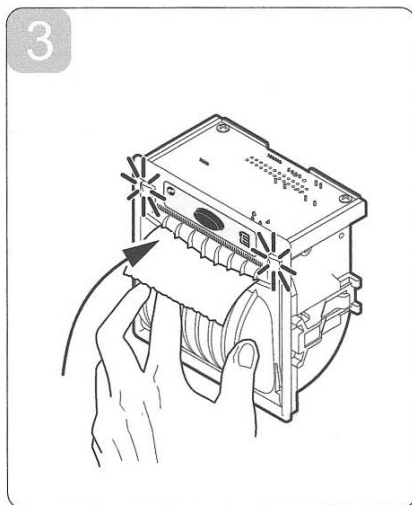
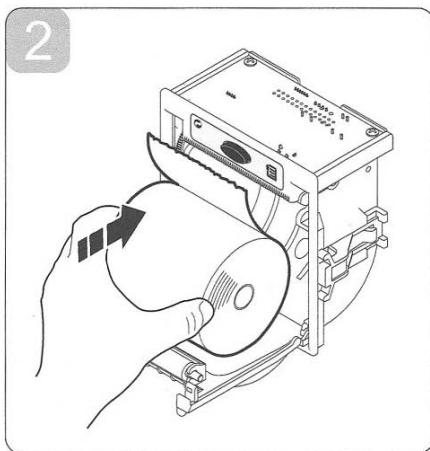
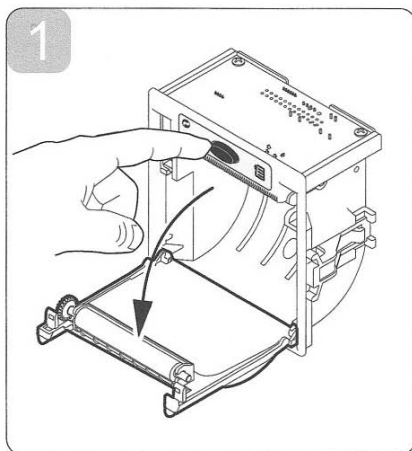
Select “Save” and press the “Reset”  
key to store the settings.



## CHANGING THE PAPER ROLL

To change the paper roll proceed as follows:

1. Open the cover of the printer by pressing the OPEN button as shown (**fig. 1**).
2. Position the paper roll inside the printer, making sure the roll rotates in the direction indicated (**fig. 2**).
3. Pull the paper until it protrudes out of the printer and close the cover (**fig. 3**). The cover will lock into place.
4. Tear off any excess paper along the serrated edge (**fig. 4**).
5. The printer is ready to print.



## GUIDE TO PROBLEMS

### ERRORS DURING THE CYCLES

| CODE  | MESSAGE                     | DESCRIPTION                                                                                      |
|-------|-----------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ER001 | <b>Safety Cut Off</b>       | the safety temperature of the chamber or band has been exceeded                                  |
| ER002 | <b>Top-up</b>               | the maximum number of top-ups permitted has been exceeded                                        |
| ER003 | <b>Pressure balance</b>     | the pressure balance has not been reached                                                        |
| ER004 | <b>No Ready</b>             | the ready temperature has not been reached                                                       |
| ER005 | <b>Timeout 1</b>            | failure to reach final pressure during thermodynamic discharge                                   |
| ER006 | <b>Vacuum</b>               | the second vacuum threshold has not been reached                                                 |
| ER007 | <b>Timeout 2</b>            | the sterilization conditions have not been reached                                               |
| ER008 | <b>chamber T High</b>       | chamber temperature is above the limit allowed                                                   |
| ER009 | <b>chamber T Low</b>        | chamber temperature is below the limit allowed                                                   |
| ER010 | <b>High Pressure</b>        | the pressure is above the limit allowed                                                          |
| ER011 | <b>Low Pressure</b>         | the pressure is below the limit allowed                                                          |
| ER012 | <b>High theoretic T</b>     | the theoretical temperature is above the limit allowed                                           |
| ER013 | <b>Low theoretic T</b>      | temperature below the limit allowed                                                              |
| ER014 | <b>Delta Temperature</b>    | the difference between chamber temperature and theoretic temperature is beyond the limit allowed |
| ER015 | <b>Vacuum Test: vacuum</b>  | vacuum threshold not reached during vacuum leak test                                             |
| ER016 | <b>EN 13060</b>             | parameters not respected in first phase of vacuum leak test                                      |
| ER017 | <b>EN 13060</b>             | parameters not respected in second phase of vacuum leak test                                     |
| ER018 | <b>EN 13060</b>             | failure to observe temperature limits during vacuum test                                         |
| ER019 | <b>Door open</b>            | Door not closed                                                                                  |
| ER020 | <b>Timeout water charge</b> | failed to fill the charge tank                                                                   |
| ER021 | <b>Emptying water tank</b>  | failed to empty the discharge tank                                                               |

### MACHINE FAILURES

| CODE  | MESSAGE                     | DESCRIPTION                                   |
|-------|-----------------------------|-----------------------------------------------|
| AL001 | <b>Chamber Probe Fault</b>  | chamber probe open                            |
| AL002 | <b>Chamber Probe Fault</b>  | chamber probe short-circuited                 |
| AL003 | <b>Band Probe Fault</b>     | band probe open                               |
| AL004 | <b>Band Probe Fault</b>     | band probe short-circuited                    |
| AL005 | <b>Timeout water charge</b> | exceeding the maximum time for charging water |
| AL006 | <b>Pressure Transducer</b>  | pressure transducer fault                     |
| AL007 | <b>Door Micro</b>           | unforeseen door micro contact opening         |
| AL008 | <b>Safety Micro</b>         | unforeseen door safety micro contact opening  |
| AL009 | <b>Blackout</b>             | blackout occurred                             |
| AL010 | <b>Safety Pressure</b>      | pressure above safety limit                   |
| AL011 | <b>Corrupted Memory</b>     | memory corrupted                              |
| AL012 | <b>Safety Micro</b>         | Door safety off                               |
| AL013 | <b>PUSH Error</b>           | Software error                                |
| AL014 | <b>POP Error</b>            | Software error                                |
| AL015 | <b>Reset Pressed</b>        | Reset button pressed                          |
| AL016 | <b>Safety Micro-switch</b>  | Door safety on                                |

Machine release code:

Press the keys “←”, “+” and “-” simultaneously, and wait for the end of the procedure. If the machine has broken down, contact Faro.

## TECHNICAL SPECIFICATIONS

|                                          |                 |
|------------------------------------------|-----------------|
| Power voltage                            | : 230 V         |
| Mains frequency                          | : 50 Hz         |
| Power                                    | : 1725W         |
| Maximum current absorbed                 | : 7,5 A         |
| Fuses                                    | : T 8 A         |
| Noise level                              | : < 60dB (A)    |
| Protection class against electric shocks | : I             |
| Operating temperature                    | : from 5 ÷ 40°C |
| Chamber volume                           | : 16 liters     |
| Useable chamber volume                   | : 10 liters     |
| Clean water tank volume                  | : 3.65 liters   |
| Weight of supporting area                | : 0,17 MPa      |
| Safety valve calibration pressure        | : 2,5 bar       |
| Dimensions                               | : see drawing 1 |

## DISTILLED WATER SPECIFICATIONS

|                   |                |
|-------------------|----------------|
| Conductivity 20°C | : < 3.0 m s/cm |
| Chlorides         | : < 2.0 mg/l   |
| pH 20°C           | : 5.0 - 7.0    |

## TABLE DES MATIERES

|                                 |            |
|---------------------------------|------------|
| Règles de sécurité .....        | page 44-45 |
| Caractéristiques.....           | page 46-47 |
| Description des pièces*.....    | page 48    |
| Installation.....               | page 49    |
| Instructions d'utilisation..... | page 50    |
| Entretien.....                  | page 56    |
| Guide des problèmes.....        | page 62    |
| Spécifications techniques.....  | page 63    |

\* Les images sont reportées sur les dernières pages

## SYMBOLOGIE



### **DANGER**

Les paragraphes marqués de ce symbole, contiennent des instructions qui doivent être attentivement exécutées pour éviter des dommages au dispositif, à l'opérateur et éventuellement au patient.



### **AVERTISSEMENTS**

Ces instructions préviennent qu'il faut porter beaucoup d'attention pour éviter des situations qui pourraient endommager le dispositif.



### **INTERDICTION**

Cette icône met en évidence ce qu'il ne faut pas faire pour éviter des dommages au dispositif.



### **SUGGESTIONS**

Suivre toutes les indications indiquées dans le présent manuel.



Bac pour élimination déchets. Eliminer le dispositif conformément aux normes relatives à la collecte séparée des déchets.



### **ATTENTION**

## REGLES DE SÉCURITÉ

Suivre toutes les indications indiquées dans le présent manuel.



**- L'autoclave ne doit être utilisée que par du personnel ayant reçu une formation spécifique relative au processus de stérilisation, à l'intérieur de cabinets médicaux, cabinets de podologie et centres esthétiques sous la responsabilité du directeur sanitaire.**

**- Dispositif destiné à stériliser, au moyen de vapeur à la température de 121°C ou 134°C, des outils, des instruments tournants, des dispositifs médicaux réutilisables, des matières poreuses (ex. tissus).**

- L'autoclave doit être installé dans un cadre particulièrement hygiénique.

**- Le dispositif doit être raccordé au réseau électrique.**

- L'installation électrique doit satisfaire la norme IEC 364-1 et les "règles Nationales d'installation pour équipements électriques dans des locaux affecté à un usage médical".

- Vérifier que la tension d'alimentation, indiquée sur la plaque placée sur le panneau arrière de l'autoclave, corresponde à celle de votre réseau. Dans le doute consulter le revendeur.

- La fiche de l'autoclave est dotée de mise à terre. Assurez-vous d'utiliser une prise dotée de mise à terre et de positionner le dispositif de façon à ce qu'il ne s'avère pas difficile de débrancher la fiche.

- En utilisant une rallonge, assurez-vous que le type de câble utilisé soit adapté à l'absorption de l'appareil.



**- Avant d'utiliser le dispositif pour la première fois, effectuer le nettoyage de la chambre (comme décrit page. 63).**

- Ne pas appuyer l'autoclave sur des tables ou des plans instables.

- N'effectuer aucune tentative d'entretien sur l'autoclave quand l'alimentation est insérée; débrancher le câble d'alimentation du réseau électrique, avant d'intervenir sur la machine.

- Si, pendant l'exécution d'un cycle de stérilisation, un message d'erreur devait apparaître, **il sera indispensable de répéter le cycle.**

**- Afin d'éviter de possibles brûlures, les plateaux doivent être extraits avec la pince spéciale.**

- Une chute accidentelle du dispositif peut déterminer une déformation de celui-ci, compromettant son bon fonctionnement; il est donc opportun de faire procéder à un contrôle complet, par l'assistance technique.



**- L'autoclave fonctionne avec de l'eau distillée (voir spécification technique page. 63).**

**N'importe quelle autre substance utilisée compromettrait la fonctionnalité du dispositif.**

**Au cas où un liquide non approprié serait introduit consulter l'assistance technique.**

## REGLES DE SÉCURITÉ

**L'appareil, dans son emballage, supporte, pendant une période non supérieure à 15 semaines les conditions ambiantes suivantes:**

Température ambiante de -20°C à +70°C

Humidité relative de 10% à 90%

Pression atmosphérique de 500 à 1060 mBars.

**L'appareil doit être utilisé dans les conditions ambiantes suivantes:**

- utilisation interne
- altitude jusqu'à 3000 m
- température de 5° à 40°C
- humidité relative max 85%
- max. variation de la tension de réseau  $\pm 10\%$
- catégorie d'installation (catégorie de surtension) II
- degré de pollution I

**Ne pas effectuer d'opérations d'entretien différentes de celles indiquées dans le manuel.**

**Toute intervention non indiquée dans celui-ci, pourrait compromettre l'aspect sécurité, prévu par l'appareil. Pour toutes les opérations non spécifiées, s'adresser à l'assistance technique.**

## CARACTÉRISTIQUES

### LE DISPOSITIF EST DESTINÉ À STÉRILISER AU MOYEN DE VAPEUR SATURÉE HUMIDE.

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

### PROGRAMMES DE STÉRILISATION

- 121°C ou 134°C **cycle de type B standard**
- 134°C **cycle de type B Prion**
- 134°C B Flash **cycle de type B rapide**

### PROGRAMMES DE TEST

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

### FONCTION AUTOMATIQUE DERNIER CYCLE AVANCE

Au terme du cycle, portail fermé, se met en stand-by après 30 minutes.

De plus quand la température dans la chambre atteint les 60° C la phase de séchage est répétée.

### SYSTEMES DE CHARGEMENT EAU

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

**Manuel:** en alternative le dispositif est doté d'un système de chargement manuel.

Possibilité de raccorder un système de déminéralisation pour augmenter l'autonomie.

### CONTRÔLE AUTOMATIQUE DES PARAMÈTRES DE STÉRILISATION

Les paramètres pression, température et délai sont continuellement monitorés pendant la phase de stérilisation au moyen d'un système automatique de contrôle du procédé.

### FILTRE BIO-X

Il émet de l'air stérile dans la chambre pendant la phase de séchage et dans la phase d'équilibrage barique.

### CONNECTEUR USB

Permet de connecter un ordinateur pour gérer le fonctionnement de la machine et programmer les paramètres (l'intervention doit être assurée par un technicien autorisé).

### ECRAN LCD

Par un système à menus il permet la gestion complète de l'autoclave.

## CARACTÉRISTIQUES

### TYPE DE TESTS EFFECTUES SUR L'AUTOCLAVE MODELE SK07

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

|                                                   |
|---------------------------------------------------|
| Etanchéité                                        |
| Pression dynamique de la chambre de stérilisation |
| Chambre vide                                      |
| Charge solide                                     |
| Charge poreuse réduite                            |
| Charge poreuse complète                           |
| Charge creuse A                                   |
| Enveloppement multiple                            |
| Sécheresse, charge solide                         |
| Sécheresse, charge poreuse                        |

## DESCRIPTIONS DES PIECES

### VOIR FIG. 1

1. Interrupteur
2. Poignée d'ouverture – fermeture couvercle
3. Display LCD
4. Poussoir (\\)
5. Poussoir (←┘)
6. Poussoir (-)
7. Poussoir (+)
8. Connecteur USB
9. Filtre Bio-X
10. Espace imprimante intégré/compartiment carte mémoire/compartiment avec connecteur pour imprimante extérieure

### VOIR FIG. 2

11. Vidange réservoir
12. Chargement réservoir eau de vidange
18. Poignée

### VOIR FIG. 3

13. Vidange eau du réservoir de chargement
14. Chargement eau manuel
15. Raccord de chargement de l'eau de déminéralisation
16. Vidange eau dans un réservoir externe

### VOIR FIG. 4

17. Bouton régulation portail
19. Hublot

### VOIR FIG. 5

Mesures minima d'encombrement de l'encastrement (mm)

### VOIR FIG. 6

Dimensions relatives à l'ouverture couvercle (mm)

## INSTALLATION



**LE DISPOSITIF DOIT ÊTRE INSTALLÉ PAR DES TECHNICIENS SPECIALISES.**

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

L'opération de manutention brève de l'appareil doit être effectuée par deux personnes; les points d'appui pour le soulèvement de l'autoclave sont situés sur la partie supérieure de l'appareil même (18 fig. 2). Pour une manutention prolongée de l'appareil il est nécessaire d'insérer la palette en dotation sous l'appareil.

- Libérer l'autoclave de l'emballage.
- Positionner l'autoclave sur le support (table ou meuble) en s'aidant des poignées spéciales.
- Enlever les poignées et insérer les bouchons de couverture. Conserver les poignées et leurs vis pour des manutentions futures.
- Ouvrir le couvercle, en tournant la poignée 2 dans le sens inverse des aiguilles d'une montre (fig. 1) et extraire de la chambre les accessoires en dotation.

**Vérifier que la dotation comprend:**

- Documentation (manuel d'utilisation)
- Le support porte plateaux
- 3 plateaux
- 1 pince d'extraction plateaux
- 1 tuyau chargement
- 1 tuyau vidange
- 1 entonnoir
- 4 bouchons



**Vérifier, avec une bulle de niveau, que la base d'appui soit de niveau dans les deux sens, sinon mettre de niveau l'autoclave en agissant sur les pieds réglables avant. Au cas où l'autoclave serait encastré dans le meuble on doit respecter les dimensions indiquées en fig. 5. Vérifier que la prise d'alimentation utilisée est dotée de mise à terre.**

Introduire la fiche de l'autoclave en faisant attention à ce que le câble ne soit pas ou reste écrasé et à ce qu'il soit facile de débrancher la fiche de la prise d'alimentation.

## INSTRUCTIONS D'UTILISATION

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

- Ouvrir le couvercle en tournant la poignée (2 fig.1) dans le sens inverse de celui des aiguilles d'une montre.
- Enfoncer l'interrupteur général lumineux (1 fig. 1).

### UTILISATION DES MENUS

Le menu principal est composé de 3 sous-menus:

- 1 - Programmes
- 2 - Test
- 3 - Options

Pour accéder aux différents sous-menus déplacer l'indicateur de la sélection en enfonçant les touches (+) ou (-) et ensuite confirmer le choix par la touche .

Enfoncer la touche (\\) pour annuler l'opération.

### PREMIER ALLUMAGE

Au premier allumage sur l'écran apparaît le message "Chargement H<sub>2</sub>O". **Pour pouvoir effectuer des cycles de stérilisation il faut remplir le réservoir de chargement comme décrit de suite.**

### REPLISSAGE RÉSERVOIR DE CHARGEMENT

- Utiliser uniquement de l'eau distillée (voir spécifications techniques page 63).
- Quand sur l'écran LCD apparaît le message "Chargement H<sub>2</sub>O" remplir le réservoir de chargement avec de l'eau distillée en choisissant parmi un des deux modes suivants:

#### REPLISSAGE AUTOMATIQUE

- Introduire la partie du tuyau, à enclenchement rapide, dans le raccord spécial de chargement de l'eau (12 fig. 2) et introduire l'autre extrémité dans le bidon.
- Enfoncer le poussoir (+) pour démarrer la pompe de chargement de l'eau.
- Enfoncer la touche (-) ou (\\) pour interrompre l'opération.
- Le blocage du remplissage intervient automatiquement une fois atteint le niveau maximum du réservoir.

#### REPLISSAGE MANUEL

- Introduire la partie du tuyau à embranchement rapide dans le trou (14 fig. 3).
- Introduire l'entonnoir dans l'autre extrémité du tuyau et verser au maximum 2 litres d'eau distillée.

### INTRODUCTION DANS LA CHAMBRE DU MATERIEL A STERILISER

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 doit assurer:**

- Compatibilité avec le procédé de stérilisation.
- Compatibilité avec le système d'étiquetage.
- Le matériau d'emballage doit s'avérer conforme à la norme EN 868.

**Placer le matériel bien nettoyé sur les plateaux, en le répartissant de façon uniforme. Dans la chambre on peut introduire un maximum de:**

- |        |                                 |
|--------|---------------------------------|
| 2 Kg   | de matériel enveloppé           |
| 4 Kg   | de matériel non enveloppé       |
| 1.3 Kg | de charge poreuse (porous load) |



Les objets emboutis doivent être placés sur les plateaux avec la partie transparente de la confection retournée vers le bas.

## SÉLECTION PROGRAMMES DE STÉRILISATION

Le temps de préchauffage, à machine froide, est de 10 minutes.

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

- 1 - Cycle 134°C Standard de type B
- 2 - Cycle 134°C Prion de type B
- 3 - Cycle 121°C Standard de type B
- 4 - Cycle 134°C B Flash de type B\*

L’indicateur de la sélection est positionné sur le Cycle “134°C Standard B”.

Pour faire défiler les cycles et déplacer l’indicateur de la sélection enfoncer sur les touches (+) ou (-) puis confirmer le choix avec la touche .

Enfoncer sur la touche “\” pour annuler l’opération.

## CYCLES STANDARD

- Cycle à 134°C : 4 minutes de stérilisation plus 14 minutes de séchage
- Cycle à 134°C B Flash\* : 3,5 minutes de stérilisation plus 8 minutes de séchage
- Cycle à 121°C : 16 minutes de stérilisation plus 14 minutes de séchage

\* Charge maximale conseillée : 0,5 kg de charge conditionnée – 0,2 kg de charge poreuse.

NOTE: Pour chaque cycle de stérilisation disponible, le fabricant doit effectuer les Works Test selon la EN 13060 (par. 7.3.1). Les cycles disponibles pour lesquels le fabricant n’a pas réalisé les Works Test doivent être soumis à des Installation Tests selon la EN 13060 par. 7.4.

## CYCLE PRION

- Cycle à 134°C : 18 minutes de stérilisation plus 14 minutes de séchage

## FONCTION “DERNIER CYCLE AVANCÉ”

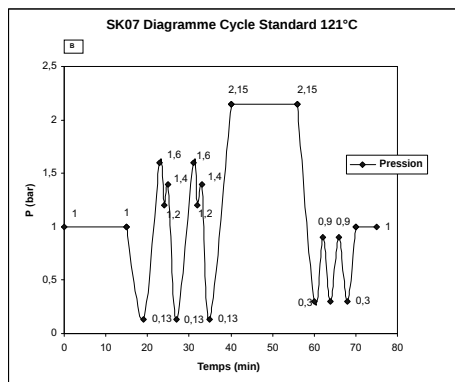
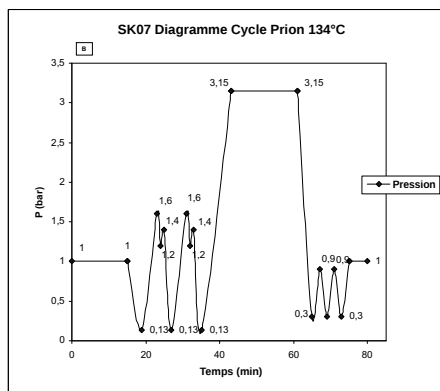
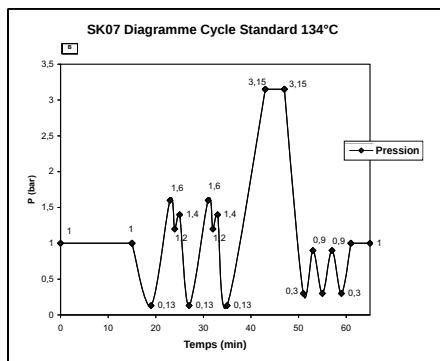
Pour tous les programmes la fonction de “dernier cycle avancé” est active automatiquement.

Une fois écoulées 30’ à compter de la fin du cycle de stérilisation les éléments chauffants s’éteignent et **automatiquement un second cycle de séchage s’effectue** quand la température à l’intérieur de la chambre atteint les 60°C.

## INTERVENTION SUR LES TEMPS DE STÉRILISATION

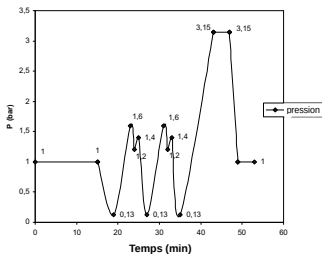
Il est possible d’augmenter les temps de stérilisation; l’opération doit être effectuée par un technicien spécialisé.

## DIAGRAMMES DES CYCLES

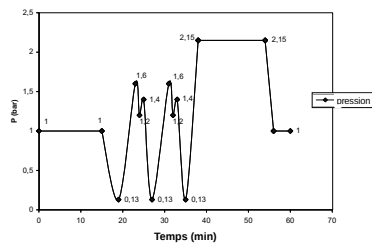


# DIAGRAMMES DES CYCLES

SK07 Diagramme Test Helix et Bowie & Dick



SK07 Diagramme Test Helix 121°C



SK07 Diagramme Test Vide

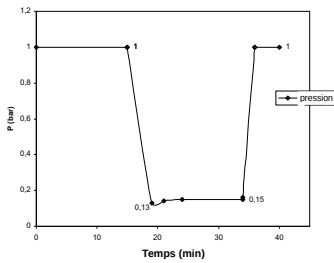
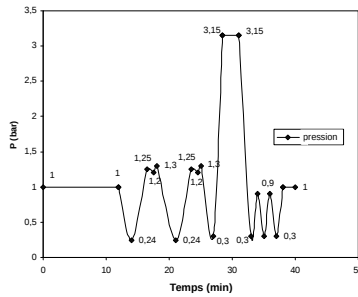


Diagramme Cycle 134°C B Flash



## EXEMPLE DES VALEURS IMPRIMEES

### SEQUENCE D'IMPRESSION:

**Logo Faro** ou **FARO S.p.A.**

Ornago (Mi)

**SNXX STXXXX**

← n° de série autoclave

**Program:**

← type de cycle ou type de test

**Cycle nr XXXX**

← n° cycle

**Start:**

← date et heure début de cycle

JJ/MM/AA HH:MM:SS

**PRESS**

**TEMP**

**TIME**

← Unité de mesure

(kPa)

(°C)

(H:MM:SS)

(temps calculé depuis le début du cycle)

### Fractional Vacuum

XXXX XXXX X:XX:XX

← Pression, température et délai 1ère phase de vide

+++

← Eventuels compléments en montée pression

XXXX XXXX X:XX:XX

← Pression, température et délai 2ème phase de vide

+++

← Eventuels compléments en montée pression

XXXX XXXX X:XX:XX

← Pression, température et délai 3ème phase de vide

+++

← Eventuels compléments en montée pression

### Sterilization

XXXX XXXX X:XX:XX

← Pression, température et délai début stérilisation

XXXX XXXX X:XX:XX

← Pression, température et délai chaque min. stérilisation

XXXX XXXX X:XX:XX

← Pression, température et délai chaque min. stérilisation

XXXX XXXX X:XX:XX

← Pression, température et délai chaque min. stérilisation

XXXX XXXX X:XX:XX

← Pression, température et délai à la fin de la stérilisation

+++

← Eventuels compléments en stérilisation

**P<sub>MAX</sub>=XXXXkPa T<sub>MAX</sub>=XXXX°C** ← Pression et température maximales en stérilisation

**P<sub>MIN</sub>=XXXXkPa T<sub>MIN</sub>=XXXX°C** ← Pression et température minimales en stérilisation

### Discharge

X:XX:XX

← Délai début phase de vidange

### Dry

X:XX:XX

← Délai début phase de séchage

### Press. Balance

X:XX:XX

← Délai début phase d'équilibrage barique

### End:

X:XX:XX

← Temps total du cycle

jj/mm/aa hh:mm:ss

← Date et heure fin de cycle

**OK**

← Formatage caractères gras et étendus, caractères plus grands

**Signature opérateur**

## Sélection programmes de Test

En sélectionnant le sous-menu “test” on accède à la liste des cycles test que l’autoclave peut réaliser:

- 1 - Test Vide
- 2 - Helix Test 134°C
- 3 - Helix Test 121°C
- 4 - Bowie&Dick Test
- 5 - Sortie

L’indicateur de la sélection est positionné sur “Test Vide”.

Sélectionner le programme désiré en se déplaçant avec les touches (+) et (-) et confirmer avec .

### **TEST VIDE (*Leakage test*)**

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

### **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.

### **HELIX TEST**

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 **“Hollow A” doit être positionné sur le plateau inférieur.**

## ENTRETIEN

- **Entretien périodique:** Activité qui doit être exercée par l'utilisateur final.  
*Fréquence:* quotidienne, hebdomadaire ou mensuelle.
- **Entretien annuel:** Activité qui doit être exercée par un technicien qualifié appartenant à un Centre d'Assistance Technique FARO.  
*Fréquence:* annuelle ou au terme d'un nombre de cycles.

### ENTRETIEN PÉRIODIQUE

- Test du vide
- Test de pénétration (Test Bowie & Dick / Test Helix)
- nettoyage de la chambre et des accessoires (support de plateaux et plateaux)
- nettoyage du hublot
- nettoyage du panneau avant externe
- nettoyage du joint du hublot
- nettoyage du filtre en chambre
- réglage du hublot
- remplacement du filtre bactériologique
- remplacement du joint du hublot

#### - Test du vide

*Vérification:* Chaque jour.

#### - Test de pénétration - Test Bowie & Dick

*Vérification:* Chaque semaine (conseiller). Se référer aux Normes et instructions nationales.

#### - Test de pénétration - Test Helix

*Vérification:* Chaque semaine (conseiller). Se référer aux Normes et instructions nationales



**Avant de procéder aux opérations indiquées ci-dessous, toujours éteindre l'interrupteur général (1 fig. 1) et contrôler que la chambre est froide.**

#### - Nettoyage de la chambre de stérilisation et des accessoires internes

*Vérification:* Mensuelle ou tous les 50 cycles

Utiliser un chiffon doux imbibé d'eau afin que le traitement protecteur en surface de la chambre ne soit pas attaqué. Rincer abondamment à l'eau et, au terme de l'opération, essuyer. Il est toutefois conseillé d'effectuer le nettoyage de la chambre uniquement en cas d'extrême nécessité.

Si des dépôts de calcaire blanc se sont formés, vérifier immédiatement la cause de la présence à l'intérieur de la chambre. 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 ce qui est demandé.

#### - Nettoyage du hublot

*Vérification:* Quotidienne ou tous les 5 cycles.

Effectuer les procédures indiquées ci-dessous en utilisant un chiffon doux imbibé d'eau pour éviter d'abîmer le traitement de protection du hublot. Humidifier éventuellement le chiffon avec du vinaigre blanc pour éliminer les incrustations de calcaire. Rincer abondamment à l'eau et, au terme de l'opération, essuyer. Pendant le nettoyage, NE PAS UTILISER de chiffons métalliques ou particulièrement abrasifs. Leur utilisation peut provoquer l'abrasion de la surface externe du hublot.

### **- Nettoyage du panneau avant externe**

*Vérification:* Mensuelle ou tous les 50 cycles.

Utiliser un chiffon doux imbibé d'alcool, en prenant soin de ne pas faire pénétrer l'alcool dans les parties internes de l'autoclave.

A la place de l'alcool, tout liquide lave-glace à base d'ammoniaque est toléré, mais il est strictement interdit d'utiliser des détergents à base de trichloréthylène, essence, essence de térébenthine ou solvants en tout genre.

### **- Nettoyage du joint du hublot**

*Vérification:* Quotidienne ou tous les 5 cycles.

Nettoyer le joint à l'aide d'un chiffon doux, imbibé d'eau ou de vinaigre blanc, afin d'éliminer les incrustations de calcaire.

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.

Éviter que les éléments externes (cheveux, poussière ou semblables) ne restent sur le joint de la surface de contact avec le hublot.

### **- Nettoyage du filtre en chambre**

*Vérification:* Mensuelle ou tous les 50 cycles.

- Extraire les porte-plateaux et les plateaux de la chambre.
- Faire tourner vers le haut le filtre en chambre et tirer vers soi pour l'extraire.
- Plonger dans un récipient d'eau et de vinaigre, attendre quelques minutes puis nettoyer soigneusement la zone du filtre à l'aide d'une petite brosse.
- Rincer abondamment le groupe filtre à l'eau.
- Pour le remontage, suivre la même procédure en sens inverse.
- Replacer le filtre sur le fond de la chambre.

S'il ne se remet pas dans les conditions initiales, appeler l'Assistance Technique pour le remplacement.

### **- Réglage de la porte du hublot**

*Vérification:* Quand cela est nécessaire. Généralement six mois après le changement de joint du hublot, pas avant.

Le système de fermeture de l'autoclave requiert un enregistrement occasionnel, à cause du tassement normal des parties mécaniques et de l'usure du joint d'étanchéité.

Une étanchéité imparfaite du joint pourrait empêcher la bonne exécution des cycles de stérilisation et compromettre ainsi un bon résultat.



**Toujours intervenir sur une machine éteinte et froide.**

*Exécution:*

- Tenir le bouton 17 fig. 4 enfoncé.
- Faire tourner d'un quart de tour le hublot 19 fig. 4 dans le sens inverse des aiguilles d'une montre.
- Relâcher le bouton et continuer la rotation du hublot 19 fig. 4 jusqu'à son blocage.
- Vérifier que la fermeture de la porte se fasse correctement. Si la poignée résulte trop difficile à fermer, faire tourner légèrement depuis la partie opposée en tenant le bouton appuyé.
- Effectuer un cycle d'essai pour contrôler que l'enregistrement a été efficace.

Cette procédure doit généralement être effectuée lors de la première perte légère ou difficulté d'étanchéité du joint. Avant de procéder au durcissement du système de fermeture du hublot, effectuer le nettoyage du joint du hublot comme indiqué ci-dessus et répéter le cycle de stérilisation.

### **- Remplacement du filtre bactériologique ou Bio X**

*Vérification:* Trimestrielle ou tous les 500 cycles.

*Exécution:*

- Ouvrir la porte du compartiment imprimante/ CF Card de l'autoclave.
- Dévisser le filtre (9 fig. 1) en le faisant tourner dans le sens inverse des aiguilles d'une montre.
- Visser le nouveau filtre dans le sens des aiguilles d'une montre, en faisant attention de le visser complètement.

## **- Remplacement du joint du hublot**

*Vérification:* Annuelle ou tous les 1000 cycles.

*Exécution:*

- Ouvrir la porte de la stérilisatrice.
- Extraire manuellement le joint à lèvre, en saisissant la lèvre de deux doigts (faire attention à la façon dont la lèvre du joint est montée).
- Nettoyer le logement du joint en utilisant un chiffon imbibé d'alcool ou un coton tige.
- Humidifier le nouveau joint avec de l'eau ou de l'alcool.
- Fixer le joint à 6 endroits puis, à l'aide d'un doigt, disposer les parties du joint à l'intérieur du logement.
- Insérer le nouveau joint dans le logement avec la lèvre orientée vers l'extérieur, en la distribuant uniformément sur la circonférence, en exerçant des doigts une pression consistante sur tout le périmètre du joint.
- Au terme de la procédure, vérifier qu'il n'y ait pas de points mal insérés ou que rien ne dépasse du joint. Si le joint présente des dépassements, l'enlever et répéter la procédure d'insertion.



**Positionner correctement le joint pour éviter des pertes. Il doit être inséré sur toute la circonférence sans protubérances ou déformations.**

## **ENTRETIEN ANNUEL**

Au bout de 1000 cycles ou un an après l'installation de l'autoclave.

Lorsque le 1000ème cycle est atteint, un message apparaît pour rappeler d'effectuer l'entretien. L'entretien comprend le remplacement, le nettoyage et la vérification des composants, comme l'indique le tableau suivant.

L'entretien annuel ne peut être fait que par un Technicien Qualifié FARO appartenant au réseau d'Assistance Technique Service FARO.

L'intervention est prédéterminée et comprend:

### **Remplacement:**

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

### **Contrôle:**

- Contrôle du système de fermeture de sécurité de la porte
- Contrôle du réglage de la porte du hublot
- Contrôle de la vanne de sécurité
- Contrôle et nettoyage du réservoir de chargement et déchargement de l'eau
- Contrôle des raccordements hydrauliques
- Contrôle des branchements électriques
- Contrôle de l'étalonnage de pression et température avec SW
- Contrôle de la dispersion électrique
- Contrôle du bon fonctionnement de la pompe du vide

**Au terme de l'intervention, le technicien qualifié vous remettra un certificat attestant de l'entretien annuel de l'autoclave.**

### **SÉLECTION OPTIONS:**

En sélectionnant le sous-menu "Options" on accède à la liste des sous-menus de configuration de la machine:

- 1 - Configuration
- 2 - Chargement de l'eau
- 3 - Imprimer Cycle
- 4 - Effacer mémoire
- 5 - Sortie

### **Sous-menu Configuration:**

En sélectionnant le sous-menu "Configuration" on accède à la liste des options de configuration de la machine:

- 1 - Base
- 2 - Avancé
- 3 - Spécial
- 4 - Sortie

### **Sélection Base:**

En sélectionnant le sous-menu "Base" on accède à la liste des configurations de la machine:

- 1 - Langue
- 2 - Date
- 3 - Heure
- 4 - Sortie

### **Sélection Avancé:**

L'accès à ce menu est uniquement permis à un technicien autorisé.

En sélectionnant le sous-menu "Avancé" on accède à la liste des configurations de la machine:

- 1 - Options charge eau
- 2 - Mémorisation
- 3 - Sortie

### **Sélection Spéciale:**

L'accès à ce menu est uniquement permis à un technicien autorisé.

En sélectionnant le sous-menu "Spécial" on accède à la liste des configurations de la machine:

- 1 - Pression ambiante
- 2 - Contraste LCD
- 3 - Mot de passe
- 4 - Sortie

### **ENTRETIEN:**

La maintenance doit être accomplie par les seuls techniciens autorisés.

### **SYMBOLES DISPLAY**

|                                                                                    |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |
|------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
|  |  |  |  |  |  |  |  |
| Niveau maximum<br>du réservoir de<br>décharge                                      | Niveau minimum<br>du réservoir de<br>chargement                                     | Alarme                                                                              | Stérilisation<br>OK                                                                 | Blocage porte<br>activé                                                             | Cycle en cours<br>(in progress)                                                     | Réchauffeurs<br>activés                                                             | Fin de cycle<br>OK                                                                  |

## REGLAGE HORLOGE

### Réglage Date et Heure:

Depuis le menu principal sélectionner "Options".

Depuis le menu options sélectionner "Configuration".

Depuis le menu configuration sélectionner "Base".

### Pour modifier la date:

Depuis le menu base sélectionner "Date":

Enfoncer la touche "+"  
pour augmenter la  
sélection.



Enfoncer la touche "-"  
pour diminuer la  
sélection.



Appuyer sur la touche "Enter"  
pour se déplacer dans la sélection.



Sélectionner "Confirmer" et appuyer sur la  
touche "Reset" pour mémoriser les réglages.



### Pour modifier l'heure:

Depuis le menu base sélectionner "Heure":

Enfoncer la touche "+"  
pour augmenter la sélection.



Enfoncer la touche "-"  
pour diminuer la sélection.



Appuyer sur la touche "Enter"  
pour se déplacer dans la sélection.



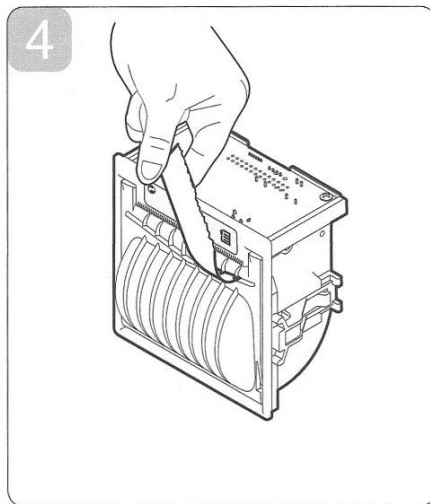
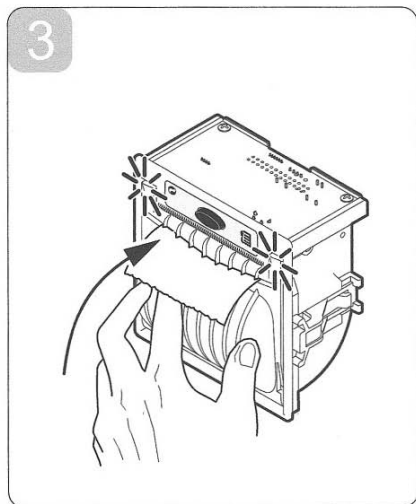
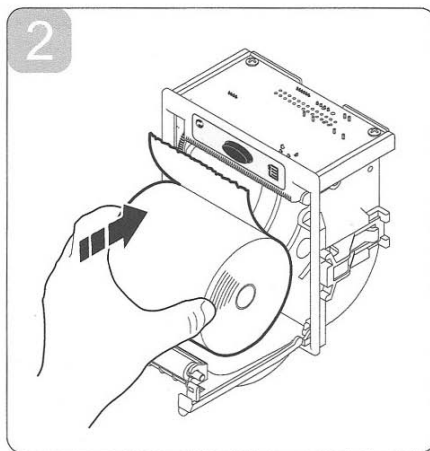
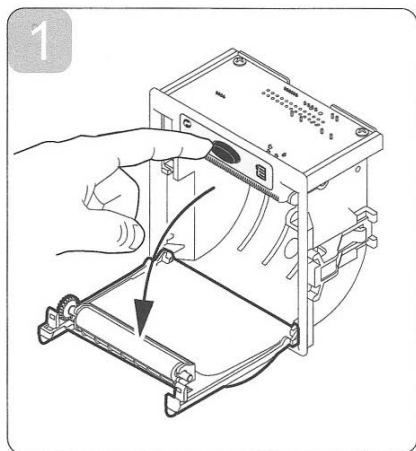
Sélectionner "Confirmer" et appuyer sur la  
touche "Reset" pour mémoriser les réglages.



## CHANGEMENT ROULEAU DE PAPIER

Pour effectuer le changement de rouleau de papier procéder comme suit:

1. Ouvrir le couvercle de l'imprimante en appuyant sur la touche OPEN comme indiqué (voir **Fig. 1**).
2. Placer le rouleau de papier dans le compartiment en respectant le sens de rotation indiqué (voir **Fig. 2**).
3. Tirer le papier jusqu'à ce qu'il sorte du compartiment et fermer le capot (voir **Fig. 3**). Le capot se bloque.
4. Arracher le papier en trop en utilisant le bord dentelé (voir **Fig. 4**).
5. L'imprimante est prête à fonctionner.



## GUIDE DES PROBLÈMES

### ERREURS PENDANT LES CYCLES

| CODE  | MESSAGE                      | DESCRIPTION                                                                       |
|-------|------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|
| ER001 | <b>Safety Cut Off</b>        | température de sécurité de chambre ou de zone dépassée                            |
| ER002 | <b>Compléments</b>           | nombre maximum de compléments permis dépassé                                      |
| ER003 | <b>Équilibrage de poids</b>  | l'équilibrage de poids n'est pas atteint                                          |
| ER004 | <b>No Ready</b>              | la température de ready non atteinte                                              |
| ER005 | <b>Timeout 1</b>             | la pression dans le déchargement thermodynamique n'est pas atteinte               |
| ER006 | <b>Vide</b>                  | second seuil de vide non atteint                                                  |
| ER007 | <b>Timeout 2</b>             | conditions de stérilisation non atteintes                                         |
| ER008 | <b>T chambre Haute</b>       | température de chambre au-delà de la limite permise                               |
| ER009 | <b>T chambre Basse</b>       | température de chambre en dessous de la limite permise                            |
| ER010 | <b>Pression Haute</b>        | pression au-delà de la limite permise                                             |
| ER011 | <b>Pression Basse</b>        | pression en dessous de la limite permise                                          |
| ER012 | <b>T théorique Haute</b>     | température théorique au-delà de la limite permise                                |
| ER013 | <b>T théorique Basse</b>     | température théorique en dessous de la limite permise                             |
| ER014 | <b>Delta Température</b>     | différence entre température de chambre et théorique au-delà de la limite permise |
| ER015 | <b>Test de Vide: vide</b>    | seuil de vide pendant le test de vide non atteint                                 |
| ER016 | <b>EN 13060</b>              | non respect des paramètres dans la première phase du test de vide                 |
| ER017 | <b>EN 13060</b>              | NON RESPECT DES PARAMÈTRES DANS LA SECONDE PHASE DU TEST DE VIDE                  |
| ER018 | <b>EN 13060</b>              | non respect des limites de température au cours du test de vide                   |
| ER019 | <b>Couvercle ouvert</b>      | non fermeture du couvercle                                                        |
| ER020 | <b>Remplir le réservoir</b>  | manque de l'eau dans le réservoir, le remplir                                     |
| ER021 | <b>Vidanger le réservoir</b> | le vidange du réservoir n'a pas été effectuée                                     |

### PANNES DE LA MACHINE

| CODE  | MESSAGE                      | DESCRIPTION                                           |
|-------|------------------------------|-------------------------------------------------------|
| AL001 | <b>Panne Sonde Chambre</b>   | sonde de chambre ouverte                              |
| AL002 | <b>Panne Sonde Chambre</b>   | sonde de chambre en court-circuit                     |
| AL003 | <b>Panne Sonde Zone</b>      | sonde de zone ouverte                                 |
| AL004 | <b>Panne Sonde Zone</b>      | sonde de zone en court-circuit                        |
| AL005 | <b>Charger l'eau</b>         | dépassement du temps maximum de chargement de l'eau   |
| AL006 | <b>Pression Transducteur</b> | panne transducteur de pression                        |
| AL007 | <b>Porte Micro</b>           | ouverture contact micro couvercle non prévue          |
| AL008 | <b>Micro de sécurité</b>     | ouverture contact micro sécurité couvercle non prévue |
| AL009 | <b>Blackout</b>              | blackout intervenu                                    |
| AL010 | <b>Pression de sécurité</b>  | pression au-delà de la limite de sécurité             |
| AL011 | <b>Mémoire contaminée</b>    | mémoire contaminée                                    |
| AL012 | <b>Micro de sécurité</b>     | non insertion sécurité couvercle                      |
| AL013 | <b>Erreur PUSH</b>           | Erreur logiciel                                       |
| AL014 | <b>Erreur POP</b>            | Erreur logiciel                                       |
| AL015 | <b>Reset Enfoncé</b>         | Touche de reset enfoncée                              |
| AL016 | <b>Micro de sécurité</b>     | non désinsertion sécurité couvercle                   |

#### Code de blocage machine:

appuyer en même temps sur les touches “←” , “+” et “-” et attendre la fin de la procédure. En cas de panne sur la machine, s'adresser à l'assistance technique Faro.

## SPECIFICATIONS TECHNIQUES

|                                                       |                      |
|-------------------------------------------------------|----------------------|
| Tension d'alimentation                                | : 230 V              |
| Fréquence de réseau                                   | : 50 Hz              |
| Puissance                                             | : 1725W              |
| Courant maximum absorbé                               | : 7,5 A              |
| Fusible                                               | : T 8 A              |
| Niveau de bruit                                       | : < 60dB (A)         |
| Classe de protection contre les secousses électriques | : I                  |
| Température de travail                                | : de 5 ÷ 40°C        |
| Volume chambre                                        | : 16 litres          |
| Volume utile chambre                                  | : 10 litres          |
| Volume réservoir de charge                            | : 3.65 litres        |
| Poids zone de support                                 | : 0,17 MPa           |
| Pression de réglage soupape de sécurité               | : 2,5 bars           |
| Dimensions                                            | : voir schéma fig. 1 |

## SPECIFICATIONS EAU DISTILLEE

|                     |                |
|---------------------|----------------|
| Conductibilité 20°C | : < 3.0 µ s/cm |
| Chlorures           | : < 2.0 mg/l   |
| pH 20°C             | : 5.0 - 7.0    |

## INHALTSVERZEICHNIS

|                               |             |
|-------------------------------|-------------|
| Sicherheitsvorschriften ..... | Seite 65-66 |
| Eigenschaften .....           | Seite 67-68 |
| Beschreibung der Teile* ..... | Seite 69    |
| Installation.....             | Seite 70    |
| Gebrauchsanweisung .....      | Seite 71    |
| Wartung.....                  | Seite 77    |
| Problemlösungen.....          | Seite 83    |
| Technische Beschreibung.....  | Seite 84    |

**\* Die Bilder befinden sich auf den letzten Seiten**

## SYMBOLS



### **GEFAHR**

Die mit diesem Symbol gekennzeichneten Absätze enthalten Anweisungen, die aufmerksam befolgt werden müssen, um Schäden am Gerät, Verletzungen des Benutzers und eventuell des Patienten zu vermeiden.



### **WARNHINWEISE**

Diese Anweisungen machen darauf aufmerksam, dass man sehr vorsichtig sein muss, um Situationen zu vermeiden, die zur Beschädigung des Produktes führen könnten.



### **VERBOT**

Diese Ikone zeigt, was man nicht tun darf, damit die Beschädigung des Gerätes vermieden wird.



### **EMPFEHLUNGEN**

Mit dieser Ikone wird informiert, wie das Gerät wirkungsvoller verwendet werden kann.



Entsorgungsbehälter. Das Gerät unter Beachtung der Vorschriften für die Mülltrennung von elektrischem Material entsorgen.



### **ACHTUNG**

Alle Anweisungen im vorliegenden Handbuch sind zu befolgen.



- Der Druckkessel muss von Personal verwendet werden, das über eine spezifische Ausbildung verfügt, bezüglich des Sterilisierungsprozesses, in Arztpraxen, Fußpflegepraxen und Kosmetiksalons unter der Verantwortung des Sanitätsdirektors.

- Das Gerät ist zur Dampfdestillierung von Werkzeug, Rotationsinstrumenten, wieder verwendbaren medizinischen Geräten, porösem Material (z.B. Stoffen) bei Temperaturen von 121°C oder 134°C vorgesehen.

- Der Autoklav muss in einer besonders hygienischen Umgebung installiert werden.

- Das Gerät muss an das Stromnetz angeschlossen werden.

- Die Elektroanlage muss der Verordnung IEC 364-1 und den „nationalen Installationsvorschriften für Elektroanlagen in Räumen, die für den medizinischen Gebrauch vorgesehen sind“ entsprechen.

- Kontrollieren Sie, dass die Speisungsspannung, die auf dem Schild auf der hinteren Seite des Autoklavs aufgedruckt ist, Ihrer Netzspannung entspricht. Im Zweifel fragen Sie Ihren Händler.

- Der Stecker des Autoklavs ist mit einer Erdung versehen. Kontrollieren Sie, dass die Steckdose geerdet ist und stellen Sie das Gerät so auf, dass es nicht umständlich ist, den Stecker herauszuziehen.

- Wenn Sie ein Verlängerungskabel verwenden, gehen Sie sicher, dass die Art des Kabels für die Stromaufnahme des Geräts geeignet ist.

- Vor dem ersten Gebrauch ist die Kammer zu reinigen (wie auf Seite 84 beschrieben).



- Den Autoklav nicht auf instabile Tische oder Flächen stellen.

- Keinerlei Wartungsarbeiten versuchen, wenn die Stromzufuhr eingesteckt ist; stecken Sie das Kabel aus, bevor Sie an der Maschine arbeiten.

- Wenn, während der Ausführung eines Sterilisierungszyklus eine Fehlermeldung erscheinen sollte, ist es unbedingt notwendig, den Zyklus zu wiederholen.

- Um Verbrennungen zu vermeiden, müssen die Tablette mit der eigens dafür vorgesehenen Zange herausgenommen werden.

- Fällt das Gerät einmal zu Boden, kann es sich dadurch verformen, was seine Funktion beeinträchtigen kann; deshalb sollte es danach vom technischen Kundendienst einer kompletten Kontrolle unterzogen werden.

- Der Autoklav funktioniert mit destilliertem Wasser (siehe technische Beschreibung auf Seite 84).



Falls etwas anderes als destilliertes Wasser verwendet wird, könnte dies die Funktionstüchtigkeit des Geräts beeinträchtigen.

Falls nicht geeignete Flüssigkeit in das Gerät geraten ist, wenden Sie sich an den technischen Kundendienst.

## SICHERHEITSVORSCHRIFTEN

**Das Gerät kann in seiner Verpackung für einen Zeitraum von höchstens 15 Wochen folgende Umgebungsbedingungen ertragen:**

Raumtemperatur von -20°C bis +70°C

Relative Luftfeuchtigkeit 10% bis 90%

Luftdruck von 500 bis 1060 mBar.

**Das Gerät kann unter den folgenden Umgebungsbedingungen verwendet werden:**

- interner Gebrauch
- Höhe 3000 m
- Temperatur von 5° bis 40°C
- Relative Luftfeuchtigkeit max. 85%
- Max. Netzspannungsschwankungen  $\pm 10\%$
- Installationskategorie (Überspannungskategorie) II
- Umweltverschmutungsgrad I

**Es dürfen keine anderen Wartungsarbeiten ausgeführt werden, als die im Handbuch beschriebenen. Jeglicher Eingriff, der nicht darin enthalten ist, könnte die Sicherheit des Geräts beeinträchtigen. Für alle nicht eigens angegebenen Arbeiten wenden Sie sich bitte an den technischen Kundendienst.**

## EIGENSCHAFTEN

### **DAS GERÄT IST FÜR DIE STERILISIERUNG DURCH GESÄTTIGTEN UND FEUCHTEN DAMPF VORGESEHEN.**

Mit Hilfe einer Unterdruckpumpe erhält man einen optimalen Sterilisierungsprozess mit korrekter Zusammenwirkung von Dampf und Prozesslast auch in den Hohlräumen

### **STERILISIERUNGSPROGRAMME**

- 121°C oder 134°C     **Zyklus vom Typ B Standard**
- 134°C                 **Zyklus vom Typ B Prion**
- 134°C B Flash       **Zyklus vom Typ B schnell**

### **TESTPROGRAMME**

- **Unterdruck Test:**    kontrolliert die Fähigkeit, den Unterdruck aufrecht zu erhalten
- **Bowie & Dick test:** prüft die Durchdringungsfähigkeit des Dampfs in das poröse Material
- **Helix test121°C**
- **Helix test134°C:**    prüft die Durchdringung des Dampfs in hohles Material

### **AUTOMATIKFUNKTION LETZTER ZYKLUS FORTGESCHRITTEN**

Am Zyklusende schaltet sich nach 30 Minuten bei geschlossener Klappe die Stand-by Funktion ein. Außerdem wird die Trocknungsphase wiederholt, wenn die Temperatur in der Kammer 60° C erreicht.

### **WASSERAUFFÜLLSYSTEME**

**Automatisch:** mit Hilfe einer Pumpe, die sich im Inneren des Autoklavs befindet.

**Manuell:** als Alternative dazu ist die Vorrichtung mit einem manuellen Auffüllsystem ausgestattet.

Anschlussmöglichkeit für ein Demineralisierungssystem, um die Autonomie zu erhöhen.

### **AUTOMATISCHE KONTROLLE DE STERILISIERUNGSPARAMETER**

Die Parameter Druck, Temperatur und Zeit werden während der Sterilisierungsphase durch ein automatisches Prozesskontrollsystem überwacht.

### **FILTER BIO-X**

Füllt sterile Luft während der Trocknungs- und Bar-Bilanzierungsphase in die Kammer.

### **USB VERBINDUNG**

Kann für die Programmierung der Parameter mit einem Computer verbunden werden (der Eingriff muss von einem autorisierten Techniker ausgeführt werden).

### **DISPLAY LCD**

Mit einem Menü-System kann der Autoklav komplett gesteuert werden.

**EIGENSCHAFTEN**

**TESTARTEN, DIE AN DEM AUTOKLAVEN MODELL SK07  
AUSGEFÜHRT WERDEN**

Testarten, ausgeführt gemäß der Norm EN13060 Zyklen vom Typ B

|                                             |
|---------------------------------------------|
| Dichte                                      |
| Dynamischer Druck der Sterilisierungskammer |
| Unterdruckkammer                            |
| Feste Last                                  |
| Reduzierte poröse Last                      |
| Komplette poröse Last                       |
| Hohlraum-Last A                             |
| Mehrfachverpackung                          |
| Trockenheit, feste Last                     |
| Trockenheit, poröse Last                    |

## BESCHREIBUNG DER TEILE

### SIEHE ABB. 1

1. Schalter
2. Griff zum Öffnen/Schließen der Klappe
3. Display LCD
4. Taste (\\)
5. Taste ( ← )
6. Taste (-)
7. Taste (+)
8. USB Steckdose
9. Bio-X Filter
10. Behälter integrierter Drucker/Behälter für Memory Card/Öffnung mit Anschluss für externen Drucker

### SIEHE ABB. 2

11. Entleerung Tank
12. Auffüllen Tank Abflusswasser
18. Griffe

### SIEHE ABB. 3

13. Wasser entleeren vom Auffülltank
14. Wasser manuell auffüllen
15. Auffüllanschluss für Wasser zur Demineralisierung
16. Wasserentleerung in externe Tank

### SIEHE ABB. 4

17. Taste zur Einstellung der Klappe
19. Fenster

### SIEHE ABB. 5

Mindestabmessungen des Einbaugeräts (mm)

### SIEHE ABB. 6

Abmessungen der Klappenöffnung 3 (mm)

## INSTALLATION



**DAS GERÄT MUSS VON SPEZIALISIERTEN TECHNIKERN INSTALLIERT WERDEN.**

**Auf dem Boden des Autoklavs sind Haltevorrichtungen vorgesehen.**

**Die kurzen Bewegungen des Geräts müssen von zwei Personen ausgeführt werden, die Halterugen für das Anheben des Autoklaven (Griffe) befinden sich auf dem oberen Teil des Geräts (18 Abb. 2). Bei längeren Bewegungen des Geräts muss die mitgelieferte Palette unter das Gerät gesteckt werden.**

- Den Autoklaven aus der Verpackung nehmen.
- Den Autoklaven auf die Ablage (Tisch oder Möbelstück) stellen, dazu die entsprechenden Griffe verwenden.
- Die Griffe abnehmen und die Deckel aufsetzen. Bewahren Sie die Griffe und die dazu gehörenden Schrauben für zukünftigen Bewegungen auf.
- Die Klappe öffnen, dazu den Griff 2 gegen den Uhrzeigersinn (Abb. 1) drehen und das mitgelieferte Zubehör herausziehen.

**Kontrollieren, dass folgendes Zubehör mitgeliefert wurde:**

- Dokumentation (Gebrauchsanleitung)
- Die Halterung für die Tablettts
- STK. 3 Tablettts
- STK. 1 Zange zum Herausnehmen der Tablettts
- STK. 1 Schlauch für das Auffüllen
- STK. 1 Schlauch für das Entleeren
- STK. 1 Trichter
- STK. 4 Deckel



**Mit einer Wasserwaage kontrollieren, dass die Aufstellfläche in die beiden Richtungen eben ist, sonst den Autoklaven mit den vorderen verstellbaren Füßchen eben ausrichten. Falls der Autoklav in das Möbelstück eingebaut wird, müssen die Abmessungen in Abb. 5 beachtet werden. Kontrollieren, dass die Steckdose mit einer Erdung ausgestattet ist.**

Den Stecker des Autoklaven einstecken, dabei ist darauf zu achten, dass das Kabel nicht gequetscht ist oder wird und dass der Stecker einfach aus der Steckdose gezogen werden kann.

## GEBRAUCHSANWEISUNGEN

Für die Verwendung des Autoklaven ist folgendermaßen vorzugehen:

- Die Klappe durch Drehen des Griffs gegen den Uhrzeigersinn (2 Abb.1) öffnen.
- Den leuchtenden Hauptschalter drücken (1 Abb. 1).

### VERWENDUNG DER MENÜS

Das Hauptmenü besteht aus 3 Untermenüs:

- 1 - Programme
- 2 - Test
- 3 - Optionen

Um in die verschiedenen Untermenüs zu gelangen, den Zeiger mit den Tasten (+) oder (-) verschieben und dann die Wahl mit der Taste  bestätigen.

Die Taste (\\) drücken, um den Vorgang zu annullieren.

### ERSTES EINSCHALTEN

Beim ersten Einschalten erscheint auf dem Display die Nachricht "H<sub>2</sub>O Einfüllen". **Um die Sterilisierungszyklen auszuführen, muss der Auffülltank wie nachstehend beschrieben gefüllt werden.**

### AUFFÜLLEN DES AUFFÜLLTANKS

- Nur destilliertes Wasser verwenden (siehe technische Beschreibung Seite 84).
- Wenn auf dem LCD Display die Nachricht erscheint "H<sub>2</sub>O Einfüllen" den Auffülltank mit destilliertem Wasser füllen, das kann entweder manuell oder automatisch erfolgen:

### AUTOMATISCHES AUFFÜLLEN

- Den Teil des Schlauchs mit Schnelleinkupplung in die dafür vorgesehenen Wasser-auffüllstutzen (12 Abb. 2) stecken und das andere Ende in den Tank stecken.
- Die Taste (+) drücken, um die Wasserfüllpumpe zu starten.
- Die Taste (-) oder (\\) drücken, um den Vorgang zu unterbrechen.
- Die Blockierung der Auffüllung erfolgt automatisch, wenn der Höchststand im Tank erreicht worden ist.

### MANUELLES AUFFÜLLEN

- Den Teil des Schlauchs mit Schnelleinkupplung in das Loch (14 Abb. 3) stecken.
- Den Trichter in das andere Ende des Schlauchs stecken und maximal 2 Liter destilliertes Wasser hinein schütten.

### UNTERBRINGUNG DES ZU STERILISIERENDEN MATERIALS IN DER KAMMER

Die Verpackung des Materials sehr sorgfältig auswählen, dabei muss die Kompatibilität der zu verpackenden medizinischen Geräte mit der gewählten Verpackung aufmerksam bestimmt



**Das verwendete Material muss folgende Eigenschaften haben:**

- Kompatibilität mit dem Sterilisierungsprozess.
- Kompatibilität mit dem Etikettiersystem.
- Das Verpackungsmaterial muss konform mit der Norm EN 868 sein.



**Die Gegenstände in den Säckchen müssen mit der transparenten Seite nach unten auf die Tablettis gelegt werden.**

### **WAHL DES STERILISIERUNGSPROGRAMMS**

Die Vorwärmzeit ist bei kalter Maschine 10 Minuten.

Wählt man das Untermenü **“Programme”** kommt man zur Liste der Sterilisierungszyklen, welche der Autoklav ausführen kann:

**1 - Zyklus 134°C Standard vom Typ B**

**2 – Zyklus 134°C Prion vom Typ B**

**3 - Zyklus 121°C Standard vom Typ B**

**4 – Zyklus 134°C B Flash vom Typ B\***

Der Wahlzeiger ist auf dem Zyklus **“134°C Standard B”** positioniert.

Um vom einem zum anderen Zyklus zu kommen, und den Wahlzeiger zu bewegen, die Tasten (+) oder (-) drücken, dann die Wahl mit der Taste  bestätigen.

Die Taste **“\”** drücken, um den Vorgang zu löschen.

### **STANDARDZYKLEN**

- **Zyklus mit 134°C** : 4 Minuten Sterilisierung plus 14 Minuten Trocknen

- **Zyklus mit 134°C B Flash\*** : 3,5 Minuten Sterilisierung plus 8 Minuten Trocknen

- **Zyklus mit 121°C** : 16 Minuten Sterilisierung plus 14 Minuten Trocknen

\* Empfohlene Höchstladung: 0,5 kg verpackte Ladung – 0,2 kg poröse Ladung.

NOTE: Für jeden Sterilisationszyklus müssen vom Hersteller die Works Tests nach EN 13060 (Abschn. 7.3.1) durchgeführt werden. Die verfügbaren Zyklen, für die der Hersteller die Works Tests nicht durchgeführt hat, müssen Installation Tests nach EN 13060 Abschn. 7.4 unterzogen werden.

### **PRIONZYKLUS**

- **Zyklus mit 134°C** : 18 Minuten Sterilisierung plus 14 Minuten Trocknen

### **FUNKTION “LETZTER ZYKLUS FORTGESCHRITTEN”**

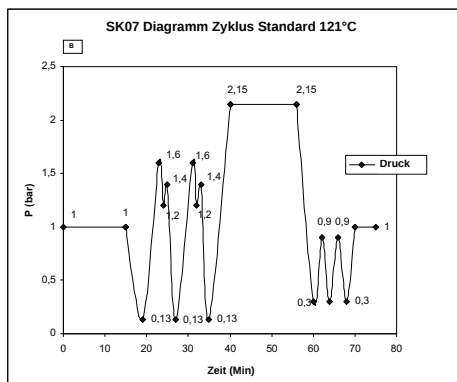
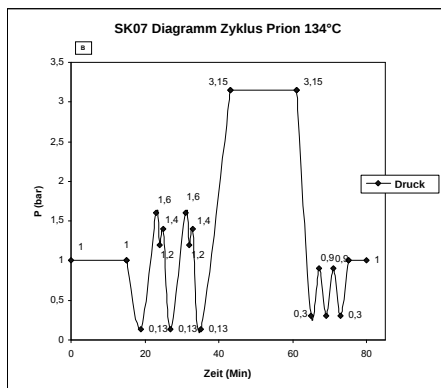
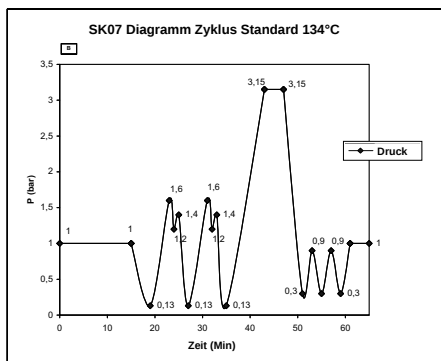
Bei allen Programmen ist die Funktion **“letzer fortgeschrittener Zyklus”** aktiviert.

Nach Ablauf von 30' nach dem Sterilisierungszyklus schalten sich die Heizelemente aus und **es erfolgt automatisch ein zweiter Trocknungszyklus**, wenn die Temperatur innerhalb der Kammer 60°C erreicht hat.

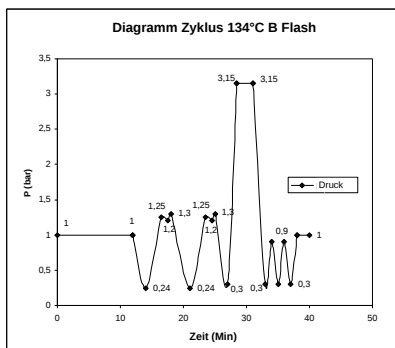
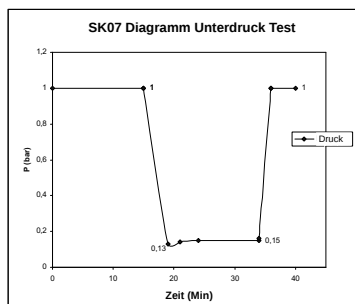
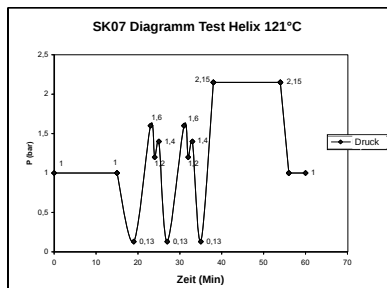
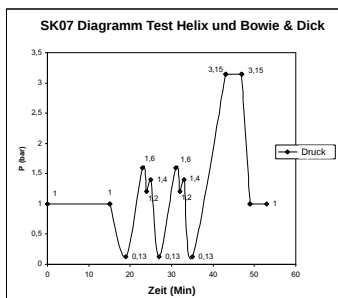
### **EINGRIFF AUF DIE STERILISIERUNGSZEITEN**

Es ist möglich, die Sterilisierungszeiten zu verlängern; dies muss durch einen spezialisierten Techniker erfolgen.

## DIAGRAMME DER ZYKLEN



## DIAGRAMME DER ZYKLEN



# BEISPIEL DER GEDRUCKTEN WERTE

## DRUCKABFOLGE:

Logo Faro oder FARO S.p.A.

Ornago (Mi)

SNXX STXXXX

← Seriennummer Autoklav

Program:

← Art des Zyklus oder Art des Tests

Cycle nr XXXX

← Zyklusnummer

Start:

← Datum und Stunde Zyklusbeginn

TT/MM/JJ HH:MM:SS

PRESS TEMP TIME  
(kPa) (°C) (H:MM:SS)

← Maßeinheit  
(Zeit ab dem Beginn des Zyklus)

## Fractional Vacuum

XXXX XXXX X:XX:XX  
+++

← Druck, Temperatur und Zeit 1. Unterdruckphase  
← Eventuelles Auffüllen beim Ansteigen des Drucks

XXXX XXXX X:XX:XX  
+++

← Druck, Temperatur und Zeit 2. Unterdruckphase  
← Eventuelles Auffüllen beim Ansteigen des Drucks

XXXX XXXX X:XX:XX  
+++

← Druck, Temperatur und Zeit 3. Unterdruckphase  
← Eventuelles Auffüllen beim Ansteigen des Drucks

## Sterilization

XXXX XXXX X:XX:XX  
XXXX XXXX X:XX:XX  
XXXX XXXX X:XX:XX  
XXXX XXXX X:XX:XX  
XXXX XXXX X:XX:XX  
+++

← Druck, Temperatur und Zeit Beginn der Sterilisierung  
← Druck, Temperatur und Zeit jede Min. Sterilisierung  
← Druck, Temperatur und Zeit jede Min. Sterilisierung  
← Druck, Temperatur und Zeit jede Min. Sterilisierung  
← Druck, Temperatur und Zeit am Ende der Sterilisierung  
← Eventuelles Auffüllen bei Sterilisierung

P<sub>MAX</sub>=XXXXkPa T<sub>MAX</sub>=XXXX°C ← Maximaler Druck und Temperatur bei Sterilisierung

P<sub>MIN</sub>=XXXXkPa T<sub>MIN</sub>=XXXX°C ← Minimaler Druck und Temperatur bei Sterilisierung

## Discarge

X:XX:XX

← Zeit Beginn der Entleerphase

## Dry

X:XX:XX

← Zeit Beginn der Trocknungsphase

## Press. Balance

X:XX:XX

← Zeit Beginn der Bar-Bilanzierungsphase

## End:

X:XX:XX

← Gesamtzeit des Zyklus

tt/mm/jj

hh:mm:ss

← Datum und Uhrzeit Zyklusende

## OK

← Formatierung fett und breit, größere Buchstaben

Unterschrift des Benutzers

## **WAHL DER TESTPROGRAMME**

Wählt man im Untermenü "Test" kommt man zur Liste der Testzyklen, die vom Autoklaven durchgeführt werden können:

- 1 - Unterdruck Test
- 2 - Helix Test 134°C
- 3 - Helix Test 121°C
- 4 - Bowie&Dick Test
- 5 - Verlassen

Der Wahlzeiger ist auf "Unterdruck Test" positioniert.

Das gewünschte Programm wählen, indem man sich mit den Tasten (+) und (-) bewegt und mit  bestätigt.

### ***UNTERDRUCK TEST (Leakage test)***

Um diese Funktion durchzuführen, muss die Kammer kalt sein und darf kein Instrument enthalten.

### ***BOWIE & DICK TEST***

Um den Test durchzuführen, darf in der Kammer kein Instrument sein.

Das „Paket“ Bowie & Dick zur Kontrolle der porösen Last muss auf das untere Tablett positioniert sein.

### ***HELIX TEST***

Um den Test durchzuführen, darf in der Kammer kein Instrument sein.

Das Kontrollinstrument für die Prüfung der Last **"Hollow A"** muss auf dem unteren Tablett positioniert sein.

## WARTUNG

- **Periodische Wartung:** Diese Tätigkeiten müssen vom Endverbraucher ausgeführt werden.  
*Intervall:* täglich, wöchentlich oder monatlich.
- **Jährliche Wartung:** Diese Tätigkeit muss von einer qualifizierten Fachperson eines Kundendienstzentrums von FARO ausgeführt werden.  
*Intervall:* jährlich oder nach Ablauf der festgelegten Anzahl von Zyklen

### PERIODISCHE WARTUNG

- Unterdrucktest
- Durchdringungstests (Bowie-Dick-Test / Helix - Test)
- Reinigung der Kammer und der Zubehörteile (Tablethalterung und Tablett)
- Reinigung der Klappe
- Reinigung der Vorderseite
- Reinigung der Klappendichtung
- Reinigung des Filters in der Kammer
- Einstellung des Klappenverschlusses
- Auswechseln des Bakterienfilters
- Auswechseln der Klappendichtung

#### - Unterdrucktest

*Überprüfung:* Täglich.

#### - Durchdringungstest - Bowie-Dick-Test

*Überprüfung:* Wöchentlich (empfohlen). Mit Bezug auf die geltenden nationalen Normen und Vorschriften

#### - Durchdringungstest – Helix - Test

*Überprüfung:* Wöchentlich (empfohlen). Mit Bezug auf die geltenden nationalen Normen und Vorschriften

 **Vor Ausführung der im Folgenden beschriebenen Tätigkeiten immer den Hauptschalter (1, Abb. 1) auf „Aus“ stellen und überprüfen, ob die Kammer kalt ist.**

#### - Reinigung der Sterilisationskammer und der internen Zubehörteile

*Überprüfung:* Monatlich, sonst nach 50 Zyklen.

Ein weiches, befeuchtetes Tuch verwenden, damit der Oberflächenschutz der Kammer nicht angegriffen wird. Mit reichlich Wasser reinigen und zum Schluss abtrocknen. Es wird jedoch empfohlen, eine Reinigung der Sterilisationskammer nur bei äußerster Notwendigkeit durchzuführen. Falls weiße Kalkablagerungen im Inneren der Kammer vorhanden sind, sofort die Ursache feststellen. Die Bildung von weißen Flecken auf dem Boden der Kammer ist ein Zeichen für die Verwendung von Wasser schlechter Qualität bzw. mit nicht zur Verwendung geeigneten Eigenschaften.

#### - Reinigung der Klappe

*Überprüfung:* Täglich, sonst nach 5 Zyklen.

Die im Folgenden beschriebene Reinigung mit einem weichen, feuchten Tuch ausführen, damit der Oberflächenschutz der Klappe nicht beschädigt wird. Das Tuch kann auch mit weißem Essig befeuchtet werden, wenn Kalkablagerungen zu entfernen sind. Mit reichlich Wasser reinigen und zum Schluss abtrocknen. Für die Reinigung KEINESFALLS metallhaltige bzw. scheuernde Tücher verwenden. Die Verwendung solcher Materialien

kann das Zerkratzen der äußeren Klappenoberfläche bewirken.

### **- Reinigung der Vorderseite**

*Überprüfung:* Monatlich, sonst nach 50 Zyklen.

Ein weiches, mit Alkohol befeuchtetes Tuch verwenden; dabei darauf achten, dass dieses nicht mit dem Innenraum des Autoklaven in Berührung kommt.

Als Ersatz für Alkohol kann auch ein Glasreiniger auf Ammoniakbasis verwendet werden, auf keinen Fall geeignet sind jedoch Reiniger auf Basis von Trichlorethylen, Benzin, Universalverdünner oder Lösungsmitteln im Allgemeinen.

### **- Reinigung der Klappendichtung**

*Überprüfung:* Täglich, sonst nach 5 Zyklen.

Die Dichtung mit einem weichen, mit Wasser befeuchteten Tuch reinigen; das Tuch mit Essig befeuchten, um vorhandene Kalkreste zu entfernen.

Diese Reinigung muss ausgeführt werden, damit Verschmutzungen entfernt werden, die einen Druckabfall in der Sterilisationskammer bzw. die Beschädigung der Dichtung bewirken könnten.

Achten Sie darauf, dass keine externen Elemente (Haare, Staub oder ähnliches) auf der die Klappe berührenden Oberfläche der Dichtung verbleiben.

### **- Reinigung des Filters in der Kammer**

*Überprüfung:* Monatlich, sonst nach 50 Zyklen.

- Die Tablettträger mit den Tablettis aus der Kammer nehmen
- Den Filter in der Kammer nach oben drehen, und ihn nach vorne herausziehen.
- Den Filter in Essigwasser tauchen, einige Minuten warten, und dann die Filterzone mit einer Bürste gründlich reinigen.
- Die Filtergruppe mit reichlich Wasser spülen.
- Den Filter in der umgekehrten Schrittreihenfolge wieder einsetzen.
- Den Filter auf den Boden der Kammer positionieren.

Wenn die vorherigen Funktionsbedingungen nicht mehr auftreten sollten, für den Austausch des Filters den Kundendienst benachrichtigen.

- Einstellung des Klappenverschlusses

*Überprüfung:* Wenn nötig. Im Normalfall nicht vor Ablauf von sechs Monaten ab dem Auswechseln der Klappendichtung

Da sich die Dichtung mit der Zeit abnutzt und sich die mechanischen Teile setzen, muss das Schließsystem des Autoklaven gelegentlich eingestellt werden.

Eine nicht perfekt sitzende Dichtung könnte die korrekte Ausführung der Sterilisationszyklen verhindern und damit das Ergebnis beeinträchtigen.



**Nur bei abgestelltem und erkaltetem Gerät arbeiten.**

*Ausführung:*

- Die Taste 17, Abb. 4 gedrückt halten
- die Klappe 19, Abb. 4 um 90° gegen den Uhrzeigersinn drehen
- Die Taste loslassen und die Klappe 19, Abb. 4 weiterdrehen, bis sie einrastet
- Überprüfen, ob die Klappe richtig schließt. Wenn der Griff zu schwer zu schließen ist, ein wenig in die andere Richtung drehen, und dabei die taste gedrückt halten
- Einen Probezyklus ausführen, um zu überprüfen, ob die Einstellung der Klappe wirksam ist.

Diese Prozedur muss im Allgemeinen nach dem ersten leichten Druckverlust bzw. bei Schwierigkeiten mit der Dichtung ausgeführt werden. Vor der Festeinstellung des Klappenverschlusses die Klappendichtung wie oben angegeben reinigen und den Sterilisationszyklus wiederholen.

### - **Auswechseln des Bakterienfilters oder Bio X**

*Überprüfung:* Vierteljährlich, sonst nach 500 Zyklen.

*Ausführung:*

- Die Klappe des Druckerbehälters / der CF - Card des Autoklaven öffnen.
- Den Filter (9, Abb. 1) gegen den Uhrzeigersinn abschrauben.
- Den neuen Filter im Uhrzeigersinn einschrauben, und dabei darauf achten, dass er fest angeschraubt ist.

### - **Auswechseln der Klappendichtung**

*Überprüfung:* Jährlich, sonst nach 1000 Zyklen.

*Ausführung:*

- Die Klappe des Sterilisators öffnen
- Die Klappendichtung mit zwei Fingern greifen und manuell abziehen (merken Sie sich dabei, wie die Lippe der Dichtung montiert ist).
- Den Dichtungssitz mit Hilfe eines mit Alkohol befeuchteten Tuchs oder mit einem Wattestäbchen reinigen.
- Die neue Dichtung mit Wasser oder Alkohol befeuchten.
- Die Dichtung an 6 Punkten fixieren, und die Teile der Dichtung dann mit einem Finger in den Dichtungssitz legen.
- Die neue Dichtung mit der Lippe nach außen gerichtet in den Sitz drücken, und sie dabei gleichförmig auf dem Umfang verteilen; mit den Fingern einen festen Druck auf den gesamten Umfang der Dichtung ausüben.
- Am Ende der Prozedur überprüfen, ob alle Teile gleichmäßig eingedrückt sind, bzw. kontrolliere, dass keine Dichtungsabschnitte herausstehen. Falls Teile der Dichtung herausstehen, diese herausnehmen und die Einsetzungsprozedur erneut ausführen.



**Die Dichtung korrekt positionieren, um Verluste zu vermeiden. Sie muss darf auf ihrem gesamten Umfang keine Deformationen oder Vorsprünge aufweisen.**

## **JÄHRLICHE WARTUNG**

Nach 1000 Sterilisationszyklen bzw. nach einem Jahr ab Inbetriebnahme des Autoklaven.

Beim Erreichen von 1000 Zyklen erscheint ein Wartungshinweis.

Die Wartung umfasst Austausch, Reinigung und Überprüfung der Komponenten, wie in der folgenden Tabelle angegeben. Die jährliche Wartung darf nur von einem qualifizierten FARO - Techniker eines Kundendienstzentrums von FARO ausgeführt werden.

Das Verfahren ist festgelegt, und umfasst:

### **Auswechslung:**

- Klappendichtung
- Bakterienfilter oder Bio X
- Filter in der Sterilisationskammer
- Wasserfilter
- Auswechseln der Membranen der Vakuumpumpe (falls notwendig)

### **Kontrolle:**

- Sicherheitssystem des Klappenverschlusses
- Kontrolle der Einstellung des Klappenverschlusses
- Kontrolle des Sicherheitsventils
- Kontrolle und Reinigung des Auffüll tanks und Wasserablasses.
- Kontrolle der Wasseranschlüsse
- Kontrolle der elektrischen Anschlüsse
- Kontrolle der Druck- und Temperaturkalibrierung mit SW
- Kontrolle der elektrischen Verluste
- Funktionskontrolle der Vakuumpumpe.

**Nach Beendigung des Einsatzes überreicht Ihnen der qualifizierte Techniker ein Zertifikat, das die jährliche Wartung des Autoklaven bestätigt.**

## WAHL DER OPTIONEN:

Wählt man das Untermenü "Optionen" kommt man zur Liste der Untermenüs zur Konfiguration der Maschine:

- 1 - Konfiguration
- 2 - Wasser auffüllen
- 3 - Zyklus drucken
- 4 - Speicher löschen
- 5 - Verlassen

## Untermenü Konfiguration

Wählt man das Untermenü "Konfiguration" kommt man zur Liste der Konfigurationsoptionen der Maschine:

- 1 - Basis
- 2 - Fortgeschritten
- 3 - Spezial
- 4 - Verlassen

## Wahl Basis:

Wählt man das Untermenü "Basis" kommt man zur Liste der Maschinenkonfigurationen:

- 1 - Sprache
- 2 - Datum
- 3 - Uhrzeit
- 4 - Verlassen

## Wahl Fortgeschritten:

Der Zugriff auf dieses Menü ist nur einem autorisierten Techniker erlaubt.

Wählt man das Untermenü „Fortgeschritten“, kommt man zur Liste der Maschinenkonfigurationen:

- 1 - Optionen Wasserauffüllung
- 2 - Speichern
- 3 - Verlassen

## Wahl Spezial:

Der Zugriff auf dieses Menü ist nur einem autorisierten Techniker erlaubt.

Wählt man das Untermenü „Spezial“, kommt man zur Liste der Maschinenkonfigurationen:

- 1 - Umgebungsdruck
- 2 - LCD Kontrast
- 3 - Passwort ändern
- 4 - Verlassen

## WARTUNG:

Die Wartung darf nur durch autorisierte Techniker erfolgen.

## SYMBOLEN DISPLAY

|                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                      |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|
|  |  |  |  |  |  |  |  |
| Höchststand im Abflusstank                                                          | Niedrigstand im Einlaufbehälter                                                     | Alarm                                                                               | Sterilisierung OK                                                                   | Türblockierung eingeschaltet                                                        | Zyklus im Gang (in progress)                                                        | Erhitzung aktiviert                                                                 | Ende Zyklus OK                                                                       |

## PROGRAMMIERUNG DER UHR

### Einstellung Datum und Uhrzeit

Im Hauptmenü „Optionen“ wählen.

Im Menü Optionen “Konfigurationen” wählen.

Aus dem Menü Konfigurationen „Basis” wählen.

#### Datum ändern:

Im Menü Basis “Datum” wählen:

Die Taste “+” drücken,  
um die Zahl zu erhöhen.



Die Taste “-” wählen,  
um die Zahl zu verringern.



Die Taste “Enter” drücken  
um wählen zu können.



“Speichern” wählen und die Taste  
“Reset” drücken, um die Programmierung  
zu speichern.



#### Uhrzeit ändern:

Im Menü Basis “Uhrzeit” wählen:

Die Taste “+” drücken,  
um die Zahl zu erhöhen.



Die Taste “-” wählen,  
um die Zahl zu verringern.



Die Taste “Enter” drücken,  
um wählen zu können.



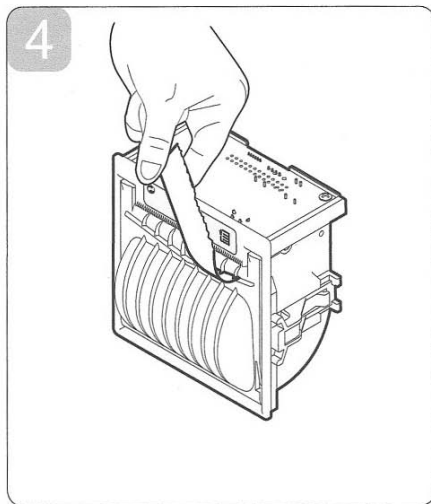
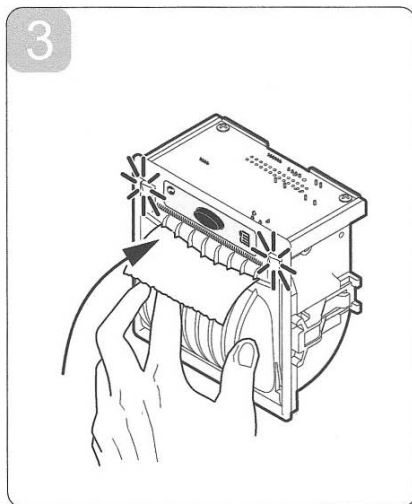
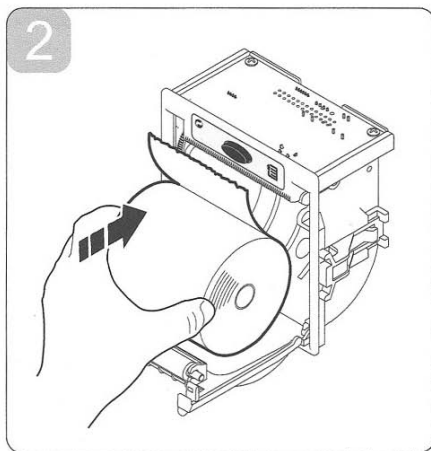
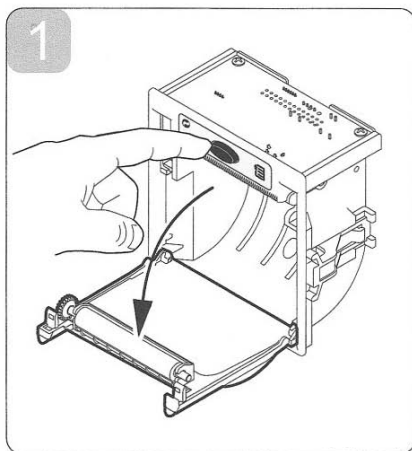
“Speichern” wählen und die Taste  
“Reset” drücken, um die Programmierung  
zu speichern.



## AUSTAUSCH DER PAPIERROLLE

Zum Austausch der Papierrolle, wie folgt vorgehen:

1. Den Deckel des Druckers öffnen, indem man die Taste OPEN wie abgebildet drückt (siehe **Abb. 1**).
2. Die Papierrolle wie dargestellt in das Gehäuse stecken, dabei die Abrollrichtung beachten (siehe **Abb. 2**).
3. Das Papier aus dem Gehäuse herausziehen. Die Klappe schließen. (siehe **Abb. 3**). Die Klappe rastet ein.
4. Das überschüssige Papier mit Hilfe des gezackten Randes abreißen. (siehe **Abb. 4**).
5. Der Drucker ist druckbereit.



## PROBLEMFÜHRER

### FEHLER WÄHREND DER ZYKLEN

| COD.  | MELDUNG                                     | BESCHREIBUNG                                                                                        |
|-------|---------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ER001 | <b>Safety Cut Off</b>                       | die Sicherheitstemperatur der Kammer oder der Zone wurde überschritten                              |
| ER002 | <b>Nachfüllungen</b>                        | die erlaubte maximale Anzahl an Nachfüllungen wurde überschritten                                   |
| ER003 | <b>Luftdruckausgleich</b>                   | der Luftdruckausgleich wird nicht erreicht                                                          |
| ER004 | <b>No Ready</b>                             | die Ready-Temperatur wurde nicht erreicht                                                           |
| ER005 | <b>Timeout 1</b>                            | Enddruck wurde nicht erreicht                                                                       |
| ER006 | <b>Unterdruck</b>                           | die zweite Unterdruckstufe wurde nicht erreicht                                                     |
| ER007 | <b>Timeout 2</b>                            | die Sterilisierungsbedingungen wurden nicht erreicht                                                |
| ER008 | <b>T Kammer hoch</b>                        | Kammertemperatur über der erlaubten Grenze                                                          |
| ER009 | <b>T Kammer niedrig</b>                     | Kammertemperatur unter der erlaubten Grenze                                                         |
| ER010 | <b>Druck hoch</b>                           | Druck über der erlaubten Grenze                                                                     |
| ER011 | <b>Druck niedrig</b>                        | Druck unter der erlaubten Grenze                                                                    |
| ER012 | <b>T theoretische hoch</b>                  | theoretische Temperatur über der erlaubten Grenze                                                   |
| ER013 | <b>T theoretische niedrig</b>               | theoretische Temperatur unter der erlaubten Grenze                                                  |
| ER014 | <b>Delta Temperatur</b>                     | Unterschied zwischen der Kammertemperatur und der theoretische Temperatur über der erlaubten Grenze |
| ER015 | <b>Unterdruck Test: Unterdruck</b>          | die Unterdruckstufe wurde während des Unterdrucktests nicht erreicht                                |
| ER016 | <b>EN 13060</b>                             | Nichtbeachtung der Parameter in der ersten Phase des Unterdruck-Tests                               |
| ER017 | <b>EN 13060</b>                             | Nichtbeachtung der Parameter in der zweiten Phase des Unterdruck-Tests                              |
| ER018 | <b>EN 13060</b>                             | Nichteinhaltung der Temperaturgrenzen beim Testvakuum                                               |
| ER019 | <b>Klappe offen</b>                         | Klappe wurde nicht geschlossen                                                                      |
| ER020 | <b>Frischwassertank wurde nicht befüllt</b> | Frischwasserbefüllung nicht ausreichend                                                             |
| ER021 | <b>Restwassertank wurde nicht entleert</b>  | Ablass Restwassertank nicht ausreichend                                                             |

### SCHÄDEN AN DER MASCHINE

| COD.  | MELDUNG                               | BESCHREIBUNG                                     |
|-------|---------------------------------------|--------------------------------------------------|
| AL001 | <b>Defekte Kammersonde</b>            | Kammersonde offen                                |
| AL002 | <b>Defekte Kammersonde</b>            | Kammersonde in Kurzschluss                       |
| AL003 | <b>Defekte Zonesonde</b>              | Zonesonde offen                                  |
| AL004 | <b>Defekte Zonesonde</b>              | Zonesonde in Kurzschluss                         |
| AL005 | <b>Zeitüberschreitung Befüllpumpe</b> | Zeitüberschreitung der Befüllpumpe               |
| AL006 | <b>Druckwandler</b>                   | Druckwandler beschädigt                          |
| AL007 | <b>Klappenmikro</b>                   | Öffnen Kontakt Klappenmikro nicht vorgesehen     |
| AL008 | <b>Sicherheitsmikro</b>               | Öffnen Kontakt Sicherheitsmikro nicht vorgesehen |
| AL009 | <b>Blackout</b>                       | Blackout ist eingetreten                         |
| AL010 | <b>Sicherheit Druck</b>               | Druck über der Sicherheitsgrenze                 |
| AL011 | <b>Kontaminierter Speicher</b>        | Speicher Defekt                                  |
| AL012 | <b>Sicherheitsmikro</b>               | Sicherung der Klappe wurde nicht eingefügt       |
| AL013 | <b>PUSH Fehler</b>                    | Software Fehler                                  |
| AL014 | <b>POP Fehler</b>                     | Software Fehler                                  |
| AL015 | <b>Reset gedrückt</b>                 | Reset—Taste wurde gedrückt                       |
| AL016 | <b>Sicherheitsmikro</b>               | Klappensicherung wurde nicht gelöst              |

#### Kode für das Lösen der Maschinenblockierung:

gleichzeit die Tasten "←", "+" und "-" drücken und das Ende der Prozedur abwarten. Falls die Maschine einen Schaden erlitten hat, wenden Sie sich an den technischen Kundendienst von

## TECHNISCHE BESCHREIBUNG

|                                 |                          |
|---------------------------------|--------------------------|
| Stromspannung                   | : 230 V                  |
| Netzfrequenz                    | : 50 Hz                  |
| Leistung                        | : 1725W                  |
| Max. absorbierter Strom         | : 7,5 A                  |
| Sicherung                       | : T 8 A                  |
| Schallpegel                     | : < 60dB (A)             |
| Schutzklasse gegen Stromschläge | : I                      |
| Betriebstemperatur              | : from 5 ÷ 40°C          |
| Kammervolumen                   | : 16 liters              |
| Nutzvolumen Kammer              | : 10 liters              |
| Volumen Auffülltank             | : 3.65 liters            |
| Gewicht Hilfsbereiche           | : 0,17 MPa               |
| Einstelldruck Sicherheitsventil | : 2,5 bar                |
| Abmessungen                     | : siehe Zeichnung Abb. 1 |

## SPEZIFIKATION DESTILLIERTES WASSER

|                      |                |
|----------------------|----------------|
| Leiterfähigkeit 20°C | : < 3.0 µ s/cm |
| Chloride             | : < 2.0 mg/l   |
| pH 20°C              | : 5.0 - 7.0    |

## INDICE

|                                      |              |
|--------------------------------------|--------------|
| Normas de seguridad.....             | pág. 86-87   |
| Características .....                | pág. 88-89   |
| Descripción de las partes* .....     | pág. 90      |
| Instalación .....                    | pág. 91      |
| Instrucciones de uso.....            | pág. 92      |
| Mantenimiento .....                  | pág. 97      |
| Guía para solución de problemas..... | pág. 101-102 |
| Especificaciones técnicas.....       | pág. 102     |

\* Las imágenes se encuentran en las últimas páginas

## SIMBOLOS



### PELIGRO

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



### ADVERTENCIAS

Estas instrucciones indican que es necesario prestar mucha atención para evitar situaciones que podrían dañar el dispositivo



### PROHIBICIÓN

Este icono pone de manifiesto lo que no se debe hacer para evitar daños al dispositivo.



### SUGERENCIAS

Con este icono se suministra una información que permite usar el dispositivo de manera más eficaz.



Contenedor de basura para eliminación de residuos. Eliminar el dispositivo respetando las normas de recogida selectiva del material eléctrico.



### ATENCIÓN

## NORMAS DE SEGURIDAD

Seguir todas las indicaciones mencionadas en el presente manual.



- La autoclave debe ser utilizada por personal con una formación específica relativa al proceso de esterilización, en consultorios médicos, estudios podológicos y centros de estética bajo la responsabilidad del director sanitario.
- Dispositivo destinado a esterilizar, mediante vapor a la temperatura de 121°C o 134°C, utensilios, instrumentos rotantes, dispositivos médicos reutilizables, materiales porosos (por ej. tejidos).
- La autoclave debe ser instalada en un ambiente particularmente higiénico.
- **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”.
- Comprobar que la tensión de alimentación, indicada en la placa que se encuentra en el panel posterior de la autoclave, corresponda a la de su red. Si tiene alguna duda consulte a su revendedor.
- La clavija de la autoclave está dotada de puesta a tierra. Cerciorarse de utilizar una toma dotada de puesta a tierra y de posicionar el dispositivo de modo que no resulte difícil desconectar la clavija.
- Utilizando una extensión, asegurarse de que el tipo de cable usado sea adecuado al tipo de absorción del aparato.



- **Antes de utilizar el dispositivo por primera vez, efectuar la limpieza de la cámara (como se describe en la pág. 102).**
- No apoyar la autoclave sobre mesas o superficies inestables.
- No intentar efectuar ningún mantenimiento de la autoclave cuando la alimentación está activa; desconectar el cable de alimentación de la red eléctrica, antes de intervenir sobre la máquina.
- Si, durante la ejecución de un ciclo de esterilización, aparece un mensaje de error, **será indispensable repetir el ciclo.**
- **Para evitar posibles quemaduras, los trays deben ser extraídos con la adecuada pinza.**
- Una caída accidental del dispositivo puede causar una deformación del mismo, comprometiendo el correcto funcionamiento; por tanto, es oportuno proceder a un completo control, por parte de la asistencia técnica.



- **La autoclave funciona con agua destilada (ver especificación técnica en la pág. 102). El uso de cualquier otra sustancia comprometería la funcionalidad del dispositivo.**
- En caso de que se introduzca algún líquido no apropiado consultar la asistencia técnica.**

## **NORMAS DE SEGURIDAD**

**El equipo, 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 equipo debe ser utilizado con las siguientes condiciones ambientales:**

- uso interno
- altitud 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 I

**No realizar operaciones de mantenimiento diversas de las indicadas en el manual.**

**Cualquier intervención no indicada en el mismo manual podría comprometer la condición de seguridad, prevista en el equipo. Para todas las operaciones no especificadas, dirigirse a la asistencia técnica.**

## CARACTERÍSTICAS

### EL DISPOSITIVO ESTÁ DESTINADO A ESTERILIZAR MEDIANTE VAPOR SATURADO HÚMEDO.

Mediante la bomba de vacío se obtiene un óptimo proceso de esterilización con una correcta interacción entre vapor y carga procesada incluso en las cavidades.

### PROGRAMAS DE ESTERILIZACIÓN

- 121°C o 134°C      **ciclo de tipo B estándar**
- 134°C              **ciclo de tipo B Prion**
- 134°C B Flash      **ciclo de tipo B rapido**

### PROGRAMAS DE TEST

- **Test de vacío:**              comprobación de la capacidad de mantener el vacío
- **Bowie & Dick test:**      comprobación de la penetración del vapor en la carga porosa
- **Helix test121°C**
- **Helix test134°C:**      comprobación de la penetración del vapor en las cargas huecas

### FUNCIÓN AUTOMÁTICA ÚLTIMO CICLO AVANZADO

Al término del ciclo, con la puerta cerrada, después de 30 minutos se pone en stand-by. Además, cuando la temperatura en la cámara alcanza los 60° C se repite la fase de secado.

### SISTEMAS DE CARGA DE AGUA

**Automático:** con una bomba presente en el interior de la autoclave.

**Manual:** en alternativa el dispositivo está dotado de un sistema de carga manual.

Posibilidad de conectar un sistema de desmineralización, para aumentar la autonomía.

### CONTROL AUTOMÁTICO DE LOS PARÁMETROS DE ESTERILIZACIÓN

Los parámetros presión, temperatura y tiempo se monitorean continuamente durante la fase de esterilización por medio de un sistema automático de control del proceso.

### SUSTITUCIÓN DEL FILTRO BIO-X

Introduce aire esterilizado en la cámara durante la fase de secado y en la fase de equilibrio bórico.

### CONECTOR USB

Permite conectar un ordenador para monitorear el funcionamiento de la máquina y configurar los parámetros (la operación debe ser efectuada por un técnico autorizado).

### DISPLAY LCD

Mediante un sistema a menú permite la gestión completa de la autoclave.

## CARACTERÍSTICAS

### TYPE TEST EFECTUADOS SOBRE LA AUTOCLAVE MODELO SK07

Type test efectuados según la norma EN13060 Ciclos de tipo B

|                                                 |
|-------------------------------------------------|
| Estanqueidad                                    |
| Presión dinámica de la cámara de esterilización |
| Cámara vacía                                    |
| Carga sólida                                    |
| Carga porosa reducida                           |
| Carga porosa completa                           |
| Carga hueca A                                   |
| Ensobrado múltiple                              |
| Sequedad, carga sólida                          |
| Sequedad, carga porosa                          |

## DESCRIPCIONES DE LAS PARTES

### VER FIG. 1

1. Interruptor
2. Manopla de apertura -cierre de la puertecilla
3. Display LCD
4. Pulsador (\\)
5. Pulsador ( ← )
6. Pulsador (-)
7. Pulsador (+)
8. Toma USB
9. Filtro Bio-X
10. Hueco impresora integrada/hueco para la memory card/ Van con conector para impresora externa

### VER FIG. 2

11. Descarga del depósito de descarga
12. Boquilla de carga del agua
18. Manijas

### VER FIG. 3

13. Descarga agua desde el depósito de carga
14. Carga agua manual
15. Racor de carga del agua del sistema de desmineralización
16. Descarga del agua en el tanque externo

### VER FIG. 4

17. Pulsador de regulación puerta
19. Escotilla

### VER FIG. 5

Espacio mínimo que ocupa la parte encastrada

### VER FIG. 6

Dimensiones relativas a la apertura de la puertecilla 3

## INSTALACIÓN



**EL DISPOSITIVO DEBE SER INSTALADO POR TÉCNICOS ESPECIALIZADOS.**

En base al embalaje de la autoclave están previstos unos puntos de presa. Los desplazamientos breves del equipo deben ser efectuados por dos personas; los puntos de sujeción para el levantamiento del autoclave (manijas) se encuentran en la parte superior del equipo (18 fig. 2). Para un desplazamiento más largo del equipo es necesario introducir el pallet en dotación debajo del equipo.

- Extraer la autoclave del embalaje.
- Posicionar la autoclave en el soporte (mesa o mueble) con el auxilio de las manijas.
- Retirar las manijas e introducir los tapones de cierre. Conservar las manijas y los tornillos correspondientes para desplazamientos futuros.
- Abrir la puertecilla, girando la manopla 2 en sentido antihorario (fig. 1) y extraer de la cámara los accesorios en dotación.

**Comprobar que la dotación comprenda:**

- Documentación (manual de uso)
- El soporte porta tray
- 3 trays
- 1 pinza de extracción de trays
- 1 tubo de carga
- 1 tubo de descarga
- 1 embudo
- 4 tapones



**Comprobar, con un nivel, que la base de apoyo sea plana en los dos sentidos; en caso contrario, nivelar la autoclave actuando sobre los pies regulables anteriores. En caso de que la autoclave esté encastrada en el mueble se deben respetar las dimensiones indicadas en la fig. 5. Comprobar que la toma de alimentación utilizada esté dotada de puesta a tierra.**

Introducir la clavija de la autoclave prestando atención a que el cable no se aplaste y que sea fácil desconectar la clavija de la toma de alimentación.

## INSTRUCCIONES DE USO

Para el uso de la autoclave proceder de la manera siguiente:

- Abrir la puertecilla girando la manopla (2 fig.1) en sentido antihorario.
- Presionar el interruptor general luminoso (1 fig. 1).

### USO DE LOS MENÚS

El menú principal está compuesto por 3 submenús:

- 1 - Programas
- 2 - Test
- 3 - Opciones

Para acceder a los varios submenús mover el indicador de la selección presionando las teclas (+) o (-) y, luego, confirmar la selección con la tecla .

Presionar la tecla (\\) para anular la operación.

### PRIMER ENCENDIDO

Al momento del primer encendido en el display aparece el mensaje “Carga H<sub>2</sub>O”. **Para poder efectuar ciclos de esterilización es necesario llenar el depósito de carga así como se describe a continuación.**

### LLENADO DEPÓSITO DE CARGA

- Utilizar sólo agua destilada (ver especificaciones técnicas en la pág. 102).
- Cuando en el display LCD aparece el mensaje “Carga H<sub>2</sub>O” llenar el depósito de carga con agua destilada eligiendo entre uno de las dos maneras siguientes:

#### LLENADO AUTOMÁTICO

- Introducir la parte del tubo, con empalme rápido, en el adecuado acoplamiento de carga del agua (12 fig. 2) e introducir la otra extremidad en el bidón.
- Presionar el pulsador (+) para poner en marcha la bomba de carga del agua.
- Presionar la tecla (-) o (\\) para interrumpir la operación.
- El bloqueo del llenado se hace automáticamente una vez alcanzado el máximo nivel del depósito.

#### LLENADO MANUAL

- Introducir la parte del tubo con empalme rápido en el agujero (14 fig. 3).
- Introducir el embudo en el otro extremo del tubo y verter 2 litros de agua destilada como máximo.

### INTRODUCCIÓN EN LA CÁMARA DEL MATERIAL A ESTERILIZAR

Efectuar el empaquetado de la carga con mucha atención determinando la compatibilidad de los dispositivos médicos a empaquetar con el embalaje elegido.



**El material usado debe asegurar:**

- **Compatibilidad con el proceso de esterilización.**
- **Compatibilidad con el sistema de etiquetado.**
- **El material de embalaje debe resultar conforme a la norma EN 868.**

**Colocar el material limpio en los trays, distribuyéndolo de manera uniforme.**

**En la cámara se puede introducir un máximo de:**

- |               |                                      |
|---------------|--------------------------------------|
| <b>2 Kg</b>   | <b>de material ensobrado</b>         |
| <b>4 Kg</b>   | <b>de material no ensobrado</b>      |
| <b>1.3 Kg</b> | <b>de carga porosa (porous load)</b> |



Los objetos ensobrados deben ser colocados en los trays con la parte transparente del paquete dirigida hacia abajo.

## SELECCIÓN PROGRAMAS DE ESTERILIZACIÓN

El tiempo de precalentamiento, con la máquina fría, es de 10 minutos aproximadamente.

Seleccionando el submenú **“Programas”** se accede a la lista de los ciclos de esterilización que la autoclave puede efectuar:

- 1 - Ciclo 134°C Estándar de tipo B
- 2 - Ciclo 134°C Prion de tipo B
- 3 - Ciclo 121°C Estándar de tipo B
- 4 - Ciclo 134°C B Flash de tipo B\*

El indicador de la selección está posicionado en el Ciclo “134°C Estándar B”.

Para visualizar los ciclos y desplazar el indicador de la selección presionar las teclas (+) o (-), luego confirmar la elección con la tecla .

Presionar la tecla “\” para anular la operación.

## CICLOS ESTÁNDAR

- Ciclo a 134°C : 4 minutos de esterilización más 14 minutos de secado
- Ciclo a 134°C B Flash\* : 3,5 minutos de esterilización más 8 minutos de secado
- Ciclo a 121°C : 16 minutos de esterilización más 14 minutos de secado

\* Carga máxima aconsejada: 0,5 Kg de carga en bolsa – 0,2 Kg de carga porosa.

NOTA: Para cada ciclo de esterilización disponible deben ser efectuados por el fabricante los Works Test según la EN 13060 (párr. 7.3.1). Los ciclos disponibles para los que el fabricante no ha efectuado los Works Test deben ser sometidos a Installation Tests según la EN 13060 párr. 7.4.

## CICLO PRION

- Ciclo a 134°C : 18 minutos de esterilización más 14 minutos de secado

## FUNCIÓN “ÚLTIMO CICLO AVANZADO”

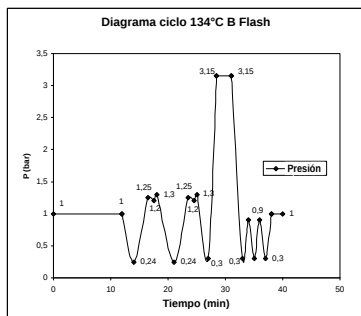
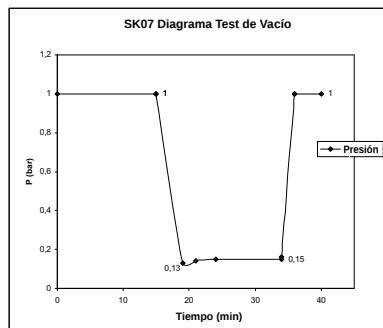
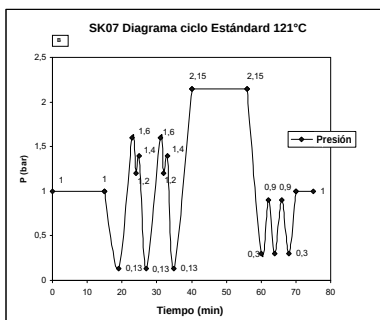
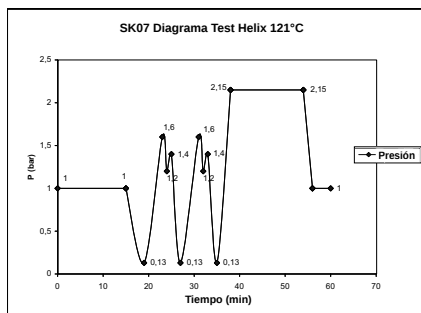
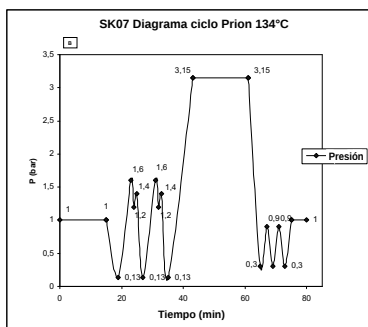
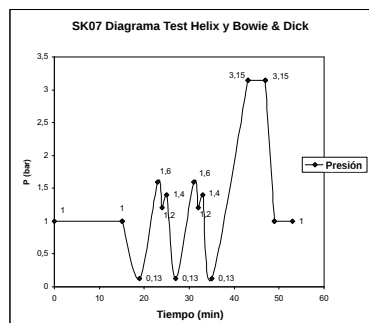
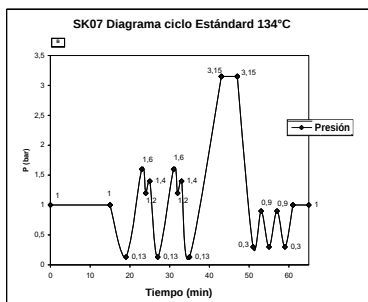
Para todos los programas está activa automáticamente la función de “ÚLTIMO CICLO AVANZADO”.

Una vez que hayan transcurrido 30’ a partir del término del ciclo de esterilización los elementos calefactores se apagan y **automáticamente se efectúa un segundo ciclo de secado** cuando la temperatura en el interior de la cámara alcanza los 60°C.

## INTERVENCIÓN SOBRE LOS TIEMPOS DE ESTERILIZACIÓN

Es posible aumentar los tiempos de esterilización; la operación debe ser efectuada por un técnico especializado.

# DIAGRAMAS DE LOS CICLOS



## EJEMPLO DE LOS VALORES IMPRESOS

### SECUENCIA DE IMPRESIÓN:

**Logo Faro o FARO S.p.A.**

Ornago (Mi)

**SNXX STXXXX**

←n° de serie autoclave

**Program:**

←tipo de ciclo o tipo de test

**Cycle nr XXXX**

←n° ciclo

**Start:**

←fecha y hora de inicio del ciclo

DD/MM/AA HH:MM:SS

**PRESS TEMP TIME**

←unidad de medida

(kPa) (°C) (H:MM:SS)

(tiempo calculado desde el inicio del ciclo)

### Fractional Vacuum

XXXX XXXX X:XX:XX

←Presión, temperatura y tiempo 1a fase de vacío

+++

←Eventuales rellenos en la subida de la presión

XXXX XXXX X:XX:XX

←Presión, temperatura y tiempo 2a fase de vacío

+++

←Eventuales rellenos en la subida de la presión

XXXX XXXX X:XX:XX

←Presión, temperatura y tiempo 3a fase de vacío

+++

←Eventuales rellenos en la subida de la presión

### Sterilization

XXXX XXXX X:XX:XX

←Presión, temperatura y tiempo inicio esterilización

XXXX XXXX X:XX:XX

←Presión, temperatura y tiempo cada min. esterilización

XXXX XXXX X:XX:XX

←Presión, temperatura y tiempo cada min. esterilización

XXXX XXXX X:XX:XX

←Presión, temperatura y tiempo cada min. esterilización

XXXX XXXX X:XX:XX

←Presión, temperatura y tiempo al término de la esterilización

+++

←Eventuales rellenos en esterilización

**P<sub>MAX</sub>=XXXXkPa T<sub>MAX</sub>=XXXX°C**

←Presión y temperatura máximas en esterilización

**P<sub>MIN</sub>=XXXXkPa T<sub>MIN</sub>=XXXX°C**

←Presión y temperatura máximas en esterilización

### Discharge

X:XX:XX

←Tiempo de inicio de la fase de descarga

### Dry

X:XX:XX

←Tiempo de inicio de la fase de secado

### Press. Balance

X:XX:XX

←Tiempo de inicio de la fase de equilibrio bórico

### End:

X:XX:XX

←Tiempo total del ciclo

dd/mm/aa hh:mm:ss

←Fecha y hora de fin de ciclo

### OK

←Formateado negrita y expandido, carácter más grande

### Firma operador

## Selección programas de Test:

Seleccionando el submenú “test” se accede a la lista de los ciclos que el autoclave puede efectuar:

- 1 - Test de Vacío
- 2 - Helix Test 134°C
- 3 - Helix Test 121°C
- 4 - Bowie&Dick Test
- 5 - Salida

El indicador de la selección está posicionado en “Test de Vacío”.

Seleccionar el programa deseado desplazándose con las teclas (+) y (-) y confirmar con  .

### ***TEST DE VACÍO (Leakage test)***

Para efectuar la función es indispensable que la cámara esté fría y no contenga ningún instrumento.

### ***BOWIE & DICK TEST***

Para efectuar el test es indispensable que en la cámara no haya ningún instrumento.

El “paquete” de Bowie & Dick para la comprobación de la carga porosa debe ser colocado en el tray inferior.

### ***HELIX TEST***

Para efectuar el test es indispensable que en la cámara no haya ningún instrumento.

El instrumento de control para la comprobación de la carga “**Hollow A**” **debe ser colocado en el tray inferior.**

## MANTENIMIENTO

- **Mantenimiento periódico:** Actividad que debe ser llevada a cabo por el usuario final.  
*Frecuencia:* diaria, semanal o mensual.
- **Mantenimiento anual:** Actividad que debe ser efectuada por un técnico cualificado perteneciente a un Centro de Asistencia Técnica FARO.  
*Frecuencia:* anual o al vencimiento del número de ciclos.

### **MANTENIMIENTO PERIÓDICO**

- *Test de Vacío*
- *Test de penetración (Bowie & Dick / Test Helix)*
- *limpieza de la cámara y de los accesorios (soporte bandeja y bandejas)*
- *limpieza del ojo de buey*
- *limpieza del panel frontal externo*
- *limpieza junta del ojo de buey*
- *limpieza del filtro en la cámara*
- *regulación del ojo de buey*
- *sustitución filtro bacteriológico*
- *sustitución junta del ojo de buey*

#### **- Test de Vacío**

*Control:* Diariamente.

#### **- Test de penetración – Test Bowie & Dick**

*Control:* Semanalmente (aconsejado). Consultar las Normativas e instrucciones nacionales.

#### **- Test de penetración – Test Helix**

*Control:* Semanalmente (aconsejado). Consultar las Normativas e instrucciones nacionales

 **Antes de proceder con las operaciones que se indican a continuación, apagar siempre el interruptor general (1 fig. 1) y controlar que la cámara esté fría.**

#### **- Limpieza de la cámara y esterilización de los accesorios internos**

*Control:* Mensual o cada 50 ciclos.

Utilizar un paño suave embebido en agua para que el tratamiento superficial que protege la cámara no se dañe. Enjuagar abundantemente con agua y, al finalizar la operación, secar. Se recomienda de todas maneras efectuar la limpieza de la cámara sólo en caso de extrema necesidad. Si están presentes depósitos de cal blanca, comprobar inmediatamente la causa de su presencia en el interior de la cámara. La formación de manchas blancas en la base de la cámara revela el uso de agua de mala calidad o con características incorrectas con respecto a lo requerido.

#### **- Limpieza del ojo de buey**

*Control:* Diario o cada 5 ciclos

Efectuar los procedimientos que se indican abajo utilizando un paño suave embebido en agua, para evitar dañar el tratamiento de protección del ojo de buey. Eventualmente humedecer el paño con vinagre blanco para eliminar las incrustaciones de cal. Enjuagar abundantemente con agua y, al finalizar la operación, secar.

Durante la limpieza NO UTILIZAR paños de tipo metálico o especialmente abrasivos. El uso de estos últimos puede provocar la abrasión de la superficie externa del ojo de buey.

#### **- Limpieza del panel frontal externo**

*Control:* Mensual o cada 50 ciclos.

Utilizar un paño suave embebido en alcohol, procurando que el mismo no penetre en las partes internas de la autoclave. En sustitución del alcohol puede utilizarse cualquier líquido limpiacristales a base de amoníaco, pero está terminantemente prohibido el uso de detergentes a base de trielina, gasolina, aguarrás o disolventes en general.

### - Limpieza de la junta del ojo de buey

*Control:* Diario o cada 5 ciclos.

Limpiar la junta con un paño suave, humedecido con agua o con vinagre blanco, para eliminar las incrustaciones de cal. Este procedimiento debe efectuarse para eliminar impurezas que podrían causar la pérdida de presión de la cámara de esterilización y el eventual corte de la junta. Evitar que elementos externos (pelo, polvo o similares) permanezcan depositados en la junta de la superficie de contacto con el ojo de buey.

### - Limpieza del filtro de la cámara

*Control:* Mensual o cada 50 ciclos.

- Extraer los porta-bandejas con las bandejas de la cámara
- Girar hacia arriba el filtro en la cámara y tirar hacia sí para extraerlo.
- Sumergirlo en un contenedor con agua y vinagre, esperar algunos minutos y luego con un cepillo limpiar cuidadosamente la zona del filtro.
- Aclarar abundantemente el grupo filtro con agua.
- Para volver a montarlo proceder de la misma manera pero en sentido contrario.
- Colocar el filtro en posición en el fondo de la cámara.

Si no se establecen las condiciones iniciales, llamar a la Asistencia Técnica para la sustitución.

### - Regulación del ojo de buey

*Control:* Cuando sea necesario. Normalmente no antes de seis meses desde el cambio de la junta del ojo de buey.

El sistema de cierre de la autoclave necesita un reglaje esporádico, a causa del normal asentamiento de las partes mecánicas y del desgaste de la junta de sellado.

Una estanqueidad no perfecta de la junta podría impedir la ejecución correcta de los ciclos de esterilización y por lo tanto comprometer un buen resultado.



**Efectuar siempre las operaciones con la máquina apagada y fría.**

*Ejecución:*

- Mantener apretado el botón 17 fig. 4.
- Girar el ojo de buey 19 fig. 4 en sentido antihorario de un cuarto de vuelta.
- Soltar el botón y continuar la rotación del ojo de buey 19 fig. 4 hasta que se bloquee.
- Comprobar que el cierre de la puerta se haya efectuado correctamente. Si el tirador resulta demasiado duro de cerrar, girar ligeramente desde la parte opuesta manteniendo apretado el botón.
- Efectuar un ciclo de prueba para comprobar que el reglaje haya sido eficaz.

Este procedimiento normalmente debe efectuarse ante la primera leve pérdida o dificultad de estanqueidad de la junta. Antes de proceder con el endurecimiento del sistema de cierre del ojo de buey, efectuar la limpieza de la junta del ojo de buey, tal como se indica arriba y repetir el ciclo de esterilización.

### - Sustitución del filtro bacteriológico o Bio X

*Control:* Trimestral o cada 500 ciclos.

*Ejecución:*

- Abrir la puerta del compartimento impresora/CF Card de la autoclave.
- Desenroscar el filtro (9 fig. 1) girándolo en sentido antihorario.
- Enroscar el nuevo filtro en sentido horario, procurando enroscarlo completamente.

### - Sustitución de la junta del ojo de buey

*Control:* Anual o cada 1000 ciclos.

*Ejecución:*

- Abrir la puerta de la esterilizadora
- Extraer manualmente la junta de labio, aferrando el labio con dos dedos (prestar atención a cómo está montado el labio de la junta)
- Limpiar el alojamiento de la junta utilizando un paño húmedo de alcohol o un bastoncito de algodón.
- Humedecer la nueva junta con agua o alcohol.
- Fijar la junta en 6 puntos y a continuación con un dedo colocar las partes de la junta en el interior del alojamiento.

- Introducir una nueva junta en el alojamiento con el labio hacia el exterior, distribuyéndola uniformemente en toda la circunferencia, ejerciendo con los dedos una consistente presión en todo el perímetro de la misma junta.
- Al finalizar este procedimiento, comprobar que no hayan quedado puntos mal colocados o que no aparezcan protuberancias de la junta. Si la junta presenta protuberancias, extraerla de nuevo y volver a efectuar el procedimiento de inserción.

**! Colocar correctamente la junta para evitar pérdidas. Debe introducirse en toda la circunferencia sin protuberancias o deformaciones.**

## **MANTENIMIENTO ANUAL**

Después de 1000 ciclos o después de un año desde la instalación de la autoclave. Cuando se alcanza el ciclo 1000, aparece un mensaje para recordar que debe efectuarse el mantenimiento. El mantenimiento incluye la sustitución, limpieza y control de los componentes, como se indica en la tabla siguiente. El mantenimiento anual puede ser efectuado sólo por un técnico Cualificado FARO perteneciente a la red de Asistencia Técnica Service FARO.

La intervención predeterminada incluye:

### **Sustitución:**

- junta del ojo de buey
- filtro bacteriológico o Bio X
- filtro de la cámara
- filtro del agua
- sustitución kit membranas bomba de vacío (si fuera necesario)

### **Control:**

- Control del sistema de cierre seguridad puerta
- Control regulación puerta ojo de buey
- Control válvula de seguridad
- Control y limpieza depósito de entrada y vaciado agua.
- Control conexiones hidráulicas
- Control conexiones eléctricas
- Control del calibrado de presión y temperatura con SW
- Control Dispersión eléctrica
- Control del buen funcionamiento de la bomba de vacío.

**Al finalizar la intervención, el técnico cualificado entregará un certificado de mantenimiento anual de la autoclave que atestigua que ha sido efectuado.**

## **SELECCIÓN OPCIONES:**

Seleccionando el submenú “Opciones” se accede a la lista de los submenús de configuración de la máquina:

- 1 - Configuración
- 2 - Carga agua
- 3 - Impresión Ciclo
- 4 - Borrar memoria
- 5 - Salida

### **Submenú Configuración:**

Seleccionando el submenú “Configuración” se accede a la lista de las opciones de configuración de la máquina:

- 1 - Base
- 2 - Avanzado
- 3 - Especial
- 4 - Salida

### **Selección Base:**

Seleccionando el submenú “Base” se accede a la lista de las configuraciones de la máquina:

- 1 - Idioma
- 2 - Fecha
- 3 - Hora
- 4 - Salida

### **Selección Avanzado:**

El acceso a este menú está permitido sólo a un técnico autorizado. Seleccionando el submenú “Avanzado” se accede a la lista de las configuraciones de la máquina:

- 1 - Opciones carga agua
- 2 - Memorización
- 3 - Salida

### **Selección Especial:**

El acceso a este menú está permitido sólo a un técnico autorizado.

Seleccionando el submenú “Especial” se accede a la lista de las configuraciones de la máquina:

- 1 - Presión ambiente
- 2 - Contraste LCD
- 3 - Password
- 4 - Salida

### **Selección Mantenimiento:**

El mantenimiento debe ser efectuado sólo por técnicos autorizados.

### **SIMBOLOS DISPLAY**



Máximo nivel  
del depósito  
de descarga



Mínimo nivel  
del depósito  
de carga



Alarma



Esterilización  
OK



Bloqueo de la  
puerta activado



Ciclo en curso  
(in progress)



Calefactores  
activos



Fin de ciclo  
OK

### **CONFIGURACIÓN RELOJ**

#### **Regulación Fecha y Hora:**

Desde el menú principal seleccionar “Opciones”.

Desde el menú opciones seleccionar “Configuración”.

Desde el menú configuración seleccionar “Base”.

#### **Para modificar la fecha:**

Desde el menú base seleccionar “Fecha”:

Presionar la tecla “+”  
para aumentar la selección.



Presionar la tecla “-”  
para disminuir la selección.



Presionar la tecla “Enter”  
para desplazar la selección.



Seleccionar “Guardar” y presionar la tecla  
“Reset” para memorizar las configuraciones.



#### **Para modificar la hora:**

Desde el menú base seleccionar “Hora”:

Presionar la tecla “+”  
para aumentar la selección.



Presionar la tecla “-”  
para disminuir la selección.



Presionar la tecla “Enter”  
para confirmar desplazar la selección.



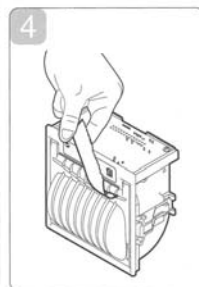
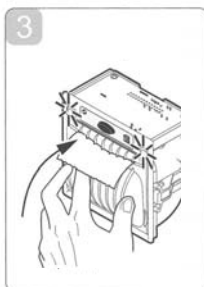
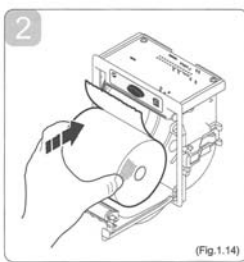
Seleccionar “Guardar” y presionar la tecla  
“Reset” para memorizar las configuraciones.



## CAMBIO DEL ROLLO DE PAPEL

Para efectuar el cambio del rollo de papel proceder de la siguiente manera:

1. Abrir la tapa de la impresora presionando el botón OPEN como se indica (ver **fig. 1**).
2. Colocar el rollo de papel en el compartimiento, respetando el sentido de rotación indicado (ver **fig. 2**).
3. Tirar del papel hasta que salga del compartimiento y cerrar la puertecilla (ver **fig. 3**). La puertecilla se bloquea.
4. Cortar el exceso de papel utilizando el borde dentado (ver **fig. 4**).
5. La impresora está lista para imprimir.



## GUÍA PARA LA SOLUCIÓN DE PROBLEMAS

### ERRORES DURANTE LOS CICLOS

| CÓD.  | MENSAJE                         | DESCRIPCIÓN                                                                    |
|-------|---------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------|
| ER001 | <b>Safety Cut Off</b>           | superada la temperatura de seguridad de cámara o de banda                      |
| ER002 | <b>Rellenos</b>                 | superado el número máximo de rellenos permitido                                |
| ER003 | <b>Equilibrio bórico</b>        | no se alcanza el equilibrio bórico                                             |
| ER004 | <b>No Ready</b>                 | no se alcanza la temperatura de ready                                          |
| ER005 | <b>Timeout 1</b>                | no se alcanza la presión en la descarga termodinámica                          |
| ER006 | <b>Vacío</b>                    | segundo umbral de vacío no alcanzado                                           |
| ER007 | <b>Timeout 2</b>                | condiciones de esterilización no alcanzadas                                    |
| ER008 | <b>T cámara Alta</b>            | temperatura de cámara más allá del límite permitido                            |
| ER009 | <b>T cámara Baja</b>            | temperatura de cámara debajo del límite permitido                              |
| ER010 | <b>Presión Alta</b>             | presión más allá del límite permitido                                          |
| ER011 | <b>Presión Baja</b>             | presión debajo del límite permitido                                            |
| ER012 | <b>T teórica Alta</b>           | temperatura teórica más allá del límite permitido                              |
| ER013 | <b>T teórica Baja</b>           | temperatura teórica debajo del límite permitido                                |
| ER014 | <b>Delta Temperatura</b>        | diferencia entre temperatura de cámara y teórica más allá del límite permitido |
| ER015 | <b>Test de vacío: vacío</b>     | umbral de vacío no alcanzado durante el test de vacío                          |
| ER016 | <b>EN 13060</b>                 | parámetros no respetados en la primera fase del test de vacío                  |
| ER017 | <b>EN 13060</b>                 | parámetros no respetados en la segunda fase del test de vacío                  |
| ER018 | <b>EN 13060</b>                 | límites de temperatura no respetados durante el test de vacío                  |
| ER019 | <b>Puertecilla abierta</b>      | Puertecilla no cerrada                                                         |
| ER020 | <b>Timeout carga de agua</b>    | <b>Deposito de carga vacío</b>                                                 |
| ER021 | <b>Vaciar deposito descarga</b> | <b>Deposito de descarga lleno</b>                                              |

## GUÍA PARA LA SOLUCIÓN DE PROBLEMAS

### AVERÍAS DE LA MÁQUINA

| CÓD.  | MENSAJE                    | DESCRIPCIÓN                                               |
|-------|----------------------------|-----------------------------------------------------------|
| AL001 | <b>Avería Sonda Cámara</b> | sonda de cámara abierta                                   |
| AL002 | <b>Avería Sonda Cámara</b> | sonda de cámara en corto circuito                         |
| AL003 | <b>Avería Sonda Faja</b>   | sonda de faja abierta                                     |
| AL004 | <b>Avería Sonda Faja</b>   | sonda de faja en corto circuito                           |
| AL005 | <b>Timeout 3</b>           | superado tiempo máx para cargar agua                      |
| AL006 | <b>Transductor Presión</b> | avería en el transductor de presión                       |
| AL007 | <b>Micro Puerticilla</b>   | apertura contacto micro puerta no prevista                |
| AL008 | <b>Micro Seguridad</b>     | apertura contacto micro seguridad puerticilla no prevista |
| AL009 | <b>Blackout</b>            | se ha producido un blackout                               |
| AL010 | <b>Presión Seguridad</b>   | presión más allá del límite de seguridad                  |
| AL011 | <b>Memoria Corrupta</b>    | memoria corrupta                                          |
| AL012 | <b>Micro Seguridad</b>     | seguridad puerticilla no introducida                      |
| AL013 | <b>Error PUSH</b>          | Error del software                                        |
| AL014 | <b>Error POP</b>           | Error del software                                        |
| AL015 | <b>Presionado Reset</b>    | Presionada la tecla de reset                              |
| AL016 | <b>Micro Seguridad</b>     | seguridad puerticilla no desactivada                      |

**Código de desbloqueo máquina:** presionar contemporáneamente las teclas “ ”, “+” y “-” y esperar que el procedimiento termine. En caso de que se produzca una avería de la máquina dirigirse al servicio de asistencia técnica Faro.

### ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

|                                                   |                     |
|---------------------------------------------------|---------------------|
| Tensión de alimentación                           | : 230 V             |
| Frecuencia de red                                 | : 50 Hz             |
| Potencia                                          | : 1725W             |
| Corriente máxima absorbida                        | : 7,5 A             |
| Fusible                                           | : T 8 A             |
| Nivel de ruido                                    | : < 60dB (A)        |
| Clase de protección contra los choques eléctricos | : I                 |
| Temperatura de trabajo                            | : da 5 ÷ 40°C       |
| Volumen cámara                                    | : 16 litros         |
| Volumen útil cámara                               | : 10 litros         |
| Volumen depósito de carga                         | : 3.65 litros       |
| Peso área de soporte                              | : 0,17 MPa          |
| Presión de calibrado válvula de seguridad         | : 2,5 bar           |
| Dimensiones                                       | : ver diseño fig. 1 |

### ESPECIFICACIONES AGUA DESTILADA

|                     |                |
|---------------------|----------------|
| Conducibilidad 20°C | : < 3.0 µ s/cm |
| Cloruros            | : < 2.0 mg/l   |
| pH 20°C             | : 5.0 - 7.0    |

fig. 1

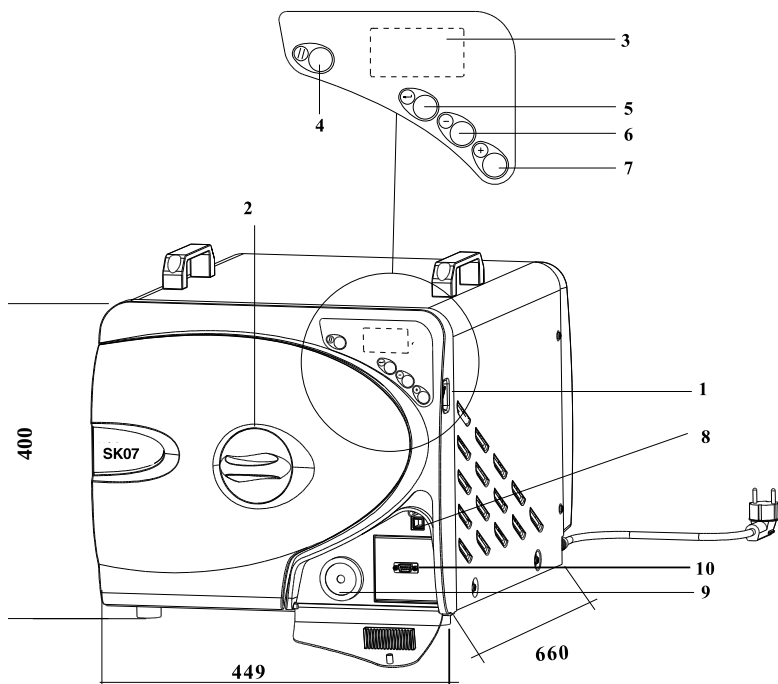


fig. 2

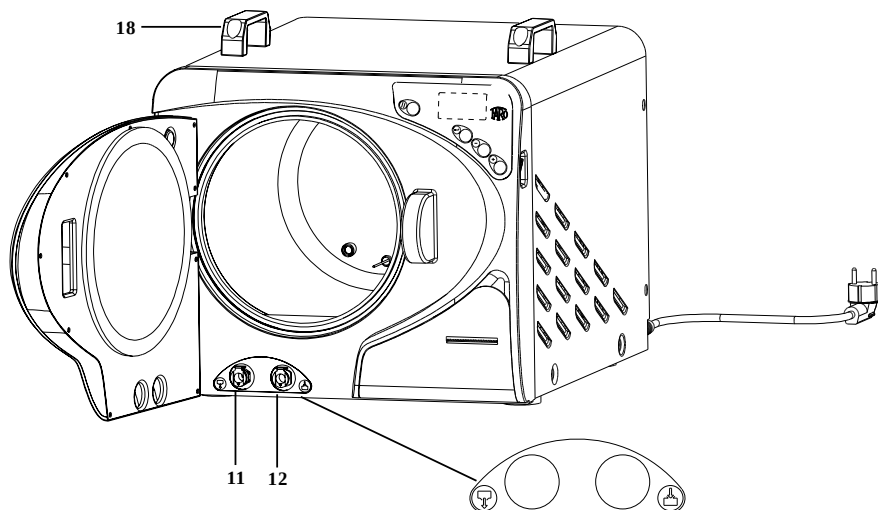


fig. 3

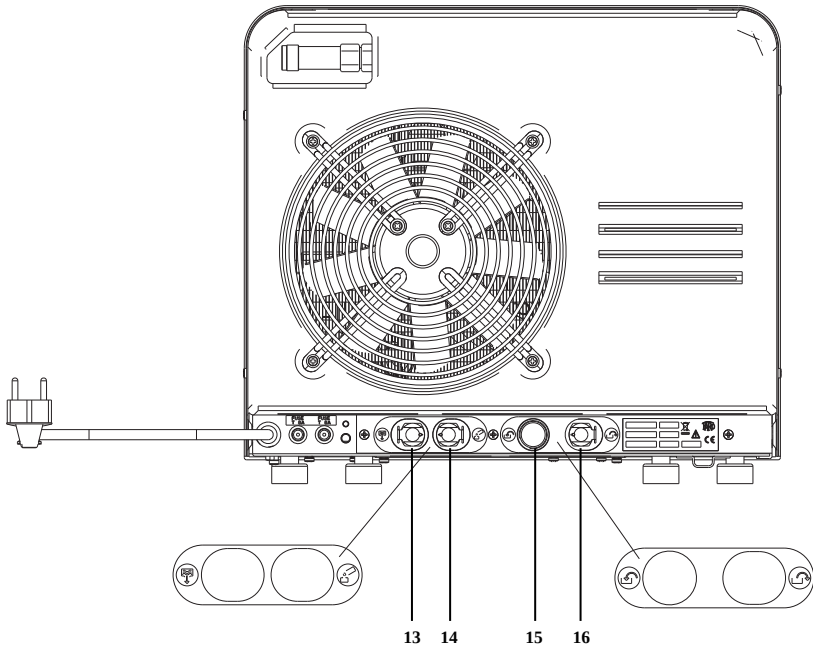


fig. 4

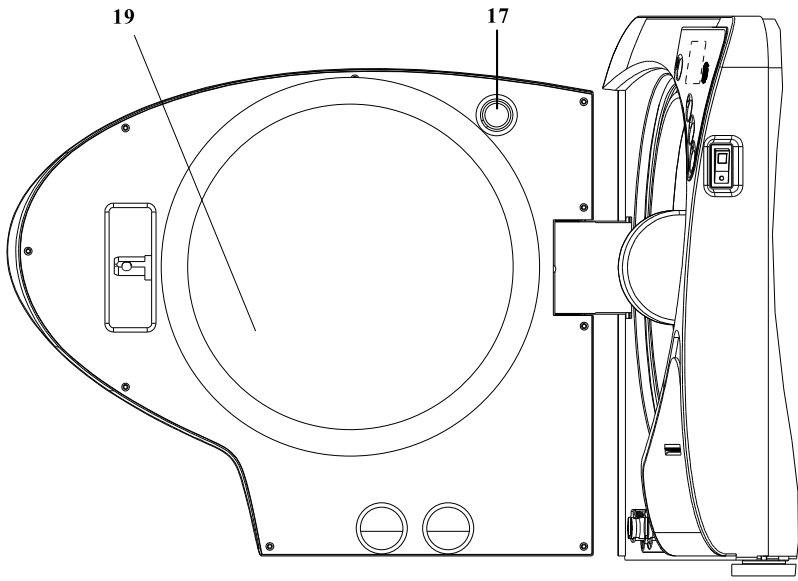


fig. 5

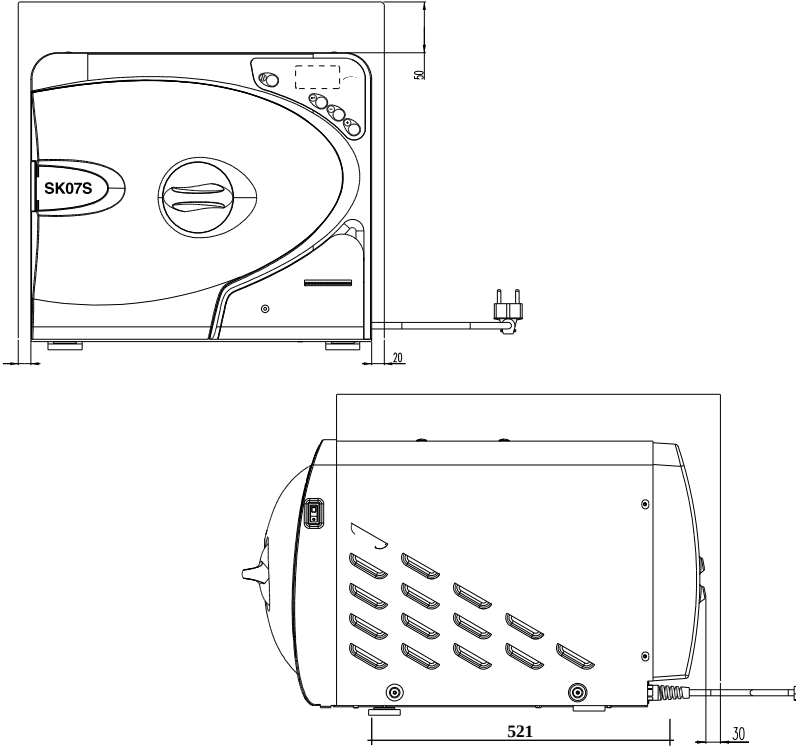


fig. 6

