

Hygoclave 50 Hygoclave 50 Plus

DE



Montage- und Gebrauchsanweisung

6045050000

Inhalt



Wichtige Informationen

1 Sicherheit	3
1.1 Vorgesehener Benutzer	3
1.2 Verwendungszweck	3
1.3 Allgemeine Sicherheitshinweise	3
1.4 Umgebungsbedingungen bei Gebrauch und Transport	4
1.5 Umweltbezogene Hinweise zur Entsorgung	4



Beschreibung des Gerätes

2 Beschreibung des Gerätes	5
2.1 Varianten	6
2.2 Hauptmerkmale	6
2.2.1 Sterilisationsprogramme	6
2.2.2 Testprogramme	6
2.2.3 Frischwasserversorgung	6
2.2.4 Automatische Kontrolle der Sterilisationsparameter	6
2.2.5 Motorisierte Schließung	6
2.2.6 Bio-X-Filter	6
2.2.7 USB-Port	6
2.2.8 Serieller Port - RS232	6
2.2.9 Touchscreen-Display	6
2.2.10 LAN-Netzwerkverbindung	6
2.2.11 Sicherheitsvorrichtungen	6
2.3 In der Produktzertifizierung inbegriffenes Zubehör	6



Installation

3 Installation	8
3.1 Erste Inbetriebnahme	9



Bedienungsanweisung

4 Bedienungsanweisung	10
4.1 Symbole	11
4.2 Architektur der Menüs	14
4.3 Anwahl Sterilisationsprogramme	15
4.3.1 Art der Sterilisationsprogramme	16
4.3.2 Diagramme der Typ B Programme	16
4.3.3 Diagramme der Typ S Programme	16
4.4 Übersicht aller Sterilisationsprogramme	17
4.5 Beladung der Kammer mit Sterilisiergut	17
4.5.1 Vorbereitung des Sterilisiergutes	17
4.6 Befüllen und Ablassen des Wassers	18
4.6.1 Befüllung Frischwasserbehälter	18
4.6.2 Entleerung Abwasserbehälter	18
4.7 Testprogramme	19
4.7.1 Art der Testprogramme	20
4.7.2 Leer-Test (Leckage-Test)	20
4.7.3 Bowie & Dick Test	20
4.7.4 Helix Test	20
4.7.5 Diagramme der Testprogramme	20

4.8 Einstellungen	21
4.8.1 Benutzereinstellungen	21
4.8.2 Einstellungen Datum und Uhrzeit	21
4.8.3 Druckereinstellungen	22
4.8.4 Spracheinstellungen	22
4.8.5 Einstellungen Messeinheit	22
4.8.6 Wassereinstellungen	22
4.8.7 Konnektivität	23
4.8.8 Ethernet-Verbindung	23
4.9 Datenoutput	25

5 Wartung

5.1 Wartungsplan	27
5.1.1 Reinigung der Sterilisationskammer und der internen Komponenten	27
5.1.2 Reinigung des Türdeckels	27
5.1.3 Reinigung Türverkleidung	27
5.1.4 Reinigung Türdichtung	27
5.1.5 Reinigung des Kammerfilters	27
5.1.6 Ersatz des bakteriologischen Filters oder Bio-X-Filters	27
5.1.7 Ersatz der Türdichtung	27
5.1.8 Reinigung Staubfilter (wenn vorhanden)	27
5.1.9 Schmierung und Reinuüßg Schraube und Schraubenmutter	28
5.1.10 Reinigung Frischwasserbehälter	28
5.2 Jährliche Wartung	28
5.3 Regelmäßige Kontrollen der Effizienz des Prozesses und der Sicherheit	28



Fehlersuche

6 Leitfaden zur Fehlersuche	29
6.1 Fehlercodes	29
6.2 Alarmcodes	30
6.3 Meldungen	30
6.4 Verfahren zur Entriegelung	31
6.5 Lösung von Problemen	31
6.6 Meldungen	34

7 Technische Daten

7.1 Wassereigenschaften (destilliert oder demineralisiert)	34
--	----

8 Ersatzteilcodes

SYMBOLS



GEFAHR

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



HINWEISE

Diese Anweisungen warnen davor, dass Sie besondere Vorsicht walten lassen müssen, um Situationen zu vermeiden, die das Gerät beschädigen könnten.



VERBOTE

Dieses Symbol weist darauf hin, was Sie nicht tun dürfen, um das Gerät nicht zu beschädigen.



EMPFEHLUNGEN

Mit diesem Symbol werden Informationen bereitgestellt, mit denen das Gerät effektiver genutzt werden kann.



ACHTUNG

Allgemeines Warnsymbol.

AUF DEM GERÄT ANGEBRACHTS SYMBOLE



0051

CE-Kennzeichnung zur Bescheinigung der Konformität mit Identifikationsnummer der benannten Stelle für Medizinprodukte der Klasse IIa, IIb, III.
Benannte Stelle Nr. 0051: IMQ SpA, Italien.



Ausschalt-Symbol. Auf dem Netzschalter (Abb. 1, §2).



Gibt die vom Hersteller zugeteilte Seriennummer an, mit der das einzelne Medizinprodukt identifiziert werden kann.



Beachten Sie die Montage- und Gebrauchsanweisung oder das Servicehandbuch.



Das Gerät muss am Ende seiner Lebensdauer entsprechend den einschlägigen Normen zur Abfalltrennung von anderen Abfällen getrennt entsorgt werden. Widerrechtliche Entsorgung des Produkts wird mit den von der jeweiligen Gesetzgebung vorgesehenen Strafen geahndet.



Wenn das Gerät in Betrieb ist, muss immer der Tabletthalter und ein Tablett auf der untersten Ablage in der Kammer positioniert sein.



Anschluss (Schnellkupplung) für Notbefüllung des Frischwasserbehälters.



Anschluss (Schnellkupplung) für manuelle Entleerung des Frischwasserbehälters.



a) Kennzeichnung des Frischwasserbehälters auf der Gehäuseoberseite b) Anschluss (Schnellkupplung) für frontale Befüllung des Frischwasserbehälters.



a) Kennzeichnung des Abwasserbehälters auf der Gehäuseoberseite b) Anschluss (Schnellkupplung) für manuelle Entleerung des Abwasserbehälters.



Dieses Symbol befindet sich in der Nähe von Stellen am Gerät, wo potenziell Verbrennungsgefahr herrscht.



Symbol neben dem USB-Anschluss am Gerät.



Angabe des Herstellers des Medizinprodukts entsprechend **Definition in den EU-Richtlinien 90/385/EWG, 93/42/EWG und 98/79/EG**. Neben diesem Symbol sind Name und Anschrift des Herstellers aufgeführt.



Angabe der vom Hersteller erteilten Bestellnummer, mit der das Medizinprodukt identifiziert werden kann.

SYMBOLS AUF DER VERPACKUNG



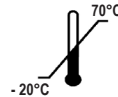
OBEN



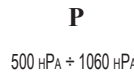
TROCKEN HALTEN



KEINE HAKEN VERWENDEN



LAGERTEMPERATUR
TRANSPORTBEDINGUNGEN



LUFTDRUCK



ZERBRECHLICH



NICHT ROLLEN



MAX STAPELBARES
GEWICHT



10% ÷ 90%

RELATIVE FEUCHTIGKEIT



RECYCELBARER KARTON

VERPACKUNG

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

1 Sicherheit

Befolgen Sie alle Anweisungen in diesem Handbuch.

Der Autoklav darf nur von speziell für den Sterilisationsprozess geschultem Personal in Arztpraxen, Fußpflegepraxen und Schönheitszentren unter der Verantwortung des ärztlichen Leiters und der Aufsichtsperson für den Sterilisationsprozess verwendet werden.

Der Autoklav darf nur von Personal benutzt werden, das über den Inhalt dieser Gebrauchsanweisung unterrichtet wurde. Die medizinische Einrichtung, in der der Autoklav installiert ist, ist für die Schulung zur Bedienung und Wartung des Produkts verantwortlich. Sie muss Schulungsunterlagen führen und überprüfen, ob das Personal die Schulung verstanden hat.

Montage, Erweiterungen, Wartungen und Reparatur dürfen nur von Dürr Dental oder von einer von Dürr Dental dazu autorisierten Stelle ausgeführt werden. Der Betreiber ist dafür verantwortlich, den Service nur bei autorisierten Stellen zu beauftragen. Es gibt keine Verfahren, über die der Benutzer die korrekte Funktion des Geräts selbst überprüfen kann.

1.1 Vorgesehener Benutzer

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

BERUFSQUALIFIKATIONEN DER BENUTZER

Diplom in Medizin

Dentalhygiene

MINDESTEIGNUNG

Diejenigen, die durch die berufliche Qualifikation erforderlich sind. Kurs zur Benutzung des Gerätes auf der Grundlage dieses Handbuchs für Benutzer, die keine entsprechende Berufsqualifikation vorweisen können.

SPRACHKENNTNISSE

Die mit dem Diplom erworbenen

ERFAHRUNG

Die für die Berufsausübung vorgesehene

MÖGLICHE BEHINDERUNGEN

Um das Gerät bedienen zu können sind die vollständige Nutzung einer oberen Extremität sowie ein für den Beruf geeignetes Sehvermögen erforderlich.

1.2 Bestimmungsgemäße Verwendung

Dampf-Klein-Sterilisator zur Sterilisation von Werkzeugen, rotierenden Instrumenten, wiederverwendbaren medizinischen Geräten und porösen Materialien (z. B. Textilien) mittels gesättigten Dampfes bei einer Temperatur von 121°C oder 134°C.

1.3 Allgemeine Sicherheitshinweise

Das Produkt muss entsprechend der bestimmungsgemäßen Verwendung und in Übereinstimmung mit den Bestimmungen dieses Handbuchs verwendet werden.

Ein Gebrauch, der nicht mit dem Inhalt des Handbuchs übereinstimmt, könnte das Gerät im Hinblick auf die Sicherheit negativ beeinflussen. Ohne schriftliche Genehmigung durch den Hersteller dürfen keine Änderungen am Gerät vorgenommen werden.

Der Betreiber ist für die Installation, das Training der Benutzer, die Wartung und die Erfüllung der mit dem Gerät zusammenhängenden Gesetze, einschließlich der regelmäßigen Überprüfungen, die in diesem Handbuch aufgeführt sind, verantwortlich.

DÜRR DENTAL haftet nicht für Schäden an Sachen und/oder Personen, die durch einen Gebrauch des Produkts entstanden sind, der nicht der Beschreibung im vorliegenden Handbuch entspricht. Die Nichtbeachtung der Vorschriften in diesem Handbuch entbindet den Hersteller von jeglicher Haftung und die Garantie des Produktes erlischt. Das Gerät entlüftet über eine Öffnung, die sich im unteren Teil der Rückseite des Geräts befindet. Diese Entlüftung darf nicht blockiert werden (**17 Abb. 2**).

Stellen Sie den Autoklav nicht auf instabile Tische oder Flächen.



Warnungen vor Brandgefahr oder Überhitzung

Geben Sie nur Produkte in die Sterilisationskammer, die gemäß den Herstellerangaben dampfsterilisationsbeständig sind. Das Gerät nicht auf eine brennbare Fläche stellen. Das Gerät ist nicht geeignet für den Gebrauch in sauerstoffreichen und potentiell explosiven Umgebungen. Blockieren Sie nicht die Lüftungsöffnungen am Gerätegehäuse während der Installation oder des Betriebs.

Beachten Sie bei der Installation des Autoklavs genau die Vorschriften zu den Mindestabständen.



Warnungen vor elektrischen Gefährdungen

Das Gerät ist an das elektrische Stromnetz anzuschließen. Die elektrische Anlage muss die Anforderungen der IEC-Norm 364-1 und die „nationalen Vorschriften für die Installation von elektrischen Anlagen in Räumen für den medizinischen Gebrauch“ erfüllen. Überprüfen Sie, ob die auf dem Typenschild, das sich an der Rückwand des Autoklavs befindet, aufgeführte Versorgungsspannung der Netzspannung entspricht. Im Zweifelsfall mit dem Händler Kontakt aufnehmen. Der Stecker des Autoklavs ist geerdet. Achten Sie darauf, eine geerdete Steckdose zu verwenden und das Gerät so zu positionieren, dass das Herausziehen des Steckers nicht erschwert wird. Wenn Sie ein Verlängerungskabel verwenden, sicherstellen, dass die verwendete Kabelart für den Stromverbrauch des Gerätes geeignet ist. Führen Sie keine Wartungsarbeiten am Autoklav durch, wenn dieser an das Stromnetz angeschlossen ist. Trennen Sie erst das Netzkabel vom Stromnetz, bevor Sie Arbeiten am Gerät durchführen. Die Wartungs- und Reparaturmaßnahmen dürfen nur von Personal durchgeführt werden, das ein vom Hersteller oder von Dürr Dental als Exklusivvertreiber ausgestelltes Schulungszertifikat erhalten hat.

Führen Sie keine anderen als die in dieser Anleitung beschriebenen Wartungsarbeiten durch. Alle Arbeiten, die nicht in dieser Anleitung angegeben sind, können die Sicherheit des Geräts beeinträchtigen. Wenden Sie sich bei allen nicht beschriebenen Arbeiten an den technischen Service von DÜRR DENTAL.



Warnungen vor Explosionsgefahr des Gerätes

Verwenden Sie keine Säuren oder andere ätzende Substanzen, um Teile des Autoklavs zu reinigen. Verwenden Sie insbesondere keine Salzsäure und keine Reinigungsmittel, die Chlor enthalten. Die Verwendung dieser Stoffe kann die mechanische Intaktheit des Geräts beeinträchtigen und eine Explosionsgefahr verursachen. Die Druckkammer ist durch ein Sicherheitsventil geschützt: Prüfen Sie jährlich, ob es korrekt funktioniert.

Führen Sie keine anderen als die in dieser Anleitung beschriebenen Wartungsarbeiten durch. Alle Arbeiten, die nicht in dieser Anleitung angegeben sind, können die Sicherheit des Geräts beeinträchtigen. Wenden Sie sich bei allen nicht beschriebenen Arbeiten an den technischen Service von DÜRR DENTAL.

Warnungen vor Gefahr der Kontamination

Der Autoklav muss in einer geeigneten und hygienisch kontrollierten Umgebung installiert werden.

Reinigen Sie die Kammer, bevor Sie das Gerät zum ersten Mal verwenden. Der Autoklav arbeitet mit destilliertem oder demineralisiertem Wasser (siehe technische Spezifikation auf unter Kapitel 7.1 oder EN 13060 Anhang C). Die Verwendung jeglicher anderen Substanzen anstelle von destilliertem oder demineralisiertem Wasser würde die korrekte Funktion des Geräts gefährden. Wenden Sie sich an den technischen Service von DÜRR DENTAL, wenn eine ungeeignete Flüssigkeit eingefüllt wurde.

Während des Sterilisationsverfahrens werden keine toxischen Substanzen verwendet. Es wird empfohlen, Kontakt mit dem Inhalt des Abwasserbehälters zu vermeiden. Geben Sie keine Stoffe oder Produkte in die Kammer, die Schwermetalle (Blei, Quecksilber, Brom, sechswertiges Chrom) enthalten. Die Freisetzung dieser Stoffe könnte zu einer Verunreinigung des Hydraulikkreislaufs des Autoklavs und anschließender Unbrauchbarkeit führen.

NIEMALS DAS BEREITS VERWENDETE WASSER WIEDERVERWENDEN. Führen Sie keine anderen als die im Handbuch beschriebenen Wartungsarbeiten durch.

Geben Sie ausschließlich hitzebeständige Produkte, die keine Gefahrstoffe freisetzen, in die Sterilisierkammer. Prüfen Sie stets die Sterilisierbarkeit der Produkte, indem Sie die technischen Daten des Herstellers beachten. Alle Gegenstände müssen vor der Sterilisation dekontaminiert und gründlich gereinigt und getrocknet werden gereinigt und getrocknet werden. Es wird die Verwendung von chemischen Indikatoren für die Bestätigung des Sterilisationsvorgangs empfohlen.



Warnungen vor Infektionsgefahr

Der Autoklav verwaltet einen Sterilisationsprozess. Die Effizienz des Sterilisationsverfahrens muss von dem Benutzer garantiert werden gemäß den vorgesehenen Richtlinien, um die Effizienz des Verfahrens zusammen mit den Daten, die durch den Autoklav geliefert werden, sicherzustellen. Es wird daher empfohlen strikt die in dem folgenden Handbuch festgelegten Protokolle einzuhalten, um eine kontinuierliche Effizienz des Vorgangs sicherzustellen.



Warnhinweis auf Infektionsgefahr für Bediener

Obwohl das Wasser im Ablauftank einen Sterilisationsvorgang durchläuft, sind biologische Kontaminationen dennoch möglich. Daher ist es verboten, das Wasser des Ablauftanks zu berühren. Für die Desinfektion sind die unter Abschnitt 5 empfohlenen Verfahren zu befolgen.



Hinweis

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

1.4 Umgebungsbedingungen bei Gebrauch und Transport

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

Raumtemperatur von -20°C bis +70°C

Relative Luftfeuchtigkeit von 10% bis 90%

Atmosphärischer Druck von 500 bis 1060 mBar.

Das Gerät darf nur unter den folgenden Raumbedingungen verwendet werden:

- interner Gebrauch
- Höhe bis zu 3000 m
- Luftdruck von 700 hPa bis 1060 hPa
- Temperatur von 5° bis 40°C
- Relative Feuchtigkeitstemperatur max 80%
- max Variation der Netzspannung $\pm 10\%$
- Installationskategorie (Kategorie der Überspannung) II
- Verschmutzungsgrad 2
- Beleuchtung der Umgebung 500 lx

1.5 Umweltbezogene Hinweise zur Entsorgung

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

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

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

Das Symbol im durchgestrichenen Kästchen (siehe Seite 2 Symbole) am Gerät, gibt an, dass das Produkt am Ende seiner Lebensdauer von anderen Abfällen getrennt gesammelt werden muss.



Warnungen vor Gefahr des Betriebsausfalls

Wenn während der Ausführung eines Sterilisationszyklus eine Fehlermeldung erscheinen sollte, ist das Unterbrechen des Zyklus unerlässlich. Ein unbeabsichtigtes Fallen des Gerätes kann eine Verformung desselben verursachen und dadurch den guten Betrieb beeinträchtigen; es ist daher angemessen, seitens des technischen Service eine komplette Kontrolle vorzunehmen. Bei miteinander verbundenen Instrumenten, muss man diese Trennen oder in einer luftigen und großzügigen Position halten. Im Fall von Kitteln oder anderen wiederverwendbaren Stoffen, muss man diese nach dem Gebrauch und vor der Sterilisation waschen und trocknen, um organische Materialien zu entfernen und die „Lebensdauer“ des Gewebes zu erhöhen, indem der natürliche Wassergehalt (das heißt der Feuchtigkeitsgrad) erneuert wird. Die in diesem Handbuch festgelegten Belastungsgrenzen für jede Art von Sterilisationsladung beachten.



Warnungen vor Quetschgefahr der Körperteile

Das Gerät ist ausgestattet mit motorisierter Türschließung. Die Tür nur in dem Griffbereich anfassen oder alternativ die Tür von außen drücken.

Während der Türschließung auf die Positionierung der Finger/Hände achten. Die Finger oder andere Körperteile nicht zwischen Tür und Maschine lassen während der Schließphase.



Warnungen vor Verbrennungsgefahr

Damit schwere Verbrennungen vermieden werden, müssen die Schalen mit der eigens dazu bestimmten mitgelieferten Zange herausgezogen werden.

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

2 Beschreibung des Gerätes

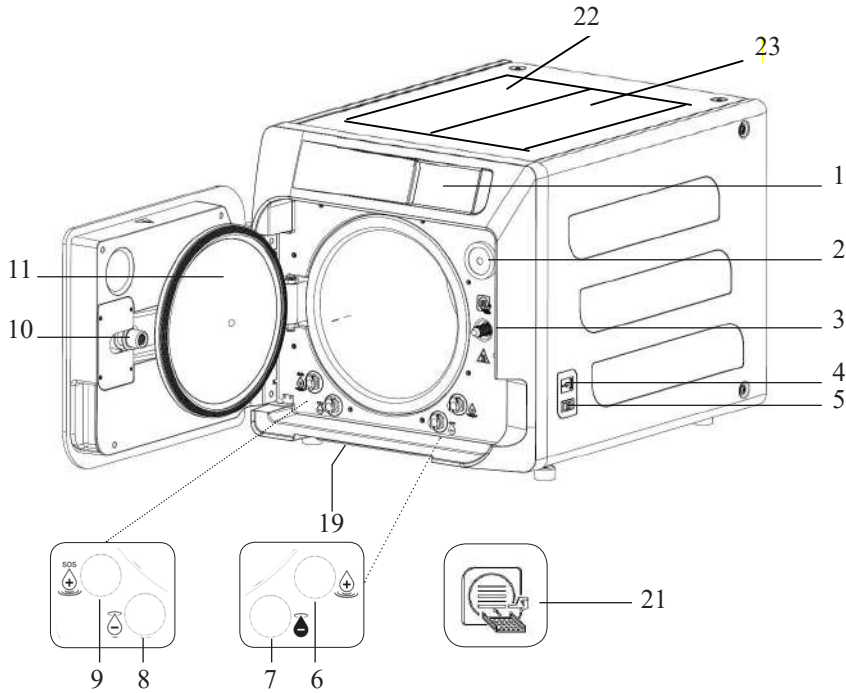


Abb. 1

1. Touch-Display
2. Bio-x-Filter
3. Schraube des motorisierten Türmechanismus
4. USB-Port
5. Schalter
6. Anschluss für frontale Befüllung des Frischwasserbehälters
7. Anschluss für Entleerung des Abwasserbehälters
8. Anschluss für Entleerung des Frischwasserbehälters
9. Anschluss für Not-Befüllung des Frischwasserbehälters
10. Gewindemutter des motorisierten Türmechanismus
11. Türdeckel
19. Staubschutzfilter
21. Tabletthalter-Symbol
22. Abdeckung des Frischwasserbehälters
23. Abdeckung des Abwasserbehälters

Abb. 2 – Rückansicht

12. Stromversorgung
13. RS-232-Port für externe Drucker
14. LAN-Port
15. Anschluss für Entleerung des Abwasserbehälter in das Wassernetz
16. Entlüftung Abwasserbehälter
17. Entlüftung Frischwasserbehälter
18. Magnetventil für Befüllung des Frischwasserbehälters durch das Wassernetz (Zugelassener Druck von 20 kPa ÷ 250 kPa)

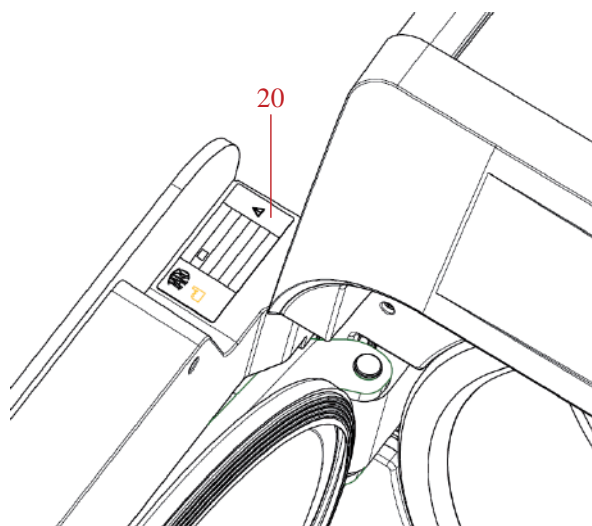
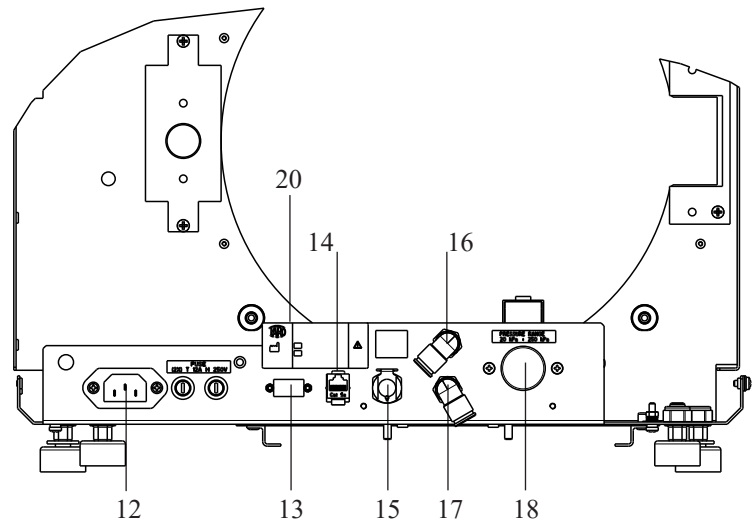


Abb. 2 und Abb. 3

20. Typenschild

2.1 Varianten

Der Autoklav ist verfügbar in den folgenden Varianten:

SERIES	HC 50	
TYPE	Hygoclave 50	Hygoclave 50 Plus
REF	604 910 XXXX	604 920 XXXX
Werte XXX		
0001	Nur Typ B, 230V, 50/60 Hz	
0002	Nur Typ B, 240V, 50 Hz	
0003	CH, nur Typ B, 230V, 50/60 Hz	
0004	Nur Typ B, 220V, 50/60 Hz	
0005	Nur Typ S, 230V, 50/60 Hz	
0006	Nur Typ S, 240V, 50 Hz	
0007	CH, nur Typ S, 230V, 50/60 Hz	
0008	Nur Typ S, 220V, 50/60 Hz	
0009	Typ B+S, 230V, 50/60 Hz	
0010	Typ B+S, 240V, 50 Hz	
0011	CH, Typ B+S, 230V, 50/60 Hz	
0012	Typ B+S, 220V, 50/60 Hz	
0013	UK, only type B, 230 V, 50/60 Hz	
0014	UK, only type S, 230 V, 50/60 Hz	
0015	UK, Type B+S, 230 V, 50/60 Hz	
0025	AU, Type B+S, 230 V, 50/60 Hz	

2.2 Hauptmerkmale

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

2.2.1 Sterilisationsprogramme

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

2.2.2 Testprogramme

- **Vakuum-Test:** Überprüfung der Fähigkeit, das Vakuum aufrechtzuerhalten
- **Bowie & Dick Test:** Überprüfung der Dampfdurchdringung von poröser Beladung
- **121 oder 134°C Helix Test:** Überprüfung der Dampfdurchdringung von Hohlkörperinstrumenten

Der Autoklav ist mit folgenden Vorrichtungen für die Protokollierung erhältlich:

- USB-Anschluss (USB-Stick NICHT im Lieferumfang enthalten).
- RS-232-Port für speziellen Etiketten- und Protokolldrucker (Drucker NICHT im Lieferumfang enthalten).

2.2.3 Frischwasserversorgung

Die Installation muss gemäß EN1717 durchgeführt werden.

Halbautomatisch (frontal): Versorgung mit Hilfe einer im Innern des Autoklavs vorhandenen Pumpe.

Automatisch/Wassernetzanschluss: Versorgung über eine externe Wasseraufbereitungsanlage (z. B. Hygodem 90 oder Hygopure 90), die an die hausinterne Wasserversorgung angeschlossen wird. Die Installation muss von einem autorisierten Techniker ausgeführt werden.

Manuell: Über den frei zugänglichen Frischwasserbehälter kann dieser manuell befüllt werden. Alternativ ist das Gerät mit einem manuellen Not-Befüllungssystem versehen, das an der Front des Geräts angebracht ist (**9 Abb. 1**).

2.2.4 Automatische Kontrolle der Sterilisationsparameter

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

2.2.5 Motorisierte Schließung

Zur Sicherstellung der Abdichtung der Kammer ist der Autoklav mit einem motorisierten Türmechanismus mittels Türspindel (Schraube) und Gewindemutter ausgestattet. Die Schließung funktioniert mit einem Vor-Verschlussmodus, der durch Anlehnen der Tür aktiviert wird. Die vollständige Verriegelung der Kammer erfolgt erst beim Start eines Zyklus.

2.2.6 Bio-X Filter

Durch den Filter wird während der Trocknungs- und Druckausgleichsphase sterile Luft in die Kammer geleitet.

2.2.7 USB-Port

Port für die Verwendung des Arztes zum Herunterladen von Daten. Ausschließlich USB-Stick ab Version 1.1 mit Speichervermögen unter 8 GB verwenden.

2.2.8 Serieller Port - RS232

Ausschließlich für den Etiketten- und Protokolldrucker bestimmter Anschluss. Hierzu das mit dem Drucker mitgelieferte, serielle Kabel verwenden. Nur den speziell dafür vorgesehenen Drucker mit der Artikelnummer 6048100126 verwenden.

2.2.9 Touch-Display

Ermöglicht über ein Menüsystem die Verwaltung und Bedienung des Autoklavs.

2.2.10 LAN-Netzwerkverbindung

Port der ausschließlich für den LAN-Anschluss bestimmt ist. Verwendetes Protokoll: 100Base-T. Ausschließlich ein Ethernet-Kabel anschließen.

2.2.11 Sicherheitsvorrichtungen

Der Autoklav ist mit den folgenden Sicherheitsvorrichtungen ausgestattet:

- Netzspannungssicherungen

Schützen das Gerät gegen mögliche Störungen in den Heizelementen, indem die elektrische Versorgung unterbrochen wird.

- Sicherungen der Stromkreisläufe

Verhindern eventuelle Störungen im Primärkreis des Transformators und der Niederspannungsverbraucher, indem ein oder mehrere Niederspannungs-Stromkreisläufe unterbrochen werden.

- Sicherheitsventil

Verhindert Überdruck in der Sterilisationskammer, indem Dampf abgelassen und der Sicherheitsdruck wiederhergestellt wird. Es öffnet sich bei einem Druck von 350kPa ($\pm 10\%$).

- Temperaturschutzschalter des Dampferzeugers

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

- Temperaturschutzschalter der Kammer

Schützt das Heizelement der Kammer vor Überhitzung, indem dessen elektrische Versorgung unterbrochen wird. Wird bei einer Temperatur von 150°C ±4°C aktiviert.

- Sicherheits-Mikroschalter Türblockierungsmechanismus

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

- Druckschalter

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

- Überlaufsystem

Verhindert das Austreten von Wasser auf Spannungsteile durch Ablass von überschüssigem Wasser nach außen im Falle einer Funktionsstörung der Füllstandsensoren.

- Integriertes System zur Bewertung des Sterilisationsprozesses

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

- Überwachung des Sterilisorbetriebs

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

2.3 In der Produktzertifizierung inbegriffenes Zubehör

Die Zertifizierung des Produkts umfasst ausschließlich das folgende Zubehör:

- Träger zur Aufnahme der Tablett
- 5 Tablett
- 1 Griff zum Herausziehen der Tablett
- 1 Schlauch für die Befüllung des Frischwasserbehälters
- 1 Schlauch für die Entleerung der Wasserbehälter
- 1 Trichter
- 1 Schmierölfflasche

Jedes andere in diesem Handbuch aufgeführte Zubehör gehört nicht zur Zertifizierung CE 0051.

AN DEM AUTOKLAV DURCHGEFÜHRTE TYP-TESTS

Gemäß der Norm EN 13060 des Typs B durchgeführte Typ-Tests

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



3 Installation



DAS GERÄT MUSS VON FACHTECHNIKERN INSTALLIERT WERDEN.

Für die Installation prüfen, dass die Räume für die angegebenen Abmessungen geeignet sind. Zum Einsetzen des Autoklav in einen Schrank, muss ausreichend Platz um das Gerät zur Verfügung stehen (20 mm seitlich, 50 mm im oberen Teil, 30 im hinteren Teil) um eine gute Belüftung sicherzustellen, sowie eine breite Öffnung in dem hinteren Teil, die den Durchgang der Stromkabel ermöglicht und einen passenden Luftdurchsatz und somit eine optimale Kühlung des Wärmetauschers garantiert.

- Den Sterilisator auf einer flachen, absolut horizontalen Fläche installieren und sicherstellen, dass die Trägerfläche ausreichend robust ist, um das Gewicht des Gerätes zu halten (ca. 60 kg).



Den Sterilisator nicht zu nahe an Badewannen, Waschbecken oder ähnlichen Orte installieren, um den Kontakt mit Wasser oder Flüssigkeiten zu vermeiden. Dies könnte zu Kurzschlüssen und/oder Gefahrensituationen für den Bediener führen.



Den Sterilisator nicht in Umgebungen installieren, die sich durch übermäßiger Feuchtigkeit auszeichnen oder schlecht belüftet sind.



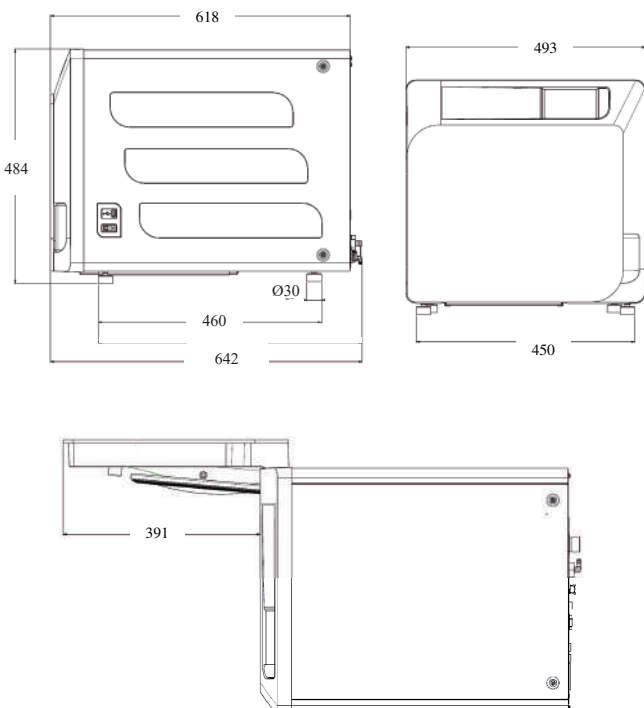
Die Maschine nicht in Umgebungen mit der brennbaren Gasen oder Dämpfen und/oder Sprengstoffen installieren.

- Das Gerät so aufstellen, dass der Netzschalter leicht zugänglich ist.

- Das Gerät so installieren, dass das Stromkabel nicht gebogen oder gebrochen werden kann. Es muss frei bis zur Steckdose laufen.

- Das Gerät so installieren, dass alle externen Leitungen zum Füllen/Ablassen nicht gebogen oder gebrochen sind. Sie müssen frei bis zum Ablassbehälter laufen.

Außenmaße



An der Basis der Verpackung des Autoklavs sind Greifstellen vorgesehen.

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

Befreien Sie den Autoklav von der Verpackung.

- Positionieren Sie den Autoklaven mit Hilfe der eigens dazu bestimmten Gurte auf den Träger (Tisch oder Möbel).

- Stellen Sie sicher, dass die Ablagefläche nicht aus brennbarem Material hergestellt ist.

Entfernen Sie die Bänder und bewahren Sie sie für spätere Handhabung auf.

- Überprüfen Sie mit einer Nivellierblase, ob die Stützbasis in beiden Richtungen eben ist, andernfalls ist der Autoklav durch Einstellen der Vorderfüße der Autoklav zu nivellieren.

- Überprüfen Sie, ob der verwendete Netzstecker mit einer Erdung versehen ist.

- Stellen Sie sicher, dass die Versorgungsspannung des Netzes mit dem auf dem Typenschild des Autoklaven übereinstimmt.

- Stecken Sie den Stecker des Autoklaven ein, und achten Sie dabei darauf, dass das Kabel nicht zerdrückt wird und dass das Trennen des Steckers von der Steckdose einfach ist.

- Der Stecker ist das wichtigste Mittel der Trennung vom Netz muss daher durch den Bediener leicht zugänglich und verwendbar sein.

Elektrische Anschlüsse

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

- Nennstrom In 16 A

- Differenzialstrom IdIn 0,03 A

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

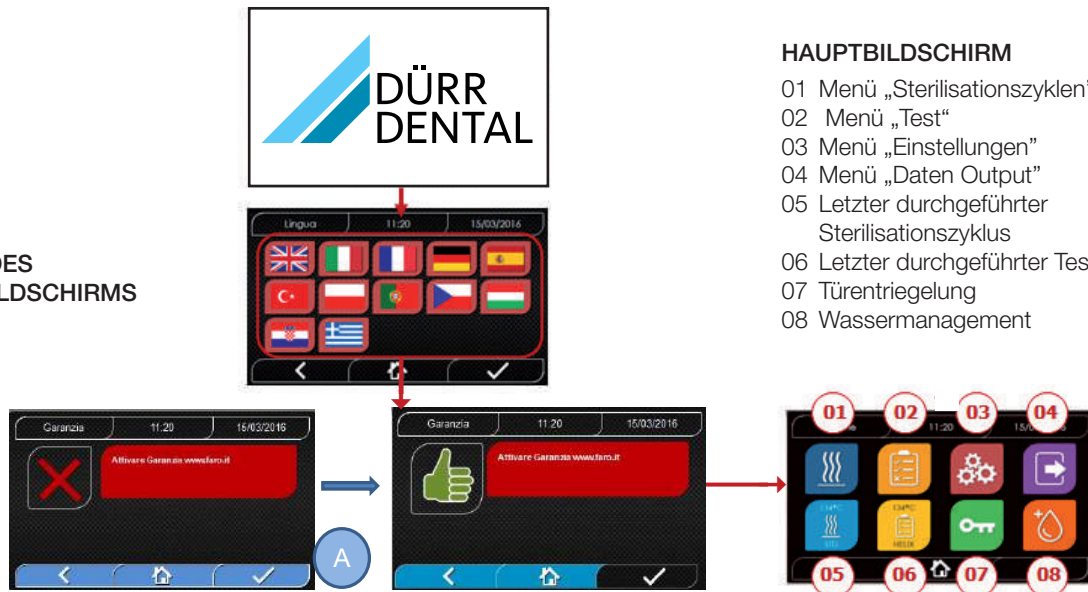
ANMERKUNG: Das Stromversorgungskabel immer direkt an die Steckdose anschließen.

Keine Verlängerungskabel, Adapter oder anderes Zubehör verwenden.

3.1 ERSTE INBETRIEBNAHME

- Den Hauptschalter drücken (5, Abb. 1). Das grüne Licht am Schalter erleuchtet, um die im Innern des Geräts anliegende Spannung anzuzeigen.
- 1 - Warten, bis der Hauptbildschirm geladen ist.
- 2 - Wählen Sie die gewünschte Sprache aus.
- 3 - Bildschirm "Garantie aktivieren".
- 4 - Laden des Startbildschirms, nach den im Rahmen der Garantieaktivierung getroffenen Entscheidungen.
Öffnen Sie die Tür durch Auswahl des Symbols „Türöffnung“ und entnehmen Sie die mitgelieferten Komponenten aus der Kammer.
- 5 - Letzter durchgeführter

BEISPIEL DES SPRACHBILDSCHIRMS



HAUPTBILDSCHIRM

- 01 Menü „Sterilisationszyklen“
- 02 Menü „Test“
- 03 Menü „Einstellungen“
- 04 Menü „Daten Output“
- 05 Letzter durchgeführter Sterilisationszyklus
- 06 Letzter durchgeführter Test
- 07 Türentriegelung
- 08 Wassermanagement

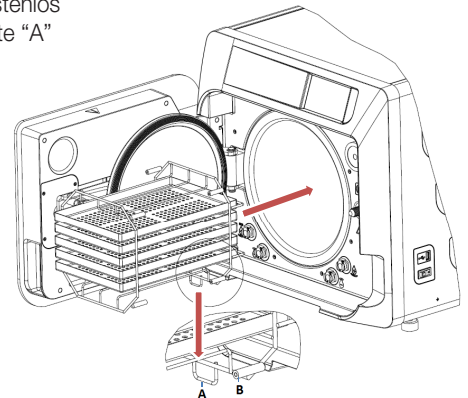
BILDSCHIRM "GARANTIE AKTIVIEREN" auf der Webseite www.duerrdental.com. Der Bildschirm wird für die nächsten 30 Tage alle 24 Stunden angezeigt. Bitte registrieren Sie das Produkt auf der Webseite von DÜRR DENTAL (www.duerrdental.com), um kostenlos von einem zusätzlichen Jahr Gewährleistung zu profitieren. Durch Drücken der Taste "A" erscheint ein Fenster mit der erfolgten Registrierung.

Prüfen Sie, ob folgendes Zubehör mitgeliefert worden ist:

- Dokumentation (Montage- und Gebrauchsanweisung)
- Träger zur Aufnahme der Tablettis
- 5 Tablettis
- 1 Griff zum Herausziehen der Tablettis
- 1 Schlauch für die Befüllung des Frischwasserbehälters
- 1 Schlauch für die Entleerung der Wasserbehälter
- 1 Trichter

WARNUNG

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



Sollte die Befüllung des Frischwasserbehälters weder manuell noch halbautomatisch (mittels externem Kanister) erfolgen, DARF der Autoklav NICHT direkt an das Wassernetz angeschlossen werden. In diesem Fall (automatische Befüllung) muss die Frischwasserversorgung über eine zwischengeschaltete Wasseraufbereitungsanlage erfolgen, welche in der Lage sein muss, Wasser gemäß der geforderten Eigenschaften (siehe 7.1 oder EN 13060 Anhang C) bereitzustellen. Die Wasseraufbereitungsanlage muss dem Rückfluss des Wassers ins Wassernetz vorbeugen.

Die Installation muss gemäß EN1717 durchgeführt werden.

Führen Sie die Qualifikation der Installation gemäß folgender Testtabelle durch:

- Vakuumtest
 - Automatischer Test Autoklav
 - Eichung der Autoklav-Instrumente prüfen
 - Test des Eingriffs bei Übertemperatur
 - Thermometrischer Test für kleine Beladung (*)
 - Test der Trocknung für kleine Beladung (*)
 - Test Dampfeindringung für poröse Beladung (*)
 - Thermometrischer Test für massive Beladung (*)
 - Test der Trocknung für massive Beladung (*)
 - Test Dampfeindringung für massive Beladung (*)
 - Thermometrischer Test für vom Benutzer ausgewählte Ladung
 - Mikrobiologischer Test für vom Benutzer ausgewählte Ladung
- (*) Auszuführen mit Zyklen von 121°C und 134°C

4 Bedienungsanweisung

Bei der Verwendung des Autoklaven ist auf folgende Weise vorzugehen:


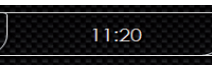
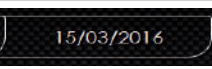






















- Den Hauptschalter drücken (**5, Abb. 1**). Das grüne Licht am Schalter erleuchtet, um die im Innern des Geräts anliegende Spannung anzuzeigen.
- Warten, bis der Hauptbildschirm geladen ist

























GEBRAUCH DER MENÜS












































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

4.1 SYMBOLE

Beschreibung	Symbol	Verwendung/Bedeutung
Bildschirmtitel		Es ist ein rein indikatives Symbol. Es kann nicht ausgewählt. Gibt den Titel des angezeigten Bildschirms an.
Uhrzeit		Es ist ein rein indikatives Symbol. Es kann nicht ausgewählt. Zeigt die aktuelle Uhrzeit.
Datum		Es ist ein rein indikatives Symbol. Es kann nicht ausgewählt. Zeigt die aktuelle Datum.
Back		Ermöglicht die Rückkehr auf den vorigen Bildschirm.
Home		Ermöglicht die Rückkehr auf den Home-Bildschirm.
Bestätigung		Ermöglicht die Bestätigung bestimmter Aktionen.
Zyklen		Verweist auf den Bildschirm der Zyklen, auf welchem es möglich ist den gewünschten Zyklus auszuwählen.
Test		Verweist auf den Bildschirm der Tests, auf welchem es möglich ist den gewünschten Test auszuwählen.
Einstellungen		Verweist auf den Bildschirm der Maschineneinstellungen.
Datenoutput		Verweist auf den Bildschirm des Datenoutput.
Türöffnung		Ermöglicht die Öffnung der Tür.
Wassermanagement		Verweist auf den Bildschirm zur Wasserbefüllung.
Zyklus 134°C Standard		Verweist auf den Bildschirm Zyklus 134°C Standard, in welchem alle Zykuseigenschaften angegeben werden
Zyklus 134°C Standard+		Verweist auf den Bildschirm Zyklus 134°C Standard+ (mit 4 statt 3 Fraktionierungsstufen), in welchem alle Zykuseigenschaften angegeben werden.
Zyklus 121°C Standard		Verweist auf den Bildschirm Zyklus 121°C Standard, in welchem alle Zykuseigenschaften angegeben werden.
Zyklus 134°C Prion		Verweist auf den Bildschirm Zyklus 134°C Prion, in welchem alle Zykuseigenschaften angegeben werden.
Zyklus 134°C B Flash		Verweist auf den Bildschirm Zyklus 134°C B Flash, in welchem alle Zykuseigenschaften angegeben werden.
Zyklus Trocknung		Verweist auf den Bildschirm Trocknungszyklus. Wird als Sonderzyklus angesehen, zur Verwendung wenn ein weiterer Trocknungszyklus erforderlich ist.
Programmierter Start		Ermöglicht die Programmierung der Uhrzeit des Zyklusstart. Die eingestellte Uhrzeit erscheint neben dem entsprechenden Symbol.
Erhöhung Trocknung		Ermöglicht die Erhöhung der Trocknungszeit. Der eingegebene Wert wird die Trocknungszeit des Zyklus aktualisieren.
Weiter		Erhöht den Wert des entsprechenden Feldes oder geht zur nächsten Option.
Zurück		Verringert den Wert des entsprechenden Feldes oder geht zur vorigen Option.
Leer-Test		Verweist auf den Bildschirm Leer-Test, in welchem alle Zykuseigenschaften angegeben werden.
134°C Helix Test		Verweist auf den Bildschirm 134°C Helix Test, in welchem alle Zykuseigenschaften angegeben werden.
134°C Bowie & Dick Test		Verweist auf den Bildschirm 134°C Bowie & Dick Test, in welchem alle Zykuseigenschaften angegeben werden.

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

Beschreibung	Symbol	Verwendung/Bedeutung
KROATISCH		Stellt die Sprache des gesamten Menüs auf KROATISCH ein.
GRIECHISCH		Stellt die Sprache des gesamten Menüs auf GRIECHISCH ein.
Ethernet Einstellungen		Verweist auf den Bildschirm der Ethernet- Einstellungen, in dem Sie die Netzwerkparameter (IP-Adresse, Subnet-Maske, Gateway) festlegen können.
Benutzer hinzufügen		Verweist auf den Bildschirm der Benutzerdatenzusammenstellung (Name, Nachname, Pin).
Benutzer bearbeiten		Nach der Auswahl des zu bearbeitenden Benutzer, auf del Bildschirm zur Bearbeitung des Benutzers gehen (Name, Nachname, Pin).
Benutzer löschen		Nach der Auswahl des zu löschenden Benutzer, ist die Bestätigung der Löschvorgangs erforderlich.
Admin-Benutzer		Verweist auf die Daten des Admin (Name, Nachname, Pin).
Allgemeiner Benutzer		In dem Baerbeitungsabschnitt wird auf die Benutzerdaten verwiesen (Name, Nachname, Pin). In dem Bereich zum Löschen wird zu löschende Benutzer bestimmt.
Alphanumerische Tastatur		Ermöglicht des Einfügen von Buchstaben, Zahlen und Symbolen. Beispiel Um den Buchstaben C zu wählen, die entsprechende Taste 4 Mal (2, A, B, C) drücken.
Usb		Verweist auf den Bildschirm zum Herunterladen von Zyklen auf den USB-Stick. Nachdem Sie den USB-Stick eingesetzt haben, können die Zyklen, die übertragen werden sollen, ausgewählt werden.
Ausdruck		Verweist auf den Bildschirm zum Ausdrucken von Berichten, Etiketten und Barcodes. Wenn der Drucker ausgeschaltet ist, wird das Symbol deaktiviert.
Info		Verweist auf den Bildschirm mit den Informationen des Maschinenherstellers: SN, PN, Datum der Installation, Konfiguration, FW, Anzahl an Zyklen, Website.
Barcode		Den Ausdruck der Barcodes auswählen. Bei der Auswahl erscheint ein Menü für die Auswahl der Menge der zu druckenden Etiketten.
Bericht		Wählen und aktivieren des Ausdrucks des Zyklusberichts.
Label		Den Ausdruck der Labels auswählen. Bei der Auswahl erscheint ein Menü für die Auswahl der Menge der zu druckenden Etiketten. Der Ausdruck startet nach der Bestätigung.
Erhöhen		Erhöhung um eine Zehnerstelle der Menge des entsprechenden Feldes.
Reduzierung		Reduzierung um eine Zehnerstelle der Menge des entsprechenden Feldes.
STOPP Wasserbefüllung		- Stoppt die Pumpe zur halbautomatischen Frischwasserbefüllung (frontal). - Schließt das Frischwasserventil zur automatischen Frischwasserbefüllung bei Anschluss an das Wassernetz (Versorgung über eine externe Wasseraufbereitungsanlage).
START Wasserbefüllung		Startet die Pumpe zur halbautomatischen Frischwasserbefüllung (frontal). Bei Anschluss an das Wassernetz (Versorgung über eine externe Wasseraufbereitungsanlage) ist die Taste deaktiviert.
Zurück		Schaltet zur vorherige Option im Scroll-Menü.
Weiter		Schaltet zur nächsten Option im Scroll-Menü.
Weiter		Erhöht den Wert des entsprechenden Feldes oder geht zur nächsten Option.
Zurück		Verringert den Wert des entsprechenden Feldes oder geht zur vorigen Option.
Symbol programmierter Start		Es ist ein rein indikatives Symbol. Es kann nicht ausgewählt werden. Gibt die Startzeit des ausgewählten Zyklus an.
Druckwertanzeige		Es ist ein rein indikatives Symbol. Es kann nicht ausgewählt werden. Gibt den Druckwert des ausgewählten Zyklus an.
Maximale Instrumentenbelastung Anzeige		Es ist ein rein indikatives Symbol. Es kann nicht ausgewählt werden. Gibt die maximale Beladung der Instrumente für den ausgewählten Zyklus an.

Beschreibung	Symbol	Verwendung/Bedeutung
Anzeige für die verbleibende Zeit		Es ist ein rein indikatives Symbol. Es kann nicht ausgewählt werden. Gibt die verbleibende Zeit bis zum Ende des Zyklus an.
Temperaturwertanzeige		Es ist ein rein indikatives Symbol. Es kann nicht ausgewählt werden. Gibt den Temperaturwert des ausgewählten Zyklus an.
Maximale Stoffladungs-Anzeige		Es ist ein rein indikatives Symbol. Es kann nicht ausgewählt werden. Gibt die maximale Beladung der Stoffe für den ausgewählten Zyklus an.
Türverriegelungsanzeige		Es ist ein rein indikatives Symbol. Es kann nicht ausgewählt werden. Gibt an, dass die Tür geschlossen und verriegelt ist.
Zykluszähleranzeige		Es ist ein rein indikatives Symbol. Es kann nicht ausgewählt werden. Gibt den Zähler der Anzahl der Zyklus an.
Zyklus/Test Stopp		Ermöglicht es, einen Zyklus/Test jederzeit zu unterbrechen. Wird durch gleichzeitiges Drücken auf das Symbol für mindestens 3 Sekunden aktiviert. Nach 3 Sekunden wird der Zyklus/Test beendet und die Maschine in sicheren Zustand geschaltet
Bestätigung abgeschlossen Zyklus		Es ist ein rein indikatives Symbol. Es kann nicht ausgewählt werden. Erscheint, wenn der Zyklus erfolgreich beendet ist.
Zyklus Fehler		Es ist ein rein indikatives Symbol. Es kann nicht ausgewählt werden. Erscheint, wenn der Zyklus aufgrund eines Fehlers oder einer manuellen Sperre durch den Bediener unterbrochen wurde.
Zyklus Fortschrittsbalken		Der Fortschrittsbalken des Zuklus nimmt zu, je nach folgenden Phasen: <ol style="list-style-type: none"> 1. Vorheizphase 2. Vakuumphase 1 3. Phase des Druckanstiegs 1 4. Vakuumphase 2 5. Phase des Druckanstiegs 2 6. Vakuumphase 3 7. Phase PreSterilisation 8. Phase Gleichgewicht 9. Phase Sterilisation 10. Phase Ablassen 11. Phase Trocknung 12. Bariumgleichgewicht
Erfolgte Sterilisation		Es ist ein rein indikatives Symbol. Es kann nicht ausgewählt werden. Erscheint, wenn die Sterilisationphase abgeschlossen ist (nicht der Zyklus). Dies ermöglicht es dem Benutzer den Zyklus zu unterbrechen, um die Werkzeuge zu entnehmen und die Trocknungsphase zu überspringen
Maximaler Füllstand Frischwasserbehälter		Erscheint, wenn das Wasser den maximalen Füllstand des Frischwasserbehälters erreicht hat. Die Wasserversorgung wird automatisch unterbrochen.
Mittlerer Füllstand Frischwasserbehälter		Erscheint, wenn das Wasser sich zwischen dem maximalen und dem minimalen Füllstand des Frischwasserbehälters befindet.
Minimaler Füllstand Frischwasserbehälter		Erscheint, wenn das Wasser fast den minimalen Füllstand des Frischwasserbehälters erreicht hat.
Wasserqualität		Es ist ein rein indikatives Symbol. Es kann nicht ausgewählt werden. Gibt das Feld der Wasserqualität an.
Balken der Wasserqualität		Die Cursor-Position gibt die Wasserqualität an. Grün: Qualität OK Gelb: Qualität kritischer Bereich → Meldung erscheint Rot: Qualität nicht OK → Meldung erscheint und Maschine funktioniert nicht

4.2 Architektur der Menüs

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

4.3 Anwahl Sterilisationsprogramme

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



- 10 Der Fortschritt des Zyklus kann durch den grünen Balken verfolgt werden
- 11 Bei abgeschlossenem Zyklus die Bestätigungstaste drücken, um zu Home zurückzukehren. Wenn die Verwaltung des Zyklusvalidierungsprotokolls aktiviert ist, schlägt das System am Ende jedes Zyklus und bei der Bestätigung durch die Schaltfläche die Seite Zyklusvalidierungsprotokoll vor.
- 12/13 Der Zyklus kann manuell unterbrochen werden durch Drücken der Taste „Zyklusstopp“ für 3 Sekunden. Auf den sicheren Zustand der Maschine warten und die Bestätigungstaste (13) drücken und dann Home drücken, um zu Home zurückzukehren.
- 14/15 Zyklusvalidierungsprotokoll: Die Auswahl der Validierungsoptionen Charge, Indikator und Beladung erzeugt die entsprechenden Informationen im Zyklusbericht: „Charge ok“ – „Charge fehlgeschlagen“ „Anzeige ok“ – „Anzeige fehlgeschlagen“ – „Keine Anzeige“ „Beladung ok“ – „Beladung fehlgeschlagen“ - „Keine Beladung“ * Die Bestätigungsschaltfläche (15) zeigt „Aktiviert“ an, wenn der Benutzer eine Auswahl tätigt.
- 16 Um Charge, Anzeige und Beladung zu validieren, muss der Benutzer seine eigene PIN eingeben. Über die Bestätigungsschaltfläche (16) erzeugt das System den PDF-Zyklusbericht mit der Kennung des Validierungsbenedutzers.

4.3.1 Art der Sterilisationsprogramme

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

ZYKLEN B

- Zyklus 134°C Standard B: 5,5 min. Sterilisation und Trocknungsphase
- Zyklus 134°C Standard+ B: 5,5 min. Sterilisation und Trocknungsphase. 4 Vakuumphasen
- Zyklus 134°C Prion: 20 min. Sterilisation und Trocknungsphase. 4 Vakuumphasen
- Zyklus 134°C B-Flash: 5,5 min. Sterilisation und Trocknungsphase
- Zyklus 121°C Standard: 20,5 min. Sterilisation und Trocknungsphase

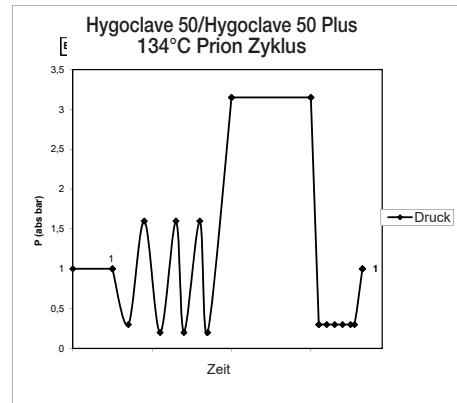
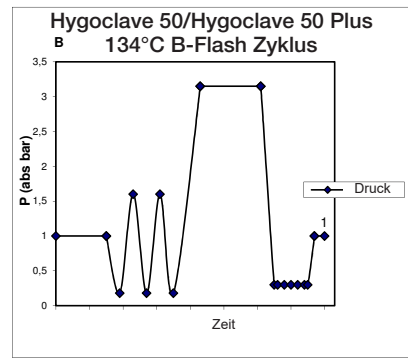
ZYKLEN S

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

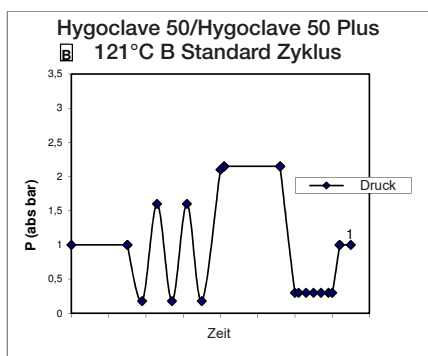
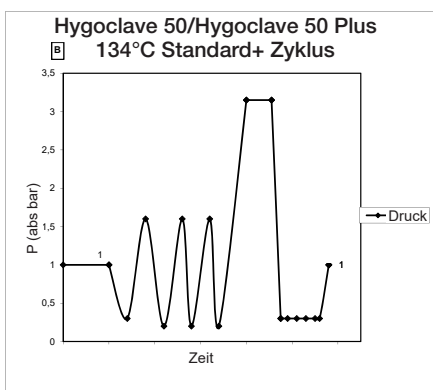
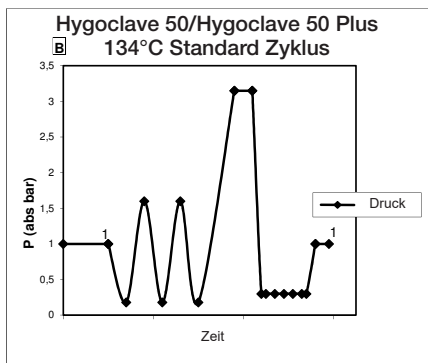
SPEZIALZYKLEN

- Zyklus Trocknung: Nur Trocknungsphase

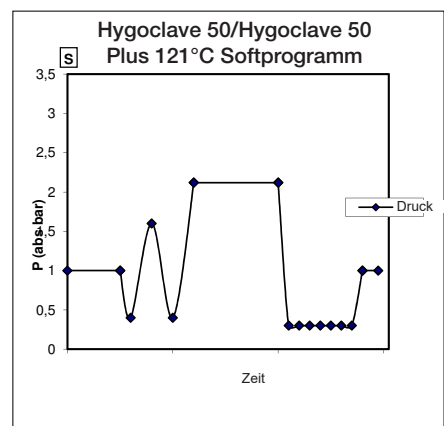
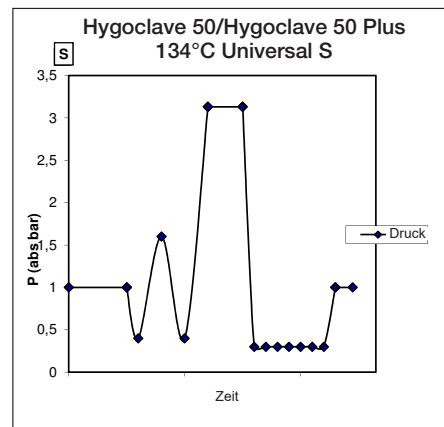
ANMERKUNG: Für jeden verfügbaren Sterilisationszyklus müssen durch den Hersteller die Works Tests gemäß EN 13060 (Abschn. 7.3.1) durchgeführt werden. Die Zyklen, für die der Hersteller keine Works Test durchgeführt hat, müssen den Installations-Tests gemäß EN 13060 Abschn. 7.4. unterzogen werden.



4.3.2 Diagramme der Typ B Programme



4.3.3 Diagramme der Typ S Programme



4.4 Übersicht aller Sterilisationsprogramme

Zyklusname	Sterilisationszyklen Typ B					Sterilisationszyklen Typ S		
	Standard	Standard+	B-Flash	Prion	Standard	Universal S	Softprogramm	
Sterilisationstemperatur	134°C					121°C	134°C	121°C
Sterilisationsdruck	316 kPa					214kPa	316 kPa	214kPa
Anzahl der Vakuumphasen	3	4	3	4	3	2	2	
Dauer der Sterilisationsphase	5,5 min	5,5 min	5,5 min	20 min	20,5 min	3,5 min	15,5 min	
Mindestdauer der Trockenphase	16 min	16 min	6 min	16 min	16 min	16 min	16 min	
Durchschnittliche Gesamtdauer des Zyklus	HC 50	45 min	49 min	33 min	60 min	58 min	36 min	47 min
	HC 50 Plus	48 min	51 min	34 min	62 min	60 min	37 min	48 min
Durchschnittlicher H ₂ O Verbrauch	HC 50	415 ml	430 ml	300 ml	525 ml	455 ml	260 ml	295 ml
	HC 50 Plus	455 ml	470 ml	315 ml	565 ml	500 ml	275 ml	300 ml
Durchschnittlicher Energieverbrauch	HC 50	515 Wh	530 Wh	390 Wh	600 Wh	547 Wh	375 Wh	410 Wh
	HC 50 Plus	646 Wh	655 Wh	425 Wh	710 Wh	654 Wh	450 Wh	480 Wh

4.5 Beladung der Kammer mit Sterilisiergut


Führen Sie die Verpackung des Sterilisationsgutes mit großer Sorgfalt aus und achten Sie auf die Verträglichkeit der zu verpackenden Medizinprodukte mit der ausgewählten Verpackung. Das verwendete Material für die Verpackung muss Folgendes gewährleisten:

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

Nur medizinische Verpackungen verwenden, die übereinstimmen mit: EN 868-5 und ISO 11607-1 qualifiziert für die Zyklen bei 134°C. Führen Sie zur Überprüfung des wärmedynamischen Sterilisationszyklus mit der Ladung zusammen immer einen chemischen Indikator der Klasse 5 gemäß ISO 11140-1 ein. Den Indikator basierend auf dem ausgewählten Zyklus (121°C oder 134°C) auswählen Ordnen Sie das gut gereinigte Material auf der Schale an und verteilen Sie es gleichmäßig.

 Die Kammer darf maximal wie folgt beladen werden:

	Zyklus B					Zyklus S	
	Standard - Standard+ - Prion Zyklen			134 B-Flash Zyklus		Verpacktes, festes Material	Poröse Ladung (porous load)
	Nicht verpacktes, festes Material	Verpacktes, festes Material	Poröse Ladung (porous load)	Verpacktes, festes Material	Poröse Ladung (porous load)		
HC 50	5,5 kg	3,5 kg	1,5 kg	0,5 kg	0,2 kg	2,5 kg	0,3 kg
HC 50 Plus	6,5 kg	4 kg	2 kg	0,7 kg	0,3 kg	3,0 kg	0,4 kg

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

4.5.1 Vorbereitung des Sterilisiergutes

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

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

ANMERKUNG

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

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

ANMERKUNG

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

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

ANMERKUNG

Um die Bildung von Kalkflecken zu vermeiden, wenn möglich entionisiertes oder destilliertes Wasser zum Spülen verwenden. Wenn Sie Leitungswasser mit hoher Härte verwenden, immer die Instrumente trocknen. Für Handstücke (Turbinen, Winkel, etc.) wie oben beschrieben eine Behandlung in den speziellen Geräten durchführen, die für eine effektive innere Reinigung sorgen (manchmal inklusive Schmierung).

ANMERKUNG

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

ACHTUNG

Beachten Sie die Anweisungen des Herstellers der zu sterilisierenden Geräte / Materialien vor der Behandlung im Autoklav, dabei mögliche Inkompatibilitäten überprüfen. Befolgen Sie genau die Angaben zur Verwendung der Reinigungsmittel oder Desinfektionsmittel und Anweisungen für die Verwendung von automatischen Waschapparaten und oder Schmiervorrichtungen. In Bezug auf den textile (oder im allgemeinen poröse), Materialien wie beispielsweise Kittel, Handtücher, Kopfhörer ein gründliches Waschen durchführen, mit anschließendem Trocknen, bevor Sie mit der Autoklavbehandlung fortfahren.

ANMERKUNG

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

4.6 Befüllen und Ablassen des Wassers





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

Mindestwasserbefüllung im Behälter: 1,1 Liter


4.6.1 Befüllung Frischwasserbehälter

- Verwenden Sie nur Wasser, das mit den technischen Spezifikationen unter 7.1 und den Anforderungen gemäß EN 13060 Anhang C übereinstimmt.
- Sobald auf dem Display die Meldung MSG001 (Füllbehälter leer) erscheint, muss der Frischwasserbehälter aufgefüllt werden, wobei eine der folgenden Möglichkeiten zur Frischwasserbefüllung zu wählen ist:

Halbautomatisches Befüllen (frontal)

- Das Ende des Frischwasserschlauchs mit Schnellkupplung in den dafür vorgesehenen Anschluss an der Vorderseite des Autoklavs (**6 Abb. 1**) stecken und das andere Ende im Wasserbehälter platzieren.
- Wählen Sie das Menü „Wassermanagement“ .
- Zum Starten der Pumpe für die Wasserbefüllung das Symbol „START WASSERBEFÜLLUNG“  betätigen.
- Die Befüllung stoppt automatisch, sobald das maximale Füllstandslevel des Frischwasserbehälters erreicht ist .
- Das Symbol „STOPP Wasserbefüllung“  betätigen, um den Befüllungsvorgang manuell zu unterbrechen.

Automatische Befüllung über Festwasseranschluss (Rückseite)

- Anschluss des Autoklavs an das Wassernetz via Wasseraufbereitungsanlage (**18 Abb. 2**).
- Die Befüllung des Frischwasserbehälters erfolgt automatisch zu Beginn und am Ende des Sterilisationszyklus, sobald das minimale Füllstandslevel im Frischwasserbehälter erreicht ist.
- Die Befüllung stoppt automatisch, sobald das maximale Füllstandslevel des Frischwasserbehälters erreicht ist.
- Das Symbol „STOPP Wasserbefüllung“  im Menü „Wassermanagement“ betätigen, um den Befüllungsvorgang manuell zu unterbrechen.
- Während der Befüllung können keine Sterilisations- oder Testzyklen durchgeführt werden.



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

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

Manuelles Befüllen des Frischwasserbehälters

- Den Deckel des Frischwasserbehälters öffnen.
- Den Tank mit Wasser (gemäß Spezifikation unter 7.1) befüllen.
- Darauf achten, dass der Wasserpegel die MAX-Markierung am Tank nicht überschreiten.
- Den Deckel wieder schließen.



Manuelle Notfall-Befüllung

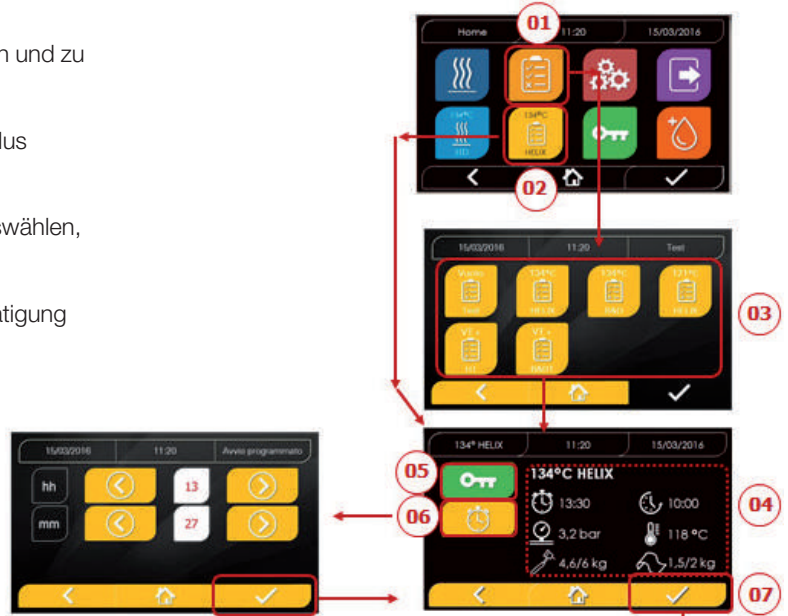
- Stecken Sie das Ende des Schlauchs mit Schnellkupplung in den dafür vorgesehenen Anschluss an der Vorderseite des Autoklavs (**9 Abb. 1**).
- Verbinden Sie den Trichter mit dem anderen Ende des Schlauchs und gießen Sie maximal 2 Liter Wasser hinein. Hierzu den Trichter höher als das Gerät halten, damit das Wasser per Schwerkraft in den Frischwasserbehälter gelangt.
- Im Falle der Nutzung einer Wasseraufbereitungsanlage (**18 Abb. 2**) wird der Frischwasserbehälter durch Bestätigung im Menü automatisch befüllt.

4.6.2 Entleerung Abwasserbehälter

- Führen Sie die Seite des Schlauchs ohne Schnellkupplung in einen Behälter, um das Abwasser aufzufangen.
- Stecken Sie das Ende des Schlauchs mit Schnellkupplung in den dafür vorgesehenen Anschluss an der Vorderseite des Autoklavs (**7 Abb. 1**) und positionieren Sie den Auffangbehälter unter dem Autoklav, damit die Entleerung des Abwasserbehälters möglich ist.
- Der Wasserablauf muss mit den für die Abfallentsorgung geltenden Normen übereinstimmen.
- Neben der manuellen Entleerung des Abwasserbehälters besteht zudem die Möglichkeit, den Autoklav über den auf der Rückseite befindlichen Anschluss (**15 Abb. 2**) permanent mit dem Abwassernetz zu verbinden.

4.7 Testprogramme

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



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



- 11-12 Der Zyklus kann manuell unterbrochen werden durch Drücken der Symbol "ZYKLUSSTOP" für 3 Sekunden. Auf den sicheren Zustand der Maschine warten und die Bestätigungssymbol (12) drücken und dann Home drücken, um zu Home zurückzukehren.
- 14/15 Zyklusvalidierungsprotokoll: Die Auswahl der Validierungsoptionen Charge, Indikator und Beladung erzeugt die entsprechenden Informationen im Zyklusbericht: „Charge ok“ – „Charge fehlgeschlagen“ „Anzeige ok“ – „Anzeige fehlgeschlagen“ – „Keine Anzeige“ „Beladung ok“ - „Beladung fehlgeschlagen“ - „Keine Beladung“ * Die Bestätigungsschaltfläche (15) zeigt „Aktiviert“ an, wenn der Benutzer eine Auswahl tätigt.
- 16 Um Charge, Anzeige und Beladung zu validieren, muss der Benutzer seine eigene PIN eingeben. Über die Bestätigungsschaltfläche (16) erzeugt das System den PDF-Zyklusbericht mit der Kennung des Validierungsbenedutzers.



4.7.1 Art der Testprogramme

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

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

4.7.2 Leer-Test (Leckage-Test)

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

4.7.3 Bowie & Dick Test

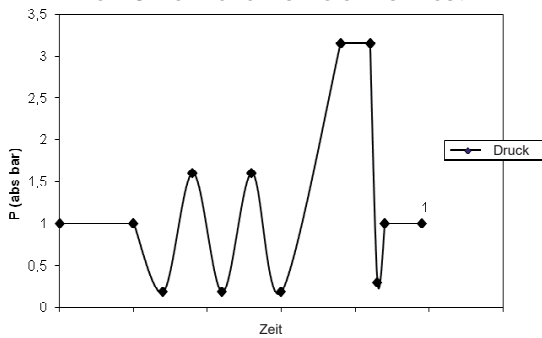
Zum Ausführen des Test ist es unerlässlich, dass sich in der Kammer keine Instrumente befinden. Das "Pack" von Bowie & Dick für die Überprüfung der porösen Ladung muss auf der unteren Schale positioniert sein.

4.7.4 Helix Test

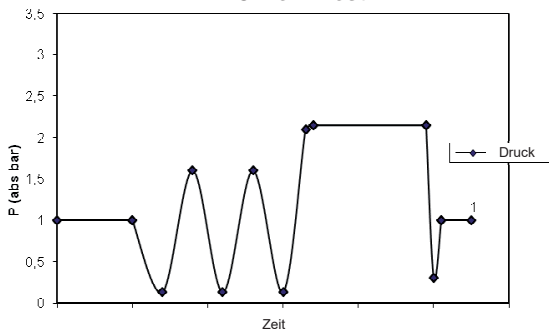
Zum Ausführen des Tests ist es unerlässlich, dass sich in der Kammer kein Instrumente befindet. Das Kontrollinstrument zur Überprüfung der Ladung "schmales Licht" muss auf der unteren Schale positioniert sein.

4.7.5 Diagramme der Testprogramme

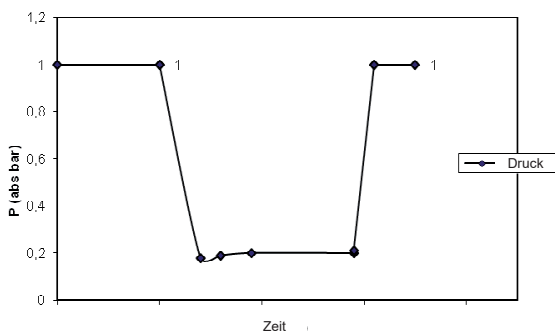
Hygoclave 50/Hygoclave 50 Plus
134°C Helix und Bowie & Dick Test



Hygoclave 50/Hygoclave 50 Plus
121°C Helix Test



Hygoclave 50/Hygoclave 50 Plus
Vakuumentest



4.8 Einstellungen

4.8.1 Benutzereinstellungen



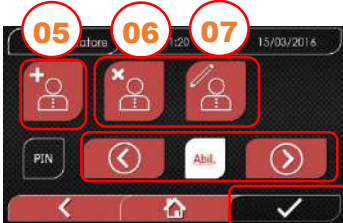
01



02



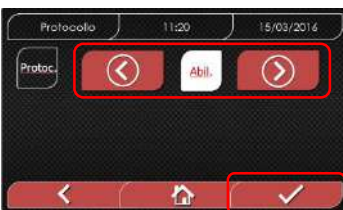
03



04



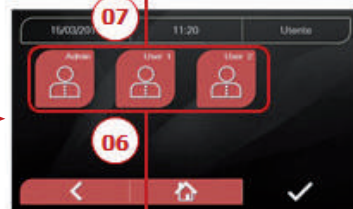
08



09



08



07



08

- 01 „Einstellungen“ auswählen
- 02 „Benutzer“ auswählen
- 03 Geben Sie den Administrator-Pin ein (Werkseinstellung “2222”) und bestätigen Sie. Mit der Administrator-PIN (2222) können Sie Benutzer einrichten, ihre PIN und das Zyklusvalidierungsprotokoll verwalten.
- 04 Auf die Pfeile klicken, um die Funktion BENUTZER zu aktivieren oder zu deaktivieren. Wenn die Funktion aktiviert ist, wird ein Pin verlangt, jedes Mal, wenn ein Zyklus/ Test gestartet wird. Wenn die PIN-Benutzerverwaltung auf Aktivieren eingestellt ist, gelangen Sie nach der Bestätigung zur neuen Seite Verwaltung des Zyklusvalidierungsprotokolls. Wenn Sie die PIN-Benutzerverwaltung ④ deaktivieren, wird die Schaltfläche nach Bestätigung mit der Taste zu „Nicht aktiviert“.
- 05 Bei aktiver „Benutzer“-Funktion können andere Benutzer HINZUGEFÜGT werden
- 06 Bei aktiver „Benutzer“-Funktion können zuvor erstellte Benutzer GELÖSCHT werden
- 07 Bei aktiver „Benutzer“-Funktion können zuvor erstellte Benutzer BEARBEITET werden
- 08 Bestätigen, um zu speichern
- 09 Das Aktivieren der Protokollverwaltungs-PIN aktiviert das Zyklusvalidierungsprotokoll am Ende des Zyklus. Die Bestätigungstaste ⑨ wird „aktiviert“, wenn der Benutzer den Status Deaktivieren/Aktivieren ändert.

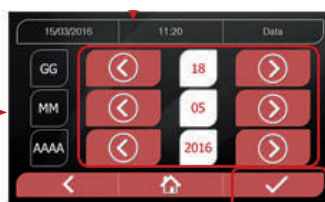
4.8.2 Einstellungen Datum und Uhrzeit



01



02



03



04



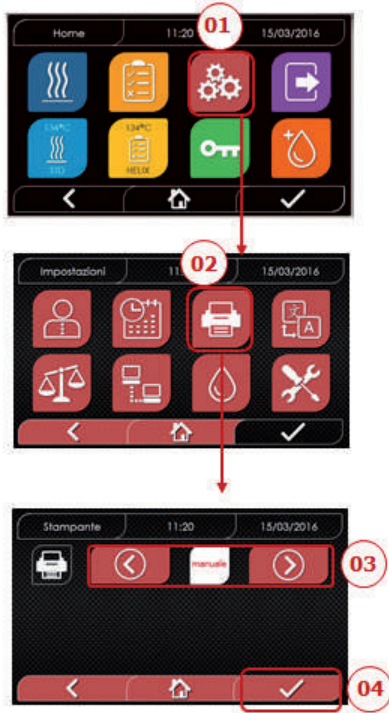
05



06

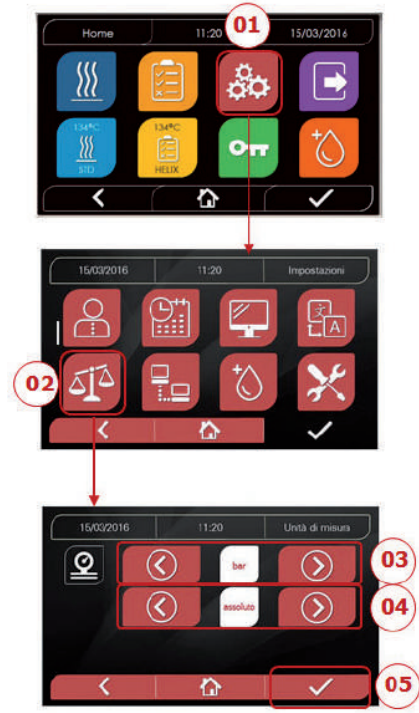
- 01 „Einstellungen“ auswählen
- 02 „Datum und Uhrzeit“ auswählen
- 03 Auf die Pfeile klicken, um das entsprechende Feld zu erhöhen oder verringern (Tag, Monat, Jahr)
- 04 Bestätigen, um zu dem Bildschirm „Uhrzeit“ zu gelangen
- 05 Auf die Pfeile klicken, um das entsprechende Feld (Stunde, Minuten, 12/24)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

4.8.3 Druckereinstellungen



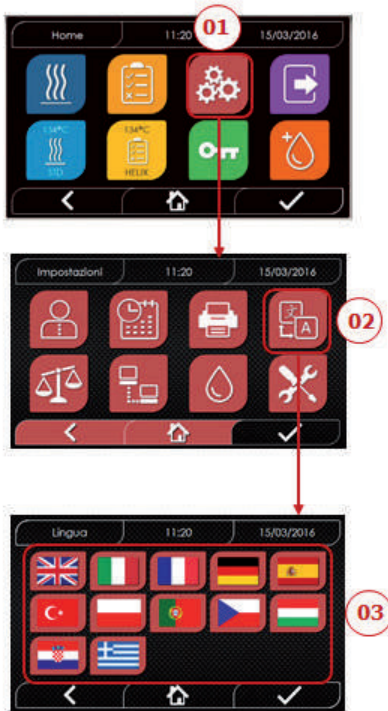
- 01 „Einstellungen“ auswählen
- 02 „Drucker“ auswählen
- 03 Auf die Pfeile klicken, um von der automatischen Druckfunktion zu der manuellen und andersherum, zu gelangen
- 04 Bestätigen, um zu speichern

4.8.5 Einstellungen Messeinheit



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

4.8.4 Spracheinstellungen



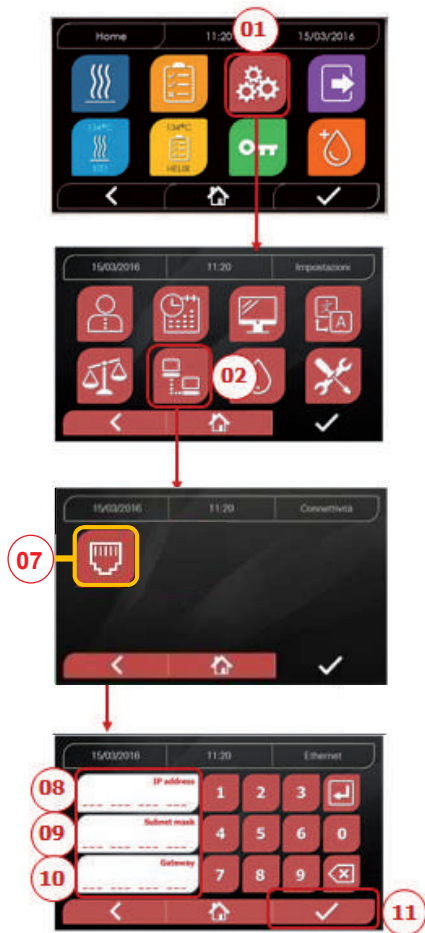
BEISPIEL DES SPRACH-BILDSCHIRMS

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

4.8.6 Wassereinstellungen



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



ETHERNET

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

4.8.8 Hygoclave 50 / Hygoclave 50 Plus - Ethernet-Verbindung

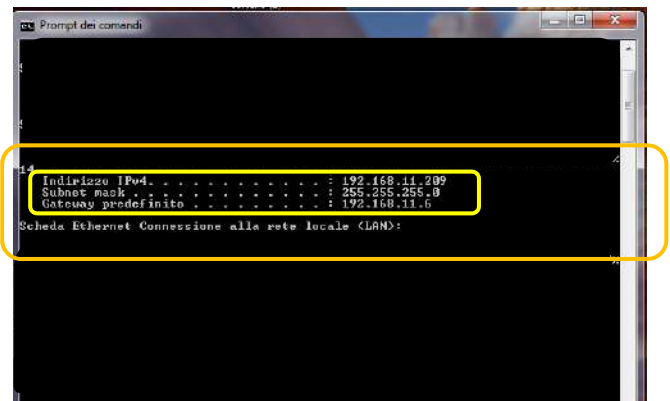
Die Sterilisatoren der Serie Hygoclave 50 / Hygoclave 50 Plus können durch ein spezielles Kabel mit einem lokalen Ethernet-Netzwerk verbunden werden, das an den entsprechenden Stecker (14 Abb.2) auf der Rückseite des Autoklavs angeschlossen wird. Über einen PC oder ein anderes an das Netzwerk angeschlossenes Gerät (Smartphone, Tablett usw.) können Sie mit Hilfe eines Webbrowsers (Internetbrowser wie Internet Explorer, Firefox, Chrome usw.) und durch Kenntnis der dem Sterilisator zugewiesenen TCP-IP-Nummer den Betriebsstatus der Maschine überwachen und Berichte über durchgeführte Zyklen herunterladen.

KONFIGURATION DER ETHERNET-NETZWERKVERBINDUNG

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

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

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



Für eine korrekte Konfiguration müssen Sie die IP-Adresse des Computers folgende Elemente zuordnen:

- eine lokale Netzwerknummer, die durch die ersten 3 IP-Adresswerte definiert wird: im obigen Beispiel **“169,254,190.xxx”**;
- als letzte Nummer einen dem lokalen Netz nicht zugewiesenen Wert: z. B. **“169,254,190.158”**.

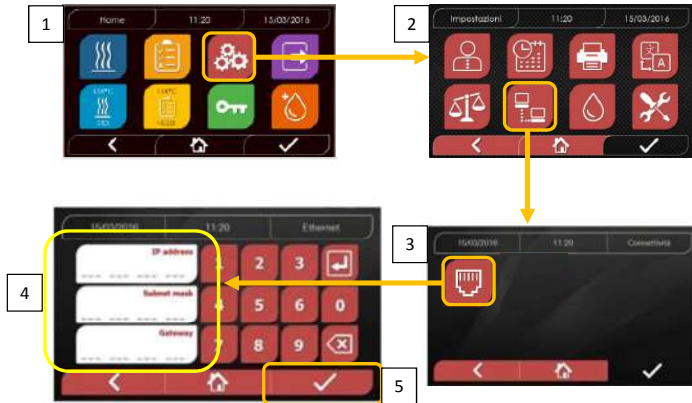
Folglich könnte die vollständige IP-Adresse des Sterilisators lauten: **169.254.190.158**

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

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

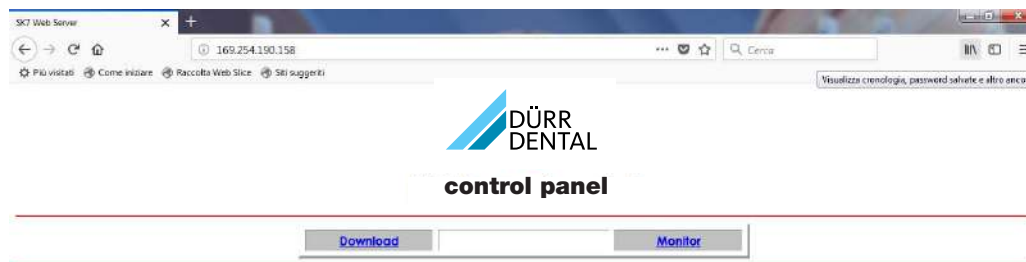
DE

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

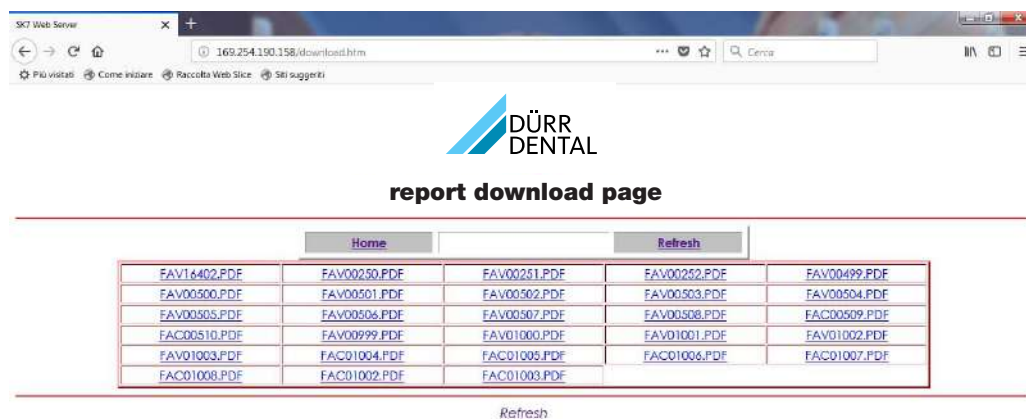


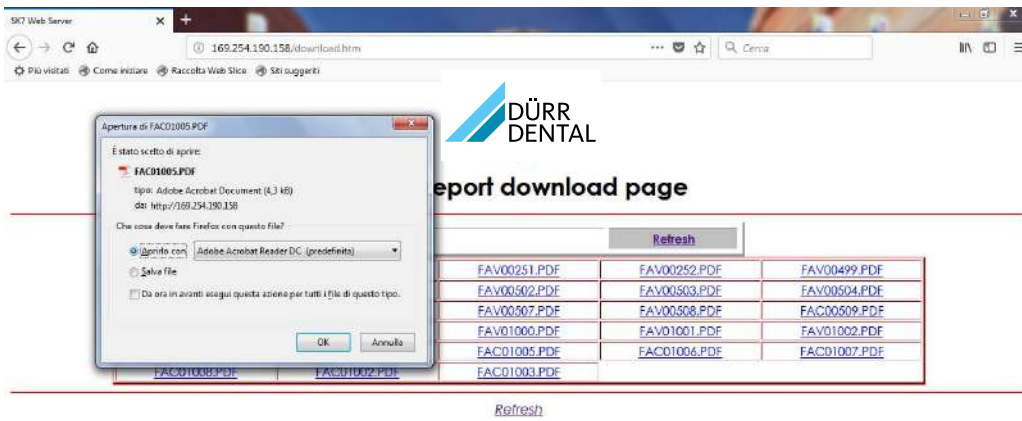
An dieser Stelle müssen Sie bei eingeschaltetem Sterilisator auf dem Home-Bildschirm, von einem mit dem lokalen Netzwerk verbundenen PC aus oder direkt über ein Ethernet-Kabel mit dem Gerät verbunden, den Webbrowser (Internet Explorer, Firefox, Chrome usw.) öffnen und im Adressfeld die zuvor im Sterilisator eingegebene IP-Adresse eingeben (in unserem Beispiel 169.254.190.158). Sie haben somit Zugang zu einer “Hygoclave 50 / Hygoclave 50 Plus Control Panel”- Webseite, auf der Sie die Berichte der von der Maschine erstellten Zyklen herunterladen (**Download**) oder deren Betrieb überwachen können (**Monitor**):

Hygoclave 50 / Hygoclave 50 Plus control panel

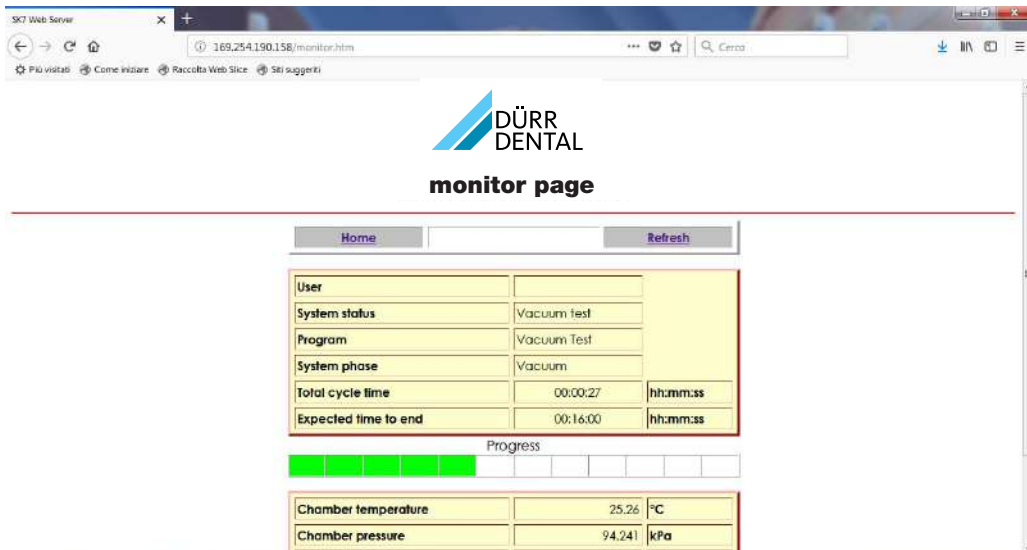


Hygoclave 50 / Hygoclave 50 Plus report download page





Hygoclave 50 / Hygoclave 50 Plus monitor page



4.9 Datenoutput

USB

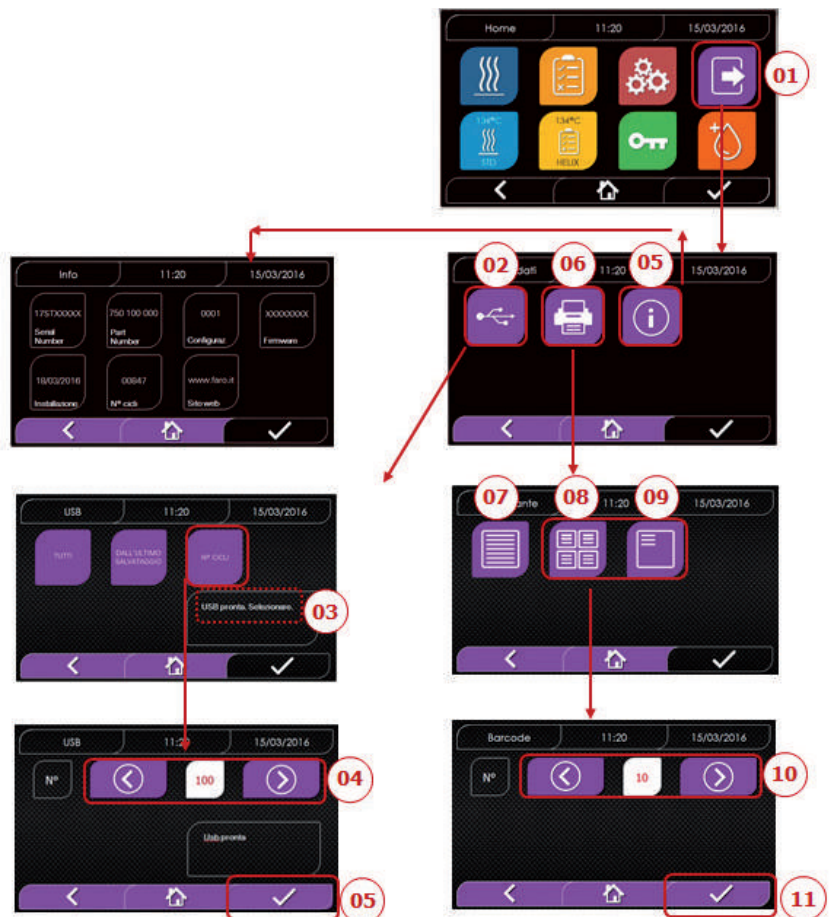
- 01 Menü „Daten Output“ auswählen
- 02 Das USB-Symbol wählen
- 03 USB-Stick einsetzen und auf Erkennung warten
- 04 Anzahl an zu übertragenden Zyklen auswählen
- 05 Bestätigen und warten, dass die Übertragung fertig gestellt wird

DRUCKER

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

INFO

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



BEISPIELAUSDRUCK

DE

DÜRR DENTAL SE
 Höpfigheimer Str. 17, 74321
 Bietigheim-Bissingen
 Phone +49 07142 705 0

Firmware
 Firmware-Version

Serial Number
 aa m STN xxx nnnnnn

Water Quality
 Wert der Leitfähigkeit

Program
 134 Standard

Start
 Datum Uhrzeit

Time (hh:mm:ss)	Press (kPa)	Temp (°C)
--------------------	----------------	--------------

Pre-heating
 Uhrzeit Druck Temperatur

Fractional Vacuum

Uhrzeit	Druck	Temperatur
Uhrzeit	Druck	Temperatur
np = xxx		
Uhrzeit	Druck	Temperatur
Uhrzeit	Druck	Temperatur
np = xxx		
Uhrzeit	Druck	Temperatur
Uhrzeit	Druck	Temperatur
np = xxx		

Equilibration

Uhrzeit	Druck	Temperatur
Uhrzeit	Druck	Temperatur

Sterilization

Uhrzeit	Druck	Temperatur
...
...
...
...
Uhrzeit	Druck	Temperatur
Pmax =	...	
Pmin =	...	
Tmax =	...	
Tmin =	...	
np =	...	

Discharge
 Uhrzeit Druck Temperatur

Dry
 Uhrzeit Druck Temperatur
 npv = yyy

Pressure Balance
 Uhrzeit Druck Temperatur

End
 Datum Uhrzeit
 Zeit

OK

Cycle Number
 aaaaa/bbbbb (cccc)

Benutzer
 Administrator (Vor- und Nachname)

Unterschrift

Validierungsprotokoll
 Lot OK oder fehlgeschlagen
 Charge ok oder fehlgeschlagen
 Beladung ok oder fehlgeschlagen - Keine Beladung
 ...
 Administrator (Vor- und Nachname)

Unterschrift

aaa= Jahr; m= Monat; xxx= Modell;
 nnnnnn= fortlaufend

Programmname

Werte am Ende der Vorheizphase

Werte bei Erreichen der 1.Vakuumschwelle
 Werte bei Erreichen der Druckschwelle
 np= xxx Anzahl an Impulsen der Einspritzpumpe
 Werte bei Erreichen der 2.Vakuumschwelle
 Werte bei Erreichen der Druckschwelle
 np= xxx Anzahl an Impulsen der Einspritzpumpe
 Werte bei Erreichen der 3.Vakuumschwelle
 Werte bei Erreichen der Druckschwelle
 np= xxxAnzahl an Impulsen der Einspritzpumpe

Druckwerte alle xx Sekunden (mit xx
 gleich 10s oder 15s oder 30s oder
 60s)

Endwerte
 maximale und minimale Werte
 während der gesamten sterilisation

Anzahl an Impulsen der Einspritzpumpe während
 der Sterilisation und die Gleichgewichtszeit

Werte am Ende der Phase

Werte am Ende der Phase
 npv= yyy Anzahl der Vakuumimpulse

Werte am Ende der Phase

Gesamte Zyklusdauer

aaaaa= Anzahl an erfolgreich abgeschlossenen Zyklen;
 bbbbb= Anzahl an begonnenen Zyklen (gesamt);
 ccccc= Anzahl an begonnenen Zyklen des spezifischen Zyklus

Benutzernamen, wenn die Benutzer-
 verwaltung aktiv ist

Angaben zur Bestätigung von Charge, Beladung und
 Anzeige.
 Diese Daten sind nur vorhanden, wenn der Benutzer
 das Validierungsprotokoll für den Zyklus aktiviert hat.

Name des Benutzers, der die Zyklusdaten bestätigt hat
 (falls das Validierungsprotokoll für den Zyklus aktiviert
 worden ist).

5 Wartung

5.1 Wartungsplan

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



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

5.1.1 Reinigung der Sterilisationskammer und der internen Komponenten

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

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

5.1.2 Reinigung des Türdeckels

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

5.1.3 Reinigung Türverkleidung

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

5.1.4 Reinigung Türdichtung

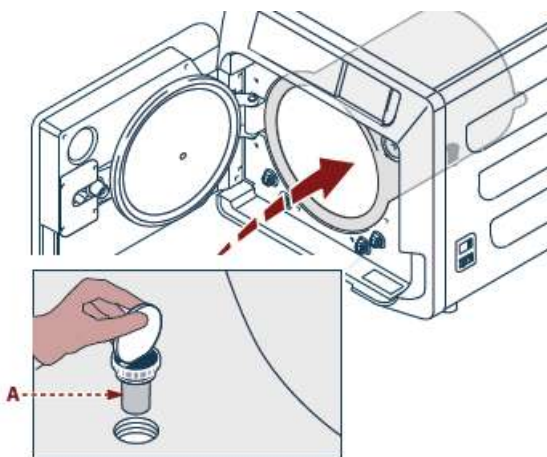
Reinigen Sie die Dichtung mit einem weichen, in Wasser oder weißem Essig getränktem Tuch, damit die Kalkverkrustungen beseitigt werden können. Bei der Verwendung von Essig muss reichlich gespült werden.

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

5.1.5 Reinigung des Filters in der Kammer

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

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



5.1.6 Ersatz des bakteriologischen Filters oder Bio-X-Filters

Das Türchen des Autoklavs öffnen
Schrauben Sie den Filter ab (**2 Abb. 1**) und drehen Sie den Griff im Gegenuhrzeigersinn.

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

5.1.7 Ersatz der Türdichtung

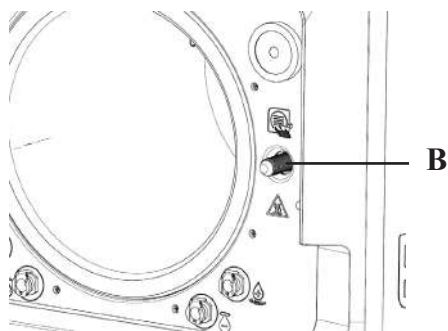
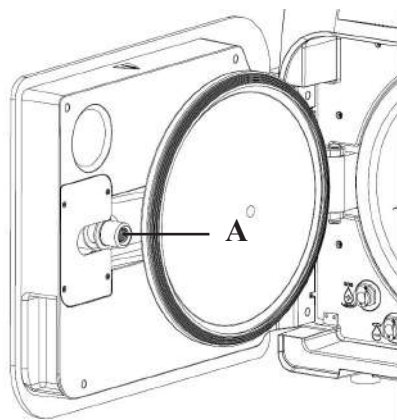
Vorgang liegt in der Verantwortung von Fachtechnikern.

5.1.8 Reinigung Staubfilter (wenn vorhanden)

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

5.1.9 Schmierung und Reinigung der Schraube und Gewindebuchse

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



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

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

5.1.10 Reinigung und Desinfektion des Ablauftanks

- Folgende Schritte durchführen:
- Die Versorgungs- und Ablauftanks leeren.
- Alle festen Anschlüsse der Versorgungs- und Ablauftanks entfernen.
- Die Innenflächen der Wassertanks durch Abreiben mit einem Oberflächendesinfektionsmittel, wie z. B. FD 322 oder FD 333 von Dürr Dental, desinfizieren.
- Nach dem Trocknen der Innenflächen der Tanks, den Versorgungstank mit demineralisiertem Wasser füllen (siehe Abs. 7.1).
- 2 Zyklen des Schnellprogramms durchführen.
- Den Ablauftank leeren und mit einem sterilen Tuch trocknen.

5.2 Jährliche Wartung

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



Die jährliche Wartung darf ausschließlich von einem zugelassenen und qualifizierten Techniker vorgenommen werden.

Die Wartung beinhaltet: Ersatz, Reinigung und Überprüfung der Komponenten, wie in der entsprechenden Tabelle angegeben. Der Einsatz ist vorbestimmt und beinhaltet:

Ersatz:

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

Kontrolle:

- Kontrolle Sicherheitsventil
 - Kontrolle elektrische Dispersion
 - Kontrolle Rohe: Die Rohre behalten die Leistungsfähigkeit, bis zu ihrem physischen Bruch, der die Funktionsfähigkeit beeinträchtigt, der Austausch kann nur mit DÜRR DENTAL-Ersatzteilen erfolgen.
- Am Ende des Einsatzes stellt Ihnen der Techniker ein Zertifikat für die erfolgte jährlichen Wartung des Autoklavs aus. Damit die Garantie des Geräts gültig ist, müssen die im vorliegenden Handbuch und in den angehängten Blättern vorgeschriebenen und angegebenen Intervalle befolgt werden und es dürfen ausschließlich ORIGINAL-ERSATZTEILE verwendet werden.

5.3 Regelmäßige Kontrollen der Effizienz des Prozesses und der Sicherheit

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

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

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

6 Leitfaden zur Fehlersuche

6.1 Fehlercodes

Code	Nachricht	Beschreibung	Verfahren zur Entriegelung
ER 001	Timeout Türschließung Türschließung wiederholen	Zeitüberschreitung für Türschließung	B
ER 002	Türshalter	Fehlerzustand des Türschalters	B
ER 003	Timeout Türentriegelung	Zeitüberschreitung für Türentriegelung	B
ER 004	Timeout Türöffnung	Zeitüberschreitung für Türöffnung	B
ER 006	Schlechte Wasserqualität	Die Leitfähigkeit des Wassers liegt über 30uS/cm	B
ER 007	Schwimmer Fülltank in unerwartetem Zustand	Schwimmer Fülltank in unerwartetem Zustand	B
ER 100	Timeout Vakuum in Vorheizphase	Zeitüberschreitung für die Vakuumphasen beim Vorheizen	A
ER 101	Timeout Druckanstieg in Vorheizphase	Zeitüberschreitung für die Druckanstiegsphasen beim Vorheizen	A
ER 110	Timeout Vakuumdruck	Zeitüberschreitung zum Erreichen des Vakuumsdrucks	A
ER 120	Timeout Auslassdruck	Zeitüberschreitung zum Erreichen des thermodynamischen Auslassdruck	A
ER 121	Delta-Druck	Druckerhöhung unter dem festgelegten Parameter	A
ER 130	Timeout Ablass	Zeitüberschreitung für Druckablass	A
ER 140	Timeout Sterilisationsdruck	Zeitüberschreitung zum Erreichen des Sterilisationsdruck	A
ER 141	Druck-Delta	Druckerhöhung unter dem festgelegten Parameter	A
ER 150	T hohe Kammer	Temperatur der Kammer über dem oberen Grenzwert der Sterilisation	A
ER 151	T niedrige Kammer	Temperatur der Kammer unter dem oberen Grenzwert der Sterilisation	A
ER 152	T theoretisch Hoch	Theoretische Temperatur über dem oberen Grenzwert der Sterilisation	A
ER 153	T theoretisch Tief	Theoretische Temperatur unten dem oberen Grenzwert der Sterilisation	A
ER 154	Temperatur-Delta	Unterscheid zwischen Temperatur der Kammer und theoretischer Temperatur über der zulässige Grenze	A
ER 160	Abschließender Ablass	Zeitüberschreitung für abschließenden Ablass	A
ER 171	Timeout Vakuumdruck	Zeitüberschreitung zum Erreichen des Vakuumsdrucks	A
ER 172	AV-Blockierung	Erfassung der Drucks unter dem festgelegten Parameter während der Trockungsphase	A
ER 173	Timeout Vakuumdruck	Zeitüberschreitung zum Erreichen des Vakuumsdrucks	A
ER 180	Timeout Gleichgewicht	Zeitüberschreitung für Bariumgleichgewicht	A
ER 200	Timeout Leer-Test	Zeitüberschreitung zum Erreichen des Vakuumdrucks beimm Leer-Test	A
ER 201	Leer-Test: erste Phase	Nichteinhaltung der Parameter während der ersten Phase des Leer-Test	A
ER 202	Leer-Test: zweite Phase	Nichteinhaltung der Parameter während der zweiten Phase des Leer-Test	A
ER 203	Leer-Test: Temperatur	Nichteinhaltung der Temperaturgrenzen während dem Leer-Test	A
ER 204	Leer-Test: Gleichgewicht	Fehlendes Bariumgleichgewicht im Leer-Test	A
ER 310	Timeout Erreichung Vakuum-Druckschwelle	Verfügbare Zeit für die Erreichung der Vakuum-Druckschwelle des Tests überschritten	A
ER 340	Timeout Anstieg Testdruck	Verfügbare Zeit für die Erreichung der Vakuum-Druckschwelle des Tests überschritten	A
ER 341	Druckdifferenz	Druckdifferenz	A
ER 342	Öffnen Sicherheitsventil	Das Sicherheitsventil hat sich während der Testdurchführung geöffnet	A
ER 355	Timeout Testdurchführung	Verfügbare Zeit für die Durchführung des Tests überschritten	A
ER 360	Timeout Ablassen am Ende	Verfügbare Zeit für das Ablassen des Drucks überschritten	A
ER 370	AV-Blockierung beim Trocknen	Niedrigerer Druck als der für das Trocknen beim Test festgelegte Parameter festgestellt	A
ER 380	Timeout Druckausgleich	Verfügbare Zeit für den Druckausgleich während der Testdurchführung überschritten	A

6.2 Alarmcodes

Code	Nachricht	Beschreibung	Verfahren zur Entriegelung
AL 001	Reset gedrückt	Reset-Taste gedrückt	A/B
AL 002	Blackout	Erfolgtes Blackout	A/B
AL 003	Timeout Wasseraufladung	Zeitüberschreitung zum Aufladen des Frischwasserbehälters	A
AL 100	Defekt Sonde Kammer	Störung Kreislauf Ablesung der Sonde der Kammer	A
AL 101	Defekt Sonde Generator	Störung Kreislauf Ablesung der Sonde des Generators	A
AL 102	Defekt Sonde Band	Störung Kreislauf Ablesung der Sonde des Bandes	A
AL 103	Druckumwandler	Störung am Druckumwandler	A
AL 104	Micro-Türchen	Unerwartete Öffnung des Micro-Türchen	A
AL 105	Micro Sicherheit	Unerwartete Öffnung des Micro Sicherheit	A
AL 200	Safety Cut Off Kammer	Sicherheitstemperatur von Kammer überschritten	A
AL 201	Safety Cut Off Generator	Sicherheitstemperatur von Generator überschritten	A
AL 202	Safety Cut Off des Bandes	Sicherheitstemperatur des Bandes überschritten	A
AL 203	Störung Sicherheitsventil	Die maximale Druckschwelle für den Einriff des Sicherheitsventil überschritten	A
AL 300	Hardware-Fehler Starten Sie das System neu	Keine Synchronismus für die Verwaltung der AC-Ladungen und Überprüfung der Netzfrequenz	A
AL 301	Spannung Ventilsteuerung	Fehlende Spannung der Ventilsteuerung für PTC-Eingriff	A
AL 302	Fehler elektrische Netzfrequenz	Elektrische Netzfrequenz < 45 Hz oder > 65 Hz	A
AL 303	Eingriff watchdog	Code-Ausführung blockiert	A
AL 304	Fehler bei Kommunikation mit CPU Starten Sie das System neu	Kommunikationsstörung zwischen Hauptplatine und CPU-Platine	A
AL 305	Hardware-Fehler	Hardware-Störung an Hauptplatine	A
AL 306	Hardware-Fehler	Hardware-Störung an Hauptplatine	A
AL 307	Hardware-Fehler	Hardware-Störung an Hauptplatine	A
AL 308	Hardware-Fehler	Hardware-Störung an Hauptplatine	A
AL 309	Hardware-Fehler	Hardware-Störung an Hauptplatine	A
AL 310	Hardware-Fehler	Hardware-Störung an Hauptplatine	A
AL 311	Hardware-Fehler	Vorgang fehlerhaft beendet - Software-Fehler	A
AL 401	Generatorfehler	Störung am Generator	A
AL 402	Bandfehler	Störung am Band	A

6.3 Meldungen

Code	Phase	Nachricht
Msg001	Standby oder Zyklusstart	Beladungsbehälter leer
Msg002	Standby oder Zyklusstart	Entladenbehälter voll
Msg003	Einsetzen Pin	Falscher Pin
Msg004	Wasserbefüllung	Schlechte Wasserqualität
Msg005	Zyklusstart	Tür offen
Msg008	Start Leer-Test	Temperatur der Kammer über der Grenze
Msg009	Einschalten der Maschine	Seriennummer nicht übereinstimmend zwischen CPU und MB
Msg010	Einschalten der Maschine	Die motorisierte System der Türe schmieren
Msg011	Einschalten der Maschine	Bio-X Filter austauschen
Msg012	Einschalten der Maschine	Wartung durchführen
Msg013	Datum nicht richtig	Systemdatum nicht richtig - Kontrollieren
Msg014	Vakuumtest durchführen	Vakuumtest durchführen
Msg016	PIN zu kurz	PIN zu kurz
Msg017	PIN doppelt	PIN bereits vorhanden
Msg018	FW-Version MB nicht kompatibel mit CPU-FW	Firmware-Versionen nicht vereinbar - Kundendienst kontaktieren

6.4 Verfahren zur Entriegelung

Freigabevorgang „A“

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

Freigabevorgang „B“

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

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

6.5 Lösung von Problemen

Code	Mögliche Ursache	Mögliche Abhilfe
ER 001	Fehlfunktion des motorisierten System zur Schließung/Öffnung der Tür.	Die Maschine zurücksetzen. Den Vorgang zur Schließung der Tür wiederholen. Wenn das Problem weiter besteht, den Kundendienst kontaktieren.
ER 002	Fehlfunktion des motorisierten System zur Schließung/Öffnung der Tür.	
ER 003	Fehlfunktion des motorisierten System zur Schließung/Öffnung der Tür.	
ER 004	Fehlfunktion des motorisierten System zur Schließung/Öffnung der Tür.	
ER 006	Die Wasserqualität ist Schlecht.	Die Maschine zurücksetzen. Wasserqualität mangelhaft: das Wasser im Frischwasserbehälter mit Wasser einer besseren Qualität auswechseln. Wenn das Problem weiter besteht, den Kundendienst kontaktieren.
ER 007	Schwimmer Fülltank in unerwartetem Zustand	Maschine zurücksetzen. Den Zustand der Schwimmer im Fülltank prüfen. Wenn das Problem weiter besteht, den Kundendienst kontaktieren.
ER 100	Verlust im Wasserkreislauf der Maschine oder Funktionsstörung der Vakuumpumpe.	Die Maschine zurücksetzen. Die Position und Sauberkeit der Türdichtung prüfen, dann das ausgewählte Programm wiederholen. Wenn das Problem weiter besteht, den Kundendienst kontaktieren.
ER 101	Verlust in dem Wasserkreislauf der Maschine.	Die Maschine zurücksetzen. Prüfen: a) die Position und Sauberkeit der Türdichtung; b) das Vorhandensein von Wasser im Frischwasserbehälter; c) die Auffüllmenge in der Kammer. Dann das ausgewählte Programm wiederholen. Wenn das Problem weiter besteht, den Kundendienst kontaktieren.
ER 110	Verlust im Wasserkreislauf der Maschine oder Funktionsstörung der Vakuumpumpe.	Die Maschine zurücksetzen. Prüfen: a) die Position und Sauberkeit der Türdichtung; b) die Position und Sauberkeit des Innenfilters der Kammer. Dann das ausgewählte Programm wiederholen. Wenn das Problem weiter besteht, den Kundendienst kontaktieren.
ER 120	Verlust im Wasserkreislauf der Maschine oder Funktionsstörung der Wasser-Einspritzpumpe.	Die Maschine zurücksetzen. Prüfen: a) die Position und Sauberkeit der Türdichtung; b) das Vorhandensein von Wasser im Frischwasserbehälter; c) die Auffüllmenge in der Kammer. Dann das ausgewählte Programm wiederholen. Wenn das Problem weiter besteht, den Kundendienst kontaktieren.
ER 121	Verlust im Wasserkreislauf der Maschine oder Funktionsstörung der Wasser-Einspritzpumpe.	
ER 130	Funktionsstörung in dem Ablasssystem der Maschine.	Die Maschine zurücksetzen. Die in die Kammer eingefüllte Menge prüfen und das ausgewählte Programm wiederholen. Wenn das Problem weiter besteht, den Kundendienst kontaktieren.
ER 140	Verlust im Wasserkreislauf der Maschine oder Funktionsstörung der Wasser-Einspritzpumpe.	Die Maschine zurücksetzen. Prüfen: a) die Position und Sauberkeit der Türdichtung; b) das Vorhandensein von Wasser im Frischwasserbehälter; c) die Auffüllmenge in der Kammer. Dann das ausgewählte Programm wiederholen. Wenn das Problem weiter besteht, den Kundendienst kontaktieren.
ER 141	Verlust im Wasserkreislauf der Maschine oder Funktionsstörung der Wasser-Einspritzpumpe	
ER 150	Funktionsstörung in dem Ablasssystem der Maschine oder Fehler beim Laden der Kammer.	Die Maschine zurücksetzen. Prüfen: a) die Position der Schalenhalterung und der Schalen in der Kammer; b) die in die Kammer eingefüllte Menge. Dann das ausgewählte Programm wiederholen. Wenn das Problem weiter besteht, den Kundendienst kontaktieren.
ER 151	Funktionsstörung im System zur Einhaltung der Sterilisationsbedingungen oder Fehler beim Laden der Kammer.	Die Maschine zurücksetzen. Prüfen: a) die Position und Sauberkeit der Türdichtung; b) das Vorhandensein von Wasser im Frischwasserbehälter; c) die in der Kammer eingefüllte Menge. Dann das ausgewählte Programm wiederholen. Wenn das Problem weiter besteht, den Kundendienst kontaktieren.

Code	Mögliche Ursache	Mögliche Abhilfe
ER 152	Funktionsstörung im System zur Einhaltung/Kontrolle der Sterilisationsbedingungen.	Die Maschine zurücksetzen. Prüfen: a) das Vorhandensein von Wasser im Frischwasserbehälter; b) die in die Kammer eingefüllte Menge.
ER 153	Funktionsstörung im System zur Einhaltung/Kontrolle der Sterilisationsbedingungen.	Dann das ausgewählte Programm wiederholen. Wenn das Problem weiter besteht, den Kundendienst kontaktieren.
ER 154	Funktionsstörung im System zur Einhaltung/Kontrolle der Sterilisationsbedingungen.	Die Maschine zurücksetzen. Prüfen: a) die Position der Schalenhalterung und der Schalen in der Kammer; b) das Vorhandensein von Wasser im Frischwasserbehälter; c) die in die Kammer eingefüllte Menge. Dann das ausgewählte Programm wiederholen. Wenn das Problem weiter besteht, den Kundendienst kontaktieren.
ER 160	Funktionsstörung in dem Ablasssystem der Maschine.	Die Maschine zurücksetzen. Die in die Kammer eingefüllte Menge prüfen und dann das ausgewählte Programm wiederholen. Wenn das Problem weiter besteht, den Kundendienst kontaktieren.
ER 171	Verlust im Wasserkreislauf der Maschine oder Funktionsstörung der Vakuumpumpe.	Die Maschine zurücksetzen. Prüfen: a) die Position und Sauberkeit der Türdichtung; b) die Position und Sauberkeit des Innenfilters der Kammer. Dann das ausgewählte Programm wiederholen. Wenn das Problem weiter besteht, den Kundendienst kontaktieren.
ER 172	Funktionsstörung im Trocknungssystem der Maschine.	Die Maschine zurücksetzen. Die in die Kammer eingefüllte Menge und den Zustand des Bio-X-Filters prüfen. Dann das ausgewählte Programm wiederholen. Wenn das Problem weiter besteht, den Kundendienst kontaktieren.
ER 173	Verlust im Wasserkreislauf der Maschine oder Funktionsstörung der Vakuumpumpe.	Die Maschine zurücksetzen. Prüfen: a) die Position und Sauberkeit der Türdichtung; b) die Position und Sauberkeit des Innenfilters der Kammer. Dann das ausgewählte Programm wiederholen. Wenn das Problem weiter besteht, den Kundendienst kontaktieren.
ER 180	Funktionsstörung im System des Bariumgleichgewichts der Maschine.	Die Maschine zurücksetzen. Die in die Kammer eingefüllte Menge und den Zustand des Bio-X-Filters prüfen. Dann das ausgewählte Programm wiederholen. Wenn das Problem weiter besteht, den Kundendienst kontaktieren.
ER 200	Verlust im Wasserkreislauf der Maschine oder Funktionsstörung der Vakuumpumpe.	Die Maschine zurücksetzen. Prüfen: a) die Position und Sauberkeit der Türdichtung; b) die Position und Sauberkeit des Innenfilters der Kammer. Dann das ausgewählte Programm wiederholen. Wenn das Problem weiter besteht, den Kundendienst kontaktieren.
ER 201	Verlust im Wasserkreislauf der Maschine.	Die Maschine zurücksetzen. Die Position und Sauberkeit der Türdichtung prüfen, dann das ausgewählte Programm wiederholen. Wenn das Problem weiter besteht, den Kundendienst kontaktieren.
ER 202	Verlust im Wasserkreislauf der Maschine.	
ER 203	Ausführung des Leer-Test mit der Kammer nicht in Umgebungstemperatur.	Die Maschine zurücksetzen. Den Leer-Test wiederholen und sicherstellen, dass die Kammer sich in Umgebungstemperatur befindet. Wenn das Problem weiter besteht, den Kundendienst kontaktieren.
ER 204	Funktionsstörung im System des Bariumgleichgewichts der Maschine.	Die Maschine zurücksetzen. Das ausgewählte Programm wiederholen. Wenn das Problem weiter besteht, den Kundendienst kontaktieren.
ER 310	Leckage im Hydraulikkreis der Maschine oder Betriebsstörung der Vakuumpumpe.	Maschine zurücksetzen. Folgendes kontrollieren: a) Positionierung und Sauberkeit der Lukendichtung; b) Positionierung und Sauberkeit des internen Filters der Kammer. Anschließend das selektierte Programm wiederholen. Wenn das Problem weiter besteht, den Kundendienst kontaktieren.
ER 340	Leckage im Hydraulikkreis der Maschine oder Betriebsstörung der Wassereinspritzpumpe.	Maschine zurücksetzen. Folgendes kontrollieren: a) Positionierung und Sauberkeit der Lukendichtung; b) Das Vorhandensein von Wasser im Fülltank; c) Die in die Kammer eingegebene Füllmenge. Anschließend das selektierte Programm wiederholen. Wenn das Problem weiter besteht, den Kundendienst kontaktieren.
ER 341	Leckage im Hydraulikkreis der Maschine oder Betriebsstörung der Wassereinspritzpumpe.	
ER 342	Das Sicherheitsventil wurde während der Testdurchführung geöffnet.	Sicherheitsventil austauschen.
ER 355	Verfügbare Zeit für Testdurchführung überschritten.	Zustand des Sicherheitsventils prüfen und ggf. austauschen.
ER 360	Betriebsstörung des Ablasssystems der Maschine.	Maschine zurücksetzen. Die in die Kammer eingegebene Füllmenge prüfen und anschließend das gewählte Programm wiederholen. Wenn das Problem weiter besteht, den Kundendienst kontaktieren.
ER 370	Betriebsstörung des Trocknungssystems der Maschine.	Maschine zurücksetzen. Die in die Kammer eingegebene Füllmenge und den Zustand des Bio-X-Filters prüfen. Anschließend das selektierte Programm wiederholen. Wenn das Problem weiter besteht, den Kundendienst kontaktieren.
ER 380	Betriebsstörung des Druckausgleichssystems der Maschine.	
AL 001	Reset-Taste gedrückt.	Die Maschine zurücksetzen.
AL 002	Erfolgtes Blackout.	Die Maschine zurücksetzen. Prüfen: a) das korrekte Einsetzen des Netzkabels; b) das Vorhandensein von Netzspannung der Anlage. Dann das ausgewählte Programm wiederholen. Wenn das Problem weiter besteht, den Kundendienst kontaktieren.

Code	Mögliche Ursache	Mögliche Abhilfe
AL 003	Funktionsstörung im Befüllungssystem des Frischwasserbehälters.	Die Maschine zurücksetzen. Die Position und das korrekte Einsetzen des Wasserbefüllungsrohrs prüfen und dann den ausgewählten Vorgang wiederholen. Wenn das Problem weiter besteht, den Kundendienst kontaktieren. Wenn Wasser aus dem hinteren Anschluss "zu voll" austritt, den Kundendienst kontaktieren.
AL 100	Funktionsstörung Kreislauf Ablesung der Sonde der Kammer.	Die Maschine zurücksetzen. Das ausgewählte Programm wiederholen. Wenn das Problem weiter besteht, den Kundendienst kontaktieren.
AL 101	Funktionsstörung Kreislauf Ablesung der Sonde der Generator.	
AL 102	Funktionsstörung Kreislauf Ablesung der Sonde der Bandes.	
AL 103	Funktionsstörung Kreislauf Ablesung Druckumwandler.	Die Maschine zurücksetzen. Das ausgewählte Programm wiederholen. Wenn das Problem weiter besteht, den Kundendienst kontaktieren.
AL 104	Fehlfunktion des Kontrollsystems zur Schließung/Öffnung der Tür.	
AL 105	Fehlfunktion des Kontrollsystems zur Schließung/Öffnung der Tür.	
AL 200	Funktionsstörung des Temperatur-Kontrollsystems.	
AL 201	Funktionsstörung des Temperatur-Kontrollsystems.	
AL 202	Funktionsstörung des Temperatur-Kontrollsystems.	
AL 203	Funktionsstörung des Druck-Kontrollsystems.	
AL 300	Funktionsstörung des elektronischen Systems.	Die Maschine zurücksetzen. Das ausgewählte Programm wiederholen. Wenn das Problem weiter besteht, den Kundendienst kontaktieren.
AL 301	Funktionsstörung des elektronischen Systems.	
AL 302	Funktionsstörung des elektronischen Systems.	
AL 303	Funktionsstörung des elektronischen Systems.	
AL 304	Funktionsstörung des elektronischen Systems.	
AL 305	Funktionsstörung des elektronischen Systems.	
AL 306	Funktionsstörung des elektronischen Systems.	
AL 307	Funktionsstörung des elektronischen Systems.	
AL 308	Funktionsstörung des elektronischen Systems.	
AL 309	Funktionsstörung des elektronischen Systems.	
AL 310	Funktionsstörung des elektronischen Systems.	
AL 311	Funktionsstörung des elektronischen Systems.	
AL 401	Funktionsstörung Generator.	
AL 402	Funktionsstörung Band.	

6.6 Meldungen

Code	Phase	Nachricht	Mögliche Abhilfe
Msg001	Standby oder Zyklusstart	Beladungsbehälter leer	Füllen Sie den Frischwasserbehälter auf
Msg002	Standby oder Zyklusstart	Entladenbehälter voll	Entleeren Sie den Abwasserbehälter
Msg003	Einsetzen Pin	Falscher Pin	Geben Sie den richtigen PIN ein
Msg004	Wasserbefüllung	Schlechte Wasserqualität	Das Wasser in dem Frischwasserbehälter mit Wasser einer besseren Qualität auswechseln
Msg005	Zyklusstart	Tür offen	Die tür schließen
Msg008	Start Leer-Test	Temperatur der Kammer über der Grenze	Den Leer-Test wiederholen, wenn die Kammertemperatur auf die zugelassene Grenze kommt (45°C)
Msg009	Einschalten der Maschine	Seriennummer nicht übereinstimmend zwischen CPU und MB	Den Dürr Dental-Kundendienst kontaktieren
Msg010	Einschalten der Maschine	Die motorisierte System der Türe schmieren	Das motorisierte System gemäß den Anweisungen in Absch. 5.1.9 des Gebrauchthandbuch schmieren
Msg011	Einschalten der Maschine	Bio-X Filter austauschen	Den Bio-X-Filter durch ein Originalersatzteil von Dürr Dental ersetzen.
Msg012	Einschalten der Maschine	Wartung durchführen	Für die planmäßige Wartung den Kundendienst verständigen.
Msg013	Einschalten der Maschine	Datum nicht richtig	Stellen Sie die Uhr/den Kalender der Maschine erneut ein. Wenn das Problem weiter besteht, den Kundendienst kontaktieren.
Msg014	Einschalten der Maschine Zyklusstart	Vakuumtest durchführen	Vakuumtest durchführen
Msg016	Einsetzen Pin	PIN zu kurz	Geben Sie den 4-stelligen Pin ein
Msg017	Einsetzen Pin	PIN doppelt	Geben Sie den richtigen PIN ein
Msg018	Einschalten der Maschine	FW-Version MB nicht kompatibel mit CPU-FW	Den Kundendienst kontaktieren

7 Technischen Daten

	Hygoclave 50			Hygoclave 50 Plus		
Versorgungsspannung	220 V	230 V	240 V	220 V	230 V	240 V
Netzfrequenz	60 HZ	50/60 HZ	50 HZ	60 HZ	50/60 HZ	50 HZ
Leistung	1880 W	2050 W	2230 W	2010 W	2200 W	2400 W
Max. Stromaufnahme	8,5 A	8,9 A	9,3 A	9,1 A	9,6 A	10,0 A
Sicherung (6.3x32)	T12 A H 250v			T12 A H 250v		
Geräuschpegel	<60dB (A)					
Schutzklasse gegen Stromschläge	Klasse I					
IP-Schutzart	IPX0					
Arbeitstemperatur	von 5÷40°C					
Volumen Kammer	ca. 17 Liter			ca. 22 Liter		
Nutzvolumen Kammer	ca. 11 Liter			ca. 14 Liter		
Volumen Frischwasserbehälter	5,2 Liter					
Gewicht pro Trägerzone leere Maschine	202 kN/m ²			216 kN/m ²		
Gewicht pro Trägerzone volle Ladung	237 kN/m ²			251 kN/m ²		
Gewicht leere Maschine	57 kg			61 kg		
Gewicht der Maschine mit voller Ladung	67 kg			71 kg		
Druck der Eichung Sicherheitsventil	2,5 bar			2,5 bar		

7.1 Wassereigenschaften (destilliert oder demineralisiert)

Leitfähigkeit 20°C	0÷15 grün µS/cm	15÷40 gelb µS/cm	> 40 rot µS/cm
Chloride	<2.0 mg/l		
PH 20°C	5.0 - 7.0		

8 Ersatzteilcodes

6046100101 : Tablettgriff
 6048100023 : Tablett 18 L
 6048100024 : Tablett 23 L
 6048100019 : Bio-X-Filter
 6048100018 : Türdichtung
 6048100015*: Wartungskit 1000 Zyklus
 6048100138*: Wartungskit 5000 Zyklus 17 Liter
 6048100139*: Wartungskit 5000 Zyklus 22 Liter

* Die jährliche Wartung darf ausschließlich von einem zugelassenen und qualifizierten Techniker vorgenommen werden.



Hersteller:

DUERR DENTAL FARO STERILIZATION S.r.l.
Via Faro, 15 - 20876 Ornago
(MB) ITALY



Vertreiber/Distributor:

DÜRR DENTAL SE
Höpfigheimer Str. 17
74321 Bietigheim-Bissingen
Germany
Fon: +49 7142 705-0
www.duerrdental.com
info@duerrdental.com

