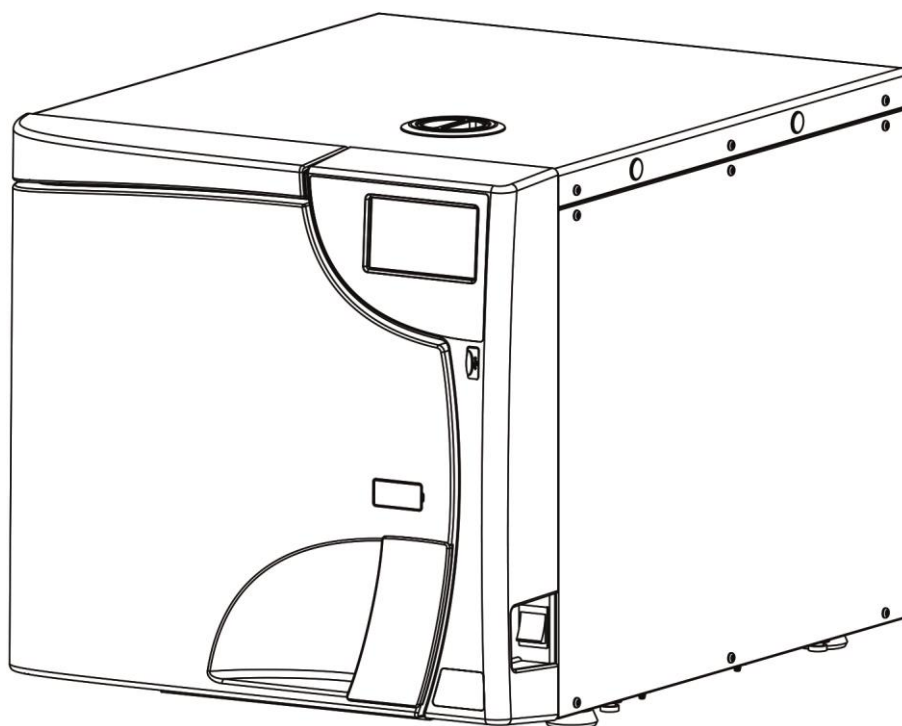


SciCan

BRAVO™ G4

Autoclaaf met
Sterilisatiekamer

Gebruiksaanwijzingen



Gedistribueerd door:

SciCan Ltd.
A Coltene Group Company
1440 Don Mills Rd.,
Toronto, ON, Canada, M3B 3P9
T +1-416-445-1600
TF +1-800-667-7733
customerservice@scican.com

Fabrikant:

CEFLA s.c.
Zetel: Via Selice Provinciale 23/A
40026 Imola (BO) IT

Inhoudsopgave

1. INLEIDING	5
1.1. GEBRUIKTE SYMBOLEN.....	5
1.2. OP HET INSTRUMENT AANWEZIGE SYMBOLEN.....	5
1.3. TOEPASSELIJKE EUROPESE RICHTLIJNEN.....	5
1.4. CLASSIFICATIE.....	5
1.5. BEOOGD GEBRUIK EN GEBRUIKSWIJZE.....	6
1.5.1. BELANGRIJKE OPMERKINGEN.....	6
1.6. ALGEMENE AANWIJZINGEN.....	6
1.7. RESTERENDE RISICO'S.....	7
1.8. INFORMATIE OVER DE BEPERKING VAN HET RESTRISICO.....	7
2. INHOUD VAN DE VERPAKKING	8
2.1. AFMETINGEN EN GEWICHT.....	8
2.2. BESCHRIJVING VAN DE INHOUD.....	9
2.3. VERPLAATSING VAN HET PRODUCT.....	10
2.4. OPSLAG- EN VERVOERSVOORWAARDEN.....	10
3. ALGEMENE BESCHRIJVING - PRODUCTPRESENTATIE	11
3.1. ALGEMENE EIGENSCHAPPEN.....	11
3.2. TECHNISCHE SPECIFICATIES.....	12
3.2.1. OVERZICHTSTABEL.....	12
3.3. VEILIGHEIDSVORZIENINGEN.....	14
3.4. EIGENSCHAPPEN VAN HET VULWATER.....	15
3.5. VOOR.....	16
3.6. ACHTER.....	17
3.7. ICONEN LCD.....	18
3.8. VOORBEELD VAN EEN WERKCYCLUS.....	19
4. INSTALLATIE	20
4.1. TOTALE AFMETINGEN.....	21
4.2. AFMETINGEN VAN DE INBOUWRUIMTE.....	22
4.3. ALGEMENE VOORZORGSMAATREGELEN VOOR DE INSTALLATIE.....	22
4.4. ELEKTRISCHE VOEDING.....	22
4.5. ELEKTRISCHE AANSLUITINGEN.....	23
4.6. DIRECTE AANSLUITING OP DE CENTRALE AFVOER.....	23
4.7. INSTALLATIE STOFFILTER.....	24
5. EERSTE OPSTARTING	25
5.1. INSCHAKELEN.....	25
5.2. HOOFDMENU.....	27
5.3. TOEVOER GEDEMINERALISEERD / GEDISTILLEERD WATER.....	27
5.3.1. HANDMATIGE VULLING.....	27
5.3.2. AUTOMATISCHE VULLING.....	27
6. CONFIGURATIE	28
6.1. INSTELLINGEN.....	28
6.1.1. TAAL.....	28
6.1.2. DATUM EN TIJD.....	29
6.1.3. REMINDERS.....	29
6.1.4. GEBRUIKERS.....	30
6.1.4.1. GEBRUIKERSLIJST.....	31
6.1.5. VOORKEUREN.....	32
6.1.5.1. MEETEENHEID.....	33
6.1.5.2. SCHERM.....	33
6.1.5.3. WATERAANVOER.....	34
6.1.5.4. VOORVERWARMING.....	35
6.1.6. SERVICE.....	36
7. VOORBEREIDING VAN DE MATERIALEN	37
7.1. BEHANDELING VAN HET MATERIAAL VÓÓR DE STERILISATIE.....	37
7.2. INDELING VAN DE LADING.....	38
7.3. PLAATSING EN GEBRUIK VAN DE LADEHOUDER.....	40
8. STERILISATIECYCLI	41
8.1. EXTRA DROGING.....	42
8.2. VERTRAAGDE START.....	43
8.3. UITVOERING VAN DE CYCLUS.....	44
8.4. RESULTAAT VAN DE CYCLUS.....	44
8.5. DEUR OPENEN AAN HET EINDE VAN DE CYCLUS.....	44
8.6. CYCLUS GEDEFINIEERD DOOR GEBRUIKER.....	45
9. CONSERVERING VAN MATERIAAL	46
10. TESTPROGRAMMA'S	47
10.1. CYCLUS HELIX TEST / B&D.....	47
10.2. VACUUM TEST CYCLUS.....	48

10.3. CYCLUS VACUUM TEST + HELIX TEST / B&D	49
10.4. H2O TEST	49
10.5. HET OPENEN VAN DE DEUR	50
10.6. HANDMATIGE ONDERBREKING	51
11. AFVOER VAN GEBRUIKT WATER	52
12. GEGEVENSBEHEER EN CONNECTIVITEIT	53
12.1. USB-BEHEER	54
12.1.1. DIRECTE DOWNLOAD	56
12.2. Wi-Fi	57
12.3. PRINTERS	58
12.4. ETHERNET	60
12.5. G4 CLOUD	60
13. BIJLAGE - PROGRAMMA'S	61
13.1. OVERZICHTSTABEL VAN DE CYCLI 17 220 V - 240 V	62
13.2. OVERZICHTSTABEL VAN DE CYCLI 22 220 V - 240 V	64
13.3. OVERZICHTSTABEL VAN DE CYCLI 28 220 V - 240 V	66
13.4. OVERZICHT VAN STERILISATIEPROGRAMMA'S	69
13.5. OVERZICHT VAN TESTPROGRAMMA'S	71
13.6. VOORBEELDEN VAN RAPPORTAFDRUK	72
14. BIJLAGE - ONDERHOUD	73
14.1. PROGRAMMA VOOR STANDAARDONDERHOUD	73
14.2. MELDINGEN VAN GEPROGRAMMEERD ONDERHOUD	74
14.3. BESCHRIJVING VAN DE ONDERHOUDSINTERVENTIES	75
14.3.1. REINIGING DICHTINGSSTRIP EN INTERN DEEL VAN DE DEUR	75
14.3.2. REINIGING VAN DE STERILISATIEKAMER EN ACCESSOIRES	75
14.3.3. UITWENDIGE REINIGING	75
14.3.4. REINIGING FILTER KAMER	75
14.3.5. DEURSLOTSMERING	75
14.3.6. REINIGING STOFFILTER	77
14.3.7. VERVANGING BACTERIEFILTER	77
14.3.8. VERVANGING DEURAFDICHTING	77
14.3.9. REINIGING VAN DE INTERNE WATERTANK	77
14.4. PERIODIEKE VALIDATIE VAN DE STERILISATOR	79
14.5. LEVENSDUUR VAN HET APPARAAT	79
14.6. VERWERKING VAN APPARATUUR OP EINDE LEVENSDUUR	79
15. BIJLAGE - ALGEMENE PROBLEMEN	80
15.1. PROBLEEMOPLOSSING	80
16. BIJLAGE - ALARMINDICATIE	82
16.1. ACTIVERING VAN HET ALARM	82
16.2. ALARM TIJDENS DE CYCLUS	82
16.3. RESET VAN HET SYSTEEM	82
17. ALARMCODES	83
17.1. FOUTEN (CATEGORIE E)	83
17.2. ALARMEN (CATEGORIE A)	85
17.3. GEVAREN (CATEGORIE H)	88
17.4. SYSTEEMFOUTEN (CATEGORIE S)	89
17.5. PROBLEEMOPLOSSING	90
17.5.1. FOUTEN (CATEGORIE E)	90
17.5.2. ALARMEN (CATEGORIE A)	93
17.5.3. GEVAREN (CATEGORIE H)	96
17.5.4. SYSTEEMFOUTEN (CATEGORIE S)	97
18. RESET PIN GEBRUIKER	99
19. BIJLAGE - ACCESSOIRES	100
20. PRINTERAANSLUITING	102
21. BIJLAGE - RESERVEONDERDELEN EN ACCESSOIRES	103
22. BIJLAGE - TECHNISCHE ASSISTENTIE	104
23. BIJLAGE - LOKALE RICHTLIJNEN EN VOORSCHRIFTEN	105

1. INLEIDING


Deze instructies beschrijven de correcte manier waarop het apparaat moet worden gebruikt. Lees deze handleiding zorgvuldig door alvorens het apparaat te gebruiken.

Reproductie, opslag en verzending in welke vorm dan ook (elektronisch, mechanisch, fotokopie, vertaling of andere middelen) van deze publicatie is verboden zonder schriftelijke toestemming van de fabrikant.

De fabrikant voert een beleid van voortdurende productverbetering. Daarom is het mogelijk dat sommige instructies, specificaties en afbeeldingen in deze handleiding enigszins afwijken van het aangeschafte product. De fabrikant behoudt zich tevens het recht voor om zonder voorafgaande kennisgeving wijzigingen in deze handleiding aan te brengen.

De originele tekst van deze handleiding is in het Italiaans.

1.1. GEBRUIKTE SYMBOLEN

 Bijzondere aandacht moet worden besteed aan de paragrafen die met het aangegeven symbool zijn gemarkeerd.



Potentieel gevaar voor mensen, milieu en voorwerpen. Handel volgens de in de handleiding aangegeven procedures om mogelijke schade aan materialen, apparaten en/of eigendommen te voorkomen.

1.2. OP HET INSTRUMENT AANWEZIGE SYMBOLEN



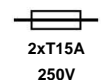
Potentieel gevaar door de aanwezigheid van een hoge temperatuur.



Symbool voor afvalverwerking volgens de Richtlijn 2012/19/EU.



Raadpleeg de gebruikershandleiding.



Zekeringen 2xT15A 250V.



0051

Apparaat dat voldoet aan de eisen van de Richtlijn 93/42/EEG en de daarop volgende wijzigingen. Aangemelde instantie: IMQ spa



0474

Apparaat dat voldoet aan de eisen van Richtlijn 2014/68/EU (PED). Aangemelde instantie: Rina Services S.p.A.



ON/OFF schakelaar.

1.3. TOEPASSELIJKE EUROPESE RICHTLIJNEN

Het product waarop deze handleiding betrekking heeft, is vervaardigd volgens de veiligheidsnormen en vormt geen gevaar voor de gebruiker wanneer het wordt gebruikt volgens de onderstaande instructies. Het product is **conform** de volgende **van toepassing zijnde Europese richtlijnen**:

93/42/EEG, en de daarop volgende wijzigingen en aanvullingen, met betrekking tot medische hulpmiddelen.
2011/65/EU, (**Rohs II**) betreffende beperking van het gebruik van bepaalde gevaarlijke stoffen in elektrische en elektronische apparatuur.
2014/68/EU, (**PED**).

Het product voldoet aan de norm **EN 13060:2014 + A1:2018**.



1.4. CLASSIFICATIE

Classificatie van het apparaat volgens de voorschriften in bijlage IX bij Richtlijn 93/42/EEG en latere wijzigingen en aanvullingen: **KLASSE IIB**.


1.5. BEOOGD GEBRUIK EN GEBRUIKSWIJZE

Het product waarop deze handleiding betrekking heeft, is uitsluitend bedoeld voor de sterilisatie van herbruikbare chirurgische instrumenten en materialen.

APPARAAT VOOR PROFESSIONEEL GEBRUIK


-  Het gebruik van het apparaat is strikt voorbehouden aan gekwalificeerd personeel. In geen geval mag het worden gebruikt of gehanteerd door onervaren en/of onbevoegde personen.
Het apparaat mag niet worden gebruikt voor de sterilisatie van vloeistoffen of farmaceutische producten.
-  De sterilisator is geen mobiel of draagbaar apparaat.

1.5.1. BELANGRIJKE OPMERKINGEN

-  De informatie in deze handleiding kan zonder voorafgaande kennisgeving worden gewijzigd.
De fabrikant is niet aansprakelijk voor directe, indirecte of incidentele schade ten gevolge van of in verband met de verstrekking of het gebruik van dergelijke informatie.
Geen enkel deel van dit document of enig deel ervan mag worden gereproduceerd, aangepast of vertaald zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de fabrikant.

1.6. ALGEMENE AANWIJZINGEN

Het product moet **altijd** worden gebruikt in overeenstemming met de procedures in deze handleiding en nooit voor andere dan de beoogde doeleinden.


-  De gebruiker is verantwoordelijk voor de wettelijke verplichtingen met betrekking tot de installatie en het gebruik van het product.
Als het product niet correct wordt geïnstalleerd of gebruikt, of als er geen goed onderhoud wordt uitgevoerd, kan de fabrikant niet verantwoordelijk worden gesteld voor eventuele breuken, storingen, schade, letsel aan eigendommen en/of personen.

Om gevaarlijke situaties met mogelijke schade of letsel aan eigendommen en/of personen te voorkomen, dienen de volgende voorzorgsmaatregelen in acht te worden genomen:

- gebruik **ALLEEN** gedemineraliseerd / gedestilleerd water van hoge kwaliteit (ALS ER GEEN DEMINERALISATIEFILTER IN HET VULRESERVOIR AANWEZIG IS).

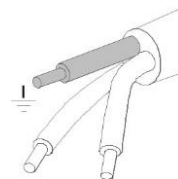
-  Het gebruik van water van onvoldoende kwaliteit kan het apparaat, ook ernstig, beschadigen.
Zie hiervoor de bijlage met technische specificaties.


- Giet **geen** water of andere vloeistoffen op het apparaat.
- Giet **geen** brandbare stoffen op het apparaat.
- Gebruik het apparaat **niet** in de aanwezigheid van explosieve of ontvlambare gassen of stoom.
- Vóór alle onderhouds- of reinigingswerkzaamheden moet de stroomtoevoer **ALTIJD** worden uitgeschakeld.

-  Als het niet mogelijk is om de stroomtoevoer naar het apparaat uit te schakelen en als de externe netschakelaar ver weg is of althans niet zichtbaar is voor de onderhoudstechnicus, plaats dan het bord "werk in uitvoering" op de externe netschakelaar nadat deze op off is gezet.



- Zorg ervoor dat de elektrische installatie geaard is volgens de geldende wetten en/of normen.
- Verwijder **geen** etiketten of labels van het apparaat; verzoek indien nodig om nieuwe.
- **Gebruik** exclusief **originele reserveonderdelen**.



-  Bij het niet naleven van het voorgaande vervalt iedere aansprakelijkheid van de fabrikant.

1.7. RESTERENDE RISICO'S

VOOR DE GEBRUIKER

- Contaminatie als gevolg van een inadequate hantering van de lading.
- Verbranding door contact met hete oppervlakken of hete vloeistoffen.

VOOR DE PATIËNT

- Contaminatie wegens niet gesteriliseerd materiaal veroorzaakt door een verkeerde reinigingsbehandeling vóór de sterilisatie.
- Contaminatie als gevolg van foutieve procedures voor herverwerking.
- Contaminatie door materiaal dat niet geschikt is voor sterilisatie of dat niet conform de gebruikersinstructies is.
- Contaminatie door niet gesteriliseerd materiaal veroorzaakt door een verkeerde eindbeoordeling van het sterilisatieproces.
- Contaminatie door het niet of verkeerd uitvoeren van periodiek onderhoud.
- Contaminatie door gebrek aan periodieke validatie.

1.8. INFORMATIE OVER DE BEPERKING VAN HET RESTRISICO

VOOR DE GEBRUIKER

Contaminatie als gevolg van een inadequate hantering van de lading.

Zie het hoofdstuk VOORBEREIDING VAN HET MATERIAAL.

Verbranding door contact met hete oppervlakken of hete vloeistoffen.

Om na voltooiing van het sterilisatieproces met verzadigde stoom bij 121 °C of 134 °C verder te gaan met de extractie van het steriele materiaal, moet als volgt te werk worden gaan:

- Altijd persoonlijke beschermingsmiddelen (PBM) dragen die geschikt zijn voor het hanteren van heet materiaal, en handschoenen van geschikt materiaal en dikte.
- Handen, reeds bedekt met handschoenen, reinigen met een kiemdodend wasmiddel.
- Gebruik altijd de speciale ladeverwijderaar, onderdeel van de standaarduitrusting, om de laden uit de sterilisatiekamer te verwijderen.
- Vermijd contact van de laden en het materiaal met verontreinigde en/of niet hittebestendige oppervlakken.
- Hanteer steriel materiaal met zorg voor het behoud van de integriteit van alle verpakkingen, hoezen, recipiënten met een barrièrefunctie.

VOOR DE PATIËNT

Contaminatie wegens niet gesteriliseerd materiaal veroorzaakt door een verkeerde reinigingsbehandeling vóór de sterilisatie.

Zie het hoofdstuk BEHANDELING VAN HET MATERIAAL VÓÓR DE STERILISATIE.

Contaminatie als gevolg van foutieve procedures voor herverwerking.

Zorg voor het gebruik van steriel materiaal.

Contaminatie door materiaal dat niet geschikt is voor sterilisatie of dat niet conform de gebruikersinstructies is.

- Zorg ervoor dat het besmette materiaal compatibel is met het gekozen sterilisatieproces.
- Het te steriliseren materiaal onmiddellijk scheiden van materialen die dit proces niet moeten ondergaan of niet kunnen doorstaan.

Contaminatie door niet gesteriliseerd materiaal veroorzaakt door een verkeerde eindbeoordeling van het sterilisatieproces.

Het elektronische controlesysteem van het sterilisatieproces houdt toezicht op de verschillende fasen en controleert tegelijkertijd of de verschillende parameters correct worden nageleefd; als tijdens de cyclus een afwijking van welke aard dan ook wordt geconstateerd, wordt de cyclus onmiddellijk onderbroken, waardoor een alarm wordt afgegeven dat wordt geïdentificeerd door een code en een bericht dat verband houdt met de aard van het probleem.

Bovendien kan het sterilisatieproces worden gecontroleerd door:

CHEMISCHE INDICATOREN

Zij vervullen een controlefunctie van de sterilisatiecyclus omdat ze informatie geven, samen met de controle van fysieke en biologische parameters, over de omstandigheden die zich tijdens het proces in de sterilisatiekamer hebben voorgedaan.

De laatste omslag van de procesindicator bevestigt niet dat het product steriel is, maar geeft alleen aan dat het apparaat gesteriliseerd heeft. Het ontbreken van die omslag moet de gebruiker die verantwoordelijk is voor het vrijgeven van het steriele materiaal, dat niet mag worden gebruikt, alarmeren, zodat alle noodzakelijke acties om het gebruik van het behandelde materiaal te vermijden, kunnen worden ondernomen.

FYSIEKE INDICATOREN

Zij bestaan uit het uitlezen van de door de machines geproduceerde gegevens of het uitvoeren van specifieke tests die tijdens de validatie voor die specifieke cyclus/lading/autoclaaf zijn aangegeven. Dit controlesysteem kan omvatten:

- Directe uitlezing van het synoptische systeem (thermometer, manometer, recorder, enz.).
- Het lezen van de afdrucken/labels/bestanden waarop de door het synoptische systeem verzamelde gegevens (parameters) worden geregistreerd.
- Uitvoering van specifieke tests (Vacuum Test, Bowie&Dick-test, Helix-test) volgens de lokale richtlijnen.

De gebruiker die verantwoordelijk is voor het proces, certificeert door middel van de parametrische vrijgave de geldigheid van de lading aan het einde van elke cyclus.


Contaminatie door het niet of verkeerd uitvoeren van periodiek onderhoud.

De sterilisator geeft volgens een vastgestelde programmering een waarschuwingsbericht weer met betrekking tot de uitvoering van het periodieke onderhoud, dat nodig is om de goede werking van het apparaat te garanderen.

Contaminatie door gebrek aan periodieke validatie.

Zie het hoofdstuk PERIODIEKE VALIDATIE VAN DE STERILISATOR.

2. INHOUD VAN DE VERPAKKING

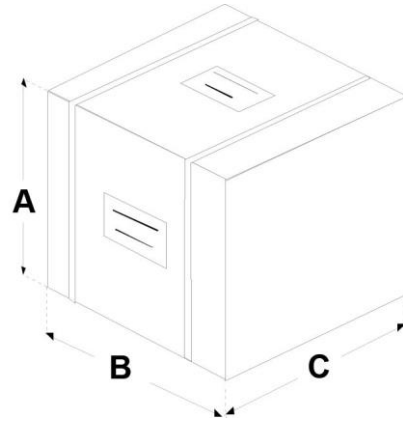
 Controleer bij ontvangst van het product of de verpakking volledig intact is.


2.1. AFMETINGEN EN GEWICHT

Als de verpakking eenmaal is geopend, controleer dan dat:

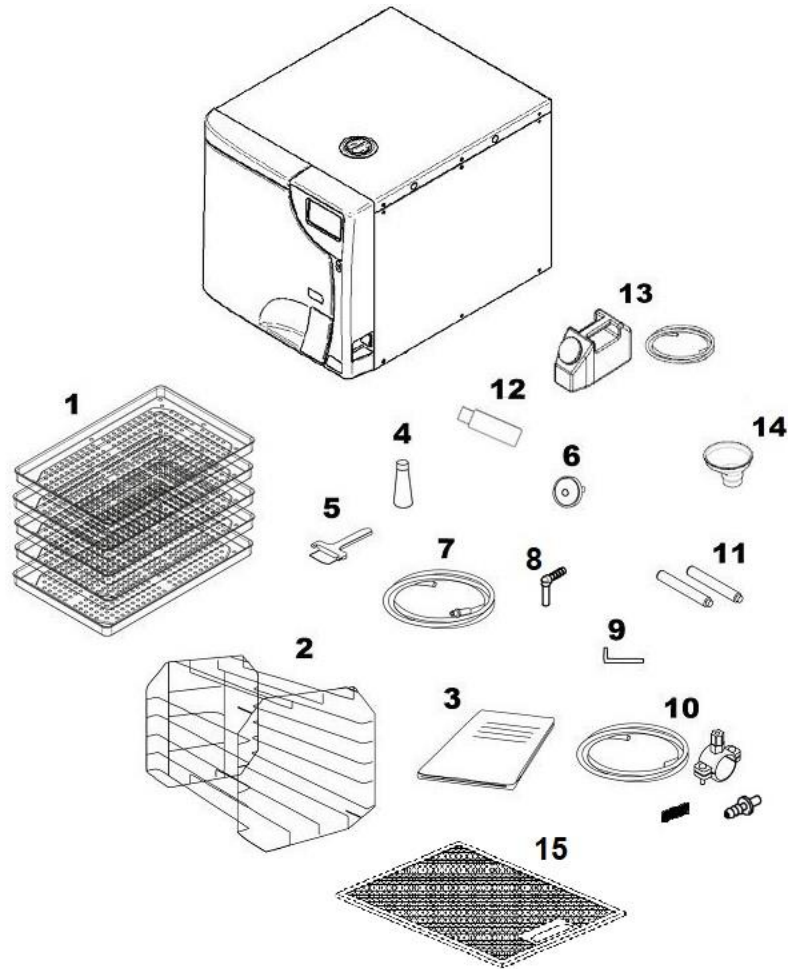
- De levering overeenkomt met de specificaties van de bestelling (zie begeleidend document).
- Er geen duidelijke schade aan het product is.

Afmetingen en gewicht	
A Hoogte	600 mm
B Breedte	600 mm
C Diepte	700 mm
Totaalgewicht	68 kg



 In geval van onjuiste levering, ontbrekende onderdelen of schade van welke aard dan ook, informeer dan onmiddellijk en nauwkeurig de dealer en de transporteur die de levering heeft gedaan.

2.2. BESCHRIJVING VAN DE INHOUD



Naast de sterilisator bevat de verpakking:

- | | |
|--|--|
| 1 Instrumentenladen:
• 5 st. voor 17 en 22
• 6 st. voor 28 | 8 Elleboogpassing |
| 2 Ladenhouder | 9 Inbussleutel (voor handmatige ontgrendeling van de deur) |
| 3 Documentatie voor de gebruiker en CE Conformiteitsverklaring voor de veiligheidssklep | 10 Grize kunststof buis voor directe afvoer, met bevestigingsklem, afdichting, rechte passing |
| 4 Smeermiddel voor deurvergrendeling | 11 Achterste afstandhouders |
| 5 Ladeverwijderaar | 12 USB-stick met de gebruikershandleiding |
| 6 Extra bacteriefilter | 13 Fles compleet met transparante siliconenslang en snelkoppeling, voor handmatige watervulling |
| 7 Transparante flexibele siliconenslang met snelkoppeling voor handmatige waterafvoer | 14 Trechter voor watertoevoer |
| | 15 Stoffilter |

2.3. VERPLAATSING VAN HET PRODUCT

Het verpakte product moet worden verplaatst met, indien mogelijk, behulp van geschikte mechanische middelen (vorkheftruck, pallettruck, enz.) en volgens de instructies op de verpakking.

In het geval van handmatige verplaatsing moet het product door twee personen worden opgetild met behulp van geschikte beschikbare middelen.

Til het product vanaf onderen aan de zijkanten op.

Til het apparaat niet op/houd het niet vast door kracht uit te oefenen op de deur en het scharnier.

De sterilisator moet, zodra deze uit de doos is gehaald, door twee personen worden opgetild met behulp van de daarvoor beschikbare middelen en indien mogelijk worden verplaatst met behulp van een karretje of een soortgelijk middel.



Het wordt aanbevolen om het apparaat te vervoeren en op te slaan bij een temperatuur van niet minder dan 5°C. Langdurige blootstelling aan lage temperaturen kan schade aan het product veroorzaken.



Bewaar de originele verpakking en gebruik deze voor elk transport van het apparaat. Het gebruik van een andere verpakking kan leiden tot schade aan het product tijdens de verzending.



Voor het transport moeten de laad- en ontladeservoirs worden geleegd, nadat het apparaat ongeveer 30 minuten na het laatste uitgevoerde programma is uitgeschakeld, zodat alle hete binnendelen kunnen afkoelen.

2.4. OPSLAG- EN VERVOERSVOORWAARDEN

TEMPERATUUR: tussen de +5 °C en +70 °C

VOCHTIGHEID: tussen 20% en 80%

DRUK: tussen 50 en 110 kPa

3. ALGEMENE BESCHRIJVING - PRODUCTPRESENTATIE

3.1. ALGEMENE EIGENSCHAPPEN

Het apparaat is een stoomsterilisator met volledig door een microprocessor beheerde elektronische besturing, met een grote sterilisatiekamer in gedrukt roestvrij staal.

Het wordt gekenmerkt door een zeer geavanceerd gefractioneerd vacuümsysteem voor de volledige verwijdering van lucht, ook uit holle en poreuze materialen, en door een efficiënte laatste droogfase onder vacuüm die in staat is om alle sporen van vocht uit elke lading te verwijderen.

Het exclusieve stoomopwekkingsstelsel, het efficiënte hydraulische circuit en het elektronische beheer (geïntegreerd met zeer nauwkeurige sensoren) garanderen een hoge snelheid van de procesuitvoering en een uitstekende stabiliteit van de thermodynamische parameters.

Bovendien bewaakt het Proces Evaluatie Systeem (Process Evaluation System) voortdurend alle "vitale" parameters van de machine in real time, waardoor absolute veiligheid en een perfect resultaat worden gegarandeerd.

Het apparaat biedt de gebruiker 6 sterilisatieprogramma's (waarvan één volledig programmeerbaar), allemaal uitgerust met aanpasbare droging en geoptimaliseerd voor een efficiënte sterilisatie van verschillende soorten ladingen (instrumenten en materialen) die in de medische sector worden gebruikt.

Alle cycli zijn te selecteren via het duidelijke LCD-scherm, dat ook een brede configuratie van het apparaat mogelijk maakt al naar gelang de behoeften van de gebruiker.

Overeenkomstig de beste traditie beschikt het nieuwe assortiment autoclaven over de meest complete en geavanceerde veiligheidssystemen die vandaag de dag beschikbaar zijn om de gebruiker te verzekeren tegen elke eventuele afwijking in de werking, elektrisch, mechanisch, thermisch of functioneel.



Voor een beschrijving van de veiligheidsvoorzieningen wordt verwezen naar de Technische specificaties in de bijlage.

3.2. TECHNISCHE SPECIFICATIES

3.2.1. OVERZICHTSTABEL

Apparaat	STOOMSTERILISATOR		
	Bravo G4 17	Bravo G4 22	Bravo G4 28
Klasse (overeenkomstig Richtlijn 93/42/EEG en daarop volgende wijzigingen)	IIb		
Fabrikant	CEFLA s.c. Sede Legale - Headquarters Via Selice Provinciale 23/A – 40026 Imola (BO) IT		
Netspanning	220 V - 240 V~ 50 Hz 220 V - 240 V~ 60 Hz		
Netzekeringen (6,3 x 32 mm)	2x T15A 250V		
Zekeringen printplaat (5 x 20 mm)	F1: T3.15A 250V (primaire transformator 220/240 V~ 50 Hz 220/240 V~ 60 Hz)		
Nominaal vermogen	2300 W		
Isolatieklasse	Klasse I		
Installatie categorie (overeenkomstig EN 61010)	Cat. II		
Gebruiksomgeving	Intern gebruik VOCHTIGE POSITIE (EN 61010 uitgebreide omgevingsvoorwaarden)		
A-gewogen geluidsvermogensniveau (ISO 3746)	< 67 db (A)		
Beschermingsgraad (IP Code) (EN 60529:1991+A1:2000+A2:2013)	IP21		
Omgevingsvoorwaarden	Temperatuur: +15°C ÷ +35°C Relatieve luchtvochtigheid: tussen 20% en 80% max. niet-condenserend		
Uitwendige afmetingen (HxBxD) (zonder de aansluitingen aan de achterkant)	456 x 480 x 600 mm		
Netto gewicht:			
leeg	ca. 49,60 kg	ca. 51,30 kg	ca. 53,40 kg
leeg, met ladenhouder en laden	ca. 51 kg	ca. 53 kg	ca. 56 kg
leeg, met ladenhouder, laden en water op MAX-niveau	ca. 56,50 kg	ca. 58,50 kg	ca. 61,50 kg
Afmetingen sterilisatiekamer (D x D)	250 x 350 mm	250 x 450 mm	280 x 450 mm
Totaal volume sterilisatiekamer	ca. 17 l (0,017 m3)	ca. 22 l (0,022 m3)	ca. 28 l (0,028 m3)
Nuttig volume sterilisatiekamer (met geplaatste ladenhouder)	ca. 10 l (0,010 m3)	ca. 13 l (0,013 m3)	ca. 19 l (0,019 m3)
Bruikbare afmetingen van de sterilisatiekamer	17 l (1,38x1,55x2,97) dm / 6,4 dm3	22 l (1,38x1,55x3,97) dm / 8,5 dm3	28 l (1,72x1,66x3,96) dm / 11,3 dm3
Capaciteit waterreservoir (levering)	ca. 5,5 l (water op MAX-niveau) ca. 1 l (water op MIN-niveau)		
Sterilisatieprogramma's	5 standaard programma's + 1 door de gebruiker gedefinieerd programma		
Testprogramma's	Helix/B&D Test Vacuum Test Vacuum Test+Helix/B&D Test		
Voorverwarmingstijd (vanuit koude toestand)	ca. 10 min.		
USB-aansluiting	USB-stick capaciteit kleiner dan of gelijk aan 4GB: FAT Formattering met 16K/sector USB-sticks met een capaciteit van meer dan 4GB: FAT32 formattering met 16K/sector		
Printeraansluiting*	Serie RS232 (printer kabel max. lengte 2,5 m)		
Isolatieklasse van de printer:	Klasse I of Klasse II		

Bravo G4 17 / Bravo G4 22 / Bravo G4 28

Apparaat	STOOMSTERILISATOR		
	Bravo G4 17	Bravo G4 22	Bravo G4 28
Standaard printervoeding:	Voldoet aan de norm EN 60950. (De veiligheid van de sterilisator kan in het gedrang komen door een niet-gecertificeerde printervoeding)		
220-240 V 50 Hz Netvoedingskabel	Stekker CEE 7 / VII IEC 250V-16A 50 Hz Kabel 3x1,5 mm ² van -25 tot 70 °C C19 connector volgens IEC 60320 UL 498, CSA C22.2		
220-240 V 60 Hz Netvoedingskabel:	BS1363 stekker 250V-13A 50/60 Hz Kabel 3x1,5 mm ² van -25 tot 70 °C C19 connector volgens IEC 60320		
Ethernetverbinding	RJ45 (kabel max. lengte 29 m)		
WiFi	802.11 b/g/n (2.4 Ghz); WEP / WPA / WPA2-PSK codering		
Bacteriefilter (filterelement van PTFE)	Porositeit: 0,027 micron Aansluiting: 1/8" NPT connector mannelijk		
Maximaal afvoerwaterdebiet	1 l/min.		
Temperatuur van het afvoerwater	50 °C		
Maximale temperatuur van het afvoerwater	90°C		
Totale warmte in Joules die door de sterilisator wordt afgegeven aan de omringende lucht in 1 uur constante werktijd	17 l = 3,6 MJ	22 l = 4 MJ	28 l = 5,4 MJ
Manoeuvreer/bewegingsruimte	1 m x 1 m		

Apparaat	Bravo G4 17	Bravo G4 22	Bravo G4 28
Klasse (overeenkomstig Richtlijn 2014/68/EEG PED)	Categorie I	Categorie II	Categorie II
Werkdruk	-0,8 ÷ 2,4 barg	-0,8 ÷ 2,4 barg	-0,8 ÷ 2,4 barg
Veiligheidsvoorzieningen kit	2,4 barg	2,4 barg	2,4 barg
PT	500 kPa (abs)	500 kPa (abs)	500 kPa (abs)
PS	2,4 barg	2,4 barg	2,4 barg
TS	10 ÷ 140 °C	10 ÷ 140 °C	10 ÷ 140 °C
Vloeistoffen groep	2	2	2

* Alleen de optionele externe printer ref. M7D200012 is compatibel met de BRAVO G4.

Neem contact op met de Klantenservice voor informatie over de compatibiliteit van andere printers.

Raadpleeg de handleiding van de printer voor het starten van de printer en het laden van papier.

3.3. VEILIGHEIDSVORZIENINGEN

De sterilisator is uitgerust met de volgende veiligheidsvoorzieningen, waarvan we een korte beschrijving van hun functie bijvoegen:

- **Netzekeringen** (zie gegevens in de overzichtstabel)

Beveiliging van het gehele het apparaat tegen mogelijke storingen van de verwarmingselementen.

Actie: stroomonderbreking.

- **Elektronische circuit veiligheidszekeringen** (zie gegevens in de overzichtstabel)

Beveiliging tegen uitval van het primaire circuit van de transformator en laagspanningsgebruikers.

Actie: onderbreking van één of meer elektrische laagspanningscircuits.

- **Thermische stroomonderbrekers op netspanningswikkelingen**

Bescherming tegen oververhitting van de pompmotoren en de primaire wikkeling van de transformator.

Actie: tijdelijke onderbreking (tot aan afkoeling) van de wikkeling.

- **Veiligheidsklep**

Bescherming tegen overdruk in de sterilisatiekamer.

Actie: stoomafvoer en herstel van de veiligheidsdruk.

- **Veiligheidstermostaat met handmatige reset stoomgeneratoren**

Bescherming tegen oververhitting van de stoomgenerator.

Actie: stroomonderbreking van de stoomgenerator.

- **Veiligheidstermostaat met handmatige reset kamerverwarmingsweerstand**

Bescherming tegen oververhitting van het verwarmingselement van het drukreservoir.

Actie: stroomonderbreking van de kamerweerstand.

- **Microveiligheidsschakelaar voor deurpositie**

Controle op de juiste sluitstand van de deur van het drukreservoir.

Actie: signalering van de verkeerde positie van de deur.

- **Gemotoriseerde deurvergrendeling met elektromechanische beveiliging (van de drukschakelaar)**

Bescherming tegen het per ongeluk openen van de deur (zelfs in het geval van een black-out).

Actie: voorkomen van het per ongeluk openen van de deur tijdens het programma.

- **Microschakelaar beveiliging van het deurvergrendelingsmechanisme**

Controle op de juiste sluitpositie van het deurvergrendelingsstelsel.

Actie: signalering van het falen of de onjuiste werking van het deurvergrendelingsmechanisme.

- **Zelfnivellerend hydraulisch systeem**

Hydraulische systeemstructuur voor spontane druknivellering in geval van handmatige cyclusonderbreking, alarm of black-out.

Actie: automatisch herstel van de atmosferische druk in de sterilisatiekamer.

- **Geïntegreerd evaluatiesysteem voor het sterilisatieproces**

Continue verificatie van de parameters van het sterilisatieproces, volledig beheerd door een microprocessor.

Actie: onmiddellijke onderbreking van het programma (in geval van een anomalie) en het produceren van een alarm.

- **Monitoring van de werking van de sterilisator**


Real-time toezicht op alle belangrijke parameters bij ingeschakelde machine.


Actie: productie van alarmberichten (in geval van anomalie) met eventuele onderbreking van de cyclus.

3.4. EIGENSCHAPPEN VAN HET VULWATER

Gebruik alleen gedemineraliseerd/gedistilleerd water met de volgende kenmerken voor de toevoer van de sterilisator.

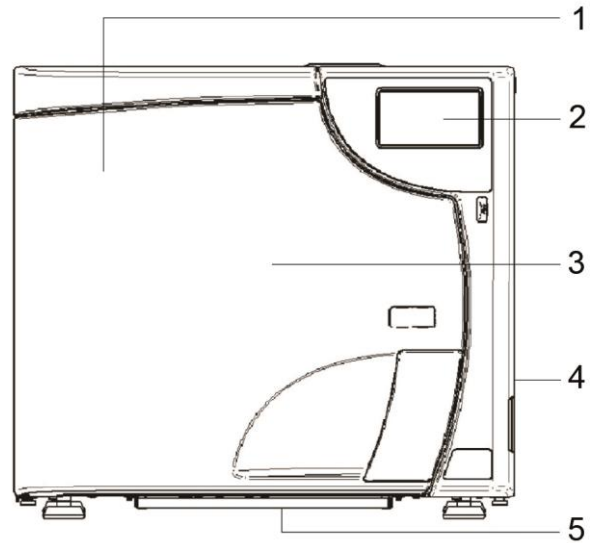
BESCHRIJVING	WAARDEN IN HET TOEVOERWATER	CONDENSATIEWAARDEN
DROOG RESIDU	< 10 mg/l	< 1 mg/l
SILICIUMDIOXIDE SiO ₂	< 1 mg/l	< 0,1 mg/l
IJZER	< 0,2 mg/l l	< 0,1 mg/
CADMIUM	< 0,005 mg/l	< 0,005 mg/l
LOOD	< 0,05 mg/l	< 0,05 mg/l
RESTANTEN VAN ZWARE METALEN (met uitzondering van ijzer, cadmium en lood)	< 0,1 mg/l	< 0,1 mg/l
CHLORIDEN	< 2 mg/l	< 0,1 mg/l
FOSFATEN	< 0,5 mg/l	< 0,1 mg/l
GELEIDBAARHEID BIJ 20°C	< 15 µS/cm	< 3 µS/cm
pH WAARDE	5 - 7	5 - 7
UITERLIJK	kleurloos, transparant, zonder sediment	kleurloos, transparant, zonder sediment
HARDHEID	< 0,02 mmol/l	< 0,02 mmol/l

 Controleer bij de aankoop van gedemineraliseerd / gedistilleerd water of de door de fabrikant opgegeven eigenschappen en specificaties overeenkomen met die in de tabel.

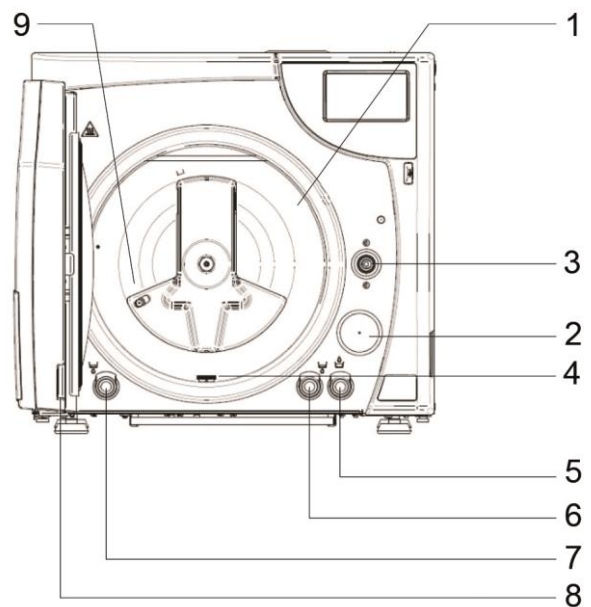
 Het gebruik van water voor het opwekken van stoom met verontreinigingen op niveaus die hoger zijn dan in de vorige tabel is aangegeven, kan de levensduur van de sterilisator aanzienlijk verkorten. Dit kan ook leiden tot een toename van de oxidatie op gevoeligere materialen en een toename van kalksteenresten op de generator, de ketel, de interne steunen, de laden en de instrumenten.

3.5. VOOR

- 1 Model
- 2 Bedieningspaneel en LCD-scherm
- 3 Deur
- 4 Aan-/Uit-schakelaar
- 5 Stoffilter

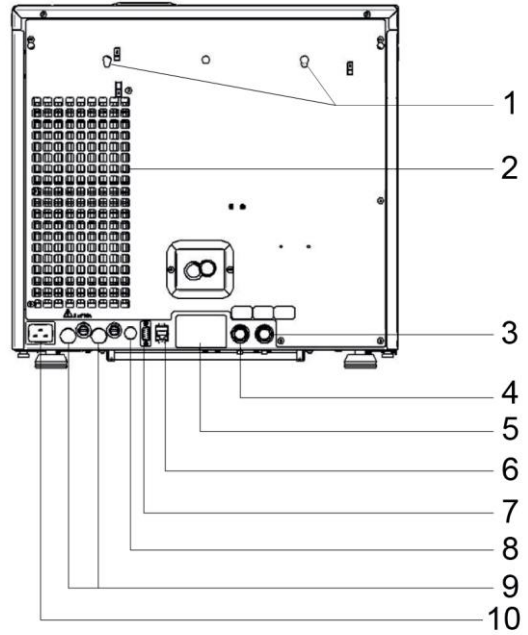


- 1 Sterilisatiekamer
- 2 Bacteriologisch filter
- 3 Deursluitstelsysteem
- 4 Waterafvoerfilter
- 5 Snelkoppeling voor frontaal water laden
- 6 Snelkoppeling voor afvoer reservoir schoon water
- 7 Snelkoppeling voor afvoer gebruikt water
- 8 Deur
- 9 Stoomdiffuser



3.6. ACHTER


- 1 Bevestigingsleuven voor achterste afstandshouders
- 2 Warmtewisselaar
- 3 Aansluiting voor directe waterafvoer
- 4 Aansluiting voor automatische toevoer van gedemineraliseerd / gedestilleerd water (alleen voor PURE 100 / 500 Kit EV AUX H₂O (EV AUX) en Accessoirekit voor automatische toevoer)
- 5 Typeplaatje
SERIENUMMER LABEL
(Zie afbeelding *)
- 6 Ethernet-kabelverbinding (max. lengte 29 m)
- 7 Seriele kabelverbinding
- 8 Elektrische aansluiting automatische toevoer (alleen voor PURE 100 / 500, Kit EV AUX H₂O en Accessoirekit voor automatische toevoer)
- 9 Netzekeringen
- 10 Aansluiting stroomtoevoer



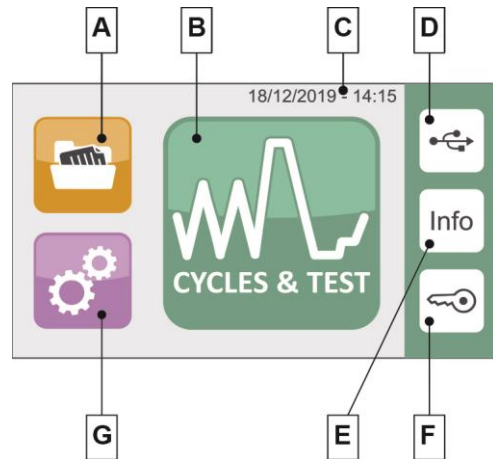
(*)


MANUFACTURER			
MODEL	REF	TYPE	CODE
MADE IN			SYMBOLS
TECHNICAL DATA			
TECHNICAL DATA			
TECHNICAL DATA			
SN SERIAL NUMBER		MANUFACTURING DATE	

3.7. ICONEN LCD

 De afbeeldingen op het display zijn indicatief qua kleur en vorm, maar weerspiegelen de inhoud die op het display van de sterilisator wordt weergegeven.

- A** Selectie voor gegevensbeheer en connectiviteit
- B** Selectie van sterilisatie en testcycli
- C** Tijd en datum
- D** Sneltoets voor het downloaden van nieuwe cycli
- E** Selectie van systeeminfo
- F** Deurontgrendeling
- G** Selectie van de sterilisatorinstellingen (set up)



 De afbeeldingen op het display zijn indicatief qua kleur en vorm, maar weerspiegelen de inhoud die op het display van de sterilisator wordt weergegeven.

3.8. VOORBEELD VAN EEN WERKCYCLUS

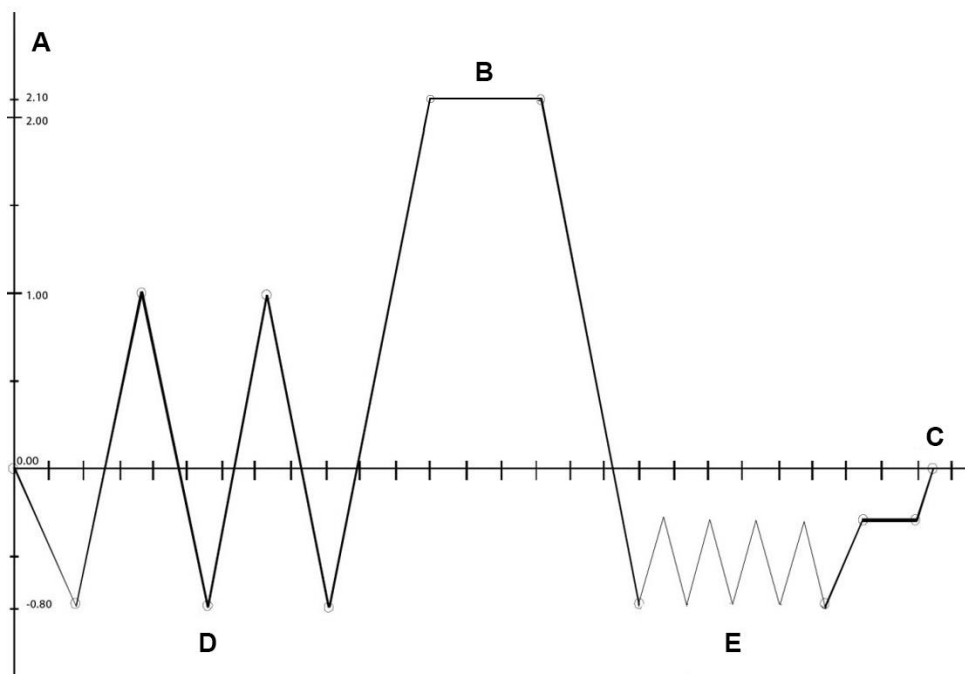
Het sterilisatieprogramma van sterilisatoren kan effectief worden beschreven als een opeenvolging van fasen, elk met een specifiek doel.

Bijvoorbeeld, het universele programma (cyclus B, 134 °C– 4 minuten), na het laden van het materiaal in de kamer, het sluiten van de deur, het selecteren van het programma en het starten van de cyclus (na het vergrendelen van het deuropeningsmechanisme), zal de volgende volgorde suggereren (zie onderstaande grafiek):

- 1 Voorverwarming van de generator en van de sterilisatiekamer.
- 2 Verwijdering van lucht en penetratie van stoom in het materiaal door het uitvoeren van een reeks fasen van vacuüm (extractie van lucht en vloeistof uit de sterilisatiekamer) en druk (injectie van stoom in de kamer).
- 3 De druk stijgt, met als gevolg een verhoging van de stoomtemperatuur, naar de voorwaarden voor sterilisatie (in het voorbeeld, 134 °C).
- 4 Stabilisatie druk en temperatuur.
- 5 Sterilisatie van de lading voor de voorziene tijd (in het voorbeeld, 4 minuten).
- 6 Drukverlaging sterilisatiekamer.
- 7 Droogfase onder vacuüm.
- 8 Ventilatie van de lading door middel van steriele lucht.
- 9 Nivellering van de druk door de sterilisatiekamer naar de atmosferische waarde te brengen.

Na deze laatste fase kan de deur worden ontgrendeld en kan de lading uit de sterilisatiekamer worden verwijderd.

Er moet worden opgemerkt dat de fasen 1, 3, 4, 6 en 9 in alle cycli identiek zijn, met bescheiden variaties in de duur afhankelijk van de hoeveelheid en de consistentie van de lading en de verwarmingsomstandigheden van de sterilisator; de fasen 2, 5, 7 en 8 daarentegen variëren hun configuratie en/of duur afhankelijk van de gekozen cyclus (en dus van het type lading) en van de door de gebruiker gemaakte keuzes.



- A** DRUK (BAR)
- B** PROCES
- C** TIJD (MIN)
- D** GEFRACIONEERD VACUÛM
- E** VACUÛM DROGING




Voor details over de verschillende beschikbare programma's wordt verwezen naar de bijlage Programma's.

4. INSTALLATIE

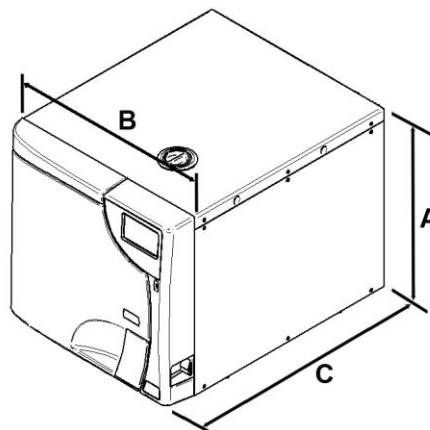
 De veiligheid van elk systeem waarin het apparaat is geïntegreerd, valt onder de verantwoordelijkheid van de systeemmonteur.

Voor de goede werking van de sterilisator, zijn behoud in de loop van de tijd en de volledige benutting van zijn prestaties, is de eerste en fundamentele stap een correcte en zorgvuldige ingebruikname. Deze voorzorgsmaatregel voorkomt ook mogelijke storingen of schade aan het apparaat, of het in gevaar brengen van voorwerpen en mensen.

Volg daarom **zorgvuldig** de aanwijzingen in de rest van dit hoofdstuk.

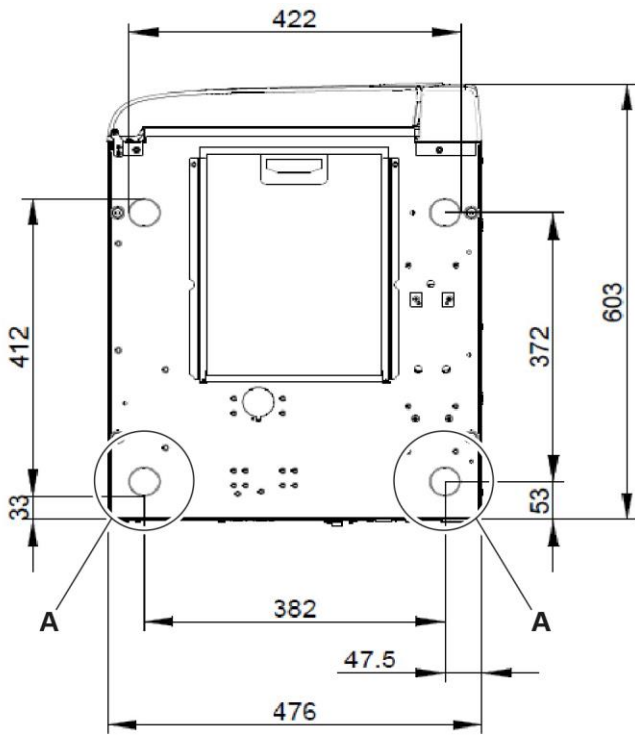
 De Technische Assistentie (zie bijlage) is beschikbaar voor verdere informatie. De sterilisator wordt pas op de markt gebracht nadat hij alle vereiste controles heeft doorstaan. Voor het in gebruik nemen is geen verdere afstelling nodig.

Afmetingen en gewicht	17 lt	22 lt	28 lt
A Hoogte (totaal)	456 mm		
B Breedte (totaal)	480 mm		
C Diepte (exclusief achterste fittingen) Opmerking: de sterilisator kan desondanks op een oppervlak van slechts 550 mm diep worden geplaatst	600 mm		
Totaalgewicht (alleen het apparaat, zonder laden of houder, zonder water)	49,60 kg	51,30 kg	53,40 kg
Totaalgewicht (max. lading, inclusief laden en houder, max. schoon water)	62,50 kg	66 kg	70,50 kg

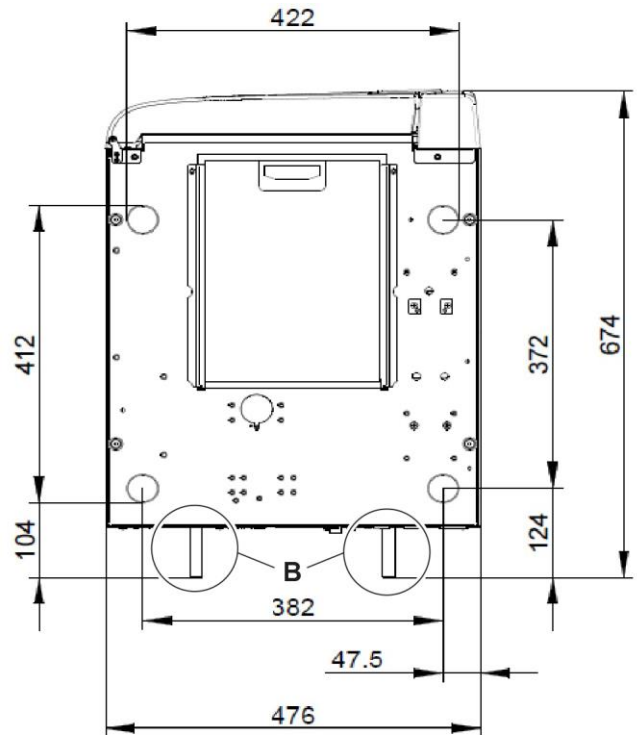


4.1. TOTALE AFMETINGEN

Asafstand en maximale bezetting van de sterilisatorpoten, met en zonder de achterste afstandhouders.



A Poten



B Achterste afstandhouders

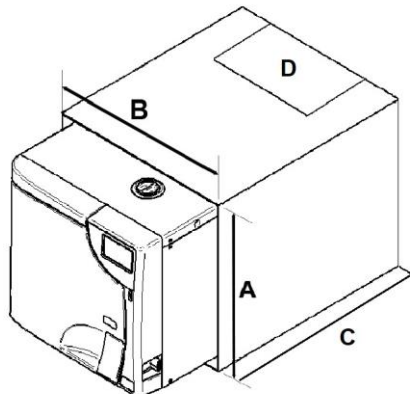
4.2. AFMETINGEN VAN DE INBOUWRUIMTE

Om de sterilisator in een kast te plaatsen is het noodzakelijk om voldoende ruimte rondom het apparaat te voorzien om een effectieve ventilatie te garanderen, evenals een opening aan de achterkant (D - 180 cm²) die niet alleen de doorgang van de netvoedingskabel mogelijk maakt, maar ook zorgt voor een adequaat luchtdebiet en daarmee voor een optimale koeling van de warmtewisselaar.

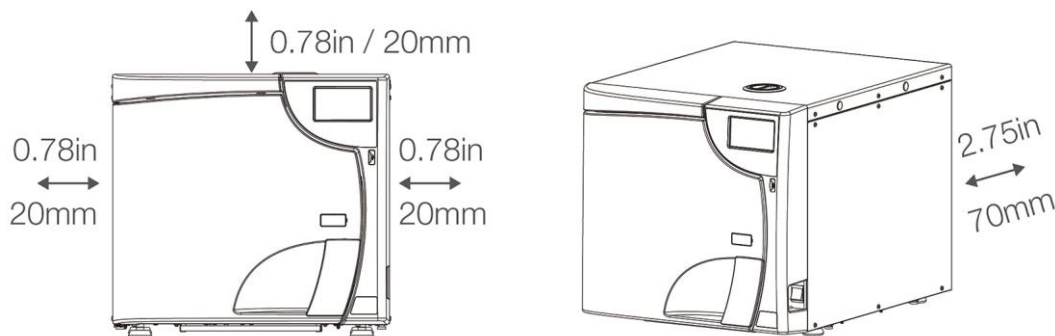
 Installeer de meegeleverde achterste afstandhouders om ervoor te zorgen dat de sterilisator op de juiste afstand van de muur staat.


Het is essentieel dat het inbouwcompartiment minimaal de volgende afmetingen heeft:

AFMETINGEN COMPARTIMENT	KAMERVOLUME 17-22-28 lt
A Hoogte	470 mm
B Breedte	520 mm
C Diepte	670 mm



 Kleinere afmetingen van het compartiment dan aangegeven kunnen de juiste luchtcirculatie rond het apparaat in gevaar brengen en geen adequate koeling garanderen, met als gevolg prestatieverlies en/of mogelijke schade.



 Als bij inbouw de hoofdschakelaar onbereikbaar is, gebruik dan een stopcontact met een netschakelaar. Verwijder de bovenkant of andere externe elementen niet. Het apparaat moet volledig in het compartiment worden geïnstalleerd. Voor volledige technische gegevens zie de bijlage "Technische gegevens".

4.3. ALGEMENE VOORZORGSMAATREGELEN VOOR DE INSTALLATIE

Om een goede werking van het apparaat te garanderen en/of gevaarlijke situaties te vermijden, dient u de volgende **aanwijzingen** in acht te nemen:

- Installeer de sterilisator op een perfect horizontaal en plat oppervlak.
- Zorg ervoor dat het draagvlak sterk genoeg is om het gewicht van het apparaat te dragen (ca. 90 kg, compleet met water in hydrostatische testconfiguratie).
- Laat voldoende ruimte vrij voor ventilatie rondom de sterilisator, vooral aan de achterkant.
- Indien het apparaat in een kast wordt ingebouwd, zorg er dan voor dat de aanwijzingen uit de vorige paragraaf worden opgevolgd en vermijd eventuele verstopping van de luchttoevoer.
- Installeer de sterilisator niet te dicht bij reservoirs, gootstenen of soortgelijke plaatsen, zodat contact met water of vloeistoffen wordt vermeden. Dit zou kunnen leiden tot kortsluiting en/of potentieel gevaarlijke situaties voor de gebruiker.
- Installeer de sterilisator niet in ruimten met een te hoge luchtvochtigheid of slechte ventilatie.
- Installeer de machine niet in omgevingen met ontvlambare en/of explosieve gassen of dampen.
- Installeer het apparaat zo dat het elektriciteits snoer niet gebogen of gekneld wordt.
- Het elektriciteits snoer moet vrij naar het stopcontact kunnen lopen.
- Installeer het apparaat zodanig dat eventuele externe laad- en afvoerbuizen niet worden verbogen, gekneld of verstopt raakt.

4.4. ELEKTRISCHE VOEDING

Het elektrische systeem waarop de sterilisator is aangesloten, moet voldoen aan de elektrische kenmerken van het apparaat. De gegevens van het identificatieplaatje bevinden zich in de tabel TECHNISCHE GEGEVENS en aan de achterzijde van de machine.

4.5. ELEKTRISCHE AANSLUITINGEN


De gegevens staan op het identificatieplaatje aan de **achterzijde van de machine**.

De sterilisator moet volgens de geldende wet- en/of regelgeving worden aangesloten op een stopcontact met voldoende capaciteit voor het apparaat en voorzien zijn van een aarding.

Het stopcontact moet op passende wijze worden beveiligd door middel van thermomagnetische en differentieelschakelaars met de volgende kenmerken:

- Nominale stroom I_n **16 A**
- Differentiële stroom I_{Dn} **0,03 A**

 **De fabrikant is niet aansprakelijk voor schade die wordt veroorzaakt door de installatie van de sterilisator op ongeschikte en/of ongeaarde elektrische systemen.**

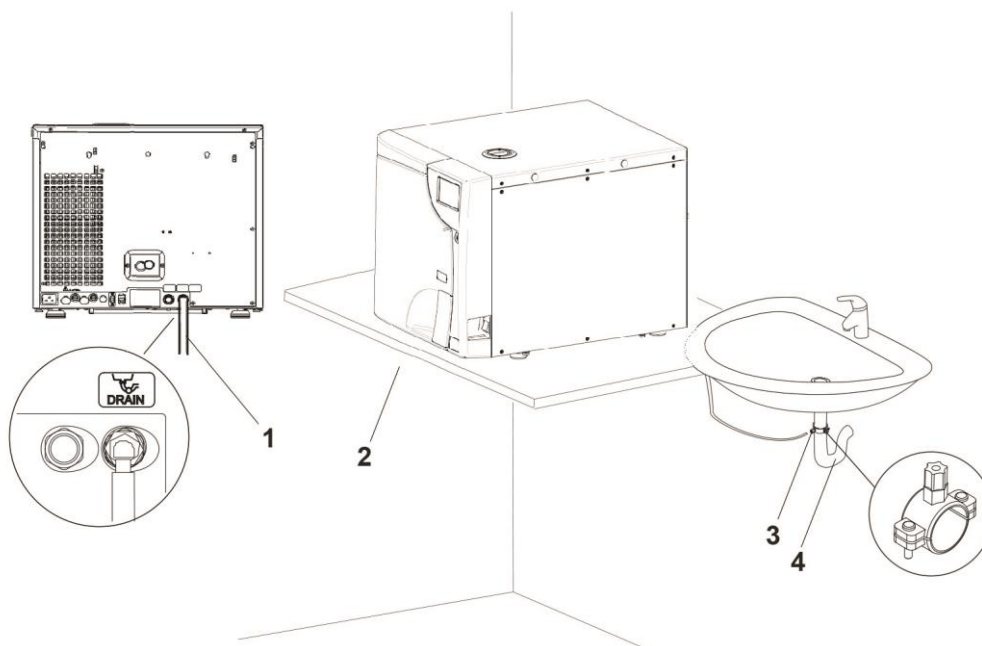
 *Sluit het elektriciteitsnoer altijd rechtstreeks op het stopcontact aan.
Gebruik geen verlengsnoeren, adapters of andere hulpstukken.*

4.6. DIRECTE AANSLUITING OP DE CENTRALE AFVOER

- Verwijder de afdichtingsclip van de dop en de dop aan de achterkant van de autoclaaf.
- Monteer de plastic slang op de elleboogpassing (bijgeleverd).
- Monteer de passing en breng vervolgens de clip weer aan.
- Bevestig de klem (bijgeleverd) aan de sifon.
- Snij de slang op maat, monteer het vrije uiteinde op de centrale afvoeraansluiting en zet deze vast met de juiste ringmoer.

 *Controleer of het leidingtraject vrij is van knikken, verplettingen of obstructies van welke aard dan ook.*

De onderdelen zijn volgens het volgende schema opgesteld:




1 Op de centrale afvoeraansluiting

3 Klem

2 Draagoppervlak

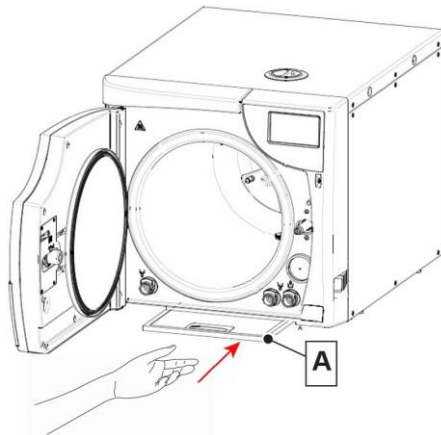
4 Sifon

 *De aansluiting van het centrale afvoerpunt moet zich op een lager niveau dan het draagvlak van de sterilisator bevinden.
Anders kan de correcte afvoer van het reservoir belemmerd worden.*

 *Wanneer er een automatische vulinstallatie (externe pomp of Kit MK AUX₂O (EV AUX) Pure 100, Pure 500) is aangesloten, is het noodzakelijk om de directe afvoeraansluiting te gebruiken.
In het geval van een storing of fout zorgt dit systeem ervoor dat overtollig water dat door de automatische vulinstallatie wordt geproduceerd, naar de centrale afvoeraansluiting kan lopen, waardoor het risico op overstromingen wordt vermeden.*

4.7. INSTALLATIE STOFFILTER

Voltooi de plaatsing van de autoclaaf en installeer het stoffilter (A), door het in de geleiders in het onderste gedeelte van het apparaat te steken. Plaats het filter totdat het gelijk ligt met de voorkant van het apparaat en niet verder kan worden teruggeschoven.

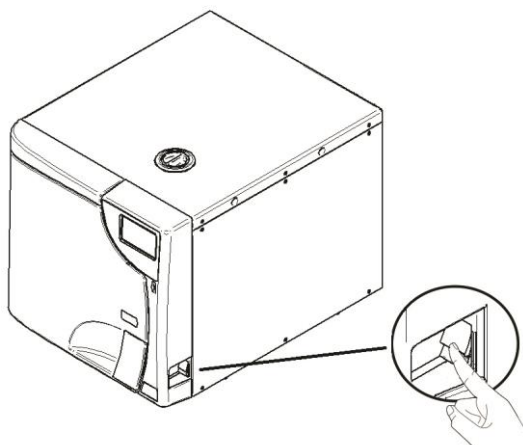


5. EERSTE OPSTARTING

 De tijd die nodig is om de sterilisator te starten is ongeveer 30 seconden.

5.1. INSCHAKELEN

Zodra de sterilisator correct is geïnstalleerd, kan deze worden ingeschakeld door de hoofdschakelaar aan de rechterkant van de machine aan te zetten.



 Zet de sterilisator niet aan met de USB-stick erin. Telkens wanneer een USB-stick wordt geplaatst en de machine wordt ingeschakeld, zoekt het apparaat naar nieuwe software-updates. Plaats de USB-stick alleen wanneer cyclusrapporten moeten worden gedownload en wanneer software-updates worden uitgevoerd.

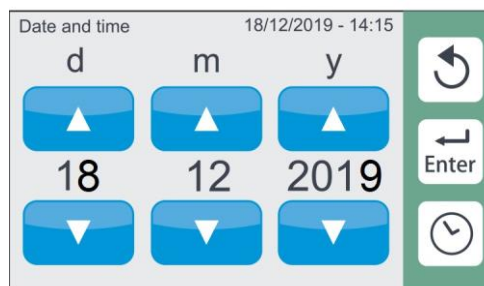
Stap 1 - Instellen TAAL

Bij de eerste inschakeling toont het display de keuze van de instellingen LANGUAGE , DATE en TIME.

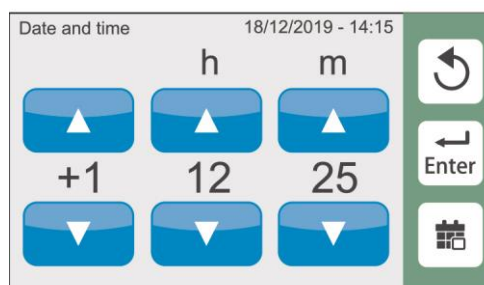
Selecteer het veld met ▲▼ en bevestig met ENTER.
Gebruik de toetsen ▲▼ om de waarden bij te stellen.
Bevestig met ENTER en ga verder met het instellen van de andere velden.



Stap 2 - Instellen DATUM



Stap 3 - Instellen TIJD

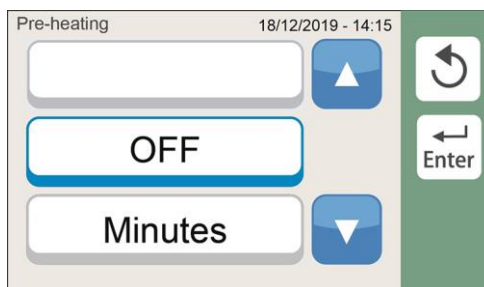


Stap 4 - Instellen VOORVERWARMING

Bij de eerste inschakeling, na het instellen van LANGUAGE, DATE en TIME, verschijnt het scherm PREHEATING.

Om de relevante parameters in te stellen, raadpleeg de paragraaf INSTELLINGEN, deel VOORVERWARMING van de Gebruikershandleiding.

Als het apparaat al op het Ethernet-netwerk is aangesloten en het IP-adres al is verkregen, zal de eerste opstartprocedure doorgaan naar **stap 8**.



Stap 5 - Zoeken naar Wi-Fi-netwerken

Het apparaat zoekt automatisch naar Wi-Fi-netwerken (max. 60 s).

Als het apparaat Ethernet-verbinding heeft maar het IP-adres niet is verkregen, raadpleegt u **Stap 9** om de configuratiestappen te voltooien om het apparaat op Ethernet aan te sluiten.



Stap 6 - Wi-Fi-netwerken selecteren

Selecteer de naam het Wi-Fi-netwerk en bevestig door op ENTER te drukken. Als u het apparaat op een later moment met Wi-Fi verbindt, gebruik dan de SKIP-knop om naar de volgende configuratiestap te gaan.



Stap 7 - Toegang tot Wi-Fi-netwerken

Wijzig het password voor toegang tot het Wi-Fi-netwerk en bevestig door op ENTER te drukken.



Stap 8 - Verbinding met de CLOUD

Vervolgens wordt de pagina voor verbinding aan de cloud weergegeven.

Zie paragraaf **G4 Cloud** (12.5).


Voltooi de activering van de onlinetoegang tot de pagina www.scican.com/online-access/ en voer de activeringscode in of scan de QR-code. Druk als u klaar bent op "Home" om de eerste opstartprocedure te voltooien. Het scherm om online toegang tot G4 Cloud te activeren kan op elk moment worden bekeken door op het Cloud-pictogram te klikken.



Stap 9 - Verbinding met ETHERNET

Raadpleeg deze stap wanneer u het apparaat op Ethernet aansluit en het IP-adres niet automatisch wordt verkregen.



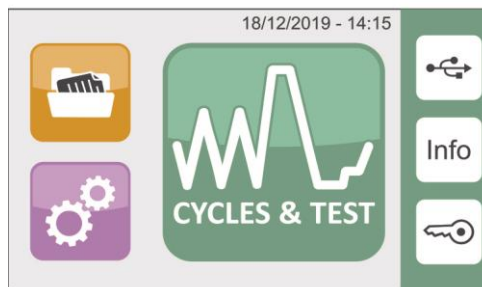
 BRAVO G4's Wi-Fi-geactiveerde G4-technologie maakt verbinding en toegang tot cyclusedgegevens mogelijk vanaf elke computer of smart device met browserfunctionaliteit, zodat het personeel van de tandartspraktijk zich kan concentreren op patiënten, die het belangrijkste zijn. Promemoria's voor onderhoud, instructies en software-updates houden de BRAVO G4 in goede staat. In het geval dat het apparaat een fout

tegenkomt, kan G4-technologie het apparaat verbinden met gespecialiseerde technici die ondersteuning op afstand kunnen bieden om onnodige uitvaltijd te minimaliseren.

5.2. HOOFDMENU

Wanneer de opstartprocedure op het display is voltooid, verschijnt het hoofdmenu eraast.

De sterilisator wacht zodoende op de programmakeuze (zie Hoofdstuk "Programmakeuze").



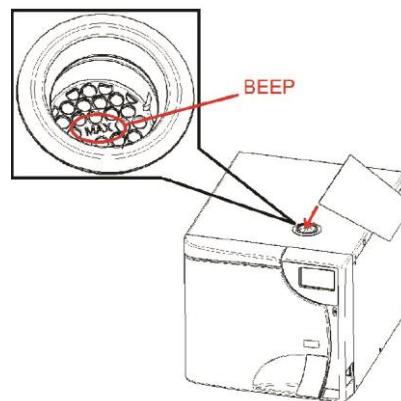
5.3. TOEVOER GEDEMINERALISEERD / GEDISTILLEERD WATER

Gebruik alleen gedemineraliseerd/gedistilleerd water met de volgende kenmerken voor de toevoer van de sterilisator.

BESCHRIJVING	WAARDEN IN HET TOEVOERWATER	CONDENSATIEWAARDEN
DROOG RESIDU	< 10 mg/l	< 1 mg/l
SILICA SiO ₂	< 1 mg/l	< 0,1 mg/l
IJZER	< 0,2 mg/l l	< 0,1 mg/
CADMIUM	< 0,005 mg/l	< 0,005 mg/l
LOOD	< 0,05 mg/l	< 0,05 mg/l
RESTANTEN VAN ZWARE METALEN (met uitzondering van ijzer, cadmium en lood)	< 0,1 mg/l	< 0,1 mg/l
CHLORIDEN	< 2 mg/l	< 0,1 mg/l
FOSFATEN	< 0,5 mg/l	< 0,1 mg/l
GELEIDBAARHEID BIJ 20°C	< 15 µS/cm	< 3 µS/cm
pH WAARDE	5 - 7	5 - 7
UITERLIJK	kleurloos, transparant, zonder sediment	kleurloos, transparant, zonder sediment
HARDHEID	< 0,02 mmol/l	< 0,02 mmol/l

5.3.1. HANDMATIGE VULLING

- 1 Wanneer de sterilisator voor de eerste keer wordt gevuld tijdens de installatie, vult u de tank totdat u een pieptoon hoort en het LCD-scherm een bericht weergeeft dat aangeeft dat het max. waterniveau is bereikt
- 2 Als het LCD-scherm na het uitvoeren van de cycli een waarschuwing voor Laag waterniveau weergeeft, vul dan de tank totdat u een pieptoon hoort en het LCD-scherm een bericht weergeeft dat aangeeft dat het maximale waterniveau is bereikt.




Verwijder de dop van de bovenkant van het deksel.

Giet water, zorg ervoor dat het maximale niveau dat in het reservoir is aangegeven niet wordt overschreden (MAX.).

Plaats de dop terug op de bovenkant van het deksel.

Zorg ervoor geen water op de machine te morsen; eventueel direct drogen.

 **De tank moet worden gevuld vóór het begin van de cyclus of na het voltooiën van de cyclus (als het LCD-scherm een waarschuwing voor Laag waterniveau weergeeft).
Open de reservoirdeuren tijdens de cyclus niet om mogelijke waterlekage te voorkomen.**


5.3.2. AUTOMATISCHE VULLING

Zie de bijlage "ACCESSOIRES".

6. CONFIGURATIE

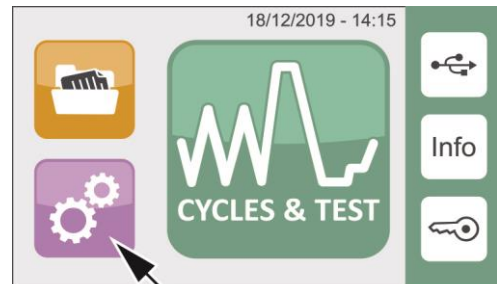
De sterilisatoren bieden een breed scala aan aanpassingsmogelijkheden. De gebruiker kan het apparaat derhalve configureren naar eigen behoeften en zo de prestaties ervan aanpassen aan bijvoorbeeld het type activiteit dat wordt uitgevoerd, het type materiaal dat moet worden gesteriliseerd en de gebruiksfrequentie.

Het menu CONFIGURATION biedt de gebruiker verschillende mogelijkheden om veel functies van het apparaat aan te passen door middel van een gebruiksvriendelijke interface.

-  *Gebruik het configuratieprogramma op elk gewenst moment.*
- Een correcte aanpassing van het apparaat zorgt voor betere prestaties.*
- De Technische Assistentie (zie bijlage) staat ter beschikking van de gebruikers om hen suggesties of advies te geven over het beste gebruik van de beschikbare opties in het configuratieprogramma.*

6.1. INSTELLINGEN

Om in het configuratieprogramma te komen, de icoon hiernaast selecteren.



6.1.1. TAAL

Selecteer de optie LANGUAGE.



Selecteer de gewenste taal door met de pijlen (▲ en ▼) door de lijst te bladeren en bevestig met de ENTER toets.

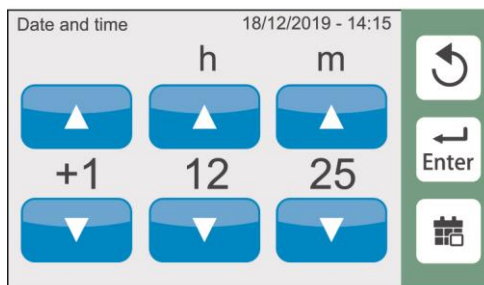
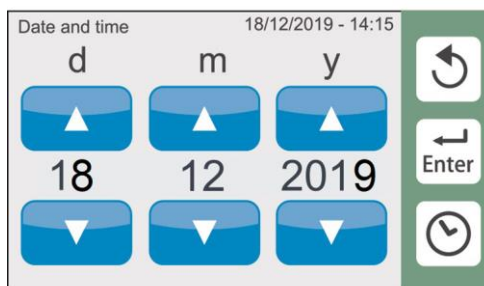


6.1.2. DATUM EN TIJD

Selecteer de optie DATE AND TIME.



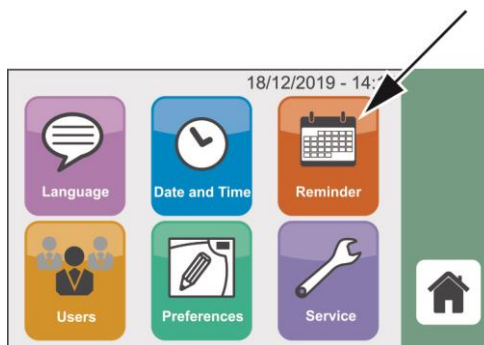
Selecteer het te wijzigen veld met de pijlen en bevestig door op ENTER te drukken.



6.1.3. REMINDERS

Met deze functie kan de gebruiker een specifiek interval instellen voor het weergeven van een bericht dat herinnert aan de uitvoering van de relatieve test.

Selecteer de optie REMINDER.



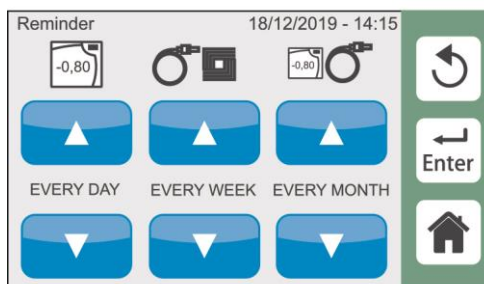
Stel in of en wanneer de testreminders (Vacuüm - Helix/ B&D - Vacuüm + Helix/B&D) moeten worden geactiveerd volgens de beschikbare opties.

Zodra de velden zijn ingevuld, bevestigt u deze door op ENTER te drukken.

De herinneringen worden geactiveerd om 8 uur 's morgens op de betreffende dag of bij het inschakelen van het apparaat (als dat na 8 uur 's morgens gebeurt).

De gebruiker kan kiezen om:

- De test te laten beginnen
- De test uit te stellen (de herinnering zal de volgende dag opnieuw verschijnen)
- De test te negeren (de herinnering zal opnieuw verschijnen tijdens het volgende interval)



6.1.4. GEBRUIKERS

De gebruikerslijst kan gewijzigd worden met een maximum van 30 gebruikers.


Ga naar het menu door op de toets USERS te drukken.



Creëer bij het eerste gebruik de gebruiker ADMIN (geïdentificeerd met een *) door de onderstaande stappen te volgen.

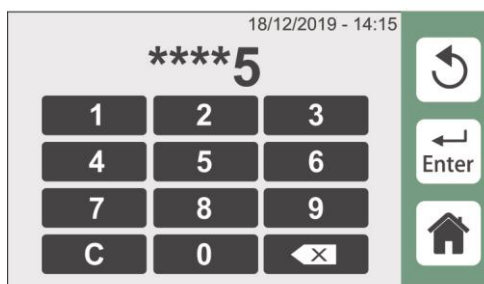
Vul de gegevens in door uw ADMIN gebruikersnaam en PIN in te voeren.

Druk op ENTER om te bevestigen.

 De eerste ingevoerde gebruiker krijgt beheerdersrechten.

 Als de gebruiker de pin 3 keer verkeerd invoert, is het noodzakelijk om de ontgrendelingsprocedure te gebruiken die wordt beschreven in BIJLAGE – RESET PIN UTENTE.

Na het invoeren van de PIN krijgt u toegang tot het gereserveerde beheerdersmenu.



De ADMIN gebruiker kan beslissen of de sterilisator bij het begin van de cyclus (PIN Start) en/of aan het einde van de cyclus (PIN End) de PIN bij de algemene gebruiker opvraagt.

Het is mogelijk om slechts één van de twee opties of beide opties te activeren.

Door het activeren van "PIN Start" zal het systeem vragen om de PIN in te voeren wanneer de sterilisatiecyclus start.

Door het activeren van "PIN End" zal het systeem vragen om de PIN in te voeren aan het einde van de cyclus voordat de deur wordt ontgrendeld.

Als er is ingesteld om bij de start van de cyclus een PIN te vragen, wordt er door het indrukken van de START-toets gevraagd om de gebruiker en de betreffende PIN te selecteren.

Zodra de PIN is bevestigd, start de cyclus automatisch.



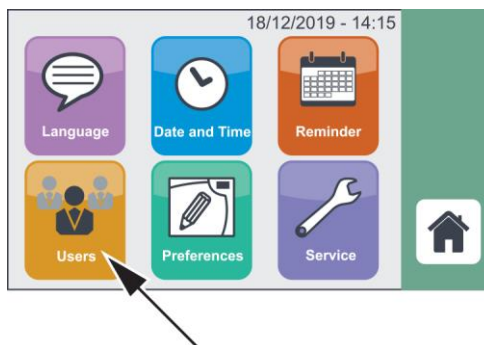
Om een nieuwe gebruiker aan te maken op de toets "+ User" drukken.

Vul de velden in door het invoeren van de gebruikersnaam en PIN.

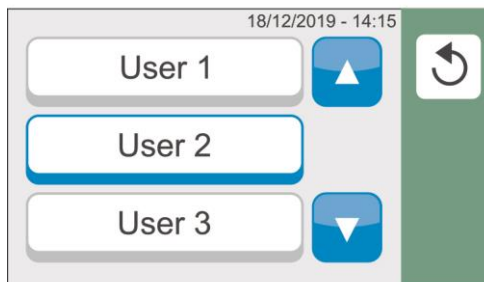
Druk op ENTER om te bevestigen.

6.1.4.1. GEBRUIKERSLIJST

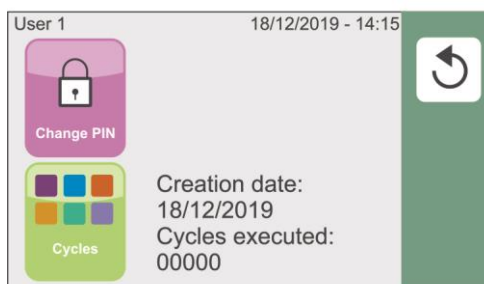
Ga naar het menu door op de toets USERS te drukken.



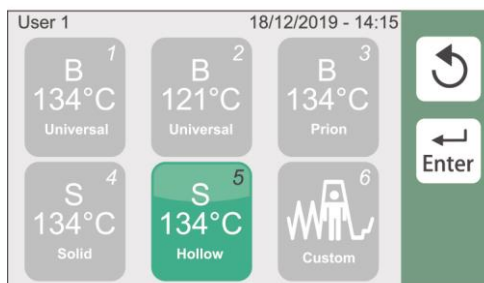
Selecteer de gewenste gebruiker.
U krijgt toegang tot het scherm met de gegevens van de geselecteerde gebruiker.



Eenmaal ingelogd kan een algemene gebruiker alleen een samenvatting van zijn gegevens zien, of zijn PIN wijzigen (zie invoer van PIN - deze wordt in deze volgorde gevraagd: huidige PIN, nieuwe PIN, bevestiging nieuwe PIN).



- De ADMIN gebruiker daarentegen kan:
- Van een algemene gebruiker een Beheerder maken.
 - Een gebruiker verwijderen (een verschijnt een pop-up met de vraag om bevestiging van de verwijdering).
 - De gebruikers Info bekijken.
 - De cycli kiezen die de geselecteerde gebruiker mag uitvoeren door op de overeenkomstige iconen te drukken.



6.1.5. VOORKEUREN

Ga naar het menu door op de toets PREFERENCES te drukken:

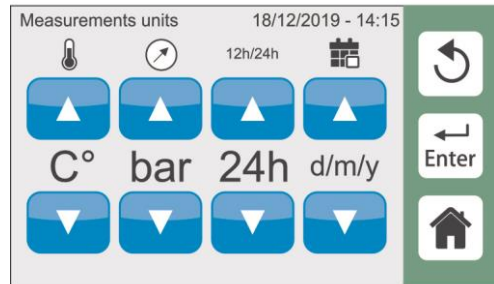
- MEETEENHEID
- SCHERM
- WATER VULLEN
- VOORVERWARMING



6.1.5.1. MEETEENHEID

Door op de icoon MEASUREMENTS te drukken is het mogelijk de gewenste meeteenheden (temperatuur, druk), tijd (12 of 24 uur) en datumformaat in te stellen met behulp van de pijltjes aangegeven in de afbeelding.

Bevestig de instellingen met de ENTER toets.



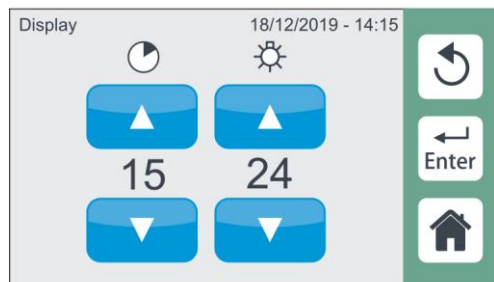
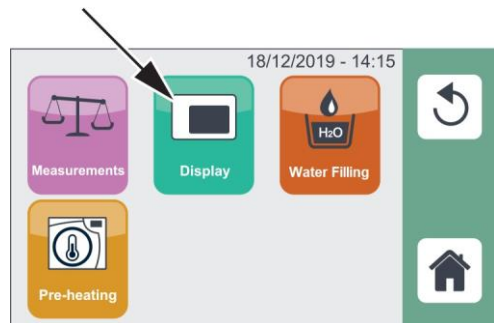
6.1.5.2. SCHERM

Door op de icoon DISPLAY te drukken wordt het mogelijk om de scherminstellingen te kiezen.

De twee pijltjes regelen respectievelijk:

- Screensaver activering time-out
- Helderheid van het scherm

Bevestig de instellingen met de ENTER toets.

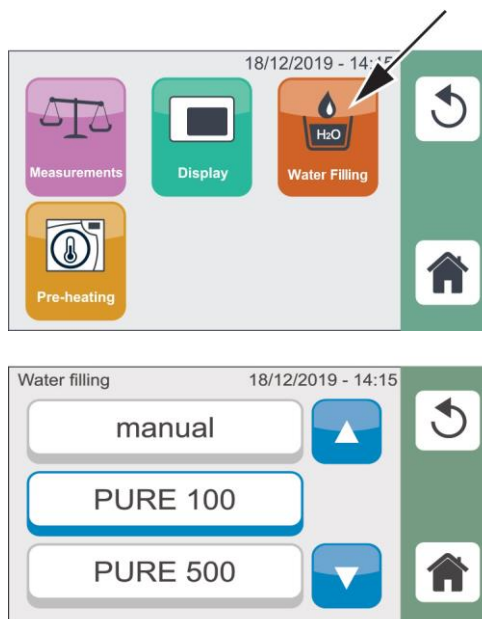



6.1.5.3. WATERAANVOER


Door op de icoon H₂O FILLING te drukken kan de manier van watervullen worden gekozen.

De beschikbare mogelijkheden zijn:

- Handmatige vulling
- Pure 100
- Pure 500
- Kit automatische vulling (externe pomp)
- Kit EV AUX H₂O (EV AUX)



 *Het het apparaat moet ingeschakeld zijn wanneer het watersysteem is aangesloten. De fabrieksinstelling van de vulling van het apparaat is ingesteld op handmatig. Wanneer u een van de externe apparaten voor automatisch water vullen in de achterste deur aansluit, geeft het LCD-scherm automatisch het scherm weer met de opties voor water vullen, zodat u het juiste het apparaat kunt selecteren. Indien de vulinstallatie wordt aangesloten met een uitgeschakelde sterilisator, opent u het menu via het configuratieprogramma en kiest u handmatig de juiste optie.*

 *Dit menu kan ook worden gebruikt om de automatische vulinstallatie tijdelijk te deactiveren (filters uitgeput, storing, enz.) en om over te schakelen op handmatig vullen van de reservoirs, terwijl de automatische vulinstallatie aangesloten blijft.*

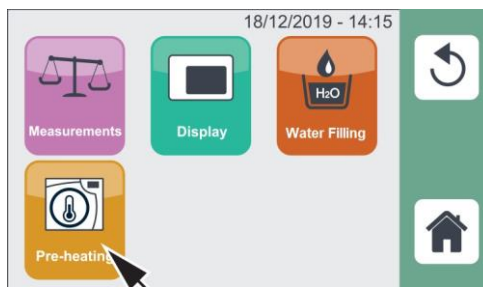
6.1.5.4. VOORVERWARMING

Het is mogelijk om de VOORVERWARMING van de sterilisatiekamer te activeren door het betreffende pictogram te selecteren.

De instellingen voor de maximale voorverwarmtemperatuur zijn:

- 50 °C/122 °F met open deur
- 100 °C/212 °F met gesloten deur

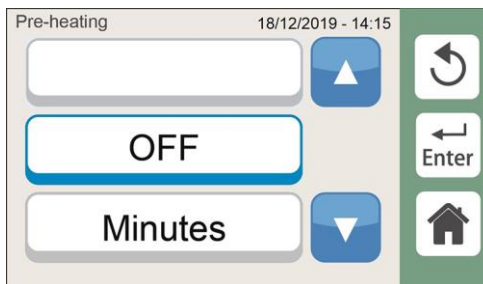
Houd de deur gesloten wanneer de sterilisatiecyclus niet wordt uitgevoerd, om ervoor te zorgen dat de voorverwarming het maximale temperatuurniveau bereikt.



Gebruik de pijlen om langs de beschikbare waarden voor VOORVERWARMING te scrollen:

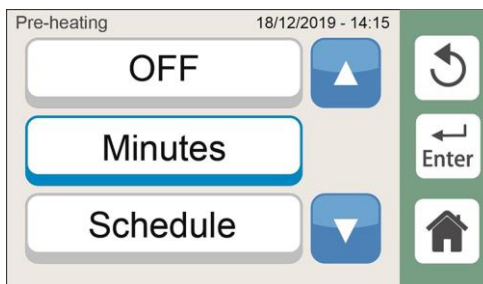
- OFF
- Minutes
- Schedule

De huidige selectie wordt weergegeven in het blauwe vak. Bevestig door op ENTER te drukken



De eerste keer dat de sterilisator wordt geactiveerd, wordt het voorverwarmingsmenu weergegeven, nadat de taal en de datum/tijdopties zijn geselecteerd. De fabrieksinstelling voor voorverwarmen is ingesteld op UIT.

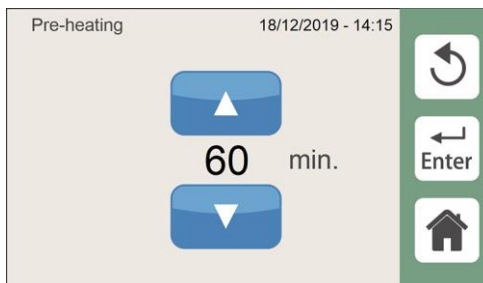
Selecteer Minutes en bevestig door op ENTER te drukken



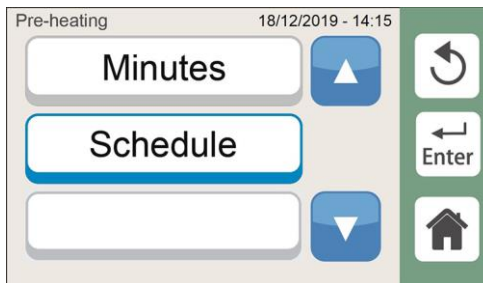
Met de pijlen kan de maximale bedrijfsduur worden ingesteld, waarna de VOORVERWARMING wordt uitgeschakeld.

Bevestig door op ENTER te drukken.

De gebruiker kan de voorverwarmingstijd instellen tot 720 minuten (12 uur).



Selecteer Schedule en bevestig door op ENTER te drukken.



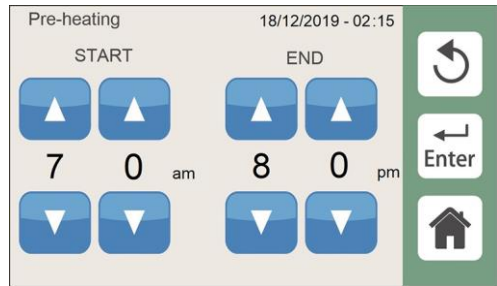
Stel de opstarttijd van de VOORVERWARMING in met behulp van de START-tellers.

Stel de opstarttijd van de VOORVERWARMING in met behulp van de END-tellers.

Bevestig door op ENTER te drukken



24-uurs formaat (vooraf ingesteld)



12-Uurs formaat

6.1.6. SERVICE

Dit menu is gereserveerd voor Technische assistentie.
Het mag alleen worden gebruikt door een geautoriseerde technicus.



7. VOORBEREIDING VAN DE MATERIALEN



Gebruik altijd persoonlijke beschermingsmiddelen.



Reinig en spoel alle instrumenten voordat u deze in de sterilisator plaatst. Resten van ontsmettingsmiddelen en vast vuil kunnen de sterilisatie blokkeren en instrumenten en de BRAVO G4 beschadigen.

Onverpakte instrumenten kunnen na blootstelling aan de omgeving of externe omstandigheden niet in een steriele toestand worden gehouden. Als steriele opslag gewenst is, moet u de te steriliseren instrumenten in een zak plaatsen volgens de instructies van de fabrikant van het instrument, de juiste verpakkingscyclus selecteren en deze laten lopen totdat deze is voltooid.

Om het drogen te vergemakkelijken en een effectieve sterilisatie mogelijk te maken, mogen verpakte of ingepakte instrumenten elkaar niet raken.

SciCan raadt de eindgebruiker aan om zorgvuldig de meest geschikte sterilisatiecyclus te kiezen op basis van de aanbevelingen van de belangrijkste instanties voor infectiecontrole en de richtlijnen/aanbevelingen van lokale regelgeving



De gebruiker moet de verpakking voor sterilisatie selecteren die geschikt is voor het gekozen sterilisatieprogramma.

7.1. BEHANDELING VAN HET MATERIAAL VÓÓR DE STERILISATIE

Voor een effectieve reiniging als volgt te werk gaan:

1 Scheid metalen instrumenten per soort materiaal (koolstofstaal, roestvrij staal, messing, aluminium, chroom, enz.), om elektrolytische oxidatiereductie te vermijden.



Oplossingen die fenolen of quaternaire ammoniumverbindingen bevatten, kunnen corrosie veroorzaken op instrumenten en metalen onderdelen van het ultrasone apparaat. Volg de instructies voor het gebruik van het instrument voor een effectieve reiniging.

2 Als u een ultrasoonreiniger gebruikt, zorg er dan voor dat de instrumenten grondig worden afgespoeld en gedroogd.

3 Als u een automatisch wasapparaat gebruikt, controleer dan of de droogcyclus van het apparaat is voltooid.

Voor handstukken (turbines, contrahoeken, enz.) gelieve, naast de bovenstaande procedure, de instructies van de Fabrikant op te volgen.



Vergeet niet om aan het einde van het sterilisatieprogramma de interne mechanismen van het handstuk te smeren. Door deze voorzorgsmaatregel wordt de levensduur van het instrument op geen enkele manier verkort.



Raadpleeg de instructies van de fabrikant voor het te steriliseren instrument/materiaal voordat u het in de autoclaaf plaatst.

Wat betreft (poreuze) textiele materialen, zoals laboratoriumjassen, servetten, mutsen en andere, deze zorgvuldig wassen en drogen voordat ze in de autoclaaf worden behandeld.



Gebruik geen wasmiddelen met een hoog chloor- en/of fosfaatgehalte. Niet bleken met chloorhoudende producten. Deze stoffen kunnen schade veroorzaken aan de ladehouders, de laden en de metalen instrumenten die zich in de sterilisatiekamer kunnen bevinden.

7.2. INDELING VAN DE LADING



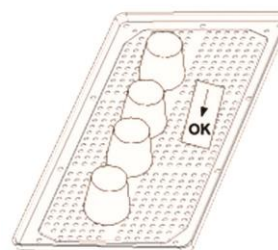
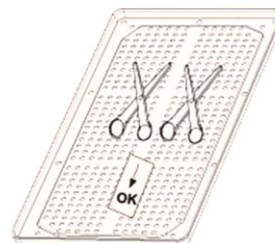
Gebruik altijd persoonlijke beschermingsmiddelen.



Om de beste effectiviteit van het sterilisatieproces te verkrijgen en het materiaal in de loop van de tijd te conserveren, waardoor de levensduur van het materiaal wordt verlengd, de onderstaande instructies volgen.

Algemene opmerkingen voor het positioneren op de lade:

- Gebruik bij het plaatsen van instrumenten die niet in verschillende metalen zijn gewikkeld (roestvrij staal, gehard staal, aluminium, enz.) verschillende lade (indien mogelijk).
- In het geval van instrumenten die niet van roestvrij staal zijn, een papieren doek voor sterilisatie of een doek van mousseline tussen de lade en het instrument leggen, waarbij direct contact tussen de twee verschillende materialen moet worden vermeden.
- Plaats de voorwerpen op voldoende afstand van elkaar, zodat ze gedurende de hele sterilisatiecyclus van elkaar verwijderd.
- Zorg ervoor dat alle instrumenten gesteriliseerd zijn in de geopende stand.
- Plaats de snij-instrumenten, (schaar, scalpel, enz.) zo dat ze tijdens het sterilisatieproces niet met elkaar in contact kunnen komen; gebruik eventueel een katoenen doek of gaasje om ze te isoleren en te beschermen.
- Plaats de houders (glazen, bekers, reageerbuisen, enz.) op hun zij of ondersteboven en vermijd daarbij mogelijke waterstagnatie.
- De lade niet overbelasten tot boven de aangegeven limiet (zie Bijlage).
- Stapel de lade niet op elkaar en breng ze niet in direct contact met de wanden van de sterilisatiekamer.
- Gebruik altijd de meegeleverde ladehouder.
- Gebruik voor het plaatsen en verwijderen van de lade uit de sterilisatiekamer altijd de speciaal bijgeleverde ladenverwijderaar.

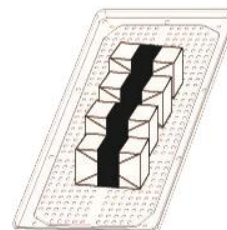


Gebruik chemische procesmonitoren geschikt voor autoclaven/stoomsterilisatoren op de temperaturen en cyclustijden aangegeven bij of op elke te steriliseren verpakking of lading.

Gebruik alleen chemische en biologische indicatoren die zijn ontworpen voor de specifieke temperatuur van de sterilisatiecyclus en de te monitoren blootstellingstijd.

Opmerking voor rubber- en kunststofslangen:

- Spoel voor gebruik altijd met gedemineraliseerd / gedestilleerd water en droog goed.
- Plaats de slangen zo op de lade dat de uiteinden niet worden verstopt of verpletterd.
- Buig of draai de slangen niet, maar laat ze zo rechtlijnig mogelijk liggen.



Opmerkingen voor verpakkingen:

- Plaats de verpakkingen naast elkaar, op de juiste afstand en absoluut niet gestapeld, zodat ze niet in contact komen met de wanden van de kamer.
- Als het nodig is om speciale voorwerpen in te pakken, gebruik dan altijd een geschikt poreus materiaal (sterilisatiepapier, servetten van mousseline, enz.), en sluit de verpakking af met plakband dat geschikt is voor de autoclaaf.

Opmerkingen voor verpakt materiaal:

- Pak de instrumenten afzonderlijk in of, in het geval dat er meerdere instrumenten in dezelfde verpakking worden geplaatst, zorg er dan voor dat ze van hetzelfde metaal zijn gemaakt.
- Gebruik geen nietjes, spelden of iets anders, omdat dit het behoud van de steriliteit in gevaar brengt.
- Oriënteer de zakken bij voorkeur zo dat de papieren kant naar boven en de plastic kant naar beneden (kant van de lade) blijft.
- Controleer in ieder geval de efficiëntie van deze positie en draai deze zo nodig om.
- Stapel nooit zakken op elkaar.



**Pak de instrumenten altijd in als ze moeten worden opgeborgen.
Zie ook de aanwijzingen in het hoofdstuk "Opslag van gesteriliseerd materiaal".**

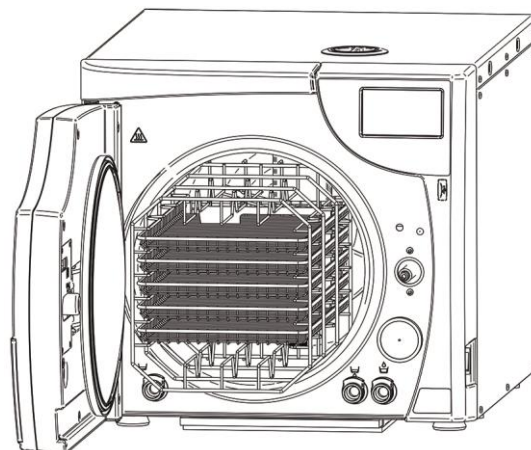
De programmaselectie is een fundamentele operatie voor de juiste uitvoering van het sterilisatieproces.

Aangezien elk instrument, of materiaal in het algemeen, verschillende conformatie, consistentie en eigenschappen heeft, is het belangrijk om **het meest geschikte programma voor het instrument te bepalen**, zowel om de fysieke kenmerken ervan te behouden (om afwijkingen te vermijden of op een andere manier te beperken) als om de beste effectiviteit van het sterilisatieproces te garanderen.

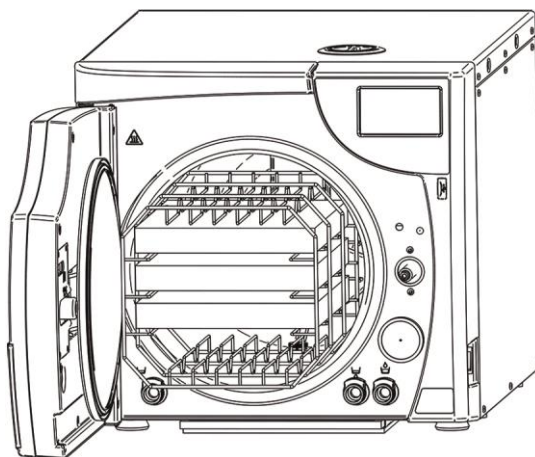
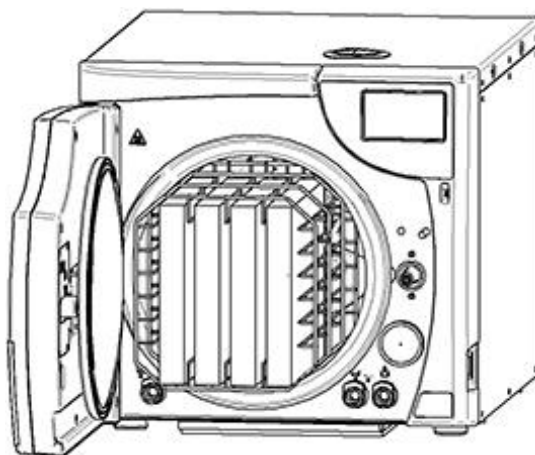
Een gids voor de selectie van het juiste programma op basis van de lading is te vinden **in de Programma's Bijlage**.

7.3. PLAATSING EN GEBRUIK VAN DE LADEHOUDER

De ladenhouder kan worden gebruikt in de "laden" versie (5/6 compartimenten, afhankelijk van het model van de sterilisator).



Het kan worden gebruikt om "cassettes" (3/4 compartimenten, afhankelijk van het model van de sterilisator) verticaal of horizontaal te herbergen.



8. STERILISATIECYCLI

De sterilisatiecyclus is verdeeld in een reeks vooraf vastgestelde fasen.

Het aantal en de duur van de fasen kan verschillen tussen verschillende cycli, afhankelijk van het type luchtvoer, het sterilisatieproces en de droogmethoden:

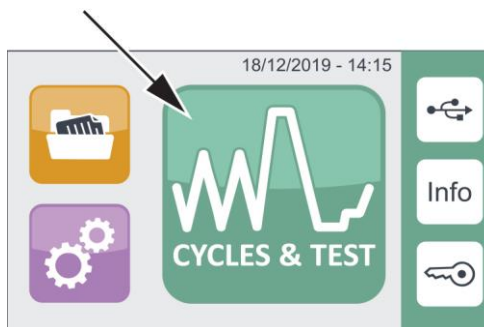
- B 134°C Universeel
- B 121°C Universeel
- B 134°C Prion
- S 134°C Hol
- S 134°C Vast
- Custom (Gedefinieerd door gebruiker)

Het elektronische controlesysteem bewaakt de voortgang van de verschillende fasen en controleert tegelijkertijd of de verschillende parameters correct worden nageleefd; als tijdens de cyclus een afwijking wordt geconstateerd, ongeacht het type, wordt de cyclus onmiddellijk onderbroken, waardoor een alarm wordt afgegeven herkenbaar door een code en een bericht dat betrekking heeft op de aard van het probleem.

Dit type controle zorgt bij het selecteren van een geschikt sterilisatieprogramma voor een effectieve sterilisatie.

Nadat de lading in de sterilisatiekamer is geplaatst (met de voorzorgsmaatregelen beschreven in het hoofdstuk **VOORBEREIDING VAN HET MATERIAAL**).

Druk op de toets CYCLES & TEST om de cycluselectietoetsen weer te geven.



Druk op de toets die overeenkomt met de gekozen cyclus.

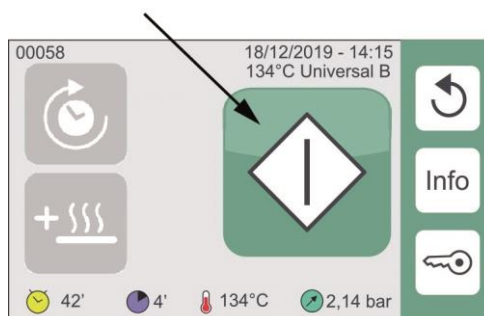


Start de cyclus door op de aangegeven START toets te drukken.

De cyclusteller verschijnt linksboven.

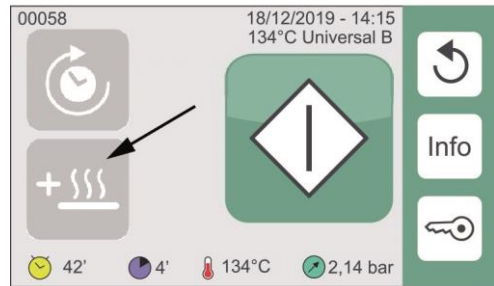
Daaronder staan de volgende gegevens:

- Totale cyclusduur
- Procesduur
- Nominale procestemperatuur
- Nominale procesdruk

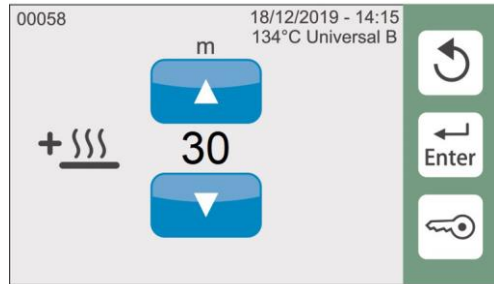


8.1. EXTRA DROGING

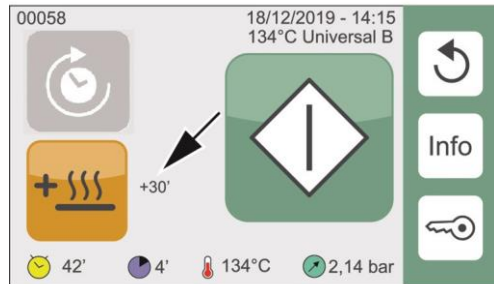
Om de parameters in te stellen, **houdt** u de volgende knop **ingedrukt** totdat het scherm de instellingen voor Extra droging hieronder weergeeft.




Stel de droogtijd in die u wilt toevoegen aan de standaard droogtijd en bevestig deze door op ENTER te drukken.



De geselecteerde waarde verschijnt naast de knop. Start de cyclus door op de START-knop te drukken.

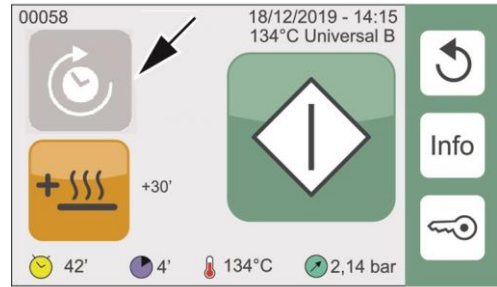


 Bij het volgende gebruik is het voldoende op de Extra droging-toets te drukken om de eerder ingestelde waarden te activeren.

 Extra droging kan voor elke cyclus afzonderlijk worden ingesteld.

8.2. VERTRAAGDE START

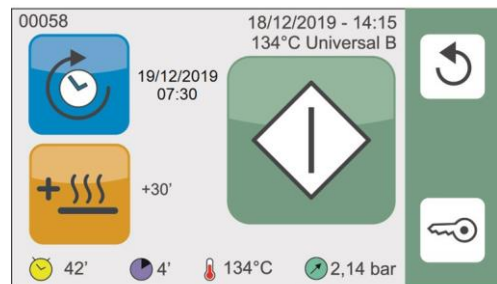
Om de parameters in te stellen, **houdt** u de volgende knop **ingedrukt** totdat het scherm de instellingen voor Vertraagde Start hieronder weergeeft.



Stel het tijdstip in waarop de geselecteerde cyclus moet worden gestart en bevestig dit door op ENTER te drukken.



Het geselecteerde tijdstip verschijnt naast de toets. Druk op de START toets; de cyclus start automatisch op het ingestelde tijdstip.

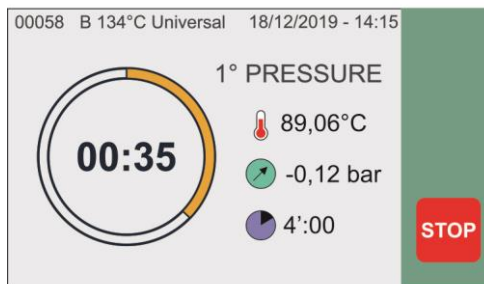


 Bij het volgende gebruik is het voldoende op de Vertraagde Start-knop te drukken om de eerder ingestelde waarden te activeren.

8.3. UITVOERING VAN DE CYCLUS

Het meest complete en significante voorbeeld van een sterilisatiecyclus, ofwel het **B 134°C UNIVERSAL** programma, gekenmerkt door gefractioneerd voorvacuüm, is het volgende:

- VERWARMING
- EERSTE VACUÛMFASE
- EERSTE DRUKSTIJGING
- TWEDE VACUÛMFASE
- TWEDE DRUKSTIJGING
- DERDE VACUÛMFASE
- DERDE DRUKSTIJGING
- STERILISATIE
- STOOMAFVOER
- DROGING
- VENTILATIE
- CYCLUSAFSLUITING



8.4. RESULTAAT VAN DE CYCLUS

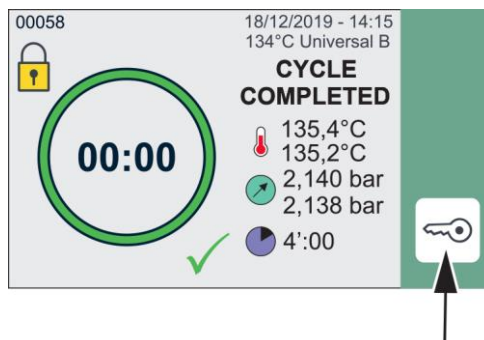
Aan het einde van de cyclus is het belangrijk om het resultaat van het sterilisatieproces te controleren.

Als op het display de melding "**COMPLETED**" verschijnt, betekent dit dat de cyclus correct en zonder onderbreking door alarmen van welke aard dan ook is beëindigd en dat een **volledige asepsis** van het materiaal gegarandeerd is.



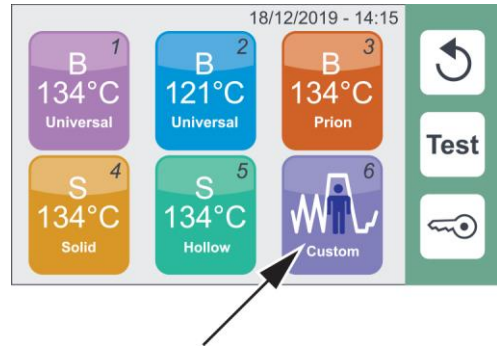
8.5. DEUR OPENEN AAN HET EINDE VAN DE CYCLUS

Om de deur van de sterilisator te openen, druk op de knop DEURONTGREDELING zoals weergegeven in de afbeelding:

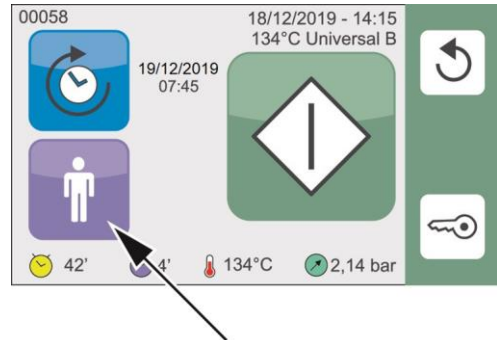


8.6. CYCLUS GEDEFINIEERD DOOR GEBRUIKER

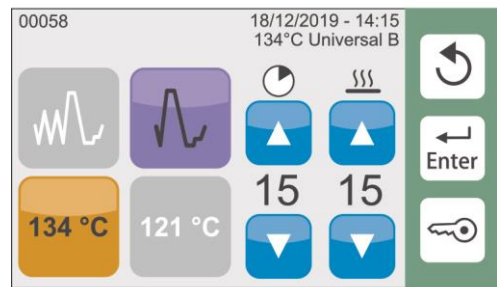
Om de parameters van de Custom cyclus (gedefinieerd door de gebruiker) in te stellen, selecteert u de volgende knop:



Houd de volgende toets **ingedrukt** om de instellingen te openen:

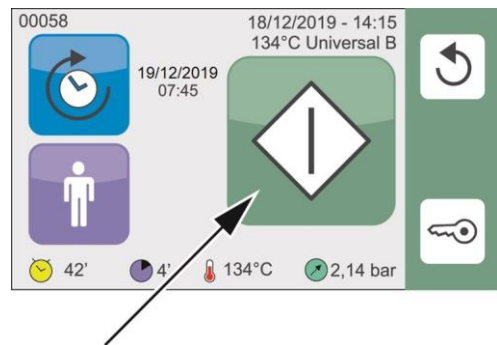


Selecteer het type voorvacuüm (gefractioneerd of enkelvoudig), de procestemperatuur, de blootstellingstijd en de totale droogtijd.



Druk na het maken van de selecties op ENTER om de instellingen op te slaan en terug te keren naar het vorige scherm.

Druk op de START-knop om de door de gebruiker gedefinieerde cyclus te starten.



9. CONSERVERING VAN MATERIAAL

Het gesteriliseerde materiaal moet op de juiste manier worden behandeld en opgeslagen om de steriliteit ervan in de loop van de tijd te behouden, totdat het wordt gebruikt.

Volg de lokale richtlijnen voor de juiste opslagvereisten van het materiaal.

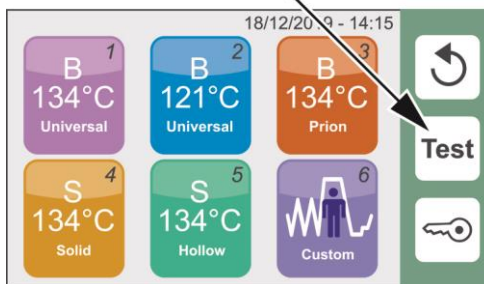
 Raadpleeg de specificaties van de fabrikant van het verpakkingsmateriaal voor de maximaal toegestane houdbaarheid.

10. TESTPROGRAMMA'S

Om de veiligheid van de gebruiker en de patiënt te beschermen, is het noodzakelijk om periodiek zowel de functionaliteit als de effectiviteit van een fundamenteel proces zoals de sterilisatie van medische hulpmiddelen te controleren.

Het apparaat biedt in dit opzicht de mogelijkheid om op een eenvoudige en automatische manier twee afzonderlijke testcycli uit te voeren:

- **HELIX TEST / B&D TEST**
- **VACUUM TEST**
- Er is een programma beschikbaar dat de twee tests gecombineerd uitvoert **VACUUM + HELIX TEST / B&D TEST**
- Er is ook een waterkwaliteitstest: **H₂O TEST**



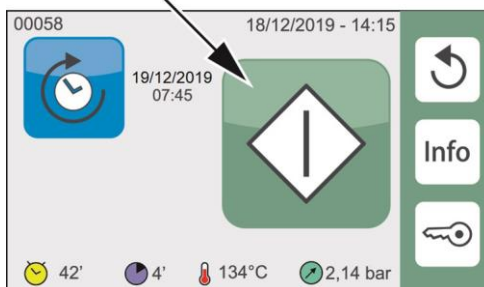
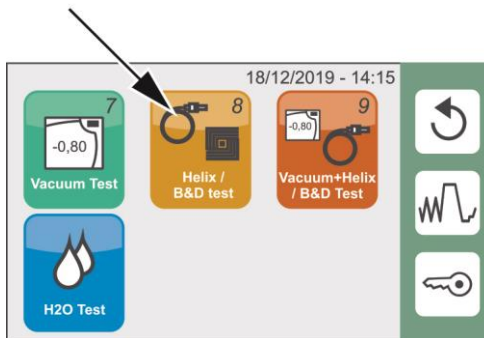
10.1. CYCLUS HELIX TEST / B&D

Helix/B&D Test is een cyclus bij 134°C die wordt gekenmerkt door een sterilisatiefase met een specifieke duur (3,5 minuten); de cyclus omvat gefractioneerde vacuümfases die vergelijkbaar zijn met die welke in sterilisatiecycli worden gebruikt.

Met behulp van een geschikt apparaat is het mogelijk om de juiste stoomdoordringing in de holle lading (Test Helix) te evalueren. De cyclus is ook geschikt voor het meten van de stoomdoordringing in poreuze ladingen (Bowie & Dick testpakket).


Laad het juiste Helix- of B&D-testpakket (zie het volgende gedeelte voor het juiste gebruik van de testpakketten)

Om de **Helix/B&D Test** cyclus te selecteren op de corresponderende toets drukken en vervolgens op Start.



Het HELIX testapparaat (volgens de specificaties van EN 867-5) bestaat uit een PTFE-slang met een lengte van 1,5 m en een inwendige diameter van 2 mm, waaraan een kleine waterdichte schroefdop is bevestigd, die in staat is een geschikte chemische indicator te bevatten. Het andere uiteinde van de slang wordt vrijgelaten om stoom te laten doordringen en de effectiviteit ervan te beoordelen.


Voor het uitvoeren van de test (met referentie aan EN 13060:2014 + A1:2018) wordt de chemische indicator, bestaande uit een strook papier met een speciale reagensinkt, in de capsule van het apparaat geplaatst (altijd perfect droog gebruiken). Draai de capsule vast, zodat er geen lekkage door de dichtingsstrip mogelijk is.

 *Het apparaat en de chemische indicatoren voor het uitvoeren van de helix/b&d test cyclus worden niet meegeleverd. Neem contact op met de Technische Assistentiedienst voor informatie (zie bijlage).*

Plaats het apparaat op de middelste lade, ongeveer in het midden. Plaats geen ander materiaal in de kamer. Sluit de deur en start de cyclus.

De testcyclus wordt uitgevoerd met een opeenvolging van fasen zoals beschreven voor een normale sterilisatiecyclus. Verwijder aan het einde van de cyclus het testapparaat uit de kamer, open de capsule en verwijder de indicator uit de behuizing. Als de stoom correct is doorgedrongen, zal de inkt over de hele lengte van de strook volledig van kleur zijn veranderd; anders (onvoldoende penetratie) zal er slechts een gedeeltelijke of zelfs geen verandering van kleur zijn.

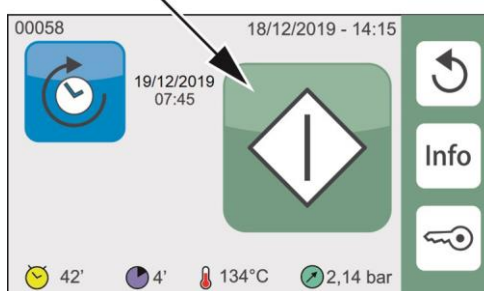
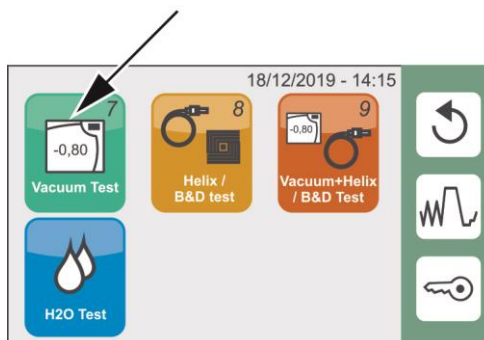
Dezelfde cyclus kan tegelijkertijd worden gebruikt voor de **Bowie&Dick test**, door het testapparaat naast het HELIX testapparaat te plaatsen.

 *Meestal is de overgang van een lichte kleur (beige, geel, enz.) naar een donkere kleur (blauw, violet of zwart). Volg in ieder geval zorgvuldig de instructies op en alle verdere technische details die door de fabrikant van de indicator worden verstrekt.*


10.2. VACUUM TEST CYCLUS

Met de VACUUM TEST cyclus kan daarentegen de perfecte afsluiting van het hydraulische systeem van de sterilisator worden gecontroleerd. Door de verandering van het vacuümniveau over een bepaalde periode te meten en te vergelijken met vooraf ingestelde grenswaarden kan de kwaliteit van de afdichting van de sterilisatiekamer, het leidingwerk en de verschillende afsluiters worden bepaald.

Druk op de corresponderende toets om de VACUUM TEST te selecteren en vervolgens op START.




De cyclus moet worden uitgevoerd met een lege sterilisatiekamer, met alleen de ladehouder en de laden erin.

 *Het wordt aanbevolen om deze test aan het begin van elke werkdag uit te voeren met de kamer op kamertemperatuur.*

Een hoge kamertemperatuur beïnvloedt de variatie van de vacuümwaarde die tijdens de Test wordt gemeten; het systeem is daarom geprogrammeerd om te voorkomen dat de test wordt uitgevoerd wanneer de bedrijfsomstandigheden niet toereikend zijn.

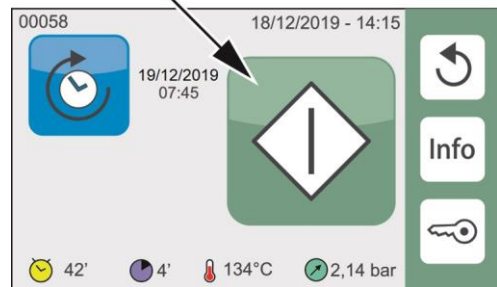
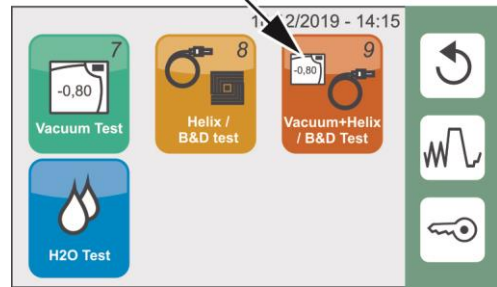
Sluit de deur en start het programma.

De vacuümfase start onmiddellijk en het display toont de drukwaarde (bar) en de tijdtelling vanaf het begin van de testcyclus.

 *Als de drukvariatie de gedefinieerde limiet overschrijdt, wordt het programma onderbroken en wordt er een alarmmelding afgegeven. Zie de bijlage voor een volledige beschrijving van de alarmen.*

10.3. CYCLUS VACUUM TEST + HELIX TEST / B&D

Door deze optie te selecteren is het mogelijk om een VACUUM TEST cyclus en een Helix Test/B&D cyclus achter elkaar uit te voeren.




Plaats hiervoor de testopstelling op de middelste lade, zonder ander materiaal erbij te plaatsen.

Sluit de deur en start de cyclus.

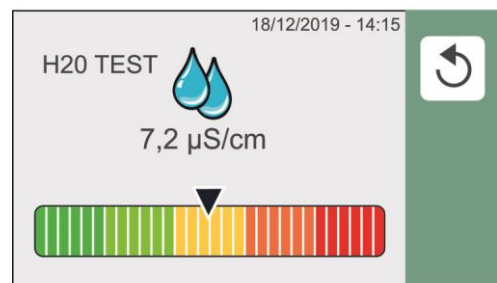
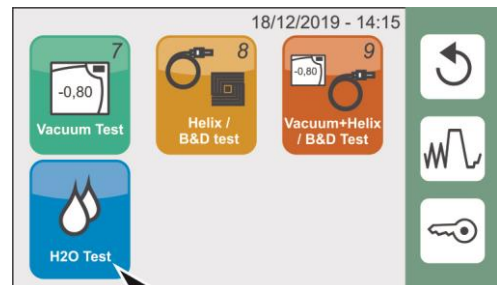
Het programma zal de twee cycli achter elkaar uitvoeren.


Controleer de resultaten zoals aangegeven in de vorige paragrafen.

 De aanwezigheid van het Helix testapparaat en/of het Bowie & Dick testapparaat heeft geen invloed op de prestaties en het resultaat van de VACUUM TEST.

10.4. H2O TEST

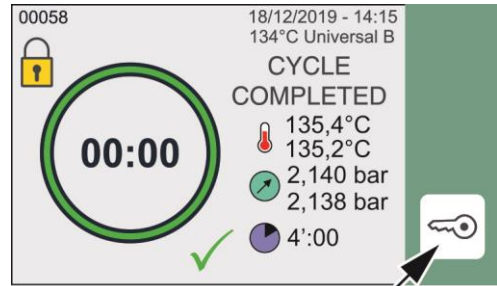
Door deze optie te selecteren kunt u de waterkwaliteit controleren.



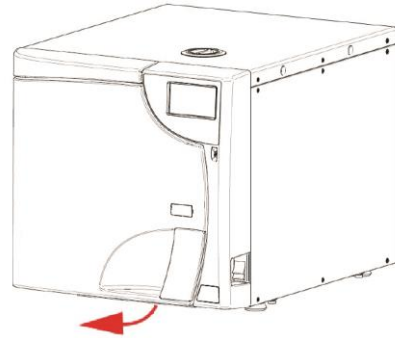
 De geleidbaarheidsmeting van het water wordt automatisch uitgevoerd bij elke start van een sterilisatie of testcyclus en de relatieve waarde staat vermeld in het cyclusrapport.

10.5. HET OPENEN VAN DE DEUR

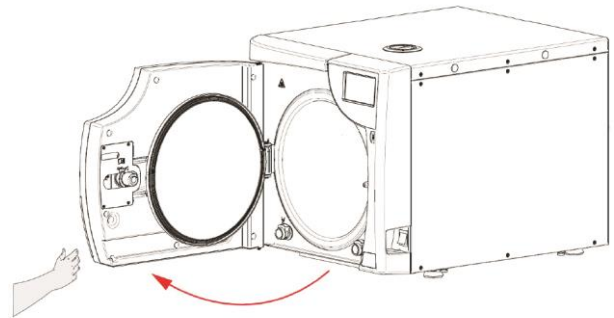
Om de deur van de autoclaaf te openen, moet de toets in de afbeelding **ingedrukt worden gehouden**.




De deur gaat open en blijft op een kier staan.



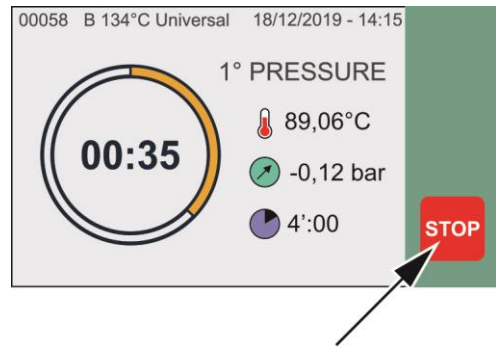
Nu kunt u overgaan tot het handmatig openen van de deur.




 *Houd de deur gesloten wanneer de sterilisatiecyclus niet wordt uitgevoerd, om ervoor te zorgen dat de voorverwarming het maximale temperatuurniveau bereikt.*

10.6. HANDMATIGE ONDERBREKING

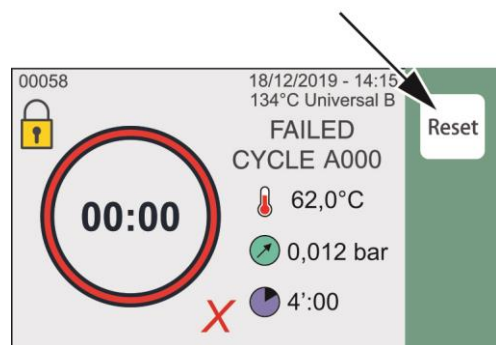
De cyclus kan op elk moment door de gebruiker worden onderbroken door de **STOP-knop** in de afbeelding ongeveer 3 seconden ingedrukt te houden.



Het commando levert de fout **E999** op omdat de cyclus niet goed kon eindigen. Druk op het ENTER commando om verder te gaan.

 Als de onderbreking in bepaalde fasen van de cyclus optreedt, start een automatische reinigingsprocedure van het interne hydraulische circuit. Voor een volledige beschrijving van de alarmen wordt verwezen naar de bijlage "alarmmeldingen".

Houd RRESET ongeveer 3 seconden ingedrukt om de deur te openen.



 Na een handmatige onderbreking van het programma mag de lading niet worden gebruikt, omdat sterilisatie niet gegarandeerd is.

11. AFVOER VAN GEBRUIKT WATER

Het apparaat is uitgerust met een interne afvalwatertank die na elke cyclus het afvoerwater opvangt. Wanneer het maximale waterniveau is bereikt, wordt een specifieke melding weergegeven. Leeg de watertank volgens de onderstaande instructies.

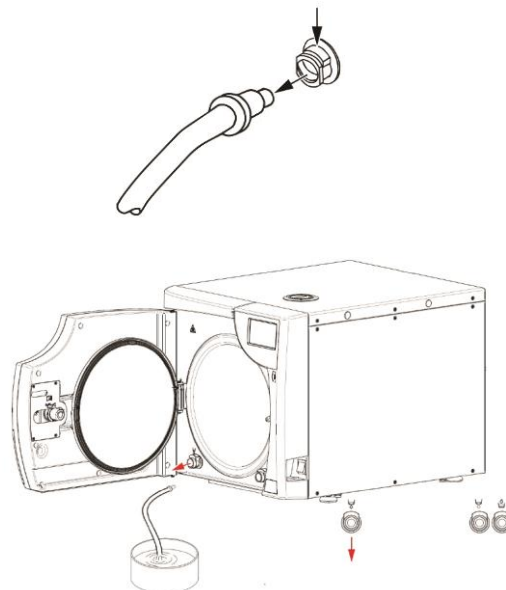
Open de deur en ga als volgt te werk:


- 1 Zet een teil met een inhoud van minstens 4 liter in de buurt van de sterilisator; plaats het vrije uiteinde van de meegeleverde afvoerslang in de teil.
- 2 Steek het andere uiteinde van de slang in de vrouwelijke fitting onder de kameropening (linkse fitting) en druk deze naar beneden totdat u een klik hoort.
- 3 Laat het reservoir volledig leeglopen, druk dan op de bovenkant van de fitting en koppel de snelkoppeling van de slang los.



Open de deuren van het reservoir niet tijdens de cyclus om mogelijke lekkage of spatten van warm water te voorkomen.

Verwijdering van de slang



 Het apparaat kan direct worden aangesloten op een centrale afvoeraansluiting voor direct automatisch afvoeren (zie paragraaf 4.6).

12. GEGEVENSBEHEER EN CONNECTIVITEIT

Om naar het gedeelte GEGEVENSBEHEER EN CONNECTIVITEIT te gaan, druk op het bijbehorende icoon.



GEGEVENSBEHEER EN CONNECTIVITEIT biedt toegang tot:


- USB-beheer
- WiFi
- PRINTERS-beheer
- ETHERNET
- CLOUD-aansluiting

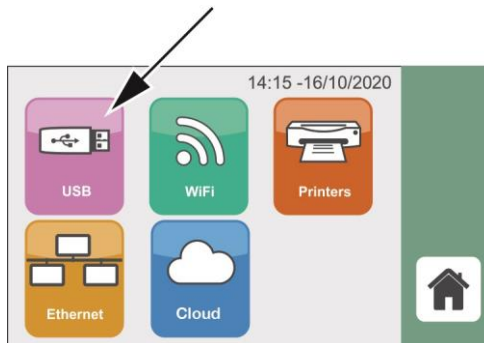


12.1. USB-BEHEER

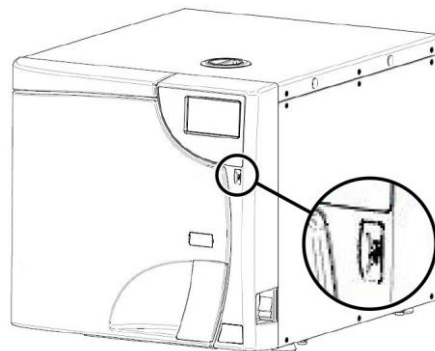
Voor het uitvoeren van de volgende handelingen eerst een USB-stick invoeren. Het is mogelijk om de gegevens van de uitgevoerde cycli, die in het interne geheugen van de sterilisator zijn opgeslagen, te kopiëren naar een USB-stick.

Om de bestanden van de sterilisatie/testcyclus (in PDF-formaat) te downloaden, de volgende toets selecteren:

 De USB-stick moet worden geformatteerd volgens de aanwijzingen in: Bijlage - samenvattende tabel met Technische specificaties.

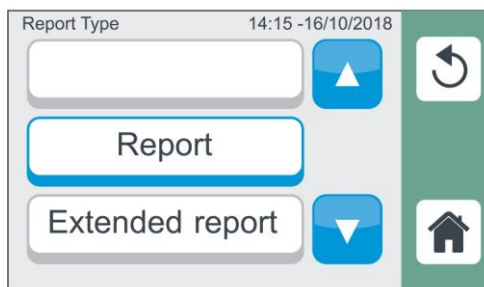


Steek de USB-stick in de poort aan de voorkant zoals weergegeven in de afbeelding.



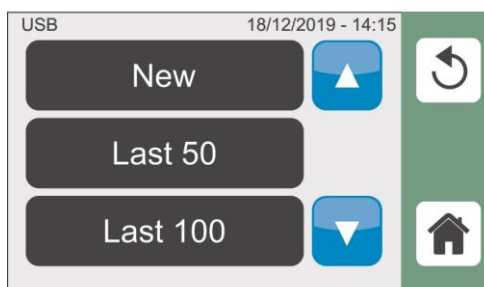
Voor het verdergaan met het downloaden moet het type rapport worden geselecteerd en moet het formaat worden gekozen:

- Report (standaard versie)
- Extended report




De bestanden met de sterilisatie / testcyclusrapporten zijn in pdf-formaat. Het is mogelijk om het aantal cycli te selecteren dat naar het externe geheugen moet worden gedownload:

- New
- Last 10
- Last 50
- Last 100
- Custom Mode



Als de Optie Gepersonaliseerd wordt gekozen, wordt gevraagd het nummer van de eerste en de laatste te downloaden cyclus in te voeren. Zodra de gegevens zijn gedownload, moet de stick worden verwijderd.

 Wanneer een vooraf ingesteld aantal cycli wordt overschreden, produceert het systeem een waarschuwing met betrekking tot de noodzaak om een back-up te maken van de gegevens in het interne geheugen. Om de weergegeven waarschuwing te verwijderen, downloadt u de cyclusrapporten met de optie "New".

 **Zet de sterilisator niet aan met de USB-stick erin.** Telkens wanneer een USB-stick wordt geplaatst en de machine wordt ingeschakeld, zoekt het apparaat naar nieuwe software-updates. Plaats de USB-stick alleen wanneer cycli moeten worden gedownload en wanneer software-updates worden uitgevoerd.

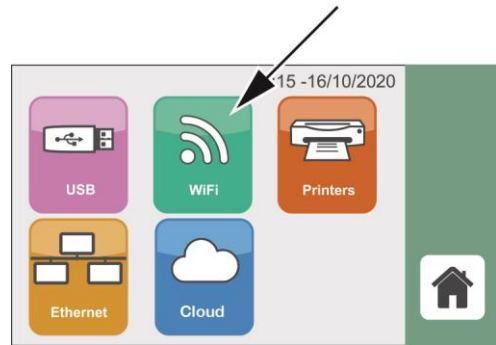
12.1.1. DIRECTE DOWNLOAD

Met dit commando kunt u de NIEUWE (NEW) cyclusrapporten downloaden, in PDF-formaat, via een USB-stick. Cyclusrapporten die nog nooit eerder zijn gedownload, worden als NEW vermeld.



12.2. Wi-Fi

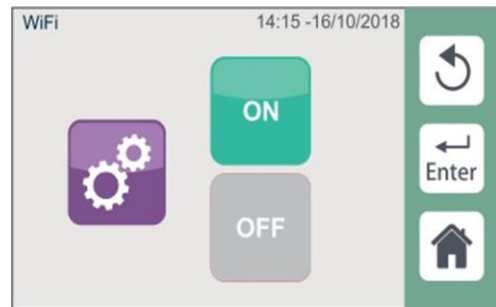
Door WiFi te selecteren, kan de sterilisator worden aangesloten op een lokaal WiFi-netwerk.



Door ON/OFF te selecteren kan de WiFi-verbinding in- of uitgeschakeld worden.

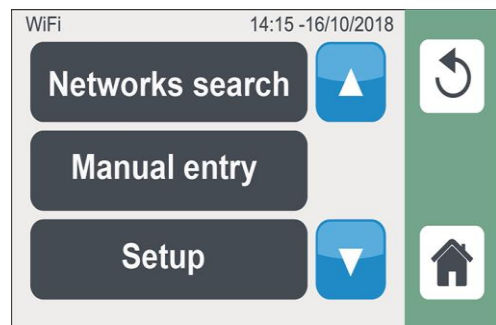
Bevestig door op ENTER te drukken.

Via de toets SETTINGS kan het WiFi-netwerk worden geconfigureerd.

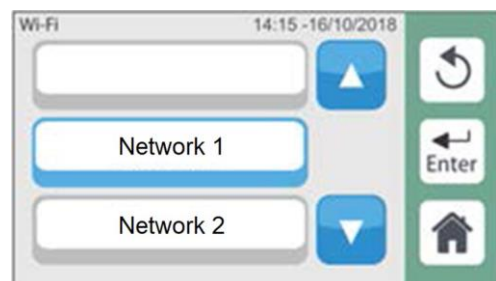


WiFi-INSTELLING biedt toegang tot:

- NETWORKS SEARCH
- MANUAL ENTRY
- SETUP



Met NETWORKS SEARCH is het mogelijk automatisch te zoeken naar beschikbare WiFi-netwerken, die worden weergegeven in een lijst. Blader door de lijst om het WiFi-netwerk te kiezen en bevestig door op ENTER te drukken.



Voer na het selecteren van de netwerknaam het PASSWORD van het netwerk in en bevestig door op ENTER te drukken.
Met de SHIFT-knop kunt u het toetsenbord gebruiken met speciale tekens.



Met MANUAL ENTRY is het mogelijk handmatig de SSID en PASSWORD van het Wi-Fi-netwerk te wijzigen; bevestig dit door op ENTER te drukken.
Door op de toets SSID of PSW te drukken, wordt het toetsenbord weergegeven voor het bewerken.




DHCP kan worden ingesteld op Automatisch of Handmatig.
In de Automatische DHCP-modus worden de netwerkconfiguratieparameters automatisch toegewezen.
In de Handmatige DHCP-modus worden de netwerkconfiguratieparameters handmatig ingesteld.

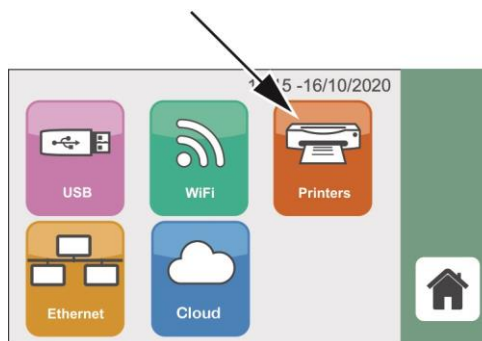
Bevestig de geselecteerde modus door op ENTER te drukken.



12.3. PRINTERS

Voor het instellen van de parameters het volgende onderdeel selecteren:

 *De optionele externe printer ref. M7D200012 is compatibel met de BRAVO G4. Neem contact op met de Klantenservice voor informatie over de compatibiliteit van andere printers.*

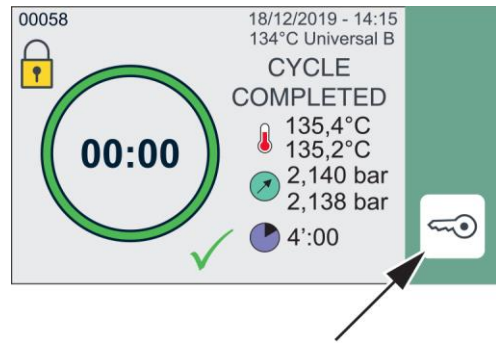


Door PRINTERS te selecteren kunt u kiezen welke modus u wilt gebruiken uit de volgende opties:

- NO PRINTER - schakelt de printer uit.
- REPORT - drukt aan het einde van het proces het samenvattende cyclusrapport af in een compacte versie.
- EXTENDED REPORT - drukt aan het einde van het proces het samenvattende cyclusrapport af in een uitgebreide versie.
- BARCODE LABELS - drukt etiketten af met cyclusgegevens en barcode.



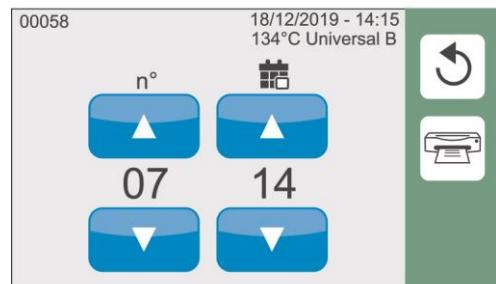
Door aan het einde van de cyclus op de toets DOOR UNLOCK te drukken.



Als de BARCODE LABELS modus is geselecteerd, verschijnt het volgende scherm, waaruit u het aantal labels en het interval kunt instellen, in dagen, tussen de cyclusuitvoerdatum en de vervaldatum van het gesteriliseerde materiaal.

Gebruik de pijlen om de waarden bij te stellen.

Door op de PRINTER toets te drukken worden de etiketten compleet met barcode afgedrukt.



In geval van een negatieve cyclus of testcyclus wordt automatisch slechts één etiket afgedrukt.

Als de printer met de optie REPORT is aangesloten op de autoclaaf, wordt het overzichtsrapport automatisch afgedrukt aan het einde van de cyclus.

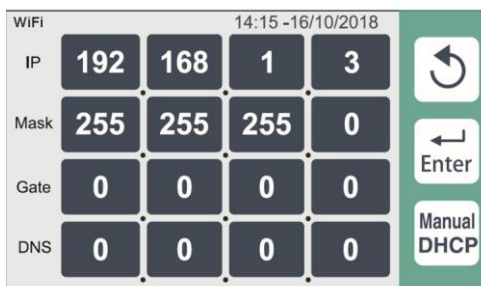
12.4. ETHERNET

Door ETHERNET te selecteren, kan de sterilisator worden aangesloten op een lokaal Ethernet-netwerk



DHCP kan worden ingesteld op Automatisch of Handmatig. In de Automatische DHCP-modus worden de netwerkconfiguratieparameters automatisch toegewezen. In de Handmatige DHCP-modus worden de netwerkconfiguratieparameters handmatig ingesteld.

Bevestig de geselecteerde modus door op ENTER te drukken.



12.5. G4 CLOUD

Het BRAVO G4 Cloud-webportaal is een directe link naar de BRAVO G4 op het lokale netwerk. Het wordt beschermd door een firewall en is niet toegankelijk voor externe gebruikers (tenzij ze een externe toegangscode hebben).

Neem voor meer informatie contact op met de technische assistentie om de toegangscode op afstand te vinden.

Het G4 Cloud-webportaal biedt informatie over realtime cycli en gearcheiverde sterilisatierecords die specifiek zijn voor dit het apparaat. Vanaf hier kunt u rapporten afdrukken, e-mailmeldingen instellen en de cyclusgeschiedenis doorzoeken.

Volg de onderstaande instructies om het webportaal te configureren; meer informatie is beschikbaar op het tabblad "HELP" van het portaal.



Zodra de netwerkverbinding is voltooid, selecteert u het Cloud-pictogram om SciCan online toegang in te stellen. De online activeringscode of QR-code (QR-code) verschijnt automatisch op het scherm.

Gebruik de activeringscode voor online toegang, volg de instructies op www.scican.com/online-access of gebruik de QR-code voor snellere toegang tot de URL.

Online toegang kan op elk moment worden voltooid (het apparaat moet zijn verbonden met het Wi-Fi- of Ethernet-netwerk).




13. BIJLAGE - PROGRAMMA'S

Stoomsterilisatie is geschikt voor bijna alle materialen en instrumenten, mits ze bestand zijn tegen een minimale temperatuur van 121°C zonder schade op te lopen (anders moeten andere lage temperatuur-sterilisatiesystemen worden gebruikt).


Het materiaal dat normaal gesproken met stoom kan worden gesteriliseerd is het volgende:

- Roestvrij stalen chirurgische/generieke instrumenten
- Koolstofstalen chirurgische/generieke instrumenten
- Roterende en/of vibrerende instrumenten, aangedreven door perslucht (turbines) of mechanische transmissie (contrahoeken, scalers)
- Glaswerk
- Artikelen op minerale basis
- Hittebestendige kunststof artikelen
- Hittebestendige rubberen artikelen
- Hittebestendig textielmateriaal
- Verbandmateriaal (gaas, pads, enz.)
- Ander generiek materiaal dat geschikt is voor de behandeling in een autoclaaf

 Afhankelijk van het materiaal (vast, hol of poreus), de mogelijke verpakking (papieren/kunststofzak, sterilisatiepapier, recipiënt, mousseline servetten, enz.) en de hittebestendigheid is het noodzakelijk om het juiste sterilisatieprogramma te kiezen, met verwijzing naar de tabel op de volgende pagina.



Het apparaat mag niet worden gebruikt voor de sterilisatie van fluida, vloeistoffen of farmaceutische producten.


 "Prion" cyclus
De referentienorm voor dit hulpmiddel, EN 13060:2014 + A1:2018, stelt geen eisen aan de inactivatieprocessen van agentia die spongiforme encefalopathieën zoals scrapie, boviene spongiforme encefalopathieën en de ziekte van Creutzfeldt-jakob veroorzaken. De cyclus die "prion" wordt genoemd (18 min bij 134°C), past de nationale regelgeving toe, die dit gewijzigde stoomsterilisatieproces als onderdeel van een prionononzuiveringsprogramma aangeeft.

13.1. OVERZICHTSTABEL VAN DE CYCLI 17 220 V - 240 V

OMSCHRIJVING CYCLUS	NOMINALE WAARDEN				BASISPARAMETERS VAN DE CYCLUS					STERILISEERBAAR MATERIAAL			OPMERKINGEN
	Temperatuur (°C)	Druk (bar)	Onderhoudstijd (min.)	Type cyclus (EN 13060:2014 + A1:2018)	Pre-vacuüm (F=gefractioneerd; S=enkel)	Standaard droging (min) ***	Totale cyclusduur (max. lading)	Max verbruik H ₂ O (ml/cyclus)	Gemiddelde energieconsumptie (kWh/cyclus)	TYPOLOGIE	MAX TOTALE MASSA (kg)	MAX MASSA PER LADE (kg)**	
134°C UNIVERSEEL	134	2,1	4(*)	B	F	13	42	550	0,75	Onverpakte poreuze materialen	1,00	0,30	0,30
										Poreuze materialen in enkele verpakking	0,75	0,25	0,25
										Poreuze materialen in dubbele verpakking	0,60	0,20	0,20
										Massieve en holle materialen in enkele verpakking	3,00	1,00	0,50
										Onverpakte massieve en holle materialen	6,00	1,20	0,25
										Massieve en holle instrumenten in dubbele verpakking	1,50	0,50	0,25
134°C PRION	134	2,1	18	B	F	13	56	600	0,85	Onverpakte poreuze materialen	1,00	0,30	0,30
										Poreuze materialen in enkele verpakking	0,75	0,25	0,25
										Poreuze materialen in dubbele verpakking	0,60	0,20	0,20
										Massieve en holle materialen in enkele verpakking	3,00	1,00	0,50
										Onverpakte massieve en holle materialen	6,00	1,20	0,25
										Massieve en holle instrumenten in dubbele verpakking	1,50	0,50	0,25
121°C UNIVERSEEL	121	1,1	20	B	F	13	58	600	0,75	Onverpakte poreuze materialen	1,00	0,30	0,30
										Poreuze materialen in enkele verpakking	0,75	0,25	0,25
										Poreuze materialen in dubbele verpakking	0,60	0,20	0,20
										Massieve en holle materialen in enkele verpakking	3,00	1,00	0,50
										Onverpakte massieve en holle materialen	6,00	1,20	0,25
										Massieve en holle instrumenten in dubbele verpakking	1,50	0,50	0,25
134°C NIET VERPAKTE HOLLE MATERIALEN	134	2,1	4(*)	S	F	4	35	550	0,65	Onverpakte holle instrumenten	6,00	1,20	0,50
										Onverpakte massieve instrumenten	6,00	1,20	0,50

Voor verpakte materialen en instrumenten (enkel en dubbel) wordt aanbevolen de configuratie met 3 laden te gebruiken

OMSCHRIJVING CYCLUS	NOMINALE WAARDEN				BASISPARAMETERS VAN DE CYCLUS					STERILISEERBAAR MATERIAAL			OPMERKINGEN	
	Temperatuur (°C)	Druk (bar)	Onderhoudstijd (min.)	Type cyclus (EN 13060:2014 + A1:2018)	Pre-vacuüm (F=gefractioneerd; S=enkel)	Standaard droging (min) ***	Totale cyclusduur (max. lading)	Max verbruik H ₂ O (ml/cyclus)	Gemiddelde energieconsumptie (kWh/cyclus)	TYPOLOGIE	MAX TOTALE MASSA (kg)	MAX MASSA PER LADE (kg)**		MAX MASSA PER ARTIKEL (kg)
134°C VERPAKTE VASTE STOFFEN	134	2,1	4(*)	S	S	13	33	350	0,55	Massieve instrumenten in enkele verpakking	3,00	1,00	0,25	Het wordt aanbevolen om de configuratie met 3 laden te gebruiken
										Onverpakte massieve materialen	6,00	1,20	0,50	
XXX°C GEBRUIKER (zie opmerking)	134	2,1	4÷30	n.v.t.	F/S	5÷30	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	Onverpakte massieve instrumenten (andere soorten ladingen zijn mogelijk, afhankelijk van de gebruikersinstellingen)	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	Variabele parameters volgens de gemaakte instellingen
	121	1,1	20÷30											
HELIX/BD TEST	134	2,1	3,5	-	F	1	20	-	-	Alleen testapparaat (zonder andere lading)	-	-	-	
VACUUM TEST	-	-0,8	-	-	-	-	18	-	-	Lege Kamer	-	-	-	
VACUUM + HELIX/BD TEST (achter elkaar uitvoerbaar)	-	-	-	-	-	-	42	-	-	-	-	-	-	


 (*) Om een sterilisatietijd van 5,5 minuten in te stellen, contact opnemen met de Technische Assistentie.
 Pre-vacuüm Enkel = 1 pre-vacuüm; -0,8 bar (zie figuren op volgende pagina's).
 Pre-vacuüm Gefractioneerd = 3 pre-vacuüm; -0,8 bar per één (zie figuren op volgende pagina's).
 Definitie van holle ladingen volgens de norm EN 13060:2014 + A1:2018.
 In deze handleiding verwijst de term "holle ladingen" naar zowel elementen gedefinieerd als "smalle lumen" elementen (paragraaf 3.18 EN 13060:2014 + A1:2018) als elementen gedefinieerd als "eenvoudige holle" elementen (paragraaf 3.30 EN 13060:2014 + A1:2018).
 De term "holle lading B" verwijst ALLEEN naar de elementen die zijn gedefinieerd als "eenvoudige holle" elementen (paragraaf 3.30 EN 13060:2014 + A1:2018).
 (**) Maximale Massa per lade geeft de maximale lading aan die op elke lade kan worden aangebracht, waarbij de MAX TOTAL MASS als laadlimiet van het apparaat in acht wordt genomen.
 (***) Afhankelijk van het type lading kan het nodig zijn om de droging te optimaliseren met de functie extra droging (8.1).

13.2. OVERZICHTSTABEL VAN DE CYCLI 22 220 V - 240 V

OMSCHRIJVING CYCLUS	NOMINALE WAARDEN				BASISPARAMETERS VAN DE CYCLUS					STERILISEERBAAR MATERIAAL			OPMERKINGEN
	Temperatuur (°C)	Druk (bar)	Onderhoudstijd (min.)	Type cyclus (EN 13060:2014 + A1:2018)	Pre-vacuüm (F=gefractioneerd; S=enkel)	Standaard droging (min) ***	Totale cyclustijd (max. lading)	Max verbruik H ₂ O (ml/cyclus)	Gemiddelde energieconsumptie (kWh/cyclus)	TYPOLOGIE	MAX TOTALE MASSA (kg)	MAX MASSA PER LADE (kg)**	
134°C UNIVERSEEL	134	2,1	4(*)	B	F	15	46	700	0,8	Onverpakte poreuze materialen	1,20	0,40	0,30
										Poreuze materialen in enkele verpakking	1,00	0,30	0,25
										Poreuze materialen in dubbele verpakking	0,75	0,25	0,20
										Massieve en holle materialen in enkele verpakking	4,00	1,25	0,50
										Onverpakte massieve en holle materialen	7,50	1,20	0,25
										Massieve en holle instrumenten in dubbele verpakking	2,00	0,60	0,25
134°C PRION	134	2,1	18	B	F	15	60	750	0,9	Onverpakte poreuze materialen	1,20	0,40	0,30
										Poreuze materialen in enkele verpakking	1,00	0,30	0,25
										Poreuze materialen in dubbele verpakking	0,75	0,25	0,20
										Massieve en holle materialen in enkele verpakking	4,00	1,25	0,50
										Onverpakte massieve en holle materialen	7,50	1,20	0,25
										Massieve en holle instrumenten in dubbele verpakking	2,00	0,60	0,25
121°C UNIVERSEEL	121	1,1	20	B	F	15	63	750	0,8	Onverpakte poreuze materialen	1,20	0,40	0,30
										Poreuze materialen in enkele verpakking	1,00	0,30	0,25
										Poreuze materialen in dubbele verpakking	0,75	0,25	0,20
										Massieve en holle materialen in enkele verpakking	4,00	1,25	0,50
										Onverpakte massieve en holle materialen	7,50	1,20	0,25
										Massieve en holle instrumenten in dubbele verpakking	2,00	0,60	0,25
134°C NIET VERPAKTE HOLLE MATERIALEN	134	2,1	4(*)	S	F	5	39	750	0,7	Onverpakte holle instrumenten	7,50	1,50	0,50
										Onverpakte massieve instrumenten	7,50	1,50	0,50

Voor verpakte materialen en instrumenten (enkel en dubbel) wordt aanbevolen de configuratie met 3 laden te gebruiken

OMSCHRIJVING CYCLUS	NOMINALE WAARDEN				BASISPARAMETERS VAN DE CYCLUS						STERILISEERBAAR MATERIAAL				OPMERKINGEN
	Temperatuur (°C)	Druk (bar)	Onderhoudstijd (min.)	Type cyclus (EN 13060:2014 + A1:2018)	Pre-vacuüm (F=gefractioneerd; S=enkel)	Standaard droging (min) ***	Totale cyclusduur (max. lading)	Max verbruik H ₂ O (ml/cyclus)	Gemiddelde energieconsumptie (kWh/cyclus)	TYPOLOGIE	MAX TOTALE MASSA (kg)	MAX MASSA PER LADE (kg)**	MAX MASSA PER ARTIKEL (kg)		
134°C VERPAKTE VASTE STOFFEN	134	2,1	4(*)	S	S	15	39	400	0,6	Massieve instrumenten in enkele verpakking	4,00	1,00	0,25	Het wordt aanbevolen om de configuratie met 3 laden te gebruiken	
										Onverpakte massieve materialen	7,50	1,20	0,50		
XXX°C GEBRUIKER (zie opmerking)	134	2,1	4÷30	n.v.t.	F/S	5÷30	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	Onverpakte massieve instrumenten (andere soorten ladingen zijn mogelijk, afhankelijk van de gebruikersinstellingen)	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	Variabele parameters volgens de gemaakte instellingen	
	121	1,1	20÷30												
HELIX/BD TEST	134	2,1	3,5	-	F	1	24	-	-	Alleen testapparaat (zonder andere lading)	-	-	-		
VACUUM TEST	-	-0,8	-	-	-	-	18	-	-	Lege Kamer	-	-	-		
VACUUM + HELIX/BD TEST (achter elkaar uitvoerbaar)	-	-	-	-	-	-	46	-	-	-	-	-	-		

 (*) Om een sterilisatietijd van 5,5 minuten in te stellen, contact opnemen met de Technische Assistentie.
 Pre-vacuüm Enkel = 1 pre-vacuüm; -0,8 bar (zie figuren op volgende pagina's).
 Pre-vacuüm Gefractioneerd = 3 pre-vacuüm; -0,8 bar per één (zie figuren op volgende pagina's).
 Definitie van holle ladingen volgens de norm EN 13060:2014 + A1:2018.
 In deze handleiding verwijst de term "holle ladingen" naar zowel elementen gedefinieerd als "smalle lumen" elementen (paragraaf 3.18 EN 13060:2014 + A1:2018) als elementen gedefinieerd als "eenvoudige holle" elementen (paragraaf 3.30 EN 13060:2014 + A1:2018).
 De term "holle lading B" verwijst ALLEEN naar de elementen die zijn gedefinieerd als "eenvoudige holle" elementen (paragraaf 3.30 EN 13060:2014 + A1:2018).

(**) Maximale Massa per lade geeft de maximale lading aan die op elke lade kan worden aangebracht, waarbij de MAX TOTAL MASS als laadlimiet van het apparaat in acht wordt genomen.


(***) Afhankelijk van het type lading kan het nodig zijn om de droging te optimaliseren met de functie extra droging (8.1).

13.3. OVERZICHTSTABEL VAN DE CYCLI 28 220 V - 240 V

OMSCHRIJVING CYCLUS	NOMINALE WAARDEN				BASISPARAMETERS VAN DE CYCLUS					STERILISEERBAAR MATERIAAL			OPMERKINGEN
	Temperatuur (°C)	Druk (bar)	Onderhoudstijd (min.)	Type cyclus (EN 13060:2014 + A1:2018)	Pre-vacuüm (F=gefractioneerd; S=enkel)	Standaard droging (min) ***	Totale cyclusduur (max. lading)	Max verbruik H ₂ O (ml/cyclus)	Gemiddelde energieconsumptie (kWh/cyclus)	TYPOLOGIE	MAX TOTALE MASSA (kg)	MAX MASSA PER LADE (kg)**	
134°C UNIVERSEEL	134	2,1	4(*)	B	F	17	56	900	0,8	Onverpakte poreuze materialen	1,50	0,50	0,50
										Poreuze materialen in enkele verpakking	1,25	0,35	0,35
										Poreuze materialen in dubbele verpakking	0,90	0,30	0,30
										Massieve en holle materialen in enkele verpakking	5,00	1,50	0,75
										Onverpakte massieve en holle materialen	9,00	1,40	0,25
										Massieve en holle instrumenten in dubbele verpakking	2,50	0,70	0,25
134°C PRION	134	2,1	18	B	F	17	70	950	1	Onverpakte poreuze materialen	1,50	0,50	0,50
										Poreuze materialen in enkele verpakking	1,25	0,35	0,35
										Poreuze materialen in dubbele verpakking	0,90	0,30	0,30
										Massieve en holle materialen in enkele verpakking	5,00	1,50	0,75
										Onverpakte massieve en holle materialen	9,00	1,40	0,25
										Massieve en holle instrumenten in dubbele verpakking	2,50	0,70	0,25
121°C UNIVERSEEL	121	1,1	20	B	F	17	69	950	0,9	Onverpakte poreuze materialen	1,50	0,50	0,50
										Poreuze materialen in enkele verpakking	1,25	0,35	0,35
										Poreuze materialen in dubbele verpakking	0,90	0,30	0,30
										Massieve en holle materialen in enkele verpakking	5,00	1,50	0,75
										Onverpakte massieve en holle materialen	9,00	1,40	0,25
										Massieve en holle instrumenten in dubbele verpakking	2,50	0,70	0,25
134°C NIET VERPAKTE HOLLE MATERIALEN	134	2,1	4(*)	S	F	6	44	950	0,8	Onverpakte holle instrumenten	9,00	1,50	0,50
										Onverpakte massieve instrumenten	9,00	1,50	0,50

Voor verpakte materialen en instrumenten (enkel en dubbel) wordt aanbevolen de configuratie met 3 laden te gebruiken

OMSCHRIJVING CYCLUS	NOMINALE WAARDEN				BASISPARAMETERS VAN DE CYCLUS						STERILISEERBAAR MATERIAAL			OPMERKINGEN
	Temperatuur (°C)	Druk (bar)	Onderhoudstijd (min.)	Type cyclus (EN 13060:2014 + A1:2018)	Pre-vacuüm (F=gefractioneerd; S=enkel)	Standaard droging (min) ***	Totale cyclusduur (max. lading)	Max verbruik H ₂ O (ml/cyclus)	Gemiddelde energieconsumptie (kWh/cyclus)	TYPOLOGIE	MAX TOTALE MASSA (kg)	MAX MASSA PER LADE (kg)**	MAX MASSA PER ARTIKEL (kg)	
134°C VERPAKTE VASTE STOFFEN	134	2,1	4(*)	S	S	17	45	500	0,7	Massieve instrumenten in enkele verpakking	5,00	1,00	0,25	Het wordt aanbevolen om de configuratie met 3 laden te gebruiken
										Onverpakte massieve materialen	9,00	1,20	0,50	
XXX°C GEBRUIKER (zie opmerking)	134	2,1	4÷30	n.v.t.	F/S	5÷30	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	Onverpakte massieve instrumenten (andere soorten ladingen zijn mogelijk, afhankelijk van de gebruikersinstellingen)	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	Variabele parameters volgens de gemaakte instellingen
	121	1,1	20÷30											
HELIX/BD TEST	134	2,1	3,5	-	F	1	24	-	-	Alleen testapparaat (zonder andere lading)	-	-	-	
VACUUM TEST	-	-0,8	-	-	-	-	18	-	-	Lege Kamer	-	-	-	
VACUUM + HELIX/BD TEST (achter elkaar uitvoerbaar)	-	-	-	-	-	-	46	-	-	-	-	-	-	

 (*) Om een sterilisatietijd van 5,5 minuten in te stellen, contact opnemen met de Technische Assistentie.
 Pre-vacuüm Enkel = 1 pre-vacuüm; -0,8 bar (zie figuren op volgende pagina's).
 Pre-vacuüm Gefracioneerd = 3 pre-vacuüm; -0,8 bar per één (zie figuren op volgende pagina's).
 Definitie van holle ladingen volgens de norm EN 13060:2014 + A1:2018.
 In deze handleiding verwijst de term "holle ladingen" naar zowel elementen gedefinieerd als "smalle lumen" elementen (paragraaf 3.18 EN 13060:2014 + A1:2018) als elementen gedefinieerd als "eenvoudige holle" elementen (paragraaf 3.30 EN 13060:2014 + A1:2018).
 De term "holle lading B" verwijst ALLEEN naar de elementen die zijn gedefinieerd als "eenvoudige holle" elementen (paragraaf 3.30 EN 13060:2014 + A1:2018).

(**) Maximale Massa per lade geeft de maximale lading aan die op elke lade kan worden aangebracht, waarbij de MAX TOTAL MASSA als laadlimiet van het apparaat in acht wordt genomen.

(***) Afhankelijk van het type lading kan het nodig zijn om de droging te optimaliseren met de functie extra droging (8.1).

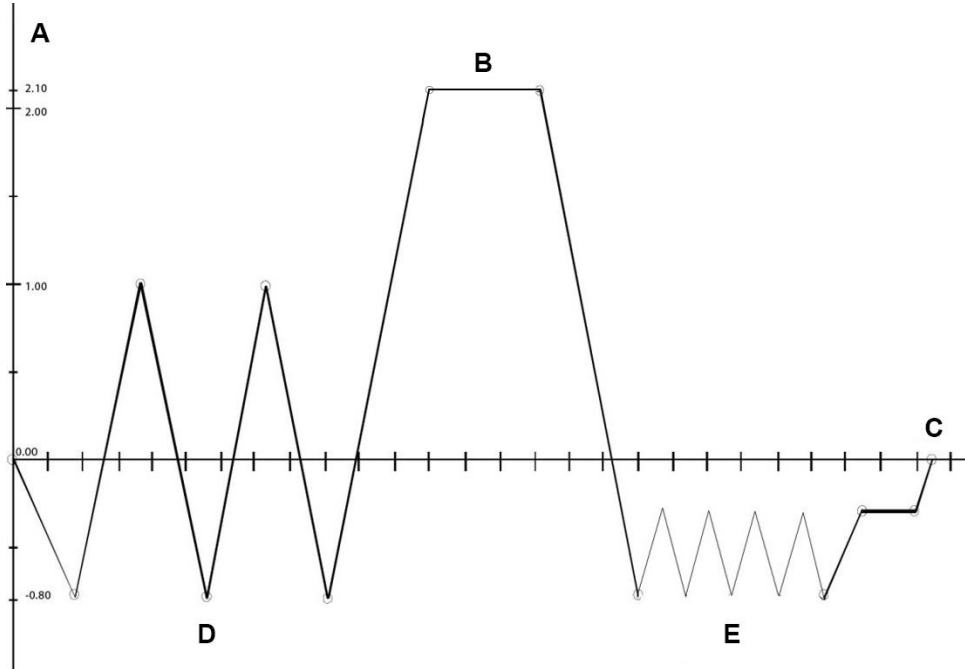
DRUK, TIJD EN TEMPERATUUR						
In overeenstemming met de norm EN 13060:2014 + A1:2018 voor de werkcycli						
Cycli op 134°C						
EN 13060:2014 + A1:2018		Tijd (minuten)	Temperatuur min	Temperatuur max	Druk min (bar)	Druk max (bar)
1	CS	---	---	---	---	---
t1	1PV	---	---	---	-0,81	-0,79
t2	1PP	---	---	---	+0,97	+1,03
t3	2PV	---	---	---	-0,81	-0,79
t4	2PP	---	---	---	+0,97	+1,03
t5	3PV	---	---	---	-0,81	-0,79
t6	SS	4 / 5.5	+134	+137	+2,04	+2,31
t7	SE	4 / 5.5	+134	+137	+2,04	+2,31
t8	DS	---	---	---	-0,81	-0,79
t9	DE	---	---	---	---	---
2	CE	---	---	---	-0,02	+0,02
Cycli op 121°C						
EN 13060:2014 + A1:2018		Tijd (minuten)	Temperatuur min	Temperatuur max	Druk min (bar)	Druk max (bar)
1	CS	---	---	---	---	---
t1	1PV	---	---	---	-0,81	-0,79
t2	1PP	---	---	---	+0,97	+1,03
t3	2PV	---	---	---	-0,81	-0,79
t4	2PP	---	---	---	+0,97	+1,03
t5	3PV	---	---	---	-0,81	-0,79
t6	SS	20	+121	+124	+1,05	+1,25
t7	SE	20	+121	+124	+1,05	+1,25
t8	DS	---	---	---	-0,81	-0,79
t9	DE	---	---	---	---	---
2	CE	---	---	---	-0,02	+0,02

13.4. OVERZICHT VAN STERILISATIEPROGRAMMA'S

PROGRAMMA
134°C UNIVERSEEL
134 °C – 4 / 5,5 minuten

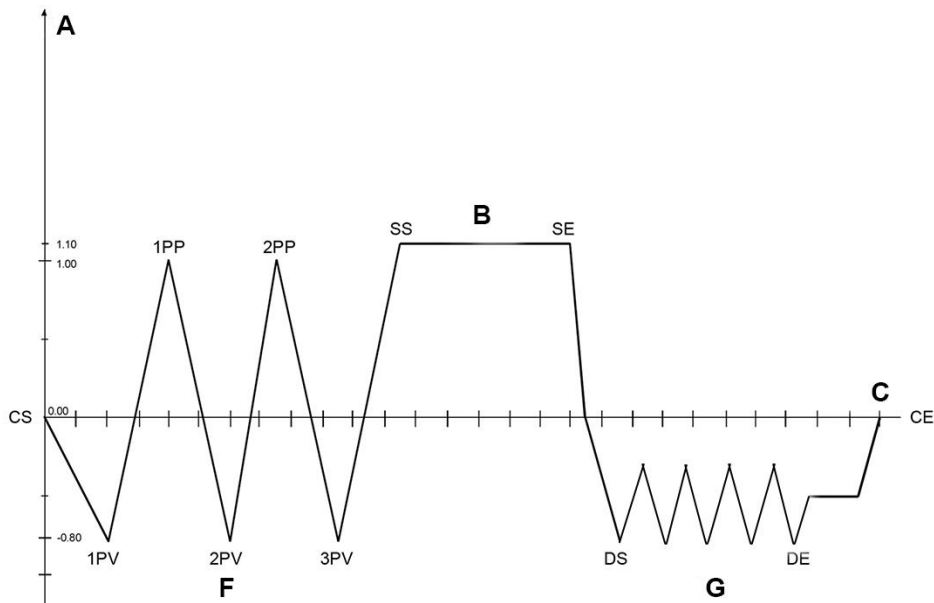
- A** DRUK (BAR)
- B** PROCES
- C** TIJD (MIN)
- D** GEFRACIONEERD VACUÛM
- E** VACUÛM DROGING

PROGRAMMA
134°C PRION
134 °C – 18 minuten



PROGRAMMA
121°C UNIVERSEEL
121°C – 20 minuten

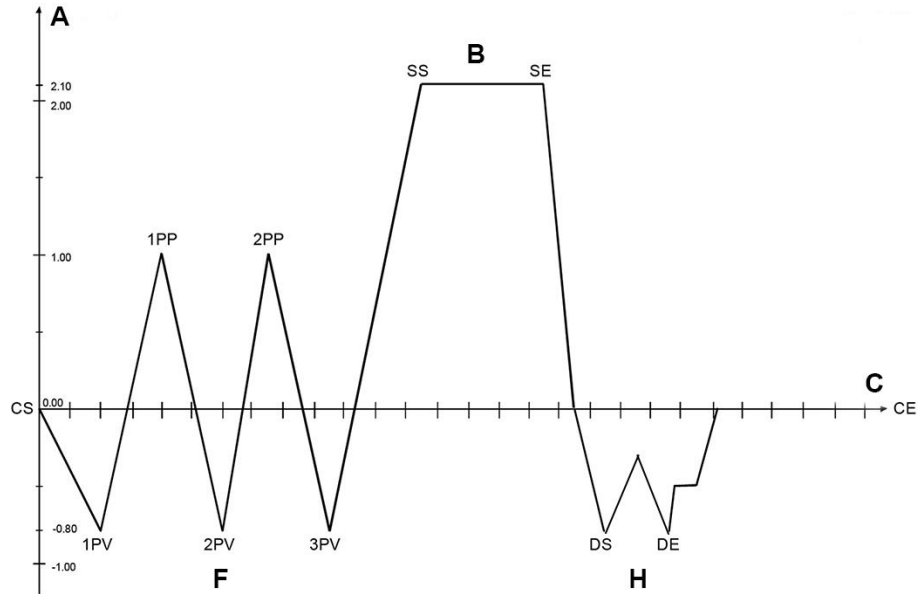
- A** DRUK (BAR)
- B** PROCES
- C** TIJD (MIN)
- F** PRE-GEFRACIONEERD VACUÛM
- G** LANGE DROGING



Bravo G4 17 / Bravo G4 22 / Bravo G4 28

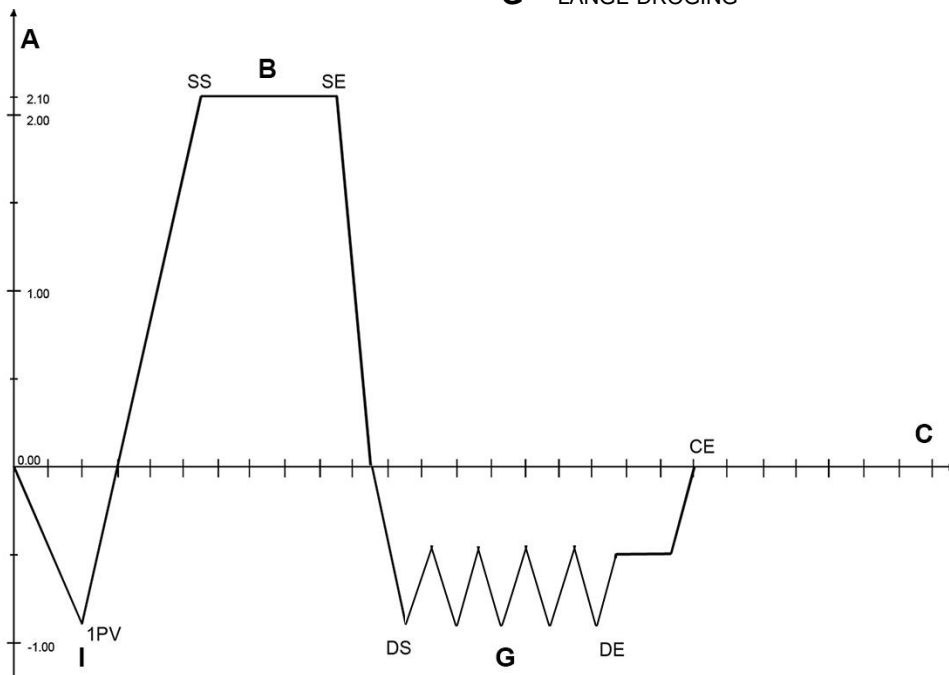
PROGRAMMA
134°C NIET VERPAKTE HOLLE MATERIALEN
134 °C – 4 minuten

A DRUK (BAR)
B PROCES
C TIJD (MIN)
F PRE-GEFRACTIONEERD VACUÛM
H KORTE DROGING



PROGRAMMA
134°C VERPAKTE VASTE STOFFEN
134 °C – 4 minuten

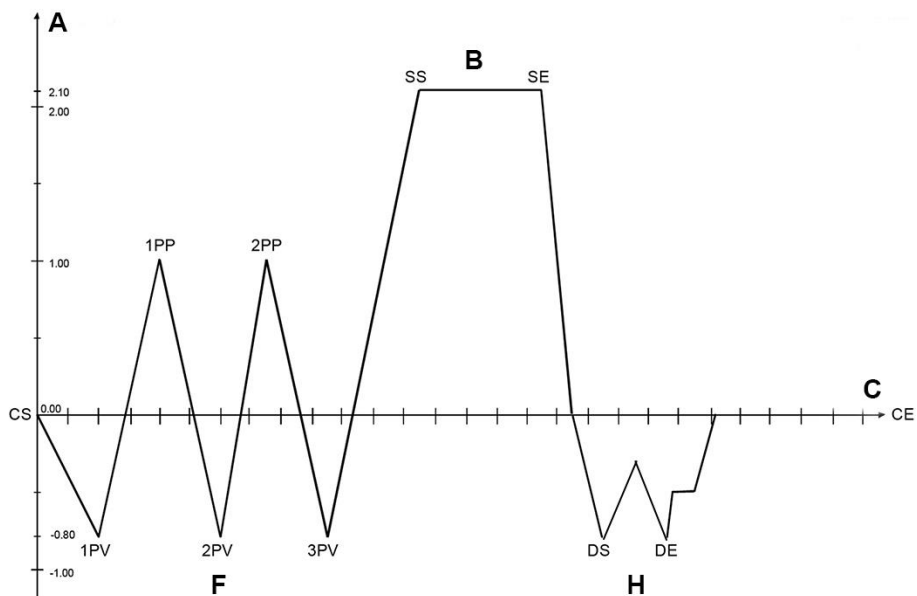
A DRUK (BAR)
B PROCES
C TIJD (MIN)
I ENKEL PRE-VACUÛM
G LANGE DROGING



13.5. OVERZICHT VAN TESTPROGRAMMA'S

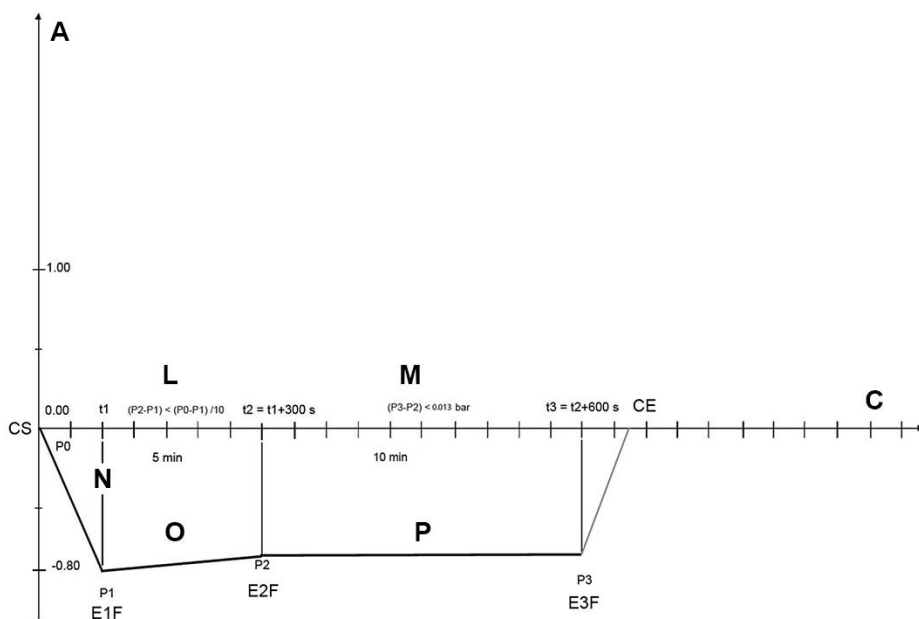
PROGRAMMA
HELIX B&D TEST
134 °C – 3,5 minuten

- A** DRUK (BAR)
- B** PROCES
- C** TIJD (MIN)
- F** PRE-GEFRACTIONEERD VACUÛM
- H** KORTE DROGING



PROGRAMMA
VACUUM TEST
-0,80 bar

- A** DRUK (BAR)
- C** TIJD (MIN)
- L** TUSSENTIJDSE VOORWAARDE VOOR DE VOORTZETTING VAN DE TEST
- M** EINDVOORWAARDE VOOR HET SLAGEN VAN DE TEST
- N** VACUÛMFASE
- O** WACHTEN
- P** MATE VAN VERLIES



13.6. VOORBEELDEN VAN RAPPORTAFDRUK

(MET OPTIONELE PRINTER)

PRINT PROGRAMMA (NORMAAL)

```

Machine model      Bravo G4 28
Serial Number     AJxxxxxxx
FW Version        1.11/J001
Current cycle     01044
Cycle Counter     00947/01046
Program          134°C Universal B
Temperature       134 °C
Pressure          2.10 bar
Process time     4 min
Standby          ON
Prevacuum        FRACTIONATED
Drying time      17.00 min
Measuring H2O   2.0 uS/cm

CYCLE START       02/04/2021
                  14:34

OPERATOR:         -----

Time             °C      bar
-----
00:00  CS        37.0   0.015
11:00  CSV       55.0   0.018
15:53  1PV       58.0  -0.802
19:54  1PP       119.3  1.016
22:46  2PV       64.7  -0.804
25:26  2PP       119.8  1.022
27:55  3PV       72.9  -0.806
32:24  ET        134.7  2.140
32:39  SS        135.0  2.156
33:38  SS        135.1  2.154
34:38  SS        135.0  2.158
35:38  SS        135.0  2.155
36:38  SS        135.0  2.154
36:39  SE        135.0  2.153
38:39  DS        100.2  -0.002
39:47  SPD       85.8  -0.805
56:47  EPD       95.6  -0.622
57:47  DE        98.6  -0.092
58:08  CE        99.7   0.014
-----
33:38          MAX 135.1 °C
32:58          MIN 134.9 °C

Drying pulse    11
CYCLE END       02/04/2021
                  15:32

CYCLE:          PASS
OPERATOR:       -----
    
```

PRINT PROGRAMMA HELIX/BD TEST

```

Machine model      Bravo G4 28
Serial Number     AJxxxxxxx
FW Version        1.11/J001
Current cycle     01046
Cycle Counter     00947/01046
Program          Helix/BD Test
Temperature       134 °C
Pressure          2.10 bar
Process time     3.5 min
Standby          ON
Prevacuum        FRACTIONATED
Drying time      1.00 min
Measuring H2O   1.6 uS/cm

CYCLE START       06/04/2021
                  10:31

OPERATOR:         -----

Time             °C      bar
-----
00:00  CS        22.1  -0.000
16:14  CSV       55.0   0.002
20:37  1PV       57.5  -0.807
24:49  1PP       119.2  1.011
27:10  2PV       76.5  -0.806
29:50  2PP       119.9  1.021
32:03  3PV       75.7  -0.806
36:46  ET        134.8  2.140
37:01  SS        134.9  2.158
38:01  SS        135.0  2.158
39:01  SS        135.0  2.159
40:01  SS        135.0  2.156
40:31  SE        135.0  2.158
42:30  DS        100.5  -0.000
43:24  SPD       82.9  -0.807
44:24  EPD       84.0  -0.697
45:24  DE        92.7  -0.121
45:47  CE        95.5  -0.002
-----
37:55          MAX 135.0 °C
37:51          MIN 134.8 °C

Drying pulse    1
CYCLE END       06/04/2021
                  11:17

CYCLE:          PASS
OPERATOR:       -----
    
```

PRINT PROGRAMMA VACUUM TEST

```

Machine model      Bravo G4 28
Serial Number     AJxxxxxxx
FW Version        1.11/J001
Current cycle     01045
Cycle Counter     00947/01046
Program          Vacuum Test

CYCLE START       06/04/2021
                  10:10


OPERATOR:         -----

Time             °C      bar
-----
00:00  CS        21.1  -0.001
00:03  CSV       21.2  -0.001
04:08  E1F       21.0  -0.803
09:08  E2F       21.3  -0.803
19:08  E3F       21.4  -0.801
20:06  CE        22.3  -0.002
-----

CYCLE END        06/04/2021
                  10:30

VACUUM TEST:    PASS

OPERATOR:       -----
    
```

 De houdbaarheid van de afdruk op het bonnetje is enkele jaren, indien deze met de nodige voorzorgsmaatregelen wordt bewaard (uit de buurt van warmtebronnen en op een koele, droge plaats). Bewaar thermische bonnen met behulp van cellulose zakken, gebruik geen plastic zakken.

14. BIJLAGE - ONDERHOUD

Om een veilige en efficiënte werking gedurende de hele levensduur van het apparaat te garanderen, is naast een correct gebruik ook regelmatig onderhoud door de gebruiker vereist.



Gebruik altijd persoonlijke beschermingsmiddelen.



Voor een betere kwaliteit van het onderhoud moeten de gewone controles worden aangevuld met regelmatige controles die door de Technische Assistentie kunnen worden uitgevoerd (zie de verwijzing in de Bijlage).

Het is ook noodzakelijk om te zorgen voor een **periodieke validatie van de sterilisator**, ofwel een verificatie van de thermodynamische procesparameters en de vergelijking daarvan met de referentiewaarden die door adequaat gekalibreerde instrumenten worden geleverd. Zie het hoofdstuk "Periodieke validatie van de sterilisator" hieronder in deze Bijlage.

Het reguliere onderhoud, dat hieronder wordt beschreven, bestaat uit eenvoudige handmatige ingrepen en preventieve interventies met behulp van eenvoudig gereedschap.



Vraag en/of gebruik bij het vervangen van componenten of onderdelen van het apparaat alleen originele reserveonderdelen.

14.1. PROGRAMMA VOOR STANDAARDONDERHOUD

De tabel geeft een overzicht van de handelingen die moeten worden uitgevoerd op de sterilisator om deze altijd in goede staat te houden.

Bij **zeer intensief gebruik** is het aan te raden de onderhoudstermijnen te **verkorten**:

DAGELIJKS	Reiniging van de dichtingsstrip en de binnenkant van de deur (14.3.1) Reiniging van het afvoerfilter van de kamer (14.3.4)	
WEKELIJKS	Reiniging van de buitenkant (14.3.3) Reiniging van de sterilisatiekamer en accessoires (14.3.2) Reiniging van het stoffilter (14.3.6)	
MAANDELIJKS	Reiniging van het interne waterfilter (14.3.9)	
PERIODIEK	Mededelingen met betrekking op het Periodiek Onderhoud worden op de volgende tijdstippen aan de gebruiker getoond (14.2):	
	WAARSCHUWINGS BERICHT	
	REINIGING FILTER KAMER (14.3.4)	250 CYCLI of 3 MAANDEN
	DEURSLOTSMERING (14.3.5)	250 CYCLI of 3 MAANDEN
	REINIGING STOFFILTER (14.3.6)	500 CYCLI of 6 MAANDEN
	VERVANGING BACTERIEFILTER (14.3.7)	500 CYCLI of 6 MAANDEN
	VERVANGING DEURAFDICHTING (14.3.8)*	1000 CYCLI of 1 JAAR
JAARLIJKS	ALGHELE REVISIE	
	3000 CYCLI of 3 JAAR	
JAARLIJKS	Valideer de sterilisator (14.4) **	
	Vervang de afdichting van de deur (14.3.8) *	

* Vervanging elke 1000 cycli of na 1 jaar, wat het eerst komt.

** Gebaseerd op lokale richtlijnen of voorschriften



Regelmatig onderhoud is essentieel om de beste prestaties van het apparaat te garanderen.

Op het display verschijnt periodiek het verzoek om de bovengenoemde onderhoudswerkzaamheden uit te voeren.

Neem bij twijfel of voor verduidelijking contact op met de Technische Assistentiedienst als het apparaat regelmatig door de serviceafdeling wordt onderhouden. Het is mogelijk dat de technicus al enkele van deze handelingen heeft uitgevoerd (bijv. het vervangen van een bacteriefilter of dichtingsstrip van de deur).

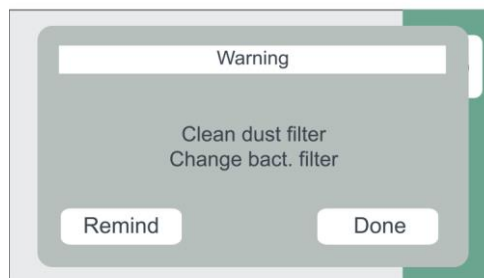
14.2. MELDINGEN VAN GEPROGRAMMEERD ONDERHOUD

De sterilisator toont de gebruiker periodiek waarschuwingsberichten met betrekking tot "routinematige" onderhoudswerkzaamheden, waarvan de uitvoering noodzakelijk is om de goede werking van het apparaat te garanderen.

Druk op de DONE toets om te bevestigen dat het geplande onderhoud is uitgevoerd.


Druk op de toets REMIND om de handeling uit te stellen.

In dit geval wordt het waarschuwingsbericht de volgende keer dat u de sterilisator gebruikt, herhaald.



Houd altijd de volgende **algemene waarschuwingen** in acht:

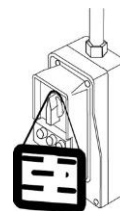
- Was de sterilisator **niet** met directe waterstralen, noch onder druk noch onder een gewone waterstraal. Infiltratie op elektrische en elektronische componenten kan de werking van het apparaat of van de interne onderdelen ervan onherstelbaar beschadigen.
- Gebruik **geen** schurende doeken, staalborstels (of andere agressieve materialen) of reinigingsmiddelen voor metaal, vast of vloeibaar, om het apparaat of de sterilisatiekamer te reinigen.
- Gebruik **geen** ongeschikte chemische middelen of ontsmettingsmiddelen om de STERILISATIEKAMER te reinigen. Deze producten kunnen onherstelbare schade veroorzaken.
- Laat **geen kalkresten** of andere stoffen ophopen in de sterilisatiekamer, op de deur en op de afdichting, en verwijder deze regelmatig. Deze resten kunnen namelijk schade aan deze onderdelen veroorzaken en de werking van de langs het hydraulische circuit geïnstalleerde componenten in gevaar brengen.

 De vorming van witte vlekken aan de basis van de binnenwand van de kamer betekent dat er gedemineraliseerd water van slechte kwaliteit wordt gebruikt.

 Haal altijd de stekker van het elektriciteitsnoer uit het stopcontact voor het uitvoeren van routineonderhoud.

Als dit niet mogelijk is, de externe schakelaar op de voedingskabel van het apparaat op off zetten.

Als de externe schakelaar ver weg is of anderszins niet zichtbaar is voor de onderhoudstechnicus, zet dan na het uitschakelen van de schakelaar het bord "werk in uitvoering" erop.



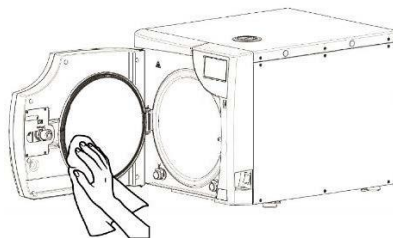
14.3. BESCHRIJVING VAN DE ONDERHOUDSINTERVENTIES

Laten we kort kijken naar de uit te voeren operaties met betrekking tot de verschillende interventies.

14.3.1. REINIGING DICHTINGSSTRIP EN INTERN DEEL VAN DE DEUR

Om eventuele sporen van kalkaanslag te verwijderen, maakt u de kamerafdichting en venster van de deur schoon met een schone katoenen doek die is gedrenkt in een zwakke oplossing van water en azijn (of een soortgelijk product, waarbij u de inhoud op het etiket van tevoren controleert).


Droog de oppervlakken en verwijder eventuele resten voordat u het apparaat gebruikt.



14.3.2. REINIGING VAN DE STERILISATIEKAMER EN ACCESSOIRES

Reinig de sterilisatiekamer, de steun en de laden (en de interne oppervlakken in het algemeen) met een schone katoenen doek gedrenkt in water, eventueel met een beetje neutraal reinigingsmiddel.

Spoel grondig met gedemineraliseerd / gedestilleerd water en zorg ervoor dat er geen resten van welke aard dan ook in de kamer of op de accessoires achterblijven.

 **Gebruik geen scherpe of puntige instrumenten om een lade uit de sterilisatiekamer te verwijderen.**
 Als er duidelijke afzettingen zijn, controleer dan onmiddellijk de kwaliteit van het gebruikte gedemineraliseerd / gedestilleerd water (zie de bijlage met Technische kenmerken).

14.3.3. UITWENDIGE REINIGING

Reinig de buitenkant met een geschikt product (ethylalcohol, verdund met 50% water).
 Breng het product aan met een gedrenkte doek en laat het vervolgens drogen.

 **Spuit of vaporiseer de producten niet rechtstreeks op het oppervlak van het apparaat.**
Ontvlambare vloeistof.

14.3.4. REINIGING FILTER KAMER

Bij gebruik is het waarschijnlijk dat er zich verschillende resten in het filter ophopen, waardoor de onderste afvoerslang in de loop van de tijd verstopt raakt.


Om het filter te reinigen, opent u de deur van de sterilisator en verwijdert u de dop met een muntstuk of een ander geschikt gereedschap.

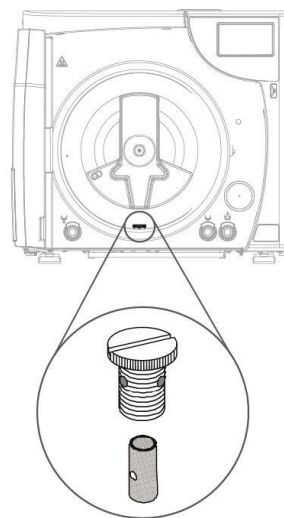
Schroef vervolgens de fitting met het filter los.

Verwijder het filter uit de houder en reinig het grondig onder stromend water, indien nodig met een scherp instrument om grotere vreemde voorwerpen te verwijderen (indien mogelijk met behulp van een persluchtstraal).

Als het **onmogelijk** is om het filter te behouden, vervang het dan door een nieuwe.


Monteer alles opnieuw volgens de procedure in de tegenovergestelde richting, en zorg er **aandachtig** voor dat de fitting zo wordt vastgeschroefd dat de afvoergaten **ter hoogte van de ketelwand** blijven staan.

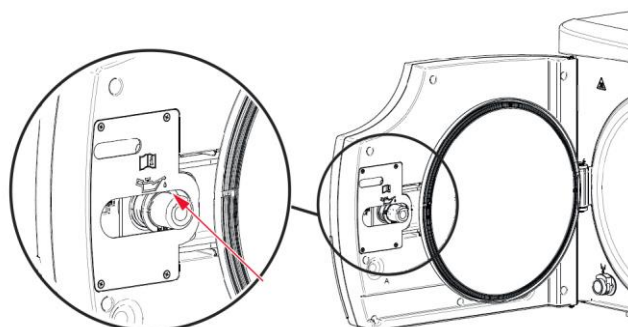
 **Plaats het filter op de juiste wijze in de behuizing.**
 Gedeeltelijke inbrenging kan leiden tot schade aan het onderdeel.



14.3.5. DEURSLOTSMERING

Verwijder met een schone doek eventuele resten van de bus en schroef. Smeer de binnenkant van de bus van de sterilisator met een vleug van meegeleverde siliconenvet (zoals weergegeven in de afbeelding).

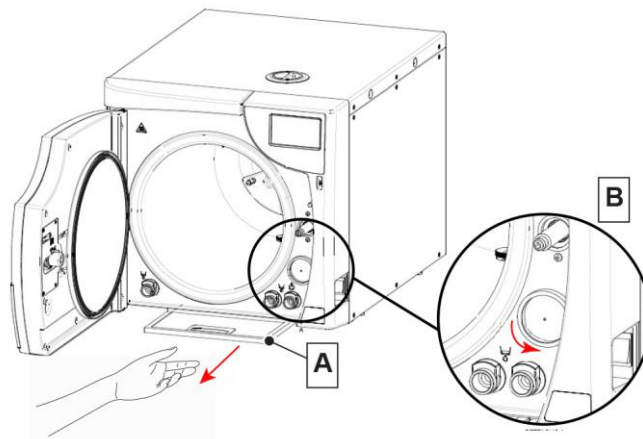
 **Draag voor het aanbrengen wegwerphandschoenen.**
 Het smeermiddel is in principe niet irriterend voor de huid, maar het kan wel onaangename effecten veroorzaken als het per ongeluk in contact komt met de ogen.
 In geval van contact met de ogen grondig met water spoelen.



14.3.6. REINIGING STOFFILTER


Verwijder het filter (A) uit het onderste deel van de autoclaaf, spoel het grondig met water en droog het af voordat u het weer in elkaar zet.

Het is mogelijk om het filter te reinigen met behulp van een persluchtstraal, waarbij ervoor moet worden gezorgd dat er geen stof in de omgeving terecht komt.



14.3.7. VERVANGING BACTERIEFILTER


Op de geplande vervaldatum of wanneer u een zichtbare verstopping van het filter opmerkt (aangegeven door een duidelijk grijze kleur), schroeft u het bacteriefilter (B) van zijn steun en vervangt u het door een nieuw filter door het helemaal op zijn aansluiting te schroeven.

 Bij het apparaat wordt een vervangend bacteriefilter geleverd. Raadpleeg de BIJLAGE - TECHNISCHE ASSISTENTIE voor meer informatie over de reserveonderdelen voor dit onderdeel.

14.3.8. VERVANGING DEURAFDICHTING

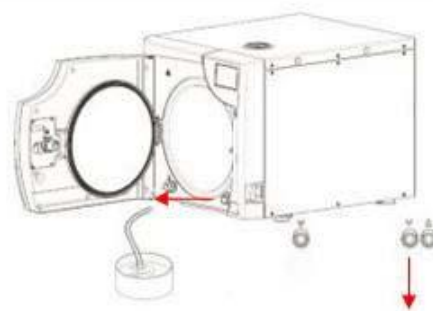
De pakking van de deur moet door een erkende technicus vervangen worden. Contacteer de Technische Assistentie (zie BIJLAGE - TECHNISCHE ASSISTENTIE).

14.3.9. REINIGING VAN DE INTERNE WATERTANK

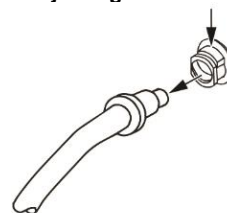
 Voer geen cycli uit tijdens de volgende handelingen.

Stap 1
Met het ingeschakelde apparaat, ga als volgt te werk:

- Open de deur.
- Leg een lege container klaar met een inhoud van ten minste 5 l.
- Steek de afvoerbuis met de snelkoppeking handmatig in de voorkant van de deur.
- Laat de interne watertank volledig leegloppen met behulp van de snelkoppeling aan de voorkant.



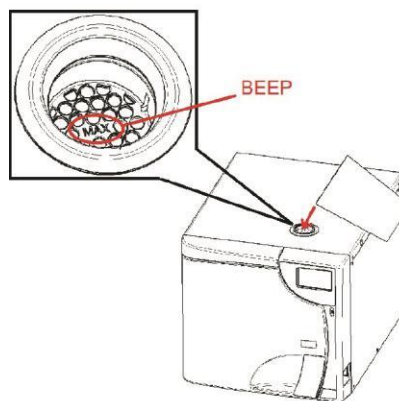
Verwijdering van de slang



Stap 2
Als de interne watertank leeg is, de afvoerslang loskoppelen van de snelkoppeling van de deur.

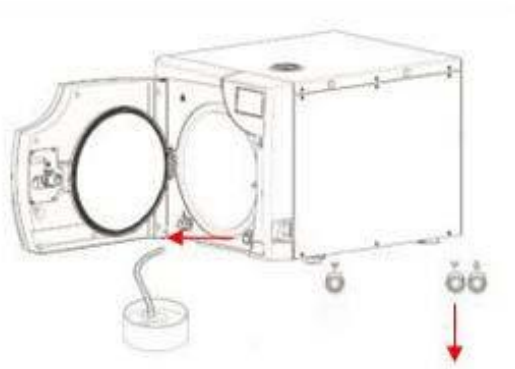
Stap 3

- Verwijder de dop van het bovendeksel en vul het handmatig met een oplossing van 70% ethylalcohol + gedemineraliseerd/gedestilleerd water (4 l in gelijke delen).
- Giet de oplossing van 70% ethylalcohol + gedemineraliseerd/gedestilleerd water erin tot aan het MAX-niveau, aangegeven door een geluidssignaal.
- Laat de oplossing 30 minuten stabiliseren.



Stap 4

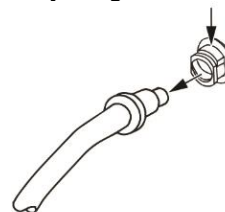
Herhaal STAP 1 om de oplossing uit de tank af te voeren met behulp van de snelkoppeling aan de voorkant.



Stap 5

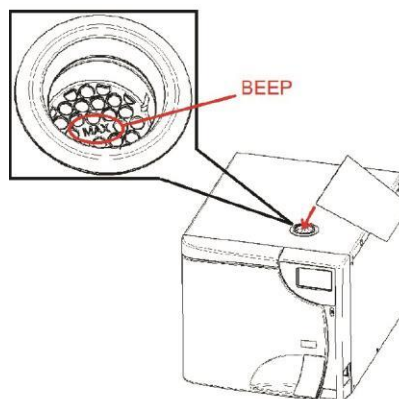
Als de interne watertank leeg is, de afvoerslang loskoppelen van de snelkoppeling van de deur.

Verwijdering van de slang



Stap 6

- Spoel de interne watertank met schoon, gedemineraliseerd/gedestilleerd water door de dop opnieuw van het bovendeksel te verwijderen en handmatig te vullen tot het MAX niveau, aangegeven door een geluidssignaal.
- Laat het schone gedemineraliseerde/gedestilleerde water 5 minuten stabiliseren.



Stap 7

- Herhaal STAP 1 om de interne watertank volledig leeg te maken.
- Als de tank gespoeld en leeggemaakt is, is het belangrijk dat de interne watertank gevuld wordt met gedemineraliseerd/gedestilleerd water, voordat een cyclus gestart wordt.
- Hervat de normale werking van het apparaat en vul de tank middels een van de beschikbare handmatige of automatische vulmogelijkheden.

14.4. PERIODIEKE VALIDATIE VAN DE STERILISATOR


Zoals bij elk apparaat is het mogelijk, en in sommige toepassingen onvermijdelijk, om een achteruitgang van de prestaties en de componenten te hebben gedurende de levensduur ervan, afhankelijk van het type en de frequentie van het gebruik.

Om een constante procesveiligheid in de tijd te garanderen, moeten de thermodynamische procesparameters (druk en temperatuur) met regelmatige tussenpozen (in functie van de richtlijnen of de lokale verordeningen) worden gecontroleerd, waarbij moet worden nagegaan of ze binnen de toegestane limieten blijven.

Het opwaarderen van de prestaties van de sterilisator valt onder de **verantwoordelijkheid van de gebruiker** van het product.

De Europese referentienormen **EN 17665** (Sterilisatie van gezondheidsproducten - Vochtige warmte) en **EN 556** (Sterilisatie van medische hulpmiddelen - Eisen voor medische hulpmiddelen die als "STERIEL" moeten worden aangeduid) bieden een effectieve leidraad voor het uitvoeren van deze tests op waterdampsterilisatoren.

Aangezien deze controles, naast specifieke ervaring en voorbereiding, het gebruik van speciale apparatuur vereisen (hoognauwkeurige sensoren en sondes, gegevensverzamelaars, speciale software, etc.) die naar behoren worden gecontroleerd en gekalibreerd, is het noodzakelijk een beroep te doen op **gespecialiseerde bedrijven** op dit gebied.

 De Klantenservice (zie **Bijlage**) is beschikbaar om gebruikers te voorzien van alle informatie met betrekking tot de periodieke validatie van hun waterstoomsterilisatoren.

14.5. LEVENSDUUR VAN HET APPARAAT

De levensduur van de stoomsterilisator wordt bepaald in 10 jaar (gemiddeld gebruik: 5 cycli/dag, gedurende 220 dagen/jaar). Voor normaal gebruik is wordt bedoeld om het apparaat te gebruiken en te onderhouden volgens de instructies van de fabrikant.

De verwachte levensduur van het apparaat is onderworpen aan een risicoanalyse die wordt uitgevoerd in overeenstemming met de eisen van ISO 14971.

14.6. VERWERKING VAN APPARATUUR OP EINDE LEVENSDUUR

Op grond van Richtlijn 2012/19/EU betreffende de verwijdering van afvalstoffen is het verplicht om afval niet als gemeentelijk afval te verwijderen en gescheiden in te zamelen. Bij aankoop van een nieuw apparaat van een gelijkwaardig type moet het afgeschreven apparaat in een verhouding van één op één naar de dealer worden teruggestuurd om te worden afgevoerd.

Met betrekking tot het hierboven genoemde hergebruik, de recycling en andere vormen van afvalverwerking vervult de producent de functies die in de afzonderlijke nationale wetgeving zijn vastgelegd.

Een passende gescheiden inzameling voor de latere ingebruikname van het buiten gebruik gestelde apparaat voor recycling, behandeling en milieuvriendelijke verwijdering helpt mogelijke negatieve effecten op het milieu en de gezondheid te voorkomen en bevordert de recycling van de materialen waaruit het apparaat is samengesteld. Het symbool van de doorgestreepte vuilnisbak op het apparaat geeft aan dat het product aan het einde van zijn levensduur gescheiden van ander afval moet worden ingezameld.



Bij illegale afvalverwerking worden de sancties toegepast die in de nationale wetgeving zijn vastgelegd.

15. BIJLAGE - ALGEMENE PROBLEMEN

Als u een probleem of een alarm tegenkomt tijdens het gebruik van het apparaat, moet u zich daar **NIET** meteen zorgen over maken. Dit houdt misschien geen verband met een fout, maar eerder met een abnormale situatie, vaak slechts van voorbijgaande aard (bijv. een stroomstoring), of onjuist gebruik.

Het is in ieder geval belangrijk om eerst de oorzaak van de afwijking vast te stellen en passende corrigerende maatregelen te nemen, hetzij zelfstandig, hetzij met de hulp van de **Technische Assistentie Service** (zie Bijlage).

Daartoe geven we indicaties voor de diagnose en oplossing van algemene problemen, evenals een nauwkeurige beschrijving van de alarmcodes, hun betekenis en de daaruit voortvloeiende acties voor de oplossing ervan.


15.1. PROBLEEMOPLOSSING

Als uw sterilisator niet goed werkt, moet u de volgende controles uitvoeren voordat u contact opneemt met de Technische Assistentie:

PROBLEEM	MOGELIJKE OORZAAK	VOORGESTELDE OPLOSSING
De sterilisator gaat niet aan.	De stekker van het elektriciteits snoer is niet in het stopcontact gestoken.	Steek de stekker er op de juiste manier in.
	Er staat geen spanning op het stopcontact.	Controleer de oorzaak van de stroomstoring bij het stopcontact en verhelp deze.
	De hoofdschakelaar en/of de aardlekschakelaar staan in de stand OFF.	Zet de schakelaar in de stand ON.
	De netzekeringen zijn verbroken.	Contacteer de Technische Assistentie.
Na het indrukken van de START toets begint de sterilisatiecyclus niet.	Het apparaat is aan het voorverwarmen.	Wacht tot de sterilisator de juiste condities heeft bereikt om het programma te starten.  <i>Onder normale omstandigheden is de gemiddelde voorverwarmingstijd ongeveer 10-15 minuten.</i>
De veiligheidsklep schakelt in.	Klemringmoer los. Abnormale overdruk in de kamer.	Contacteer de Technische Assistentie.
Aanwezigheid van water op het draagvlak van de sterilisator.	De slang van het automatische watervulstelsel (optioneel) is niet goed aangesloten.	Controleer de afdichting van de fittingen; indien nodig moet u ze met meer zorg opnieuw monteren. Controleer of de slangen volledig op de fittingen zitten; controleer of er slangklemmen zijn.
	Stoomverlies door de deurafdichting.	Maak aan het einde van de cyclus de dichtingsstrip en het sluitvenster schoon met een vochtige doek. Controleer de dichtingsstrip op eventuele beschadigingen. Voer een nieuwe controlecyclus uit.
Overmatig vocht op het materiaal en/of de instrumenten aan het einde van de cyclus.	Te veel lading in de sterilisatiekamer.	Controleer of de lading de maximaal toelaatbare waarden niet overschrijdt (zie de overzichtstabel in de Bijlage "Technische specificaties").
	Lading verkeerd gepositioneerd.	Plaats de lading, met name de ingepakte lading, volgens de instructies. (Zie Hoofdstuk "Vorbereiding van het materiaal").
	Onjuiste selectie van het sterilisatieprogramma.	Kies het juiste sterilisatieprogramma voor het type materiaal dat behandeld moet worden. (Zie de samenvattende Tabel in de Bijlage "Programma's").
	Afvoerfilter van de kamer verstopt.	Het afvoerfilter reinigen of vervangen. (zie Bijlage "Onderhoud").
Sporen van oxidatie of vlekken op instrumenten.	De kwaliteit van de instrumenten is niet voldoende.	Controleer de kwaliteit van de instrumenten en zorg ervoor dat het materiaal waarvan ze zijn gemaakt geschikt is voor stoomsterilisatie.
	Organische of anorganische residuen op instrumenten.	Maak het materiaal grondig schoon voordat u het steriliseert. (Zie Hoofdstuk "Vorbereiding van het materiaal").

PROBLEEM	MOGELIJKE OORZAAK	VOORGESTELDE OPLOSSING
	Contact tussen instrumenten van verschillende metalen.	De instrumenten van verschillende metalen scheiden van elkaar. (Zie Hoofdstuk "Vorbereiding van het materiaal").
	Aanwezigheid van kalkresten op de wand van de kamer en/of accessoires.	Maak de kamer en de accessoires schoon zoals voorgeschreven. (Zie Bijlage "Onderhoud").
Zwart worden van instrumenten of materiële schade.	Onjuiste selectie van het sterilisatieprogramma.	Kies het juiste sterilisatieprogramma voor het type materiaal dat behandeld moet worden. (Zie Samenvattende tabel in de Bijlage "Programma's").

16. BIJLAGE - ALARMINDICATIE

 Als het probleem aanhoudt, neem dan contact op met de Technische assistentiedienst (zie BIJLAGE) om het model van de sterilisator en het serienummer door te geven.
Deze gegevens zijn te vinden op het registratieplaatje aan de achterzijde van het apparaat en op de conformiteitsverklaring en kunnen ook worden weergegeven met behulp van het commando "sterilisator-informatie".

Wanneer er tijdens de werking van de sterilisator een **abnormale toestand**, optreedt, wordt er een alarm afgegeven met een specifieke code (letter gevolgd door een driecijferig nummer).

De alarmcodes zijn onderverdeeld in **vier categorieën**:

E= FOUT/WAARSCHUWING

Onjuiste bediening en/of gebruik, of externe oorzaak van het apparaat.
Probleem dat over het algemeen door de gebruiker kan worden hersteld.
Coderingsformaat: **Exxx** (xxx = identificatienummer 000 ÷ 999)

A = ALARM


Eerste niveau fout
Probleem dat normaal gesproken door een gespecialiseerde technicus ter plaatse kan worden opgelost.
Coderingsformaat: **Axxx** (xxx = identificatienummer 000 ÷ 999)

H = GEVAAR

Tweede niveau fout
Probleem dat over het algemeen door het Centrum voor Technische Assistentie kan worden opgelost.
Coderingsformaat: **Hxxx** (xxx = identificatienummer 000 ÷ 999)

S = SYSTEEMFOUT

Elektronische systeemfout (HW-FW).
Coderingsformaat: **Sxxx** (xxx = identificatienummer 000 ÷ 999)

 In geval van alarm moet het apparaat pas worden uitgeschakeld nadat de indicaties op het display in acht zijn genomen en de reset is uitgevoerd (zie paragraaf "systeemreset").

16.1. ACTIVERING VAN HET ALARM

Wanneer het alarm afgaat, wordt de cyclus (of de normale werking) onderbroken, verschijnt de relevante **alarmcode** en **boodschap** op het display en klinkt er een **geluidssignaal**.

16.2. ALARM TIJDENS DE CYCLUS

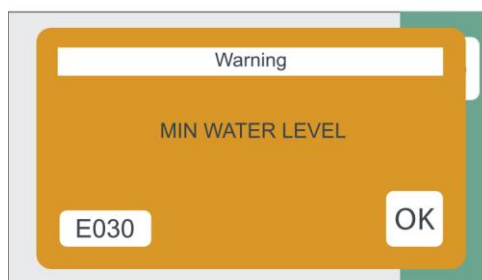
De alarmprocedure is zo ontworpen om te garanderen dat de gebruiker geen enkele mogelijkheid heeft om een abnormale cyclus te **verwarren** met een correct uitgevoerde cyclus, en dus **om onbedoeld niet-steriel materiaal te gebruiken**; de procedure is zo gestructureerd dat deze de gebruiker naar de **RESET** van de sterilisator en het daaropvolgende instructies begeleidt

16.3. RESET VAN HET SYSTEEM

Het systeem kan op twee alternatieve manieren worden gereset, afhankelijk van het type alarm (zie **Alarmcodelijst** hieronder in deze bijlage):

- Door op de OK toets te drukken.
- Volg de aanwijzingen op het scherm en druk vervolgens ongeveer 3 seconden op de RESET-toets.

Druk de RESET toets ongeveer 3 seconden in om terug te keren naar het startmenu.




Na de RESET en elke technische ingreep die nodig is om de storing te verhelpen, is het apparaat klaar om een nieuw programma uit te voeren.

 **Schakel het apparaat nooit uit voordat er een reset is uitgevoerd.**

17. ALARMCODES

De lijst met alarmcodes, gerelateerde displayberichten en RESET-modi worden in de volgende tabel weergegeven:

17.1. FOUTEN (CATEGORIE E)

 De alarmcodes in de lijst kunnen betrekking hebben op functies die niet aanwezig zijn op de modellen waarop deze Instructies voor gebruik betrekking hebben.

CODE	OMSCHRIJVING ALARM	BERICHT OP HET DISPLAY	RESET-MODUS
E000	Black-out	ONDERBREKING ELEKTRISCHE VOEDING CONTACT OPNEMEN MET TECHNISCHE ASS.	2
E001	Spanning van de voedingsleiding te hoog	OVERSPANNING CONTACT OPNEMEN MET TECHNISCHE ASS.	1
E002	Watergeleidbaarheidsdrempel 1 overschreden	KWALITEIT H2O ONVOLDOENDE	1
E003	Watergeleidbaarheidsdrempel 2 overschreden	SLECHTE KWALITEIT H2O WATER VERVERSEN	1
E004	Fout in de aflezing van de netwerkfrequentie	FOUT NETWERKFREQUENTIE CONTACT OPNEMEN MET TECHNISCHE ASS.	1
E007	Een van de twee ventilatoren werkt niet goed	PROBLEEM AAN VENTILATOR CONTACT OPNEMEN MET TECHNISCHE ASS.	1
E008	Watergeleidbaarheidsdrempel 1 overschreden	FILTERS BIJNA UITGEPUT	1
E009	Watergeleidbaarheidsdrempel 2 overschreden	SLECHTE KWALITEIT H2O WATER VERVERSEN	1
E010	Deur open	DEUR OPEN DEUR SLUITEN	1
E020	Deurvergrendelingssysteem (sluiten) time-out overschreden	FOUT SLUITING DEUR CONTACT OPNEMEN MET TECHNISCHE ASS.	1 (dan opnieuw proberen of uitschakelen)
E021	Deurvergrendelingssysteem (openen) time-out overschreden	FOUT OPENING DEUR CONTACT OPNEMEN MET TECHNISCHE ASS.	1 (dan opnieuw proberen of uitschakelen)
E022	Deurvergrendeling microscharakelaars falen.	PROBLEEM DEURVERGREDELING CONTACT OPNEMEN MET TECHNISCHE ASS.	2
E030	Water in het laadreservoir op minimumniveau (MIN)	MINIMUM NIVEAU TOEVOERTANK TANK VULLEN	1
E031	Water in het laadreservoir op maximumniveau (MAX)	MAXIMUM NIVEAU AFVOERRESERVOIR TANK LEGEN	1
E042	Bereik van het MAX-waterniveau in het watervulreservoir	MAXIMUM NIVEAU TOEVOERRESERVOIR	1
E050	Herinnering om de cyclus Vacuum Test te verrichten	GEHEUGENSTEUNTJE TEST VACUUMTEST VERRICHTEN	1
E060	De autoclaaf kan geen verbinding maken met het LAN-netwerk	CONFIGURATIEFOUT ETHERNET INSTELLINGEN CONTROLEREN	1
E061	De autoclaaf kan geen verbinding maken met het WiFi-netwerk	CONFIGURATIEFOUT WiFi INSTELLINGEN CONTROLEREN	1
E070	Voorverwarming inschakelen met de deur open	VOORVERWARMING INGESCHAKELD HET IS AANBEVOLEN DE DEUR TE SLUITEN	1

CODE	OMSCHRIJVING ALARM	BERICHT OP HET DISPLAY	RESET-MODUS
E126	Firmware-update in de cloud in uitvoering	FW-UPDATE CLOUD IN UITVOERING. WACHTEN ALSTUBLIEFT	1
E141	De cloud-firmwareversie is niet de juiste versie ten opzichte van het firmwareproces. Er kunnen storingen in de verbinding via WiFi / ethernet of cloud optreden	FW-VERSIE CLOUD VERKEERD GELIEVE FW TE UPDATEN	1
E900	Vacuum Test mislukt (tijdens de VERIFICATIEFASE)	TEST MISLUKT TWEDE FASE CONTACT OPNEMEN MET TECHNISCHE ASS.	2
E901	Vacuum Test mislukt (tijdens de WACHTFASE)	TEST MISLUKT EERSTE FASE CONTACT OPNEMEN MET TECHNISCHE ASS.	2
E902	Vacuum Test mislukt (overschrijding time-out van de vacuümpulsen)	TEST MISLUKT VACUÛM NIET BEREIKT CONTACT OPNEMEN MET TECHNISCHE ASS.	2
E998	Onderhoudswerkzaamheden op afstand in uitvoering	SERVICE OP AFSTAND ACTIEF	1
E999	Handmatige onderbreking van de cyclus	HANDMATIGE ONDERBREKING	2

1 = OK (waarschuwing)

2 = OK + deurontgrendeling + RESET(indien gedurende cyclus)

17.2. ALARMEN (CATEGORIE A)

CODE	OMSCHRIJVING ALARM	BERICHT OP HET DISPLAY	RESET-MODUS
A032	Probleem met de sensor voor het vulniveau in het reservoir	PROBLEEM AAN SENSOREN WATERNIVEAU TOEVOER CONTACT OPNEMEN MET TECHNISCHE ASS.	1
A040	Het reservoir is niet gevuld (alleen met automatisch vulsysteem)	GEEN WATERINVOER CONTROLLEREN AUTOMATISCHE TOEVOER	1
A042	Afwijkende bereiking van het MAX-niveau in het waterlaadreservoir (automatische vulling)	MAXIMUM NIVEAU WATERTOEOVOER TANK CONTROLLEREN	1
A101	PT1-thermoweerstand gebroken (sterilisatiekamer)	ONDERBREKING PT1 SONDE KAMER CONTACT OPNEMEN MET TECHNISCHE ASS.	1
A102	PT2-thermoweerstand gebroken (stoomgenerator)	ONDERBREKING PT2 SONDE GENERATOR CONTACT OPNEMEN MET TECHNISCHE ASS.	1
A103	PT3-thermoweerstand gebroken (verwarmingselement)	ONDERBREKING PT3 SONDE VERWARMINGSBUNDEL CONTACT OPNEMEN MET TECHNISCHE ASS.	1
A105	PT5-thermoweerstand gebroken (compensatie geleidbaarheidsmeting)	ONDERBREKING PT5 GELEIDINGSSENSOR CONTACT OPNEMEN MET TECHNISCHE ASS.	1
A111	PT1-thermoweerstand in kortsluiting (sterilisatiekamer)	KORTSLUITING PT1 SONDE KAMER CONTACT OPNEMEN MET TECHNISCHE ASS.	1
A112	PT2-thermoweerstand in kortsluiting (stoomgenerator)	KORTSLUITING PT2 SONDE GENERATOR CONTACT OPNEMEN MET TECHNISCHE ASS.	1
A113	PT3-thermoweerstand in kortsluiting (verwarmingselement)	KORTSLUITING PT3 SONDE VERWARMINGSBUNDEL CONTACT OPNEMEN MET TECHNISCHE ASS.	1
A115	PT5-thermoweerstand in kortsluiting (compensatie geleidbaarheidsmeting)	KORTSLUITING PT5 GELEIDINGSSENSOR CONTACT OPNEMEN MET TECHNISCHE ASS.	1
A116	ADC Fout	FOUT PROCESKAART CONTACT OPNEMEN MET TECHNISCHE ASS.	1
A117	Overstroom motor deur	OVERSTROOM MOTOR DEUR	2
A120	Falen van de verwervingsketen van de referentieresistentie	FOUT PROCESKAART CONTACT OPNEMEN MET TECHNISCHE ASS.	1
A121	Falen van de verwervingsketen van de referentieresistentie	FOUT PROCESKAART CONTACT OPNEMEN MET TECHNISCHE ASS.	1
A122	Falen van de verwervingsketen van de referentieresistentie	FOUT PROCESKAART CONTACT OPNEMEN MET TECHNISCHE ASS.	1
A126	Verbindingsfout met de Wi-Fi-module	FOUT WI-FI-MODULE CONTACT OPNEMEN MET TECHNISCHE ASS.	1
A131	Magneetklep 1 stuk	FOUT MAGNEETKLEP 1 CONTACT OPNEMEN MET TECHNISCHE ASS.	2
A132	Magneetklep 2 stuk	FOUT MAGNEETKLEP 2 CONTACT OPNEMEN MET TECHNISCHE ASS.	2
A133	Magneetklep 3 stuk	FOUT MAGNEETKLEP 3 CONTACT OPNEMEN MET TECHNISCHE ASS.	2

Bravo G4 17 / Bravo G4 22 / Bravo G4 28

CODE	OMSCHRIJVING ALARM	BERICHT OP HET DISPLAY	RESET-MODUS
A134	Magneetklep 4 stuk	FOUT MAGNEETKLEP 4 CONTACT OPNEMEN MET TECHNISCHE ASS.	
A135	Magneetklep 5 stuk	FOUT MAGNEETKLEP 5 CONTACT OPNEMEN MET TECHNISCHE ASS.	2
A136	Magneetklep 6 stuk	FOUT MAGNEETKLEP 6 CONTACT OPNEMEN MET TECHNISCHE ASS.	2
A140	Firmware update fout	FOUT UPDATE FW CLOUD	1
A145	Abnormaal stroomverbruik gedetecteerd	ABNORMALE OPNAME VAN STROOM CONTACT OPNEMEN MET TECHNISCHE ASS.	2
A146	Storing van de driver van de deurmotor	FOUT DRIVER MOTOR DEUR CONTACT OPNEMEN MET TECHNISCHE ASS.	2
A147	Abnormaal stroomverbruik gedetecteerd	ABNORMALE OPNAME VAN STROOM CONTACT OPNEMEN MET TECHNISCHE ASS.	2
A201	Voorverwarming niet uitgevoerd binnen time-out (stoomgenerator)	ONDERBREKING WEERSTAND STOOMGENERATOR CONTACT OPNEMEN MET TECHNISCHE ASS.	2
A202	Voorverwarming niet uitgevoerd binnen time-out (stoomgenerator)	ONDERBREKING WEERSTAND VERWARMINGSBUNDEL CONTACT OPNEMEN MET TECHNISCHE ASS.	2
A250	1° vacuümpuls niet bereikt binnen time-out	TIME-OUT 1PV LADING CONTROLEREN FILTER KAMER CONTROLEREN	2
A251	1° steiging naar atmosferische druk niet bereikt binnen time-out	TIME-OUT TOENAME ATM1 CONTACT OPNEMEN MET TECHNISCHE ASS.	2
A252	1° drukpuls niet bereikt binnen time-out	TIME-OUT TOENAME 1PP CONTACT OPNEMEN MET TECHNISCHE ASS.	2
A253	2° vacuümpuls niet bereikt binnen time-out	TIME-OUT 2PV LADING CONTROLEREN FILTER KAMER CONTROLEREN	2
A254	2° steiging naar atmosferische druk niet bereikt binnen time-out	TIME-OUT TOENAME ATM2 CONTACT OPNEMEN MET TECHNISCHE ASS.	2
A255	2° drukpuls niet bereikt binnen time-out	TIME-OUT TOENAME 2PP CONTACT OPNEMEN MET TECHNISCHE ASS.	2
A256	3° vacuümpuls niet bereikt binnen time-out	TIME-OUT 3PV LADING CONTROLEREN FILTER KAMER CONTROLEREN	2
A257	3° steiging naar atmosferische druk niet bereikt binnen time-out	TIME-OUT TOENAME ATM3 CONTACT OPNEMEN MET TECHNISCHE ASS.	2
A258	3° drukpuls niet bereikt binnen time-out	TIME-OUT TOENAME 3PP CONTACT OPNEMEN MET TECHNISCHE ASS.	2
A260	Drukverlaging in de kamer niet voltooid binnen time-out	TIME-OUT AFNAME ATM3 LADING CONTROLEREN FILTER KAMER CONTROLEREN	2
A261	Nivellering van de kamer niet voltooid binnen time-out	TIME-OUT DRUKNIVELLERING CONTACT OPNEMEN MET TECHNISCHE ASS.	2
A262	Vacuümpuls tijdens het drogen niet binnen time-out uitgevoerd	TIME-OUT TOENAME DRUK PD CONTACT OPNEMEN MET TECHNISCHE ASS.	2
A353	1° afdaling naar atmosferische druk niet binnen time-out voltooid	TIME-OUT AFNAME ATM1 LADING CONTROLEREN FILTER KAMER CONTROLEREN	2

Bravo G4 17 / Bravo G4 22 / Bravo G4 28

CODE	OMSCHRIJVING ALARM	BERICHT OP HET DISPLAY	RESET-MODUS
A356	2° afdaling naar atmosferische druk niet binnen time-out voltooid	TIME-OUT AFNAME ATM2 LADING CONTROLEREN FILTER KAMER CONTROLEREN	2
A360	Vacuümpuls na de onderhoudsfase niet binnen time-out uitgevoerd	TIME-OUT AFNAME DRUK SPD CONTACT OPNEMEN MET TECHNISCHE ASS.	2
A362	Kamerdrukverlaging tijdens het drogen niet binnen time-out voltooid	TIME-OUT AFNAME DRUK PD CONTACT OPNEMEN MET TECHNISCHE ASS.	2

1 = OK (waarschuwing)

2 = OK + deurontgrendeling + RESET

17.3. GEVAREN (CATEGORIE H)

CODE	OMSCHRIJVING ALARM	BERICHT OP HET DISPLAY	RESET-MODUS
H150	MPX-druksensor kapot/niet aangesloten	ONDERBREKING DRUKSENSOR CONTACT OPNEMEN MET TECHNISCHE ASS.	3
H160	MPX-druksensor in kortsluiting	KORTSLUITING DRUKSENSOR CONTACT OPNEMEN MET TECHNISCHE ASS.	3
H400	Onevenwichtige Pconv/T-verhouding (Pconv>T) (STERILISATIE fase)	VERKEERDE VERHOUDING P/T LADING CONTROLEREN	3
H401	Onevenwichtige Pconv/T-verhouding (T>Pconv) (STERILISATIE fase)	VERKEERDE VERHOUDING T/P LADING CONTROLEREN	3
H402	Temperatuur boven de MAX limiet (STERILISATIE fase)	TEMPERATUUR HOGER DAN MAXIMUMLIMIET CONTACT OPNEMEN MET TECHNISCHE ASS.	3
H403	Temperatuur onder de MIN limiet (STERILISATIE fase)	TEMPERATUUR ONDER MINIMUMLIMIET CONTACT OPNEMEN MET TECHNISCHE ASS.	3
H404	Temperatuurschommelingen boven de limiet (STERILISATIE fase)	TEMPERATUUR NIET STABIEL CONTACT OPNEMEN MET TECHNISCHE ASS.	3
H405	Druk boven de MAX limiet (STERILISATIE fase)	DRUK HOGER DAN MAXIMUMLIMIET CONTACT OPNEMEN MET TECHNISCHE ASS.	3
H406	Druk onder MIN limiet (STERILISATIE fase)	DRUK LAGER DAN MINIMUMLIMIET CONTACT OPNEMEN MET TECHNISCHE ASS.	3
H410	Fout in de tijdmeting	FOUT: INTERNE TIMER CONTACT OPNEMEN MET TECHNISCHE ASS.	3
H411	Fout in de sterilisatietijd	FOUT IN DE STERILISATIETIJD	3
H990	Overmatige druk (sterilisatiekamer, MPX)	DRUK HOGER DAN MAXIMUMLIMIET CONTACT OPNEMEN MET TECHNISCHE ASS.	3
H991	Oververhitting (sterilisatiekamer, PT1)	OVERVERHITTING PT1 LADING CONTROLEREN	2
H992	Oververhitting (stoomgenerator, PT2)	OVERVERHITTING PT2 CONTACT OPNEMEN MET TECHNISCHE ASS.	2
H993	Oververhitting (bandweerstand, PT3)	OVERVERHITTING PT3 CONTACT OPNEMEN MET TECHNISCHE ASS.	2

1 = OK (waarschuwing)

2 = OK + deurontgrendeling + RESET

3 = Mislukte cyclus + OK + deurontgrendeling + RESET

17.4. SYSTEEMFOUTEN (CATEGORIE S)

CODE	OMSCHRIJVING ALARM	BERICHT OP HET DISPLAY	RESET-MODUS
S001	Flash1-geheugen op procesbord defect	FLASHGEHEUGEN NIET TOEGANKELIJK CONTACT OPNEMEN MET TECHNISCHE ASS.	2
S002	Flash2-geheugen op procesbord defect	FLASHGEHEUGEN NIET TOEGANKELIJK CONTACT OPNEMEN MET TECHNISCHE ASS.	2
S005	USB-Stick niet toegankelijk	PROBLEEM USB-STICK STICK VERVANGEN	2
S006	USB-Stick niet toegankelijk	USB-STICK NIET TOEGANKELIJK STICK VERVANGEN	2
S007	USB-Stick vol	USB-STICK VOL STICK VERVANGEN	2
S009	Printer niet aangesloten of incompatibele printer	PRINTER NIET AANGESLOTEN VERBINDING CONTROLEREN	2
S010	Printer: papier ontbreekt of mogelijke configuratiefout	GEEN PAPIER IN PRINTER PAPIER CONTROLEREN	2
S011	Deksel printer niet gesloten	PRINTER: KLEPJE OPEN	2
S012	Mogelijke fout in de printerconfiguratie	PRINTER: NIET GEREED OPNIEUW PROBEREN	2
S020	Geen back-up gemaakt van de cycli	BACK-UP VERRICHTEN NIEUWE CYCLI DOWNLOADEN	2
S021	Limiet voor cyclusopslag overschreden	CYCLUSGEHEUGEN VOL OVERSCHRIJVEN STARTEN	2
S030	Controleer via watchdog of een van de hoofdtaken niet crasht	SYSTEEMFOUT CONTACT OPNEMEN MET TECHNISCHE ASS.	2 (buiten de cyclus) 3 (binnen de cyclus)
S031	Controleer via watchdog hardware of een apparaat niet is vergrendeld.	SYSTEEMFOUT CONTACT OPNEMEN MET TECHNISCHE ASS.	2 (buiten de cyclus) 3 (binnen de cyclus)
S032	Controleer via watchdog of een van de hoofdtaken niet is geblokkeerd (bijv. oneindige loop)	SYSTEEMFOUT CONTACT OPNEMEN MET TECHNISCHE ASS.	2 (buiten de cyclus) 3 (binnen de cyclus)
S034	SW storing	SYSTEEMFOUT CONTACT OPNEMEN MET TECHNISCHE ASS.	2
S035	SW storing in het beheer van magneetkleppen	SYSTEEMFOUT CONTACT OPNEMEN MET TECHNISCHE ASS.	2
S040	Controleer of de logbestanden in het Flash-geheugen zijn opgeslagen	SYSTEEMFOUT CONTACT OPNEMEN MET TECHNISCHE ASS.	2 (buiten de cyclus) 3 (binnen de cyclus)
S041	Cyclus uitgevoerd met 4 minuten sterilisatietijd bij 134 °C	STERILISATIE VAN 4 MINUTEN VOLTOOID	1
S042	Cyclus uitgevoerd met standaard drogen	VERRICHT STERILISATIE 4 MINUTEN	1
S099	Foutmelding tijdens het aanmaken van het cyclusrapport	STANDAARD DROGING CONTROLEREN DROGING LADING	1
S100	SW storing	PROBLEEM TIJDENS creatie VAN CYCLUSRAPPORT CONTACT OPNEMEN MET TECHNISCHE ASS.	2

1 = OK (waarschuwing)


2 = OK + deurontgrendeling + RESET

3 = Mislukte cyclus + OK + deurontgrendeling + RESET

17.5. PROBLEEMOPLOSSING

Afhankelijk van het **type alarm** dat is opgetreden, geven we hieronder de indicaties voor het identificeren van mogelijke oorzaken en het herstel van de juiste werking:

17.5.1. FOUTEN (CATEGORIE E)

 De alarmcodes in de lijst kunnen betrekking hebben op functies die niet aanwezig zijn op de modellen waarop deze Instructies voor gebruik betrekking hebben.

CODE	MOGELIJKE OORZAAK	VOORGESTELDE OPLOSSING
E000	Plotselinge stroomuitval (black-out).	Wacht tot de netspanning terugkeert en voer de RESET uit volgens de instructies.
	Het per ongeluk uitschakelen van de hoofdschakelaar en/of het loskoppelen van de stekker uit het stopcontact.	Sluit de stekker weer aan en/of zet het apparaat weer aan en voer de RESET uit volgens de instructies.
	De zekeringen van het elektriciteitsnet zijn onderbroken.	Neem contact op met de Technische Assistentie (zie Bijlage).
E001	Abnormale spanningspiek op het elektriciteitsnet.	Voer de reset uit volgens de instructies. Als het probleem zich opnieuw voordoet, laat dan het elektriciteitsnet controleren door een technicus.
E002	Aanwezigheid in het vulreservoir van water van onvoldoende kwaliteit.	Voer de RESET uit volgens de instructies. Leeg het vulreservoir en vul deze opnieuw met gedemineraliseerd / gedestilleerd water van geschikte kwaliteit (<15 µS/cm).
E003	Aanwezigheid in het vulreservoir van water van zeer slechte kwaliteit.	Voer de RESET uit volgens de instructies. Leeg het vulreservoir ONMIDDELIJK en vul het bij met gedemineraliseerd / gedestilleerd water van geschikte kwaliteit (<15 µS/cm).  <i>Onder deze omstandigheden staat de sterilisator maximaal 5 opeenvolgende cycli toe, waarna hij stopt tot de volgende keer dat het reservoir wordt gevuld met gedemineraliseerd / gedestilleerd water van geschikte kwaliteit (<15 µS/cm). Deze voorzorgsmaatregel is nodig om mogelijke schade aan het apparaat te voorkomen.</i>
E004	Storing in het moederbord.	Voer de RESET uit volgens de instructies. Neem contact op met de Technische Assistentie (zie Bijlage).
	Storing op het elektriciteitsnet.	Voer de RESET uit volgens de instructies. Als het probleem zich opnieuw voordoet, laat dan het elektriciteitsnet controleren door een technicus. Indien het elektrische netwerk is uitgerust met een Continuïteitssysteem, laat het systeem dan controleren door een technicus.
E007	Een of meerdere achterste ventilatoren zijn defect.	Voer de RESET uit volgens de instructies. Controleer de werking van de achterste ventilatoren en neem contact op met de Technische Assistentie (zie Bijlage).
E008	Aanwezigheid in het vul/afvoerreservoir van water van onvoldoende kwaliteit.	Voer de RESET uit volgens de instructies. Leeg het vulreservoir en vul deze opnieuw met gedemineraliseerd / gedestilleerd water van geschikte kwaliteit (<15 µS/cm). Als er een automatisch vulsysteem is, leeg dan de externe tank en vul deze met water van geschikte kwaliteit. Als er een Pure100/500 demineralisator aanwezig is, vervang dan de filterelementen.
E009	Aanwezigheid in het vul/afvoerreservoir van water van zeer slechte kwaliteit.	Voer de RESET uit volgens de instructies. Leeg het vulreservoir ONMIDDELIJK en vul het bij met gedemineraliseerd / gedestilleerd water van geschikte kwaliteit (<15 µS/cm). Als er een automatisch vulsysteem is, leeg dan ONMIDDELIJK de externe tank en vul deze met water van geschikte kwaliteit. Als er een Pure100/500 demineralisator aanwezig is, vervang dan ONMIDDELIJK de filterelementen.  <i>Onder deze omstandigheden staat de sterilisator maximaal 5 opeenvolgende cycli toe, waarna hij stopt tot de volgende keer dat het reservoir wordt gevuld met gedemineraliseerd / gedestilleerd water van geschikte kwaliteit (< 15 µS/cm). Deze voorzorgsmaatregel is nodig om mogelijke schade aan het apparaat te voorkomen.</i>
E010	Deur open (of niet correct gesloten) bij aanvang van het programma (START).	Voer de RESET uit volgens de instructies. Sluit de deur correct en start het programma opnieuw.
	Microschakelaar van de deurpositie gebroken.	Neem contact op met de Technische Assistentie (zie Bijlage).
E020	Microschakelaar voor de deurvergrendeling einde werking storing.	Voer de RESET uit volgens de instructies.

CODE	MOGELIJKE OORZAAK	VOORGESTELDE OPLOSSING
	Deurvergrendelingsstelsysteem motorreductor storing.	Neem contact op met de Technische Assistentie (zie Bijlage).
	Geen smering van het deurvergrendelingsstelsysteem.	Voer de RESET uit volgens de instructies. Het deursysteem smeren.
E021	Microschakelaar voor de deurvergrendeling einde werking storing.	Voer de RESET uit volgens de instructies. Neem contact op met de Technische Assistentie (zie Bijlage).
	Deurvergrendelingsstelsysteem motorreductor storing.	
E022	Deurvergrendeling microschakelaars falen.	Voer de RESET uit volgens de instructies. Neem contact op met de Technische Assistentie (zie Bijlage).
E030	Het waterniveau in het vulreservoir onder het minimum.	Voer de RESET uit volgens de instructies. Vul het water bij tot het MAX-niveau (of tenminste tot boven het MIN-niveau).
	MIN-waterstands sensor defect.	Neem contact op met de Technische Assistentie (zie Bijlage).
E031	Waterniveau in het afvoerreservoir boven het MAX-niveau.	Voer de RESET uit volgens de instructies en leeg het reservoir. Leeg het reservoir volledig.
	MAX-waterstands sensor defect.	Neem contact op met de Technische Assistentie (zie Bijlage).
E042	Waarschuwing van bereik van het MAX-niveau in het toevoerreservoir (handmatige vulling).	Onderbreek de vulprocedure om het overlopen van water te voorkomen.
E060	De autoclaaf kan geen verbinding maken met het LAN-netwerk.	Controleer of de configuratieparameters van het LAN-netwerk correct zijn. Controleer of het LAN-netwerk waarmee u verbinding wilt maken goed werkt. Neem contact op met de Technische Assistentie (zie Bijlage).
E061	De autoclaaf kan geen verbinding maken met het WiFi-netwerk.	Controleer of de configuratieparameters van het WiFi-netwerk correct zijn. Controleer of de router die het WiFi-netwerk beheert, is ingeschakeld en of het WiFi-netwerk waar verbinding mee wordt gemaakt, goed werkt. Neem contact op met de Technische Assistentie (zie Bijlage).
E070	Voorverwarming inschakelen met de deur open	Houd de deur altijd gesloten als de sterilisator geen cyclus uitvoert
E126	Firmware-update in de cloud in uitvoering	Wacht tot het bericht verdwijnt en de machine opnieuw opstarten
E141	De cloud-firmwareversie is niet de juiste versie ten opzichte van het firmwareproces. Er kunnen storingen in de verbinding via WiFi / Ethernet of cloud optreden.	Neem contact op met de Technische Assistentie (zie Bijlage).
E900	Luchtlekkage door de dichtingsstrip.	Voer de RESET uit volgens de instructies. Reinig de dichting grondig met een schone, met water bevochtigde katoenen doek. Start het programma opnieuw.
	Probleem in het hydraulische systeem.	Neem contact op met de Technische Assistentie (zie Bijlage).
E901	Aanwezigheid van overmatige vochtigheid in de sterilisatiekamer.	Voer de RESET uit volgens de instructies. Droog de binnenkant van de kamer grondig af en start het programma opnieuw op.
	Luchtlekkage door de dichtingsstrip.	Voer de RESET uit volgens de instructies. Reinig de dichting grondig met een schone, met water bevochtigde katoenen doek. Start het programma opnieuw.
	Probleem in het hydraulische systeem.	Neem contact op met de Technische Assistentie (zie Bijlage).
E902	Aanwezigheid van overmatige vochtigheid in de sterilisatiekamer.	Voer de RESET uit volgens de instructies. Droog de binnenkant van de kamer grondig af en start het programma opnieuw op.
	Luchtlekkage door de dichtingsstrip.	Voer de RESET uit volgens de instructies. Reinig de dichting grondig met een schone, met water bevochtigde katoenen doek. Start het programma opnieuw.
	Vacuümpomp uitgevallen.	
	Probleem in het hydraulische systeem.	Neem contact op met de Technische Assistentie (zie Bijlage).

CODE	MOGELIJKE OORZAAK	VOORGESTELDE OPLOSSING
E998	Service onderhoud in uitvoering.	Service onderhoud in uitvoering. Als u hier niet van op de hoogte bent, neem dan ONMIDDELLIJK contact op met de netwerkexploitant waarop de sterilisator is aangesloten. Neem contact op met de Technische Assistentie (zie Bijlage).
E999	Handmatige onderbreking van de sterilisatie of de testcyclus.	Voer de RESET uit volgens de instructies.

17.5.2. ALARMEN (CATEGORIE A)

CODE	MOGELIJKE OORZAAK	VOORGESTELDE OPLOSSING
A032	Waterniveausensoraansluiting in het vulreservoir niet aangesloten.	Neem contact op met de Technische Assistentie (zie Bijlage).
	Storing waterniveausensor in het vulreservoir.	
A040	Gebrek aan water in de externe tank (automatische vulling).	Voer de RESET uit volgens de instructies. Vul de tank met voldoende water (vergeet niet om het niveau regelmatig te controleren).
	Automatisch vulsysteem niet correct geïnstalleerd.	Voer de RESET uit volgens de instructies. Controleer de juiste aansluiting van de vulslang. Verwijder eventuele obstructies langs het leidingtraject.
	Storing automatisch vulsysteem.	Neem contact op met de Technische Assistentie (zie Bijlage).
A042	Mogelijk probleem met het automatische vulsysteem.	Neem contact op met de Technische Assistentie (zie Bijlage).
A101	Defect van de kamertemperatuursensor (PT1).	Neem contact op met de Technische Assistentie (zie Bijlage).
A102	Defect van de temperatuursensor van de stoomgenerator (PT2).	
A103	Defect van de temperatuursensor van het verwarmingselement (PT3).	
A105	PT5-thermoweerstand gebroken (compensatie voor geleidbaarheidsmeting).	
A111	Verkeerde aansluiting van de temperatuursensor (sterilisatiekamer).	
	Kortsluiting van de temperatuursensor (sterilisatiekamer).	
A112	Verkeerde aansluiting van de temperatuursensor (stoomgenerator).	
	Kortsluiting van de temperatuursensor (stoomgenerator).	
A113	Verkeerde aansluiting van de temperatuursensor (verwarmingselement).	
	Kortsluiting van de temperatuursensor (element).	
A115	Kortsluiting PT5-thermoweerstand (compensatie voor geleidbaarheidsmeting).	
A116	ADC Fout.	
A117	Geen smering van het deurvergrendelingssysteem.	Het deursysteem smeren.
A120	Falen van de verwervingsketen van de referentieresistentie.	Neem contact op met de Technische Assistentie (zie Bijlage).
A121	Falen van de verwervingsketen van de referentieresistentie.	
A122	Falen van de verwervingsketen van de referentieresistentie.	
A126	Verbindingsfout met de WiFi-module.	Neem contact op met de Technische Assistentie (zie Bijlage).
A131	Magneetklep 1 stuk.	
A132	Magneetklep 2 stuk.	
A133	Magneetklep 3 stuk.	
A134	Magneetklep 4 stuk.	
A135	Magneetklep 5 stuk.	
A136	Magneetklep 6 stuk.	
A140	Firmware update fout.	
A145	Abnormaal stroomverbruik gedetecteerd.	
A146	Storing in de driver van de magneetklepaandrijving.	
A147	Storing van de driver van de deurmotor.	
A201	Inschakeling van de veiligheidsthermostaat van de stoomgenerator.	Neem contact op met de Technische Assistentie (zie Bijlage).
	Storing in de stoomgenerator of het verwarmingselement.	
A202	Inschakeling van de veiligheidsthermostaat van het element.	Neem contact op met de Technische Assistentie (zie Bijlage).
	Storing in de stoomgenerator of het verwarmingselement.	

CODE	MOGELIJKE OORZAAK	VOORGESTELDE OPLOSSING
A250	Aanwezigheid van water of condensatie in de sterilisatiekamer.	Voer de RESET uit volgens de instructies. Droog de binnenkant van de kamer grondig af en start de cyclus opnieuw op. <u>Geen</u> met water of vloeistoffen geïmpregneerd materiaal in de kamer plaatsen.
	Afvoerfilter verstopt.	Reinig het afvoerfilter van de kamer. (zie Bijlage Onderhoud).
	Luchtlekkage door de dichtingsstrip.	Voer de RESET uit volgens de instructies. Reinig de dichting grondig met een schone, met water bevochtigde katoenen doek. Start de cyclus opnieuw.
	Vacuümpomp uitgevallen.	Neem contact op met de Technische Assistentie (zie Bijlage).
	Probleem in het hydraulische systeem.	
A251	Storing in de waterinjectiepomp.	Neem contact op met de Technische Assistentie (zie Bijlage).
	Probleem in het hydraulische systeem.	
	Inschakeling van de veiligheidsthermostaat van de stoomgenerator.	
	Storing van de stoomgenerator.	
A252	Stoomlekkage door de dichtingsstrip.	Voer de RESET uit volgens de instructies. Reinig de dichting grondig met een schone, met water bevochtigde katoenen doek. Start de cyclus opnieuw.
	Te grote lading.	Voer de RESET uit volgens de instructies. Controleer of de lading de maximaal toegestane waarden niet overschrijdt. (Zie de samenvattende Tabel in de Bijlage Technische specificaties).
	Probleem in het hydraulische systeem.	Neem contact op met de Technische Assistentie (zie Bijlage).
	Inschakeling van de veiligheidsthermostaat van de stoomgenerator.	
	Storing van de stoomgenerator.	
A253	Aanwezigheid van water of condensatie in de sterilisatiekamer.	Voer de RESET uit volgens de instructies. Droog de binnenkant van de sterilisatiekamer grondig af en start het programma opnieuw op. <u>Geen</u> met water of vloeistoffen geïmpregneerd materiaal in de kamer plaatsen.
	Luchtlekkage door de dichtingsstrip.	Voer de RESET uit volgens de instructies. Reinig de dichting grondig met een schone, met water bevochtigde katoenen doek. Start het programma opnieuw.
	Vacuümpomp uitgevallen.	Neem contact op met de Technische Assistentie (zie Bijlage).
	Probleem in het hydraulische systeem.	
A254	Storing in de waterinjectiepomp.	Neem contact op met de Technische Assistentie (zie Bijlage).
	Probleem in het hydraulische systeem.	
	Inschakeling van de veiligheidsthermostaat van de stoomgenerator.	
	Storing van de stoomgenerator.	
A255	Stoomlekkage door de dichtingsstrip.	Voer de RESET uit volgens de instructies. Reinig de dichting grondig met een schone, met water bevochtigde katoenen doek. Start het programma opnieuw.
	Te grote lading.	Voer de RESET uit volgens de instructies. Controleer of de lading de maximaal toegestane waarden niet overschrijdt. (Zie de samenvattende Tabel in de Bijlage Technische specificaties).
	Probleem in het hydraulische systeem.	Neem contact op met de Technische Assistentie (zie Bijlage).
	Inschakeling van de veiligheidsthermostaat van de stoomgenerator.	
	Storing van de stoomgenerator.	
A256	Aanwezigheid van water of condensatie in de sterilisatiekamer.	Voer de RESET uit volgens de instructies. Droog de binnenkant van de sterilisatiekamer grondig af en start het programma opnieuw op. <u>Geen</u> met water of vloeistoffen geïmpregneerd materiaal in de kamer plaatsen.
	Luchtlekkage door de dichtingsstrip.	Voer de RESET uit volgens de instructies. Reinig de dichting grondig met een schone, met water bevochtigde katoenen doek. Start het programma opnieuw.

CODE	MOGELIJKE OORZAAK	VOORGESTELDE OPLOSSING
	Vacuümpomp uitgevallen.	Neem contact op met de Technische Assistentie (zie Bijlage).
	Probleem in het hydraulische systeem.	
A257	Storing in de waterinjectiepomp.	Neem contact op met de Technische Assistentie (zie Bijlage).
	Probleem in het hydraulische systeem.	
	Inschakeling van de veiligheidsthermostaat van de stoomgenerator.	
	Storing van de stoomgenerator.	
A258	Stoomlekkage door de dichtingsstrip.	Voer de RESET uit volgens de instructies. Reinig de dichting grondig met een schone, met water bevochtigde katoenen doek en start het programma opnieuw.
	Te grote lading.	Voer de RESET uit volgens de instructies. Controleer of de lading de maximaal toegestane waarden niet overschrijdt. (Zie de samenvattende Tabel in de Bijlage Technische specificaties).
	Probleem in het hydraulische systeem.	Neem contact op met de Technische Assistentie (zie Bijlage).
	Inschakeling van de veiligheidsthermostaat van de stoomgenerator.	
	Storing van de stoomgenerator.	
A260	Afvoerfilter verstopt.	Reinig het afvoerfilter van de kamer (zie Bijlage Onderhoud).
	Probleem in het hydraulische systeem.	Neem contact op met de Technische Assistentie (zie Bijlage).
A261	Afvoerfilter verstopt.	Reinig het afvoerfilter van de kamer (zie Bijlage Onderhoud).
	Probleem in het hydraulische systeem.	Neem contact op met de Technische Assistentie (zie Bijlage).
A262	Afvoerfilter verstopt.	Reinig het afvoerfilter van de kamer (zie Bijlage Onderhoud).
	Probleem in het hydraulische systeem.	Neem contact op met de Technische Assistentie (zie Bijlage).
A353	Afvoerfilter verstopt.	Reinig het afvoerfilter van de kamer (zie Bijlage Onderhoud).
	Probleem in het hydraulische systeem.	Neem contact op met de Technische Assistentie (zie Bijlage).
A356	Afvoerfilter verstopt.	Reinig het afvoerfilter van de kamer (zie Bijlage Onderhoud).
	Probleem in het hydraulische systeem.	Neem contact op met de Technische Assistentie (zie Bijlage).
A360	Afvoerfilter verstopt.	Reinig het afvoerfilter van de kamer (zie Bijlage Onderhoud).
	Probleem in het hydraulische systeem.	Neem contact op met de Technische Assistentie (zie Bijlage).
A362	Afvoerfilter verstopt.	Reinig het afvoerfilter van de kamer (zie Bijlage Onderhoud).
	Probleem in het hydraulische systeem.	Neem contact op met de Technische Assistentie (zie Bijlage).

17.5.3. GEVAREN (CATEGORIE H)


CODE	MOGELIJKE OORZAAK	VOORGESTELDE OPLOSSING
H150	Druksensor gebroken (MPX).	Neem contact op met de Technische Assistentie (zie Bijlage).
H160	Verkeerde aansluiting van de druksensor (MPX) op de connector.	
	Kortsluiting druksensor (MPX).	
H400	Probleem in het hydraulische systeem.	
H401	Probleem in het hydraulische systeem.	
H402	Storing van de stoomgenerator.	
	Probleem in het hydraulische systeem.	
H403	Storing van de stoomgenerator.	
	Probleem in het hydraulische systeem.	
H404	Probleem in het hydraulische systeem.	
	Storing van de stoomgenerator.	
H405	Probleem in het hydraulische systeem.	
	Storing van de stoomgenerator.	
H406	Probleem in het hydraulische systeem.	
	Storing van de stoomgenerator.	
H410	Probleem met de timer.	
H411	Fout sterilisatietijd.	
H990	Algemeen functioneringsprobleem.	
H991	Algemeen functioneringsprobleem.	
H992	Algemeen functioneringsprobleem.	
H993	Algemeen functioneringsprobleem.	

17.5.4. SYSTEEMFOUTEN (CATEGORIE S)

CODE	MOGELIJKE OORZAAK	VOORGESTELDE OPLOSSING
S001	Fout flashgeheugen 1 op proceskaart. Flashgeheugen 1 op grafische proceskaart defect.	Neem contact op met de Technische Assistentie (zie Bijlage).
S002	Fout flashgeheugen 2 op proceskaart. Flashgeheugen 2 op defecte grafische proceskaart.	Neem contact op met de Technische Assistentie (zie Bijlage).
S005	USB-stick niet correct geformatteerd. USB-stick beschadigd.	Controleer de juiste formattering van de USB-stick (FAT32). Of gebruik een andere correct geformatteerde USB-stick. Als het probleem blijft bestaan, neem dan contact op met de Technische Assistentie (zie Bijlage).
S006	USB-stick niet correct geformatteerd. USB-stick beschadigd.	Controleer de juiste formattering van de USB-stick (FAT32). Of gebruik een andere correct geformatteerde USB-stick. Als het probleem blijft bestaan, neem dan contact op met de Technische Assistentie (zie Bijlage).
S007	USB-Stick vol.	Download gegevens van de USB-stick of gebruik een andere USB-stick. Als het probleem blijft bestaan, neem dan contact op met de Technische Assistentie (zie Bijlage).
S009	Printer uit. Datakabel niet goed aangesloten op RS-232 seriële poorten.	Controleer of de printer is ingeschakeld. Controleer de juiste aansluiting van de kabel van de printer. Controleer de compatibiliteit van de printer. Als het probleem blijft bestaan, neem dan contact op met de Technische Assistentie (zie Bijlage).
S010	Papier in de printer ontbreekt. Configuratie van de papierinstellingen niet goed uitgevoerd.	Controleer of het papier op de juiste manier is geplaatst. Controleer de juiste aansluiting van de kabel van de printer. Controleer of de papierinstellingen correct zijn. Als het probleem blijft bestaan, neem dan contact op met de Technische Assistentie (zie Bijlage).
S011	Printerdeksel open.	Controleer of het printerdeksel goed gesloten is. Controleer de juiste aansluiting van de kabel van de printer. Als het probleem blijft bestaan, neem dan contact op met de Technische Assistentie (zie Bijlage).
S012	Printer niet klaar voor gebruik.	Controleer of het papier op de juiste manier is geplaatst. Controleer de juiste aansluiting van de kabel van de printer. Controleer of de papierinstellingen correct zijn. Als het probleem blijft bestaan, neem dan contact op met de Technische Assistentie (zie Bijlage).
S020	Het ontbreken van back-up van de cycli na het uitvoeren van 250 cycli.	Maak een back-up van de cycli. Zie paragraaf Back-up sterilisatiecycli. Als het probleem blijft bestaan, neem dan contact op met de Technische Assistentie (zie Bijlage).
S021	Overschrijding van de limiet voor cyclusopslag na 7000 cycli.	Maak een back-up van de cycli. Zie paragraaf Back-up sterilisatiecycli. Als het probleem blijft bestaan, neem dan contact op met de Technische Assistentie (zie Bijlage).
S030	Storing in de besturingssoftware.	Voer de RESET uit volgens de instructies. Probeer het programma een tweede keer te herstarten. Als het probleem blijft bestaan, neem dan contact op met de Technische Assistentie (zie Bijlage).
S031	Storing in de kaart of in de besturingssoftware.	Voer de RESET uit volgens de instructies. Probeer het programma een tweede keer te herstarten. Als het probleem blijft bestaan, neem dan contact op met de Technische Assistentie (zie Bijlage).
S032	Storing in de besturingssoftware.	Voer de RESET uit volgens de instructies. Probeer het programma een tweede keer te herstarten. Als het probleem blijft bestaan, neem dan contact op met de Technische Assistentie (zie Bijlage).
S034	Storing in de besturingssoftware.	Voer de RESET uit volgens de instructies. Probeer het programma een tweede keer te herstarten. Als het probleem blijft bestaan, neem dan contact op met de Technische Assistentie (zie Bijlage).
S035	Storing in de besturingssoftware bij het beheer van de magneetkleppen.	Voer de RESET uit volgens de instructies. Probeer het programma een tweede keer te herstarten. Als het probleem blijft bestaan, neem dan contact op met de Technische Assistentie (zie Bijlage).
S040	Storing in de besturingssoftware.	Voer de RESET uit volgens de instructies. Probeer het programma een tweede keer te herstarten. Als het probleem blijft bestaan, neem dan contact op met de Technische Assistentie (zie Bijlage).
S041	Storing van de kaart of de besturingssoftware.	Neem contact op met de Technische Assistentie (zie Bijlage).

CODE	MOGELIJKE OORZAAK	VOORGESTELDE OPLOSSING
S042	Storing in de kaart of in de besturingssoftware.	Neem contact op met de Technische Assistentie (zie Bijlage).
S099	Storing van de kaart of de besturingssoftware.	Probeer het programma een tweede keer te herstarten. Probeer de USB-stick te vervangen. Als het probleem blijft bestaan, neem dan contact op met de Technische Assistentie (zie Bijlage).
S100	Storing van de kaart of de besturingssoftware.	Neem contact op met de Technische Assistentie (zie Bijlage).

18. RESET PIN GEBRUIKER

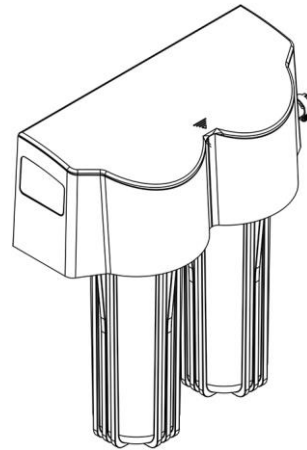
 Als de gebruiker 3 keer de verkeerde pincode invoert, moet voor de vierde poging de volgende ontgrendelingspincode worden ingevoerd wanneer daarom wordt gevraagd:

9999

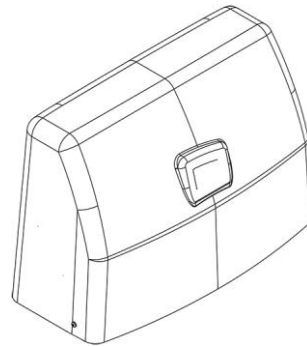
19. BIJLAGE - ACCESSOIRES

 Gebruik alleen reserveonderdelen en accessoires die voldoen aan de specificaties van de fabrikant.

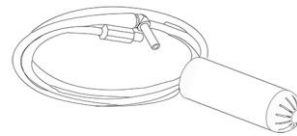
DEMINERALISATOR PURE 100



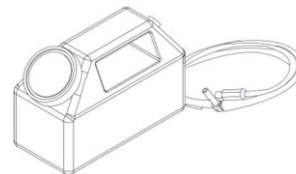
DEMINERALISATOR PURE 500



KIT AUTOMATISCHE VULLING (externe pomp)

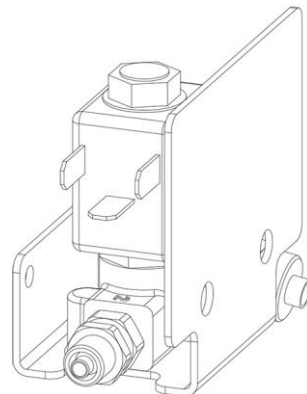



KIT VOORVULLING



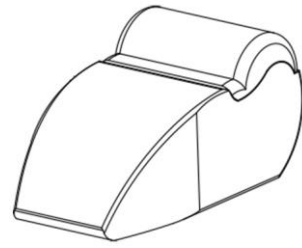
Kit EV AUX H₂O (EV AUX)

- De kit hulpmagneetkleppen bevat:
- 2-Wegs water magneetklep, NC - 24 V CC
 - Stalen ondersteuning en bevestigingsschroeven
 - Aansluitkabel met stekker
 - Siliconenslang met aansluiting
 - Stuurklep
 - 1-Weg klep



 Voor het beheer van de automatische laadaccessoires naar de handleiding van het accessoire zelf.

EXTERNE PRINTER

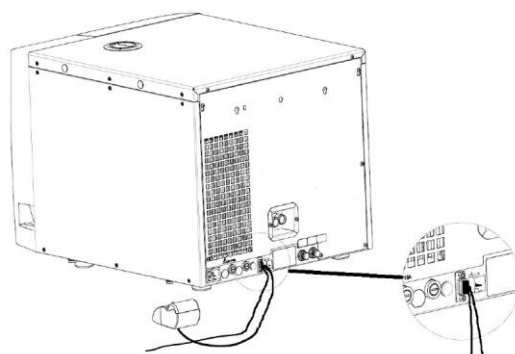


20. PRINTERAANSLUITING

Sluit de printer aan op de RS232 seriële poort aan de achterzijde van de autoclaaf (zie afbeelding).

Laad de gewenste papiersoort en zet de printer aan.

Stel het soort ingevoegd papier in (zie paragraaf AFDRUKBEHEER).



De optionele externe printer ref. M7D200012 is compatibel met de BRAVO G4.

Neem contact op met de Klantenservice voor informatie over de compatibiliteit van andere printers.

Raadpleeg de handleiding van de printer voor het starten van de printer en het laden van papier.

21. BIJLAGE - RESERVEONDERDELEN EN ACCESSOIRES

 Gebruik alleen reserveonderdelen en accessoires die voldoen aan de specificaties van de fabrikant.

BESCHRIJVING	CODE
Bacteriologisch filter	97290160
Deurafdichting (17/22 l)	97400145
Deurafdichting (slechts 28 l)	97467176
Afvoerfilter teil	97290210

22. BIJLAGE - TECHNISCHE ASSISTENTIE

VOOR ELK VERZOEK OM TECHNISCHE INTERVENTIE OP HET PRODUCT,
ZOWEL ONDER DE GARANTIE ALS BUITEN DE GARANTIE OM, NEEMT U RECHTSTREEKS CONTACT OP MET
DE DEALER OF VERKOPER DIE DE AUTOCLAAF HEEFT GELEVERD.

Wij staan volledig ter beschikking van onze Klanten voor het beantwoorden van alle vragen over het product en voor het geven van suggesties en advies over de procedures van stoomsterilisatie.

Gebruik hiervoor het volgende adres:

Centrale zetel:

SciCan Ltd.

1440 Don Mills Rd.,

Toronto, ON, Canada, M3B 3P9

T +1 416 445 1600

TF +1 800 667 7733

customerservice@scican.com

www.scican.com

Gedistribueerd door:

SciCan GmbH

Wangener Strasse 78

88299 Leutkirch, Duitsland

T +49 (0)7561 98343 0

F +49 (0)7561 98343 699

customerservice_eu@scican.com

www.scican.com

23. BIJLAGE - LOKALE RICHTLIJNEN EN VOORSCHRIFTEN

 Raadpleeg voor het uitvoeren van technische onderhoudswerkzaamheden de handleiding voor technische assistentie met de bovenstaande instructies.

