
AUTOCLAAF UIT DE SUN-SERIE

**Stoomsterilisator
(klasse B)**

LCD-display

Gebruiksaanwijzing



Deze handleiding geldt voor de autoclaven SUN18-II en SUN23-II

REV1405ER

Inhoud

1. Algemene inleiding	2
2. Toepassingsgebied	2
3. Technische parameters	2
4. Specificaties van de schema's	3
5. Installatie	3
6. Meegeleverde accessoires	4
7. Beschrijving van het display en het toetsenbord.	6
8. Noodsituaties.	7
9. Onderhoud en service.	8
10. Transport en opslag.	9
11. Let op.	
Bijlage:	
1、 Stoomcircuit (werkbeschrijving)	
2. Schakelschema van de sterilisator	
3、 BD-testmethode	

Autoclaaf uit de SUN-serie

1. Algemene inleiding

Deze autoclaaf is een precisie-instrument dat speciaal is ontworpen voor situaties waarin een eenvoudige, snelle en efficiënte sterilisatie door de arts of zijn/haar assistenten vereist is, waarbij de arts de verantwoordelijkheid voor deze werkzaamheden op zich neemt.

Deze autoclaaf is speciaal ontworpen voor situaties waarin vaak gesteriliseerd moet worden. Hij is uitgerust met een microprocessor voor intelligente besturing en een mens-machine-interface voor gebruiksgemak. Dankzij de actieve weergave van parameters en de toestand, de automatische detectie van storingen en de automatische uitschakeling ter zelfbescherming bij te hoge temperatuur en druk, is dit type autoclaaf een betrouwbaar product voor sterilisatie.



1. Stopcontact

3. Wateruitlaat van de
gedestilleerdwatertank

2. Zekering

4. Afvoer van
gebruikt water

2. Toepassingsgebied

Deze machine kan worden gebruikt voor het steriliseren van tandheelkundige instrumenten, operatie-instrumenten, medisch materiaal en andere hittebestendige voorwerpen die worden gebruikt op de afdelingen tandheelkunde, oogheelkunde en in laboratoria.

3. Technische parameters

Afmetingen van de autoclaafkamer (diameter x diepte)	12 l	200 mm x 360 mm
Afmetingen van de autoclaafkamer (diameter x diepte)	16 l	230 mm x 360 mm
Afmetingen van de autoclaafkamer (diameter x diepte)	18 L	249 mm x 355 mm
Afmetingen van de autoclaafkamer (diameter x diepte)	22 L	249mmx450mm

Nominale spanning 220 V $\pm$ 22 V, 50 Hz $\pm$ 1 Hz ☐
..... 110 V $\pm$ 11 V, 60 Hz $\pm$ 1 Hz ☐

Nominaal vermogen 1800 VA ☐ 2000 VA ☐

Sterilisatie (druk/temperatuur) 100–120 kPa / 121 °C
..... 200–220 kPa / 134 °C

(Beide waarden gelden bij standaard atmosferische druk.)

Zekering T15A ☐ T30A ☐

Inhoud waterreservoir 2 L

Geschat waterverbruik per cyclus 0,4 L

Bedrijfstemperatuur 0–40 °C

4. Specificaties schema



Let op en waarschuwing



Apparaat van het type I, serie B



Beschermende aarding

5. Installatie

De vrije ruimte tussen de buitenkant van de autoclaaf en de omringende voorwerpen moet 10 cm bedragen, en de bovenkant moet 20 cm vrij blijven.

Het luchtkoelingsvenster aan de buitenzijde van de autoclaaf mag niet verstopt raken door stof of voorwerpen, en de autoclaaf moet in een omgeving met een goede luchtstroom functioneren.

De autoclaaf moet op een horizontale werkbasis worden geïnstalleerd. De hoogte van de 2 voorste poten van de autoclaaf kan worden aangepast; zorg ervoor dat de voorkant van de machine iets hoger is dan de achterkant.

VOORBEREIDING VOOR GEBRUIK

Sluit het apparaat vóór gebruik goed aan op de stroombron. Sluit de stroomaansluiting aan de linkerachterzijde van de autoclaaf aan op het stopcontact met de meegeleverde stekker. Druk op de groene schakelaar in de rechteronderhoek aan de voorkant; wanneer het indicatielampje brandt, betekent dit dat de autoclaaf stroom krijgt en dat het apparaat zich in de initialisatiefase bevindt, waarbij “LD” op het scherm wordt weergegeven. Op dit moment verwarmt de autoclaaf nog niet.

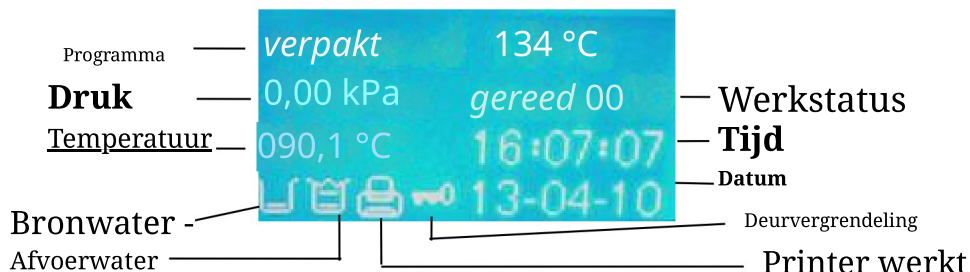
6. Verpakking en accessoires

1.	Afvoerleiding	1 stuk		
2.	Gaasbakje	2-3 stuks		
3.	Stop	1 stuk		
4.	Beugel	1 stuk		
5.	Handleidinghouder	1 stuk		
6.	Zekering	2 stuks		
7.	Gebruiksaanwijzing	1 stuk		
8.	Maatbeker	1 stuk		
9.	Afdichtingsring	1 stuk		

7. Beschrijving van het display en het toetsenbord

7.1 Scherm

Geeft de sterilisatiestatus, zoals systeemdruk en temperatuur, in realtime weer.



7.2 FUNCTIETOETSEN (POMP)

Wordt gebruikt om de status van de geavanceerde instellingen te openen

7. 3 ▲ SELECT-toets: In het programmaselectiemenu of het menu Geavanceerde instellingen wordt de pijl omhoog gebruikt om de beweging aan te geven en de parameterwaarden te verhogen.

7. 4 ▼ SELECT-toets: Wordt gebruikt om het selectiemenu voor de sterilisatiemodus te openen; de pijltjes omlaag zorgen voor navigatie door de instructies.

7.5 Bevestigingsknop START/STOP: **Wordt gebruikt om programma's en programma-instellingen te bevestigen en af te sluiten.**

7.6 Instellingen voor de sterilisatiestatus

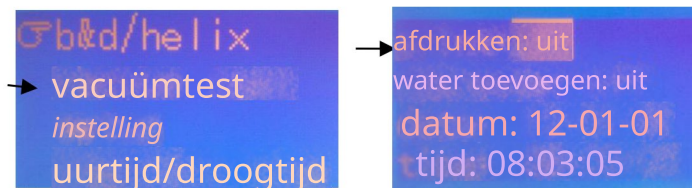
7.6.1 Het programma kiezen

Nadat het apparaat is ingeschakeld, verschijnt op het display 'Load'. Houd hier de toets 'SETTING' 6 seconden ingedrukt om het programmamenu te openen. Gebruik de toetsen '▲' en '▼' om het programma te kiezen en druk op op START/STOP om de keuze te bevestigen. Nadat de deur is gesloten, geeft het apparaat 'Ready' weer. Druk vervolgens op de 'Start/Stop'-knop om het proces te starten!

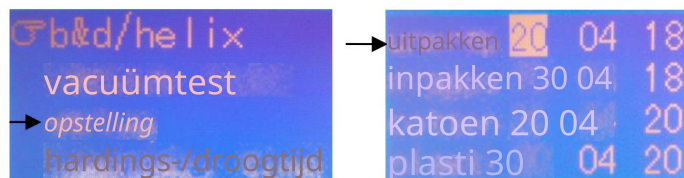


7.6.2 De datum en tijd instellen

Kies in het programmamenu de knop "SETTING" om de tijd en de werkstatus van de printer in te stellen.



7.6.3 De sterilisatietijd en droogtijd instellen: kies het systeem zoals op de foto rechts en druk op Start/Stop om



Bevestig uw keuze!
Druk op "Start/Stop" om de instelling te verlaten!

7.7 Water vullen en aftappen

Wanneer u de autoclaaf voor het eerst installeert, zal het apparaat na het inschakelen aangeven dat er geen watertoevoer is. Gebruik dan de maatbeker om de eerste keer ongeveer 1500 ml gedestilleerd water via de bovenste inlaat bij te vullen; vul het water de volgende keer niet te vol.

Wanneer het apparaat aangeeft dat het afvalwaterreservoir vol is, moet u het afvalwater pas afvoeren nadat de sterilisatie op tijd is voltooid.

Reinig het messingfilter in de kamer, anders kan dit de drukontlasting tijdens de sterilisatie beïnvloeden. Reinig het filter tegelijkertijd met het afvoeren van het gebruikte water.



Opmerking: Zorg ervoor dat u gedestilleerd water vult.

1. Voordat u het gedestilleerde water bijvult, moet u de stroomschakelaar inschakelen!
2. Vul het gedestilleerde water pas bij na afloop van het sterilisatieproces!

7.8 Beschrijving van de werking

De vacuümsterilisator bestaat uit de volgende processen:
voorverwarmingsproces; vacuümopbouwproces; sterilisatieproces;
afzuigdroogproces; drukvereffeningsproces.

7.8.1 Voorverwarmingsproces:

Selecteer eerst het programma, sluit vervolgens de deur en druk op de startknop om het voorverwarmingsproces te starten. De verwarming van de stoomgenerator wordt ingeschakeld tot 100 °C, en de verwarming van de kamerwand wordt ingeschakeld om de temperatuur op 50 °C in te stellen.

7.8.2 Vacuümproces:

De temperatuur van de kamerwand bedraagt 50 °C. Wanneer de temperatuur van de stoomgenerator 100 °C bereikt, begint het vacuümverwarmingsproces. Open de vacuümselectieklep en de afvoerlep (normaal open) en start de vacuümpomp. Sluit na 300 seconden de vacuümselectieklep en de afvoerlep (normaal open) en stop de vacuümpomp. De potinlaatklep pompt met tussenpozen, terwijl de stoomgenerator stoom produceert. Als het systeem is ingesteld op één voorvacuüm, stijgt de druk tot +0,5 bar totdat de pot stopt met pompen; open de afvoerlep om de uitlaat tot 0,0 bar af te tappen en sluit vervolgens de afvoerlep; de stoomgenerator pompt met tussenpozen water om stoom te genereren; wanneer de temperatuur van de pot de ingestelde waarde bereikt, wordt het vacuümproces beëindigd en wordt overgeschakeld naar het sterilisatieproces. Als het systeem is ingesteld op drie voorvacuümcycli, wordt de eerste cyclus beëindigd zodra de druk in de kamer stijgt tot +0,5 bar. Start de pomp opnieuw om het tweede voorvacuümproces te starten.

7.8.3 Sterilisatieproces:

Dit is het isolatie- en verpakkingsproces. Wanneer de temperatuur in de pot is gedaald tot de ingestelde sterilisatietemperatuur van +0,5 °C, begint de pomp water naar de stoomgenerator te pompen. De temperatuur in de pot stijgt tot de ingestelde sterilisatietemperatuur van +0,9 °C. Open de afvoerklep, zodat de temperatuur in de pot tussen de ingestelde sterilisatietemperatuur +0,3 °C en de ingestelde sterilisatietemperatuur +0,9 °C wordt gehouden.

7.8.4 Afzuigdroogproces:

Wanneer de sterilisatietijd tot nul is teruggebracht en de afzuigslag begint, wordt de afvoerklep geopend om de druk te laten dalen tot +0,0, waarna de vacuümpomp start.

Wanneer de droogtijd slechts 3 minuten bedraagt, wordt de inlaatklep geopend om vacuümdrogen te starten.

7.8.5 Drukvereveningsproces:

Wanneer de droogtijd tot nul is teruggebracht, schakelt u de afvoer uit en wordt de inlaatklep geopend, zodat de druk in evenwicht komt met de buitenlucht; open vervolgens de automatische deuren om de sterilisatie te voltooien.

7.8.6 Het sterilisatieprogramma is als volgt:

	1	2	3	4	5	6	7
	134 °C ONVERPAKT	121 °C ZONDER VERPAKKING	134 °C VERPAKT	121 °C INGEPAKT	134 °C KATOEN	121 °C KATOEN	121 °C PLASTIC
Sterilisatietemperatuur	134 °C	121 °C	134 °C	121 °C	134 °C	121 °C	121 °C
Sterilisatie druk	210	110	210	110	210	110	110
Vacuümtijden	1	1	3	3	3	3	1
tijd bij sterilisatie	4	20	4	20	20	20	20
Droogtijd	12	12	18	18	20	20	18

8. Noodsituatie

Tijdens de werking zal de autoclaaf automatisch een alarm geven, vervolgens de druk laten ontsnappen, de verwarming uitschakelen en de foutcode weergeven (de betekenis van de foutcodes staat in de onderstaande tabel: foutcodes en oplossingen). Dit waarborgt de veiligheid van de gebruiker als zich een noodsituatie voordoet.

Als zich een noodsituatie voordoet, raadpleeg dan de tabel met waarschuwingscodes om de betreffende storingen op te lossen. Als het probleem niet kan worden opgelost, neem dan contact op met de dealer. Wij zullen ons best doen om u zo snel mogelijk te helpen.

Foutcodes en oplossingen

NEE	Code-weergave	Alarmtoon	Omschrijving van de storing	Oplossingen
1	E1	lange "du"	Storing in de temperatuursensor in de kamer	Controleer of er iets de sensor heeft beïnvloed, of de kabel los zit of de sensor defect is
2	E2	lang "du"	Druk hoger dan 240 kPa	Controleer of de druksensor of de vacuümpomp werkt
3	E3	lang "du"	Storing in de temperatuursensor buiten de kamer	Controleer de temperatuursensor buiten de kamer
4	E4	lang "du"	Zeer hoge binnentemperatuur bij stijgende druk	Controleer de binnentemperatuursensor of de druksensor
5	E5	lang "du"	Druk daalt langzaam	Controleer het filter in de kamer; houd het schoon en zorg dat het niet verstopt raakt
6	E6	Lang "du"	Probleem met de deurschakelaar of de deur wordt geopend tijdens het werken	Controleer de deurschakelaar of kijk of de deurhendel naar rechts in de MAX-stand is gedraaid
7	E7	lang "du"	Storing in de temperatuursensor van de stoomgenerator	Controleer de temperatuursensor op de stoomgenerator
8	E8	lang "du"	Fout bij drukopbouw	Controleer de watertoevoer en op stoomlekage.
9	EH	lang "du"	Stoomgenerator verwarmt niet	Controleer de aansluitkabel of de weerstand van de stoomgenerator
10	EF	lang "du"	Druk niet hoger dan 0 kPa	Controleer de waterpomp/stoomgenerator
11	EL	lang "du"	Druk niet hoger dan 20 kPa	Controleer of de elektrische klep stoomlekage veroorzaakt, of vervang de waterpomp
12	Eo	lang "du"	Druk niet hoger dan 65 kPa	Controleer of de waterpomp zwak presteert. Of vervang deze
13	E9	lang "du"	Fout bij het handhaven van druk en temperatuur	Controleer of er stoom lekt

9. Onderhoud en service

9.1 Reinig de bovenste watertank eenmaal per week met een desinfectiemiddel of alcohol.

9.2 Desinfecteer en reinig de binnenkant van de autoclaafkamer maandelijks.

9.3 Vervang de zekering.

1) Schakel de stroom uit.

2) Draai de zekeringhouder met een schroevendraaier tegen de klok in om de doorgebrande zekering eruit te halen en te vervangen;

3) Plaats de nieuwe zekering en zet de zekeringhouder terug in de oorspronkelijke positie; draai de houder vervolgens met een schroevendraaier met de klok mee vast.

4) Controleer of de gegevens van de nieuwe zekering kloppen.

9.4 Reinig de afdichtingsring regelmatig

De gebruiker dient de afdichtingsring regelmatig te reinigen om te voorkomen dat de afdichting wordt aangetast door stof of vuil dat is achtergebleven na langdurig gebruik. Gebruik een zachte doek met gedestilleerd water om het oppervlak van de afdichtingsring of afdichtingskap voorzichtig af te vegen. De gebruiker dient de afdichtingsring te verwijderen voor verdere reiniging of vervanging indien het luchtlekkageprobleem na bovenstaande procedure niet kan worden verholpen (de gebruiker dient de afdichtingsring regelmatig te verwijderen voor reiniging en inspectie, zoals aanbevolen door de leverancier).

9.5 Het vervangen van de afdichtingsring

Gereedschap: één platte schroevendraaier (zonder scherpe rand aan de kop)

1) Pak met één hand de rand van de afdichtingsring vast en steek met de andere hand de schroevendraaier in de opening tussen de afdichtingsring en de deur om de afdichtingsring omhoog te duwen.

2) Nadat u een deel van de ring omhoog hebt getild, kunt u de hele ring met de hand eruit trekken. Reinig de groef nadat u de ring hebt verwijderd en controleer of deze beschadigd is, om te bepalen of vervanging nodig is.

3) Plaats de ring na het reinigen terug in de oorspronkelijke groef van de deur. Heel belangrijk: de ring moet gelijkmatig in de groef worden geplaatst. Tijdens de montage moeten eerst de vier gelijkmatig verdeelde punten van de ring in de groef worden geschoven; daarna volgt dezelfde handeling voor de overige segmenten van de ring. Druk na voltooiing de afdichtingsring gelijkmatig aan met de hand.

4) Let op: de binnenste cirkel van de ring kan omhoog komen wanneer u de ring in de groef plaatst. Druk deze voorzichtig met een schroevendraaier tegen de groef aan.

Schakel de stroom uit en laat de autoclaaf voldoende afkoelen voordat u de ring plaatst, om brandwonden te voorkomen.

9.6 Schakel de stroom uit vóór onderhoud of het vervangen van onderdelen; onderhouds- of vervangingswerkzaamheden moeten worden uitgevoerd door een technicus.

10. Transport en opslag

10.1 Voorbereidende werkzaamheden

vóór transport en opslag:

Schakel de stroom uit, trek de stekker uit het stopcontact en laat de autoclaaf afkoelen.



B

A

10.2 Afvoeren

Maak de wateropslagtank leeg nadat de machine is afgekoeld; gebruik de bij de machine geleverde slang en sluit deze aan op de klep die in de bovenstaande afbeelding is aangegeven met A of B. A is de uitlaat voor de opvangtank voor gebruikt water, B is

de wateruitlaat van de opslagtank voor gedestilleerd bronwater. Draai de wateruitlaatknop tegen de klok in om het water af te tappen.

10.3 De autoclaaf moet onder de volgende omstandigheden worden vervoerd en opgeslagen:

Omgevingstemperatuur: -40 °C tot +55 °C

Relatieve vochtigheid: ≤ 85%

Atmosferische druk: 500 HPA tot 1060 HPA



Opmerking: Niet slepen of laten vallen tijdens het transport.

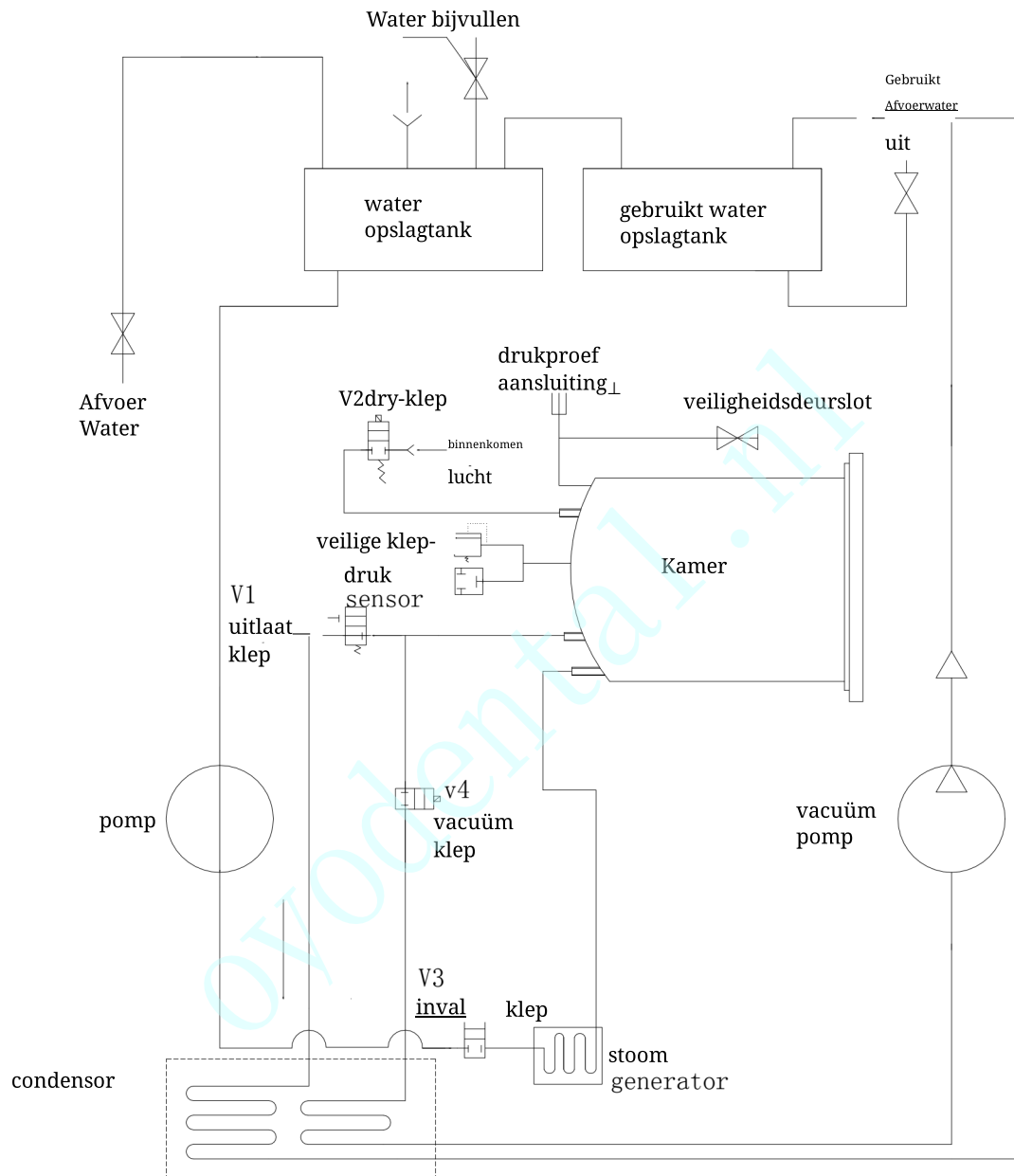
11. Let op



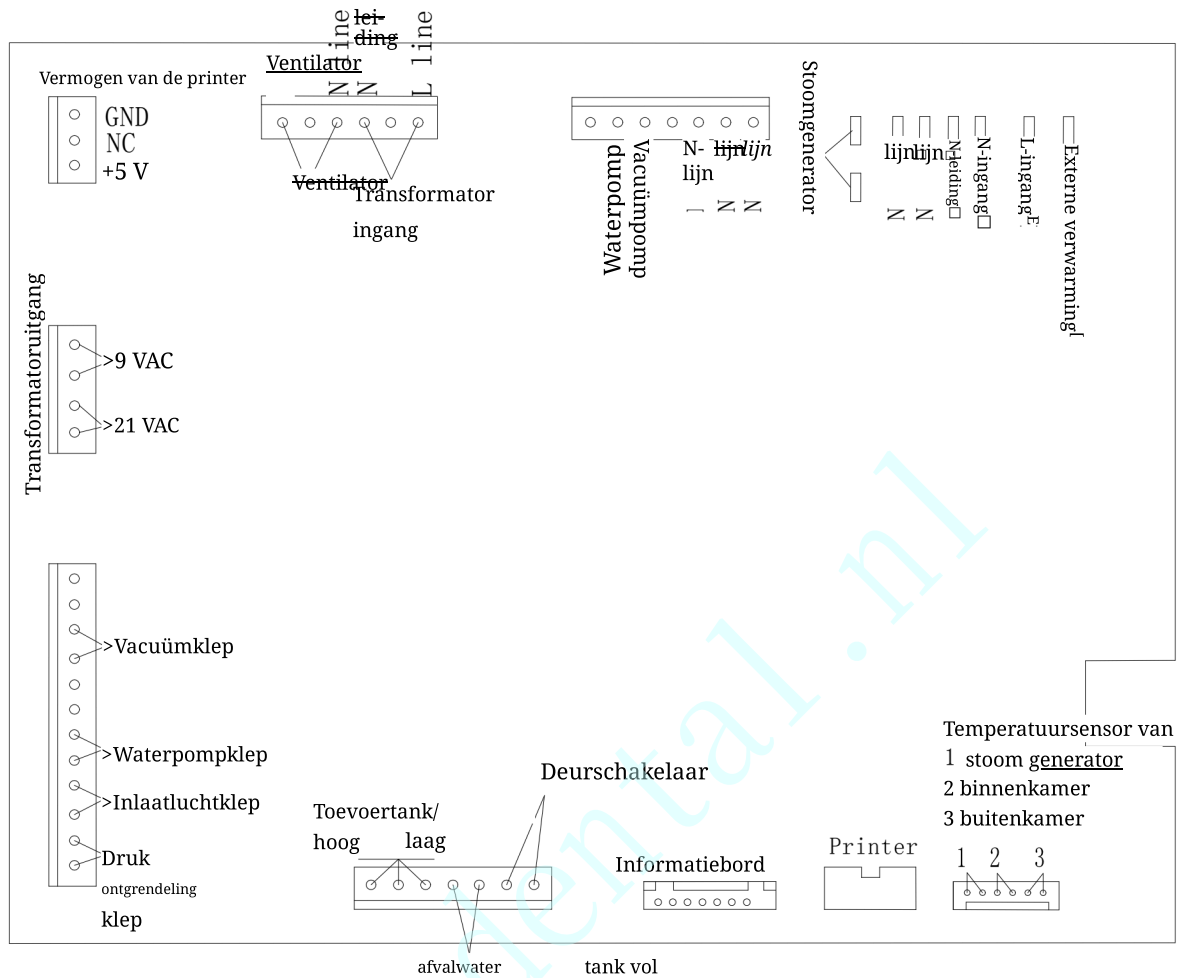
LET OP

1. De autoclaaf moet op een horizontale werkbasis worden geplaatst.
2. Gebruik gedestilleerd water om de levensduur van de autoclaaf te verlengen.
3. Het luchtkoelingsvenster aan de buitenzijde van de autoclaaf mag niet verstopt zijn.
4. De te steriliseren voorwerpen moeten op de werkplaat worden geplaatst met voldoende ruimte ertussen om de luchtcirculatie in de sterilisatiekamer te bevorderen.
5. Leeg regelmatig het water uit de opvangtank voor koelwater. Gewoonlijk moet de opvangtank voor koelwater worden geleegd zodra de wateropslagtank leeg is.
6. De deurhendel moet vóór het gebruik worden vergrendeld.
7. Open de deur van de autoclaaf pas wanneer de drukmeter de waarde „0“ aangeeft.
8. Blijf niet te dicht bij de deur van de autoclaaf staan om brandwonden bij het openen van de deur te voorkomen.
9. Schakel de stroom uit voordat u de afdichtingsring verwijderd of aanbrengt, en voer de werkzaamheden pas uit nadat de autoclaaf voldoende is afgekoeld om brandwonden te voorkomen.
10. Sleep of laat de autoclaaf niet vallen tijdens het verplaatsen ervan.
11. De aardverbinding moet betrouwbaar zijn.
12. Het apparaat mag niet in de buurt van een magnetisch veld worden gebruikt.
13. Aan het einde van de levensduur moet het apparaat worden afgevoerd voor verwerking als afval, in overeenstemming met de lokale milieuwetten en -voorschriften.
14. Mocht er tijdens het gebruik een stroomstoring optreden en moet de apparatuur worden gedesinfecteerd, dan moet de deur pas na 2 minuten worden geopend.

Bijlage:
1. Stoomcircuit (werkbeschrijving)



2. Schakelschema van de sterilisator



3. BD-testmethode

Druk op de knop "▲ / ▼" om het BD-teststelsel te selecteren vóór het steriliseren, sluit de deur en druk vervolgens op de knop "START/STOP" om te starten.