devatec

Gebruikershandleiding



ElectroVap® Stoombevochtiger
Serie ELMC

Inhoudsopgave

1.	VEILIGHEIDSINFORMATIE	3
1.1	INTRODUCTIE	3
1.1	BELANGRIJKE NOTITIES	4
1.2	CONFORMITEITSVERKLARING	5
1.3	ROHS VERKLARING	5
2.	PRODUCT PRESENTATIE	6
2.1	KENMERKEN	6
2.2	AFMETING	7
2.3	ONDERDELEN VAN STOOMBEVOCHTIGER	8
2.4	BELANGRIJKE INSTRUCTIES	9
3.	INSTALLATIE	10
3.1	PROCEDURE	10
3.2	WATERTOEVOER	11
3.3	PLAATSEN VAN DE STOOMVERDEELPIJP	12
3.4	STOOMUITGANG	17
3.5	CONDENSAATAFVOER MET SIPHON	18
3.6	KOPPELING AFVOERSLANG	19
3.7	ELEKTRISCHE INSTALLATIE	21
3.8	ELEKTRISCHE AANSLUITING	23
3.9	REGELAANSLUITING	32
3.10	OPTIE: TRANSFORMATOR AANSLUITING	34
4	INBEDRIJFSTELLING	35
5	SYSTEEMMANAGEMENT	36
5.1	INFORMATIE MENU (ALLEEN LEZEN)	36
5.2	STATUS MENU STOOMBEVOCHTIGER	39
5.3	INSTELLINGEN WIJZIGEN	40
5.4	ONDERHOUDSMELDINGEN	43
5.5	FOUTMELDINGEN	44
6	ONDERHOUD	47
6.1	ALGEMENE INFORMATIE	47
6.2	RICHTLIJNEN ONDERHOUD STOOMCILINDER	48
6.3	AFVOERKLEP	50
6.4	WATER INLAATKLEP	51
7	RESERVE ONDERDELEN	52
7.1	HYDRAULISCH GEDEELTE	52
7.2	WATER INLAATKLEP	54
7.3	AFVOERCIRCUIT	54
7.4	ELEKTRISCHE COMPONENTEN	55

1. VEILIGHEIDSINFORMATIE

1.1 INTRODUCTIE

U heeft recentelijk de ElectroVap® ELMC aangeschaft en wij wensen u veel plezier met dit product. Bedankt voor het vertrouwen dat u in ons stelt. De veiligheidsinstructies in deze handleiding zijn bedoeld voor gespecialiseerd, gekwalificeerd en geautoriseerd personeel.

Om de beste resultaten uit uw stoombevochtiger te halen, raden wij aan om:

• De montage- en installatie-instructies in deze handleiding aandachtig door te lezen
• Deze handleiding op een veilige plaats te bewaren voor toekomstige raadpleging.
• Deze handleiding in geval van verkoop of overdracht van het apparaat mee te verstrekken, om de overdracht van informatie te garanderen;

WAARSHUWINGEN EN SYMBOLEN GEBRUIKT IN DE HANDLEIDING	
	**Gevaar! Voorzichtig.** Veiligheidsinformatie, waarvan het overtreden kan leiden tot storingen en/of lichamelijk schade aan personen en/of eigendommen.
	**Gevaar! Hoogspanning.** Delen aan de binnenzijde van het toestel staan onder spanning. Alle werkzaamheden aan de elektrische installatie dienen te worden uitgevoerd door voldoende gekwalificeerd personeel. Het niet naleven hiervan kan leiden tot storingen en/of persoonlijk letsel.
	**Gevaar! Hoge temperatuur.** De ElectroVap® RTH-LC maakt tijdens de werking gebruik van stoom en daardoor kunnen oppervlakken en leidingen erg heet worden. Zorg ervoor dat apparatuur welke geen hoge temperaturen kan verdragen, weggehouden wordt.
	**Elektrostatisch gevaar.** De onderdelen van het apparaat kunnen aan slijtage onderhevig zijn omdat ze zeer gevoelig zijn voor elektrostatische ontlading.
	**Recyclebaar** De gebruiker of exploitant is verantwoordelijk voor het afvoeren en vervangen van onderdelen van het apparaat binnen het kader van de lokale wet- en regelgeving.

• In geval van schade en/of vermissing van (onderdelen van) het toestel dient elke claim binnen 24 uur, mét een kopie van het ontvangstbewijs te worden overlegd bij de vervoerder, Devatec of diens vertegenwoordiger.

• Foto's, afbeeldingen en waarden kunnen zonder voorafgaande kennisgeving onderhevig zijn aan technische wijzigingen.

• Bewaar deze handleiding zorgvuldig, als u vragen heeft die niet in deze handleiding worden beantwoord, aarzel dan niet om contact met ons of uw Devatec vertegenwoordiger op te nemen.

Ons team zal u graag van dienst zijn!

1.2 BELANGRIJKE NOTITIES

ALGEMEEN	Deze handleiding is een vertaling van de originele Franse versie. Het bevat alle details over de inbedrijfstelling, de bediening en het onderhoud van het toestel. **Het onderhoud, de service, de reparaties en de risico- en gevaren analyse die aan deze handelingen verbonden zijn, moeten worden uitgevoerd door gekwalificeerd, bevoegd en geautoriseerd personeel.** - Zorg ervoor dat alle risico's of gevaren vooraf door een bevoegd persoon worden gedefinieerd, in het bijzonder voor werken op hoogte. - We raden ook aan om een veiligheidszone uit te zetten. - Zorg ervoor dat de stroomvoorziening is uitgeschakeld voordat u onderhoud uitvoert - Schroef regelmatig alle aansluitklemmen van de voedingskabel vast.
JUIST GEBRUIK	Dit apparaat is door Devatec uitsluitend bestemd voor bevochtigingsdoeleinden, gebruik in luchtbehandelingssystemen of in een ambiance. De gebruiker verbindt zich ertoe het te gebruiken zoals omschreven in de veiligheidsinstructies in deze handleiding. Onjuist gebruik kan leiden tot ernstige risico's en schade voor de gebruiker, derden en materialen.
OPSLAG & ONDERHOUD	De stoombevochtiger dient te worden opgeslagen op een droge, vorstvrije plaats, beschermd tegen schokken en trillingen. Het tillen van dit product moet door minstens twee personen worden gedaan of met gebruik van geschikte tilhulpmiddelen.
WATER	Stoombevochtigers kunnen worden gebruikt met drinkbaar, gedemineraliseerd (RO) of onthard water (niet aanbevolen). Het is absoluut verboden om een chemische stof in het hydraulische systeem te injecteren. Zorg ervoor dat de druk van de watertoevoer niet hoger is dan 6 bar. Let er altijd op dat de installatie voldoet aan de lokale wetgeving.
ELEKTRA	De gebruiker draagt er zorg voor dat de installatie van elektra wordt uitgevoerd door een geautoriseerde technicus op dit gebied. De installateur moet zorgen voor het juiste kabelgedeelte en zekeringen binnen het kader van de lokale wet- en regelgeving.
GARANTIE	Devatec garandeert dat haar apparaten één (1) jaar garantie hebben. De aansprakelijkheid van Devatec is uitsluitend beperkt tot de reparatie of vervanging van het onderdeel of product, met uitzondering van arbeids-, demontage- en/of installatiekosten. Devatec kan ook beslissen om de aankoopprijs van het product of een deel ervan naar eigen goeddunken terug te betalen. Het niet naleven van deze bovenstaande aanbevelingen, bijkomende montage en/of transformatie met onderdelen anders dan die welke bij het apparaat zijn geleverd of enig ander gebruik dan wat uitdrukkelijk is vermeld, zal worden beschouwd als niet in overeenstemming met de voorschriften, en zal de garantie ongeldig maken.
AANSPRAKELIJKHEID	Devatec is niet aansprakelijk voor de gevolgen van onjuiste installatie, onjuist gebruik van de apparaten en/of hun componenten. Wij verbinden ons ertoe u de meest volledige handleiding te verstrekken, hoewel er op het gebied van de luchtbehandeling zo vaak variaties zijn dat de informatie in dit document zonder voorafgaande kennisgeving kan worden gewijzigd.

1.3 CONFORMITEITSVERKLARING

Dit apparaat geïdentificeerd door serienummers tussen 400 000 en 499 999, voldoen aan de vereisten van de volgende Europese Richtlijnen:

2014/30/UE
2014/35/UE

TYPE APPARAAT	Stoombevochtiger
MODELNAAM	ELMC
FABRIKANT	Devatec 185 Boulevard des Frères Rousseau 76550 Offranville - FRANCE

Wij ondergetekenden verklaren hierbij dat de hierboven genoemde apparatuur in overeenstemming is met bovengenoemde richtlijn(en) en norm(en). Geldig voor apparaten met een serienummer vanaf 400 001

FRAMBOT Jean-François
General Manager
05/01/2021



1.4 ROHS VERKLARING

Devatec,

Bevestigt dat de ElectroVap® ELMC stoombevochtiger is geproduceerd in overeenstemming met de Europese normen:

2011/65/UE

Deze richtlijn regelt na 1 juli 2006 het gebruik van kwik, cadmium, lood (soldeerprocessen), chroom VI evenals PBB en PBDE.

MINFRAY Jean-Marie
R&D Engineer
05/01/2021



2. PRODUCT PRESENTATIE

2.1 KENMERKEN

De ELMC bevochtiger is een elektrische stoombevochtiger ontworpen voor luchtbevochtiging in de luchtbehandelingskast. Net als alle andere luchtbevochtigers van de serie is deze compatibel met het BlowerPack.

Standaard levering omvat:

1. Stoombevochtiger
2. Technische documentatie
3. 3 slangklemmen (2 voor stoomslang en 1 voor de afvoerslang)

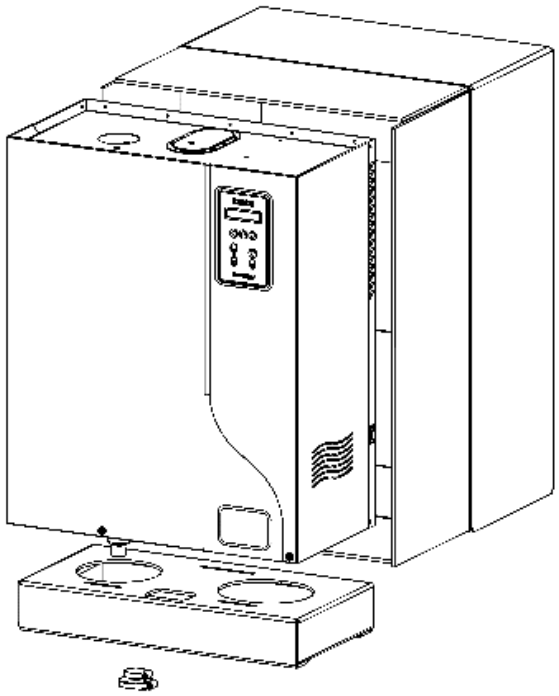


Fig. 2-1.
Stoomb*evochtiger*

ACCESSORIES (Niet meegeleverd)

- Roestvrijstalen stoomverdeelpijp(en)
- ExpressPack®
- BlowerPack-ventilator
- Stoom- en condenstatieslang
- Vochtsensor voor ruimte en kanaal
- Hygrostaat
- Roestvrijstalen gevlochten slang in 3/4" FF (met pakkingen) voor aansluiting op het waternet.
- Afvoerslang
- Remote information board
- Filling cup verhoging
- Transformator 3x380-690V/1x230V
- Extra koelset
- Protective cabinet (voor buitenopstelling)
- Montagebeugel
- Opvangbak
- Bluetooth kit voor mobiele toepassing

2.2 AFMETING

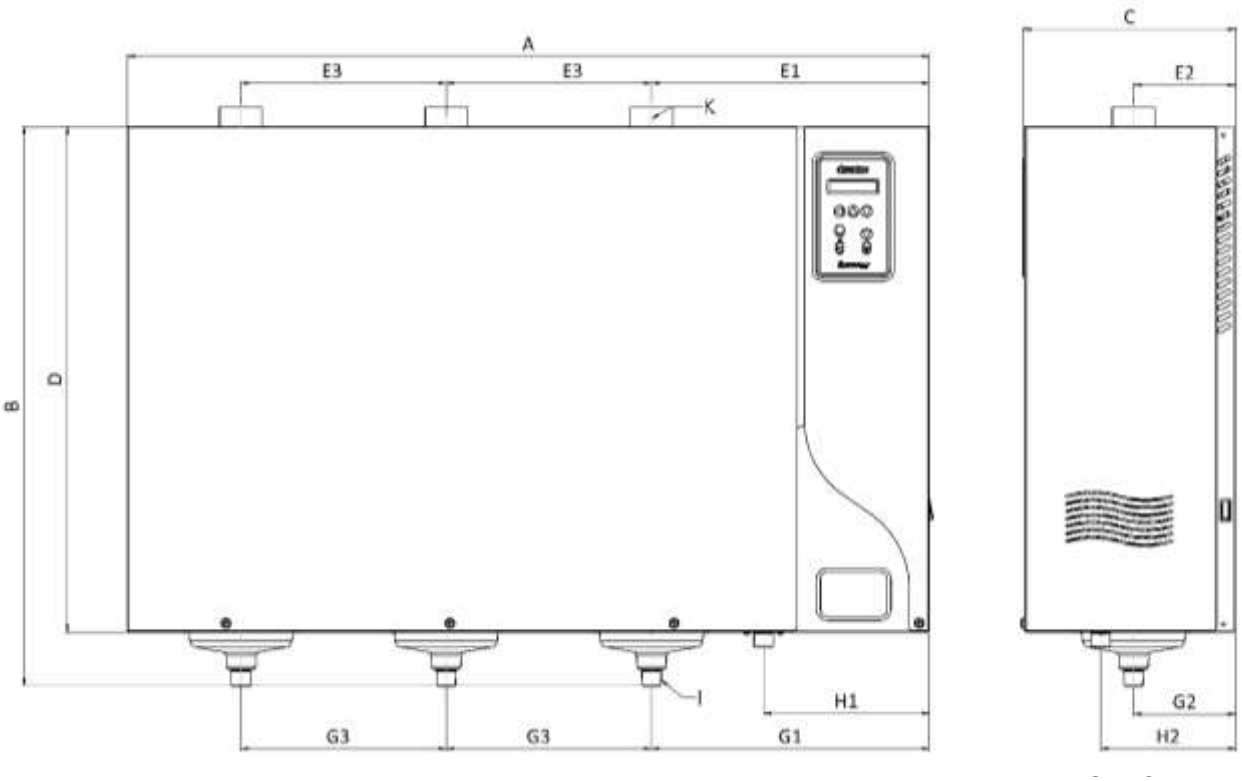


Fig. 2-2. ***Afmetingen stoombevochtiger***

	ELMC 5-15	ELMC 20-30	ELMC 40-60	ELMC 90
Aantal stoomuitgangen	1	1	2	3
Afmeting [mm]				
A: Totale breedte	469	554	794	1074
B: Total hoogte	610	750	750	750
C: Diepte	225	285	285	285
D: Hoogte	538	678	678	678
E1: Stoomuitgang positie	350	417	372	372
E2: Stoomuitgang positie	111	137	137	137
E3: Afstand tussen stoomuitgangen			275	275
G1: Afvoerwater positie	350	417	372	372
G2: Afvoerwater positie	111	137	137	137
G3: Afstand tussen afvoerwaterposities			275	275
H1: Watertoevoer positie	222	222	222	222
H2: Watertoevoer positie	141	181	181	181
I: Condensaatuitgang positie	Ø 25	Ø 25	2 x Ø 25	3 x Ø 25
K: Stoomuitgang diameter	Ø 25 or 40	Ø 40	Ø 40	Ø 40
Gewicht [kg]				
Gewicht in bedrijf	23	37	60	90
Brutogewicht (verpakt)	15	22	30	45

2.3 ONDERDELEN VAN STOOMBEVOCHTIGER

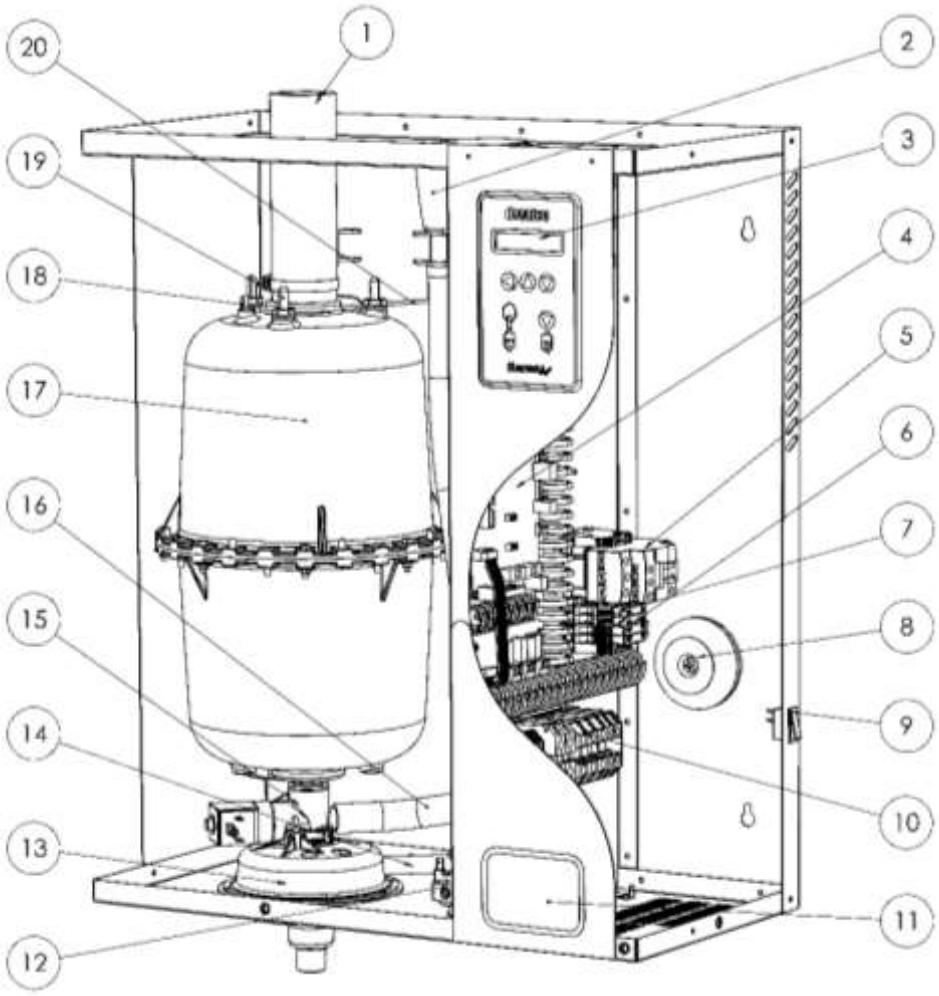


Fig. 2-3. ***Onderdelen stoombevochtiger***

1	Stoomslang	11	Identificatie label
2	Vulcup	12	Water inlaatklep
3	LCD display board	13	Drain cup
4	Moederbord	14	Overloopslang
5	Magneetschakelaar	15	Afvoerklep
6	Zekeringhouders	16	Vulslang
7	3 relay board (optioneel)	17	Stoomcilinder
8	Transformator	18	Hoog niveau elektrode
9	AAN/UIT Schakelaar	19	Vermogenselektrode
10	Stroomrail	20	Cilinderclip

2.4 BELANGRIJKE INSTRUCTIES

- Omgevingstemperatuur: tussen 5 en 40°C
- Omgevingsvochtigheid: < 80% Relatieve vochtigheid
- Achterkant: dit onderdeel verwarmt tijdens het gebruik (tot 60°C). Zorg ervoor dat de steun van het apparaat niet gemaakt is van een warmtegevoelig materiaal.
- Wandmontage: Let erop dat het draagmateriaal waarop het apparaat wordt geplaatst (zuil, muur, enz.) het gewicht kan dragen.
- Bevestiging: gebruik een bevestigingssysteem dat is aangepast aan het steunmateriaal.
- Zorg ervoor dat de montageafstanden in acht worden genomen.

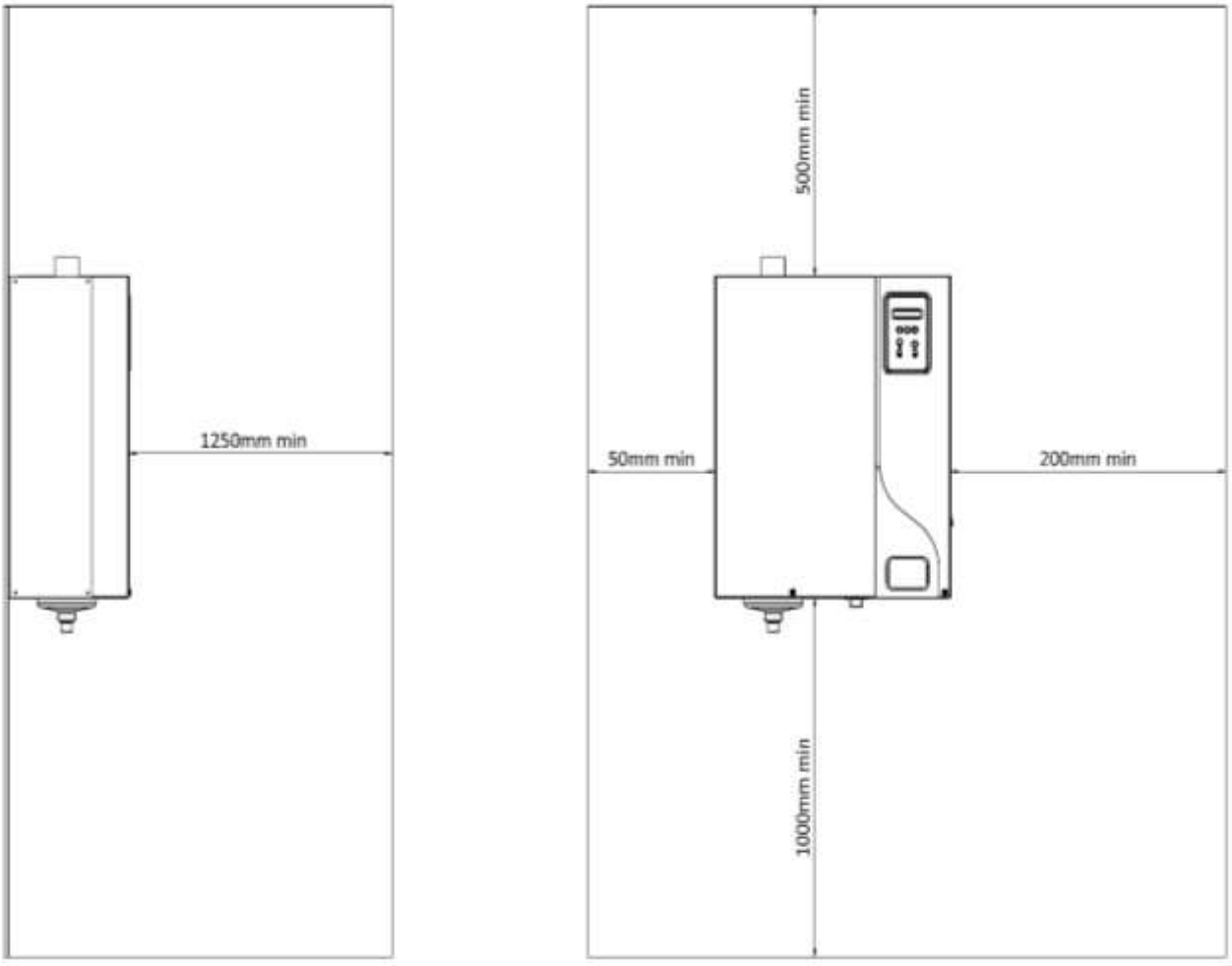


Fig.2-4. ***Montageafstanden***

⚠	Lees en volg de bijgevoegde veiligheidsinformatie en de waarschuwingsetiketten in de luchtbevochtiger op voor installatie of onderhoud. **Sommige stappen kunnen gevaarlijk zijn.** Bezoek onze website of neem contact op met onze operators voor technische ondersteuning.

3. INSTALLATIE

3.1 PROCEDURE

- Markeer en boor waar aangegeven (de grootte van de gaten hangt af van de gekozen pluggen en steunmaterialen).
- Plaats de pluggen in de gaten.
- Schroef de bovenste schroeven in de pluggen (M6 aanbevolen), laat ze ongeveer 10 mm/0,39in uitsteken.
- Hang het apparaat aan de bovenste schroeven en lijn het verticaal en horizontaal uit met een waterpas.
- Draai alle schroeven aan.

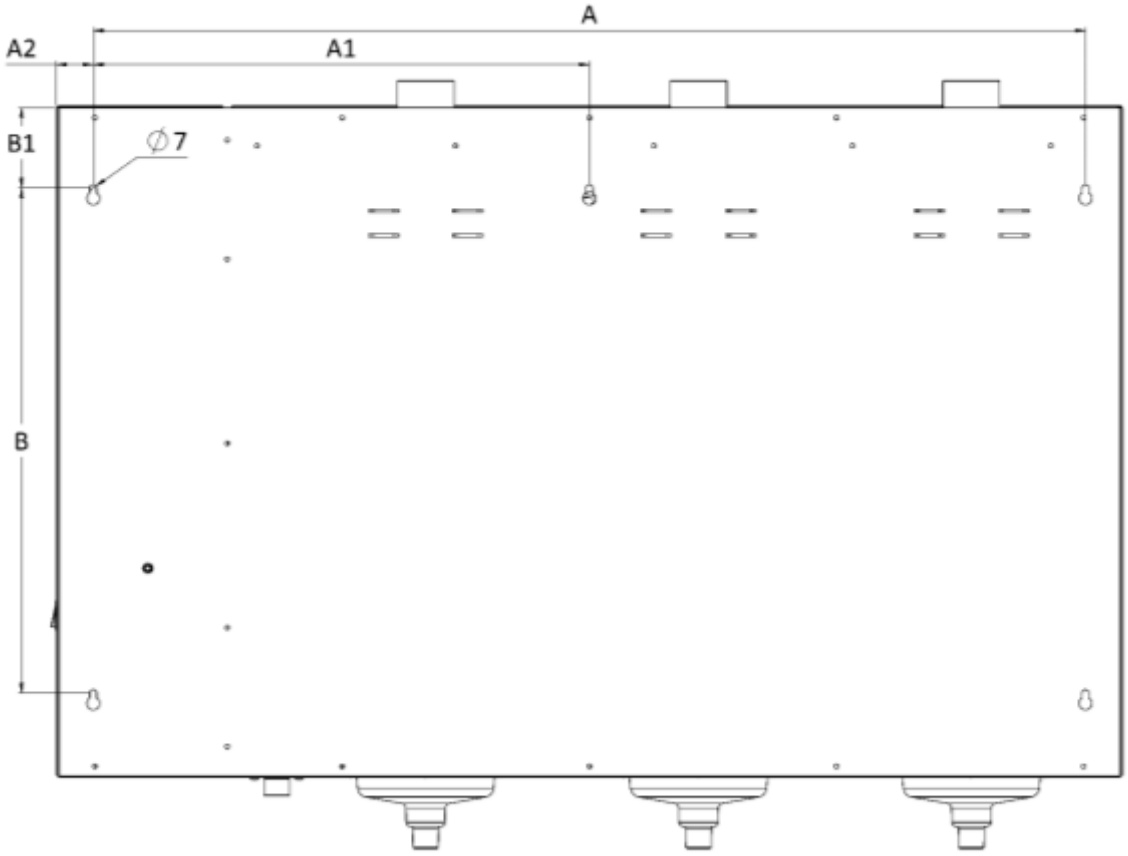


Fig. 3-1. ***Installatiegaten***

	ELMC 1 SC(*)	ELMC 1 MC(*)	ELMC 2 MC(*)	ELMC 3 MC(*)
Has:	400	450	750	1000
A1:				500
A2:	35	53	23	38
B:	400	510	510	510
B1:	81	81	81	81

(*) SC = Small Cylinder - MC= Medium Cylinder

3.2 WATERTOEVOER

- **Aanbeveling**

Ons apparaat is ontworpen voor gebruik met de volgende watertypes:

- ✓ Drinkwater (volgens Richtlijn 98/83/EEC, TH (Franse hardheid) tussen 0°fH en 40°fH en geleidbaarheid tussen de 250 µS/cm and 1000 µS/cm)
- ✓ Onthard water,
- ✓ Demi water, RO-water: gebruik onder bepaalde voorwaarden nodig. Neem contact met ons op.

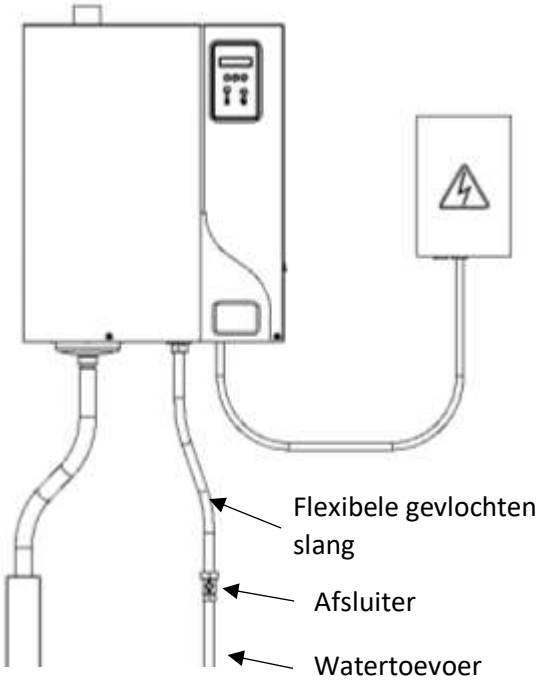


Fig. 3-2. ***Watertoevoer stoombevochtiger***

⚠	Het gedemineraliseerde water is corrosief; gebruik geschikt leidingwerk: roestvrijstaal, PVC.

Onthard water: Het gebruik hiervan is mogelijk, maar niet aanbevolen. De titratiewaarde TH dient zo constant als mogelijk te worden gehouden **tussen 0°fH en 2°fH**
Wateranalyse wordt aanbevolen om het natriumchloridegehalte te bepalen.
Neem in geval van twijfel contact op met uw leverancier.

⚠	Een teveel aan natriumchloride kan schuim veroorzaken dat de juiste werking van de luchtbevochtiger verstoort. **Het is essentieel om een duplex-ontharder te installeren.** **Max. chloridegehalte: 80 mg/l**

- **Aanbeveling voor aansluiting**

Netwerkwaterdruk: De druk moet stabiel zijn en tussen 2 bar en 8 bar MAX liggen.
In het geval dat de waterdruk hoger is dan 8 bar moet een drukbegrenzer gebruikt worden.
Netwerktemperatuur van het water: < 40 °C.

Houd er rekening mee dat de watertoevoer aan de onderkant van het apparaat is aangesloten.
Voor eenvoudig onderhoud is de watertoevoerklep uitgerust met een filterzeef die regelmatig moet worden gecontroleerd. Het is essentieel om een isolatieklep te installeren in de buurt van de luchtbevochtiger om het onderhoud te vergemakkelijken.

⚠	**LEKKAGE:** Deze stoombevochtiger maakt gebruik van water om stoom te produceren, lekkage kan dus voorkomen. Op locaties waar lekkage kan leiden tot schade dient de vloer onder de bevochtiger gemaakt te zijn van waterbestendig materiaal en bij voorkeur te zijn voorzien van een afvoer.

3.3 PLAATSEN VAN DE STOOMVERDEELPIJP

Stoomverdeelpijp:
De stoom van de luchtbevochtiger wordt via een stoomverspreidingsbuis in een kanaal of een luchtbehandelingskast geïnjecteerd. Om de beste prestaties van de luchtbevochtiger te verkrijgen, kiest u de langst mogelijke pijp.

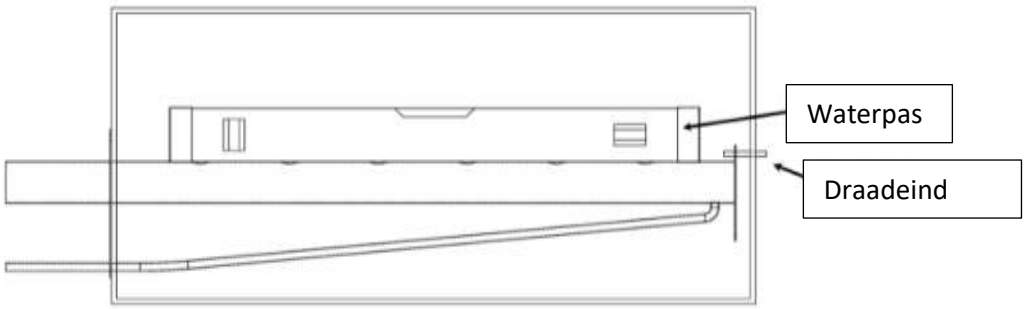


Fig. A 3-3. ***Plaatsen van de stoomverdeelpijp***

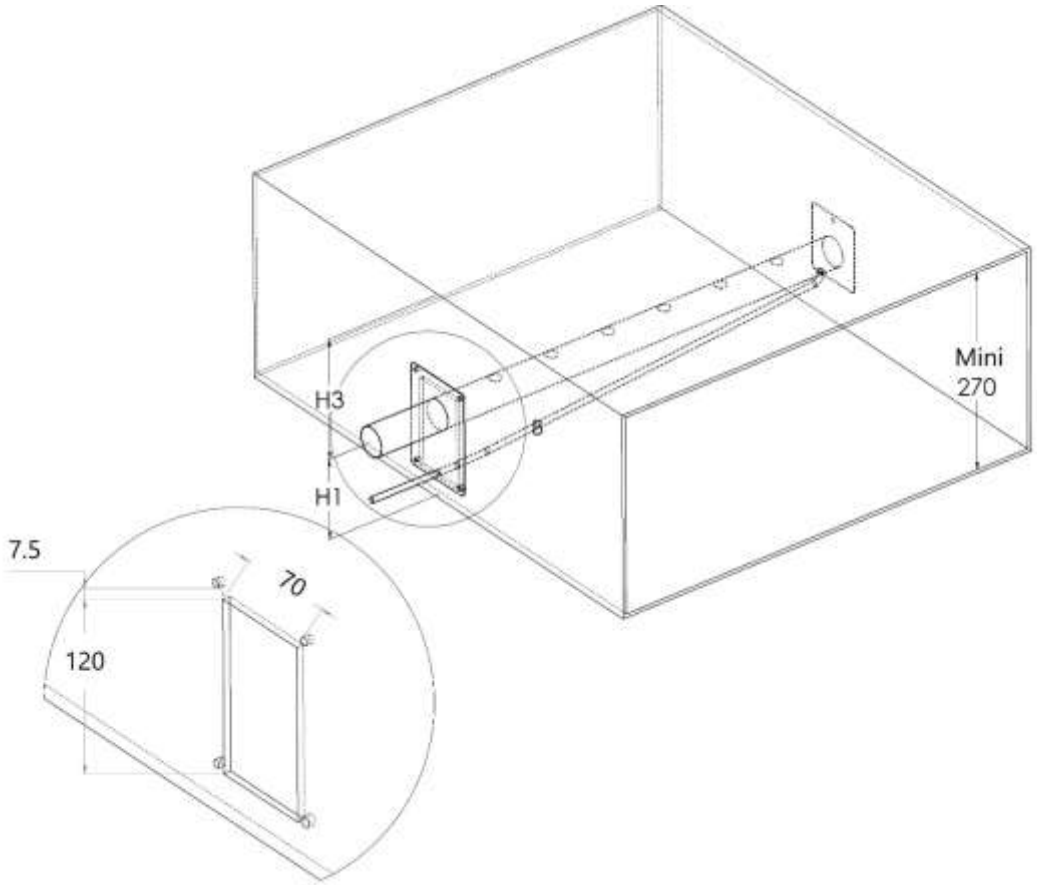


Fig. B 3-3. ***Afmetingen van het gat dat in de koker moet worden kanaal***

3.3.1 Mengtraject of dampppluim “D”

Er is een bepaalde lengte nodig waarin, de stoom welke uit de verdeelpijp komt, opgenomen kan worden in de lucht. Binnen deze afstand, ook wel het mengtraject genoemd, kan de stoom worden waargenomen als mist. Als een obstakel zich binnen dit mengtraject bevindt kan er condensatie optreden. Om condensvorming te voorkomen dient voor het plaatsen van de verdeelpijp de lengte van het mengtraject bepaald te worden.

3.3.2 Hoe bereken ik dampppluim « D »

Om de dampppluim te bepalen kan de bijgevoegde berekeningstabel worden gebruikt:

- RH1 = Relatieve vochtigheid in % vóór bevochtiging.
- RH2 = Relatieve vochtigheid in % ná bevochtiging.
- D mini = Minimale lengte mengtraject in meters (m).

	RV1 voor [%]							
	5	10	20	30	40	50	60	70
RV2 na [%]	Minimum mengtraject "D" [m]							
40	0,9	0,8	0,7	0,5	-	-	-	-
50	1,1	1	0,9	0,8	0,5	-	-	-
60	1,4	1,3	1,2	1	0,8	0,5	-	-
70	1,8	1,7	1,5	1,4	1,2	1	0,7	-
80	2,3	2,2	2,1	1,9	1,7	1,5	1,2	0,8
90	3,5	3,4	3,2	2,9	2,7	2,4	2,1	1,7

Deze tabel is te gebruiken voor een luchttemperatuur tussen de 20°C en 25°C (Maximale luchtsnelheid 5m/s). Neem voor berekende afstanden contact op met uw Devatec-agent.

3.3.3 Minimum absorptie afstand

De stoomverdeelpijp dient geplaatst te worden op de navolgende minimale afstanden.
Volg de richtlijnen afhankelijk van de configuratie van uw luchtbehandelingskast.

Fig. B 3-3. ***Voor / achter ventilator***

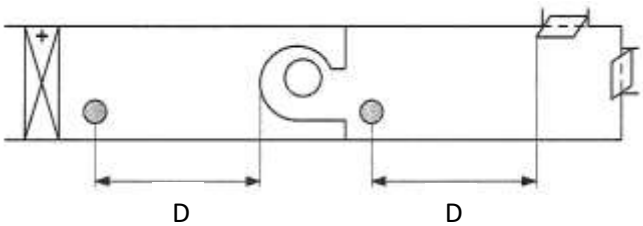
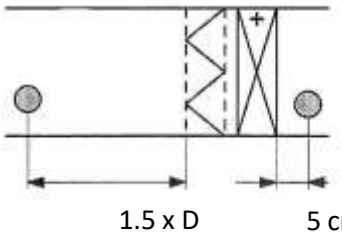


Fig. C 3-3. ***Voor / achter verwarmer / filter***



1.5 x D voor een hoog rendement filter

◯ = Stoomverdeelpijp

3.3.4 Minimale montageafstanden

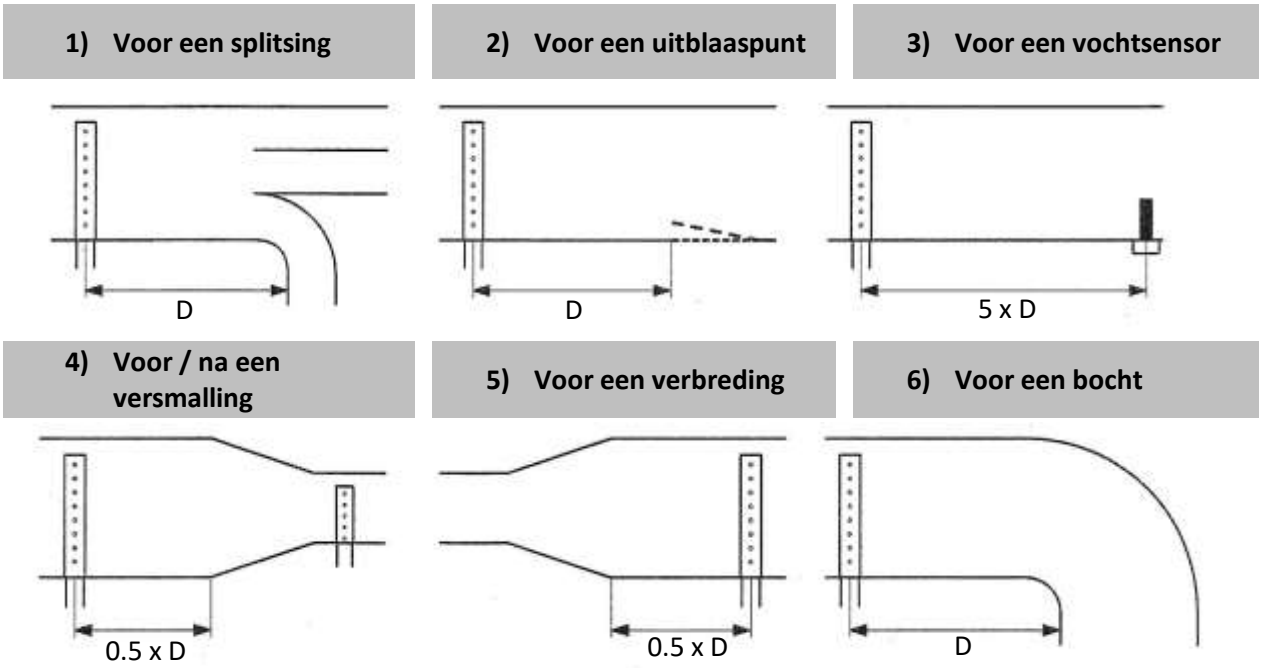


Fig. D 3-3. ***Montageafstanden***

- Een hygrostaat moet in het kanaal worden geïnstalleerd om de luchtbevochtiger te stoppen als de luchtvochtigheid hoger is dan de vooraf ingestelde waarde.
- In het geval dat er niet aan de minimaal aanbevolen afstanden kan worden voldaan, neemt u dan contact op met Devatec of hun geautoriseerde agent voor een alternatieve oplossing.
- Zorg ervoor dat de afstanden worden gerespecteerd, als dit niet mogelijk is, neem dan contact op met uw Devatec-agent.

Houdt u zich aan de navolgende afmetingen en minimale afstanden. Voor overleg kunt u contact opnemen met uw lokale distributeur.
H1 = 110 mm = Minimale hoogte tussen de onderzijde van het kanaal en het hart van de verdeelpijp.
H2 = 140 mm = Minimale afstand tussen twee verdeelpijpen/110 mm minimum voor een trapmontage.
H3 = 160 mm = Minimale afstand tussen de bovenzijde van het kanaal en het hart van de verdeelpijp.
Afstand H3 kan worden verkleint tot minimaal 80 mm indien de verdeelpijp onder een hoek van 30° is geplaatst. (zie figuur G 3-3).
In het geval van een trapmontage is de minimum afstand tussen de buizen = 100 mm.

Luchtrichting

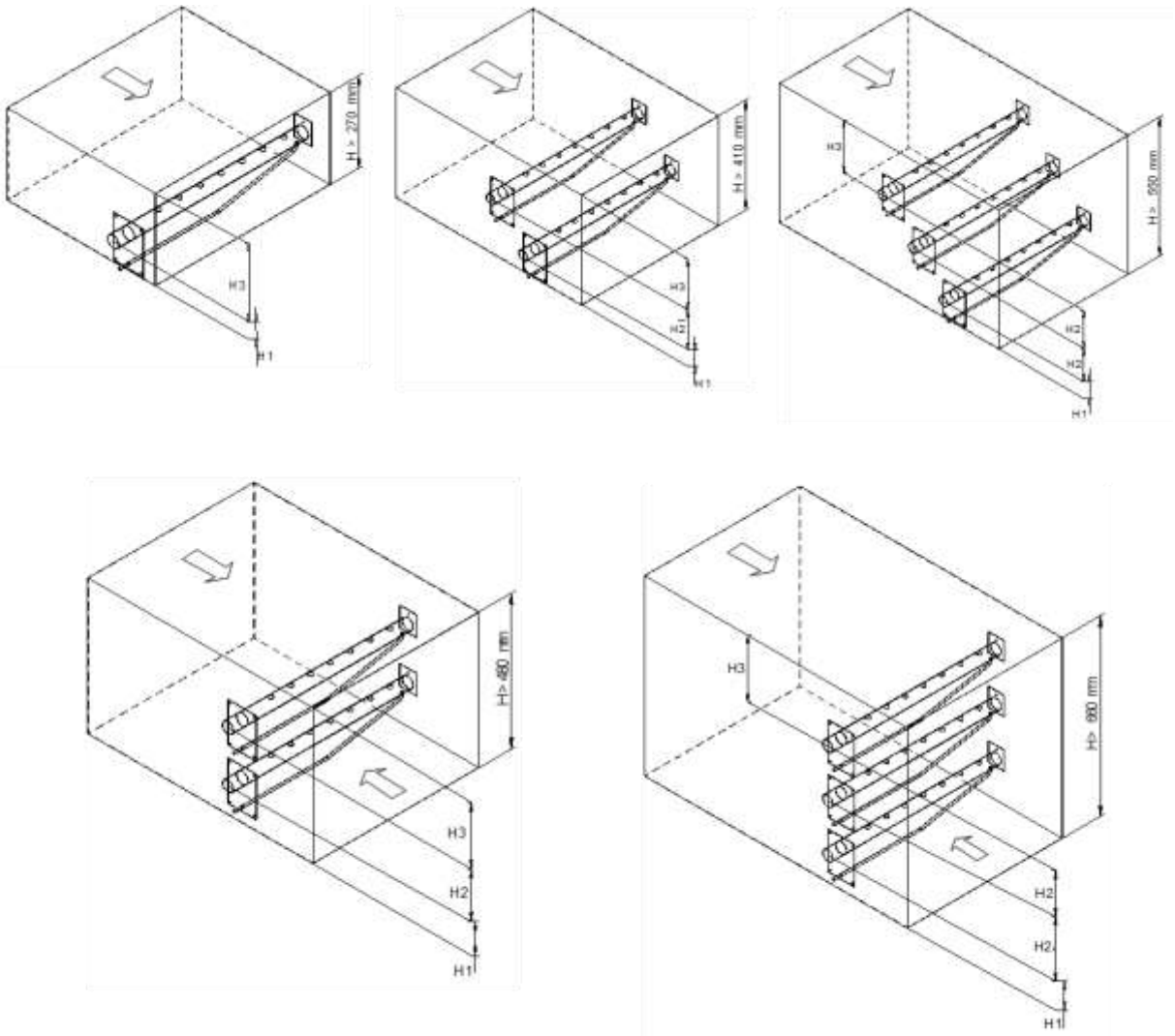


Fig. E 3-3. ***Minimum afstanden & stromingsrichting***

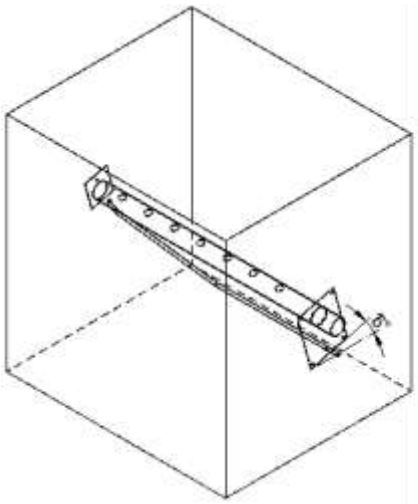


Fig. F 3-3. ***Verticale kanalen***

In de verticale kanalen dient de stoom verdeelpijp 15° gekanteld te worden.

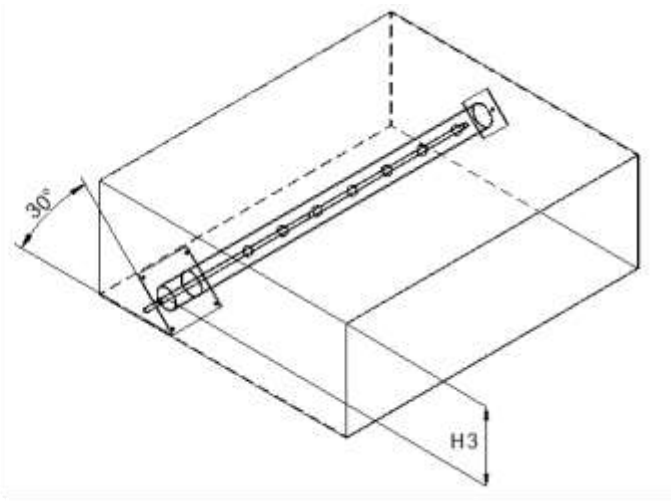


Fig. G 3-3. ***Kanalen met een beperkte hoogte***

In kanalen met een beperkte hoogte kan de verdeelpijp 30° gekanteld worden om zodoende H3 te kunnen verkleinen tot 80mm.

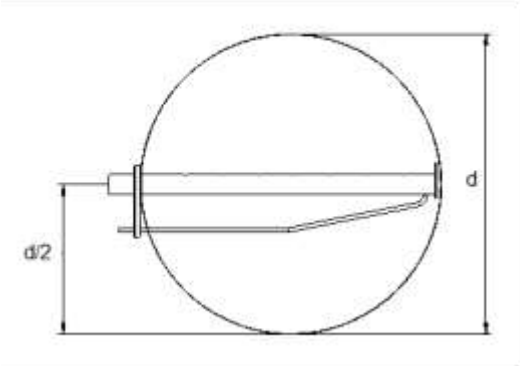


Fig. H 3-3. ***d = Kanaaldiamter***

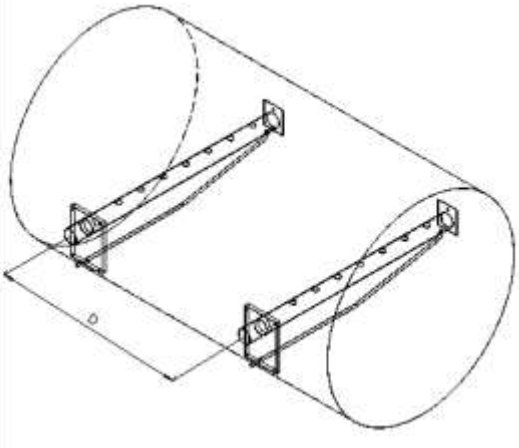


Fig. I 3-3. ***D = Afstand tussen twee buizen***

3.4 STOOMUITGANG

1. Gebruik bij voorkeur een flexibele stoomslang die bestand is tegen een temperatuur van meer dan 100°C.
NB: Als de stoombevochtiger of nieuwe stoomslang voor het eerst wordt gebruikt kunt u een lucht van brandend rubber waarnemen. Dit is normaal en gaat vanzelf weg.

2. Stoomslang selectie:

Model	ELMC 5 tot 15	ELMC 20 tot 30	ELMC 40 tot 60	ELMC 90
Aantal stoomuitgangen	1	1	2	3
Diameter stoomslang [mm]	Ø 25-40	Ø 40	Ø 40	Ø 40

3. ELMC kan worden toegepast bij kanaaldrukken die aan de volgende eisen voldoen:
- Als P kleiner is dan 150 mm WC (Waterkolom) oftewel 1470 Pa.
- Als P groter is dan 150 mm WC (Waterkolom) oftewel 1470 Pa, is er een optionele filling cup platform beschikbaar tot 700 mm WC (6860 Pa).

4. Neem voor de installatie van de stoomslang, afhankelijk van uw omgeving, de onderstaande aanbevelingen in acht en gebruik de juiste tangentiële slangklemmen.
- Flexibele stoomslang met een lengte van maximaal 3 m.
- Roestvrij stalen of koperen pijp met een iets grotere diameter, geaard. Gebruik een flexibele stoom slangmanchet om de stoombevochtiger aan te sluiten op de stoomverdeelpijp. De lengte van de pijp moet thermisch geïsoleerd zijn en mag niet langer zijn dan 6 m.

	**Zorg ervoor dat er altijd een helling in dezelfde richting is (omhoog/omlaag) ; De stoomslang moet vrij van knikken en doorzakken zijn om het afvoeren van condensaat (doormiddel van zwaartekracht) mogelijk te maken.** **Zorg ervoor dat de stoomslang vrij van lekkage is. Het niet opvolgen van deze instructies kunnen leiden tot grote storingen.**

Diameter voor stoomslang:
- Ø 25 – 250 mm minimum
- Ø 40 – 400 mm minimum

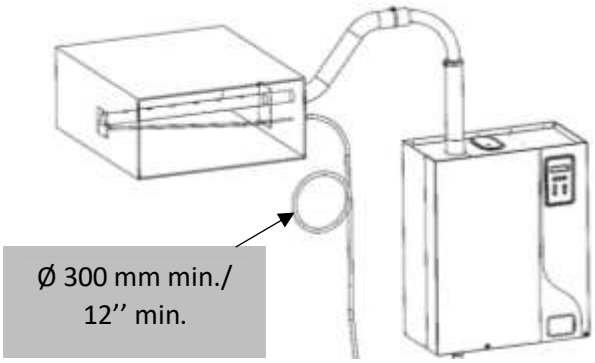


Fig. A 3-4. ***Standaard installatie***

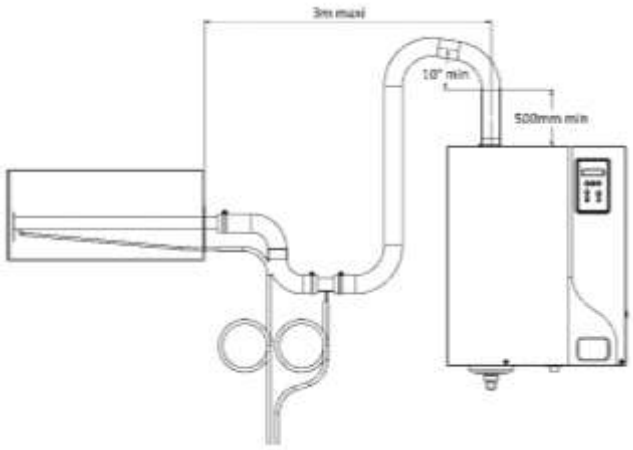


Fig. B 3-4. ***Extra druppelpoot bij stoomdistributie onder de bevochtiger***

3.5 CONDENSAATAFVOER MET SIPHON

POSITIVE PRESSURE SIPHON

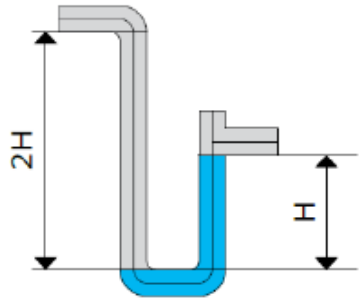


Fig. A 3-5.

NEGATIVE PRESSURE SIPHON

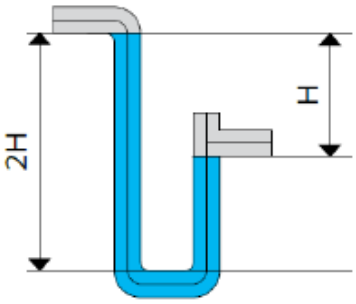


Fig. B 3-5.

De condensaatslang mag niet rechtstreeks worden aangesloten op het publieke rioleringsnet.
H min. (mm) = P (Pa)/10
met P = absolute druk van de luchtbehandelingskast of het ventilatiekanaal

3.6 KOPPELING AFVOERSLANG

De volgende tekening toont hoe de afvoerslang moet worden aangesloten.
Gebruik een rubberen afvoerslang van Ø 25 mm met de 2 bijgeleverde slangklemmen, hittebestendig (tot 100°C).
Sluit de slang aan op het afvoersysteem. Regelmatige vervanging wordt aanbevolen.
Als vaste leidingen worden gebruikt, moet deze van een hittebestendig PVC-materiaal zijn (tot 100 °C).
De afvoerslang moet vrij zijn van obstakels.
Het is aan te bevelen dat elke stoombevochtiger een eigen afvoerbuis heeft.
Gebruik indien mogelijk een opvangbak met overloopsysteem en deksel (zie onderstaande foto).

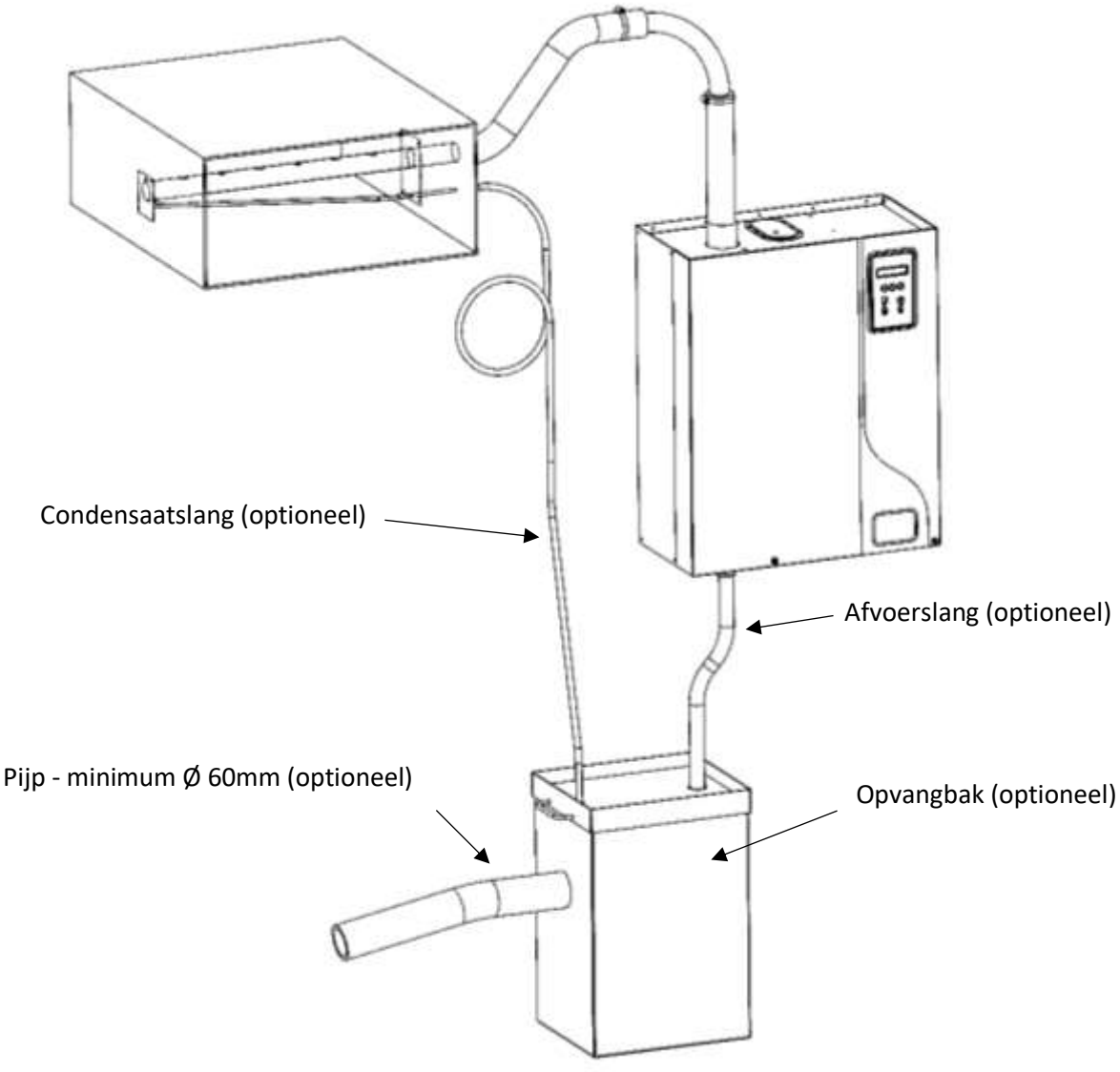


Fig. A 3-6. ***Voorbeeld van installatie***

Er kan ook een trechter worden gebruikt (zie onderstaande foto), maar deze moet aan de onderzijde van het apparaat worden geplaatst om te voorkomen dat er stoom en/of condensatie in de behuizing terechtkomt.

LET OP: Leg de afvoerleiding onder een minimaal afschot van 10º aan voor zowel de afvoer- en overloopslangen van de luchtbevochtiger als voor de algemene afvoerpijp.

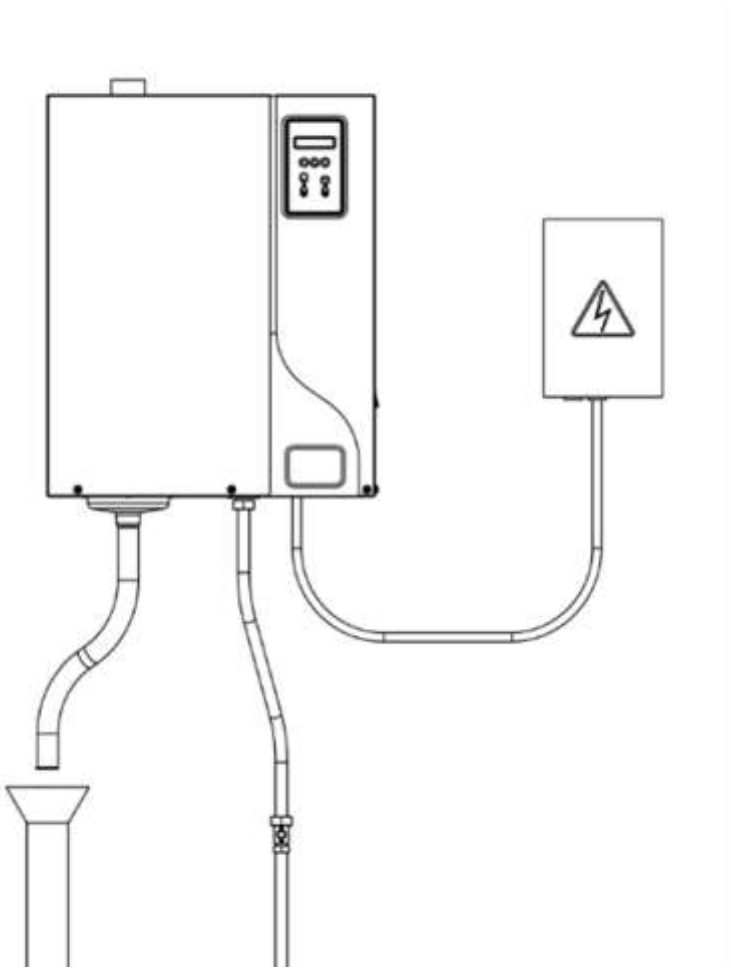


Fig. B 3-6. ***Voorbeeld van een installatie met trechter***

Opmerking: ELMC stoombevochtiger zijn volgens ontwerp uitgerust met een condensaat koelsysteem dat de volgende koelprestaties garandeert:

Model	max T°C in werking(*)	max T°C met handmatig aftappen (*)	max T°C met manueel aftappen na 1 uur (*)
ELMC 1 SC/1MC	60°C	97°C	70°C
ELMC 2 MC	60°C	97°C	70°C
ELMC 3 MC	60°C	97°C	70°C

(*) *meting gedaan 1 m na het legen van de stoombevochtiger*

3.7 ELEKTRISCHE INSTALLATIE

- **Technical data**

Supply (V)	ELMC	5	8	10	15	20	30	30HC	40	50	60	60HC	90	90HC
220V - 1 ph	I (A)	18,0		36,1										
	P (kW)	4,0		7,9										
	Prod. (kg/h)	5,0		10,0										
	Cylinder	1 x SC		1 x MC*										
230V - 1 ph	I (A)	17,3		34,6										
	P (kW)	4,0		8,0										
	Prod. (kg/h)	5,0		10,0										
	Cylinder	1 x SC		1 x MC*										
200V - 3ph	I (A)	11,5	18,4	22,9	34,4	45,8	69,7		91,6	114,6	137,3			
	P (kW)	4,0	6,4	8,0	12,0	15,9	24,2		31,9	39,9	47,8			
	Prod. (kg/h)	5,0	8,0	10,0	15,0	20,0	30,4		39,9	50,0	59,9			
	Cylinder	1 x SC	1 x SC	1 x SC	1 x MC*	1 x MC	2 x MC		2 x MC	3 x MC	3 x MC			
208V - 3ph	I (A)	11,0	17,5	21,8	32,7	43,7	66,3		87,3	109,5	131,0			
	P (kW)	4,0	6,4	8,0	12,0	16,0	24,2		31,9	40,0	47,9			
	Prod. (kg/h)	5,0	8,0	10,0	15,0	20,0	30,3		40,0	50,1	60,0			
	Cylinder	1 x SC	1 x SC	1 x SC	1 x MC*	1 x MC	2 x MC		2 x MC	3 x MC	3 x MC			
220V - 3ph	I (A)	10,6	16,7	20,8	30,8	41,6	69,7		84,4	104,5	126,6			
	P (kW)	4,0	6,4	8,0	11,8	15,9	26,7		32,3	40,0	48,5			
	Prod. (kg/h)	5,1	8,0	10,0	14,8	19,9	33,4		40,5	50,1	60,7			
	Cylinder	1 x SC	1 x SC	1 x SC	1 x MC*	1 x MC	2 x MC		2 x MC	3 x MC	3 x MC			
230V - 3ph	I (A)	10,1	16,2	20,2	30,2	40,3	66,3		80,6	100,7	120,9			
	P (kW)	4,1	6,5	8,1	12,1	16,1	26,5		32,3	40,3	48,4			
	Prod. (kg/h)	5,1	8,1	10,1	15,1	20,2	33,2		40,4	50,5	60,6			
	Cylinder	1 x SC	1 x SC	1 x SC	1 x MC*	1 x MC	2 x MC		2 x MC	3 x MC	3 x MC			
380V - 3ph	I (A)	6,3	9,6	12,0	18,0	24,0	36,1	38,2	48,1	60,4	72,6	76,4	110,8	114,6
	P (kW)	4,2	6,4	8,0	11,9	15,9	23,9	25,3	31,8	39,9	48,0	50,5	73,3	75,8
	Prod. (kg/h)	5,2	8,1	10,0	14,9	19,9	29,9	31,6	39,9	50,0	60,1	63,3	91,8	94,9
	Cylinder	1 x SC	1 x SC	1 x SC	1 x SC	1 x MC	1 x MC	1 x MC	2 x MC	2 x MC	2 x MC	2 x MC	3 x MC	3 x MC
400V - 3ph	I (A)	5,8	9,3	11,6	17,4	23,2	34,8	37,6	46,4	57,9	69,7	75,1	104,5	112,7
	P (kW)	4,0	6,5	8,1	12,1	16,2	24,2	26,1	32,3	40,3	48,5	52,3	72,7	78,4
	Prod. (kg/h)	5,1	8,1	10,1	15,2	20,2	30,4	32,8	40,5	50,4	60,7	65,5	91,1	98,3
	Cylinder	1 x SC	1 x SC	1 x SC	1 x SC	1 x MC	1 x MC	1 x MC	2 x MC	2 x MC	2 x MC	2 x MC	3 x MC	3 x MC
420V - 3ph	I (A)	5,6	9,0	11,2	16,8	22,4	33,6	36,3	44,7	56,2	67,1	72,6	100,7	108,9
	P (kW)	4,1	6,6	8,2	12,3	16,3	24,5	26,5	32,7	41,1	49,1	53,1	73,6	79,6
	Prod. (kg/h)	5,1	8,2	10,2	15,4	20,5	30,7	33,2	41,0	51,4	61,4	66,5	92,2	99,7
	Cylinder	1 x SC	1 x SC	1 x SC	1 x SC	1 x MC	1 x MC	1 x MC	2 x MC	2 x MC	2 x MC	2 x MC	3 x MC	3 x MC
440V - 3ph	I (A)	5,3	8,5	10,6	15,8	21,1	31,7	34,0	42,2	52,8	63,3	68,0	95,0	102,0
	P (kW)	4,0	6,5	8,1	12,1	16,2	24,2	26,0	32,3	40,4	48,5	52,0	72,7	78,1
	Prod. (kg/h)	5,1	8,1	10,1	15,2	20,2	30,4	33,6	40,5	50,6	60,7	65,2	91,1	97,8
	Cylinder	1 x SC	1 x SC	1 x SC	1 x SC	1 x MC	1 x MC	1 x MC	2 x MC	2 x MC	2 x MC	2 x MC	3 x MC	3 x MC
460V - 3ph	I (A)	5,1	8,0	10,1	15,1	20,2	30,4	32,7	40,3	50,7	60,8	65,4	91,2	98,2
	P (kW)	4,1	6,4	8,1	12,1	16,1	24,3	26,2	32,3	40,6	48,7	52,4	73,0	78,6
	Prod. (kg/h)	5,1	8,0	10,2	15,1	20,2	30,5	32,8	40,4	50,8	60,9	65,6	91,4	98,4
	Cylinder	1 x SC	1 x SC	1 x SC	1 x SC	1 x MC	1 x MC	1 x MC	2 x MC	2 x MC	2 x MC	2 x MC	3 x MC	3 x MC
480V - 3ph	I (A)	4,9	7,7	9,7	14,5	19,3	29,1	31,5	38,6	48,6	57,9	62,9	87,4	94,4
	P (kW)	4,1	6,5	8,1	12,1	16,1	24,3	26,3	32,3	40,6	48,3	52,5	73,0	78,8
	Prod. (kg/h)	5,1	8,1	10,2	15,1	20,2	30,5	32,9	40,4	50,8	60,5	65,8	91,4	98,7
	Cylinder	1 x SC	1 x SC	1 x SC	1 x SC	1 x MC	1 x MC	1 x MC	2 x MC	2 x MC	2 x MC	2 x MC	3 x MC	3 x MC
575V - 3ph	I (A)	4,0	6,5	8,0	12,1	16,2	24,3	26,4	32,3	40,2	48,6	52,8	72,9	79,2
	P (kW)	4,1	6,5	8,1	12,3	16,3	24,5	26,6	32,6	40,5	49,0	53,3	73,6	79,9
	Prod. (kg/h)	5,1	8,1	10,1	15,3	20,4	30,7	33,4	40,8	50,7	61,4	66,7	92,0	100,0
	Cylinder	1 x SC	1 x SC	1 x SC	1 x SC	1 x MC	1 x MC	1 x MC	2 x MC	2 x MC	2 x MC	2 x MC	3 x MC	3 x MC
600V - 3ph	I (A)	3,9	6,3	7,7	11,6	15,5	23,2	25,4	31,0	38,5	46,5	50,7	69,7	76,1
	P (kW)	4,1	6,5	8,1	12,1	16,2	24,3	26,5	32,4	40,2	48,5	52,9	72,8	79,4
	Prod. (kg/h)	5,1	8,1	10,1	15,2	20,3	30,4	33,1	40,6	50,2	60,7	66,2	91,1	99,4
	Cylinder	1 x SC	1 x SC	1 x SC	1 x SC	1 x MC	1 x MC	1 x MC	2 x MC	2 x MC	2 x MC	2 x MC	3 x MC	3 x MC
690V - 3ph	I (A)	3,4	5,4	6,8	10,1	13,4	20,3	22,2	26,8	33,9	40,6	44,4	60,9	66,6
	P (kW)	4,1	6,5	8,1	12,2	16,1	24,4	26,6	32,2	40,6	48,7	53,3	73,1	79,9
	Prod. (kg/h)	5,1	8,1	10,2	15,2	20,2	30,5	33,3	40,3	50,8	60,9	66,7	91,4	100,0
	Cylinder	1 x SC	1 x SC	1 x SC	1 x SC	1 x MC	1 x MC	1 x MC	2 x MC	2 x MC	2 x MC	2 x MC	3 x MC	3 x MC

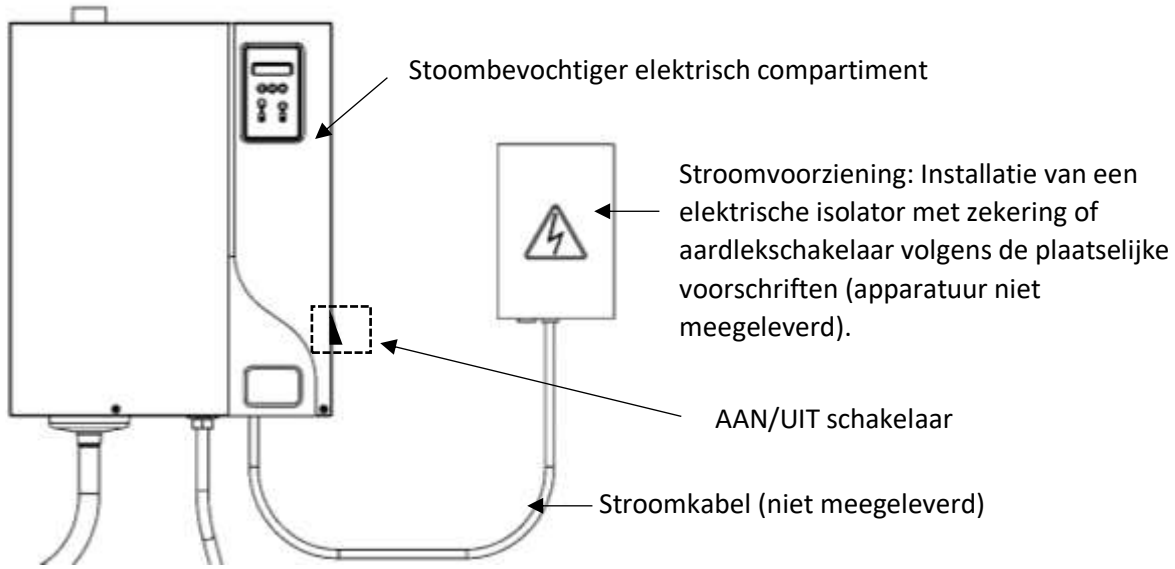


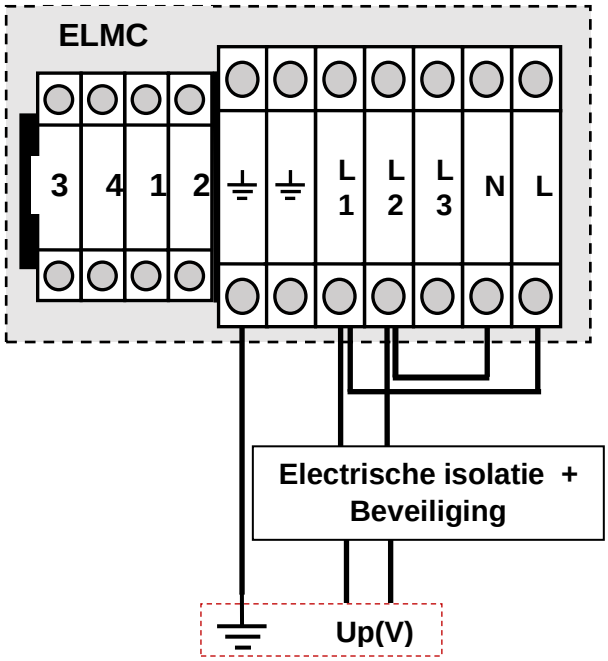
Fig. A 3-7. ***Elektrische aansluitingen***

	Alle elektrische bedrading moet het toestel binnenkomen via een wartel (niet meegeleverd).
	Unit schakelaar: als het apparaat is uitgeschakeld, is er nog steeds een hoge voltage in het systeem. **Elektrische schok kan dodelijk zijn, de elektrische isolator moet worden uitgeschakeld.**
	**Alle werkzaamheden aan de elektrische onderdelen moeten worden uitgevoerd door voldoende gekwalificeerd personeel** Daarnaast, voordat er elektrische aansluitingen worden gemaakt. Controleer of de installatie is aangesloten aan de hand van de waarde in de tabel op blz. 21
	Elektronische componenten kunnen gevoelig zijn voor elektrostatische ontladingen. Bij werkzaamheden aan het toestel dient u afdoende maatregelen te treffen ter voorkoming hiervan.

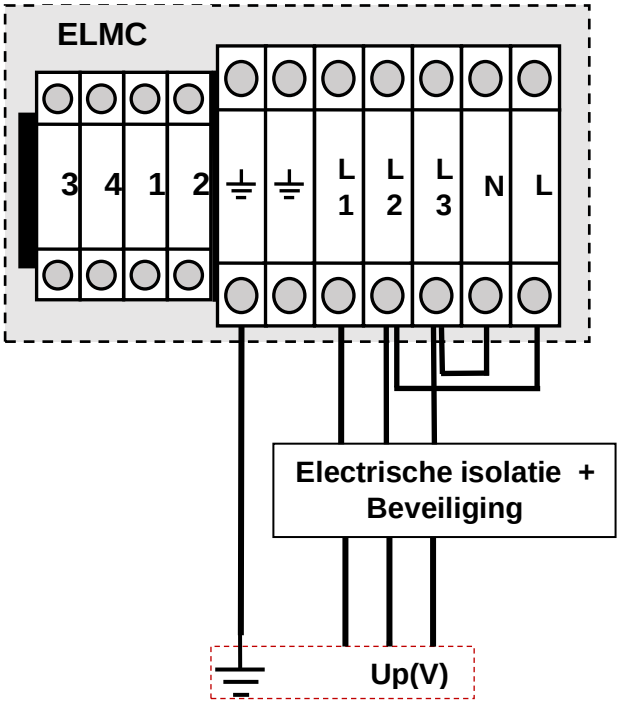
3.8 ELEKTRISCHE AANSLUITING

Up [V] = POWER VOLTAGE
Uc [V] = CONTROLE VOLTAGE

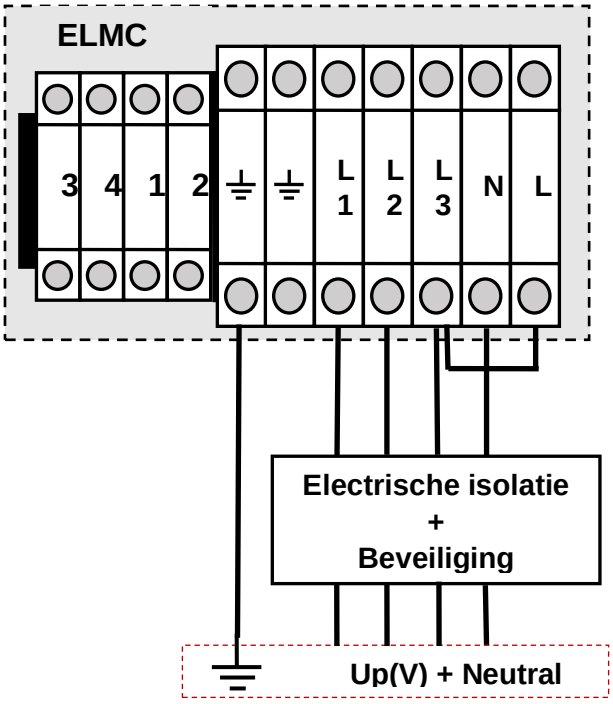
Up(V) = 1x200 - 230Vac (50-60Hz)



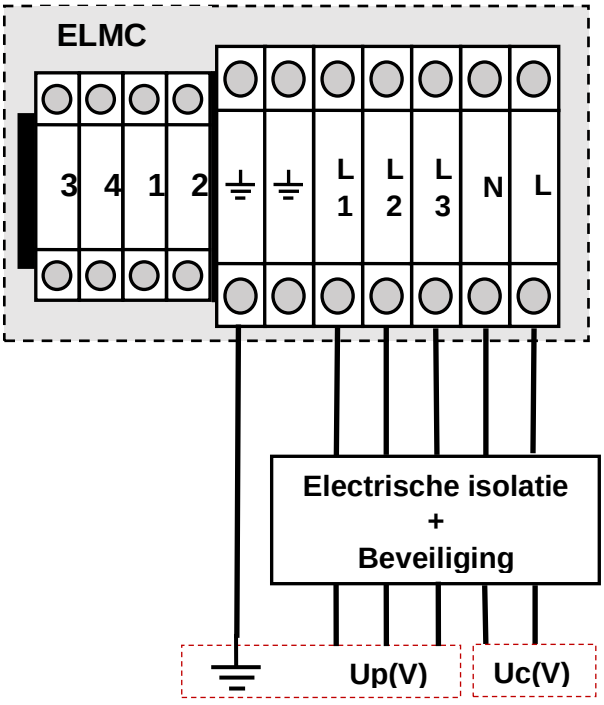
Up(V) = 3x200 - 230Vac (50-60Hz)



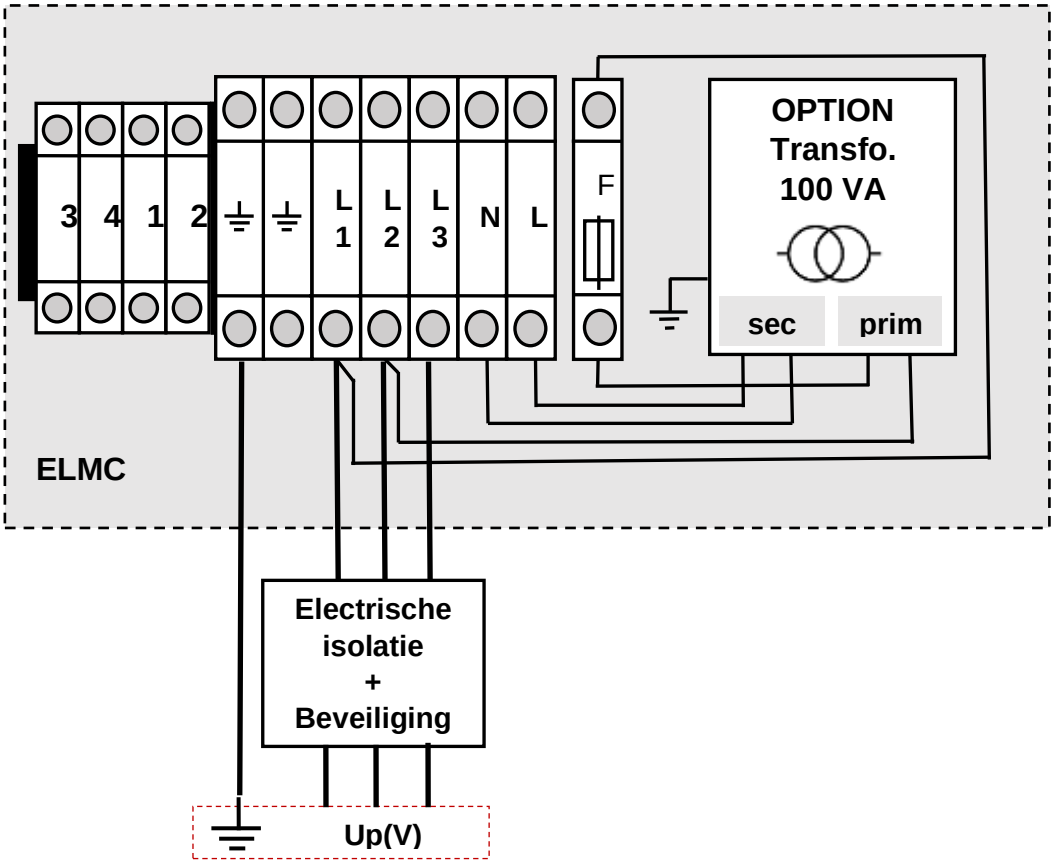
Up(V) = 3x380 - 420Vac (50-60Hz)
with neutral



Up(V) = 3x380 - 690Vac (50-60Hz)
Uc (V) = 1x200 - 230Vac (50-60Hz)



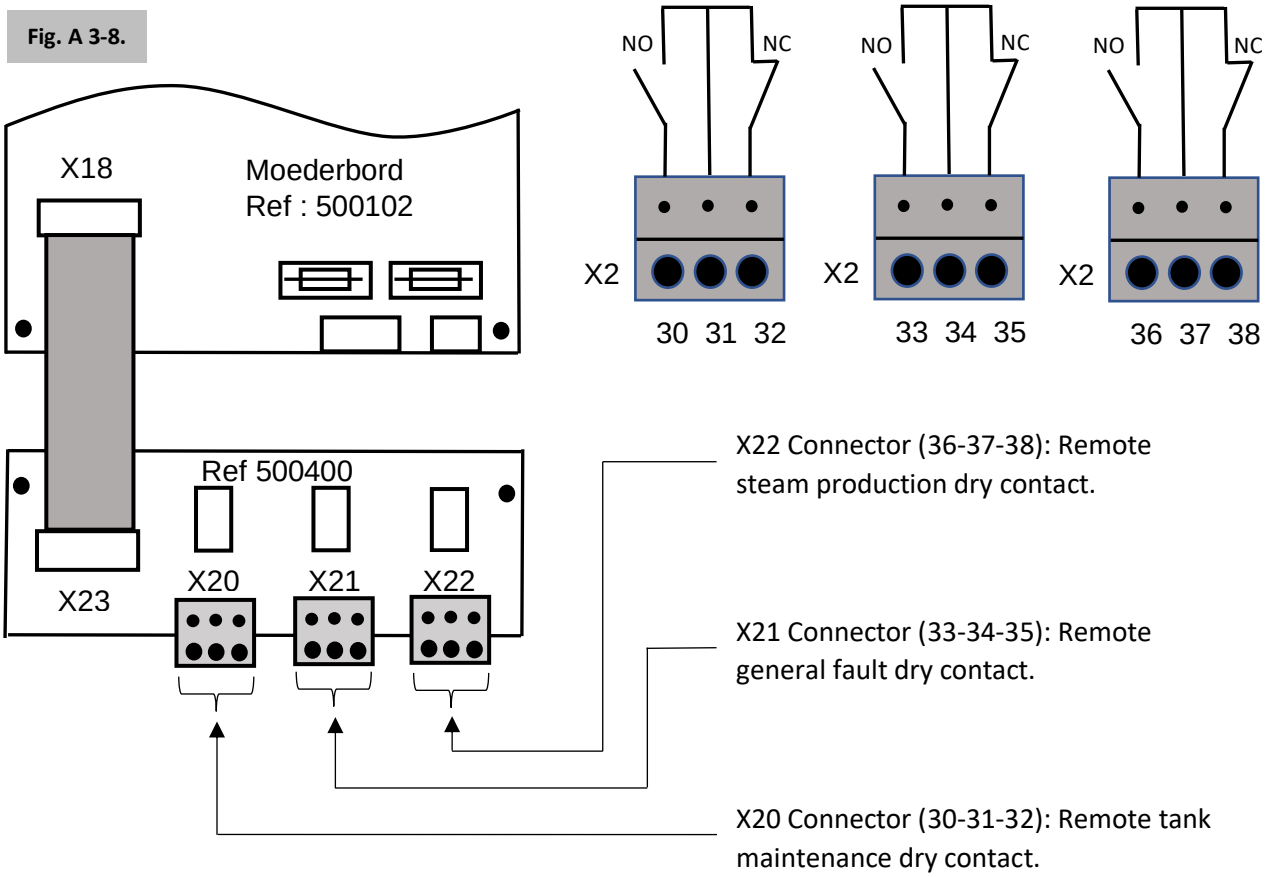
Up(V) = 3x380–690Vac (50-60Hz)
OPTION : Transformer : sec : 2x115V



3.8.1 Remote information board

Contact kan worden gewijzigd in NO of NC door middel van één van de onderstaande bedradingsschema's (vb: bedrading op 30 & 31 =NO-contact).

Fig. A 3-8.



3.8.2 RS485 – Hardware connection

De RS485 aansluiting moet zijn aangesloten op connector J2:

- Terminal 1: Data -
- Terminal 2: Data +
- Terminal 3: Aarde
- De SW1 schakelaar wordt gebruikt voor in- of uitschakelen van de lijn weerstand. Afhankelijk van uw behoeften kunnen deze weerstanden worden geactiveerd of gedeactiveerd (zie diagram).

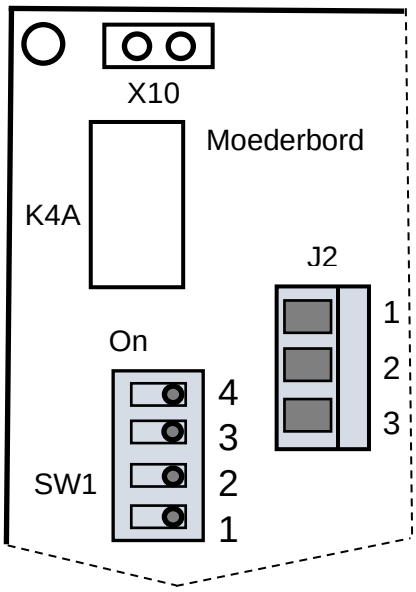
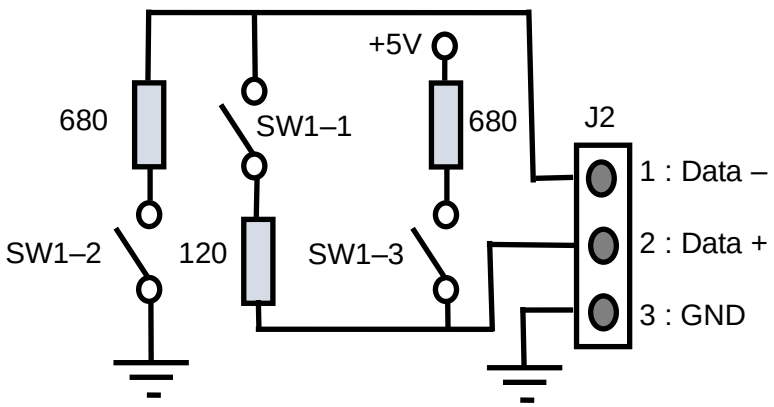


Fig. B 3-8.



3.8.3 MODBUS RTU en BACNET MSTP communicatie instellingen

	Modbus RTU	Bacnet MSTP
Speed of communication	2400 / 4800 / 7200 / 9600 (default) / 14400 / 19200 / 28800 / 38400 / 57600 / 115200 / 230400	
Packet size	8 bits	
Parity Bit	Not	
Stop bit	2	1
Timeout response	5000ms (5sec)	
Time between requests (After a response received)	Min. 100ms	Standard

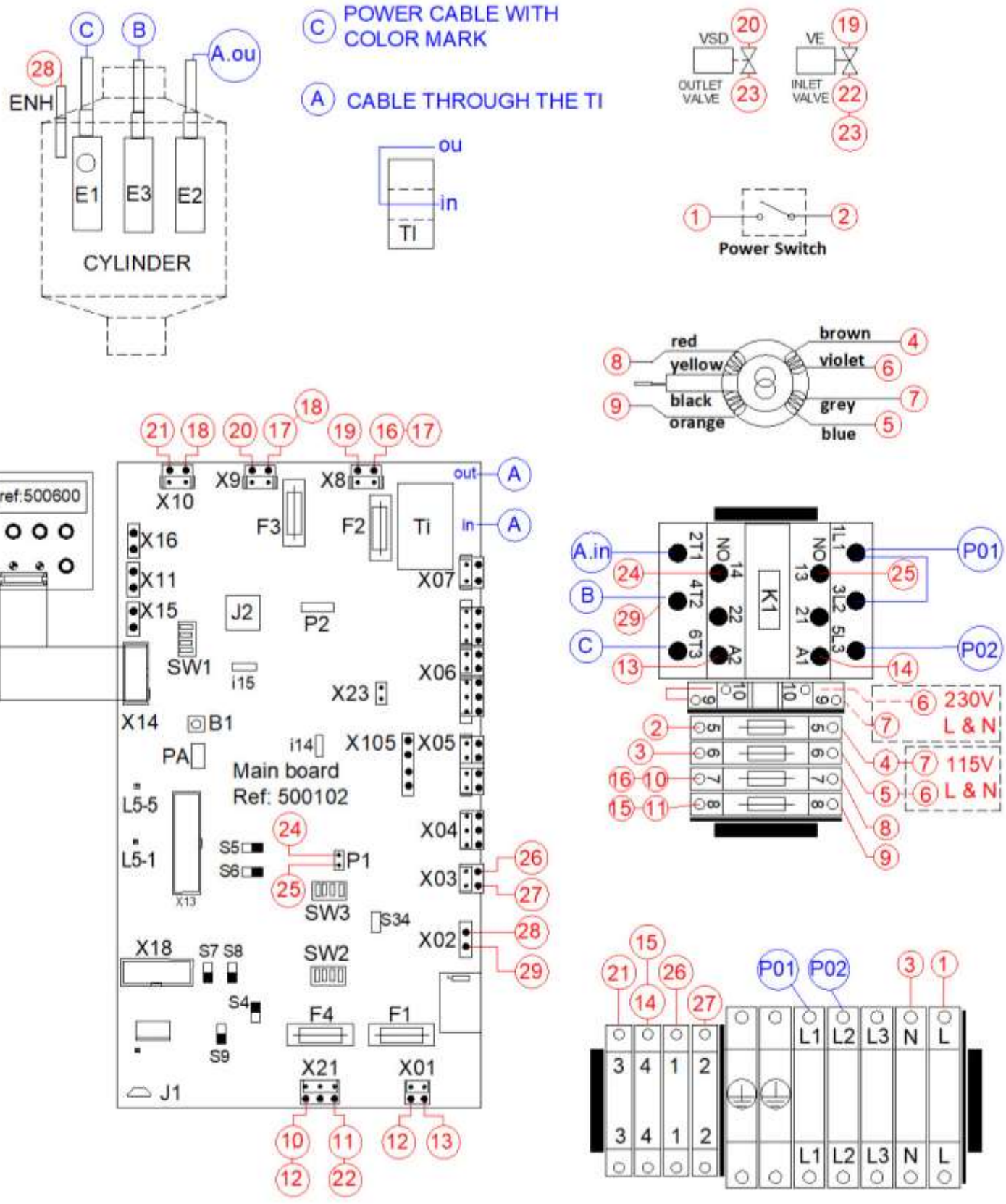
3.8.4 Communicatie protocol voor RS485 interface - MODBUS en BACNET

Modbus Register Address	**Bacnet Object Class / instance # / ID (hex)**			**Description**	**Value**
10001	BI	0	00C00000	Contactor	1 = production -- 0 = no production
10002	BI	1	00C00001	High-level detection	1 = reached-- 0 = no reached
10003	BI	2	00C00002	High limit switch	1 is opened -- 0 is closed
10004	BI	3	00C00003	Fill valve	1 = filling – 0 = no filling
10005	BI	4	00C00004	Drain valve	1 = draining -- 0 : no draining
10006	BI	5	00C00005	relay X10 (term. 3-4): Blower pack / remote ON/OFF, service, default	1 : relay ON -- 0 : relay OFF
10007	BI	6	00C00006	maintenance returns	1 is ON -- 0 is OFF
10008	BI	7	00C00007	Alarm returns	1 is ON -- 0 is OFF
1	BO	0	01000000	On/Off BMS command	1 = ON : Start requested / 0 = Off: Stop Unit
2	Bv	1	01400001	Not used	Not used
3	Bv	2	01400002	option 1 (with card 8 SB relay)	1: ON -- 0: OFF
4	Bv	3	01400003	option 2 (with card 8 SB relay)	1: ON -- 0: OFF
5	Bv	1	01400001	option 3 (with card 8 SB relay)	1: ON -- 0: OFF
6	Bv	2	01400002	option 4 (with card 8 SB relay)	1: ON -- 0: OFF
30001	Have	0	00000000	Type unit	1: Steam Bath, 2: ELMC,3: CMC, 13: EHU 750
30002	Have	1	00000001	Register version	1
30003	Have	2	00000002	Current	10 x (A)

30004	Have	3	00000003	Run status	0: Idle 1: Steam Gen 2: End of season 3: Failure 4: Manual drain 5: Maintenance
30005	Have	4	00000004	maintenance counter	(Hours)
30006	Have	5	00000005	time	(Hours)
30007	Have	6	00000006	time before end-of-season draining	(Hours)
30008	Have	7	00000007	Control Signal value	10 x V or 10 x mA gold %
30009	Have	8	00000008	Temperature (maintenance option or SB)	(C)
30010	Have	9	00000009	Error code	0: Normal operating 1: P1 Error 2: P2 Error 3: P3 Error 4: P4 Error 5: P5 Error 6: P6 Error 7: P7 Error 8: P8 Error 9: P9 Error 10: First inspect. 11: Overdue service
30011	Have	10	0000000A	type of water	1: Tap water 2: Softened water3: Partial DI water 4: DI water
30012	Have	11	00000000B	type of control	20:On/Off 21: Digital Ctrl 22: Digital Sensor 23: 0-10V CTRL 24:0-5V CTRL 25:0-20mA CTRL 26:0-10V Sensor 27:0-5V Sensor28:4-20mA Sensor 29: Temp Sensor
30014	Have	13	00000000D	Application	(%)
30015	Have	14	0000000E	steam production	10 x (Kg/hr)
40004	Av	3	00800003	End-of-season (EOS)	(hours) mini - 1 and maxi - 168
40005	Av	4	00800004	Steam capacity limit	(%) mini - 20% and maxi - 100%
40006	Av	5	00800005	RH or demand value (digital or digital probe).	(%) mini - 1 and maxi - 100
40007	Av	6	00800006	RH set point	(%) mini - 1 and maxi - 100SB: (C) 25 to 55
40008	Av	7	00800007	Not used)	Not used
40009	Av	8	00800008	Not used	Not used
40010	Av	9	00800009	maintenance interval	(hours / 100) mini - 1 and maxi - 200
40011	Av	10	0080000A	production adjustment	Draining - 1 or evaporation - 2
40012	Av	11	0080000B	anti-foam drain time	mini - 0 sec and maxi 15 sec

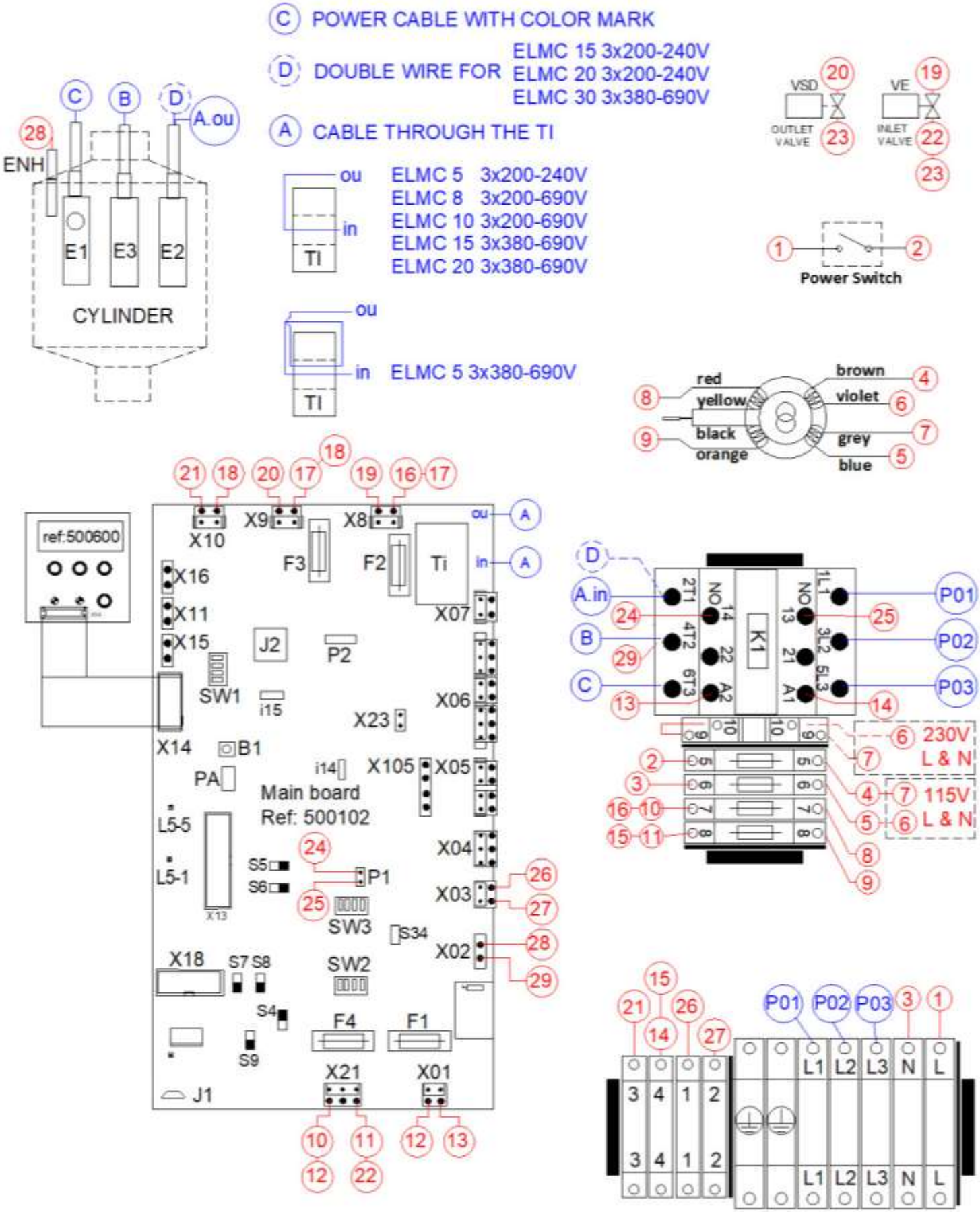
3.8.5 Aansluitschema's

ELMC 5 tot 10, Up[V] - 1x200-240V 50-60Hz

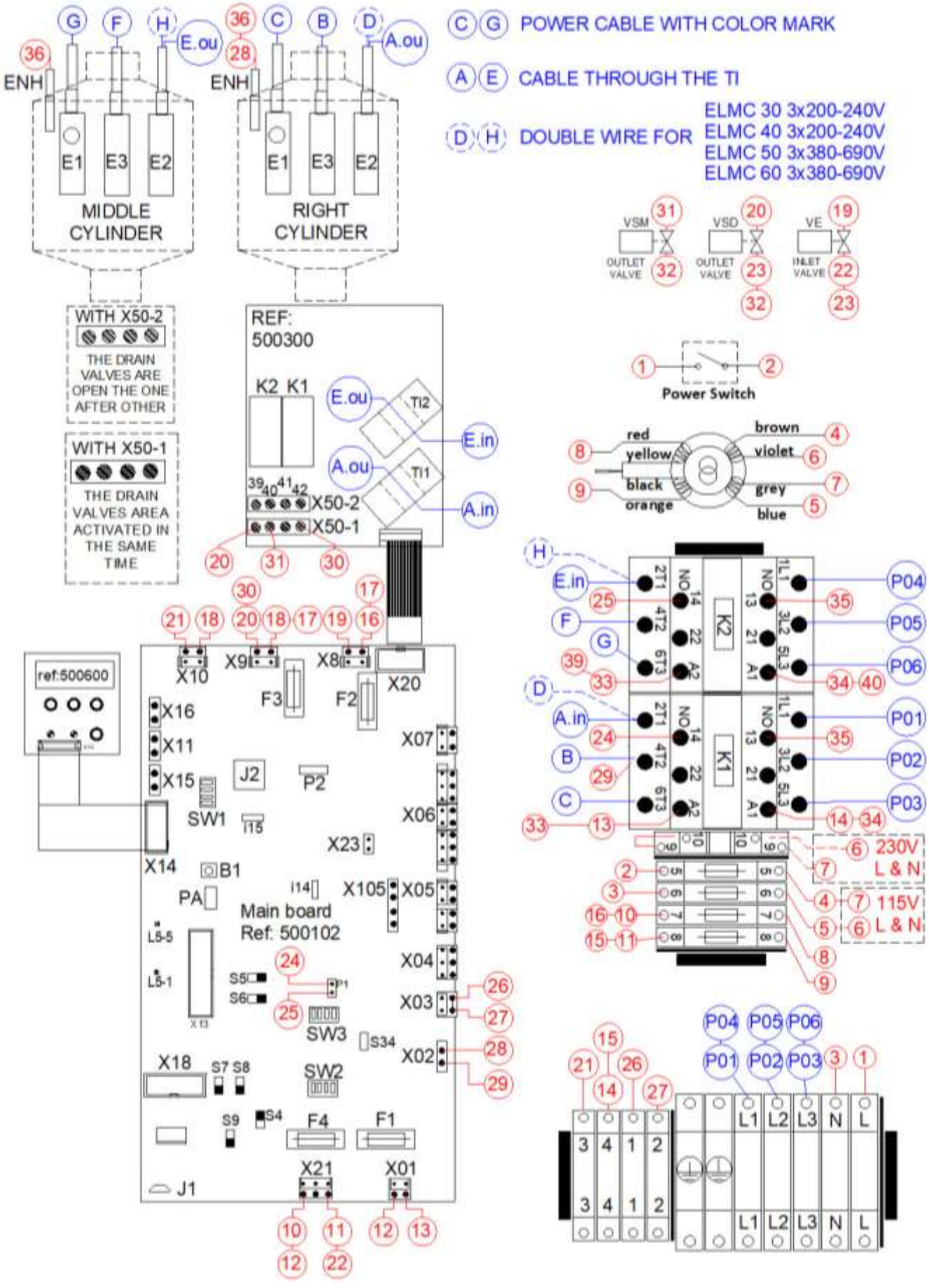


ELECTROVAP® ELMC

ELMC 5 tot 30, Up[V] - 3x200-690V 50-60Hz

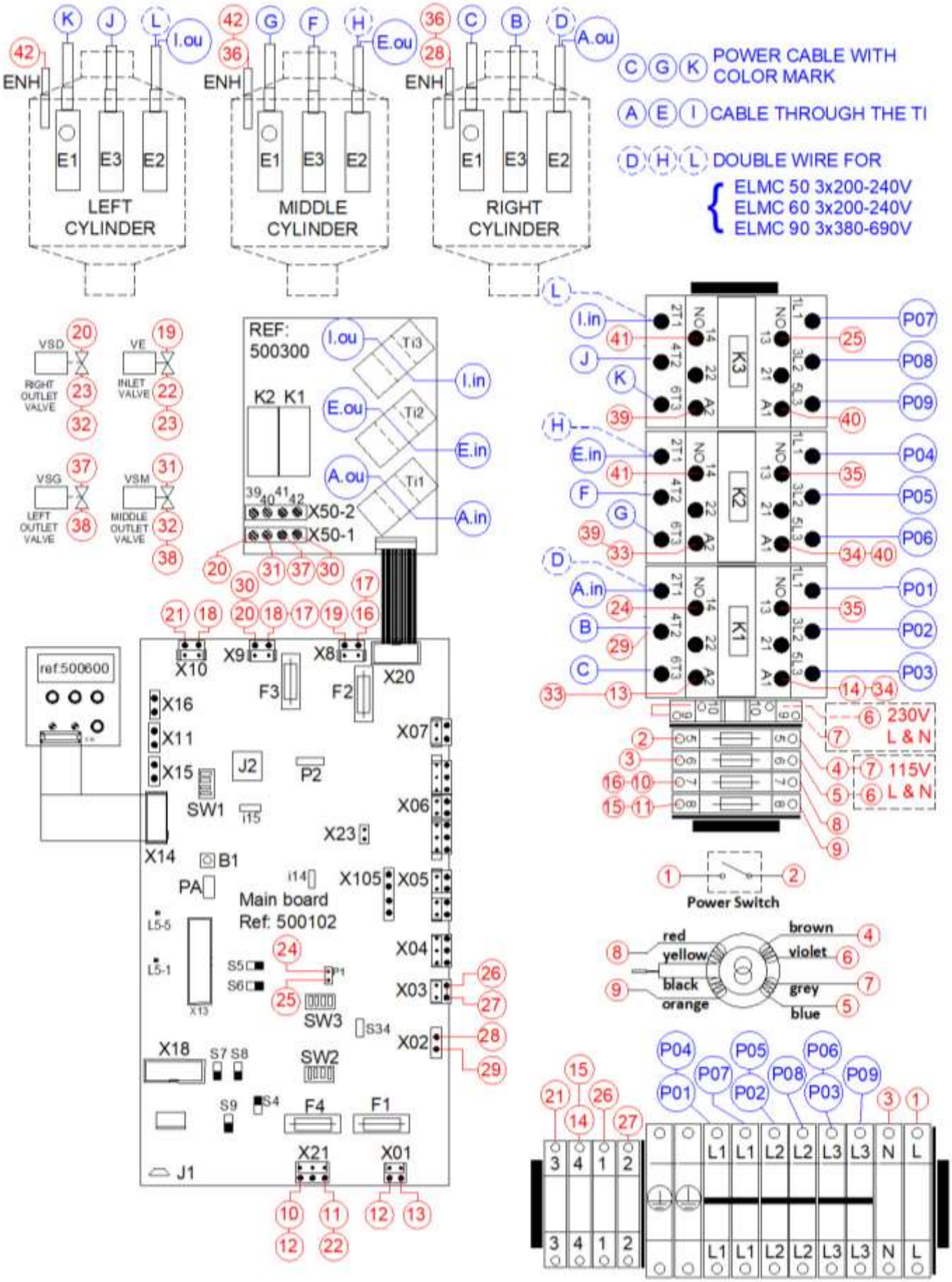


ELMC 40 tot 60, Up[V] - 3x200-690V 50-60Hz



ELECTROVAP® ELMC

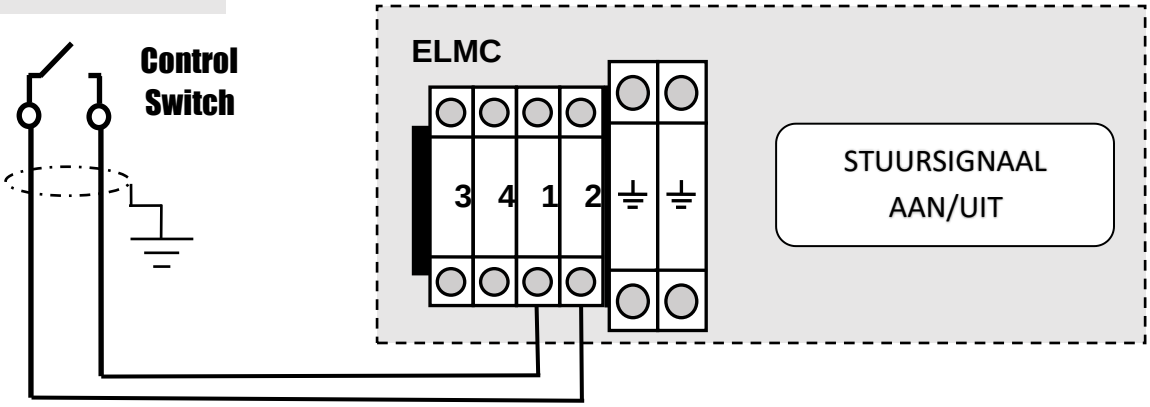
ELMC 90, Up[V] - 3x200-690V 50-60Hz



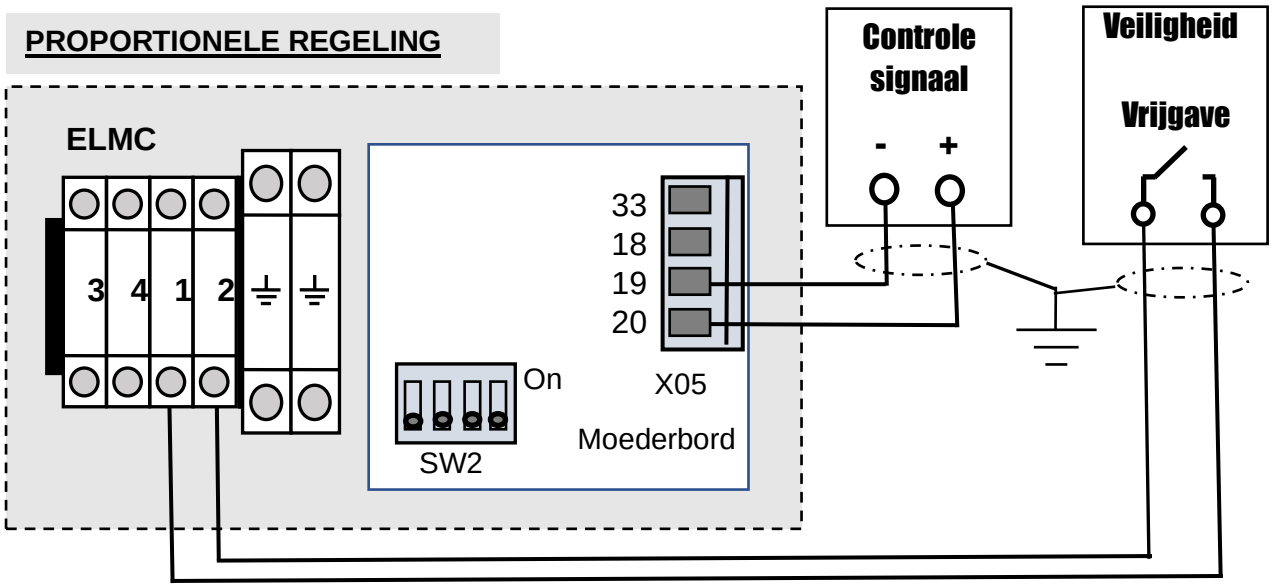
3.9 REGELAANSLUITING

Gebruik voor het aansluiten van optionele uitrusting een afgeschermde kabel met een diameter van 0.75 mm2. Laat dit niet langs een stroomkabel lopen.

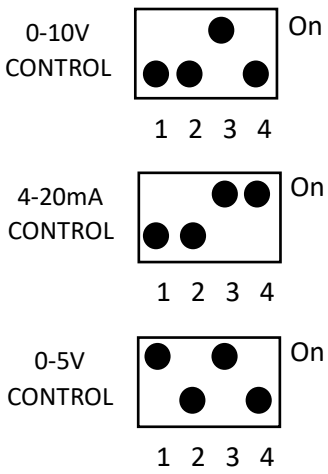
AAN /UIT REGELING



PROPORTIONELE REGELING



SW2 Dip switch setting op het moederbord



Controle signaal type setting in bevochtiger menu

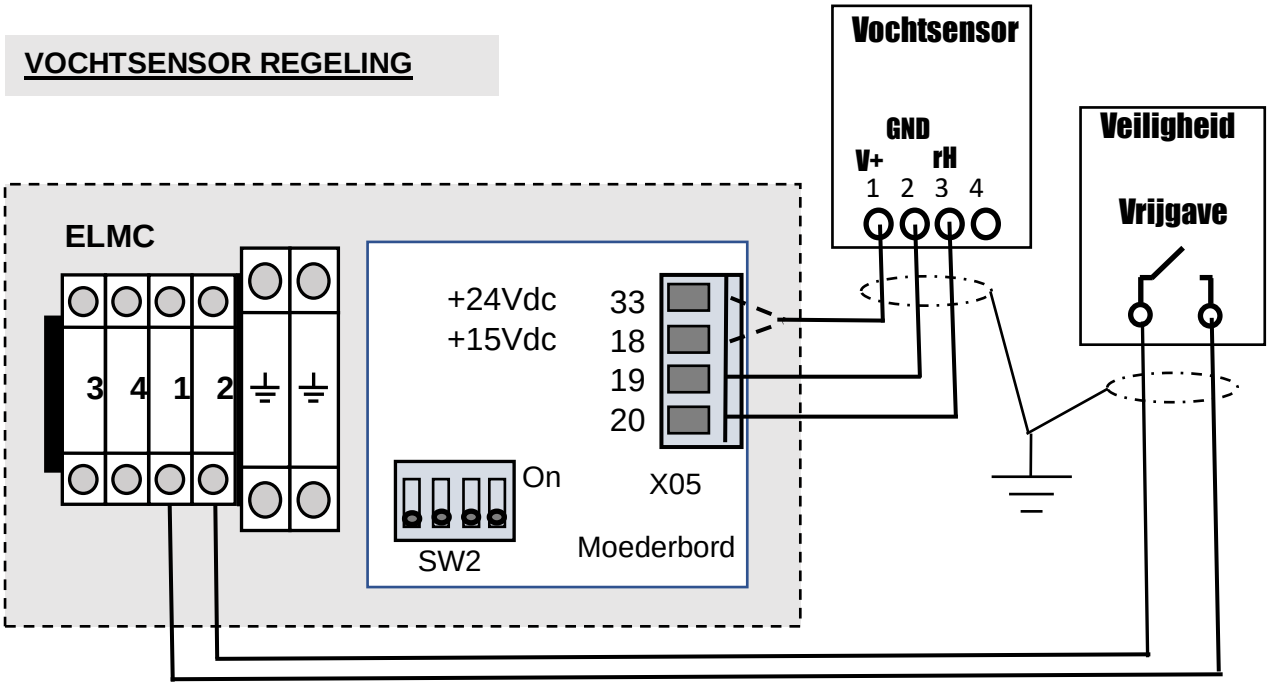
STUURSIGNAAL

0-10V EXTERN

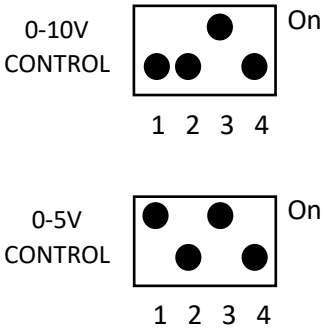
4-20mA EXTERN

EXTERN

VOCHTSENSOR REGELING



SW2 Dip switch setting op het moederbord



Controle signaal type setting in bevochtiger menu

STUURSIGNAAL

0 - 10V SENSOR

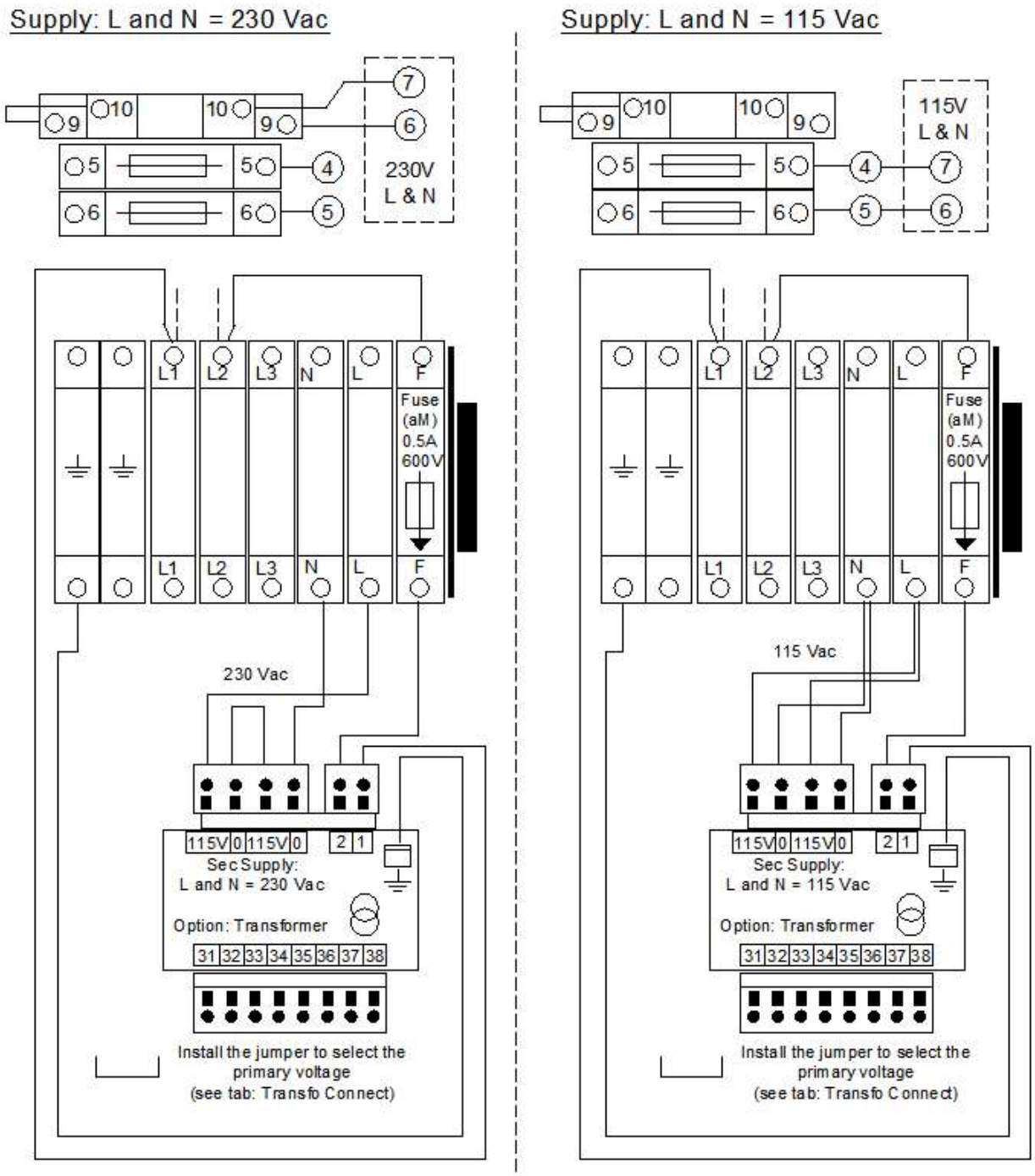
0 - 5V SENSOR

DIGITALE REGELING (Modbus - BACnet)

Controle signaal type setting in bevochtiger menu

STUURSIGNAAL
DIGITAL CTRTL

3.10 OPTIE: TRANSFORMATOR AANSLUITING



Primary voltage	600V	575V	480V	460V	440V	415V	400V	380V
Jumper position	34-35	33-35	33-36	32-36	32-37	31-37	32-38	31-38

Tab: Transfo Connect

4 INBEDRIJFSTELLING

	**Controleer voor het gebruik of uw installatie voldoet aan de technische aanbevelingen van de fabrikant. Controleer alle elektrische aansluitingen van de voedingskabels. Verwijder de blokkerende blauwe schuimring uit de tank.**

Marker 1: Validatie & verandering menu knop
Marker 2: Omhoog knop
Marker 3: Omlaag knop
Marker 4: Handmatige afvoerknop voor onderhoud
Marker 5: LED = Stoomproductie-indicatie

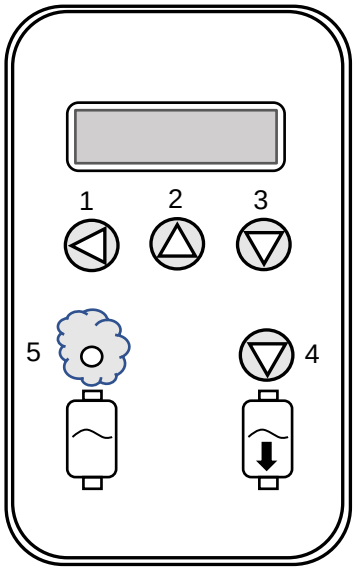


Fig. 4 ***Display stoombevochtiger***

- Open de water toevoer naar het toestel.
- Schakel de voeding naar het toestel in(stroom- en stuurspanning).
- Zet de I/O (aan/uit) schakelaar op I.
- Als het apparaat u om een inbedrijfstellingscode vraagt, noteert u het serienummer op het typeplaatje en neemt u contact op met uw afgevaardigde om deze code te verkrijgen.
- Voer uw driecijferige code door de volgende stappen te doen:

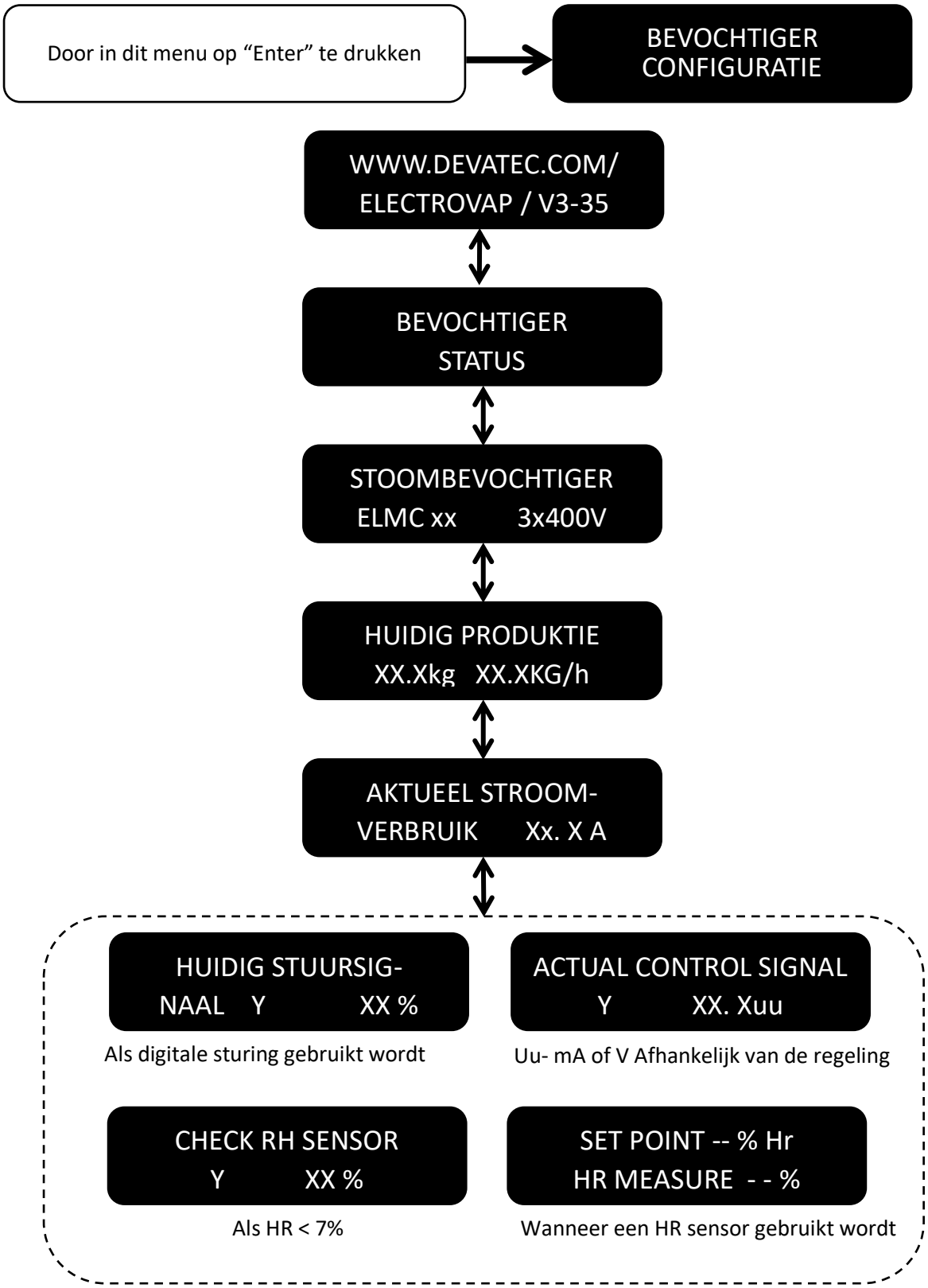
Druk op de toets "1": het eerste kruisje knippert. Druk op de toets "2" om het cijfer te verhogen of op de toets "3" om het te verlagen. Als u het gewenste cijfer heeft bereikt, drukt u op de toets "1" om deze te bevestigen: het tweede kruisje knippert. Ga op dezelfde manier te werk voor de volgende cijfers en vergeet niet de code te valideren door op de toets "1" te drukken.

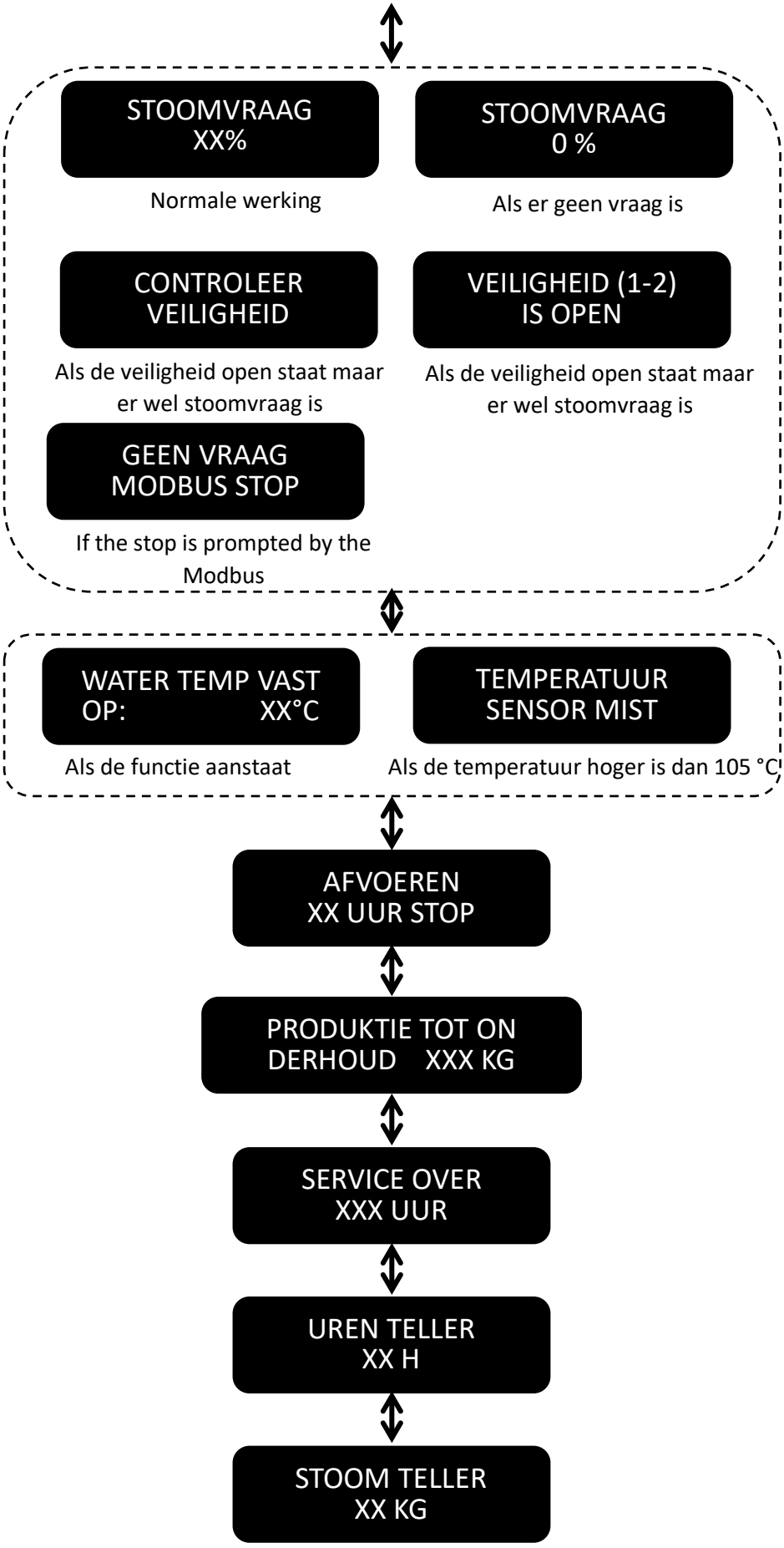
Belangrijk: vergeet niet het laatste cijfer te valideren.

- Voer de waterkwaliteit in het weergegeven menu in.
- Het apparaat is klaar om te reageren op elke productieaanvraag.
- Tijdens stoomproductie gaat de LED (5) branden.

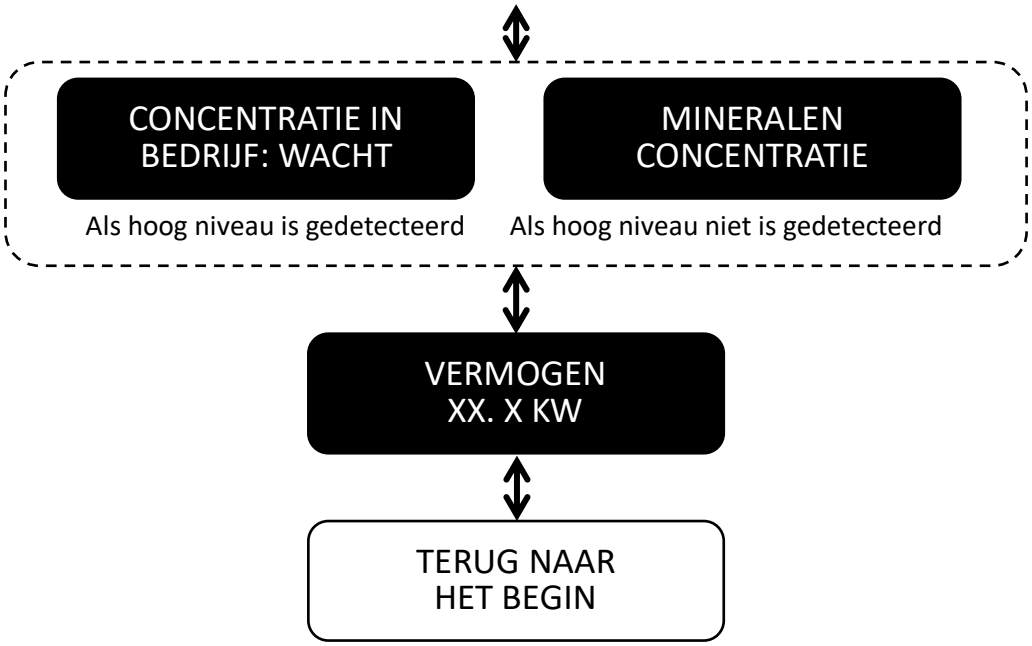
5 SYSTEEMMANAGEMENT

5.1 INFORMATIE MENU (ALLEEN LEZEN)

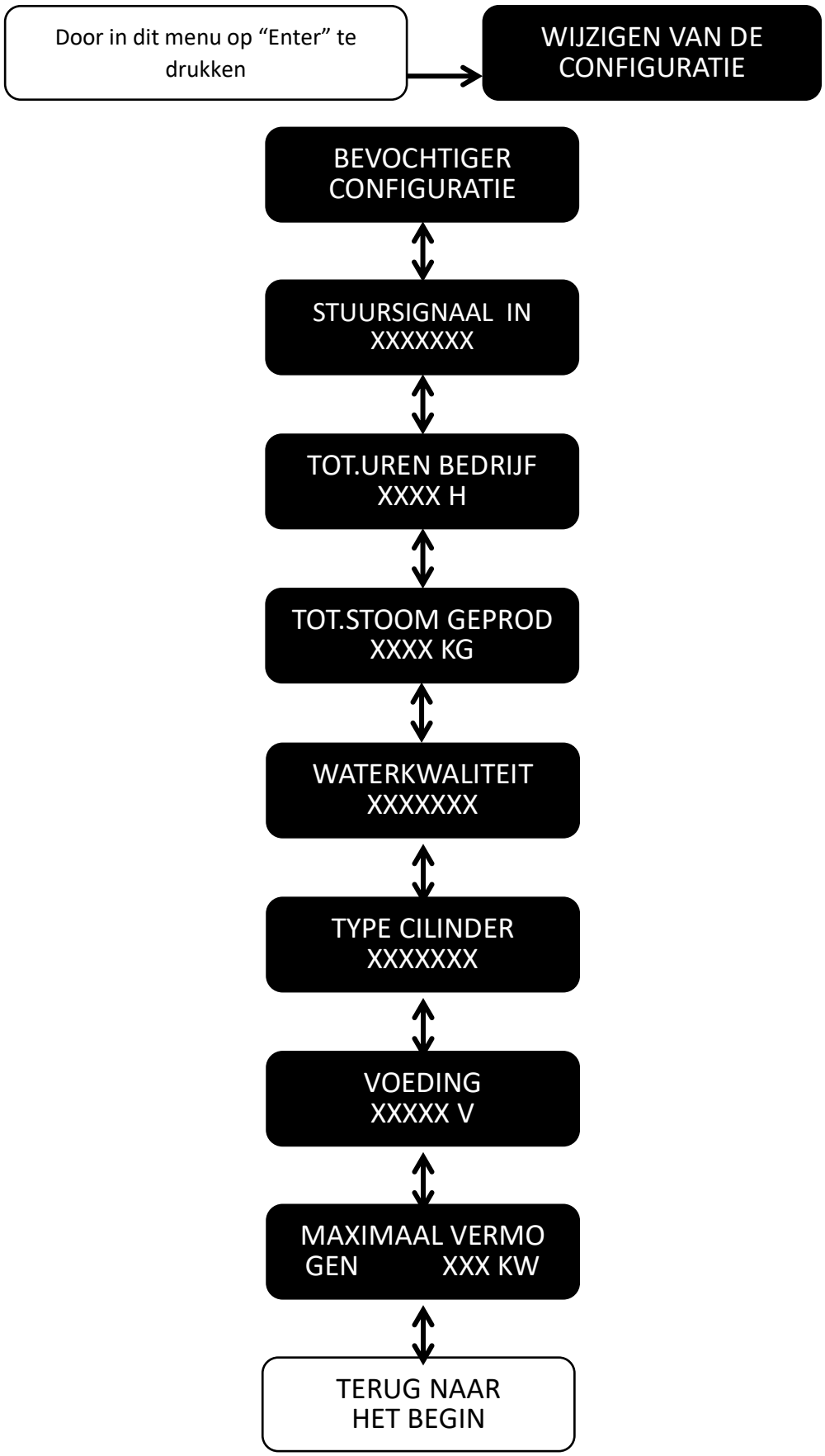



STOOMVRAAG XX%
Normale werking
STOOMVRAAG 0 %
Als er geen vraag is
CONTROLEER VEILIGHEID
Als de veiligheid open staat maar er wel stoomvraag is
VEILIGHEID (1-2) IS OPEN
Als de veiligheid open staat maar er wel stoomvraag is
GEEN VRAAG MODBUS STOP
If the stop is prompted by the Modbus
WATER TEMP VAST OP: XX°C
Als de functie aanstaat
TEMPERATUUR SENSOR MIST
Als de temperatuur hoger is dan 105 °C
AFVOEREN XX UUR STOP
PRODUKTIE TOT ON DERHOUD XXX KG
SERVICE OVER XXX UUR
UREN TELLER XX H
STOOM TELLER XX KG

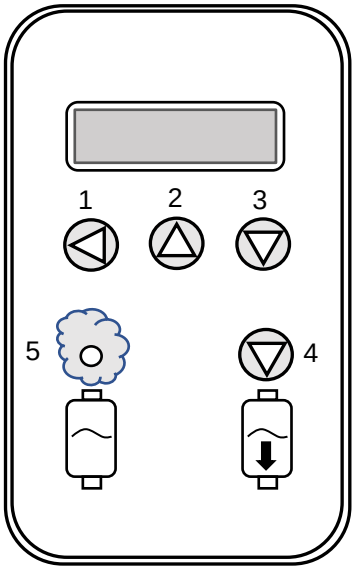
ELECTROVAP® ELMC



5.2 STATUS MENU STOOMBEVOCHTIGER



5.3 INSTELLINGEN WIJZIGEN



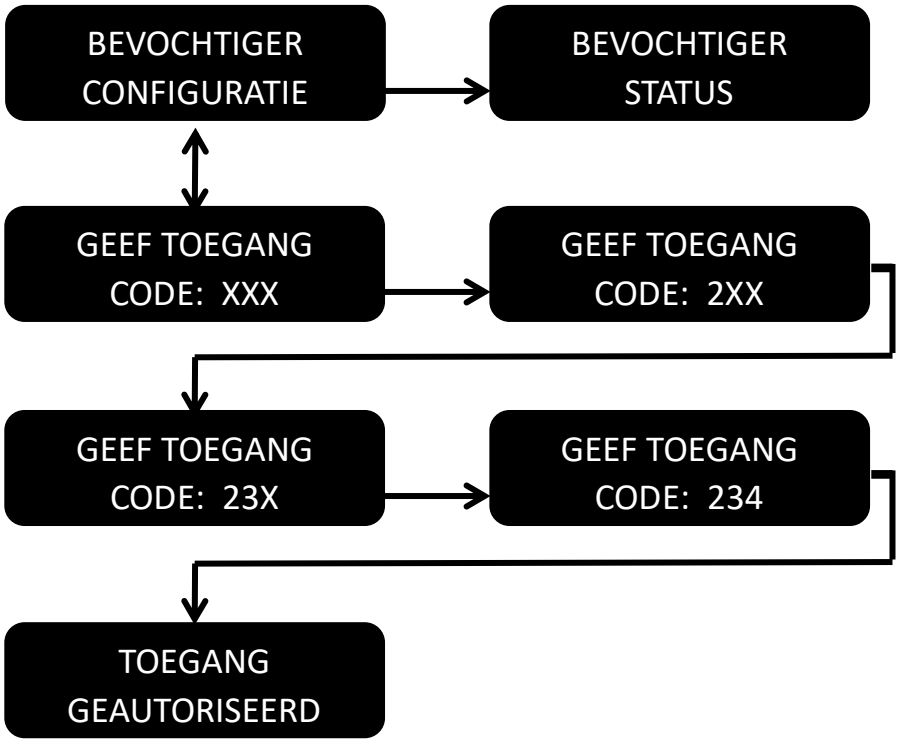
Procedure voor het invoeren van de toegangscode:

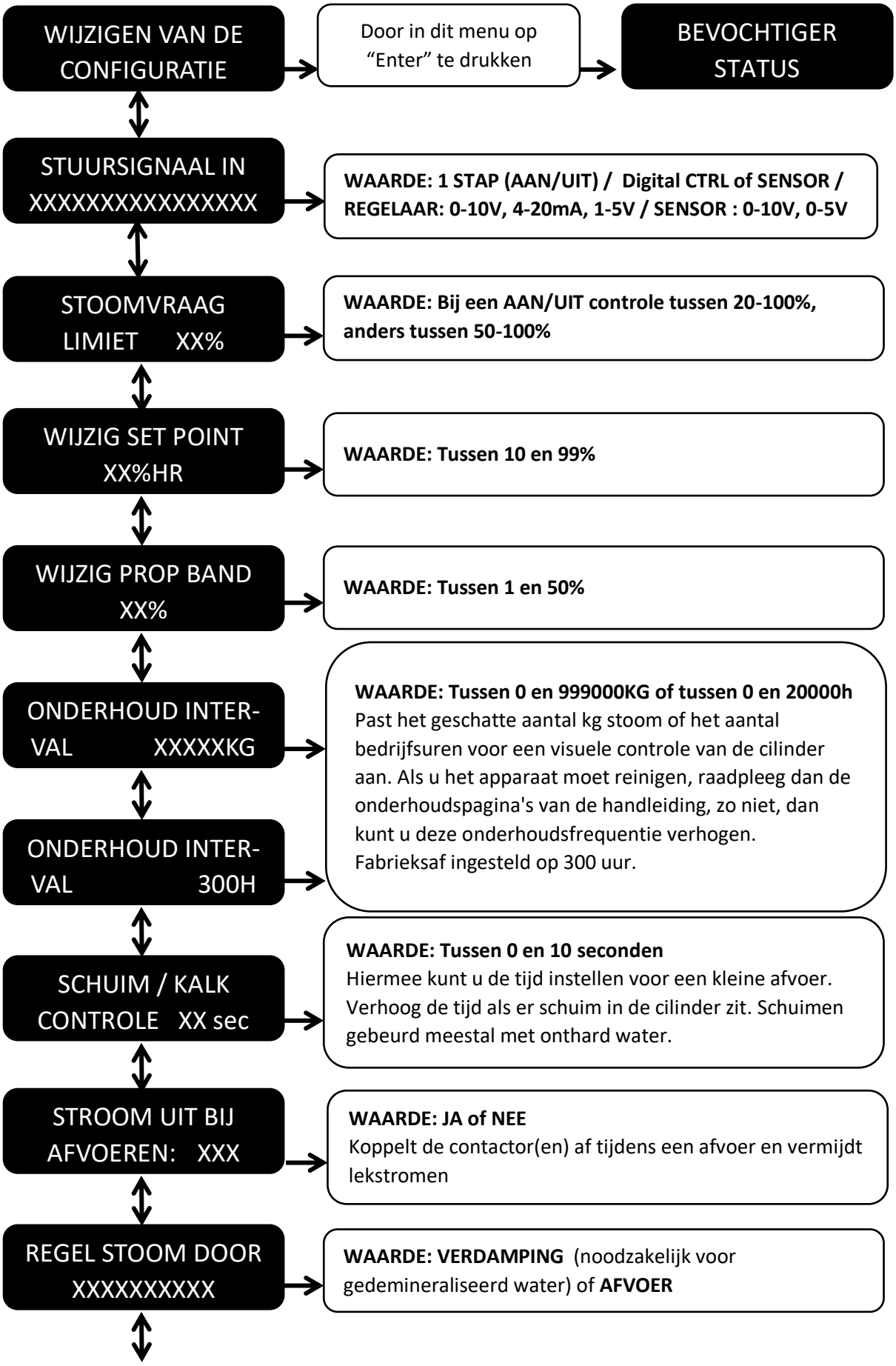
• Druk op de toets "1": het eerste kruisje knippert.

• Druk op de toets "2" om het cijfer te verhogen of op de toets "3" om het te verlagen.

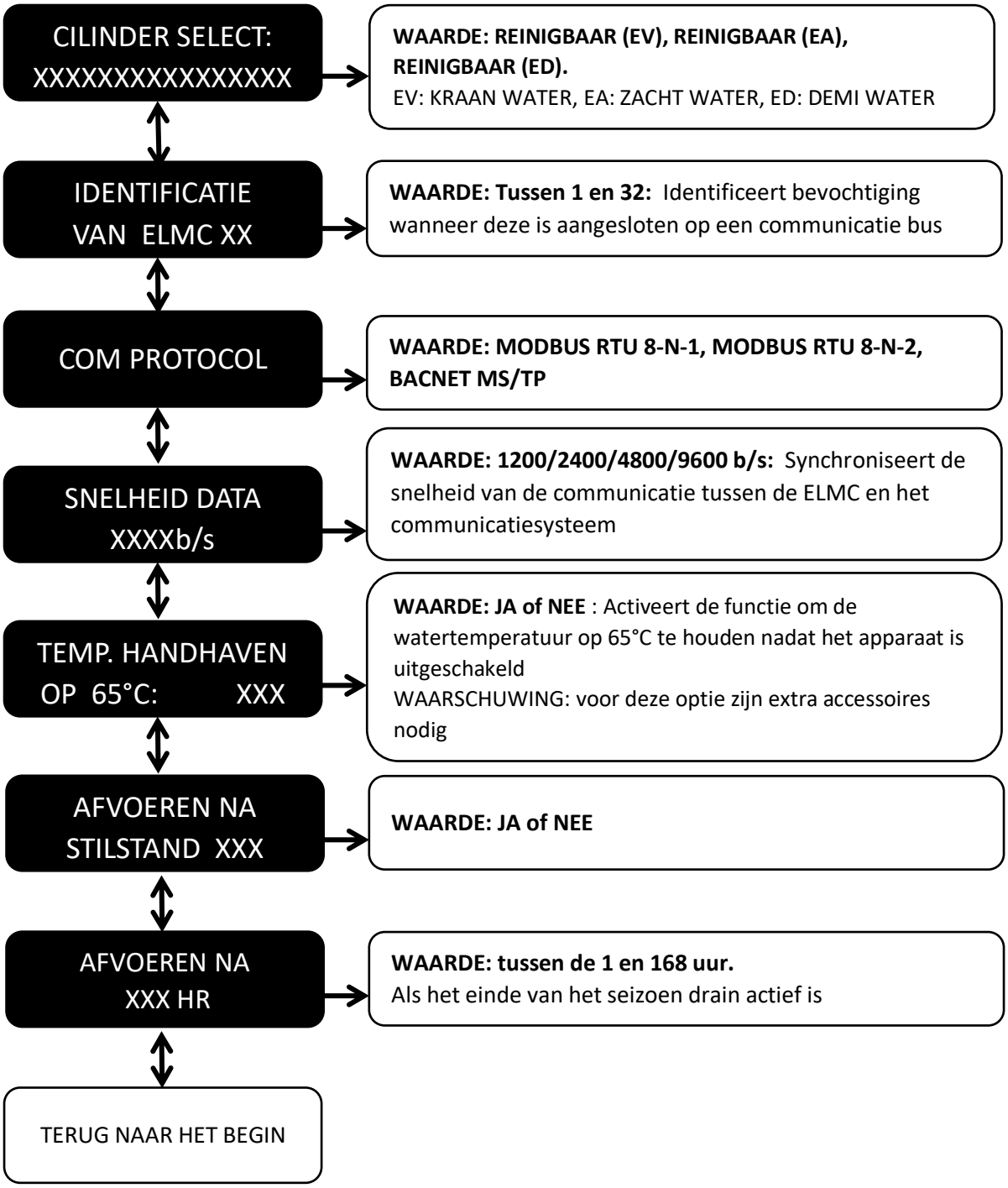
• Als u het gewenste cijfer van de code hebt bereikt, drukt u op de toets "1" om deze te bevestigen: het tweede kruisje knippert.

• Ga op dezelfde manier te werk voor de volgende cijfers en vergeet niet de code te valideren door op de toets "1" te drukken.




WIJZIGEN VAN DE CONFIGURATIE
Door in dit menu op "Enter" te drukken
BEVOCHTIGER STATUS
STUURSIGNAAL IN XXXXXXXXXXXXXXX
WAARDE: 1 STAP (AAN/UIT) / Digital CTRL of SENSOR / REGELAAR: 0-10V, 4-20mA, 1-5V / SENSOR : 0-10V, 0-5V
STOOMVRAAG LIMIET XX%
WAARDE: Bij een AAN/UIT controle tussen 20-100%, anders tussen 50-100%
WIJZIG SET POINT XX%HR
WAARDE: Tussen 10 en 99%
WIJZIG PROP BAND XX%
WAARDE: Tussen 1 en 50%
ONDERHOUD INTER-VAL XXXXXKG
ONDERHOUD INTER-VAL 300H
WAARDE: Tussen 0 en 999000KG of tussen 0 en 20000h
Past het geschatte aantal kg stoom of het aantal bedrijfsuren voor een visuele controle van de cilinder aan. Als u het apparaat moet reinigen, raadpleeg dan de onderhoudspagina's van de handleiding, zo niet, dan kunt u deze onderhoudsfrequentie verhogen. Fabrieksaf ingesteld op 300 uur.
SCHUIM / KALK CONTROLE XX sec
WAARDE: Tussen 0 en 10 seconden
Hiermee kunt u de tijd instellen voor een kleine afvoer. Verhoog de tijd als er schuim in de cilinder zit. Schuimen gebeurd meestal met onthard water.
STROOM UIT BIJ AFVOEREN: XXX
WAARDE: JA of NEE
Koppelt de contactor(en) af tijdens een afvoer en vermijdt lekstromen
REGEL STOOM DOOR XXXXXXXXXX
WAARDE: VERDAMPING (noodzakelijk voor gedemineraliseerd water) of AFVOER

ELECTROVAP® ELMC



5.4 ONDERHOUDSMELDINGEN

INSPECTEER UNIT 50H ZIE MANUAL →

Dit bericht verschijnt 50 uur na de eerste start.
Het is dan noodzakelijk om vastheid van de elektrische en hydraulische aansluitingen te controleren (stoomleiding, afvoersysteem, watertoevoer). De unit wordt niet stopgezet

ONDERHOUD NODIG ZIE HANDLEIDING →

De onderhoudstimer is op 0 gekomen, het is noodzakelijk om het onderhoud van het apparaat te doen. Het apparaat wordt niet gestopt

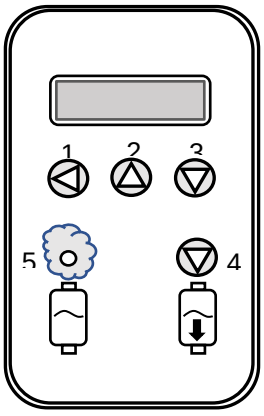
ONDERHOUD LAAT SYSTEEM UIT →

Dit bericht verschijnt als er 100 uur zijn verstreken nadat het bericht " ONDERHOUD NODIG ZIE HANDLEIDING " verscheen en er geen onderhoud is gepleegd.
Het toestel wordt vervolgens uitgeschakeld en volgt de procedure:

1. Legen van de cilinder
2. Cilinderkoeling
3. Klaar voor onderhoud

VERVANG MAGNEET-SCHAK. 10000 UUR →

Na 10.000 bedrijfsuren is het aan te raden om de Schakelaar te vervangen. Het apparaat wordt niet gestopt.



OM EEN RESET UIT TE VOEREN VOOR DE BOVENSTAANDE BERICHTEN, VOLGT U DEZE PROCEDURE:

- Schakel het apparaat naar afvoeren door op de knop voor handmatig afvoeren (4) te drukken.
- Houdt knop 3 voor minimaal 5 seconden ingedrukt.

5.5 FOUTMELDINGEN



INFORMATION "MAGNEETSCHAK. STORING"

Betekenis:
Het signaal dat door de schakelaar gaat is UIT terwijl het AAN zou moeten zijn. De schakelaar werkt niet meer en er wordt geen stoom geproduceerd.
In dit geval:
Wanneer deze melding verschijnt, wordt de cilinder leeggemaakt, het algemene storingscontact geactiveerd en het apparaat vervolgens gestopt.
Mogelijke oorzaken en oplossingen:
1. Controleer de F1 (2A) zekering op het moederbord.
2. Controleer de aansluiting van de aansluitdraden van de contactor
3. Zorg ervoor dat de X01 (draad 12 en 13) goed is aangesloten op de kaart
4. Vervang de defecte contactor



INFORMATION "MAGNEETSCHAK. GEBLOKKEERD"

Betekenis:
Het signaal dat door de schakelaar gaat is AAN terwijl het UIT zou moeten zijn. De schakelaar heeft een defect en produceert stoom wanneer dat niet het geval zou moeten zijn
LET OP: schakel de stoombevochtiger uit voordat u hem aanraakt
In dit geval:
Wanneer deze melding verschijnt, wordt de cilinder leeggemaakt, het algemene storingscontact geactiveerd en het apparaat vervolgens gestopt.
Mogelijke oorzaken en oplossingen:
1. Schakel het apparaat uit
2. Controleer de toestand van de schakelaars visueel
3. Zorg ervoor dat de X01 (draad 12 en 13) goed is aangesloten op de kaart
4. Vervang de defecte contactor



INFORMATION "LEKKAGE WATER INLAATKLEP"

Betekenis:
De waterinlaatklep is defect, het hoge niveau wordt niet bereikt na 20 minuten.
In dit geval:
Wanneer deze melding verschijnt, wordt de cilinder leeggemaakt en het algemene storingscontact geactiveerd en het apparaat vervolgens gestopt.
Mogelijke oorzaken en oplossingen:
1. Zorg ervoor dat de kraan van de watertoevoer open staat
2. Controleer of er water in de cilinder zit
3. Vervang de waterinlaatklep.

Alarm P4 → **INFORMATION "STORING WATER INLAAT"**

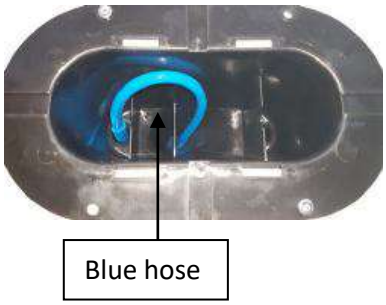
Betekenis:
De aanvulling van water in de cilinder wordt niet goed gedaan.

In dit geval:
Wanneer deze melding verschijnt, wordt de cilinder leeggemaakt, het algemene storingscontact geactiveerd en het apparaat vervolgens gestopt.

Mogelijke oorzaken en oplossingen:

1. Controleer de watertoevoer. De druk moet constant zijn en tussen 2 en 8 bar liggen. In geval van twijfel, installeer een drukregelaar op de toevoerleiding welke is ingesteld op 2 bar. Controleer ook de toestand van de waterinlaatklep, de elektrische aansluiting en de conditie van zekering F2 (2A). Vervang de klep en de zekering indien deze defect zijn.

2. Blauwe slang in de vulbeker verkeerd geplaatst of bekneld. Vervang de slang zoals aangegeven in de afbeelding.



3. Controleer of het condensaat goed wordt afgevoerd. Moet volledig worden afgevoerd, anders zal het zich ophopen in de stoomslang, waardoor waterprojecties en drukverhoging in de tank ontstaan, wat voorkomt dat het apparaat gevuld kan worden.

4. Controleer of de afvoerklep volledig gesloten is. Een stukje kalk kan de sluiting van het ventiel blokkeren en een lek veroorzaken, waardoor het toestel niet goed kan worden gevuld.

5. Elektronisch probleem. Vervang het moederbord en controleer of er geen stoom of water in het elektrische compartiment stroomt.

Alarm P5 → **Information "SEE DRAIN CIRCUIT"**

Betekenis: Het afvoeren wordt niet goed gedaan

In dit geval: Wanneer deze melding verschijnt, wordt de cilinder leeggemaakt, het algemene storingscontact geactiveerd en het apparaat vervolgens gestopt.

Mogelijke oorzaken en oplossingen:

1. Controleer de conditie van de F3 zekering, vervang deze indien defect.
2. Reinig het afvoercircuit, voor het geval een stuk kalksteen deze blokkeert.
3. Controleer de werking van de afvoerklep, vervang deze indien defect.

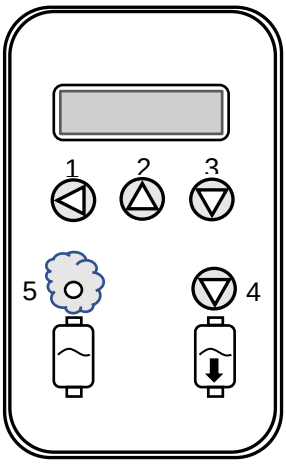
Alarm
P8

Information "REINIG AFVOERKLEP"

Betekenis:
Het afvoeren is niet goed gedaan

In dit geval:
Wanneer deze melding verschijnt, wordt de cilinder leeggemaakt, het algemene storingscontact geactiveerd en het apparaat gestopt.

Mogelijke oorzaken en oplossingen:
1. Het afvoersysteem is verstopt. Druk op handmatig afvoeren en controleer of het water goed wegstroomt. Maak vervolgens de binnenkant van de cilinder schoon. Controleer of er kalksteen in de klep zit.



OM EEN RESET UIT TE VOEREN VOOR DE BOVENSTAANDE BERICHTEN, VOLGT U DEZE PROCEDURE:
- Schakel het apparaat naar afvoeren door op de knop voor handmatig afvoeren (4) te drukken.
- Houdt knop 3 voor minimaal 5 seconden ingedrukt.

6 ONDERHOUD

6.1 ALGEMENE INFORMATIE

Periodieke controles

- Controleer na een uur gebruik of er geen water lekt in het midden en voet van de cilinder.
- Controleer na 50 uur in bedrijf de toestand van de cilinder. Zorg ervoor dat er tijdens de werking geen vonken of flikkeringen tussen de elektroden ontstaan.
  Controleer het filter in de waterinlaatklep en het afvoersysteem.
  Controleer alle aansluitklemmen van de voedingskabel en de klemmen van de verschillende leidingen (stoom, afvoer, binnenin het natte gedeelte) opnieuw.
  WAARSCHUWING! Draai de klemmen vast als de cilinder koud is.
- Controleer na een jaar de toestand van uw stoomslang, de waterafvoer en de interne leidingen van het apparaat. Als sommige leidingen beschadigd lijken, moet u ze beslist vervangen. Draai alle aansluitklemmen vast.

Waarschuwing

Na een langdurig gebruik of met het gebruik van hard water, kan er een vaste afzetting op de elektroden ontstaan die de concentratie van het water kan verhogen.
Als vlambogen in de cilinder ontstaan, werkt uw luchtbevochtiger onder abnormale omstandigheden dit kan het volgende veroorzaken:

- Een aanzienlijke temperatuursverhoging welke het plastic kan oververhitten en zelfs kan smelten, waardoor een gat en vervolgens een lek in het apparaat kan ontstaan.
- Overbelasting van het apparaat als gevolg van een hoge intensiteit die door de vlambogen welke worden gecreëerd.
- Voortijdige verslechtering van de verwarmingselektroden.
- Doorbranden van de voedingskabels van de elektroden.

In geval van vlambogen

Controleer volgende punten in het geval dat er vlambogen in de cilinder verschijnen:

- Als uw toestel met onthard water gevoed wordt, zorg er dan voor dat uw ontharder geen zout in de waterleidingen van het toestel laat ontsnappen.
- Zorg ervoor dat de afvoerklep goed werkt en onderhoud deze.
- Controleer de zekering van de afvoerklep F3 op de hoofdprint.

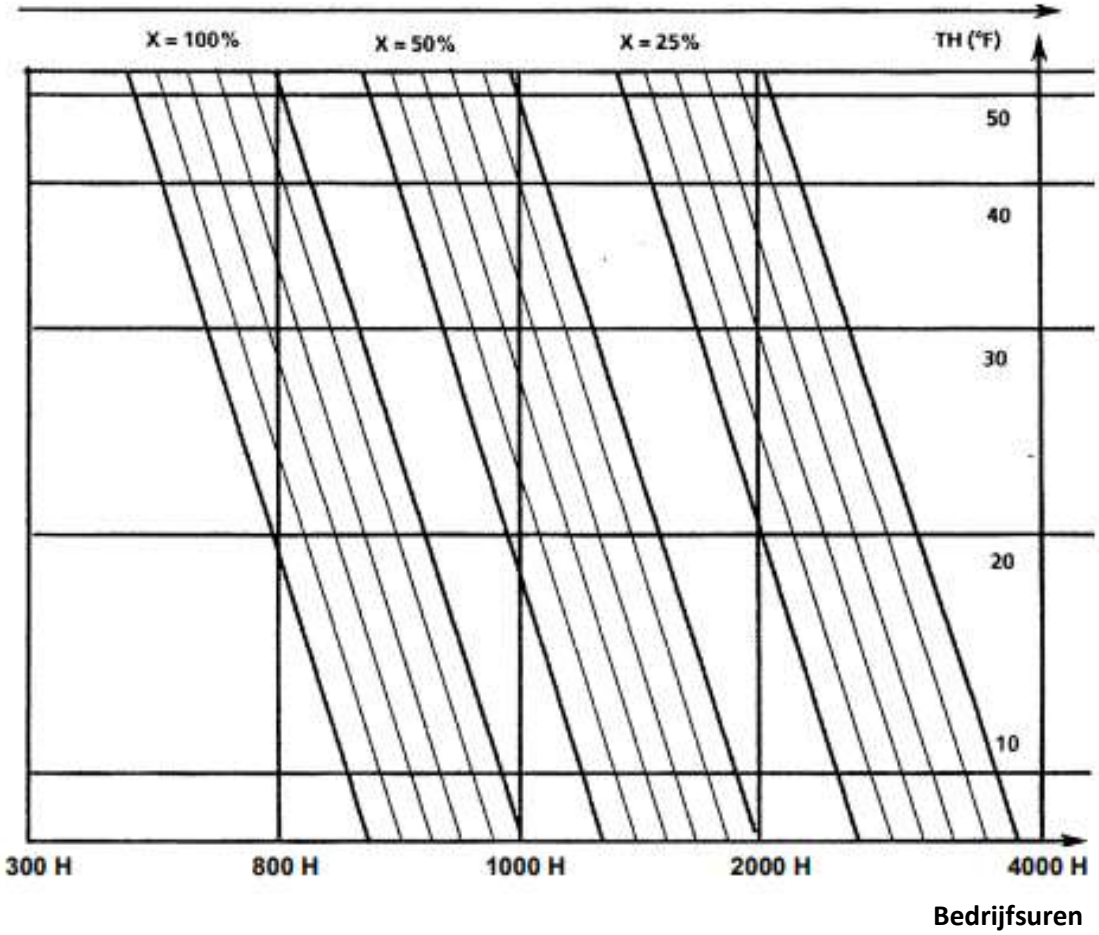


De luchtbevochtiger heeft elektrische componenten en de cilinder wordt heet. Daarom moeten alle werkzaamheden worden uitgevoerd door gekwalificeerd en deskundig personeel.
Zorg ervoor dat de luchtbevochtiger is uitgeschakeld voordat er aan de cilinder wordt gewerkt.

6.2 RICHTLIJNEN ONDERHOUD STOOMCILINDER

GESCHATTE ONDERHOUDSINTERVAL STOOMCILINDER

X – stoomvraag



Voorbeeld: Het wordt aanbevolen om een reinigbare cilinder te reinigen of te vervangen na 800 a 900 bedrijfsuren voor een stoombevochtiger welke op 100% capaciteit draait bij een water hardheid van 20°F.

- De waterhardheid is uitgedrukt in graden Franse Hardheid (1°fH = 0,560°dH)
- Het wordt aanbevolen de waterhardheid met uw leverancier te bespreken tijdens het aanschafproces om ervoor te zorgen dat de stoombevochtiger vanaf de fabriek reeds met het juiste type cilinder wordt uitgerust.

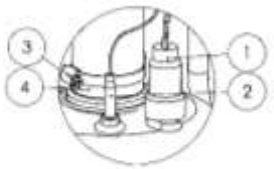
ELEKTRODE VERVANGING

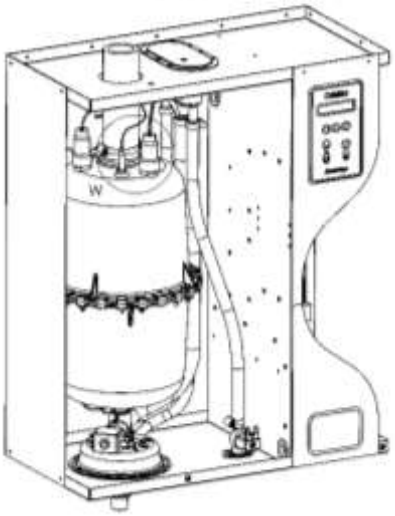
Originele lengte		
Model	ELMC 5 tot 15	ELMC 20 tot 90 en ELMC 10 MONO
Lengte [mm]	160	250

Ze dienen vervangen te worden als ze korter zijn dan 1/3 van de originele lengte.

ElectroVap ELMC zijn standaard uitgerust met reinigbare cilinders die met twee nr. 8 sleutels kunnen worden gedemonteerd.

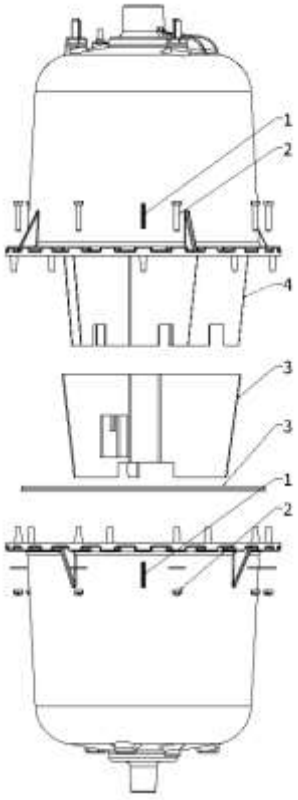
CILINDER VERVANGEN





- **Laat de cilinder leeglopen** door op de afvoerknop te drukken en wacht tot de cilinder volledig leeg is. De melding "AFVOER CYCLUS GEREED" verschijnt.
- **Schakel de stroomcircuits uit**(in de algemene elektriciteitskast) samen met het besturingssysteem aan de voorzijde van het apparaat.
- **Verwijder de deur van het hydraulische compartiment**, **verwijder de stekkers van de voedingskabel en waterniveausensor** (1 en 2). Maak vervolgens de klem los om de stoomslang (3 en 4) los te maken.
- **WAARSCHUWING! Gevaar voor brandwonden**. Als de afvoer recent is, is de cylinder nog steeds heet. Wacht daarom tot hij is afgekoeld.
- **Til de cilinder rechtstandig omhoog** om hem van de voet van de afvoerklep los te maken.
- **Verwijder de bovenkant van de cilinder** uit de bevestigingsclip en verwijder deze uit het hydraulische compartiment.
- Draai de stoomslang iets aan op de cilinder, **alleen als de cilinder koud is, om vervorming te voorkomen.**

CILINDER REINIGEN



- Markeer na het verwijderen van de cilinder de twee halve cilinders (1) in één keer.
- Verwijder de moeren en schroeven die met twee sleutels van 8 (2) worden vastgehouden en open de cilinder. Verwijder het zeefje en de afdichting en maak ze vervolgens schoon (3).
- Reinig de elektroden, de beugel en de binnenkant van de cilinder door de kalksteen te schrapen (het is mogelijk om passief zuur te gebruiken voor de vermogenselektroden) (4).
- Spoel de elektroden, de cilinderhelften en de beugel af. Vergeet niet de zeef in de cilindervoet te reinigen

	**WAARSCHUWING!** Schud nooit met de rand van de cilinderschalen om kalkaanslag te verwijderen. Het is absoluut noodzakelijk om de cilinderafdichting systematisch te vervangen en opnieuw te plaatsen in de behuizing. Vervang altijd de afdichtingsring en plaats deze in het profiel van de onderste cilinderbuis. Plaats vervolgens het bovenste deel (elektroden). Zorg ervoor dat de twee schalen op één lijn liggen, plaats de moeren en schroeven opnieuw. Draai de schroeven tegenover elkaar aan, zodat de afdichting niet vervormt.

6.3 AFVOERKLEP

De afvoerklep moet worden onderhouden wanneer de stoomtank wordt onderhouden of vervangen.

- Zodra de tank uit de stoombevochtiger is, moet u de toevoerleidingen van de afvoerklep loskoppelen **(Pos. 1).**
- Schroef de moer en de plastic bescherming van de magneetspoel los **(Pos. 2 & 3).**
- Nu kunt u de magneetspoel (Pos. 4) van de as halen **(Pos. 5).**
- Gebruik een tang of een 19"-sleutel om de kraag **(Pos. 6)** van het klephuis te verwijderen **(Pos. 5).**
- Controleer en reinig, indien nodig, de binnenkant van de klepbehuizing door water door het gat te laten stromen.

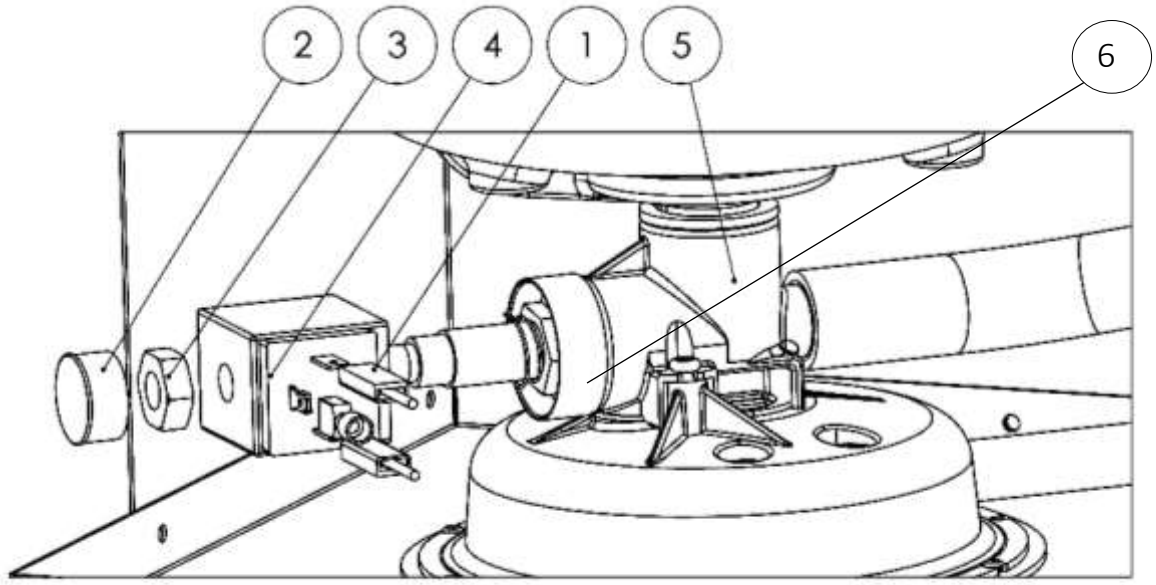


Fig. 6-3. ***Afvoerklep stoombevochtiger***

Plaats de afvoerklep terug voor u de tank terugplaatst door als volgt te werk te gaan

1. Plaats de tankbodem in de klepaansluiting en druk deze naar beneden
2. Vervang de stoomslang en vergeet niet de slangklem vast te draaien.

Zorg ervoor dat alle klemmen goed vastzitten wanneer de stoombevochtiger is onderhouden.

6.4 WATER INLAATKLEP

Onderhoud van de water inlaatklep dient na de eerste 50 uur te worden uitgevoerd. Daarna twee keer per jaar (minimaal).

- Schakel de unit uit.
- Schakel de watertoevoer naar de stoombevochtiger uit en schroef de watertoevoerslang los.
- Maak de stroomkabels los van de waterinlaatklep van uw stoombevochtiger (Pos. 1).
- Maak de klem los en verwijder de watertoevoerslang. (Punt 2)
- Draai de twee schroeven waarmee de klep is vastgezet los (punt 3).
- Verwijder de klep, verwijder het filter met een tang en verwijder de spoel (Pos. 4) door deze er met een schroevendraaier af te wrikken.
- Laat het water door het klephuis en over het filter lopen om eventuele deeltjes te verwijderen.

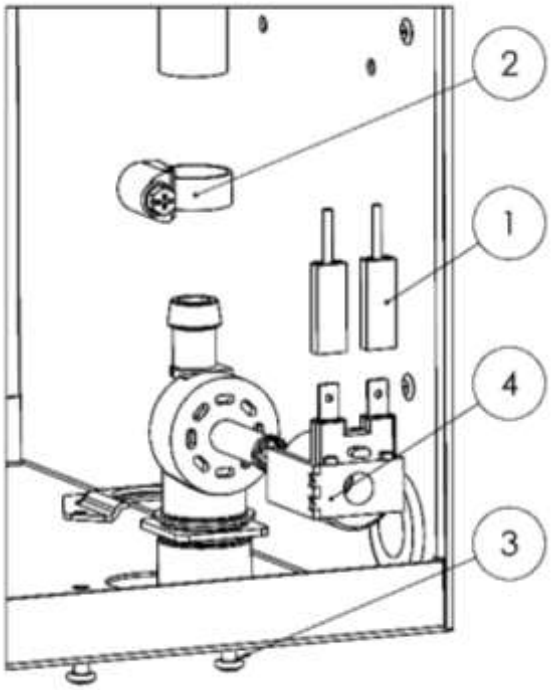


Fig. 6-4. ***Water inlaatklep***

Zodra al deze handelingen zijn voltooid, moet u de unit weer in elkaar zetten, waarbij u de staat van de watertoevoerslangklem moet controleren. U kunt uw stoombevochtiger weer in gebruik nemen.

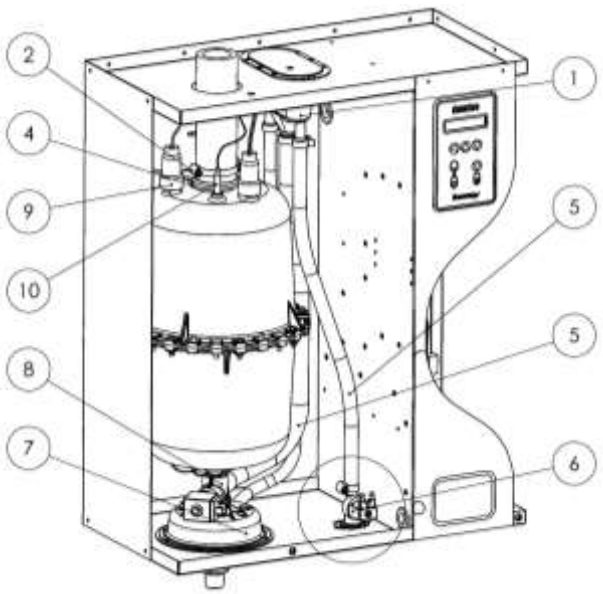
Zorg ervoor dat alle klemmen goed vastzitten wanneer de stoombevochtiger is onderhouden.

7 RESERVE ONDERDELEN

7.1 HYDRAULISCH GEDEELTE

N°	Code	Omschrijving
1	D110136-SC-SP	Volledige filling cup voor 1 SC
	D110136-MC-SP	Complete filling cup voor 1 MC
2	D110146-SP	Klem - 12x22mm
	D110139-SP	Klem - 16x27mm
	D110140-SP	Klem - 20x32mm
	D110141-SP	Klem - 25x40mm
	D108256-SP	Klem - 40x60mm
4	D110195-SP	Onderhoud set van cilinders voor 1 SC
	D110196-SP	Onderhoud set van cilinders voor 1 MC
5	D61898	Pijp - 13/19mm (Water toevoer pijp)
	D61899	Pijp - 19/26mm (overloop en vullen)
6	D110157-SP	Inlaatklep ELMC 5-30
	D110771-SP	Inlaatklep ELMC 40-90
7	D110154-SP	Drain cup (bovenste deel)
	D110155-SP	Drain cup (onderste deel)
8	D116726-24-SP	24V afvoerklep
	D110148-24-SP	Bedieningselement met 24V haspel voor aftapkraan
	D110149-SP	Afvoerkanaalklep behuizing
	D116656-24-SP	Haspel 24Vde afvoerklep
	D110153-SP	Zak van 10 O-ringen voor afvoerklep
9	D119698-1SC-SP	3-kabel cilinder 1 SC power kit
	D119698-1MC-SP	3-kabel cilinder 1 MC power kit
	D119698-2MC-SP	3-kabel cilinder 2 MC stroom kit
	D119698-3MC-SP	3-kabel cilinder 3 MC power kit
10	D119699-1SC-SP	1 SC Elektrodekabels voor hoog niveau
	D119699-1MC-SP	1 MC Elektrodekabels voor hoog niveau
	D119699-2MC-SP	2 MC Elektrodekabels voor hoog niveau
	D119699-3MC-SP	3 MC Elektrodekabels voor hoog niveau

(*) SC = Small Cylinder - MC= Medium Cylinder



N°	Code	Omschrijving
11	D110214-SP	Set van 3 elektroden voor cilinder SC
	D110217-SP	Set van 3 elektroden voor cilinder MC
12	D110212-SP	SC cilinder pakking
	D110213-SP	MC cilinder pakking
13	D110221-SP	Messing moer voor elektrode (zak van 3)
15	D110233-SP	schroef, moeren, sluitring
16	D110209-SP	Hoog niveau elektrode met M4 moeren
17	D110200-SP	ELMC MC elektrode beugel
18	D110206-SP	SC filterkorf
	D110207-SP	MC filterkorf

(*) SC = Small Cylinder - MC= Medium Cylinder

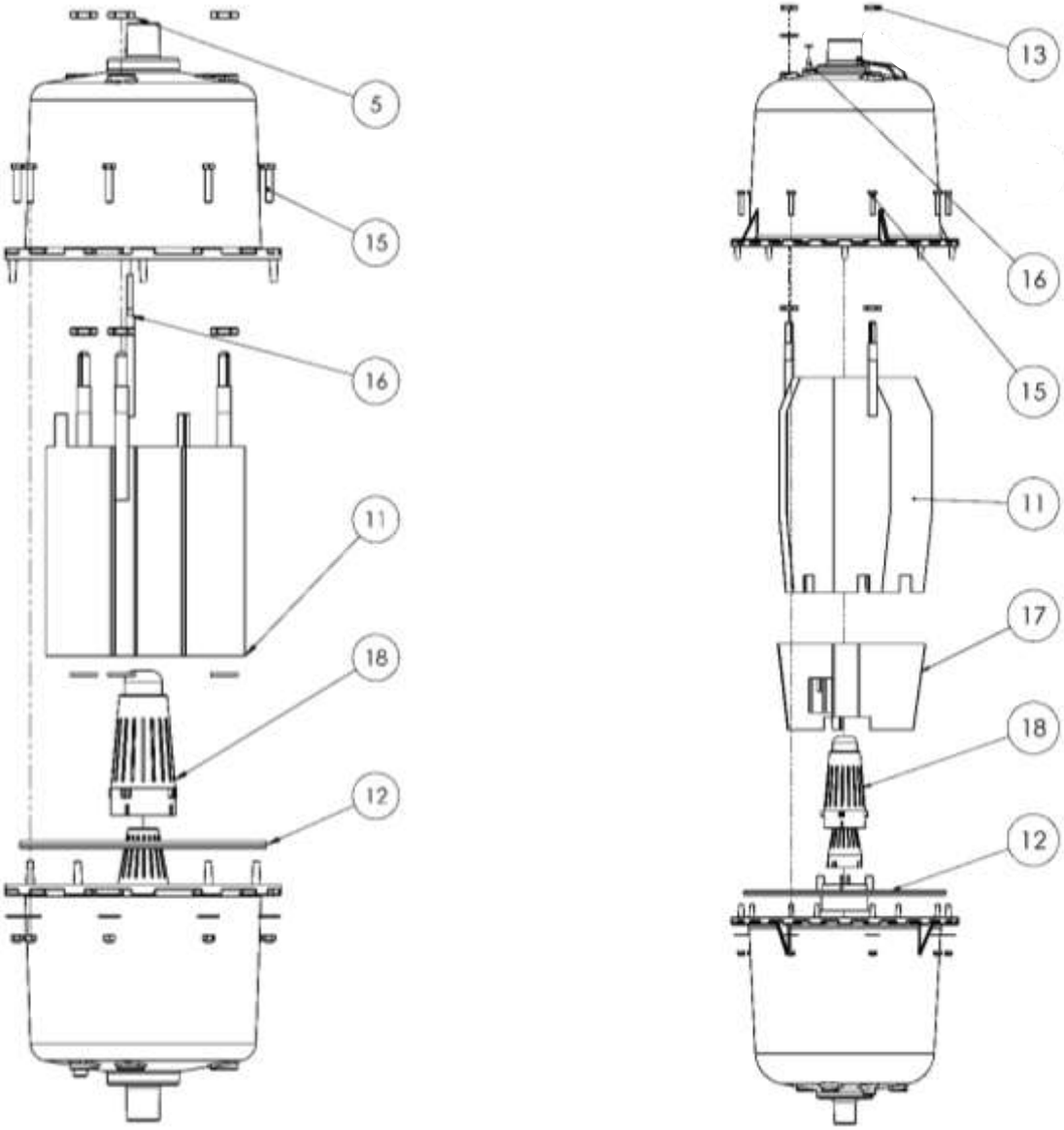


Fig. 7-1. ***Explosieweergave tank***

7.2 WATER INLAATKLEP

N°	Code	Omschrijving
1-2	D110157-SP	Water inlaatklep (1 cilinder)
1-2	D110771-SP	Water inlaatklep (2-3 cilinders)
2	D116655-24	Magneetspoel 24V
	D116655-24-UL	UL-magneetspoel 24V
3	D111775-SP	Klepbeugel

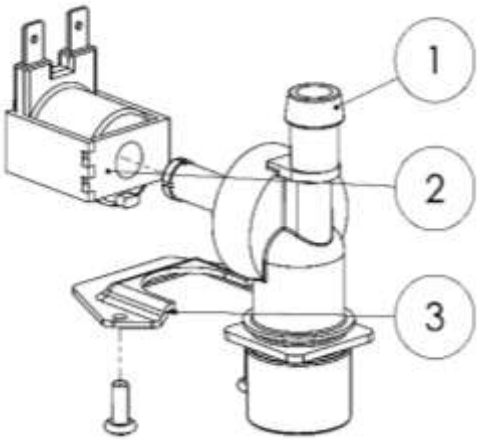


Fig. 7-2. ***Explosieweergave inlaatklep***

7.3 AFVOERCIRCUIT

N°	Code	Omschrijving
1 - 5 & 8 - 10	D110147-SP	Volledige klep (1 tot 5)
1		Adapterring
2		Beschermende ring
3	D110153-SP	O-ring afvoerklep (set van 10)
5	D110149-SP	Klephuis
6	D110154-SP	Drain cup (bovenste deel)
7	D110155-SP	Drain cup (onderste deel)
8	D110148-10-SP	Moer bescherming
9	D116656-24-SP	Magneetspoel 24V
	D116656-24-UL-SP	UL-magneetspoel 24V
4 - 10	D110148-SP	Klep Pilot kit 24V
	D110148-UL-SP	Klep Pilot kit 24V (UL)



Fig. 7-4. ***Explosieweergave afvoerklep***

7.4 ELEKTRISCHE COMPONENTEN

N°	Code	Beschrijving
20	D121389-1-SP	Moederbord ELMC 5-30 (1TI)
	D121388-1-SP	Moederbord ELMC 40-90 (0TI)
21	D110766-SP	Printplaat / module 2 TI ELMC 40-60
	D110186-SP	Printplaat/module 3 TI ELMC 70-90
22	D50931-SP	Remote information board
23	D110124-SP	Display Board
24	D50932-SP	Magneetschakelaar 24Vac
25	D92393-SP	Schakelaar aan/uit
26	D110128-50-SP	Transformator: Prim: 2x115V / Sec: 2x12V
27	D116631-SP	Snelzekering 2A (zakje van 6)
28	D116718-SP	Snelzekering 5A (zak van 6)
30	D109737-SP	35mm² blokaansluiting (L1, L2, L3)
31	D110168-SP	16mm² blokaansluiting (L, N)
32	D110768-SP	Zekering terminal bescherming 6mm².
33	D107491-SP	Terminal feedback (1, 2, 3, 4)
34	D110166-SP	Stop Terminal
35	D110163-SP	Aardklemblok 35mm².

Locatie	Amp.	Omschrijving
F1	2AT	Magneetschakelaar
F2	2AT	Inlaatklep
F3	2AT	Afvoerklep
F4	2AT	Elektronische borden
Din rail 5 & 6	2AT	Transformator
Din rail 7 & 8	5AT	Transformator

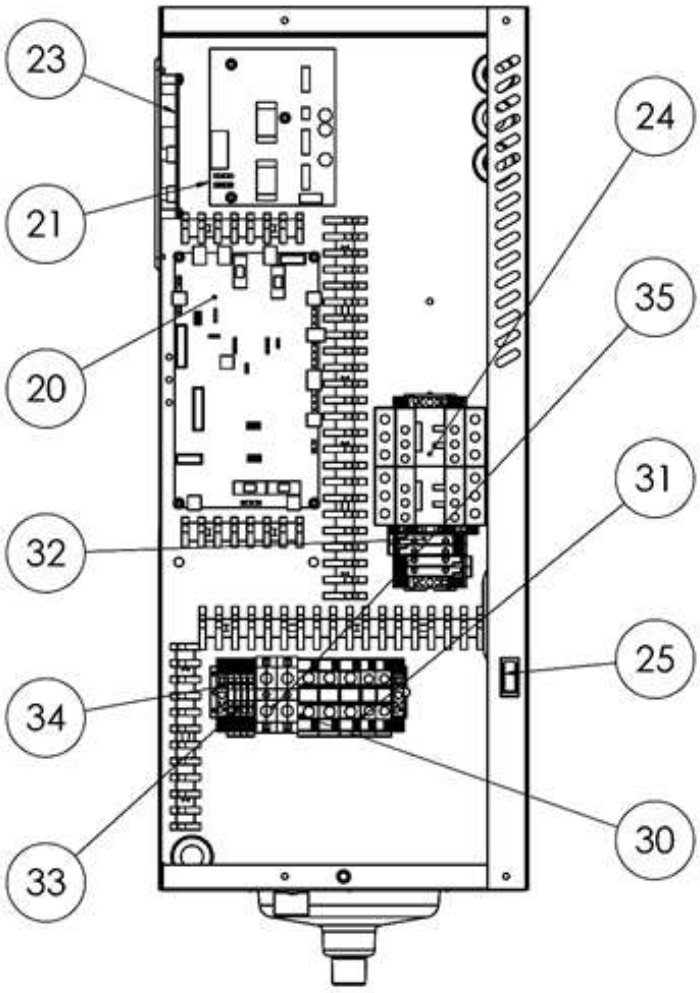


Fig. 7-5. ***Elektrisch compartiment bevochtiger***

185, Boulevard des Frères Rousseau
76550 Offranville – France
www.devatec.com

Export→ Tel. +33 (0)2 35 83 06 44
Email : export@devatec.com
France→ Tel. +33 (0)2 35 04 61 41
Email : france@devatec.com

Devatec continues to develop its products. For this reason, product features
and specifications may change without notice.
Dit is een vertaalde versie van de originele handleiding.
ELMC – 07/21 Edition - V 3.0.X program version