

## INHOUD

1. LEGENDA .....	119
2. ALGEMENE INFORMATIE .....	119
2.1 Veiligheid .....	119
2.2 Verantwoordelijkheid .....	119
2.3 Bijzondere aanwijzingen .....	120
3. PRODUCTBESCHRIJVING .....	120
4. GEPOMPTE VLOEISTOFFEN .....	121
5. TOEPASSINGEN .....	121
6. TECHNISCHE GEGEVENS .....	121
7. BEHEER .....	122
7.1 Opslag .....	122
7.2 Transport .....	122
7.3 Gewicht .....	122
8. INSTALLATIE – EVOSTA2, EVOSTA3 .....	122
8.1 Mechanische installatie .....	123
8.2 Posities gebruikersinterface .....	123
8.3 Draaien van de gebruikersinterface .....	125
8.4 Terugslagklep .....	126
8.5 Isolatie van het pomphuis (alleen voor Evosta3) .....	126
9. ELEKTRISCHE AANSLUITINGEN .....	127
9.1 Voedingsaansluiting .....	128
10. START .....	129
10.1 Ontgassing van de pomp .....	130
10.2 Automatische ontgassing .....	130
11. FUNCTIES .....	131
11.1 Regelmodi .....	131
11.1.1 Regeling met proportioneel drukverschil .....	131
11.1.2 Regeling met constant drukverschil .....	132
11.1.3 Regeling met vaste curve .....	132
12. BEDIENINGSPANEEL .....	133
12.1 Elementen op het display .....	133
12.2 Grafisch display .....	133
13. FABRIEKSINSTELLINGEN .....	136
14. ALARMTYPES .....	136
15. INSTALLATIE – EVOSTA2 SOL .....	136
15.1 Mechanische installatie .....	136
15.2 Posities gebruikersinterface .....	137
15.3 Draaien van de gebruikersinterface .....	138
15.4 Terugslagklep .....	139
16. ELEKTRISCHE AANSLUITINGEN .....	139
16.1 Voedingsaansluiting .....	140
17. START .....	140
17.1 Ontgassing van de pomp .....	141
18. FUNCTIES .....	141
18.1 Regelmodi .....	141
18.1.1 Regeling met proportioneel drukverschil .....	141
18.1.2 Regeling met vaste curve .....	142
19. BEDIENINGSPANEEL .....	142
19.1 Elementen op het display .....	142
19.2 Instellingen van de bedrijfswijze van de pomp .....	143
20. FABRIEKSINSTELLINGEN .....	144
21. PWM-SIGNAAL .....	144
22. ALARMTYPES .....	144
23. ONDERHOUD .....	145
24. AFVOER ALS AFVAL .....	145
25. AFMETINGEN .....	699
26. PRESTATIECURVES .....	702

## INDEX VAN AFBEELDINGEN

Afbeelding 1: Verpompte vloeistoffen, waarschuwingen en bedrijfscondities.....	120
Afbeelding 2: EVOSTA2 of EVOSTA3 monteren .....	123
Afbeelding 3: montagepositie .....	123
Afbeelding 4: Posities van de gebruikersinterface .....	124
Afbeelding 5: Posities van de gebruikersinterface .....	125
Afbeelding 6: Verandering van de positie van de gebruikersinterface .....	125
Afbeelding 7: Isolatie van het pomphuis.....	126
Afbeelding 8: Ontluchting van de pomp.....	130
Afbeelding 9: Automatische ontluchting van de pomp .....	130
Afbeelding 10: Display .....	133
Afbeelding 11: Display Evosta3.....	134
Afbeelding 12: EVOSTA2 SOL monteren.....	136
Afbeelding 13: montagepositie .....	137
Afbeelding 14: Posities van de gebruikersinterface .....	138
Afbeelding 15: Verandering van de positie van de gebruikersinterface .....	138
Afbeelding 16.....	140
Afbeelding 17: Ontluchting van de pomp.....	141
Afbeelding 18: Display .....	142

## INDEX VAN TABELLEN

Tabel 1: Functies en kenmerken .....	120
Tabel 2: Technische gegevens.....	121
Tabel 3: Maximum opvoerhoogte (Hmax) en maximaal debiet (Qmax) van de circulatiepompen EVOSTA 2, EVOSTA 3, EVOSTA2 SOL .....	122
Tabel 4: Montage Evosta3-connector.....	128
Tabel 5: Montage Evosta2-connector.....	129
Tabel 6: Werkingswijze van de pomp.....	135
Tabel 7: Alarmtypes.....	136
Tabel 8: Werkingswijze van de pomp.....	143
Tabel 9: Alarmtypes.....	144

## 1. LEGENDA

Op het titelblad wordt de versie van dit document aangeduid onder de vorm Vn.x. Deze versie duidt aan dat het document geldig is voor alle softwareversies van het systeem n.y. Bijv.: V3.0 is geldig voor alle Sw: 3.y.

In dit document worden de volgende symbolen gebruikt om gevaarlijke situaties aan te duiden:



Situatie met **algemeen gevaar**. Veronachtzaming van de voorschriften die na dit symbool volgen kan persoonlijk letsel of materiële schade tot gevolg hebben.



Situatie met **gevaar voor elektrische schok**. Veronachtzaming van de voorschriften die na dit symbool volgen kan een situatie met ernstig risico voor de gezondheid van personen tot gevolg hebben.

## 2. ALGEMENE INFORMATIE



**Alvorens de installatie uit te voeren moet deze documentatie aandachtig worden doorgelezen.**

**Gespecialiseerd personeel:**De installatie moet worden uitgevoerd door bekwaam en gekwalificeerd personeel, dat voldoet aan de technische eisen die worden gesteld door de specifieke normen op dit gebied. Met gekwalificeerd personeel worden die personen bedoeld die gezien hun opleiding, ervaring en training, alsook vanwege hun kennis van de normen, voorschriften en verordeningen inzake ongevallenpreventie en de bedrijfsomstandigheden toestemming hebben gekregen van degene die verantwoordelijk is voor de veiligheid van de installatie om alle nodige handelingen te verrichten, en hierbij in staat zijn gevaren te onderkennen en te vermijden. (Definitie van technisch personeel IEC 364)

Het apparaat mag niet worden gebruikt door kinderen onder 8 jaar en door personen met beperkte fysieke, zintuiglijke of mentale vaardigheden of personen zonder ervaring of de nodige kennis, tenzij ze onder toezicht staan of aanwijzingen hebben gekregen om het apparaat veilig te kunnen gebruiken, en een goed begrip hebben van de gevaren die ermee gepaard gaan. Kinderen mogen niet met het apparaat spelen.



**Controleer of het product geen schade heeft opgelopen die te wijten is aan het transport of de opslag. Controleer of het externe omhulsel onbeschadigd en in optimale conditie is.**

### 2.1 Veiligheid

Het gebruik is uitsluitend toegestaan als de elektrische installatie is aangelegd met de veiligheidsmaatregelen volgens de normen die van kracht zijn in het land waar het product geïnstalleerd is.

### 2.2 Verantwoordelijkheid

De fabrikant is niet aansprakelijk voor de goede werking van de machine of eventuele schade die hierdoor wordt veroorzaakt, indien zij onklaar gemaakt of gewijzigd wordt en/of als zij gebruikt wordt buiten het aanbevolen werkveld of in strijd met andere voorschriften die in deze handleiding worden gegeven.

### 2.3 Bijzondere aanwijzingen



Alvorens ingrepen te verrichten op het elektrische of mechanische gedeelte van de installatie, moet altijd eerst de netspanning worden uitgeschakeld. Wacht tot de indicatielampjes op het bedieningspaneel uitgaan, alvorens het apparaat zelf te openen. De condensator van het tussencircuit blijft ook na de uitschakeling van de netspanning belast met gevaarlijke hoogspanning.

Alleen stevig bedrade netaansluitingen zijn toegestaan. Het apparaat moet worden geaard (IEC 536 klasse 1, NEC en andere toepasselijke normen).

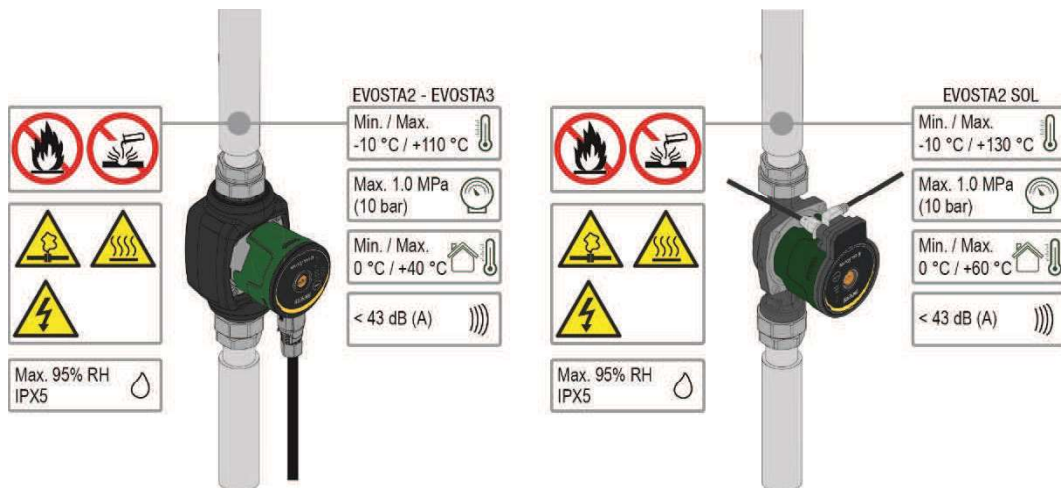


Netklemmen en motorklemmen kunnen ook bij stilstaande motor gevaarlijke spanning bevatten.



Als de voedingskabel beschadigd is, moet hij worden vervangen door de technische assistentiedienst of door gekwalificeerd personeel, om elk risico te vermijden.

### 3. PRODUCTBESCHRIJVING



Afbeelding 1: Verpompte vloeistoffen, waarschuwingen en bedrijfscondities

De circulatiepompen van de serie EVOSTA2, EVOSTA3, EVOSTA2 SOL vormen een compleet assortiment circulatiepompen.

Deze installatie- en gebruiksaanwijzingen beschrijven de modellen EVOSTA2, EVOSTA3 en de modellen EVOSTA2 SOL. Het type model staat aangegeven op de verpakking en op de typeplaat.

De onderstaande tabel laat de EVOSTA2, EVOSTA3, EVOSTA2 SOL modellen zien met hun ingebouwde functies en voorzieningen.

Functies/voorzieningen	EVOSTA 2	EVOSTA 3	EVOSTA2 SOL
Proportionele druk	•	•	•
Constante druk	•	•	•
Constante curve	•	•	
Droogloopbeveiliging		•	
Automatische ontgassing		•	

Tabel 1: Functies en kenmerken

## 4. GEPOMPTE VLOEISTOFFEN

Schoon, vrij van vaste stoffen en minerale olie, niet viskeus, chemisch neutraal, met kenmerken die bijna gelijk zijn aan die van water (glycol max. 30%, 50% EVOSTA2 SOL).

## 5. TOEPASSINGEN

De circulatiepompen van de serie **EVOSTA2, EVOSTA3, EVOSTA2 SOL** maken een geïntegreerde regeling van het drukverschil mogelijk, zodat de prestaties van de circulatiepomp kunnen worden aangepast aan de daadwerkelijke behoeften van het systeem. Dit heeft aanzienlijke energiebesparingen, een betere bestuurbaarheid van de installatie en minder lawaai als voordeel.

De **EVOSTA2, EVOSTA3, EVOSTA2 SOL** circulatiepompen zijn ontwikkeld voor het laten circuleren van:

- water in verwarmings- en airconditioningsystemen.
- water in industriële watercircuits.
- sanitair water **alleen voor de uitvoeringen met bronzen pomphuis.**

De circulatiepompen **EVOSTA2, EVOSTA3, EVOSTA2 SOL** hebben een automatische beveiliging tegen:

- Overbelastingen
- Ontbreken van fase
- Te hoge temperatuur
- Te hoge en te lage spanning

## 6. TECHNISCHE GEGEVENS

Voedingsspanning	1x230 V (+/-10%), 50/60 Hz	
Stroomopname	Zie het plaatje met elektrische gegevens	
Max. stroom	Zie het plaatje met elektrische gegevens	
Beschermingsgraad	IPX5	
Beschermingsklasse	F	
TF-klasse	TF 110	
Motorbeveiliging	Er is geen externe motorbeveiliging nodig	
Max. omgevingstemperatuur	40 °C	60°C EVOSTA2 SOL
Vloeistoftemperatuur	-10 °C ÷ 110 °C	-10 °C ÷ 130 °C EVOSTA2 SOL
Debiet	Zie Tabel 3	
Opvoerhoogte	Zie Tabel 3	
Max. bedrijfsdruk	1.0 Mpa – 10 bar	
Min. bedrijfsdruk	0.1 Mpa – 1 bar	
Lpa [dB(A)]	≤ 43	

Tabel 2: Technische gegevens

### Verklaring van de benaming

(voorbeeld)

	<b>EVOSTA</b>	<b>SOL</b>	<b>40-70/</b>	<b>130</b>	<b>1/2"</b>	<b>X</b>
Naam serie	_____					
Zonne-energie	_____					
Max. opvoerhoogtebereik (dm)	_____					
Hartafstand (mm)	_____					
1/2" = schroefdraadopeningen van 1 1/2"	_____					
= schroefdraadopeningen van 1"	_____					
Standaard (geen ref.) = schroefdraadopeningen van 1 1/2"	_____					
1/2" = schroefdraadopeningen van 1"	_____					
X = schroefdraadopeningen van 2"	_____					

EVOSTA2, EVOSTA3, EVOSTA2 SOL	Hmax [m]	Qmax [m <sup>3</sup> /h]
EVOSTA2 40-70/xxx M230/50-60	6,9	3,6
EVOSTA2 80/xxx M230/50-60	8	4,2
EVOSTA3 40/xxxM230/50-60	4	2,9
EVOSTA3 60/xxx M230/50-60	6	3,6
EVOSTA3 80/xxx M230/50-60	8	4,2
EVOSTA2 75/xxx SOL	7,5	4
EVOSTA2 105/xxx SOL	10,5	3,6
EVOSTA2 145/xxx SOL	14,5	3,6

Tabel 3: Maximum opvoerhoogte (Hmax) en maximaal debiet (Qmax) van de circulatiepompen EVOSTA 2, EVOSTA 3, EVOSTA2 SOL

## 7. BEHEER

### 7.1 Opslag

Alle circulatiepompen moeten worden opgeslagen in een overdekte, droge ruimte met een zo mogelijk constante luchtvochtigheid, en zonder trillingen en stof. Ze worden geleverd in hun originele verpakking, waarin ze moeten blijven tot op het moment van installatie. Is dit niet het geval, dan moeten de aanzuig- en persleiding zorgvuldig worden afgesloten.

### 7.2 Transport

Voorom dat er gestoten of gebotst wordt tegen de producten. Gebruik de standaard geleverde pallet (indien voorzien) voor het heffen en transporteren van de circulatiepomp.

### 7.3 Gewicht

Op de sticker op de verpakking staat het totale gewicht van de circulatiepomp vermeld.

## 8. INSTALLATIE – EVOSTA2, EVOSTA3



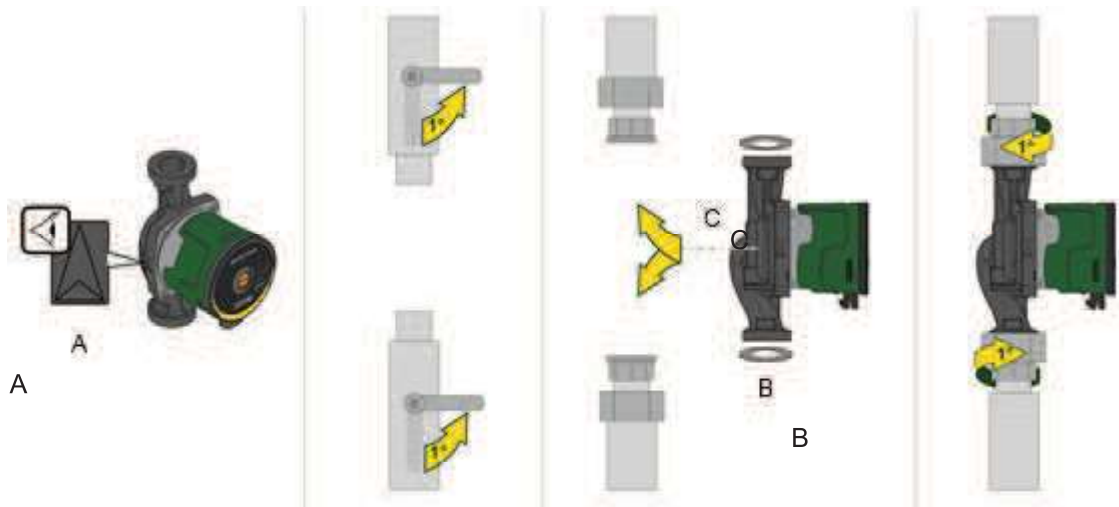
Alvorens ingrepen te verrichten op het elektrische of mechanische gedeelte van de installatie, moet altijd eerst de netspanning worden uitgeschakeld. Wacht tot de indicatielampjes op het bedieningspaneel uitgaan, alvorens het apparaat zelf te openen. De condensator van het tussencircuit blijft ook na de uitschakeling van de netspanning belast met gevaarlijke hoogspanning.

Alleen stevig bedrade netaansluitingen zijn toegestaan. Het apparaat moet worden geaard (IEC 536 klasse 1, NEC en andere toepasselijke normen).



Verzekert u ervan dat de nominale spanning en frequentie die vermeld staan op het plaatje van de EVOSTA 2, EVOSTA 3 circulatiepomp overeenstemmen met de kenmerken van het voedingsnet.

## 8.1 Mechanische installatie



Afbeelding 2: EVOSTA2 of EVOSTA3 monteren

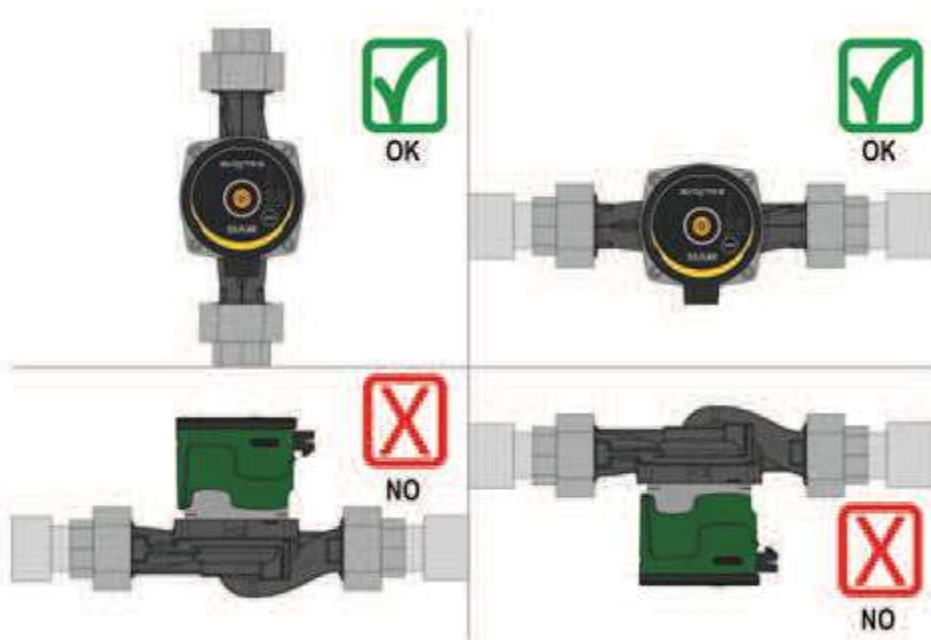
De stromingsrichting door de pomp wordt door middel van de pijlen op het pomphuis aangegeven. Zie afb. 1, pos. A.

1. Bevestig de twee pakkingen wanneer u de pomp in de leiding monteert. Zie afb. 1, pos. B.
2. Installeer de pomp met een horizontale motoras. Zie afb. 1, pos. C.
3. Draai de fittingen vast.

## 8.2 Posities gebruikersinterface



**Monteer de EVOSTA2, EVOSTA3 circulatiepomp altijd met de motoras in horizontale positie. Monteer de elektronische besturingseenheid in verticale positie.**



Afbeelding 3: montagepositie

- De circulatiepomp kan op zowel de pers- als de retourleiding in verwarmings- en airconditioningsystemen worden geïnstalleerd; de pijl op het pomphuis geeft de stromingsrichting aan.

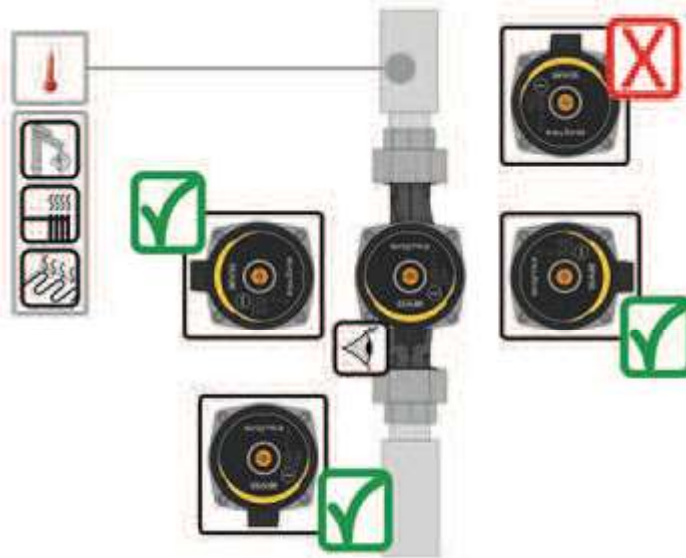
- Installeer de circulatiepomp zo mogelijk boven het minimumniveau van de verwarmingsketel, en zo ver mogelijk van bochten, ellebogen en aftakkingen.
- Om de controle- en onderhoudswerkzaamheden te vergemakkelijken moet een afsluiter worden aangebracht op zowel op de aanzuig- als op de persleiding.
- Alvorens de circulatiepomp te installeren is een grondige reiniging van het systeem met alleen water op 80°C nodig. Tap het systeem vervolgens volledig af, om elke eventuele schadelijke stof die in circulatie geraakt is, te elimineren.
- Meng het circulerende water niet met additieven die afgeleid zijn van koolwaterstoffen en aromatische producten. Antivriesmiddel mag, waar nodig, worden toegevoegd in een hoeveelheid van maximaal 30%.
- Gebruik in het geval van isolatie (thermische isolering) de speciale kit (indien meegeleverd) en verzeker u ervan dat de condensafvoergaten van de motorkast niet afgesloten of gedeeltelijk verstopt worden.
- Gebruik bij onderhoud altijd een set nieuwe afdichtingen.



**Isoleer de elektronische besturingseenheid nooit.**

### 8.2.1 Plaatsing van de gebruikersinterface in verwarmings- en warmwaterinstallaties

De gebruikersinterface kan met de kabel naar links, naar rechts en naar beneden worden geplaatst.

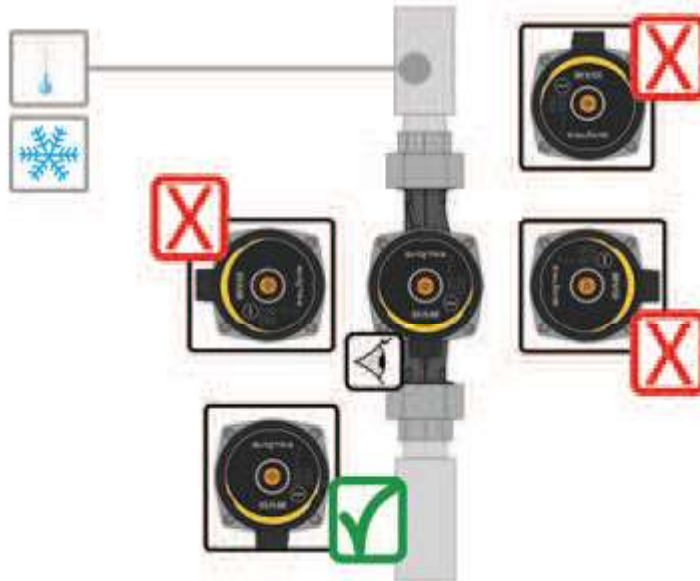


Afbeelding 4: Posities van de gebruikersinterface



### 8.2.2 Plaatsing van de gebruikersinterface in airconditioning- en koudwaterinstallaties

De gebruikersinterface kan alleen met de kabel naar beneden worden geplaatst.



Afbeelding 5: Posities van de gebruikersinterface

### 8.3 Draaien van de gebruikersinterface

Bij installatie op horizontaal geplaatste leidingen moet de interface met de betreffende elektronische inrichting 90 graden worden gedraaid, om de IP-beschermingsgraad te behouden en de gebruiker in staat te stellen om gemakkelijker te interageren met de grafische interface.



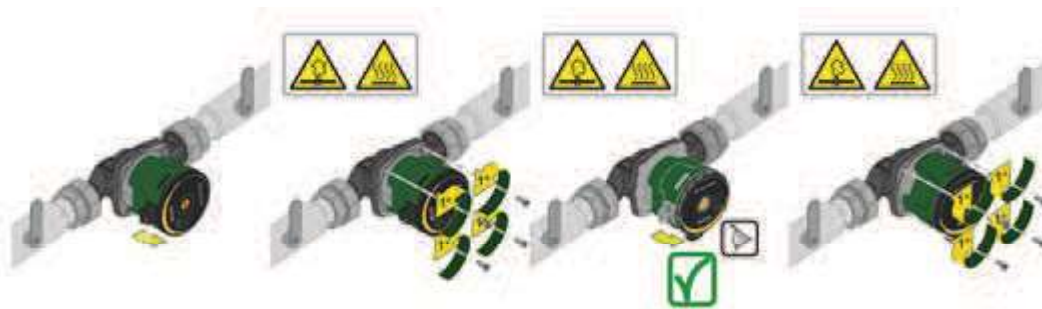
**Alvorens de circulatiepomp te draaien, moet u zich ervan verzekeren dat de circulatiepomp helemaal leeg is.**

Ga als volgt te werk om de EVOSTA2, EVOSTA3 circulatiepomp te draaien:

1. haal de 4 bevestigingsschroeven uit de kop van de circulatiepomp.
2. Draai de motorkast samen met de elektronische besturingseenheid naar behoefte 90 graden met de klok mee of tegen de klok in.
3. Plaats de 4 schroeven terug waarmee de kop van de circulatiepomp wordt vastgezet en haal hen aan.



**De elektronische besturingseenheid moet altijd in verticale positie blijven!**



Afbeelding 6: Verandering van de positie van de gebruikersinterface



**LET OP:**  
Water met hoge temperatuur.  
Hoge temperatuur.



**LET OP:**  
Systeem onder druk  
- Tap de installatie af of sluit de afsluitkleppen aan beide zijden van de pomp, alvorens de pomp te demonteren. De verpompte vloeistof kan zeer hoge temperaturen hebben en onder hoge druk staan.

#### 8.4 Terugslagklep

Als het systeem is uitgerust met een terugslagklep, moet u verzekeren dat de minimumdruk van de circulatiepomp altijd hoger is dan de sluitdruk van de klep.

#### 8.5 Isolatie van het pomphuis (alleen voor Evosta3)



Afbeelding 7: Isolatie van het pomphuis

Het warmteverlies van de pomp EVOSTA3 kan worden gereduceerd door het pomphuis te isoleren met isolerende schalen die bij de pomp worden geleverd. Zie afb.9



**Isoleer de elektronicadoos niet en dek het bedieningspaneel niet af**

## 9. ELEKTRISCHE AANSLUITINGEN

De elektrische verbindingen moeten tot stand worden gebracht door ervaren en gekwalificeerd personeel.



**LET OP! NEEM ALTIJD DE PLAATSELIJKE VEILIGHEIDSVOORSCHRIFTEN IN ACHT.**



Alvorens ingrepen te verrichten op het elektrische of mechanische gedeelte van de installatie, moet altijd eerst de netspanning worden uitgeschakeld. Wacht tot de indicatielampjes op het bedieningspaneel uitgaan, alvorens het apparaat zelf te openen. De condensator van het tussencircuit blijft ook na de uitschakeling van de netspanning belast met gevaarlijke hoogspanning.

Alleen stevig bedrade netaansluitingen zijn toegestaan. Het apparaat moet worden geaard (IEC 536 klasse 1, NEC en andere toepasselijke normen).

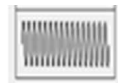


**HET WORDT AANBEVOLEN HET SYSTEEM CORRECT EN VEILIG TE AARDEN!**



Geadviseerd wordt om een correct gedimensioneerde aardlekschakelaar te monteren ter beveiliging van de installatie, van het type: klasse A met een regelbare, selectieve lekstroom.

De automatische aardlekschakelaar moet zijn gemarkeerd met de volgende symbolen:



- De circulatiepomp vereist geen enkele externe motorbeveiliging
- Controleer of de voedingsspanning en -frequentie overeenstemmen met de waarden die vermeld worden op het identificatieplaatje van de circulatiepomp.

9.1 Voedingsaansluiting

EVOSTA3

Fase	1	2	3
<b>Actie</b>	Draai de kabelwartelmoer los en trek het klemmenblok van de connector door hem te bevrijden uit zijn clips aan de zijkanten.	Draai het klemmenblok 180°.	Plaats de moer en de connector op de kabel. Strip de draden zoals op de afbeelding. Bedraad de draden op het klemmenblok met inachtneming van fase, nul en aarde.
<b>Illustratie</b>			
Fase	4	5	
<b>Actie</b>	Plaats het bedrade klemmenblok in de kabelwartel en zet hem vast met de clips aan de zijkanten. Draai de blokkeeremoer vast.	Verbind de bedrade connector met de pomp door hem vast te zetten met de haak aan de achterkant.	
<b>Illustratie</b>			

Tabel 4: Montage Evosta3-connector

EVOSTA2

Fase	1	2	3
Actie	Draai de kabelwartelmoer los en trek het klemmenblok van de connector.	Verwijder de bevestigingsschroef.	Plaats de moer en de connector op de kabel. Strip de draden zoals op de afbeelding. Bedraad de draden op het klemmenblok met inachtneming van fase, nul en aarde.
Illustratie			
Fase	4	5	
Actie	Plaats het bedrade klemmenblok in de kabelwartel. Draai de blokkeermoer vast.	Verbind de bedrade connector met de pomp en draai de borgschroef vast.	
Illustratie			

Tabel 5: Montage Evosta2-connector

## 10. START



**Alle werkzaamheden voor het starten moeten worden verricht met het deksel van het EVOSTA2, EVOSTA3 bedieningspaneel gesloten!**

**Start het systeem alleen wanneer alle elektrische en hydraulische verbindingen voltooid zijn.**

**Laat de circulatiepomp niet werken als er geen water in het systeem aanwezig is.**

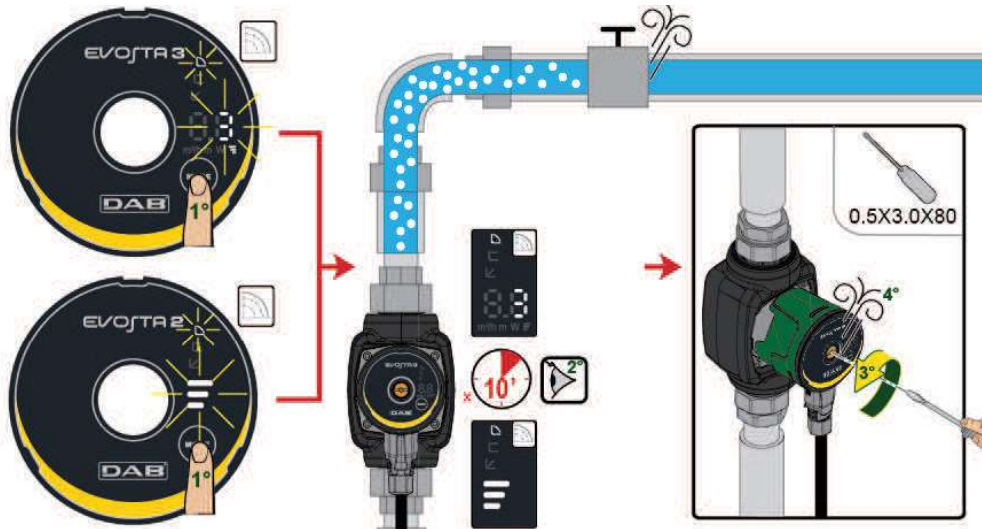
**De vloeistof in het systeem kan een hoge temperatuur hebben en onder druk staan, maar bovendien aanwezig zijn in dampvorm. GEVAAR VOOR VERBRANDING!**

**Het is gevaarlijk de circulatiepomp aan te raken. GEVAAR VOOR VERBRANDING!**

Nadat alle elektrische en hydraulische aansluitingen gemaakt zijn, moet het systeem met water en eventueel glycol worden gevuld (voor het maximumpercentage glycol, zie par. 4) en moet de voeding naar het systeem worden ingeschakeld.

Nadat het systeem gestart is, kunnen de bedrijfswijzen worden veranderd met het oog op een betere aanpassing aan de eisen van de installatie

### 10.1 Ontgassing van de pomp



Afbeelding 8: Ontluchting van de pomp



**Ontlucht de pomp altijd voor het starten!**

**De pomp mag nooit droog lopen.**

### 10.2 Automatische ontgassing

De automatisch ontgassing vindt alleen plaats voor de pomp Evosta3. Druk 3" op de toets Mode, de functie treedt dan in werking: 1 minuut op de maximale snelheid om vervolgens terug te keren naar de ingestelde modus.



Afbeelding 9: Automatische ontluchting van de pomp

## 11. FUNCTIES

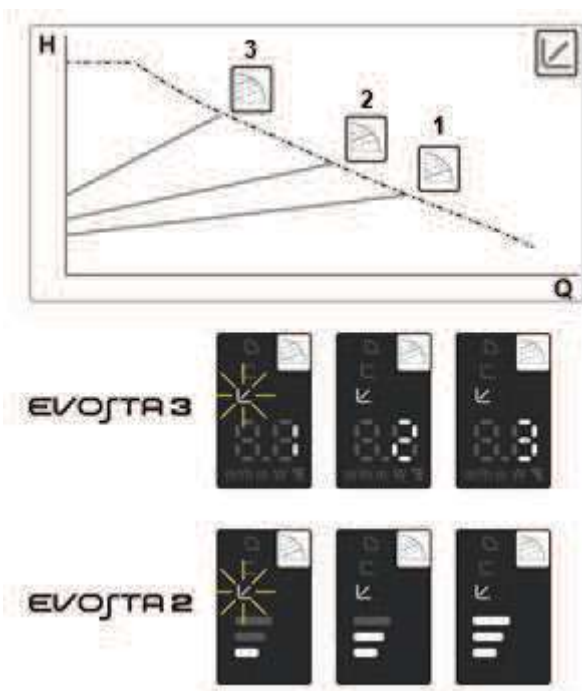
### 11.1 Regelmodi

De EVOSTA2, EVOSTA3 circulatiepompen maken de volgende regelmodi mogelijk, afhankelijk van de eisen van het systeem:

- Regeling met proportioneel drukverschil afhankelijk van de stroming in het systeem.
- Regeling met constant drukverschil.
- Regeling met vaste curve.

De regelmodus kan worden ingesteld op het EVOSTA2, EVOSTA3 bedieningspaneel

#### 11.1.1 Regeling met proportioneel drukverschil



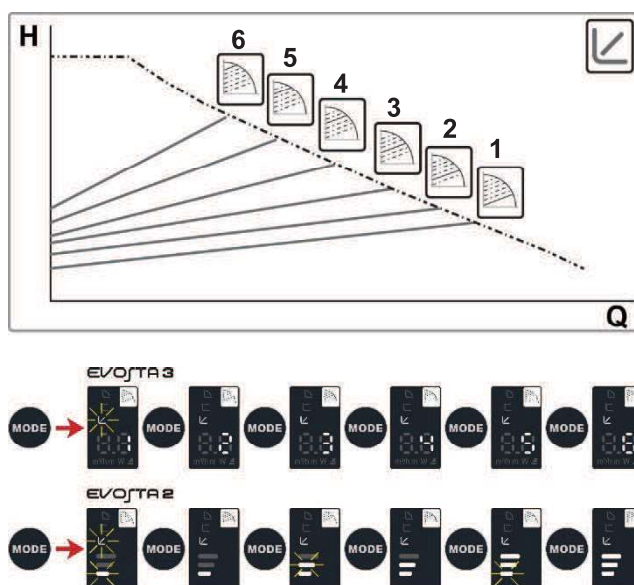
In deze regelmodus wordt het drukverschil verkleind of vergroot naarmate de vraag om water af- of toeneemt.

Het setpoint  $H_s$  kan worden ingesteld vanaf het display.

Deze regeling is geschikt voor:

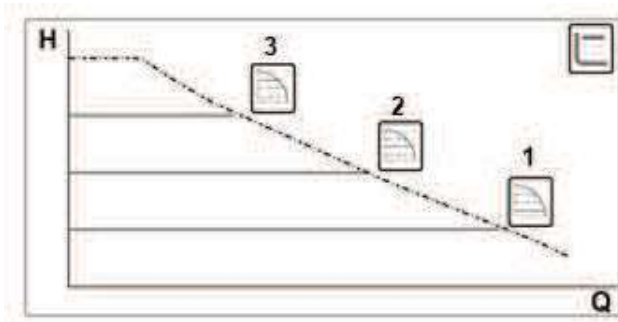
- Verwarmings- en airconditioningsystemen met grote belastingverliezen
- Systemen met secundair drukverschilregelaar
- Primaire circuits met hoge belastingverliezen
- Recirculatiesystemen van warm water met thermostaatkleppen op de standpijpen

#### 11.1.1.1 Regeling van de proportionele verschuldruk – Geavanceerd menu

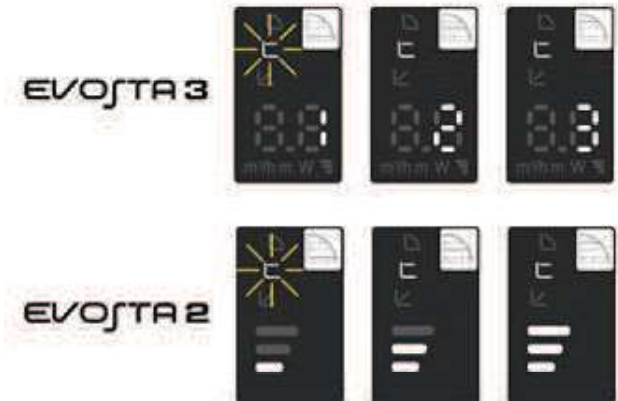


Door de toets Mode 20" in te drukken wordt het geavanceerde menu geopend; hier kan worden gekozen uit 6 curves van proportionele verschuldruk

### 11.1.2 Regeling met constant drukverschil



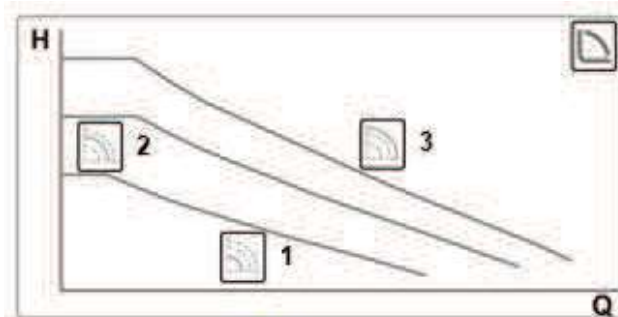
In deze regelmodus wordt het drukverschil constant gehouden, ongeacht de vraag om water. Het setpoint  $H_s$  kan worden ingesteld vanaf het display.



Deze regeling is geschikt voor:

- Verwarmings- en airconditioningsystemen met lage belastingverliezen
- Systemen met één leiding met thermostaatkleppen
- Systemen met natuurlijke circulatie
- Primaire circuits met lage belastingverliezen
- Recirculatiesystemen van warm water met thermostaatkleppen op de standpijpen

### 11.1.3 Regeling met vaste curve



In deze modaliteit van regeling werkt de circulator op kenmerkende curves met constante snelheid.



Deze regeling is geschikt voor verwarmings- en airconditioningsystemen met constant debiet.



## 12. BEDIENINGSPANEEL

De functies van de EVOSTA2, EVOSTA3 circulatiepompen kunnen worden gewijzigd via het bedieningspaneel op het deksel van de elektronische besturingseenheid.

### 12.1 Elementen op het display




Afbeelding 10: Display


- 1 Verlichte segmenten die het ingestelde curvetype aangeven
- 2 Display dat de momentane vermogensopname in Watt, het debiet in m<sup>3</sup>/h, de opvoerhoogte in meters en de ingestelde curve aangeeft.
- 3 Selectietoets van de pompinstelling
- 4 Verlichte segmenten die de ingestelde curve aangeven

### 12.2 Grafisch display

#### 12.2.1 Verlichte segmenten die de instelling van de pomp aangeven

De pomp biedt negen instellopties die kunnen worden geselecteerd met de knop . De instellingen van de pomp worden aangegeven door zes verlichte segmenten op het display.

#### 12.2.2 Selectieknop van de pompinstelling





Telkens wanneer op de knop  wordt gedrukt, verandert de instelling van de pomp. Eén cyclus bestaat uit tien keer indrukken van de knop.

### 12.2.3 Werking van het display



Afbeelding 11: Display Evosta3

De circulatiepomp Evosta3 is voorzien van een display waarop bepaalde grootheden kunnen worden gevisualiseerd.



















	Hoogte van de geselecteerde curve (1-2-3)
	Momentane vermogensopname in Watt
	Momentane opvoerhoogte in m
	Momentaan debiet in m³/h

De grootheden worden een voor een 3" lang weergegeven. Nadat de weergavecyclus is voltooid, gaat het display uit en blijft alleen de led van de werkingwijze branden.

Als de selectietoets binnen 10" wordt ingedrukt, voert het display 6 weergavecycli uit en gaat vervolgens naar stand-by.

Als de toets binnen 10" opnieuw wordt ingedrukt, voert het display nog 11 weergavecycli uit om een langere leestijd te bieden.

12.2.4 Instellingen van de bedrijfswijze van de pomp

	EVOSTA3	EVOSTA2	
1			Laagste proportionele drukcurve, PP1
2			Tussenliggende proportionele drukcurve, PP2
3			Hoogste proportionele drukcurve, PP3
4			Laagste constante drukcurve, CP1
5			Tussenliggende constante drukcurve, CP2
6			Hoogste constante drukcurve, CP3
7			Laagste constante curve, I
8			Tussenliggende constante curve, II
9			Hoogste constante curve, III

Tabel 6: Werkingswijze van de pomp

### 13. FABRIEKSINSTELLINGEN

Regelwijze: ↖ = Regeling met minimale proportionele verschildruk

### 14. ALARMTYPES

Beschrijving alarm	
<b>Aant. knipperingen curvehoogte</b>	<b>EVOSTA2</b>
2 keer knipperen	TRIP: controleverlies motor, kan worden veroorzaakt door onjuiste parameters, geblokkeerde rotor, afgekoppelde fase, afgekoppelde motor
3 keer knipperen	SHORT CIRCUIT: kortsluiting op fasen of tussen fase en aarde
4 keer knipperen	OVERRUN: softwarefout
5 keer knipperen	SAFETY: fout veiligheidsmodule, kan worden veroorzaakt door een onverwachte overstroom of andere hardwareproblemen van de kaart
<b>Alarmcode</b>	<b>EVOSTA3</b>
E1	DRY RUN
E2	TRIP: controleverlies motor, kan worden veroorzaakt door onjuiste parameters, geblokkeerde rotor, afgekoppelde fase, afgekoppelde motor
E3	SHORT CIRCUIT: kortsluiting op fasen of tussen fase en aarde
E4	OVERRUN: softwarefout
E5	SAFETY: fout veiligheidsmodule, kan worden veroorzaakt door een onverwachte overstroom of andere hardwareproblemen van de kaart

Tabel 7: Alarmtypes

### 15. INSTALLATIE – EVOSTA2 SOL



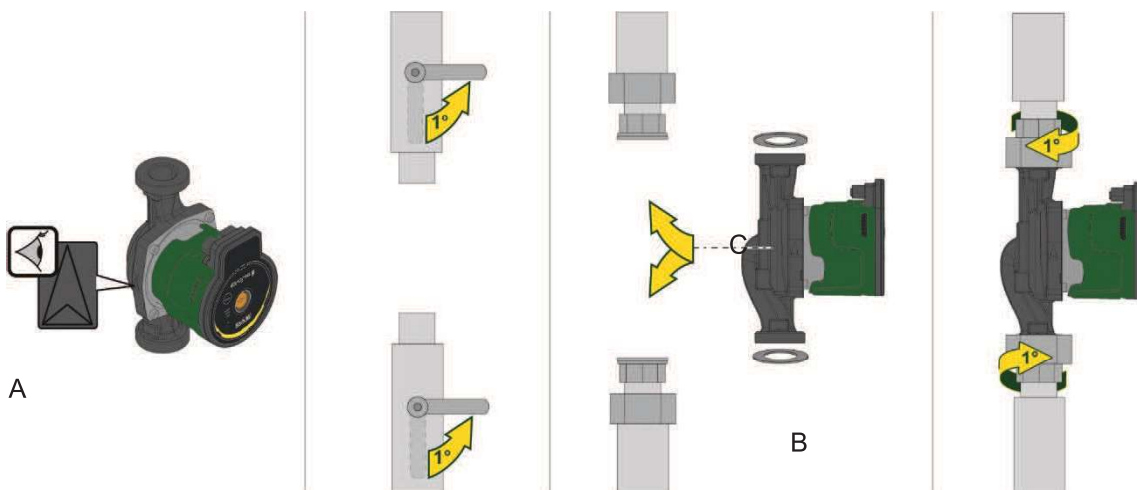
Alvorens ingrepen te verrichten op het elektrische of mechanische gedeelte van de installatie, moet altijd eerst de netspanning worden uitgeschakeld. Wacht tot de indicatielampjes op het bedieningspaneel uitgaan, alvorens het apparaat zelf te openen. De condensator van het tussencircuit blijft ook na de uitschakeling van de netspanning belast met gevaarlijke hoogspanning.

Alleen stevig bedrade netaansluitingen zijn toegestaan. Het apparaat moet worden geaard (IEC 536 klasse 1, NEC en andere toepasselijke normen).



Verzekert u ervan dat de nominale spanning en frequentie die vermeld staan op het plaatje van de EVOSTA 2 SOL circulatiepomp overeenstemmen met de kenmerken van het voedingsnet.

#### 15.1 Mechanische installatie



Afbeelding 12: EVOSTA2 SOL monteren

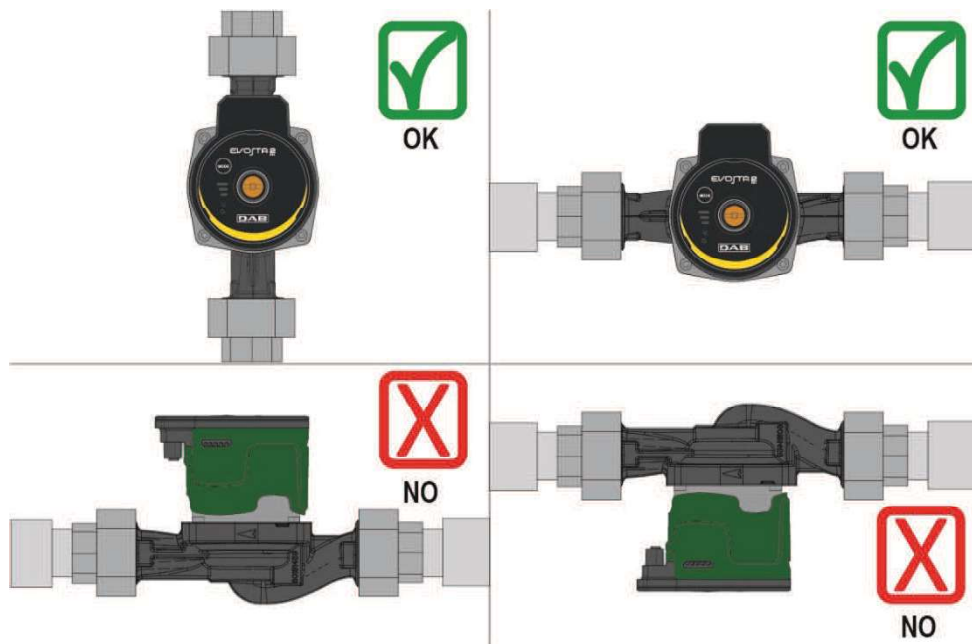
De stromingsrichting door de pomp wordt door middel van de pijlen op het pomphuis aangegeven. Zie afb. 1, pos. A.

1. Bevestig de twee pakkingen wanneer u de pomp in de leiding monteert. Zie afb. 1, pos. B.
2. Installeer de pomp met een horizontale motoras. Zie afb. 1, pos. C.
3. Draai de fittingen vast.

## 15.2 Posities gebruikersinterface



**Monteer de EVOSTA2 SOL circulatiepomp altijd met de motoras in horizontale positie. Monteer de elektronische besturingseenheid in verticale positie.**



Afbeelding 13: montagepositie

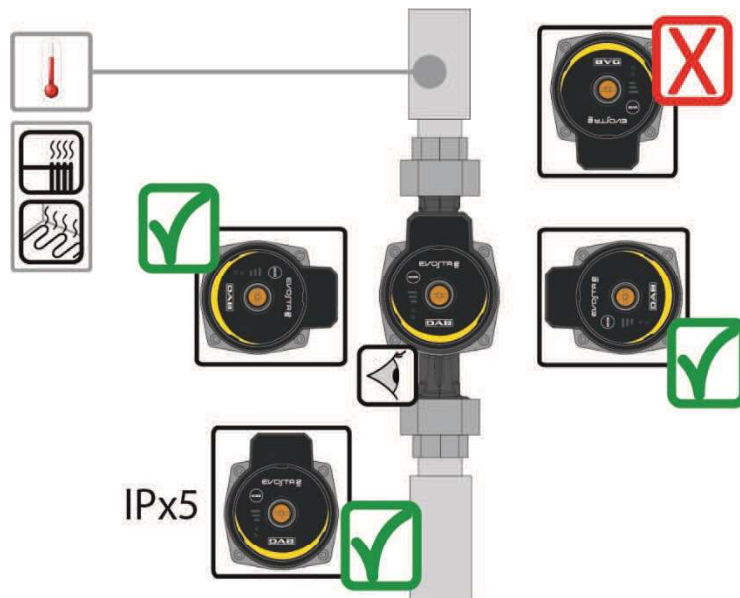
- De circulatiepomp kan op zowel de pers- als de retourleiding in verwarmings- en airconditioningsystemen worden geïnstalleerd; de pijl op het pomphuis geeft de stromingsrichting aan.
- Installeer de circulatiepomp zo mogelijk boven het minimumniveau van de verwarmingsketel, en zo ver mogelijk van bochten, ellebogen en aftakkingen.
- Om de controle- en onderhoudswerkzaamheden te vergemakkelijken moet een afsluiter worden aangebracht op zowel op de aanzuig- als op de persleiding.
- Alvorens de circulatiepomp te installeren is een grondige reiniging van het systeem met alleen water op 80°C nodig. Tap het systeem vervolgens volledig af, om elke eventuele schadelijke stof die in circulatie geraakt is, te elimineren.
- Meng het circulerende water niet met additieven die afgeleid zijn van koolwaterstoffen en aromatische producten. Antivriesmiddel mag, waar nodig, worden toegevoegd in een hoeveelheid van maximaal 30%.
- Gebruik in het geval van isolatie (thermische isolering) de speciale kit (indien meegeleverd) en verzeker u ervan dat de condensafvoergaten van de motorkast niet afgesloten of gedeeltelijk verstopt worden.
- Gebruik bij onderhoud altijd een set nieuwe afdichtingen.



**Isoleer de elektronische besturingseenheid nooit.**

### 15.2.1 Plaatsing van de gebruikersinterface in verwarmingsinstallatie

De gebruikersinterface kan met de kabel naar links, naar rechts en naar boven worden geplaatst.



Afbeelding 14: Posities van de gebruikersinterface

### 15.3 Draaien van de gebruikersinterface

Bij installatie op horizontaal geplaatste leidingen moet de interface met de betreffende elektronische inrichting 90 graden worden gedraaid, om de IP-beschermingsgraad te behouden en de gebruiker in staat te stellen om gemakkelijker te interageren met de grafische interface.



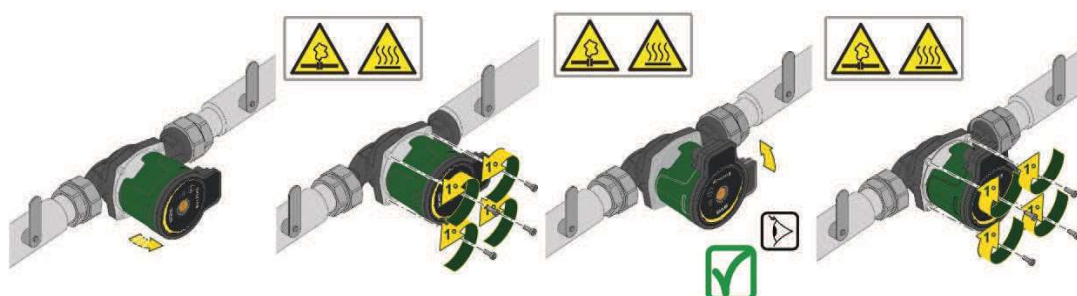
**Alvorens de circulatiepomp te draaien, moet u zich ervan verzekeren dat de circulatiepomp helemaal leeg is.**

Ga als volgt te werk om de EVOSTA2 SOL circulatiepomp te draaien:

1. haal de 4 bevestigingsschroeven uit de kop van de circulatiepomp.
2. Draai de motorkast samen met de elektronische besturingseenheid naar behoefte 90 graden met de klok mee of tegen de klok in.
3. Plaats de 4 schroeven terug waarmee de kop van de circulatiepomp wordt vastgezet en haal hen aan.



**De elektronische besturingseenheid moet altijd in verticale positie blijven!**



Afbeelding 15: Verandering van de positie van de gebruikersinterface



**LET OP:**  
Water met hoge temperatuur.  
Hoge temperatuur.



**LET OP:**  
Systeem onder druk  
- Tap de installatie af of sluit de afsluitkleppen aan beide zijden van de pomp, alvorens de pomp te demonteren. De verpompte vloeistof kan zeer hoge temperaturen hebben en onder hoge druk staan.

## 15.4 Terugslagklep

Als het systeem is uitgerust met een terugslagklep, moet u verzekeren dat de minimumdruk van de circulatiepomp altijd hoger is dan de sluitdruk van de klep.

## 16. ELEKTRISCHE AANSLUITINGEN

De elektrische verbindingen moeten tot stand worden gebracht door ervaren en gekwalificeerd personeel.



**LET OP! NEEM ALTIJD DE PLAATSELIJKE VEILIGHEIDSVORSCHRIFTEN IN ACHT.**



Alvorens ingrepen te verrichten op het elektrische of mechanische gedeelte van de installatie, moet altijd eerst de netspanning worden uitgeschakeld. Wacht tot de indicatielampjes op het bedieningspaneel uitgaan, alvorens het apparaat zelf te openen. De condensator van het tussencircuit blijft ook na de uitschakeling van de netspanning belast met gevaarlijke hoogspanning.

Alleen stevig bedrade netaansluitingen zijn toegestaan. Het apparaat moet worden geaard (IEC 536 klasse 1, NEC en andere toepasselijke normen).

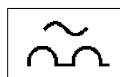


**HET WORDT AANBEVOLEN HET SYSTEEM CORRECT EN VEILIG TE AARDEN!**



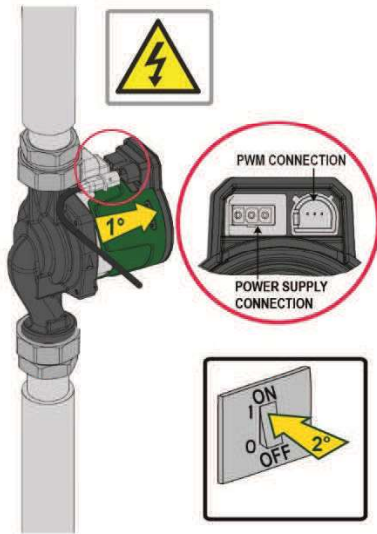
Geadviseerd wordt om een correct gedimensioneerde aardlekschakelaar te monteren ter beveiliging van de installatie, van het type: klasse A met een regelbare, selectieve lekstroom.

De automatische aardlekschakelaar moet zijn gemarkeerd met de volgende symbolen:



- De circulatiepomp vereist geen enkele externe motorbeveiliging
- Controleer of de voedingsspanning en -frequentie overeenstemmen met de waarden die vermeld worden op het identificatieplaatje van de circulatiepomp.

## 16.1 Voedingsaansluiting



Verbind de connector met de pomp.

Afbeelding 16

## 17. START



**Alle werkzaamheden voor het starten moeten worden verricht met het deksel van het EVOSTA2 SOL bedieningspaneel gesloten!**

**Start het systeem alleen wanneer alle elektrische en hydraulische verbindingen voltooid zijn.**

**Laat de circulatiepomp niet werken als er geen water in het systeem aanwezig is.**

**De vloeistof in het systeem kan een hoge temperatuur hebben en onder druk staan, maar bovendien aanwezig zijn in dampvorm. GEVAAR VOOR VERBRANDING!**

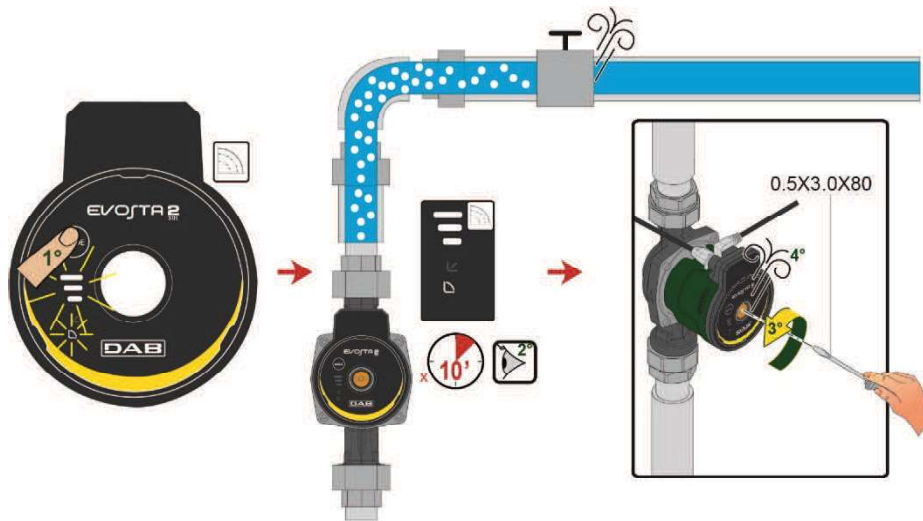
**Het is gevaarlijk de circulatiepomp aan te raken. GEVAAR VOOR VERBRANDING!**

Nadat alle elektrische en hydraulische aansluitingen gemaakt zijn, moet het systeem met water en eventueel glycol worden gevuld (voor het maximumpercentage glycol, zie par. 4) en moet de voeding naar het systeem worden ingeschakeld.

Nadat het systeem gestart is, kunnen de bedrijfswijzen worden veranderd met het oog op een betere aanpassing aan de eisen van de installatie



## 17.1 Ontgassing van de pomp



Afbeelding 17: Ontluchting van de pomp



**Ontlucht de pomp altijd voor het starten!**

**De pomp mag nooit droog lopen.**

## 18. FUNCTIES

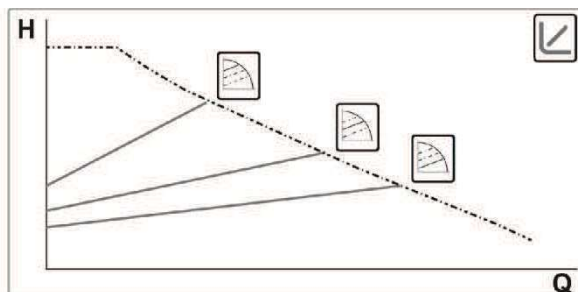
### 18.1 Regelmodi

De EVOSTA2 SOL circulatiepompen maken de volgende regelmodi mogelijk, afhankelijk van de eisen van het systeem:

- Regeling met proportioneel drukverschil afhankelijk van de stroming in het systeem.
- Regeling met vaste curve.

De regelmodus kan worden ingesteld op het EVOSTA2 SOL bedieningspaneel

#### 18.1.1 Regeling met proportioneel drukverschil

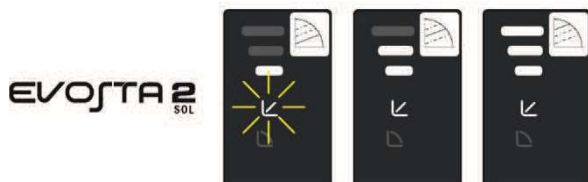


In deze regelmodus wordt het drukverschil verkleind of vergroot naarmate de vraag om water af- of toeneemt.

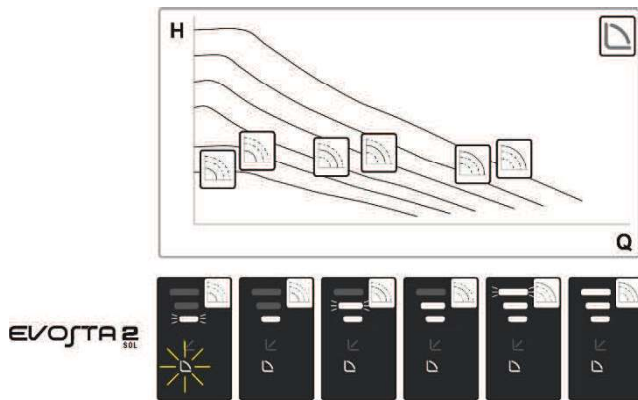
Het setpoint  $H_s$  kan worden ingesteld vanaf het display.

Deze regeling is geschikt voor:

- Verwarmings- en airconditioningsystemen met grote belastingverliezen
- Systemen met secundair drukverschilregelaar
- Primaire circuits met hoge belastingverliezen
- Recirculatiesystemen van warm water met thermostaatkleppen op de standpijpen



### 18.1.2 Regeling met vaste curve



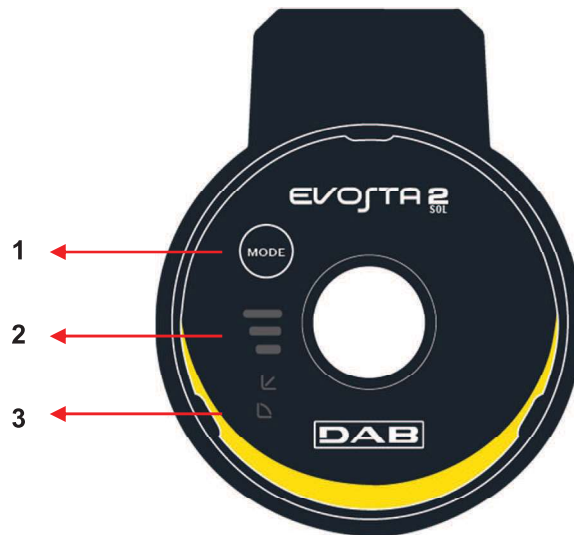
In deze modaliteit van regeling werkt de circulator op kenmerkende curves met constante snelheid.

Deze regeling is geschikt voor verwarmings- en airconditioningsystemen met constant debiet.

## 19. BEDIENINGSPANEEL

De functies van de EVOSTA2 SOL circulatorpompen kunnen worden gewijzigd via het bedieningspaneel op het deksel van de elektronische besturingseenheid.










### 19.1 Elementen op het display



Afbeelding 18: Display

- 1 Selectietoets van de pompinstelling
- 2 Verlichte segmenten die het ingestelde curvetype aangeven
- 3 Verlichte segmenten die de ingestelde curve aangeven

19.2 Instellingen van de bedrijfswijze van de pomp

	EVOSTA2	
1		Laagste proportionele drukcurve, PP1
2		Tussenliggende proportionele drukcurve, PP2
3		Hoogste proportionele drukcurve, PP3
4		Constante curve, snelheid I
5		Constante curve, snelheid II
6		Constante curve, snelheid III
7		Constante curve, snelheid IV
8		Constante curve, snelheid V
9		Constante curve, snelheid VI

Tabel 8: Werkingswijze van de pomp

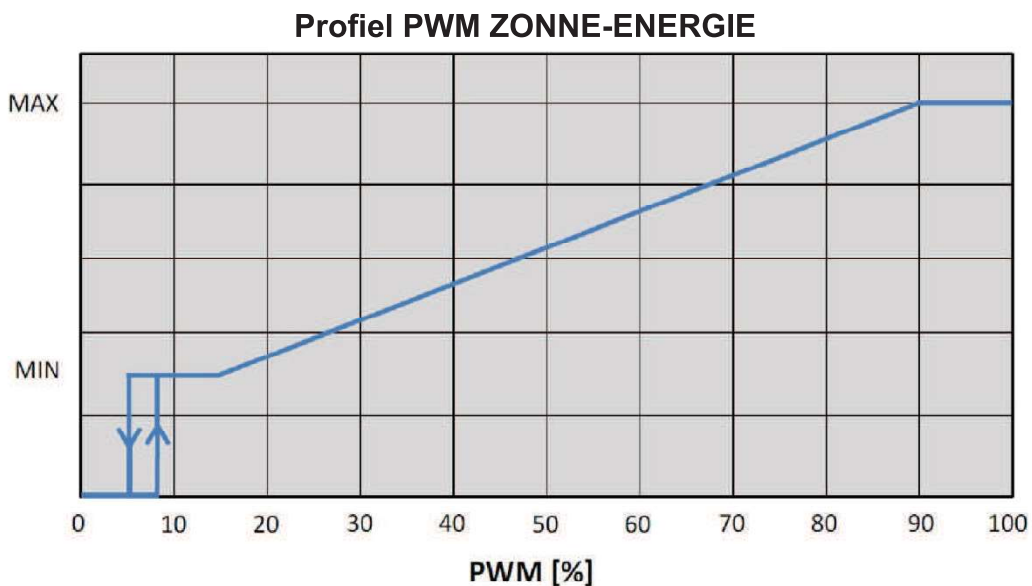
## 20. FABRIEKINSTELLINGEN

Regelwijze: ↻ = Regeling met minimale proportionele verschilddruk

## 21. PWM-SIGNAAL

Profiel inkomend PWM-sigitaal versie ZONNE-ENERGIE

Werkgebied	PWM Werkcyclus
Standby-modus	<5%
Hysteresegebied	≥5% / <9%
Min. setpoint	≥9% / <16%
Variabel setpoint	≥16% / <90%
Max. setpoint	>90% / ≤100%



## 22. ALARMTYPES

	Beschrijving alarm
<b>Aant. knipperingen curvehoogte</b>	<b>EVOSTA2 SOL</b>
2 keer knipperen	TRIP: controleverlies motor, kan worden veroorzaakt door onjuiste parameters, geblokkeerde rotor, afgekoppelde fase, afgekoppelde motor
3 keer knipperen	SHORT CIRCUIT: kortsluiting op fasen of tussen fase en aarde
4 keer knipperen	OVERRUN: softwarefout
5 keer knipperen	SAFETY: fout veiligheidsmodule, kan worden veroorzaakt door een onverwachte overstroom of andere hardwareproblemen van de kaart

Tabel 9: Alarmtypes