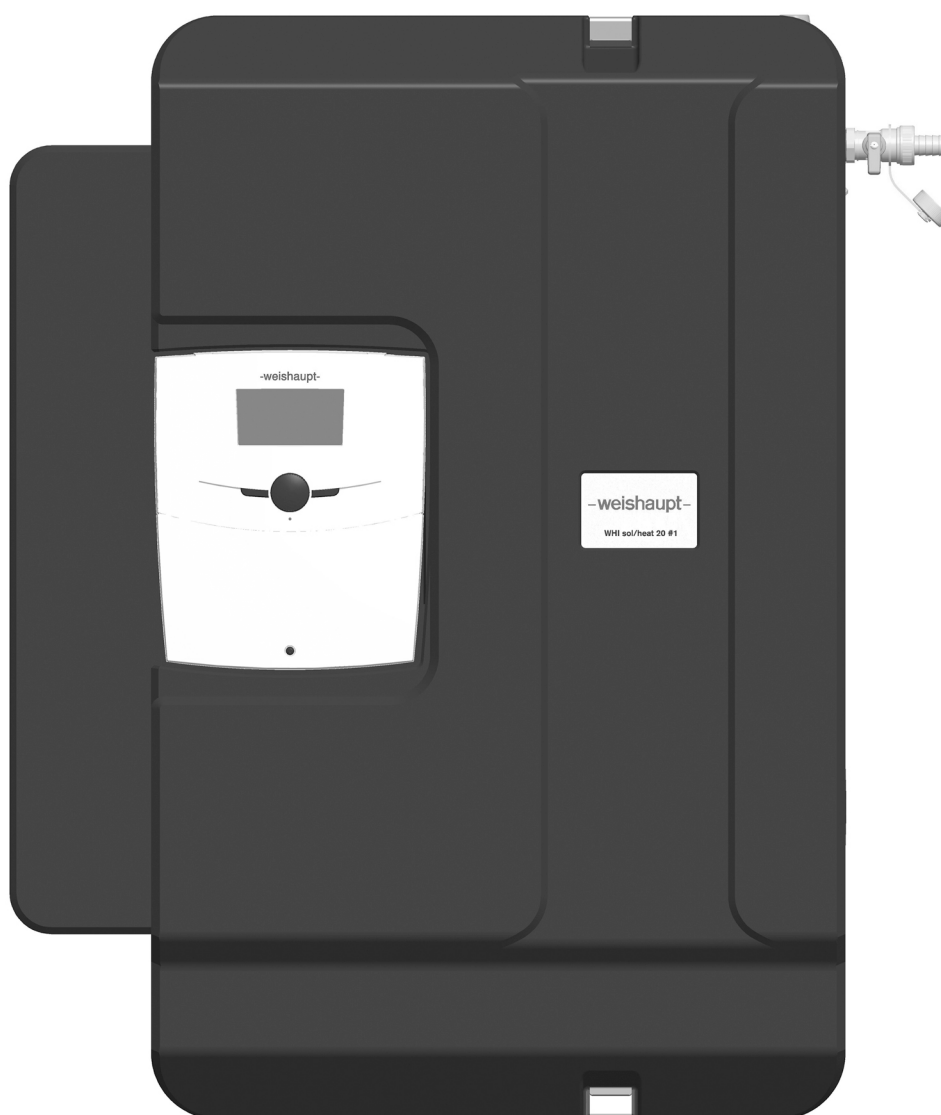


–weishaupt–

manual

Montage- en bedieningshandleiding

Eine deutschsprachige Version dieser Anleitung ist auf Anfrage erhältlich.



Scheidingsstation WHI sol/heat 20 #1 resp. 40 #2
Scheidingsstation WHI sol/aqua 20 #1 resp. 40 #1

83514207 • 1/2019-10

1	Gebruikersaanwijzingen	4
1.1	Gebruikersondersteuning.....	4
1.1.1	Symbolen.....	4
1.1.2	Doelgroep	4
1.2	Garantie en aansprakelijkheid	4
2	Veiligheid	5
2.1	Bedoeld gebruik	5
2.2	Veiligheidsaanwijzingen.....	5
2.3	Veiligheidsmaatregelen.....	6
2.4	Elektrische aansluiting	6
2.5	Verbouwingen	6
2.6	Verwijdering	6
3	Productbeschrijving	7
3.1	Functie.....	10
3.2	Technische gegevens scheidingsstations.....	11
3.3	Technische gegevens pompen.....	12
3.4	PWM ingangssignaal (profiel zonne-installatie).....	13
3.5	Hydraulische vermogensgegevens.....	14
4	Grootte en planning	15
5	Installatie	15
5.1	Montage.....	15
5.2	Aansluiting	17
1.	Verbind de buizen van het station voor de warmte-uitwisseling met de installatie conform de onderstaande afbeelding.	17
5.3	Regelaaraansluiting	18
5.4	Elektrische aansluiting zonneregelaar WRSol2.1	18
6	Bediening.....	19
6.1	Voorinstelling zonneregelaar WRSol2.1.....	19
7	Inbedrijfstelling.....	19
7.1	Vorbereiding voor het spoelen en vullen	20
7.2	Spoelen en vullen van het circuit van het voorraadvat / drinkwatercircuit (onderste aansluitingen)	20
7.3	Spoelen en vullen van het zonnecircuit (bovenste aansluitingen).....	21
8	Onderhoud.....	23
8.1	Leeglaten van de zonne-installatie	24
9	Accessoires.....	24
10	Werking flow-valves.....	24
11	Reserveonderdelen	26
11.1	Reserveonderdelenlijst WHI sol/heat 20 #1 (40900015252)	26
11.2	Reserveonderdelenlijst WHI sol/aqua 20 #1 (40900015302)	28
11.3	Reserveonderdelenlijst WHI sol/heat 40 #2 (40900015292)	30
11.4	Reserveonderdelenlijst WHI sol/aqua 40 #1 (40900015312)	32
12	Inbedrijfstellingsprotocol.....	34

1 Gebruikersaanwijzingen



1 Gebruikersaanwijzingen

Deze montage- en bedieningshandleiding is bestanddeel van het apparaat en moet op de plaats van gebruik worden bewaard.

Lees deze handleiding voor de installatie en inbedrijfstelling zorgvuldig door.

1.1 Gebruikersondersteuning

1.1.1 Symbolen



GEVAAR

Direct gevaar met hoog risico.
Het niet in acht nemen leidt tot zwaar lichamelijk letsel of de dood.



WAARSCHUWING

Gevaar met middelgroot risico.
Het niet in acht nemen kan leiden tot schade voor het milieu, zwaar lichamelijk letsel of de dood.



VOORZICHTIG

Gevaar met gering risico.
Het niet in acht nemen kan leiden tot materiële schade of licht tot middelzwaar lichamelijk letsel.

OPGELET

Belangrijke aanwijzing.

1.1.2 Doelgroep

Deze montage- en bedieningshandleiding wendt zich tot exploitanten en gekwalificeerd personeel. Ze moet door alle personen in acht worden genomen die aan het apparaat werken.

Werkzaamheden aan het apparaat mogen alleen worden uitgevoerd door personen met de daarvoor noodzakelijke opleiding of instructie.

Personen met beperkte fysieke, sensorische of verstandelijke vaardigheden mogen alleen aan het apparaat werken als ze onder toezicht staan van een geautoriseerde persoon of geïnstrueerd zijn.

Kinderen mogen niet bij het apparaat spelen.

1.2 Garantie en aansprakelijkheid

Aanspraken op garantie en aansprakelijkheid bij persoonlijke en materiële schade zijn uitgesloten als ze te wijten zijn aan één of meer van de volgende oorzaken:

- incorrect gebruik van het apparaat;
- het niet in acht nemen van de montage- en bedieningshandleiding;
- exploiteren van het apparaat bij niet-functionerende veiligheids- en beschermingsinrichtingen;
- verder gebruik ondanks het optreden van een gebrek;
- onvakkundig monteren, in bedrijf stellen, bedienen en onderhouden van het apparaat;
- eigenmachtig veranderen van het apparaat;
- inbouw van extra componenten die niet samen met het apparaat getest zijn;
- onvakkundig uitgevoerde reparaties;
- geen gebruik van originele Weishaupt-onderdelen;
- gebreken in de stroomkabels;
- overmacht.

2 Veiligheid

2 Veiligheid

2.1 Bedoeld gebruik

Het station mag in thermische zonne-installaties alleen worden gebruikt als scheidingsstation tussen collector- en verwarmingscircuit (bij WHI sol/heat) resp. drinkwaterkring (bij WHI sol/aqua), met inachtneming van de in deze handleiding vermelde grens-waarden. Vanwege de aard van de constructie mag het alleen gemonteerd en gebruikt worden zoals beschreven in deze handleiding!

Gebruik uitsluitend originele accessoires in combinatie met het scheidingsstation.

Bij foutief gebruik vervalt iedere aanspraak op garantie.

De verpakkingsmaterialen bestaan uit recycleerbare materialen en kunnen weer in de kringloop voor recycleerbaar materiaal gebracht worden.

2.2 Veiligheidsaanwijzingen

Bij de installatie en inbedrijfstelling moet het volgende in acht genomen worden:

- geldende regionale en nationale voorschriften
- voorschriften ter preventie van ongevallen van de bedrijfsvereniging van de wettelijke ongevallenverzekering
- aanwijzingen en veiligheidsinstructies in deze handleiding



Verbrandingsgevaar door ontsnappende stoom!

Bij veiligheidsventielen bestaat verbrandingsgevaar door ontsnappende stoom. Controleer bij installatie de lokale omstandigheden of een afblaasleiding op de veiligheidsgroep aangesloten moet worden.

- Neem hiervoor de handleiding voor het veiligheidsventiel in acht.
- De door de planner van de installatie berekende drukwaarden voor het expansievat en de bedrijfsdruk van de installatie moeten ingesteld worden.



Gevaar voor leven en gezondheid door elektrische schok!

- Voor elektrische werkzaamheden aan de regelaar de installatie spanningsvrij schakelen.
Voor meer informatie zie bijgevoegde montage- en bedieningshandleiding van de stationsregelaar.
- Sluit de regelaar pas aan op het net na afsluiting van alle installatiewerkzaamheden en na het spoelen en vullen.
Zo verhindert u een onvrijwillige start van de motoren.
- De steekbare pompleidingen worden permanent voorzien van 230 V netspanning en kunnen via de regelaar niet worden uitgeschakeld.



Gevaar voor verbranding!

De armaturen en de pomp kunnen tijdens het gebruik meer dan 100 °C warm worden.

- De isoleerlaag moet tijdens het bedrijf gesloten blijven.



Persoonlijk letsel en materiële schade door overdruk!

Door het sluiten van beide kogelkranen in het primaire circuit scheidt u de veiligheidsgroep van de warmtewisselaar. Door de verwarming van het voorraadvat kunnen hoge drukwaarden ontstaan, die persoonlijk letsel en materiële schade kunnen veroorzaken!

- Sluiten van de kogelkranen alleen toegestaan bij servicewerkzaamheden bij uitgeschakelde installatie door vakpersoneel. Bij hernieuwde inbedrijfstelling moet alle afsluitingen weer worden geopend.

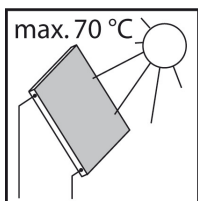
2 Veiligheid

OPGELET

Materiële schade door minerale oliën!

Producten met minerale oliën veroorzaken blijvende beschadigingen aan de EPDM-dichtingselementen, waardoor de dichteigenschappen verloren gaan. Voor schade die ontstaat door zulke beschadigde dichtingen, aanvaarden wij geen aansprakelijkheid en leveren wij geen vervangdelen op garantie.

- Vermijd absoluut dat EPDM in contact komt met substanties die minerale olie bevatten.
- Gebruik een smeermiddel op basis van silicone of polyalcyleen dat geen minerale olie bevat, zoals bijv. Unisilikon L250L of Syntheso Glep 1 van de firma Klüber of siliconenspray.



Bij zonneschijn worden de collectoren zeer sterk opgewarmd. Het warmtemedium in het zonnecircuit kan meer dan 100 °C warm worden.

Spoel en vul het zonnecircuit alleen bij collectortemperaturen onder 70 °C.

OPGELET

Materiële schade door hoge temperaturen!

Daar het warmtemedium in de buurt van de collector zeer heet kan zijn, moet de armaturengroep op voldoende grote afstand van het collectorveld geïnstalleerd worden. Om het expansievat te beschermen, is eventueel een voorschakelvat nodig.

2.3 Veiligheidsmaatregelen

Veiligheidsrelevante gebreken onmiddellijk verhelpen; veiligheidsrelevante componenten vervangen conform hun van de constructie afhankelijke levensduur.

2.4 Elektrische aansluiting

Voorschriften ter voorkoming van ongevallen BGV A3 en plaatselijk geldende voorschriften, in het bijzonder het Algemeen Reglement voor Elektrische Installaties (A.R.E.I.), naleven. Gereedschap volgens EN 60900 gebruiken.

2.5 Verbouwingen

Verbouwingen zijn alleen toegestaan met schriftelijke toestemming van Max Weishaupt GmbH. Alleen extra componenten inbouwen die samen met het apparaat getest zijn; alleen originele Weishaupt-onderdelen gebruiken.

2.6 Verwijdering

Gebruikte materialen vakkundig en milieubewust verwijderen. Daarbij de lokale voorschriften in acht nemen.

3 Productbeschrijving

3 Productbeschrijving

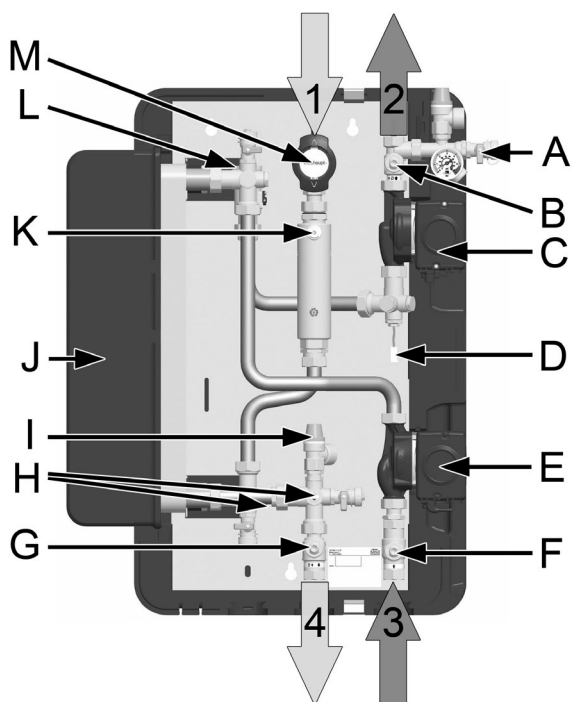
Het station is een voorgemonteerde en op dichtheid gecontroleerde armaturengroep voor de warmte-overdracht van het primaire of het zonnecircuit naar het secundaire circuit of het circuit van het drinkwater. Het bevat een vooringestelde regelaar en belangrijke armaturen en veiligheidsinrichtingen voor de werking van de installatie:

- Kogelkranen in het circuit van de zonne-installatie en het voorraadvat (vertrek en terugloop) van de WHI sol/heat-modules
- Zuigerventielen in het drinkwatercircuit (vertrek en terugloop) van de WHI sol/aqua-modules
- Flow-valves om ongewenste zwaartekrachtscirculatie in het vertrek en de terugloop van het primaire circuit en in het vertrek van het secundaire circuit te vermijden
- Veiligheidsventielen om niet toegelaten overdruk te vermijden
- Manometer voor het aflezen van de installatiedruk in het zonnecircuit
- Ontluchtingsinrichtingen voor een eenvoudige ontluchting van het zonnecircuit
- Spoel- en vularmaturen met afsluitkappen voor het spoelen, vullen en legen van het zonnecircuit
- Een debietmeter (FlowRotor) en temperatuursensoren voor een vermogensafhankelijke toerentalregeling van de pompen en warmtebalancerings (primair)

Het voor het gebruik vereiste expansievat moet aan de grootte en de vereisten van de installatie worden aangepast en afzonderlijk worden besteld. Een aansluiting onder de manometer is hiervoor bestemd.

3 Productbeschrijving

WHI sol/heat 20 #1 en 40 #2



Voorbeeld: WHI sol/heat 20 #1

Aansluitingen

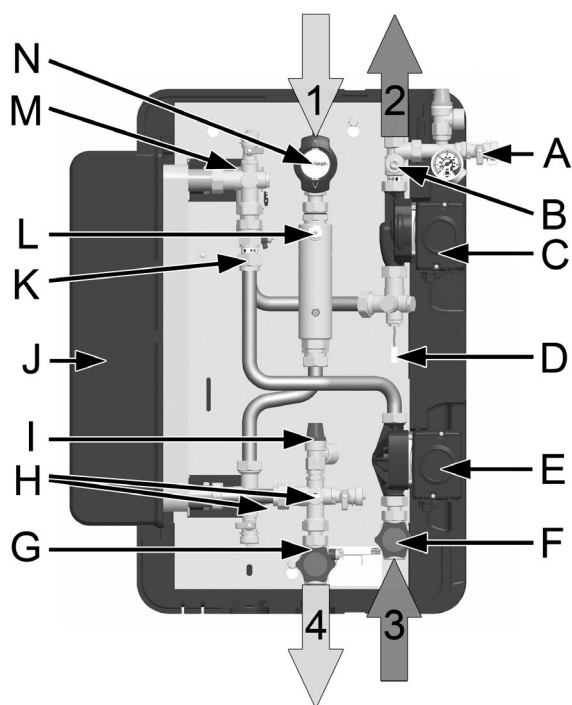
- 1 Primaire zijde: vertrek van de collector
- 2 Primaire zijde: terugloop naar de collector
- 3 Secundaire zijde: terugloop van opslagvat (koud)
- 4 Secundaire zijde: vertrek naar opslagvat (heet)

Uitrusting

- A Veiligheidsgroep met veiligheidsventiel 6 bar, manometer en aansluiting voor expansievat
- B Terugloop-kogelkraan met flow-valve
- C Primaire pomp
- D Temperatuursensor NTC 5K
- E Secundaire pomp
- F Terugloop-kogelkraan
- G Vertrek-kogelkraan met flow-valve
- H Temperatuursensor NTC 5K
- I Veiligheidsventiel 6 bar, (Alleen voor beveiliging van het station. Vervangt niet het veiligheidsventiel dat ter plaatse ter beschikking moet staan)
- J Warmtewisselaar
- K Airstop met handontluchter
- L FlowRotor met hall-sensor en ontluchtingsstop
- M Vertrek-kogelkraan met flow-valve

3 Productbeschrijving

WHI sol/aqua 20 #1 en 40 #1



Voorbeeld: WHI sol/aqua 20 #1

Aansluitingen

- 1 Primaire zijde: vertrek van de collector
- 2 Primaire zijde: terugloop naar de collector
- 3 Secundaire zijde: terugloop van drinkwatervat (koud)
- 4 Secundaire zijde: vertrek naar drinkwatervat (heet)

Uitrusting

- A Veiligheidsgroep met veiligheidsventiel 6 bar, manometer en aansluiting voor expansievat
- B Terugloop-kogelkraan met flow-valve
- C Primaire pomp
- D Temperatuursensor NTC 5K
- E Secundaire pomp
- F Zuigerventiel met aftapkraan, terugloop
- G Zuigerventiel met aftapkraan, vertrek
- H Temperatuursensor NTC 5K
- I Veiligheidsventiel 10 bar, geschikt voor drinkwater (alleen voor beveiliging van het station. Vervangt niet het veiligheidsventiel dat ter plaatse ter beschikking moet staan)
- J Warmtewisselaar
- K Terugslagventiel met aftapkraan
- L Airstop met handontluchter
- M FlowRotor met hall-sensor en ontluchtingsstop
- N Vertrek-kogelkraan met flow-valve

3 Productbeschrijving

3.1 Functie

Voor vorstbescherming wordt het zonnecircuit van een thermisch zonnecollector-systeem gevuld met een polypropyleenglycol-watmengsel. De met de zon gewonnen warmte is nodig in het verwarmingscircuit of in het drinkwaternet.

Bij kleine installaties neemt meestal een in het opslagvat geïntegreerde buiswarmte-wisselaar deze opgave. Worden de collectorvelden groter, is het overdragend vermogen van deze warmtewisselaars niet meer voldoende.

Bij grote installaties nemen scheidingsstations de opgave over, de in de collectoren verzamelde warmte-energie in het verwarmingswatercircuit over te dragen naar het drinkwaternet.

Hart van deze modules is een platenwarmtewisselaar die door het kruisstroomprincipe een uitstekende warmteoverdracht mogelijk maakt.

De bedrijfsvoorwaarden aan de warmtewisselaar variëren op grond van stralings-schommelingen, buffertemperaturen en verschillende systeemeisen. Om het totale systeem optimaal te kunnen gebruiken moeten de debieten worden aangepast aan het desbetreffende regelingsdoel en de actuele omstandigheden.

Voor dit doeleinde worden in de WHI sol-modules hoogrendementspompen ingezet die over een extreem groot vermogensbereik beschikken. De regeling kan zo de pompen in een zeer groot toepassingsgebied optimaal aanpassen aan de actueel noodzakelijke debieten.

Daarnaast sparen de ingezette pompen in vergelijking met de traditionele pompen met asynchrone motoren meer dan 50% van de elektrische aandrijfenergie.

De regeling wordt voorinstallatie, gemonteerd en bedraad afgeleverd, zodat een eenvoudige aanpassing aan het reële systeem gewaarborgd is.

De inzet van debietsensoren in de WHI sol-modules biedt daarnaast een geïntegreerde warmteverbruikmeter.

De WHI sol-modules zijn uitgerust met veiligheids-, afsluit-, en spoelarmaturen, zodat het zonnecollectorsysteem snel en zeker in bedrijf gesteld kan worden.

De WHI sol/heat-modules zijn bedacht voor bedrijf in verwarmingsinstallaties.

De WHI sol/aqua-modules koppelen echter het zonnecircuit los van het drinkwaternet.

3 Productbeschrijving

3.2 Technische gegevens scheidingsstations

	Scheidingsstation WHI sol/heat 20 #1	Scheidingsstation WHI sol/heat 40 #2
Afmetingen	Scheidingsstation WHI sol/aqua 20 #1	Scheidingsstation WHI sol/aqua 40 #1
Hoogte (totaal)	795 mm	829 mm
Breedte (totaal)	674 mm	676 mm
Diepte (totaal)	298 mm	298 mm
Asafstand, vertrek/terugloop	120 mm	120 mm
Buisaansluiting prim	G ¾" binnenschroefdraad	G 1" binnenschroefdraad
Buisaansluiting sec: WHI sol/heat	G ¾" binnenschroefdraad	G 1" binnenschroefdraad
Buisaansluiting sec: WHI sol/aqua	G 1" buitenschroefdraad, vlakdichtend	G 1¼" buitenschroefdraad, vlakdichtend
Aansluiting voor expansievat	G ¾" buitenschroefdraad, vlakdichtend	
Aftakking veiligheidsventiel	G ¾" binnenschroefdraad	
Bedrijfsgegevens		
Max. toegestane druk	prim: 6 bar, sec. sol/heat: 6 bar; sol/aqua: 10 bar	
Max. bedrijfstemperatuur	120 °C	
Max. stagnatietemperatuur	140 °C	
Max. propyleenglycolgehalte	50 %	
Max. vermogen Q _{max}	30 kW bij vertrek _{prim} 120 °C / terugloop _{prim} 100 °C	60 kW bij vertrek _{prim} 120 °C / terugloop _{prim} 100 °C
Debiet bij Q _{max}	prim: 1250 l/h, sec: 1290 l/h	prim: 2500 l/h, sec. sol/heat: 2500 l/h; sol/aqua: 2600 l/h
Bedrijfstemperatuur sensoren	-25 °C tot +120 °C	
Uitrusting		
Veiligheidsventiel WHI sol/heat	prim: 6 bar / sec: 6 bar	
Veiligheidsventiel WHI sol/aqua	prim: 6 bar / sec: 10 bar	
Manometer	prim: 0-6 bar	
Warmtewisselaar	30 platen	60 platen
Debietmeetapparaat	FlowRotor, meetgebied 2-50 l/min, 55 imp./liter	
Sensoren	3 x NTC 5K (ingebouwd)	
Flow-valves (in kogelkranen)	prim: 2 x 200 mm wk, opstelbaar / sec: 1 x 200 mm wk, opstelbaar	
Materiaal		
Armaturen	Messing	
Dichtingen	EPDM	
Flow-valves	Messing	
Buizen	1.4404 (AISI 316 L)	
Isolatie	EPP, λ = 0,038 W/(m K), brandklasse B2	
Warmtewisselaar	Platen + aansluitstuk: 1.4401 (AISI 316) Lot: 99,99% koper	
Toegestaan medium	prim.: propyleenglycol (max. 50 %) sec. sol/heat: verwarmingswater conform VDI 2035 / Ö-Norm H 5195-1 sec. sol/aqua: chloridegehalte < 80 ppm	

3 Productbeschrijving

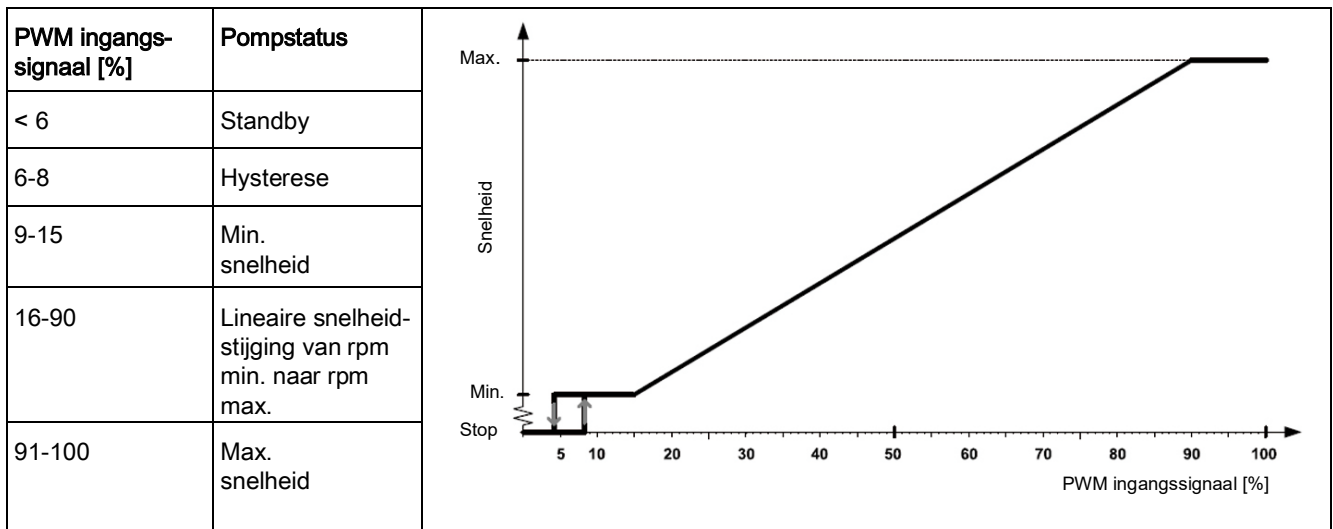
3.3 Technische gegevens pompen

	UPM2 15-75 CIL	Solar PM2 15-65	Solar PM2 15-145	Solar PML 25-145	Wilo Para ST 25/8	UPML GEO 25-105 N
Lengte	130 mm			180 mm		
Aansluitingen	1" buitenschroefdraad			1½" buitenschroefdraad		
Veiligheidscategorie	IP 44					
Max druk	1,0 MPa (= 10 bar)					
Max. temperatuur	95 °C TF 95					
I (1/1)	0,04-0,52 A	0,04-0,40 A	0,06-0,68 A	0,07-1,18 A	0,06-0,71 A	0,06-1,16 A
P1	3-70 W	3,5-48 W	7-69 W	6-140 W	2-75 W	6-140 W
Gebruik in:						
WHI sol/heat 20 #1		Sec	Prim			
WHI sol/aqua 20 #1	Sec		Prim			
WHI sol/heat 40 #2				Prim	Sec	
WHI sol/aqua 40 #1				Prim		Sec
Prim = primaire zijde (collector) / Sec = secundaire zijde (verwarming / drinkwater)						

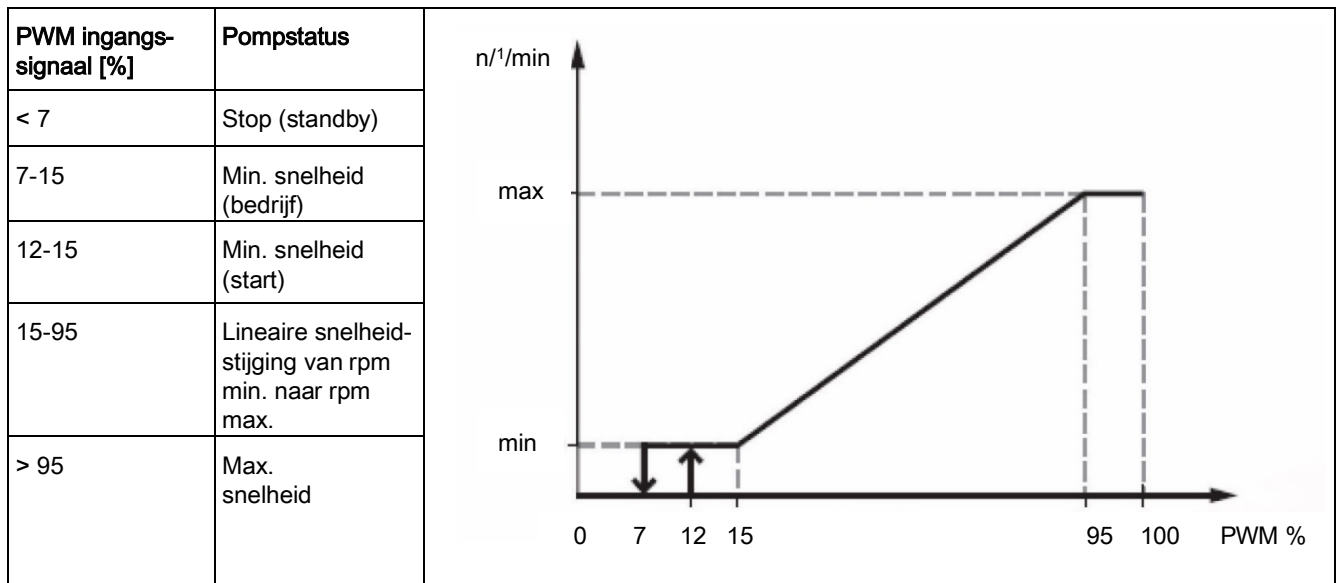
3 Productbeschrijving

3.4 PWM ingangssignaal (profiel zonne-installatie)

Grundfos pompen:

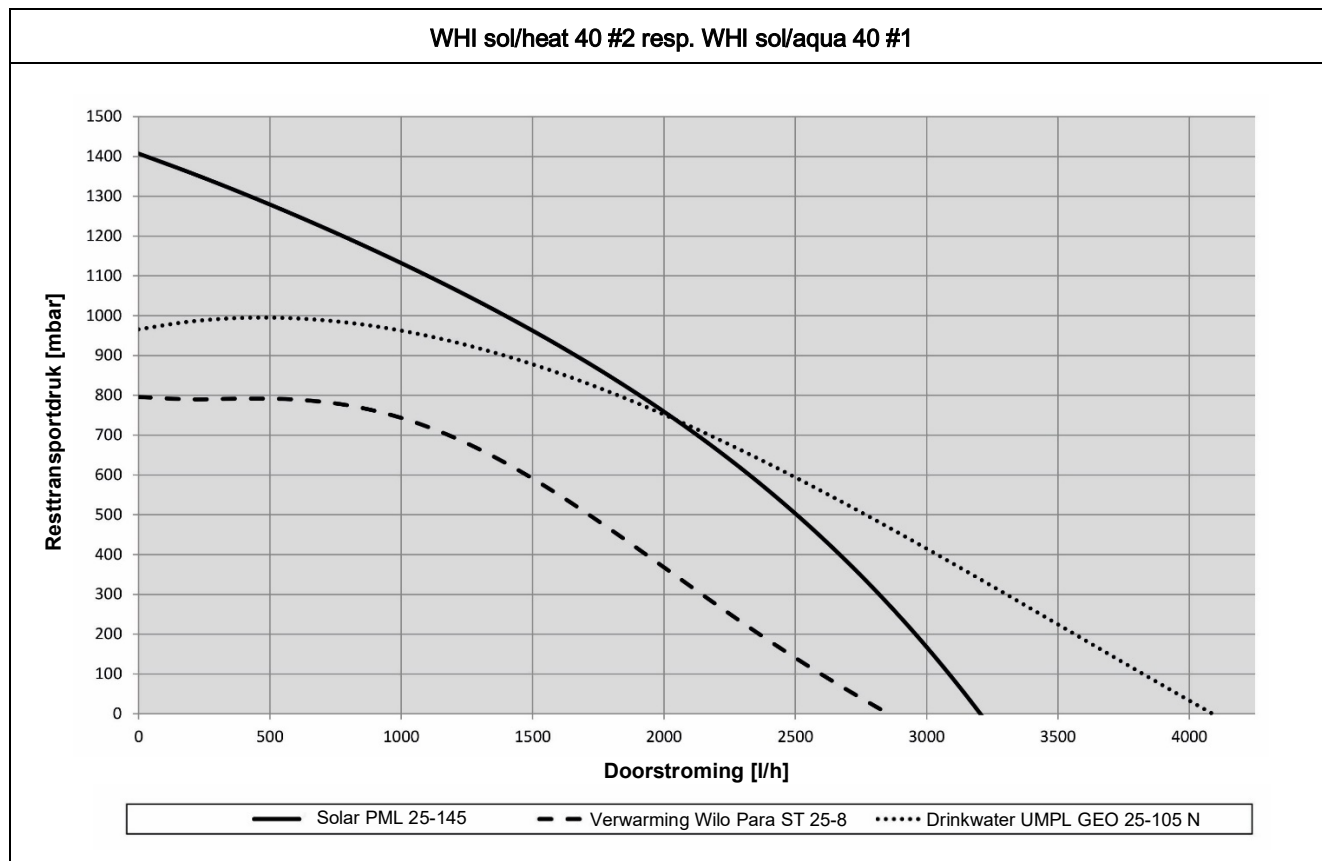
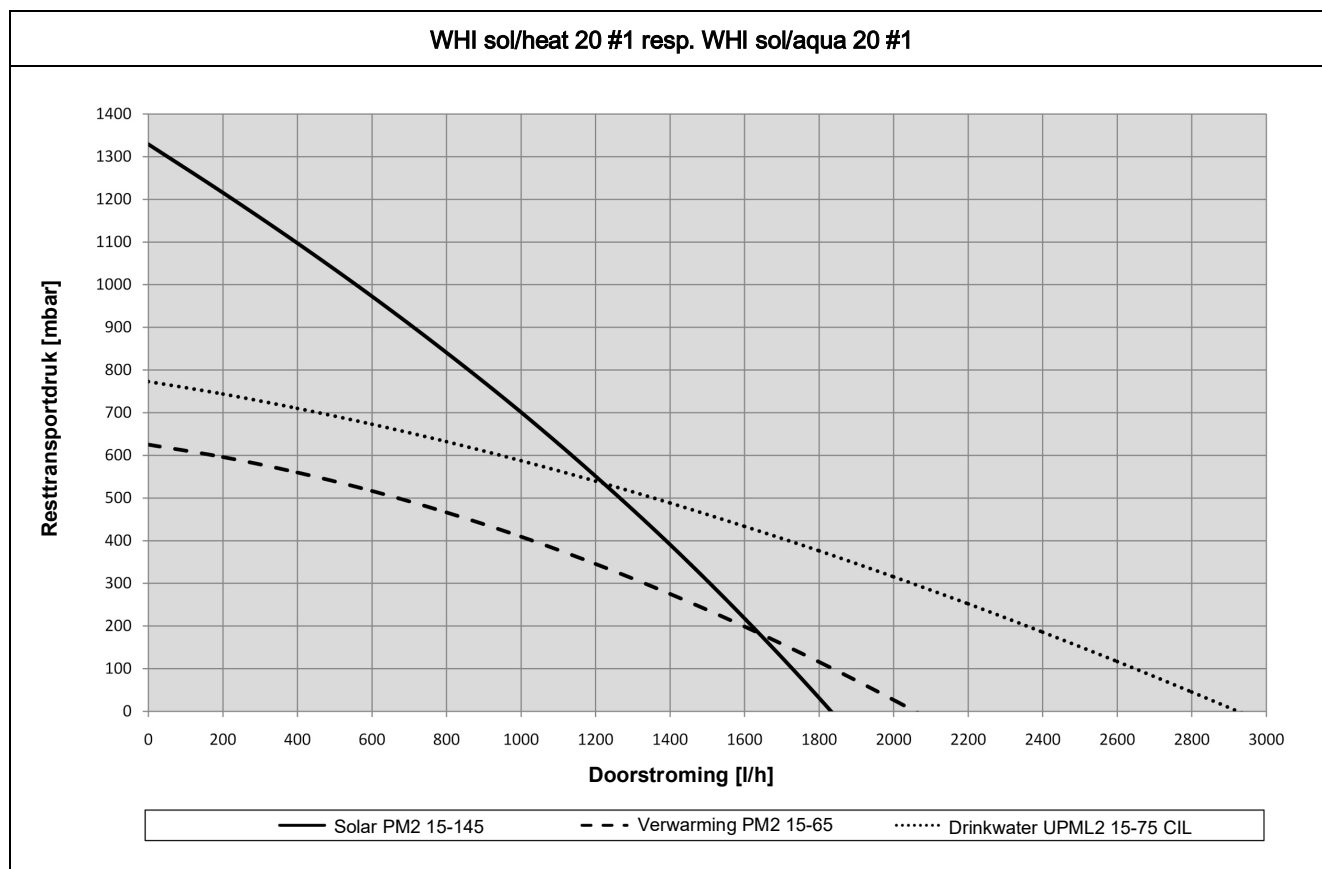


Wilo Para ST 25/8 pomp:



3 Productbeschrijving

3.5 Hydraulische vermogensgegevens



4 Grootte en planning

4 Grootte en planning

Voor een onberispelijke functie van het scheidingsstation moet de installatie voldoen aan bepaalde voorwaarden. Neem voor de montage wat tijd voor de planning.

De WHI sol-modules verminderen constructief de neerslag van kalk in de warmtewisselaar. Bij installaties met een hoge hardheid van het drinkwater en/of hoge temperaturen worden een voorbereiding van water aanbevolen om een verkalking uit te sluiten.

De keuze van de warmtewisselaar dient, afhankelijk van de vereisten, op de installatieplek plaatsvinden. Aan de hand van de chemische samenstelling van het water op de installatieplek dient de geschiktheid van de warmtewisselaar te worden gecontroleerd.

Raadpleeg de onderstaande tabel:

Max. chloridegehalte in het drinkwater	≤ 80 ppm
pH-waarde:	7,0 - 9,0
Conductiviteit	≤ 500 µS/cm
Verzinkte leidingen	niet geschikt
Max.druk bij 95 °C	17 bar
Plaatmateriaal	1.4401 (AISI 316)

5 Installatie

5.1 Montage

OPGELET

Materiële schade!

- De veiligheidsklep die in het station geïntegreerd is, is geen vervanging voor de veiligheidsvoorzieningen van de drinkwateraansluiting conform DIN 1988 of de verwarmingsinstallatie.
- Het veiligheidsventiel beschermt het station alleen tegen overdrukken in geval van onderhoud.

OPGELET

Materiële schade door hoge temperaturen!

Daar het warmtemedium in de buurt van de collector zeer heet kan zijn, moet de armaturengroep op voldoende grote afstand van het collectorveld geïnstalleerd worden.

- Om het expansievat te beschermen, is eventueel een voorschakelvat nodig.



WAARSCHUWING

Gevaar voor leven en gezondheid door elektrische schok!

- Voor elektrische werkzaamheden aan de regelaar de installatie spanningsvrij schakelen.
Voor meer informatie zie bijgevoegde montage- en bedieningshandleiding van de stationsregelaar.
- Sluit het station pas op het elektriciteitsnet (230 V, 50 Hz) aan nadat alle installatiewerkzaamheden, vullen en spoelen voltooid zijn.
Zo verhindert u een onvrijwillige start van de motoren.

5 Installatie

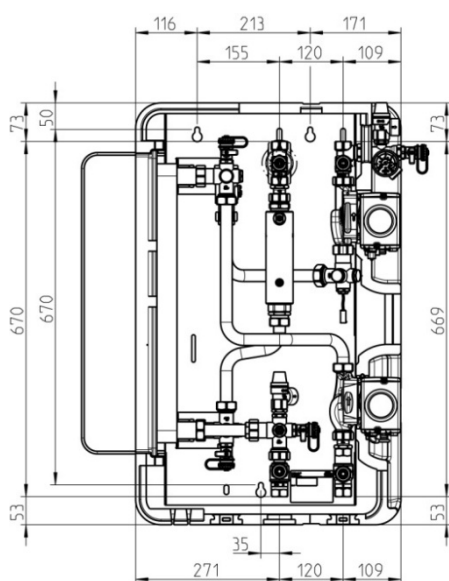
OPGELET

Materiële schade!

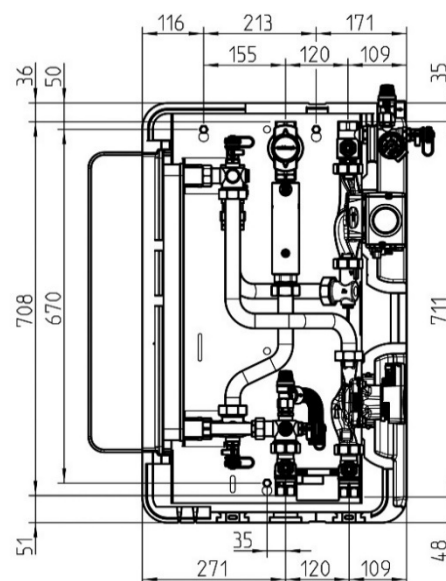
- Om schade aan de installatie te verhinderen moet de montagelocatie droog en vorstvrij zijn, voldoende draagvermogen bezitten en beschermd zijn tegen UV-straling.
- Bovendien moet tijdens de werking de toegang tot de regel- en veiligheidsinrichtingen altijd gewaarborgd zijn!

AANWIJZING

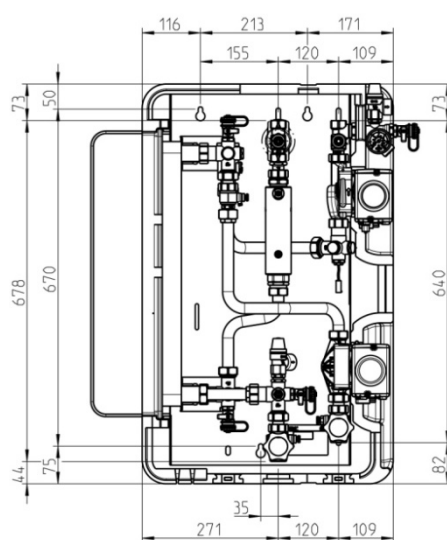
De afblaasleidingen van de veiligheidsinrichtingen moeten in een hittebestendig opvangreservoir met passende grootte geleid worden. Zo verhindert u een ongecontroleerde lozing in het milieu en maakt u een eenvoudige hervulling van de circuits mogelijk!



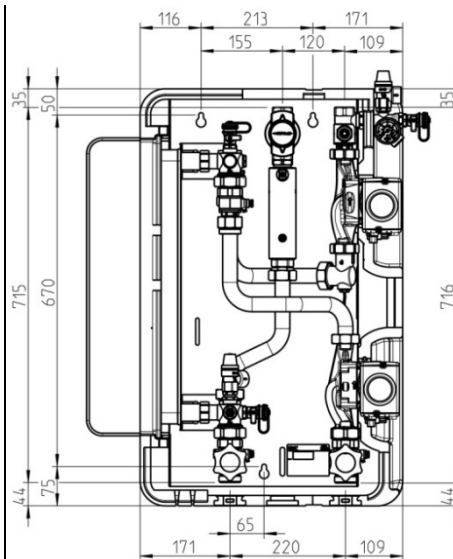
Scheidingsstation WHI sol/heat 20 #1



Scheidingsstation WHI sol/heat 40 #2



Scheidingsstation WHI sol/aqua 20 #1



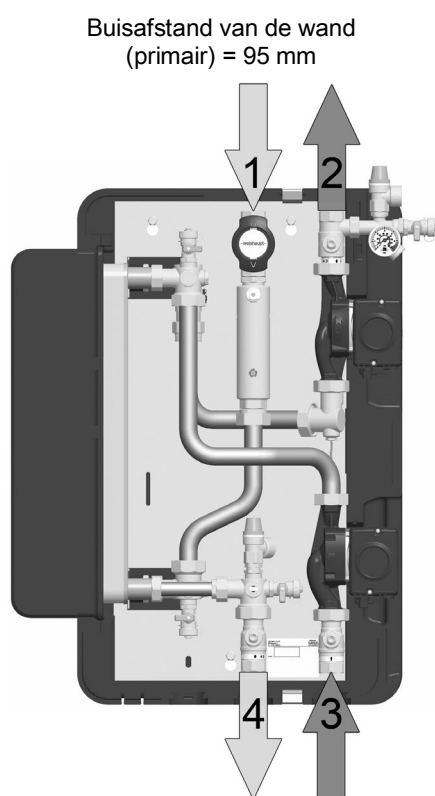
Scheidingsstation WHI sol/aqua 40 #1

5 Installatie

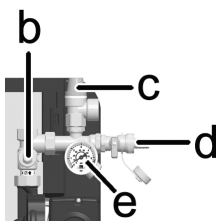
1. Als montagehulp kunt u het boorsjabloon gebruiken, dat bij het station wordt geleverd. Deze is beschikbaar op het station.
2. Neem de afmetingen voor de bevestigingsgaten over op het montagevlak.
3. Laat rechts en links van het station een zijdelingse afstand vrij van 200 mm.
4. Boor de gaten en steek de meegeleverde pluggen in de boorgaten. Let op een voldoende draagkrachtige ondergrond.
5. Draai de schroeven in de pluggen en laat deze ca. 40 mm uit de muur steken.
6. Neem het station uit de verpakking.
7. Trek de voorste helft van de isolatie eraf. Hang het station aan de schroeven en draai deze vast.

5.2 Aansluiting

1. Verbind de buizen van het station voor de warmte-uitwisseling met de installatie conform de onderstaande afbeelding.



Buisafstand van de wand (secundair) = 167 mm



1 Primaire zijde: vertrek van de collector

Aansluiting:

WHI sol/heat en sol/aqua 20 #1: ¾" binnendraad

WHI sol/heat 40 #2 en sol/aqua 40 #1: 1" binnendraad

2 Primaire zijde: terugloop naar de collector

Aansluiting:

WHI sol/heat en sol/aqua 20 #1: ¾" binnendraad

WHI sol/heat 40 #2 en sol/aqua 40 #1: 1" binnendraad

3 Secundaire zijde : terugloop van opslagvat (koud)

Aansluiting:

WHI sol/heat 20 #1: ¾" binnendraad

WHI sol/aqua 20 #1: 1" buitendraad, vlakdichtend

WHI sol/heat 40 #2: 1" binnendraad

WHI sol/aqua 40 #1: 1¼" buitendraad, vlakdichtend

4 Secundaire zijde: vertrek naar opslagvat (heet)

Aansluiting:

WHI sol/heat 20 #1: ¾" binnendraad

WHI sol/aqua 20 #1: 1" buitendraad, vlakdichtend

WHI sol/heat 40 #2: 1" binnendraad

WHI sol/aqua 40 #1: 1¼" buitendraad, vlakdichtend

2. Monteer de veiligheidsgroep, bestaande uit veiligheidsventiel [c], vulkraan [d] en manometer [e], aan de aansluiting van de teruglooppogelkraan [b].
3. Sluit het expansievat aan onder de manometer [e].
Voor servicewerkzaamheden aan het expansievat adviseren wij de montage van een kapventiel op het expansievat.

5 Installatie

OPGELET

Aanwijzing voor het expansievat

Tijdens het spoelen en vullen mag het expansievat niet aangesloten zijn, zodat er geen vuildeeltjes worden ingespoeld.

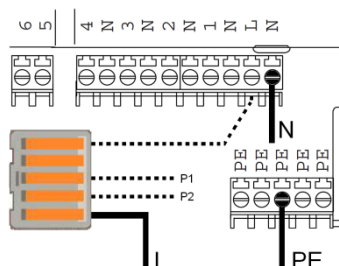
4. Stel de voordruk van het expansievat in op de installatie en sluit het expansievat aan. Neem hiervoor de aparte handleiding voor het expansievat in acht!
5. Controleer alle schroefverbindingen en draai ze evt. aan.

5.3 Regelaaraansluiting

Gevaar voor leven en gezondheid door elektrische schok!



- Voor elektrische werkzaamheden aan de regelaar de installatie spanningsvrij schakelen.
Voor meer informatie zie bijgevoegde montage- en bedieningshandleiding van de stationsregelaar.
- Sluit de regelaar pas aan op het net na afsluiting van alle installatiewerkzaamheden en na het spoelen en vullen.
Zo verhindert u een onvrijwillige start van de motoren.
- De steekbare pompleidingen worden permanent voorzien van 230 V netspanning en kunnen via de regelaar niet worden uitgeschakeld.



1. Verbind de neutrale draad (N) en de aarddraad (PE) met de in de regelaarhandleiding en op de afbeelding hiernaast zichtbare schroefklemmen.
2. Verbind de buitenader (L) met de verzamelklem in de regelaarbehuizing. Til hiervoor de onderste hendel naar boven en klem de leiding door de hendel naar beneden te drukken. Controleer daarna of de leiding goed vastzit.
3. De verzamelklem is reeds verbonden met de schroefklem (L) van de regelaar en de pompleidingen voor een constante spanningsvoorziening. Op grond van het hoge opgenomen vermogen van de pompen worden deze niet via relais voorzien van 230 V, maar zijn permanent verbonden met de netspanning. De toerentalregeling (0-100%) van de pompen wordt gerealiseerd via het PWM stuursignaal.

5.4 Elektrische aansluiting zonneregelaar WRSol2.1

Klem	Afkorting	Beschrijving	Uitvoering
L/N	230V	Stroomaansluiting 230V	ter plaatse
L/N	PS	Pomp zonnecircuit	voorbedraad
L/N	PWT	Pomp secundair circuit	voorbedraad
11/⊥	TK1	Collectorvoeler	ter plaatse
12/⊥	TWT	Afvoervoeler secundair circuit	voorbedraad
13/⊥	TU1	Vatvoeler onderaan	ter plaatse
17/⊥	PWM2	PWM-stuursignaal voor pomp PWT	voorbedraad
18/⊥	PWM1	PWM-stuursignaal voor pomp PS	voorbedraad
19/⊥	TKR	Terugloopvoeler collectorcircuit	voorbedraad
20/⊥	TKV	Vertrekvoeler collectorcircuit	voorbedraad
21/25/⊥	V1	Volume-impuls-ingang collectorcircuit	voorbedraad

6 Bediening

6 Bediening

Een gedetailleerde beschrijving voor de bediening van de regelaar vindt u in de bijgevoegde regelaarhandleiding.

6.1 Voorinstelling zonneregelaar WRSol2.1

- Hydraulicavariante 2
- Gekozen optie: TKV, VIZ/TKR
- Impulsgraad 55 imp./Liter
- Max. debiet:
WHI sol/heat resp. sol/aqua 20: 1250 l/h
WHI sol/heat resp. sol/aqua 40: 2500 l/h

7 Inbedrijfstelling

Neem de volgende veiligheidsaanwijzingen voor de inbedrijfstelling van het station in acht:



Verbrandingsgevaar!

De armaturen kunnen meer dan 100 °C warm worden. Daarom mag de installatie niet met hete collectoren (sterke zonneschijn) gespoeld of gevuld worden. Houd er rekening mee dat bij een te hoge installatiedruk heet warmtemedium uit het veiligheids-ventiel stroomt! Bij het ontluichten kan het medium als stoom uittreden en brandwonden veroorzaken!

- Spoel en vul het zonnecircuit alleen bij collector-temperaturen onder 70 °C.

OPGELET

Vorstgevaar!

Vaak kunnen zonne-installaties na het spoelen niet meer volledig afgetapt worden. Bij het spoelen met water bestaat daarom later gevaar voor vorstschade. Spoel en vul de zonne-installaties daarom alleen met het later gebruikte warmtemedium.

- Gebruik als warmtedrager een water-propyleenglycol-mengsel met maximaal 50%propyleenglycol.

OPGELET

Aanwijzing voor de volgorde van de inbedrijfstelling

Spoel en vul in de volgende volgorde:

1. Voorraadvat spoelen (smeedresten uitspoelen).
2. Circuit van het voorraadvat vullen.
3. Warmtewisselaar met behulp van het veiligheidsventiel ontluichten.
4. Zonnecircuit van de warmtewisselaar spoelen en vullen.
5. Collectorveld spoelen en vullen.
6. Zonnecircuit (volledig) spoelen en vullen.

Zo wordt gewaarborgd dat geen vuildeeltjes in de warmte-wisselaar gespoeld kunnen worden en dat eventueel opgenomen warmte ook afgevoerd kan worden.

7 Inbedrijfstelling

7.1 Voorbereiding voor het spoelen en vullen

OPGELET

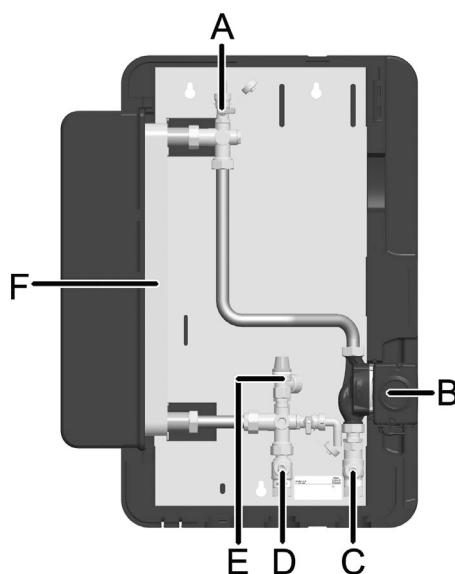
Aanwijzing voor het expansievat

Om geen vuildeeltjes uit het zonnecollectorsysteem in het expansievat te spoelen, adviseren enkele fabrikanten het expansievat tijdens het spoelen en het vullen van het collector-circuit te scheiden. Neem hiertoe de aanwijzingen van de fabrikant in acht.

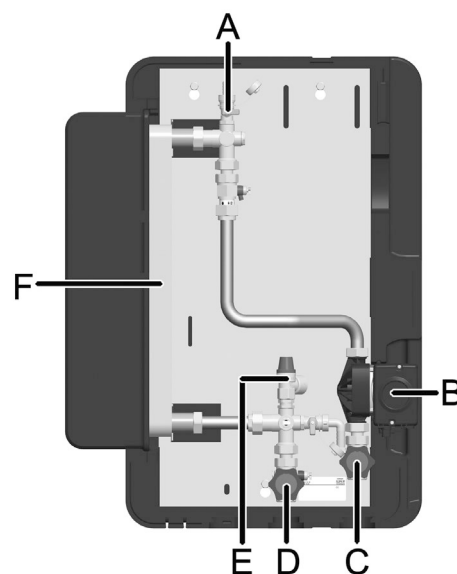
7.2 Spoelen en vullen van het circuit van het voorraadvat / drinkwatercircuit (onderste aansluitingen)

Het circuit van het voorraadvat resp het drinkwatercircuit wordt gevuld via de armaturen van de verwarmingsinstallatie. Om geen vuildeeltjes in de warmtewisselaar terecht te laten komen, sluit u de kogelkranen resp. zuigerventielen van het station en spoelt u voor de eerste inbedrijfstelling van het voorraadvat aanwezige vuildeeltjes/smeedresten eruit. Let erop dat alleen toegelaten medium (zie hoofdstuk 3.2) bijgevoerd wordt.

1. Open de kogelkranen [C|D] van de WHI sol/heat resp. de zuigerventielen van de sol/aqua-module [C|D] en stel de flow-valves buiten werking (45°, zie volgende pagina).
2. Ontlucht het circuit van het voorraadvat resp. drinkwatercircuit met behulp van de KFE-kraan [A].
3. Zorg ervoor dat er geen water in de elektrische componenten dringt.
4. Vul het circuit van het voorraadvat resp. het drinkwatercircuit.
5. Nadat het circuit van het voorraadvat resp. het drinkwatercircuit gevuld is, stelt u de noodzakelijke bedrijfsdruk in.
6. Ontlucht het station tijdens de inbedrijfstelling met de KFE-kraan [A] om eventueel aanwezige lucht uit de warmtewisselaar te verwijderen.
Evt. is een ontluchting van de pomp noodzakelijk (schroef aan de pompkop losmaken),



Scheidingsstation WHI sol/heat 20



Scheidingsstation WHI sol/aqua 20

7 Inbedrijfstelling

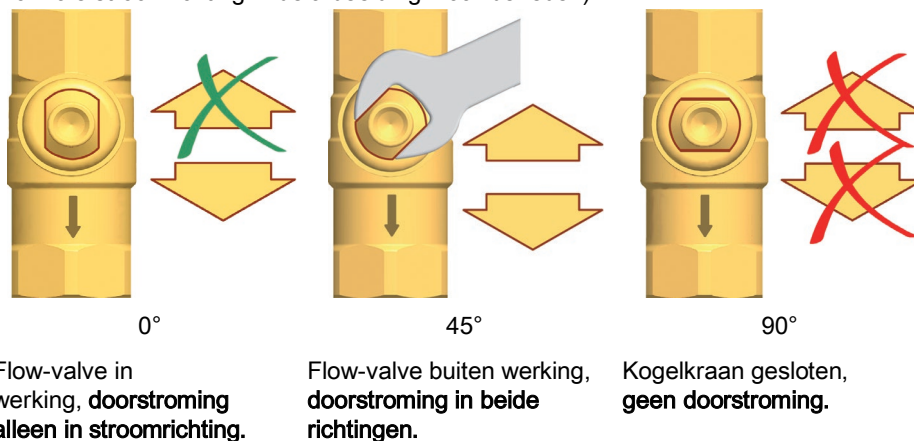
7.3 Spoelen en vullen van het zonnecircuit (bovenste aansluitingen)

De voor het spoelen en vullen noodzakelijke vul- en aftapkranen zijn geïntegreerd in het scheidingsstation. Zorg ervoor dat eventueel in het systeem aanwezige vuildeeltjes niet in de warmtewisselaar of het expansievat worden gespoeld. Koppel indien nodig het expansievat af tijdens het spoelen en vullen van het zonnecircuit en gebruik alleen spoel- en vulstations met passende fijnfilters.

Het zonnecircuit wordt gespoeld in de normale stroomrichting. Zorg ervoor dat de pomp van het zonnecircuit niet wordt ingeschakeld.

Kogelkraan met geïntegreerde flow-valve

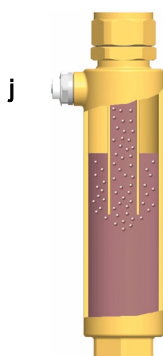
(normale stroomrichting in de afbeelding: naar beneden)



Voor de bediening van de kogelkraan is een greep bij de levering inbegrepen.

Airstop

De Airstop (automatische ontluchter met handontluchter) dient voor de ontluchting van de zonne-installatie. Om een correct bedrijf van de Airstop te waarborgen, moet de stroom-snelheid min. 0,3 m/s bedragen. Anders moet de zonne-installatie aan het collectorveld worden ontluicht.



Buisdiameter [mm]		Doorstroming bij 0,3 m/s	
Ø buiten	Ø binnen	l/h	l/min
15	13	143	2,4
18	16	253	4,2
22	20	452	7,5
28	26	860	14,3
35	32,6	1502	25,0
42	39,6	2437	40,6
54	51	4410	73,5

De uit de collectorvloestof afgescheiden lucht verzamelt zich in het bovenste deel van de Airstop en kan via de ontluichtingsstop [j] ontsnappen.

7 Inbedrijfstelling



WAARSCHUWING

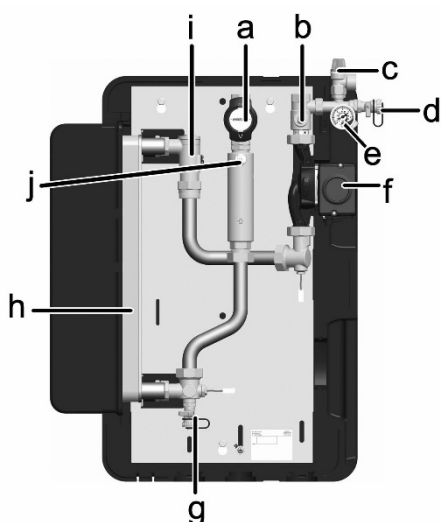
Verbrandingsgevaar door ontsnappende stoom!

Het uittredende medium kan temperaturen hebben tot boven 100 °C en tot verbrandingen leiden.

- Open voorzichtig de ontluuchtingsstop en sluit deze zodra er medium ontsnapt.

Ontluchten van de zonne-installatie na de inbedrijfstelling

Ontlucht de zonne-installatie eerst dagelijks en dan – afhankelijk van de afgescheiden hoeveelheid lucht – wekelijks of maandelijks. Zo waarborgt u een optimale werking van de zonne-installatie. Controleer na het ontluchten de installatiedruk en verhoog deze eventueel tot de voorgeschreven bedrijfsdruk.



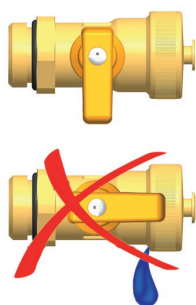
1. Schakel de zonnepomp uit.
2. Maak het expansievat los van de zonne-installatie. Zo verhindert u dat vuildeeltjes die zich nog in de buizen bevinden naar het expansievat worden gespoeld. Neem hiervoor de aparte handleiding voor het expansievat in acht!
3. De terugloopkogelkraan [b] moet gesloten zijn (90°-positie, zie pagina 21).
4. Sluit het spoel- en vulstation aan:
 - drukslang aan de vulkraan [d]
 - spoelslang aan de aftapkraan [g].
5. Open de vul- en aftapkranen [d|g] en stel het spoel- en vulstation in bedrijf.
6. Daar de lucht slechts langzaam kan ontsnappen, vult u de installatie langzaam en ontluucht u aan de collector. Anders wordt het lucht-/watermengsel verdeeld in het hele circuit. Is het vulproces beëindigd, begint u met het spoelen.
7. Open en sluit tijdens het spoelen de terugloop-kogelkraan [b] om het pomptraject te ontluuchten.
8. Spoel het zonnecircuit tot de collectorvloeistof zonder luchtbelletjes uitstroomt (zie pagina 21).
9. Spoel de collectorvelden indien mogelijk afzonderlijk!
10. Sluit de aftapkraan [g] terwijl de vulpomp loopt en verhoog de installatiedruk tot ca. 5 bar. De installatiedruk kan op de manometer [e] afgelezen worden.
11. Ontlucht de circulatiepomp via de ontluuchterschroef.
12. Sluit de vulkraan [d] en schakel de pomp van het spoel- en vulstation uit.
13. Controleer op de manometer of de installatiedruk lager wordt en verhelp eventueel aanwezige lekkages.
14. Reduceer de druk aan de aftapkraan [g] indien nodig op de specifieke druk voor de installatie.
15. Sluit het expansievat aan op het zonnecircuit en stel door middel van het spoel- en vulstation de bedrijfsdruk van de zonne-installatie in (vereiste bedrijfsdruk, zie handleiding expansievat-voordruk).
16. Sluit de vul- en aftapkranen [d|g].
17. Plaats de kogelkraan [b] op 0°-positie (zie pagina 21).

7 Inbedrijfstelling



Gevaar voor leven en gezondheid door elektrische schok!

- Controleer of de sensor en de pompen op de regelaar aangesloten zijn en of de regelaarbehuizing gesloten is.
Zet pas dan de regelaar onder spanning.



18. Sluit de regelaar aan op het stroomnet en zet met behulp van de handleiding van de regelaar de pomp in het zonnecircuit bij handbedrijf op AAN.
19. Laat de pomp in het circuit van het zonnepaneel op de hoogste toerentalstand minstens 15 minuten lopen.
Ontlucht de zonne-installatie ondertussen meermaals aan de stop [j] van de automatische ontluchter, tot de vloeistof zonder luchtbelletjes uit de zonne-installatie komt (zie pagina 21).
20. Verhoog eventueel de installatiedruk weer tot de bedrijfsdruk.
21. Neem de slangen van het spoel- en vulstation en schroef de vuldoppen op de vul- en aftapkranen.
De vuldoppen dienen alleen als bescherming tegen vuil. Ze zijn niet geconstrueerd voor hoge systeemdrukken. De dichtheid wordt gewaarborgd door de gesloten kogelkranen.
22. Breng de voorste isoleerlaag aan.
23. Schakel de automatische modus in met de regelaar (zie regelaarhandleiding).

De inbedrijfstelling van de zonne-installatie is nu afgesloten.
Vul het inbedrijfstellingsprotocol op pagina 34 a.u.b. volledig in.

8 Onderhoud

De WHI sol-modules zijn onderhoudsarm. In het kader van de jaarlijkse inspectie van de drinkwaterinstallatie dienen echter volgende punten te worden gecontroleerd/in acht te worden genomen.

- Controle van alle verbindingen op dichtheid
- Controle van de veiligheidsinrichtingen
- Functiecontrole en controle van de instellingsparameters
- Plausibiliteitscontrole van de regelingsparameters en actuele waarden
- Warmtewisselaar controleren op vervuiling en functie

Wij adviseren de afsluiting van een onderhoudscontract.

Om vervangings- of servicewerkzaamheden aan het station te kunnen uitvoeren, schakelt u de installatie drukloos.



Verbrandingsgevaar!

De armaturen en de collectorvloeistof kunnen meer dan 100 °C warm worden. De collectorvloeistof kan als stoom uittreden en brandwonden veroorzaken.

- Voer onderhoudswerkzaamheden uit alleen bij collectortemperaturen onder 50 °C.
- Wacht tot de collectorvloeistof afgekoeld is tot max. 50 °C.

1. Sluit de stations-afsluitingen en tap de collectorvloeistof af. Zorg ervoor dat de vloeistof van het zonnepaneel in een hittebestendig reservoir opgevangen wordt.
2. Vervang het defecte onderdeel door een nieuw exemplaar.
3. Vul de installatie zoals beschreven onder 7 **Inbedrijfstelling** (zie pagina 19).

8 Onderhoud

8.1 Leeglaten van de zonne-installatie

1. Schakel de regelaar uit en beveilig deze tegen herinschakeling.
2. Open de flow-valves in de vertrek- en terugloop-kogelkraan [a][b] door deze op de **45°**-positie te draaien (zie pagina 21).
3. Sluit een hittebestendige slang aan op de KFE-kraan [i] van het station voor de warmte-uitwisseling.
Zorg ervoor dat de vloeistof van het zonnepaneel in een hittebestendig reservoir opgevangen wordt.



GEVAAR

Verbrandingsgevaar door heet warmtemedium!

De uittredende warmtedrager kan zeer heet zijn

- Plaats en bevestig het warmtebestendige opvangreservoir zo dat bij het aftappen van de zonne-installatie geen gevaar bestaat voor omringende personen.

4. Open de KFE-kraan [g] van het station voor de warmte-uitwisseling.
5. Om het zonnecircuit sneller te legen, opent u een evt. aanwezige ontluchtingsinrichtingen op het hoogste punt van de zonne-installatie.
6. Verwijder de collectorvloeistof onder inachtneming van de lokale voorschriften.

9 Accessoires



Ventiel voor nemen van monster (-w-art.nr. 40900015017) aan WHI sol/aqua optioneel verkrijgbaar als accessoire: bevlambare ventielen om kiemvrij watermonsters te nemen conform Drinkwaterverordening. Montage gebeurt zijdelings aan de zuigerventielen.

10 Werking flow-valves

De flow-valves in dit station verhinderen ongewenste zwaartekrachtcirculatie binnen hun toepassingsgebied. De werking van de flow-valves is afhankelijk:

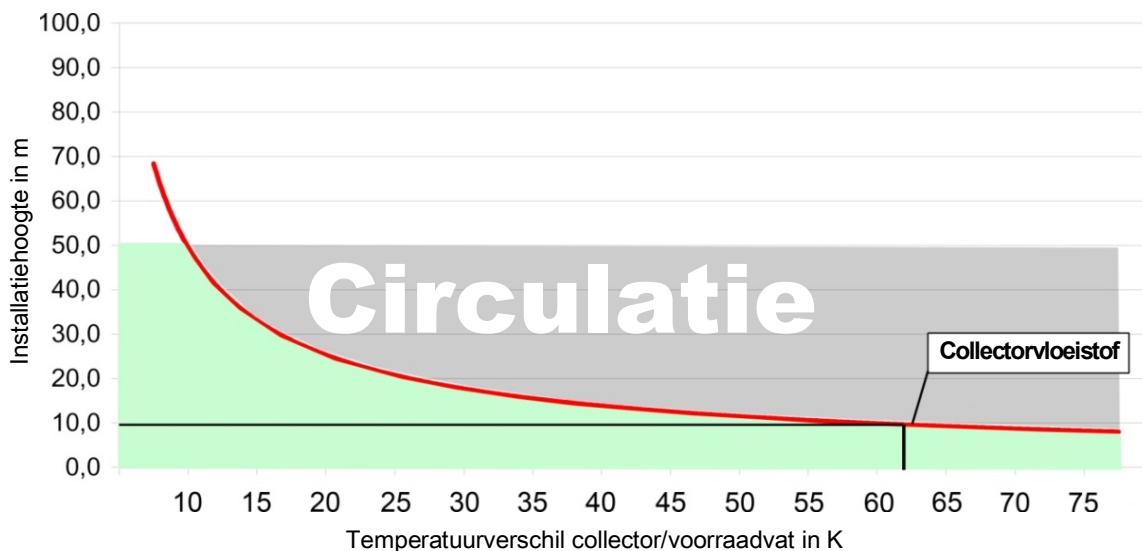
- van de installatiehoogte
- van het temperatuurverschil tussen voorraadvat en collector
- van het gebruikte warmtemedium

In het onderstaande diagram kunt u aflezen of de geïntegreerde flow-valves van het station voldoende zijn voor uw installatie. Als de flow-valves niet volstaan, moeten bijkomende structurele maatregelen worden getroffen om zwaartekrachtcirculatie te verhinderen. U kunt bijv. sifons ("warmtevalen"), 2-weg-ventielen (zoneventielen) of bijkomende flow-valves installeren.

10 Werking flow-valves

Voorbeeld:

- Het station beschikt over drie flow-valves (2 x 200 mm wk = 400 mm wk).
- Als collectorvloeistof gebruikt u een mengsel van water en 40 % propyleenglycol.
- De installatiehoogte tussen collector en voorraadvat bedraagt 10 m.



Resultaat:

De flow-valves verhinderen zwaartekrachtcirculatie tot een temperatuurverschil van ca. 62 K. Bij een groter temperatuurverschil tussen collector en voorraadvat is het dichtheidsverschil van de collectorvloeistof zo groot dat de flow-valves opengedrukt worden.

U wilt het precies weten?



De dichtheid van de collectorvloeistof neemt sterk af bij stijgende temperatuur. In hoge installaties en bij grote temperatuurverschillen kan er zwaartekrachtcirculatie optreden onder invloed van het dichtheidsverschil. Deze circulatie kan een afkoeling van het voorraadvat tot gevolg hebben.

Rekenvoorbeeld: $\Delta p = \Delta \rho \cdot g \cdot h$

Collectortemperatuur: 5 °C → dichtheid collectorvloeistof $\rho_1 = 1042 \text{ kg/m}^3$

Temperatuur voorraadvat: 67 °C → dichtheid collectorvloeistof $\rho_2 = 1002,5 \text{ kg/m}^3$

$$\Delta \rho = \rho_1 - \rho_2 = 39,5 \text{ kg/m}^3$$

$$g = 9,81 \text{ m/s}^2$$

$$\text{Installatiehoogte } h = 10 \text{ m}$$

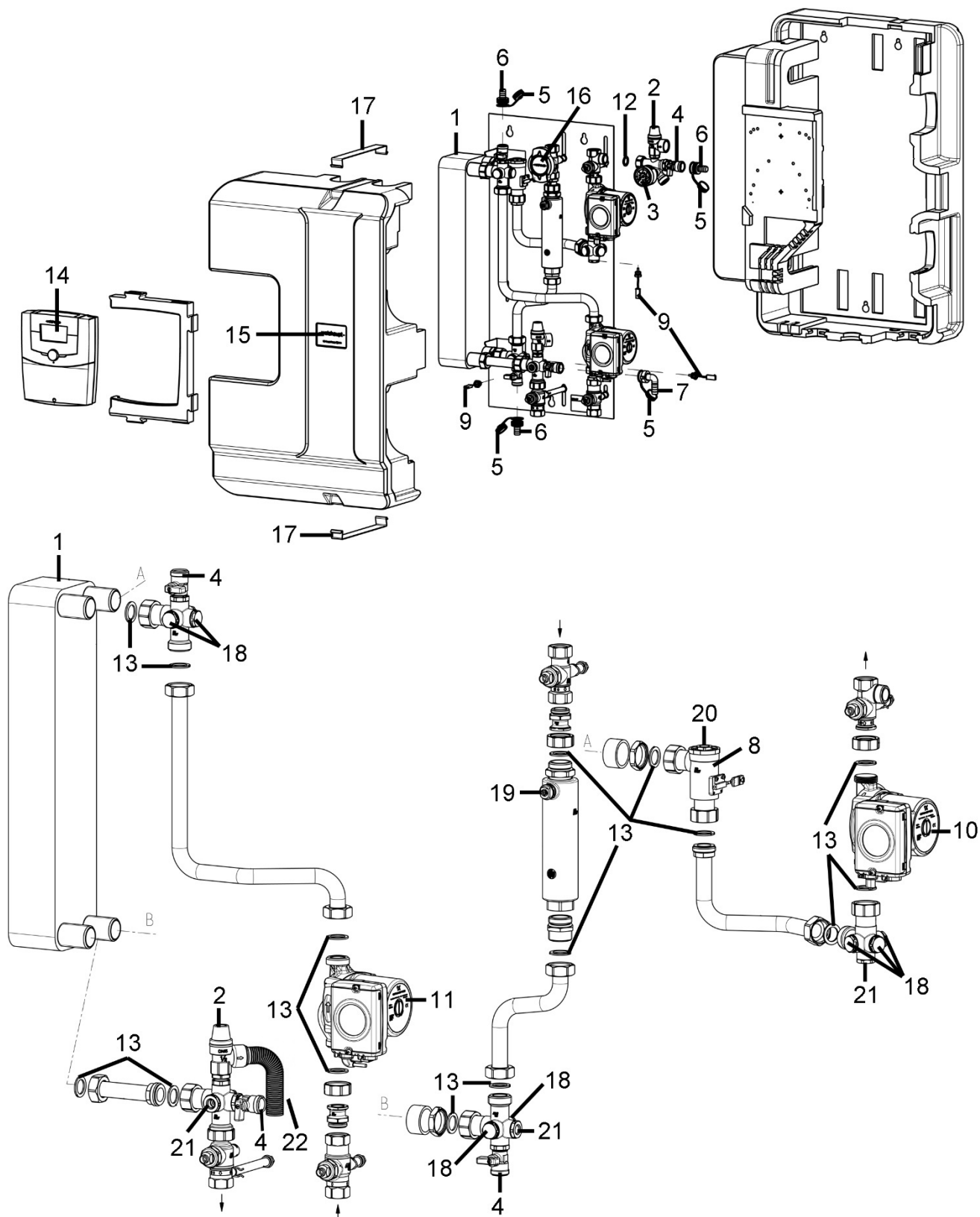
$$\Delta p = 3875 \text{ Pa} = 395 \text{ mm wk}$$

Bij een installatiehoogte van 10 m en een temperatuurverschil tussen collector en voorraadvat van 62 K ontstaan de twee flow-valves in het station (2 x 200 mm wk).

11 Reserveonderdelen

11 Reserveonderdelen

11.1 Reserveonderdelenlijst WHI sol/heat 20 #1 (40900015252)

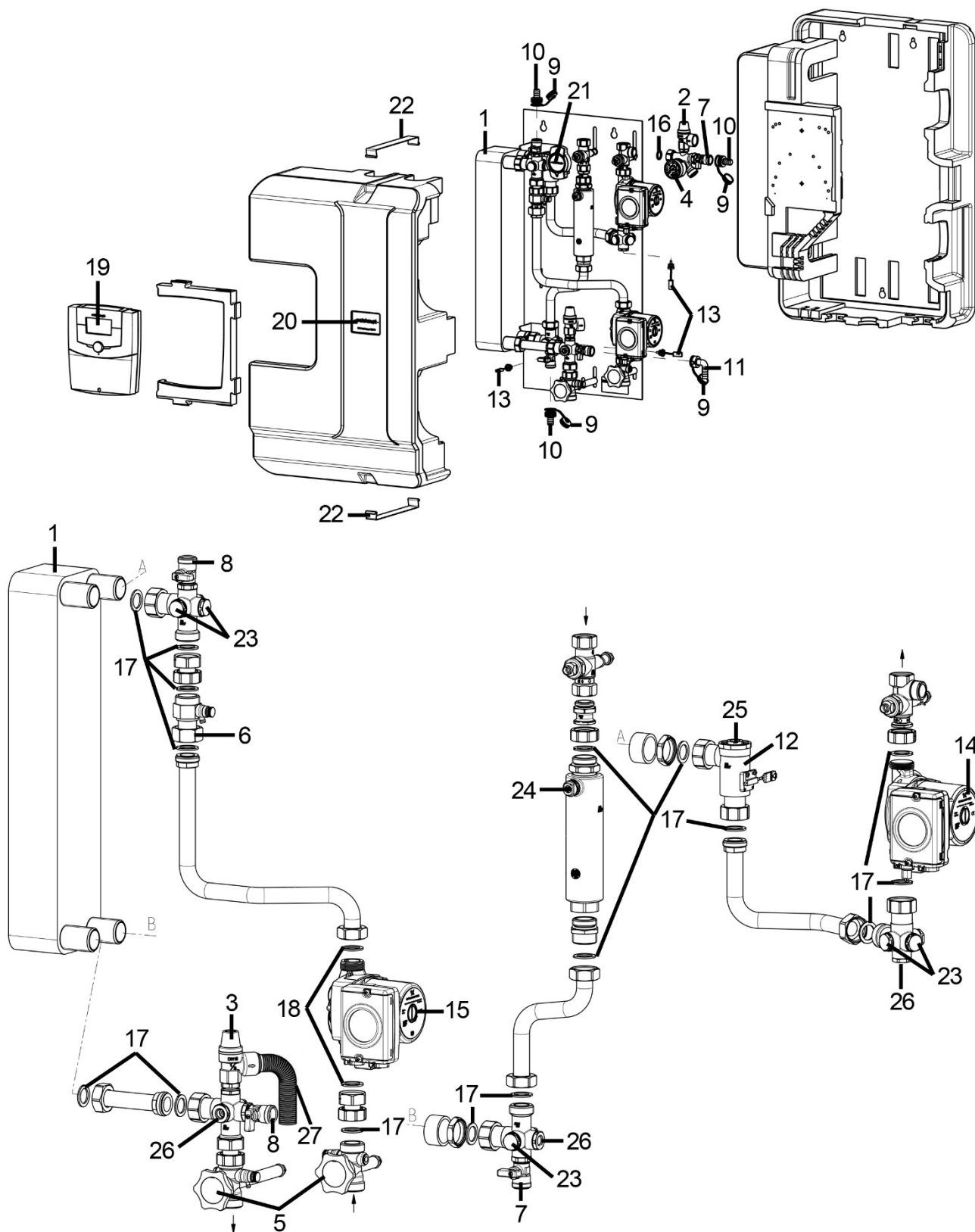


11 Reserveonderdelen

Positienummer	Reserveonderdeel	-w-Artikelnummer
1	Platenwarmtewisselaar Swep IC25T/30	40900015847
2	Veiligheidsventiel 6 bar ½" solar	48002002637
3	Manometer 6 bar, diameter 50 / G¼	48002002647
4	Vul- en afluatkraan G½ met Sk.-moer	48002002667
5	Kapvoor vul- en afluatkraan	48002002677
6	Dopmoer ¾" gekarteldvoor KFE-kraan ½", met slangaansluitstuk	40900015867
7	Slangaansluitstuk 90° met G¾ dopmoer	40900015447
8	FlowRotor DN 25 90 graden	40900015572
9	Temperatuursensor NTC 5K G¼A	40900015027
10	Circulatiepomp Grundfos Solar PM2 15-145	40900019322
11	Circulatiepomp Grundfos Solar PM2 15-65	40900019312
12	Dichting 17 x 24 x 2 (¾") AFM34	48002002857
13	Dichting 21 x 30 x 2 (1") AFM34	48002002847
14	Zonneregelaar WRSol 2.1	660327
15	Naamplaatje WHI sol/heat 20 #1	40900015827
16	Greep -weishaupt-	48002003132
17	Steunklem warmte-isolatie	40900015247
18	Afsluitschroef G¼A	40900015257
19	Ontluchtingsventiel ⅜" buitenschroefdraad met O-ring	48002002537
20	Ontluchtingsstop G¼A	40900015277
21	Reductiestuk G½A X G¼I	40900015267
22	Afvoerslang G¾ x 1000 met O-ring	51150202422
Niet in de tekening aangegeven	Aansluitkabel voor hallsensor 2500 mm	48002003127
	Aansluitkabel PWM 2500 mm lang	48002002617
	Pompkabel 3 x 0,75 2500 mm lang	48002002607
	Stekkerkabel temperatuursensor 2500 mm	40900015037
	Hallsensor met LED aansluitkabel	48002002867
	Temperatuurvoeler NTC 5K ZTF 222.2	660228
	Temperatuurvoeler NTC 5K STF 225	660262
	Veiligheidsgroep	48002002632

11 Reserveonderdelen

11.2 Reserveonderdelenlijst WHI sol/aqua 20 #1 (40900015302)

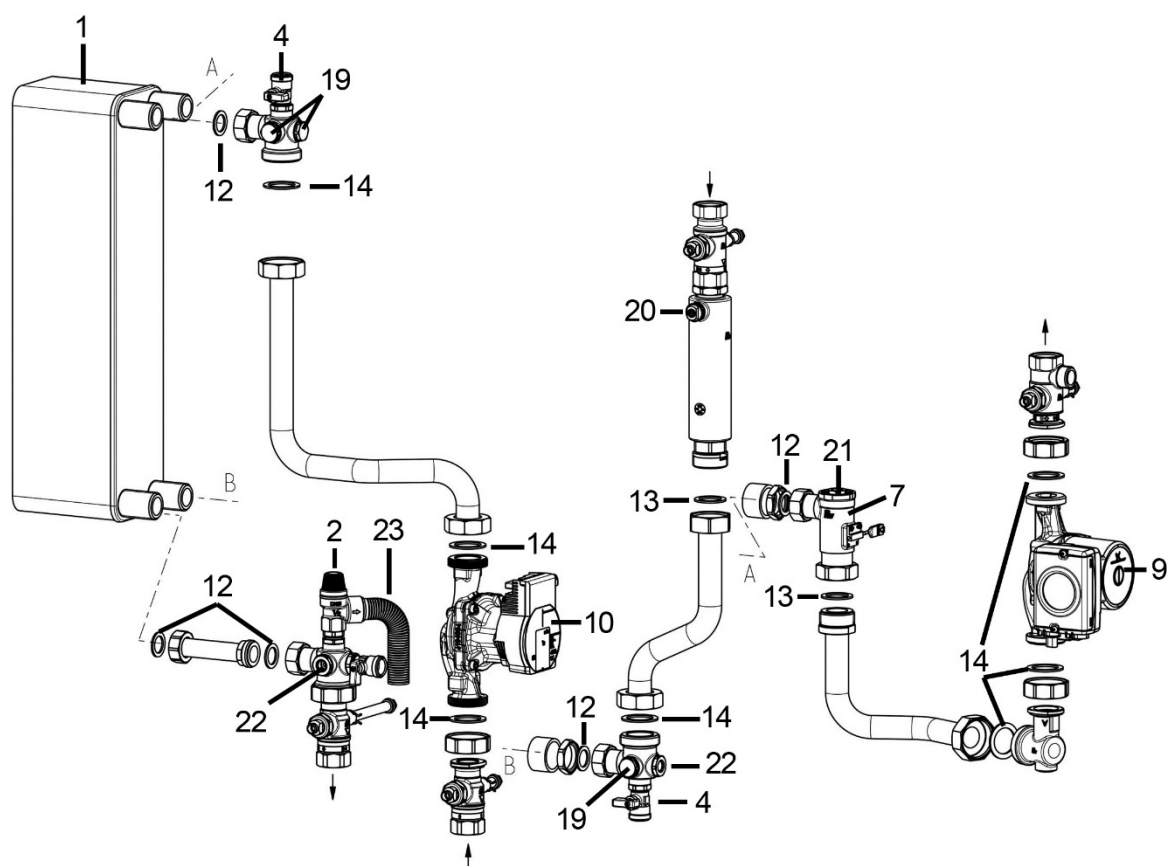
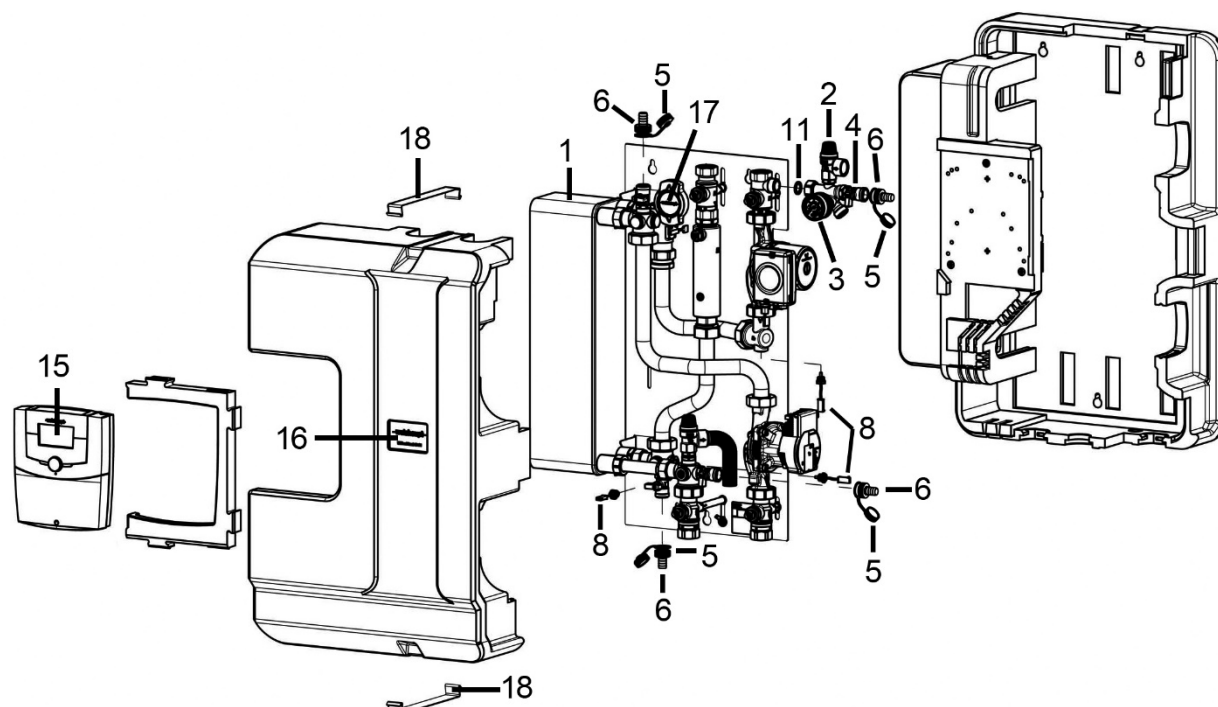


11 Reserveonderdelen

Positienummer	Reserveonderdeel	-w-Artikelnummer
1	Platenwarmtewisselaar Swep IC25T/30	40900015847
2	Veiligheidsventiel 6 bar ½" solar	48002002637
3	Veiligheidsventiel 10 bar ½"	40900015057
4	Manometer 6 bar diameter 50 / G¼"	48002002647
5	Zuigerventiel DN 20 G1A met aflat	40900015092
6	Terugslagklep DN 20 G1Fl.xG1A	40900015227
7	Vul- en aflatkraan G½ met Sk.-moer	48002002667
8	Vul- en aflatkraan G½, geschikt voor sanitair water	40900015857
9	Kap voorvul- en aflatkraan	48002002677
10	Dopmoer ¾" gekarteld voor KFE-kraan½", met slangaansluitstuk	40900015867
11	Slangaansluitstuk 90° met G¾ dopmoer	40900015447
12	FlowRotor DN 25 90 graden	40900015572
13	Temperatuursensor NTC 5K G¼A	40900015027
14	Circulatiepomp Grundfos Solar PM2 15-145	40900019322
15	Circulatiepomp Grundfos UPM2 15-75 CIL	40900019342
16	Dichting 17 x 24 x 2 (¾") AFM34	48002002857
17	Dichting 21 x 30 x 2 (1") AFM34	48002002847
18	Dichting 21 x 30 x 2 (1") EPDM 90	40900015167
19	Zonneregelaar WRSol 2.1	660327
20	Naamplaatje WHI sol/aqua 20 #1	40900015807
21	Greep -weishaupt-	48002003132
22	Steunbeugel warmte-isolatie	40900015247
23	Afsluitschroef G½A	40900015257
24	Ontluchtingsventiel ¾" buitenschroefdraad met O-ring	48002002537
25	Ontluchtingsstop G½A	40900015277
26	Reductiestuk G½A X G¼I	40900015267
27	Afvoerslang G¾ x 1000 met O-ring	51150202422
Niet in de tekening aangegeven	Aansluitkabel voor hallsensor 2500 mm	48002003127
	Aansluitkabel PWM 2500 mm lang	48002002617
	Pompkabel 3 x 0,75 2500 mm lang	48002002607
	Stekkerkabel temperatuursensor 2500 mm	40900015037
	Aflatventiel met o-ring G¼A	40900015097
	Afsluitstop G¼A	40900015107
	Hallsensor met LED aansluitkabel	48002002867
	Temperatuurvoeler NTC 5K ZTF 222.2	660228
	Temperatuurvoeler NTC 5K STF 225	660262
	Veiligheidsgroep	48002002632

11 Reserveonderdelen

11.3 Reserveonderdelenlijst WHI sol/heat 40 #2 (40900015292)

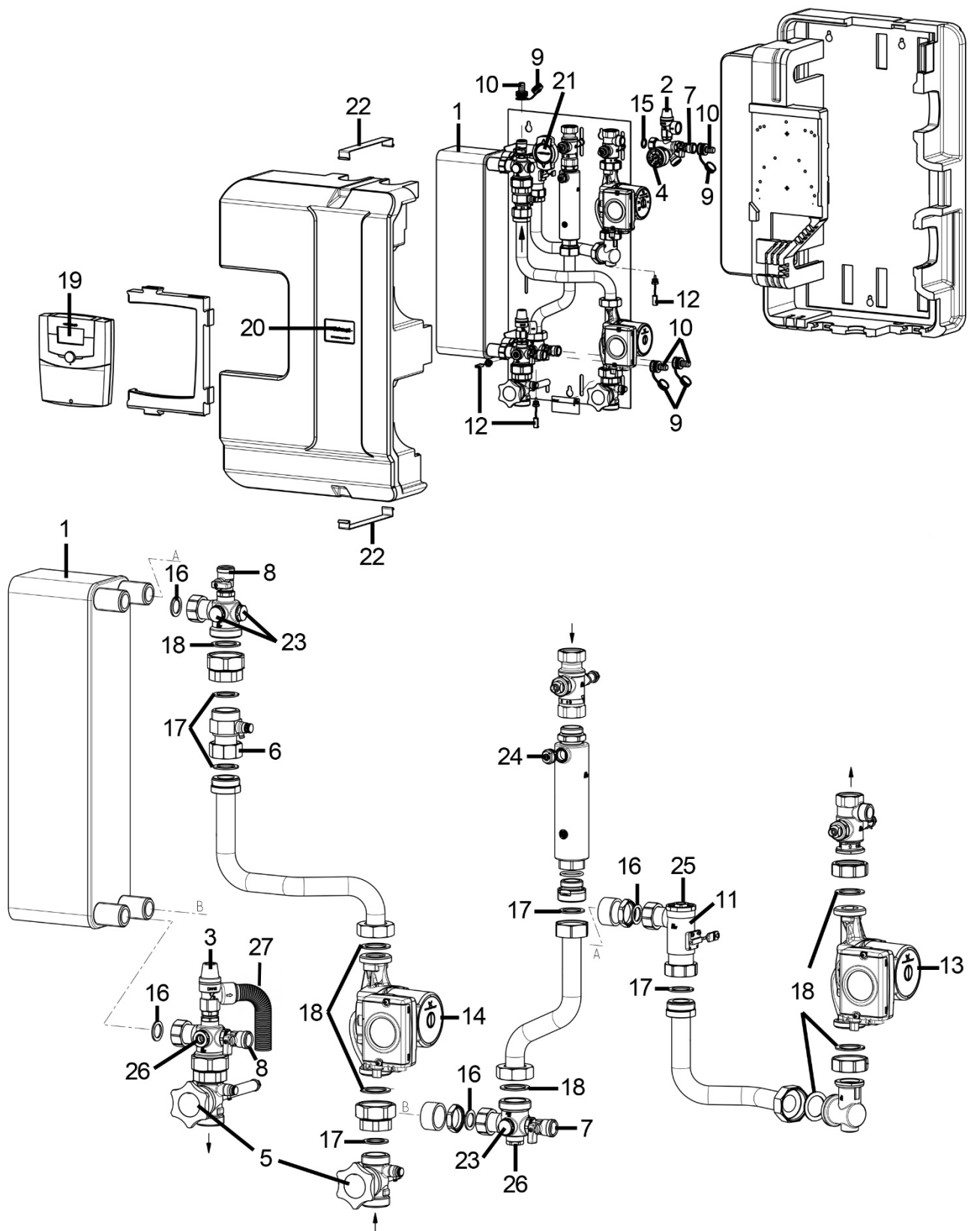


11 Reserveonderdelen

Positienummer	Reserveonderdeel	-w-Artikelnummer
1	Platenwarmtewisselaar Swep IC25T/60	40900015207
2	Veiligheidsventiel 6 bar ½" solar	48002002637
3	Manometer 6 bar diameter 50 / G¼"	48002002647
4	Vul- en aflaatkraan G½ met Sk.-moer	48002002667
5	Kap voorvul- en aflaatkraan	48002002677
6	Dompoeer ¾" gekarteld voor KFE-kraan ½", met slangaansluitstuk	40900015867
7	FlowRotor DN 32 90 graden	40900015602
8	Temperatuursensor NTC 5K G¼A	40900015027
9	Circulatiepomp Grundfos Solar PML2 25-145	40900019332
10	Circulatiepomp Wilo Para ST 25-180 / 8-75 / iPWM2-12	40900019372
11	Dichting 17 x 24 x 2 (¾") AFM34	48002002857
12	Dichting 21 x 30 x 2 (1") AFM34	48002002847
13	Dichting 27 x 38 x 2 (1¼") AFM34	40900015127
14	Dichting 32 x 44 x 2 (1½") AFM34	40900014097
15	Zonneregelaar WRSol 2.1	660327
16	Naamplaatje WHI sol/heat 40 #2	40900015527
17	Greep -weishaupt-	48002003132
18	Steunbeugel warmte-isolatie	40900015247
19	Afsluitschroef G½A	40900015257
20	Ontluchtingsventiel ¾" buitenschroefdraad met O-ring	48002002537
21	Ontluchtingsstop G½A	40900015277
22	Reductiestuk G½A X G¼I	40900015267
23	Afvoerslang G¾ x 1000 met O-ring	51150202422
Niet in de tekening aangegeven	Aansluitkabel voor hallsensor 2500 mm	48002003127
	Aansluitkabel PWM 2500 mm lang	48002002617
	Pompkabel 3 x 0,75 2500 mm lang	48002002607
	Stekkerkabel temperatuursensor 2500 mm	40900015037
	Hallsensor met LED aansluitkabel	48002002867
	Temperatuurvoeler NTC 5K ZTF 222.2	660228
	Temperatuurvoeler NTC 5K STF 225	660262
	Veiligheidsgroep	48002002632

11 Reserveonderdelen

11.4 Reserveonderdelenlijst WHI sol/aqua 40 #1 (40900015312)



11 Reserveonderdelen

Positienummer	Reserveonderdeel	-w-Artikelnummer
1	Platenwarmtewisselaar Swep IC25T/60	40900015207
2	Veiligheidsventiel 6 bar ½" solar	48002002637
3	Veiligheidsventiel 10 bar ½"	40900015057
4	Manometer 6 bar diameter 50 / G¼"	48002002647
5	Zuigerventiel DN 25 G1¼A met aflat	40900015102
6	Terugslagklep DN 25	40900015327
7	Vul- en aflatkraan G½ met Sk.-moer	48002002667
8	Vul- en aflatkraan G½, geschikt voor sanitair water	40900015857
9	Kap voorvul- en aflatkraan	48002002677
10	Dopmoer ¾" gekarteld voor KFE-kraan ½", met slangaansluitstuk	40900015867
11	FlowRotor DN 32 90 Grad	40900015602
12	Temperatuursensor NTC 5K G¼A	40900015027
13	Circulatiepomp Grundfos Solar PML2 25-145	40900019332
14	Circulatiepomp Grundfos UPML 25-105 N	40900019302
15	Dichting 17 x 24 x 2 (¾") AFM34	48002002857
16	Dichting 21 x 30 x 2 (1") AFM34	48002002847
17	Dichting 27 x 38 x 2 (1¼") AFM34	40900015127
18	Dichting 32 x 44 x 2 (1½") AFM34	40900014097
19	Zonneregelaar WRSol 2.1	660327
20	Naamplaatje WHI sol/aqua 40 #1	40900015817
21	Greep -weishaupt-	48002003132
22	Steunbeugel warmte-isolatie	40900015247
23	Afsluitschroef G½A	40900015257
24	Ontluchtingsventiel ¾" buitenschroefdraad met O-ring	48002002537
25	Ontluchtingsstop G½A	40900015277
26	Reductiestuk G½A X G¼I	40900015267
27	Afvoerslang G¾ x 1000 met O-ring	51150202422
Niet in de tekening aangegeven	Aansluitkabel voor hallsensor 2500 mm	48002003127
	Aansluitkabel PWM 2500 mm lang	48002002617
	Pompkabel 3 x 0,75 2500 mm lang	48002002607
	Stekkerkabel temperatuursensor 2500 mm	40900015037
	Aflatventiel met O-ring G¼A	40900015097
	Afsluitstop G¼A	40900015107
	Hallsensor met LED aansluitkabel	48002002867
	Temperatuurvoeler NTC 5K ZTF 222.2	660228
	Temperatuurvoeler NTC 5K STF 225	660262
	Veiligheidsgroep	48002002632

12 Inbedrijfstellingsprotocol

12 Inbedrijfstellingsprotocol

Bij meerdere stations: gebruik voor de inbedrijfstelling het complete GroSol-inbedrijfstellingsprotocol!

Exploitant van de installatie

Locatie van de installatie

Collectoren

(aantal / type)

Collectoroppervlak

m²

Installatiehoogte

m

(hoogteverschil tussen boiler en collectorveld)

Buis

ø

=

mm

l =

m

Ontluchting (collectorveld)

☐

niet aanwezig

☐

ontlucht

☐

Handontluchter

☐

Automatische ontluchter

☐

ontlucht

Airstop (station)

Warmtemedium (type)

% glycol

Vorstbescherming
(gecontroleerd tot):

°C

Doorstroming

l/m

Pomp (type)

Installatiedruk

mbar

Expansievat (type)

Voordruk

mbar

Veiligheidsventiel

☐

gecontroleerd

Flow-valves

☐

gecontroleerd

Serienummers

Station

Tempera-
tuursensor

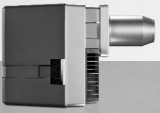
Regelaar

Software-versie

Installatiebedrijf

12 Inbedrijfstellingsprotocol

Het volledige gamma: betrouwbare techniek en snelle, professionele service

	W-branders tot 570 kW De miljoenenmaal beproefde compacte branders zijn zuinig en betrouwbaar. Als stookolie-, gas- en combibranders zijn ze geschikt voor één- en meergezinswoningen alsook voor industriële bedrijven. Met de purflam® brander met speciale menginrichting wordt stookolie nagenoeg roetvrij verbrand waardoor de NO_x-emissies aanzienlijk gereduceerd worden.	Wandhangende condensatieketels voor gas tot 240 kW De wandhangende condensatieketels WTC-GW beantwoorden aan de hoogste eisen inzake comfort en energieverbruik. Hun modulerende werking maakt deze ketels bijzonder stil en zuinig.	
	WM-branders monarch® en industriebranders tot 11.700 kW De legendarische industriebranders: beproefd, langlevend, overzichtelijk. Talrijke uitvoeringsvarianten als stookolie-, gas- en combibranders zijn geschikt voor de meest uiteenlopende warmtebehoefes voor talloze toepassingen.	Vloerstaande stookolie- en gascondensatieketels tot 1.200 kW De vloerstaande condensatieketels WTC-GB (tot 300 kW) en WTC-OB (tot 45 kW) zijn efficiënt, produceren weinig schadelijke emissies en zijn veelzijdig inzetbaar. Door de opstelling in cascade van max. 4 gascondensatieketels kunnen ook grotere vermogens bereikt worden.	
	Branders WKmono 80 tot 17.000 kW De branders van de bouwreeks WKmono 80 zijn de krachtigste monoblokbranders van Weishaupt. Zij zijn beschikbaar als stookolie-, gas- of combibranders en zijn vooral ontworpen voor veeleisende industriële toepassingen.	Thermische zonnepanelen Vlakke collectoren met een elegant design zijn de perfecte aanvulling van Weishaupt-verwarmingssystemen. Zij zijn zowel geschikt voor de bereiding van sanitair warm water als voor verwarmingsondersteuning. Met varianten voor integratie in het dak, montage op de dakbedekking en montage op een plat dak kan zonne-energie op bijna alle daktypen gebruikt worden.	
	WK-branders tot 32.000 kW Krachtpakket gebouwd volgens een modulair principe: aanpassingsmogelijkheid, robuust, krachtig. Deze stookolie-, gas- en combibranders werken ook bij de meest complexe industriële toepassingen uiterst betrouwbaar.	Boilers/energie-opslagvaten Het brede gamma aan boilers en energie-opslagvaten voor verschillende warmtebronnen omvat opslagvolumes van 70 tot 3.000 liter. Om stilstandsverliezen tot een minimum te reduceren staan de boilers van 140 tot 500 liter met een uiterst efficiënte isolatie door middel van vacuüm-isolatiepanelen ter beschikking.	
	MSR-techniek/gebouwautomatisering van Neuberger Van schakelkast tot complete sturing van gebouwbeheertechniek - bij Weishaupt vindt u het totale spectrum van de moderne MSR-techniek. Toekomstgericht, zuinig en flexibel.	Warmtepompen tot 180 kW Het warmtepompengamma biedt oplossingen voor het gebruik van warmte uit de lucht, de grond of het grondwater. Sommige systemen zijn ook geschikt voor de koeling van gebouwen. Door de opstelling in cascade kan het vermogen nagenoeg onbeperkt verhoogd worden.	
	Service Weishaupt klanten kunnen erop rekenen, gespecialiseerde kennis en specifiek gereedschap staan altijd ter beschikking. Onze servicetechnici zijn universeel opgeleid en kennen elk product tot in de puntjes, van de brander tot de warmtepomp, van de condensatieketel tot het zonnepaneel.	Aardsondeboringen Met de dochteronderneming BauGrund Süd biedt Weishaupt aardsondeboringen tegen een forfaitaire prijs aan. Met een ervaring van meer dan 12.000 installaties en meer dan 2 miljoen boormeters biedt BauGrund Süd een uitgebreide dienstverlening aan.	