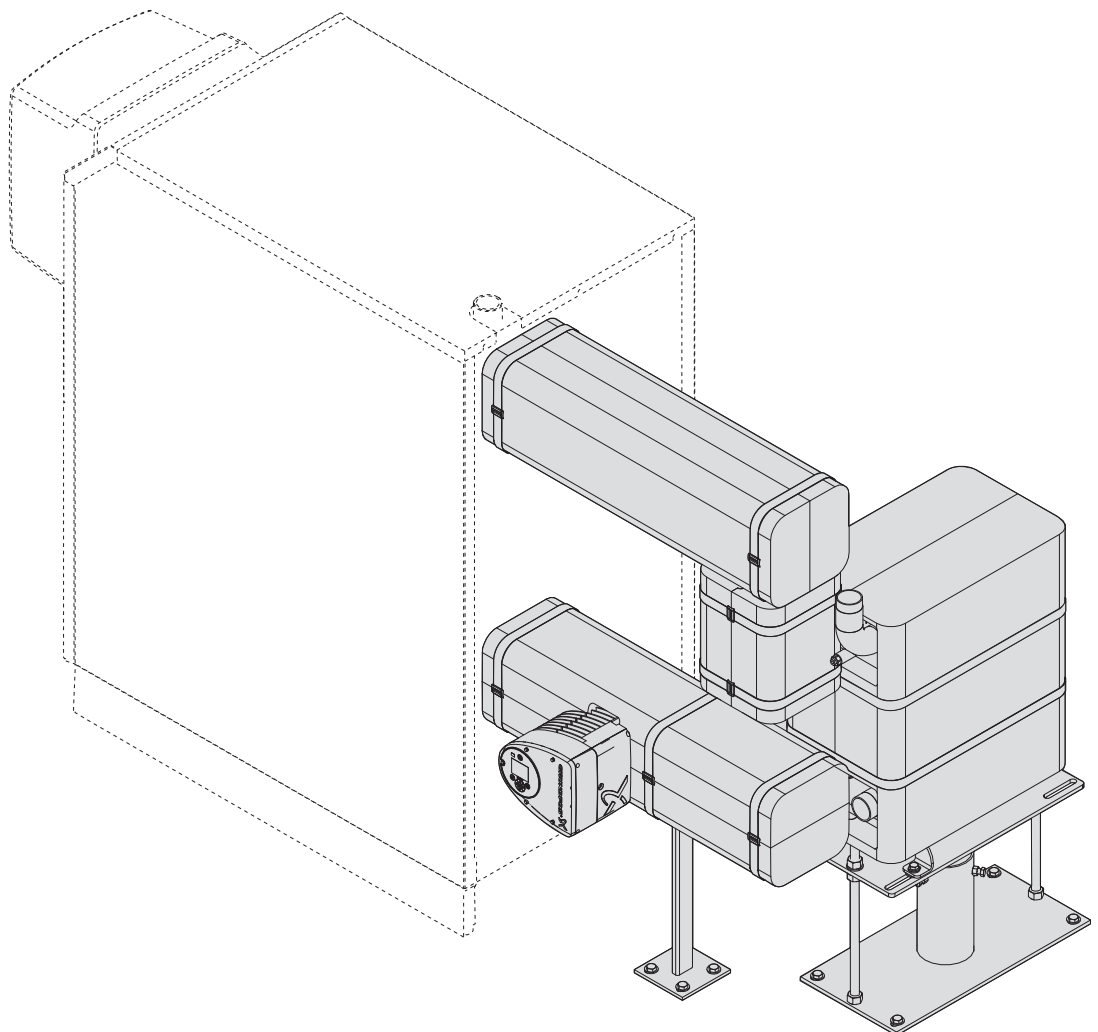


–weishaupt–

manual

Montage- en bedieningsrichtlijnen

Eine deutschsprachige Version dieser Anleitung ist auf Anfrage erhältlich.



1	Aanwijzingen voor de gebruiker	3
	1.1 Doelgroep	3
	1.2 Symbolen	3
	1.3 Borgstelling en aansprakelijkheid	4
2	Veiligheid	5
	2.1 Doelmatig gebruik	5
	2.2 Veiligheidsvoorschriften	5
	2.2.1 Persoonlijke beschermingsmiddelen (PBM)	5
	2.2.2 Normale werking	5
	2.2.3 Elektrische werkzaamheden	5
	2.3 Afvoer van afvalstoffen	5
3	Productbeschrijving	6
	3.1 Typebenaming	6
	3.2 Functie	7
	3.3 Technische gegevens	7
	3.3.1 Elektrische gegevens	7
	3.3.2 Omgevingscondities	8
	3.3.3 Platenwarmtewisselaar	8
	3.3.4 Afmetingen	9
4	Montage	10
5	Installatie	22
	5.1 Pomp aansluiten	22
	5.2 Voeler installeren	25
6	Technische documenten	26
	6.1 Omrekeningstabel drukeenheid	26
7	Notities	27
8	Trefwoordenlijst	30

1 Aanwijzingen voor de gebruiker

Vertaling van de
originele bedieningsrichtlijnen

Deze handleiding is een vast bestanddeel van het toestel en moet altijd bij de installatie bewaard worden.

Vóór de werkzaamheden aan het toestel de handleiding grondig lezen.



Montage- en bedieningsrichtlijnen van de gascondensatieketel in acht nemen.

1.1 Doelgroep

Deze handleiding richt zich tot de gebruiker en tot gekwalificeerde vaklui. Deze moeten nageleefd worden door alle personen die aan het systeem werken.

Werken op het systeem mogen enkel door gekwalificeerde vaklui met de daartoe vereiste kennis en opleiding doorgevoerd worden.

Personen met beperkte fysieke, sensorische of geestelijke vaardigheden mogen enkel onder toezicht of met de instructies van een bevoegde persoon op het systeem werken.

Kinderen mogen niet met het toestel spelen.

1.2 Symbolen

 GEVAAR	Gevaar met hoog risico. De niet-naleving leidt tot zware lichamelijke verwondingen of de dood.
 WAARSCHUWING	Gevaar met middelhoog risico. De niet-naleving kan tot zware lichamelijke verwondingen of de dood leiden.
 VOORZICHTIG	Gevaar met beperkt risico. De niet-naleving kan tot lichte tot middelzware lichamelijke verwondingen leiden.
 OPMERKING	De niet-naleving kan tot materiële schade of schade aan het milieu leiden.
	Belangrijke informatie
▶	Vereist een onmiddellijke handeling.
✓	Resultaat na een handeling.
▪	Opsomming
...	Waardebereik

1 Aanwijzingen voor de gebruiker

1.3 Borgstelling en aansprakelijkheid

Borgstelling en aansprakelijkheid bij persoonlijke ongelukken en materiële schade zijn uitgesloten, indien deze op één of meerdere van de onderstaande oorzaken zijn terug te voeren:

- ondoelmatig gebruik;
- niet-naleving van de handleiding;
- gebruik bij defecte veiligheids- of beschermingsinrichtingen;
- het verdere gebruik ondanks het optreden van een gebrek;
- ondeskundige montage, inbedrijfstelling, bediening en onderhoud;
- ondeskundig uitgevoerde herstellingen;
- gebruik van onderdelen die geen originele Weishaupt-onderdelen zijn;
- overmacht;
- eigenmachtige wijzigingen aan de constructie van het toestel;
- inbouw van aanvullende componenten, die niet samen met het toestel door de fabriek getest zijn;
- niet geschikt medium;
- gebreken in de toevoerleidingen.

2 Veiligheid

2.1 Doelmatig gebruik

Het hydraulische systeem is geschikt voor:

- verwarmingswater volgens VDI 2035;
- De aansluiting op de condensatieketel WTC-GB 620-A.

Het toestel mag enkel in gesloten ruimtes gebruikt worden.

De opstellingsruimte moet aan de plaatselijk geldende voorschriften voldoen en moet vorstbestendig zijn.

Ondoelmatig gebruik kan:

- verwondings- of levensgevaar voor de gebruiker of voor derden veroorzaken;
- het systeem of andere voorwerpen beschadigen.

2.2 Veiligheidsvoorschriften

Storingen of gebreken die afbreuk doen aan de veiligheid moeten onmiddellijk opgelost worden.

2.2.1 Persoonlijke beschermingsmiddelen (PBM)

Bij alle werken moeten de nodige persoonlijke beschermingsmiddelen gebruikt worden.

2.2.2 Normale werking

- Alle kenplaten op het toestel leesbaar houden.
- Voorgeschreven instellings-, onderhouds- en inspectiewerken op tijd uitvoeren.

2.2.3 Elektrische werkzaamheden

Bij werken aan spanningsgeleidende onderdelen:

- voorschriften ter voorkoming van ongevallen DGUV Vorschrift 3 (Duitsland) en plaatselijk geldende voorschriften, in het bijzonder het Algemeen Reglement voor Elektrische Installaties (A.R.E.I.), naleven;
- gereedschap volgens EN 60900 gebruiken.

2.3 Afvoer van afvalstoffen

Materiaal en componenten doelmatig en milieuvriendelijk afvoeren. Daarbij de plaatselijk geldende voorschriften naleven.

3 Productbeschrijving

3 Productbeschrijving

3.1 Typebenaming

Aansluitgroep

Voorbeeld: WHI con-sepa 620-r #1

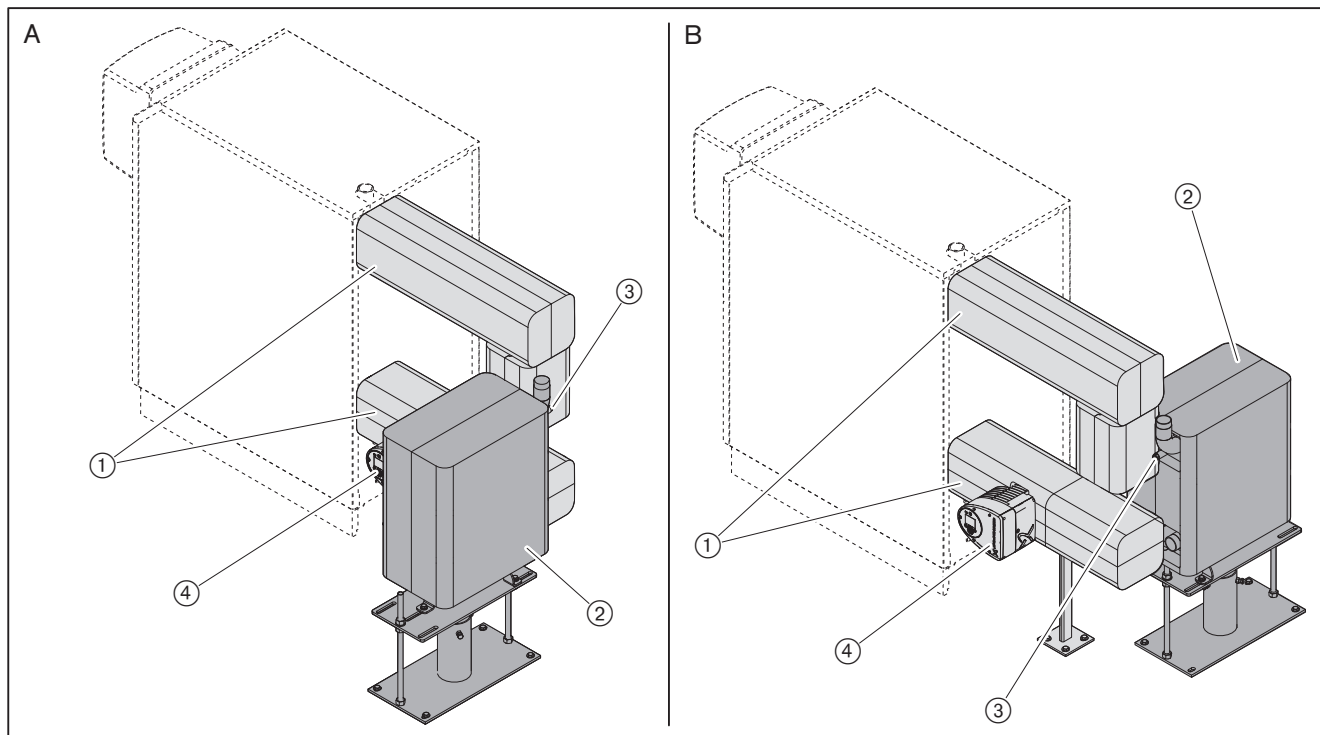
WHI	Weishaupt Hydraulische Installatie
con	connect (aansluitgroep)
sepa	separator (systeemscheiding)
620	Maximaal vermogen [kW]
r	Aanbouw: rechts
#1	Identificatie variante

Platenwarmtewisselaar

WHI sepa-vic 630 #2

WHI	Weishaupt Hydraulische Installatie
sepa	separator (systeemscheiding)
vic	Gerolgroefde koppeling
630	Maximaal vermogen [kW]
#2	Identificatie variante

3.2 Functie



- A Platenwarmtewisselaar rechts
- B Platenwarmtewisselaar links
- ① Aansluitgroep WHI con-sepa
- ② Platenwarmtewisselaar WHI sepa-vic 630
- ③ Dompelhuis voor voeler platenwarmtewisselaar (B2)
- ④ Toevoerpomp in de terugloop

Aansluitgroep WHI con-sepa

De aansluitgroep verbindt de condensatieketel met de platenwarmtewisselaar.

De toerentalgeregelde toevoerpomp regelt het debiet in de ketelkring.

De pomp wordt via de condensatieketel aangestuurd.

Platenwarmtewisselaar WHI sepa-vic

De platenwarmtewisselaar scheidt de ketelkring van de stookkring (bijv. als de eisen aan het verwarmingswater niet kunnen worden gerespecteerd), zie montage- en bedieningsrichtlijnen gascondensatieketel.

Via de voeler op de platenwarmtewisselaar wordt de vertrektemperatuur aan de secundaire kant berekend.

3.3 Technische gegevens

3.3.1 Elektrische gegevens

Pomp	Grundfos Magna3 65-150 F
Netspanning / netfrequentie	230 V / 50 Hz / 60 Hz
Nominale stroom	0,30 ... 5,68 A
Vermogenopname	29 ... 1301 W
Beschermingsgraad	IPX4D

3 Productbeschrijving

3.3.2 Omgevingscondities

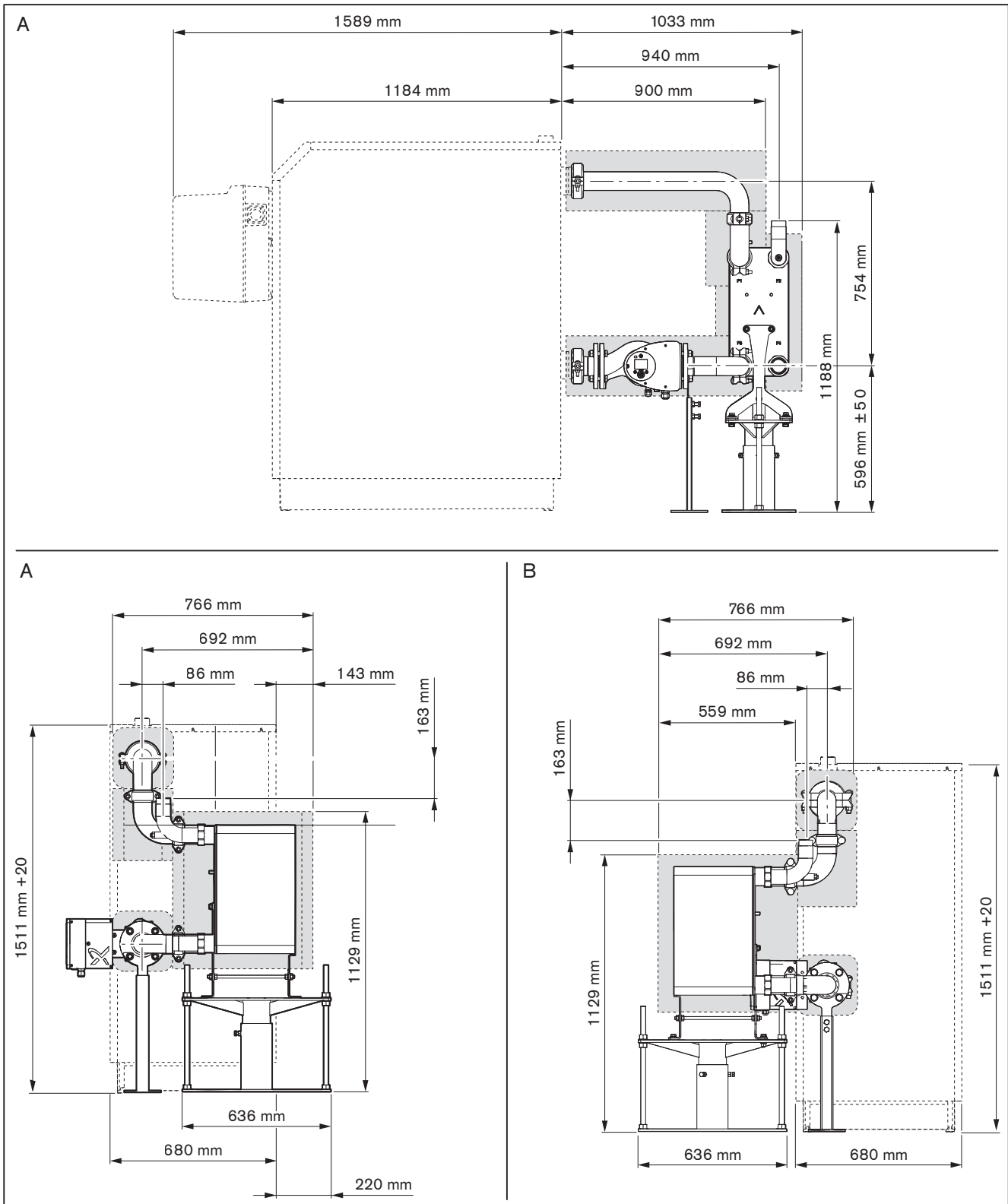
Temperatuur tijdens de werking	0 °C ... +40 °C
Temperatuur bij transport/opslag	–40 °C ... +70 °C
Relatieve vochtigheid	max 95 % geen dauwpunt
Temperatuur medium	–10 °C ... +110 °C
Opstellingshoogte	max 2000 m ⁽¹⁾

⁽¹⁾ Voor een hogere opstellingshoogte moet de technische dienst van Weishaupt geraadpleegd worden.

3.3.3 Platenwarmtewisselaar

Type	WHI sepa 630 #1
Vermogen	630 kW
Drukverlies secundair	19,2 kPa
Werkingsdruk max primair / secundair	6 / 31 bar

3.3.4 Afmetingen

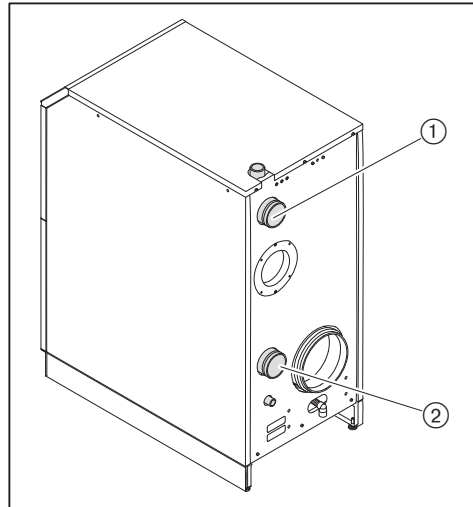


A Platenwarmtewisselaar links
 B Platenwarmtewisselaar rechts

4 Montage

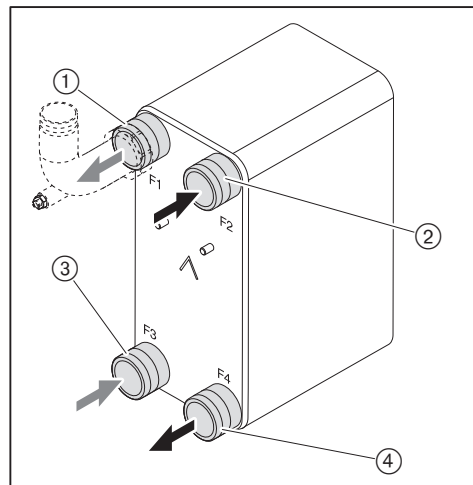
4 Montage

Aansluitingen



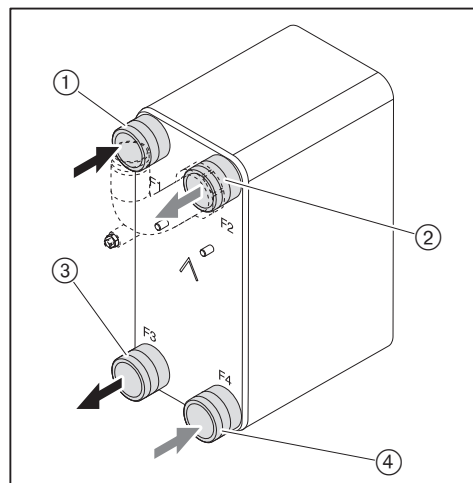
- ① Vertrek DN 100
- ② Terugloop DN 100

Aansluitingen rechts



- ① Vertrek secundaire kant (F1) G2½ / bochtstuk R2
- ② Vertrek primaire kant (F2) G2½
- ③ Terugloop secundaire kant (F3) G2½
- ④ Terugloop primaire kant (F4) G2½

Aansluitingen aanbouw links



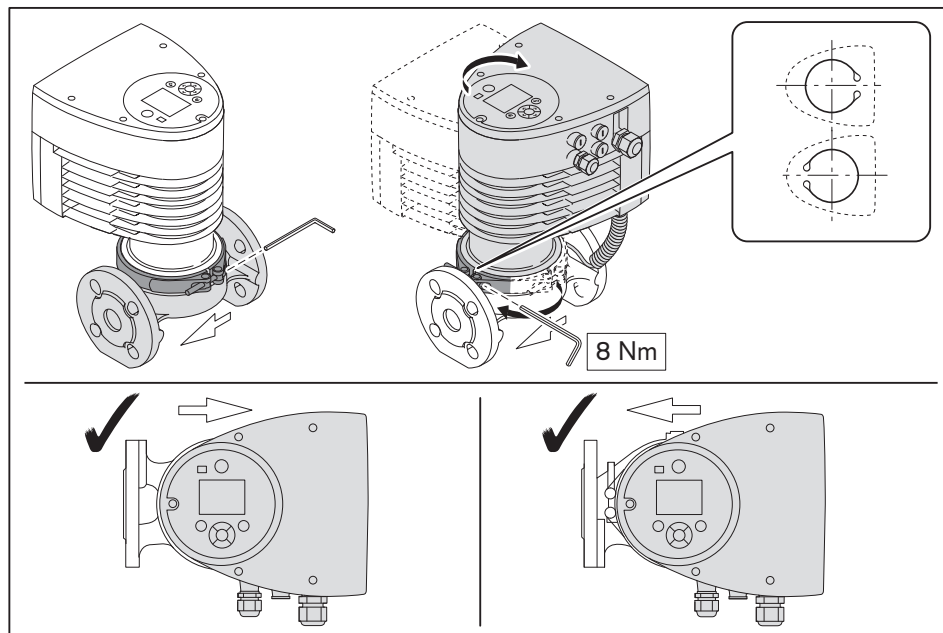
- ① Vertrek primaire kant (F1) G2½
- ② Vertrek secundaire kant (F2) G2½ / bochtstuk R2
- ③ Terugloop primaire kant (F3) G2½
- ④ Terugloop secundaire kant (F4) G2½

4 Montage

Pompkop draaien

Bij correcte stromingsrichting moet de kabelinvoer onderaan staan.

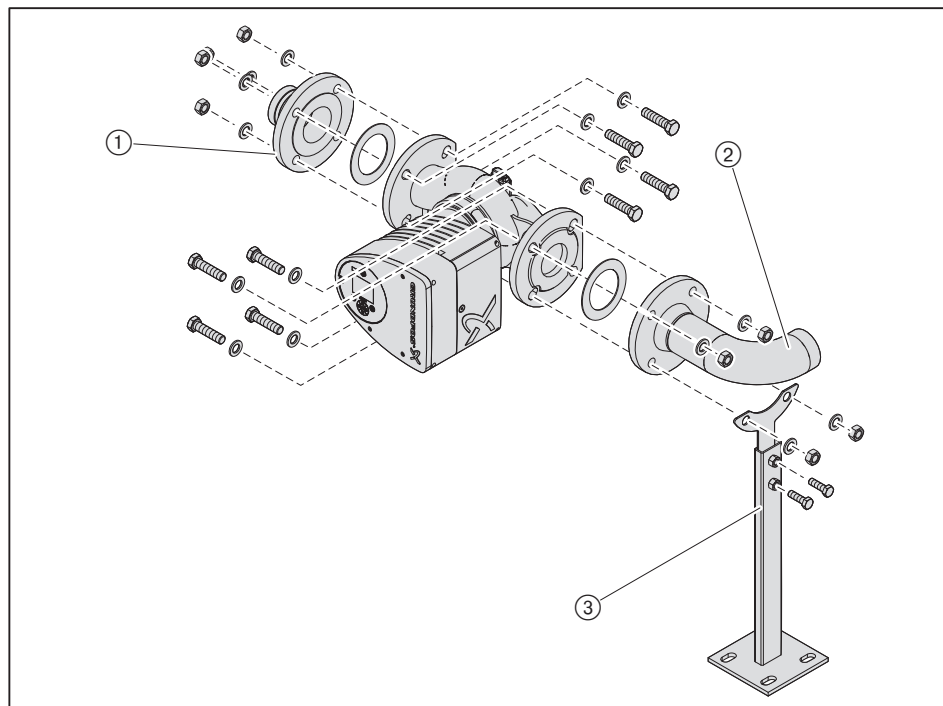
- ▶ Schroef aan de klem lichtjes losdraaien, daarbij de klem niet te ver openen (anders komt de pompkop los van de pompbehuizing).
- ▶ Overeenkomstig de inbouwsituatie pompkop 90° naar links of rechts draaien.
- ▶ Scheidingspunt aan klem horizontaal met pompkop uitlijnen.
- ▶ Schroef op klem vastdraaien (draaimoment 8 Nm).



Pomp monteren

- ▶ Standconsole ③ monteren en hoogte instellen.
- ▶ Flensovergang ① en aansluitbuis ② aan de pomp monteren, daarbij stromingsrichting van de pomp in acht nemen.

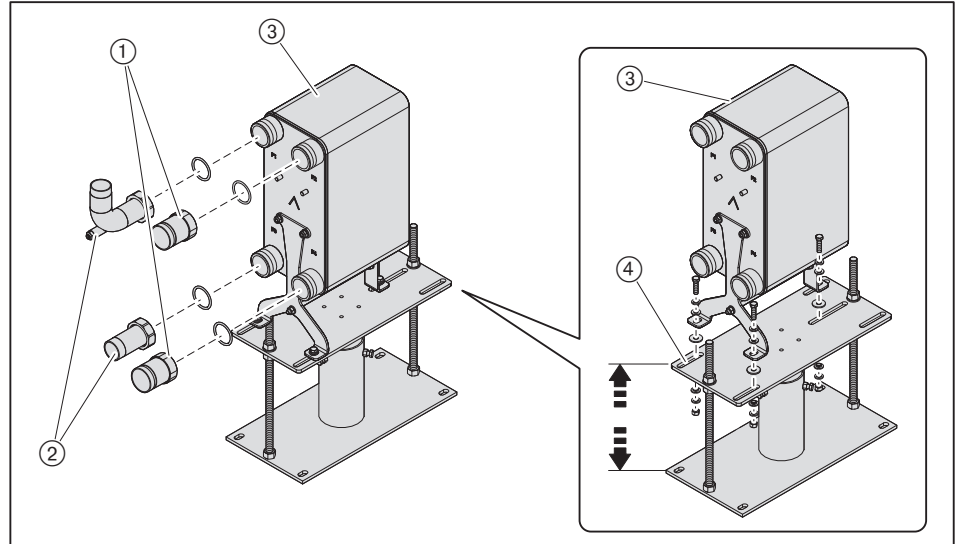
Afbeelding: aanbouw links



4 Montage

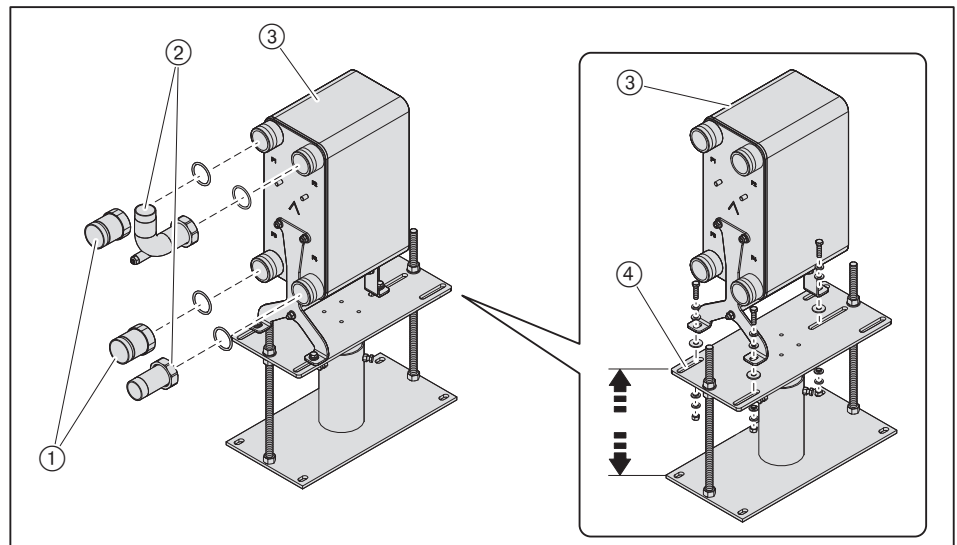
Platenwarmtewisselaar monteren aanbouw rechts

- ▶ Platenwarmtewisselaar ③ op standconsole ④ monteren en hoogte instellen.
- ▶ Schroefkoppelingen ① op de platenwarmtewisselaar monteren.
- ▶ Aansluitbochtstuk en terugloopaansluiting ② monteren.



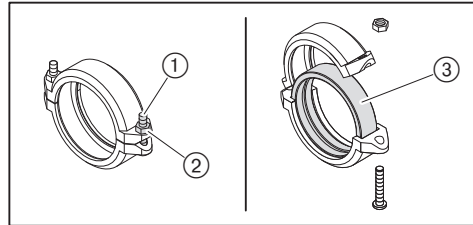
Platenwarmtewisselaar monteren aanbouw links

- ▶ Platenwarmtewisselaar ③ op standconsole ④ monteren en hoogte instellen.
- ▶ Schroefkoppelingen ① op de platenwarmtewisselaar monteren.
- ▶ Aansluitbochtstuk en terugloopaansluiting ② monteren.



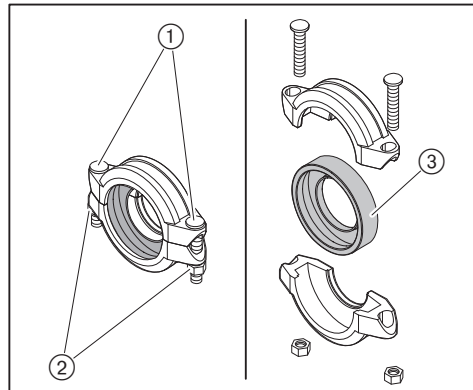
Gerolgroefde koppelingen voorbereiden

- ▶ Beide moeren losmaken.
- ▶ Schroeven ① en moeren ② van de gerolgroefde koppeling verwijderen, openen en dichting ③ afnemen.
- ▶ Dichtingsrand en buitenvlakte van de dichting met een dunne laag geschikt dompelmiddel insmeren.



Reductiekoppeling voorbereiden

- ▶ Schroeven ① en moeren ② van de reductiekoppeling verwijderen en dichting ③ afnemen.
- ▶ Dichtingsrand en buitenvlakte van de dichting met een dunne laag geschikt dompelmiddel insmeren.



4 Montage

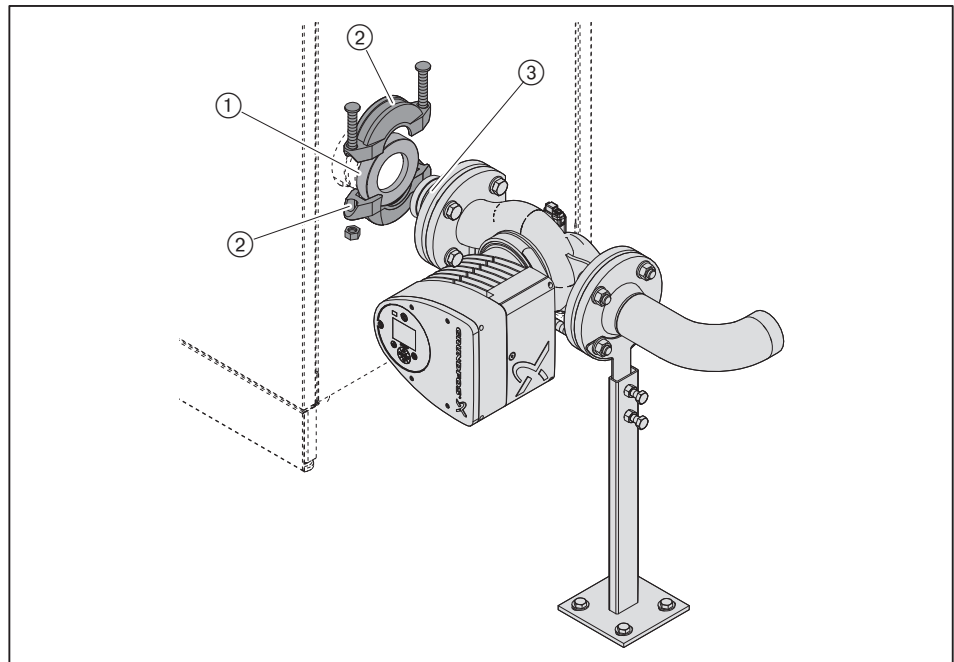
Aansluitgroep monteren (terugloop)



Enkel dichtingen gebruiken die met de aansluitgroep bijgeleverd zijn.

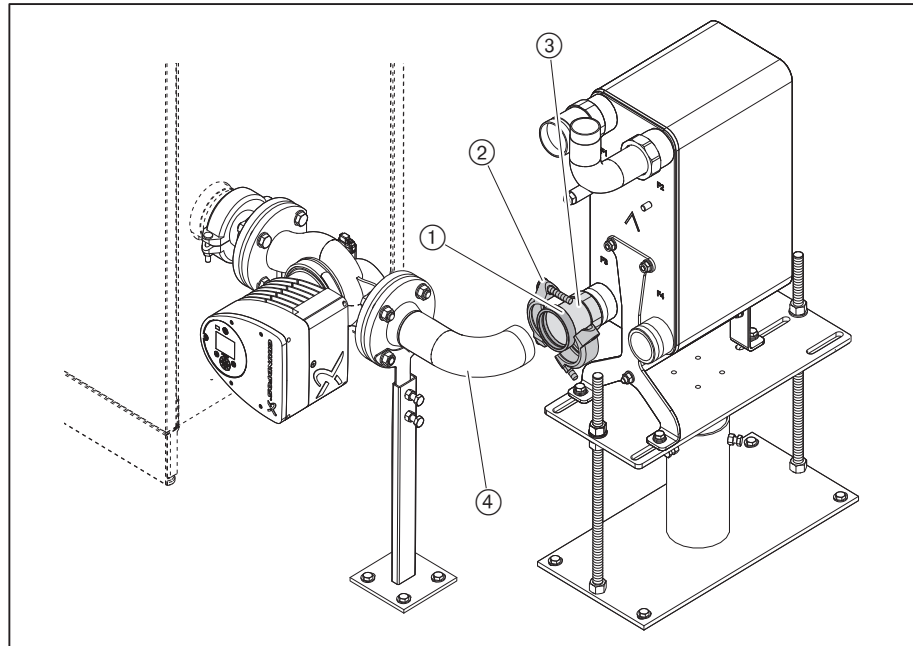
- ▶ Dichting ① over de aansluiting van de WTC (terugloop) schuiven.
- ▶ Flensovergang ③ met de aansluiting van de WTC uitlijnen.
- ▶ Dichting tussen de groeven plaatsen, er daarbij op letten dat de dichting niet in de groeven voor de reductiekoppeling terecht komt.
- ▶ Reductiekoppeling ② over de dichting plaatsen, er daarbij op letten dat de reductiekoppeling zich over de dichting ① bevindt en correct in de groeven grijpt.
- ▶ Reductiekoppeling ② met schroeven en moeren verbinden.
- ▶ Moeren gelijkmatig vastdraaien (draaimoment 135 ... 175 Nm).

Afbeelding: aanbouw links



- ▶ Dichting ① over de uiteinden van de schroefkoppeling ③ schuiven, er daarbij op letten dat de dichtingslip niet over het uiteinde van de leiding uitsteekt.
- ▶ Aansluitbuis ④ en schroefkoppeling ③ samenbrengen en uitlijnen.
- ▶ Dichting tussen de groeven plaatsen.
- ▶ De flexibele gerolgroefde koppeling ② rond de dichting leggen, er daarbij op letten dat de gerolgroefde koppeling in de groeven grijpt.
- ▶ Gerolgroefde koppeling ② met schroeven en moeren verbinden.
- ▶ Moeren gelijkmatig vastdraaien (draaimoment 40 ... 60 Nm), er daarbij op letten dat de installatievlaktes zich raken.

Afbeelding: aanbouw links



4 Montage

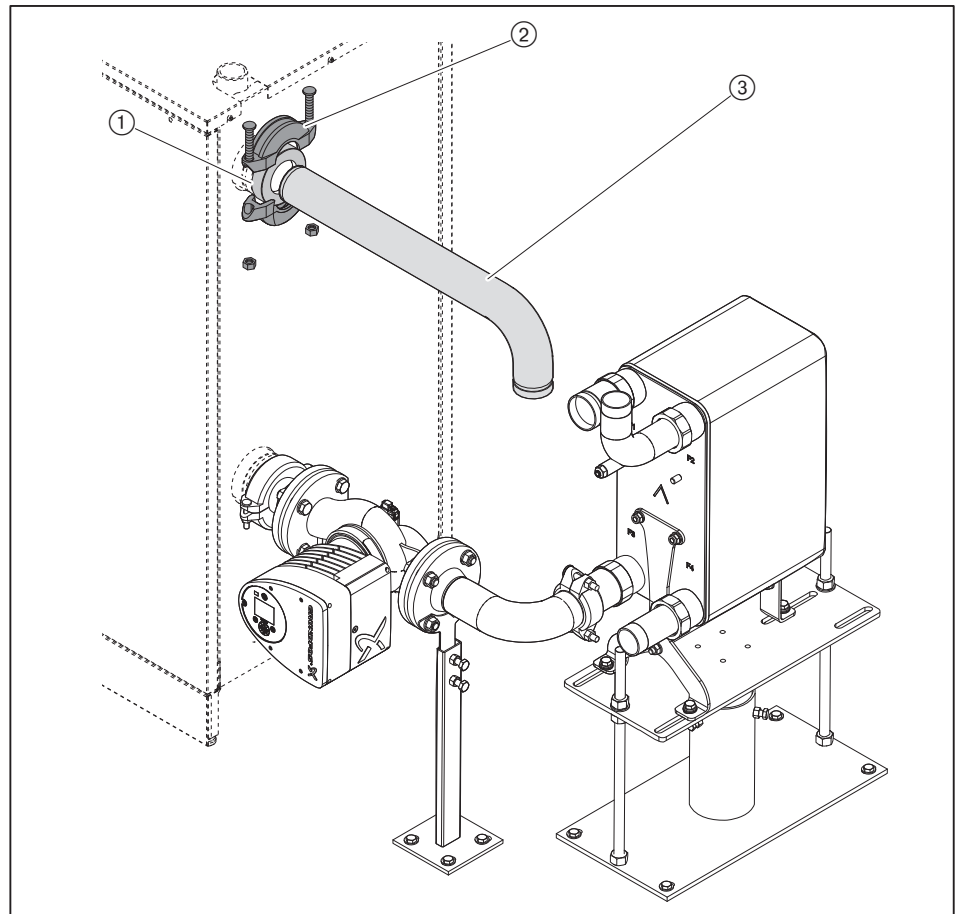
Aansluitgroep monteren (vertrek)



Enkel dichtingen gebruiken die met de aansluitgroep bijgeleverd zijn.

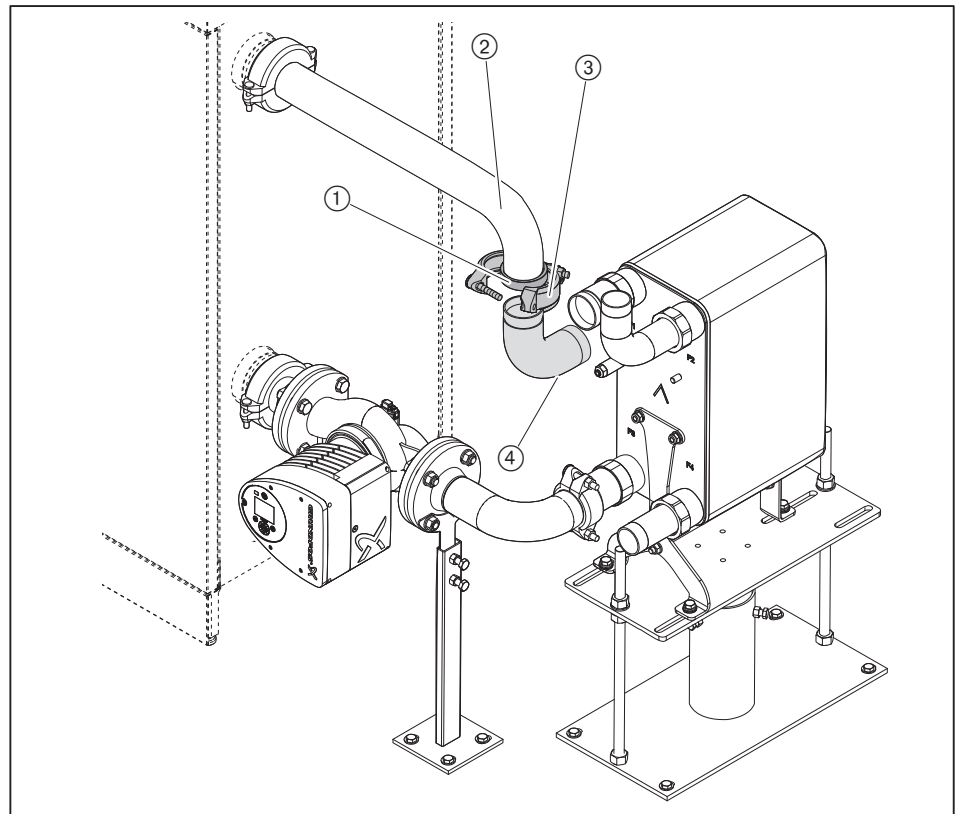
- ▶ Dichting ① over de aansluiting van de WTC (vertrek) schuiven.
- ▶ Aansluitbuis ③ met de aansluiting van de WTC uitlijnen
- ▶ Dichting tussen de groeven plaatsen, er daarbij op letten dat de dichting niet in de groeven voor de reductiekoppeling terecht komt.
- ▶ Reductiekoppeling ② over de dichting plaatsen, er daarbij op letten dat de reductiekoppeling zich over de dichting ① bevindt en correct in de groeven grijpt.
- ▶ Reductiekoppeling ② met schroeven en moeren verbinden.
- ▶ Moeren gelijkmatig vastdraaien (draaimoment 135 ... 175 Nm).

Afbeelding: aanbouw links



- ▶ Dichting ① over de aansluitbuis ② schuiven, er daarbij op letten dat de dichtingslip niet over het uiteinde van de leiding uitsteekt.
- ▶ Aansluitbuizen ② en ④ samenbrengen en uitlijnen.
- ▶ Dichting tussen de groeven plaatsen.
- ▶ De flexibele gerolgroefde koppeling ③ rond de dichting leggen, er daarbij op letten dat de gerolgroefde koppeling in de groeven grijpt.
- ▶ Gerolgroefde koppeling ③ met schroeven en moeren verbinden.
- ▶ Moeren gelijkmatig vastdraaien (draaimoment 40 ... 60 Nm), er daarbij op letten dat de installatievlaktes zich raken.

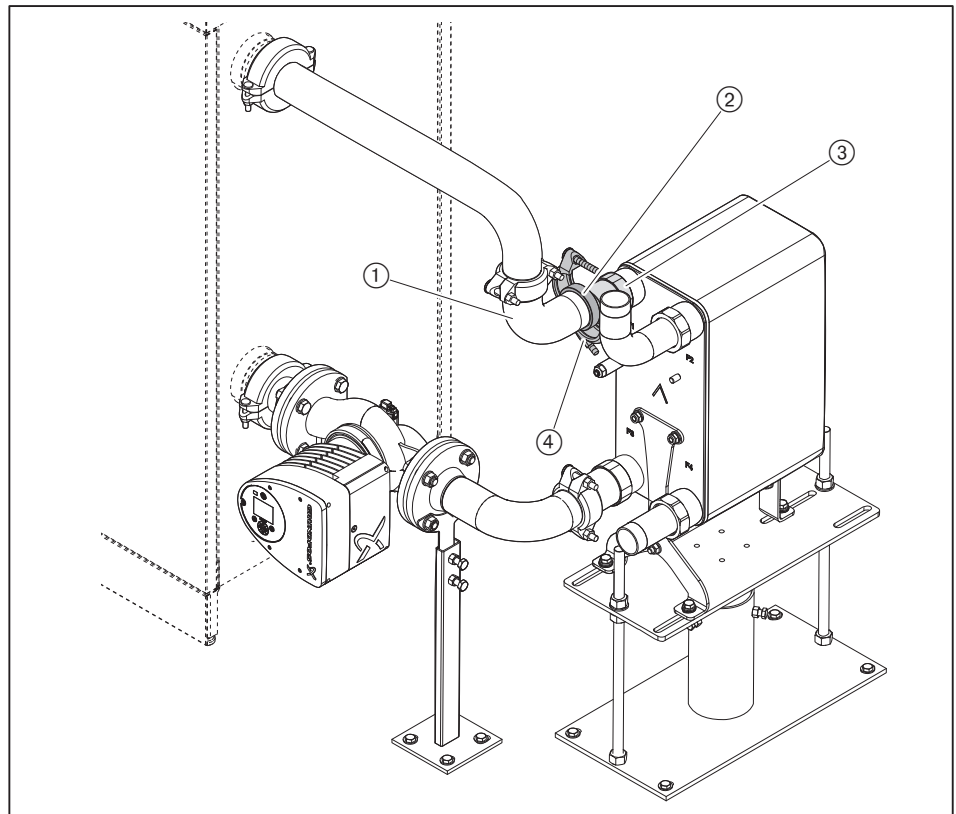
Afbeelding: aanbouw links



4 Montage

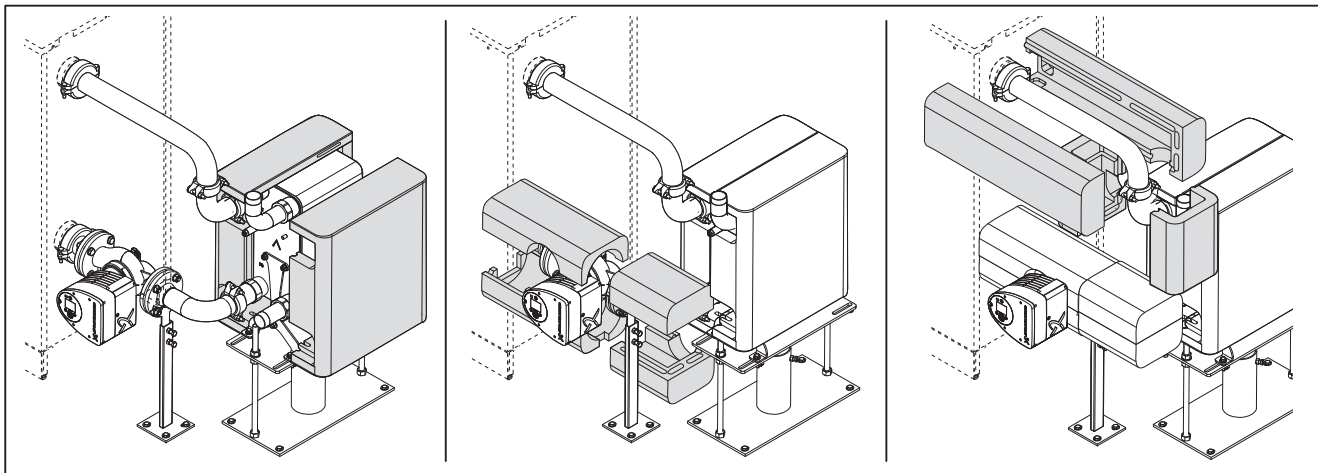
- ▶ Dichting ② over de uiteinden van de schroefkoppeling ③ schuiven, er daarbij op letten dat de dichtingslip niet over het uiteinde van de leiding uitsteekt.
- ▶ Aansluitbuis ① en schroefkoppeling ③ samenbrengen en uitlijnen.
- ▶ Dichting tussen de groeven plaatsen.
- ▶ De flexibele gerolgroefde koppeling ④ rond de dichting leggen, er daarbij op letten dat de gerolgroefde koppeling in de groeven grijpt.
- ▶ Gerolgroefde koppeling ④ met schroeven en moeren verbinden.
- ▶ Moeren gelijkmatig vastdraaien (draaimoment 40 ... 60 Nm), er daarbij op letten dat de installatievlaktes zich raken.

Afbeelding: aanbouw links

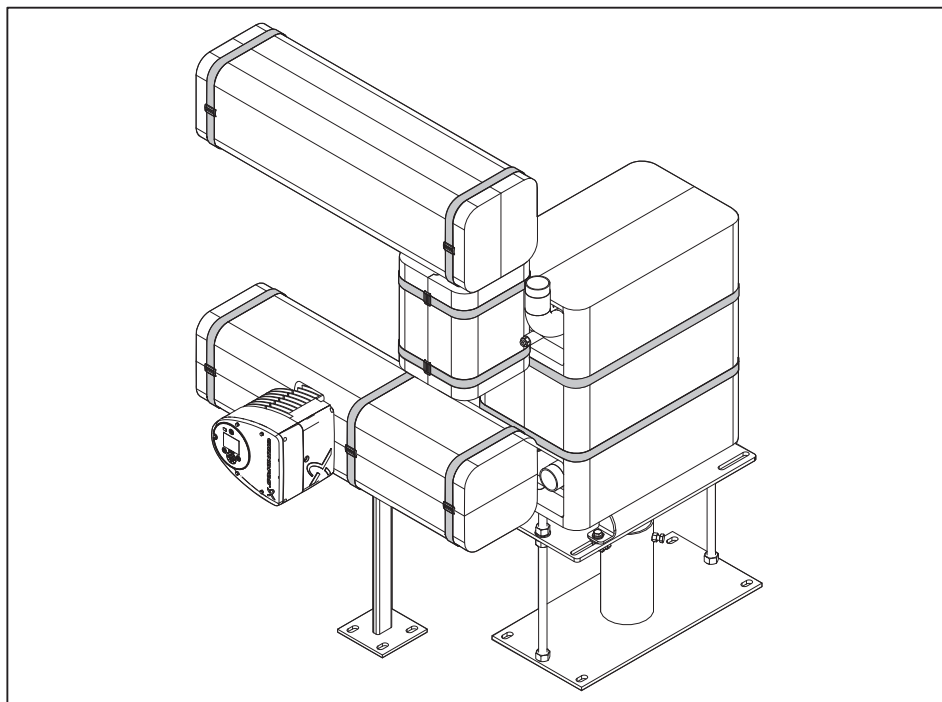


Warmte-isolatie monteren.

► Warmte-isolatie monteren.



► Warmte-isolatie met klembanden bevestigen.



5 Installatie

5 Installatie



Levensgevaar door elektrische schok

Werken onder spanning kan tot elektrische schokken leiden.

- ▶ Spanningstoevoer naar het toestel vóór het begin van de werken uitschakelen.
- ▶ Tegen onverwachts herinschakelen beveiligen.



Overspanning door ionisatieweerstandscontrole

Testspanning kan pompelektronica beschadigen.

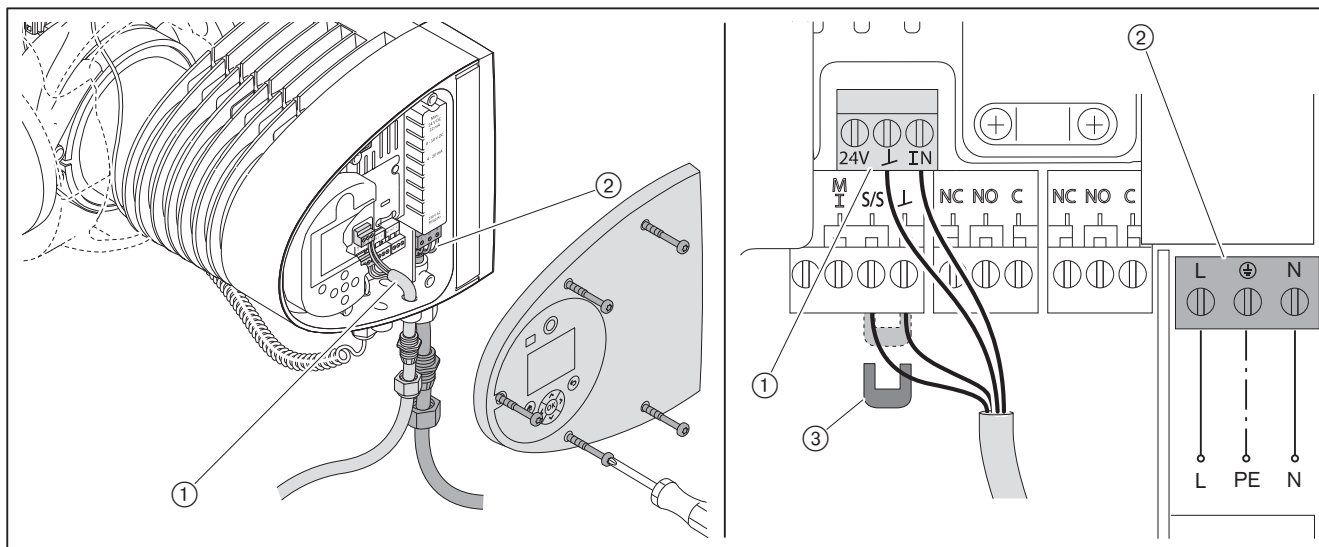
- ▶ De pomp vóór de controle elektrisch van het systeem loskoppelen.

De elektrische aansluiting mag alleen door gekwalificeerde elektrotechnici uitgevoerd worden. Daarbij de plaatselijk geldende voorschriften naleven.

5.1 Pomp aansluiten

De voeding van de pomp moet via een externe spanningstoevoer aangesloten worden.

- ▶ Klemmenkast van de pomp openen.
- ▶ Brug ③ verwijderen.
- ▶ Stuurkabel ① (4 x 0,75 mm) aansluiten:
 - Klem **IN** en klem ↓
 - Klem **S/S** en klem ↓
- ▶ Spanningstoevoer ② aansluiten.



- ▶ Stuurkabel volgens de tabel op de condensatieketel aansluiten.

Condensatieketel		Pomp Magna3
Klemmenstrook X2.1	Klem PWM1	Klem IN
	Klem GND	Klem ↓
Klemmenstrook X1.5	Klem M1	Klem S/S
	Klem M1	Klem ↓

Pomp instellen

De pomp moet op externe 0 ... 10 V-aansturing en op constante curve ingesteld worden.

Met de pijltjestoets kan er door het menu genavigeerd worden. Met de toets [OK] wordt de keuze bevestigd.



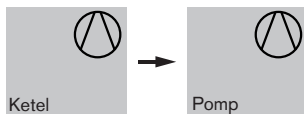
Enkel als de taalkeuze niet verschijnt bij het inschakelen van de pomp

- ▶ Pomp naar fabrieksinstelling resetten:
 - In het menu `Instellingen / Algemene instellingen` de parameter `Herstel fabrieksinstellingen` kiezen en met [OK] bevestigen.
 - Verdergaan met toets [▶], `Ja` selecteren en met toets [OK] bevestigen.
- ▶ `Taal` selecteren en met toets [OK] bevestigen.
- ✓ De inbedrijfstellingsassistent (stap 2 ... 8) start.
- ▶ Verdergaan met toets [▶].
- ▶ `Datum en Tijd instellen` (stap 4 ... 7).
- ▶ In het menupunt `Pomp instellen` `Parameter Externe toerentalregeling` selecteren en met toets [OK] bevestigen (stap 8).
- ▶ `Parameter Ingang: 0 ... 10 V` selecteren en met toets [OK] bevestigen.
- ▶ `Parameter Lineair met Min.` selecteren en met [OK] bevestigen.
- ▶ `Samenvatting` met toets [OK] bevestigen.
- ✓ Inbedrijfstellingsassistent is afgesloten.
- ▶ In het menu `Instellingen` de `Gewenste waarde` op `100 %` instellen.

5 Installatie

- Regeling van de pomp op de condensatieketel aan de installatie aanpassen, daartoe volgende parameters op de condensatieketel instellen.

Parameters instellen

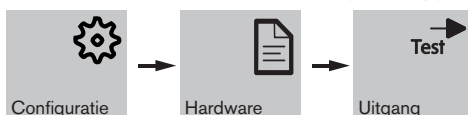


Parameter	Instelling
Instelconfiguratie	Proportioneel vgl. vermogen



Parameter	Instelling
Max. differentieel PWT	25.0K

Om volgende parameters te kunnen instellen is het OEM-paswoord vereist. Het paswoord is enkel op aanvraag verkrijgbaar.



Parameter	Instelling
PWM1.1	Spanning 0-10V



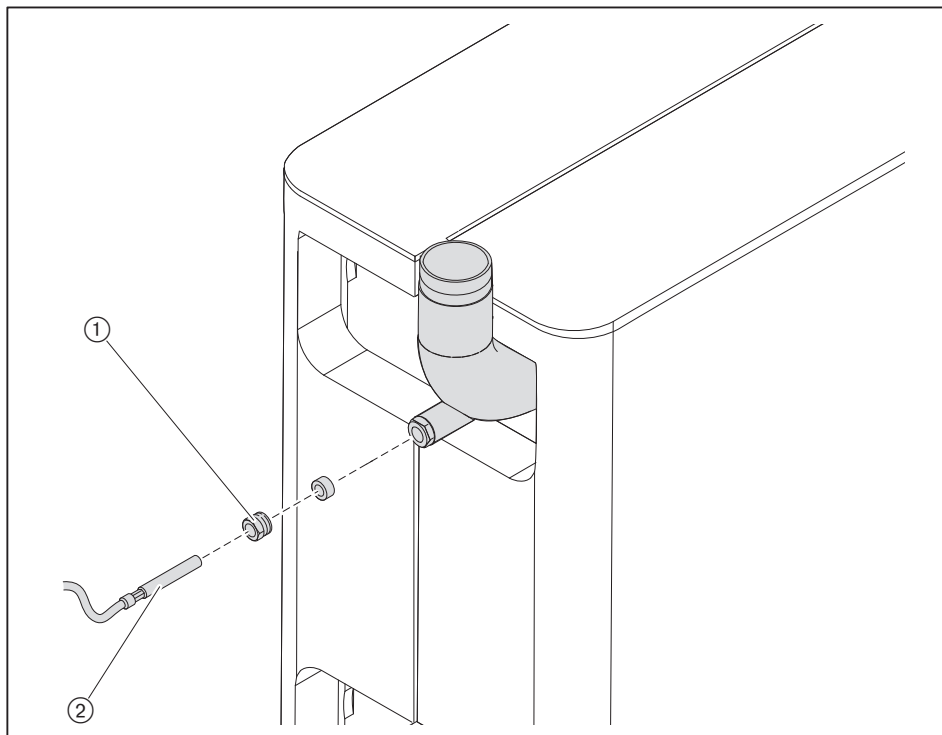
Parameter	Instelling
PWM2.2	Spanning 0-10V

Parameter	Instelling
Vertrektijd	0,5min
Nalooptijd	3.0min
ABS	20sec
Inschakelmodus	Proportioneel vgl. vermogen
Uitschakelspanning	0,5V
Starttijd	10sec
Startvermogen	80%
Spanning minimaal	1.0V
Vermogen minimaal	20%
Spanning maximaal	10.0V
Vermogen maximaal	100%
Regeling versterking	20%/K
Regeling integratietijd	300sec
Regeling aftasttijd	10sec

In functie van de situatie van de installatie kan een afwijkende instelling nodig zijn.

5.2 Voeler installeren

- ▶ Schroefmoer ① met klemrubber uit de dompelhuls verwijderen en op voeler ② schuiven.
- ▶ Warmtegeleidingspasta op de voeler aanbrengen.
- ▶ Voeler tot de aanslag in de dompelhuls steken en met schroefmoer bevestigen.



Voeler op de condensatieketel aansluiten.

Condensatieketel

Klemmenstrook X2.1	Klem B2
	Klem GND

6 Technische documenten

6 Technische documenten

6.1 Omrekeningstabel drukeenheid

Bar	Pascal			
	Pa	hPa	kPa	MPa
0,1 mbar	10	0,1	0,01	0,00001
1 mbar	100	1	0,1	0,0001
10 mbar	1 000	10	1	0,001
100 mbar	10 000	100	10	0,01
1 bar	100 000	1 000	100	0,1
10 bar	1 000 000	10 000	1 000	1

7 Notities

7 Notities

8 Trefwoordenlijst

A		Terugloop.....	10, 11
Aansluitgroep.....	7	Toevoerpomp.....	7
Aansluitingen.....	10	Transport.....	8
Aansprakelijkheid.....	4	Typebenaming.....	6
Afvoer van afvalstoffen.....	5		
B		V	
Bar.....	26	Veiligheidsvoorschriften.....	5
Beschermingsgraad.....	7	Vermogen.....	8
Beschermingsuitrusting.....	5	Vermogenopname.....	7
Borgstelling.....	4	Vertrek.....	10, 11
		Voeler.....	7, 25
D		W	
Dompelhuls.....	7, 25	Warmte-isolatie.....	21
Drukeenheid.....	26	Werkingsdruk.....	8
Drukverlies.....	8		
E			
Eenheid.....	26		
Elektrische aansluiting.....	22		
Elektrische gegevens.....	7		
F			
Fabrieksinstelling.....	23		
M			
mbar.....	26		
N			
Netspanning.....	7		
Nominale stroom.....	7		
O			
Omgevingscondities.....	8		
Omrekeningstabel.....	26		
Opslag.....	8		
Opstellingshoogte.....	8		
Opstellingsruimte.....	5		
P			
Pa.....	26		
Parameter.....	24		
Pascal.....	26		
PBM.....	5		
Persoonlijke beschermingsmiddelen.....	5		
Platenwarmtewisselaar.....	7		
Pomp.....	24		
Pompkop.....	12		
S			
Spanningstoevoer.....	7, 22		
Systeemscheiding.....	24		
T			
Temperatuur.....	8		
Temperatuurvoeler.....	25		

Het volledige gamma: betrouwbare techniek en snelle, professionele service

	<p>W-branders tot 700 kW</p> <p>De miljoenenmaal beproefde compacte branders zijn zuinig en betrouwbaar. Als stookolie-, gas- en combibranders zijn ze geschikt voor één- en meergezinswoningen alsook voor commerciële bedrijven.</p>	<p>Wandhangende condensatieketels voor gas tot 800 kW</p> <p>De wandhangende condensatieketels WTC-GW beantwoorden aan de hoogste eisen inzake comfort en energieverbruik. Hun modulerende werking maakt deze ketels bijzonder stil en zuinig.</p>	
	<p>WM-branders monarch® en industriebranders tot 12.000 kW</p> <p>De legendarische industriebranders: beproefd, langlevend, overzichtelijk. Talrijke uitvoeringsvarianten als stookolie-, gas- en combibranders zijn geschikt voor de meest uiteenlopende warmtebehoefes voor talloze toepassingen.</p>	<p>Vloerstaande stookolie- en gascondensatieketels tot 1.200 kW</p> <p>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.</p>	
	<p>Branders WKmono 80 tot 17.000 kW</p> <p>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.</p>	<p>Thermische zonnepanelen</p> <p>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 zonnepanelen op bijna alle daktypen gebruikt worden.</p>	
	<p>WK-branders tot 32.000 kW</p> <p>Krachtpakket gebouwd volgens een modulair principe: aanpassingsmogelijkheid, robuust, krachtig. Deze stookolie-, gas- en combibranders werken ook bij de meest complexe industriële toepassingen uiterst betrouwbaar.</p>	<p>Boilers/energie-opslagvaten</p> <p>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.</p>	
	<p>MSR-techniek/gebouwautomatisering van Neuberger</p> <p>Van schakelkast tot complete sturing van gebouwbeheertechniek - bij Weishaupt vindt u het totale spectrum van de moderne MSR-techniek. Toekomstgericht, zuinig en flexibel.</p>	<p>Warmtepompen tot 180 kW (Eén apparaat)</p> <p>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.</p>	
	<p>Service</p> <p>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.</p>	<p>Aardsondeboringen</p> <p>Met de dochteronderneming BauGrund Süd biedt Weishaupt aardsondeboringen tegen een forfaitaire prijs aan. Met een ervaring van meer dan 17.000 installaties en meer dan 3,2 miljoen boometers biedt BauGrund Süd een uitgebreide dienstverlening aan.</p>	