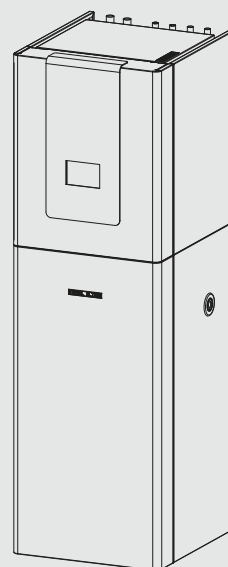


BEDIENING EN INSTALLATIE

Brine | water-warmtepomp

- » WPC 04
- » WPC 05
- » WPC 07
- » WPC 10
- » WPC 13
- » WPC 04 cool
- » WPC 05 cool
- » WPC 07 cool
- » WPC 10 cool
- » WPC 13 cool



STIEBEL ELTRON

BIJZONDERE INFO

BEDIENING

1. Algemene aanwijzingen	4
1.1 Geldende documenten	4
1.2 Veiligheidsaanwijzingen	4
1.3 Andere aandachtspunten in deze documentatie	4
1.4 Info op het toestel	4
1.5 Maateenheden	4
1.6 Prestatiegegevens conform norm	5
2. Veiligheid	5
2.1 Voorgeschreven gebruik	5
2.2 Veiligheidsaanwijzingen	5
2.3 Keurmerk	5
3. Toestelbeschrijving	5
3.1 Bijzonderheden van de WPC...cool	6
3.2 Toebehoren (opties)	6
4. Bediening	7
4.1 Bedieningselementen	7
4.2 Parameterinvoer	8
4.3 Bedrijfsmodussen instellen	9
4.4 Pictogrammen	9
5. Menustructuur	10
■ INFO	10
■ DIAGNOSE	12
■ PROGRAMMA'S	13
■ INSTELLINGEN	15
6. Onderhoud en verzorging	22
7. Problemen verhelpen	22
7.1 Andere problemen	22

INSTALLATIE

8. Veiligheid	23
8.1 Algemene veiligheidsaanwijzingen	23
8.2 Voorschriften, normen en bepalingen	23
9. Toestelbeschrijving	23
9.1 Werkwijze	23
9.2 Bijzonderheden van de WPC...cool	23
9.3 Leveringsomvang	23
9.4 Toebehoren (opties)	23
10. Voorbereidingen	23
10.1 Minimumafstanden	24
10.2 Elektrische installatie	24
11. Montage	24
11.1 Transport	24
11.2 Opstelling	26
11.3 Zijbekleding uitlijnen	27
11.4 Toestel openen	27
11.5 Installatie van de warmtebroninstallatie	27
11.6 Verwarmingswataansluiting	28
11.7 Zuurstofdiffusie	29
11.8 Verwarmingsinstallatie vullen	29
11.9 Verwarmingsinstallatie ontluchten	30
11.10 Warmwataansluiting	30
11.11 Circulatieaansluiting	31

11.12 Werking met buffervat	31
11.13 Koppelingen monteren	31
12. Elektrische aansluiting	33
12.1 Algemeen	33
12.2 Elektrische aansluiting	33
12.3 Sensormontage	35
12.4 Beschermingstemperatuurregelaar voor vloerverwarming STB-FB	35
12.5 Afstandsbediening FE 7 (Remote control FE 7)	36
12.6 Afstandsbediening FEK	36
12.7 Uponor DEM-WP-module	36
12.8 Internet Service Gateway ISG	36
13. Ingebruikname	36
13.1 Controle voor de ingebruikname	36
13.2 Instelling stooklijn bij eerste ingebruikname	37
■ INGEBRUIKNAME	37
13.3 Ingebruiknamelijst WPM3i	40
14. Instellingen	42
14.1 Standaardinstellingen	42
14.2 Verwarmings- en warmwaterprogramma	42
14.3 Overdracht van het toestel	42
15. Buitendienststelling	43
16. Storingen verhelpen	43
16.1 Storingindicaties op het display	43
16.2 Foutmelding	43
16.3 Veiligheidstemperatuurbegrenzer resetten	44
16.4 Temperatuurbegrenzer compressor resetten	44
16.5 Storingstabel	44
17. Onderhoud	46
17.1 Warmwaterboiler	46
18. Technische gegevens	48
18.1 Afmetingen en aansluitingen	48
18.2 Elektriciteitsschema WPC 04 WPC 04 cool WPC 05 WPC 05 cool	50
18.3 Elektriciteitsschema WPC 07 WPC 07 cool WPC 10 WPC 10 cool WPC 13 WPC 13 cool	52
18.4 Vermogensdiagrammen WPC 04 WPC 04 cool	54
18.5 Vermogensdiagrammen WPC 05 WPC 05 cool	56
18.6 Vermogensdiagrammen WPC 07 WPC 07 cool	58
18.7 Vermogensdiagrammen WPC 10 WPC 10 cool	60
18.8 Vermogensdiagrammen WPC 13 WPC 13 cool	62
18.9 Gegevenstabel WPC ...	64
18.10 Gegevenstabel WPC ... cool	66

GARANTIE

MILIEU EN RECYCLING

BIJZONDERE INFO

- Het toestel kan door kinderen vanaf 8 jaar, alsmede door personen met verminderde fysieke, sensorische of geestelijke vermogens of met een gebrek aan ervaring en kennis gebruikt worden, wanneer er toezicht op hen gehouden wordt, of wanneer ze met betrekking tot het veilige gebruik van het toestel geïnstrueerd zijn en de gevaren die daaruit ontstaan, begrepen hebben. Kinderen mogen niet met het toestel spelen. Kinderen mogen zonder toezicht geen reiniging of gebruikersonderhoud uitvoeren.
- Aansluiting op het stroomnet is alleen als vaste aansluiting toegestaan. Het toestel moet op alle polen met een afstand van minstens 3 mm van de aansluiting van het net kunnen worden losgekoppeld.
- Houd de minimale afstanden aan om een storingsvrije werking van het toestel te waarborgen en onderhoudswerkzaamheden aan het toestel mogelijk te maken.
- Bij bivalente werking kan de warmtepomp worden doorstroomd door het retourwater van de tweede warmteopwekker. Houd er rekening mee dat de temperatuur van het retourwater maximaal 60 °C mag zijn.
- De WPC kan gebruikt worden voor actieve en passieve koeling. Dit is echter alleen mogelijk in combinatie met een overeenkomstige, hydraulische schakeling.
- De WPC cool is alleen geschikt voor passieve koeling. Actieve koeling leidt bij de WPC cool tot schade aan het toestel.
- Bij levering bevindt de parameter KOELEN zich in de stand UIT.
- De parameter "Koelen" is alleen toegankelijk als een FEK of een FE 7 aangesloten is. De koelwerking is alleen mogelijk in zomerbedrijf.
- Onderhoudswerkzaamheden, zoals het controleren van de elektrische veiligheid, mogen alleen uitgevoerd worden door een installateur.
- Wij adviseren om periodiek een inspectie (reële toestand vaststellen) en desgevallend een onderhoud (standaard toestand herstellen) door een installateur te laten uitvoeren.

- De stroomvoorziening mag u ook buiten de verwarmingsperiode niet onderbreken. Als de stroomvoorziening wordt onderbroken, wordt de actieve vorstbescherming van de installatie niet meer gegarandeerd.
- U hoeft de installatie 's zomers niet uit te schakelen. De warmtepompmanager beschikt over een automatische zomer-/winteromschakeling.

Warmwaterboiler

- Stel periodiek het veiligheidsventiel in werking, zodat vastzitten, bv. door kalkafzettingen, voorkomen wordt.
- Tap de warmwaterboiler af zoals beschreven in het hoofdstuk "Installatie/onderhoud/de warmwaterboiler aftappen".
- Monteer een typegekeurd veiligheidsventiel in de koudwateraanvoerleiding. Let erop dat daarvoor, afhankelijk van de statische druk, eventueel ook een reduceerventiel nodig is.
- De afblaasopening van het veiligheidsventiel moet geopend blijven naar de atmosfeer.
- Leg de afblaasleiding van het veiligheidsventiel met een traploos verval naar de afvoer.
- Gebruik een afvoer met voldoende capaciteit om het water bij volledig geopend veiligheidsventiel ongehinderd af te voeren.

BEDIENING

1. Algemene aanwijzingen

De hoofdstukken "Bijzondere info" en "Bediening" zijn bedoeld voor de gebruiker van het toestel en voor de installateur.

Het hoofdstuk "Installatie" is bestemd voor de installateur.

**Info**

Lees deze handleiding voor gebruik zorgvuldig door en bewaar deze op een veilige plaats. Overhandig de handleiding in voorkomende gevallen aan een volgende gebruiker.

1.1 Geldende documenten



Bedienings- en installatiehandleiding van alle componenten die bij de installatie horen

1.2 Veiligheidsaanwijzingen

1.2.1 Structuur veiligheidsaanwijzingen

**TREFWOORD Soort gevaar**

Hier staan mogelijke gevolgen, wanneer de veiligheidsaanwijzing wordt genegeerd.

► Hier staan maatregelen om het gevaar af te wenden.

1.2.2 Symbolen, soort gevaar

Symbool	Soort gevaar
	Letsel
	Elektrische schok
	Verbranding (Verbranding, verschroeïing)

1.2.3 Trefwoorden

TREFWOORD	Betekenis
GEVAAR	Aanwijzingen die leiden tot zwaar letsel of overlijden, wanneer deze niet in acht worden genomen.
WAARSCHUWING	Aanwijzingen die kunnen leiden tot zwaar letsel of overlijden, wanneer deze niet in acht worden genomen.
VOORZICHTIG	Aanwijzingen die kunnen leiden tot middelmatig zwaar of licht letsel, wanneer deze niet in acht worden genomen.

1.3 Andere aandachtspunten in deze documentatie

**Info**

Algemene aanwijzingen worden aangeduid met het symbool dat hiernaast staat.

► Lees de aanwijzingsteksten grondig door.

Symbool	Betekenis
	Materiële schade (toestel-, gevolg-, milieuschade)
	Het toestel afdanken

► Dit symbool geeft aan dat u iets moet doen. De vereiste handelingen worden stapsgewijs beschreven.

□ □ ■ Deze symbolen geven het niveau van het softwaremenu aan (in dit voorbeeld het 3e niveau).

1.4 Info op het toestel

Symbool	Betekenis
	Toevoer / Ingang
	Uitloop / Uitgang
	Warmtebron
	Verwarming
	Drinkwater

1.5 Maateenheden

**Info**

Tenzij anders wordt vermeld, worden alle maten in millimeter aangegeven.

1.6 Prestatiegegevens conform norm

Toelichting voor de bepaling en interpretatie van de aangegeven prestatiegegevens conform norm.

1.6.1 Norm: EN 14511

De prestatiegegevens die met name in tekst, grafieken en het technisch blad zijn vermeld, werden volgens de meetomstandigheden van de in de titel van deze paragraaf aangegeven norm berekend.

Deze genormeerde meetomstandigheden komen doorgaans niet volledig overeen met de bestaande omstandigheden bij de gebruiker.

Afhankelijk van de geselecteerde meetmethode en de mate waarin de geselecteerde methode afwijkt van de omstandigheden van de in de titel van dit hoofdstuk aangegeven norm, kunnen de afwijkingen aanzienlijk zijn.

Andere factoren die de meetwaarden beïnvloeden, zijn de meetmiddelen, de constellatie en ouderdom van de installatie en de debieten.

Bevestiging van de aangegeven prestatiegegevens is slechts mogelijk, wanneer ook de hiervoor uitgevoerde meting volgens de omstandigheden van de in de titel van dit hoofdstuk aangegeven norm wordt uitgevoerd.

2. Veiligheid

2.1 Voorgeschreven gebruik

Het toestel is bedoeld voor:

- Verwarmen van ruimtes.
- Drinkwateropwarming

Houd rekening met de werkingsgebieden die vermeld zijn in het hoofdstuk "Technische gegevens".

Het toestel is bestemd voor gebruik in een huishoudelijke omgeving. Het kan veilig bediend worden door personen die daarover niet geïnstrueerd zijn. Het toestel kan eveneens buiten een huishouden gebruikt worden, bv. in het kleinbedrijf, voor zover het op dezelfde wijze gebruikt wordt.

Elk ander gebruik geldt als niet-conform de voorschriften. Bij gebruik conform de voorschriften hoort ook het in acht nemen van deze handleiding evenals de handleidingen voor het gebruikte toebehoren.

2.2 Veiligheidsaanwijzingen

- De elektrische installatie en de installatie van het verwarmingscircuit mogen alleen uitgevoerd worden door een erkende, gekwalificeerde vakman of door technici van onze klantendienst.
- De installateur is tijdens de installatie en de eerste ingebruikname verantwoordelijk voor het naleven van de geldende voorschriften.
- Gebruik het toestel uitsluitend als het volledig geïnstalleerd is en als alle veiligheidsvoorzieningen aangebracht zijn.
- Bescherm het toestel tegen stof en vuil tijdens de bouwphase.



WAARSCHUWING letsel

Het toestel kan door kinderen vanaf 8 jaar, alsmede door personen met verminderde fysieke, sensorische of geestelijke vermogens of met een gebrek aan ervaring en kennis gebruikt worden, wanneer er toezicht op hen gehouden wordt, of wanneer ze met betrekking tot het veilige gebruik van het toestel geïnstrueerd zijn en de gevaren die daaruit ontstaan, begrepen hebben. Kinderen mogen niet met het toestel spelen. Kinderen mogen zonder toezicht geen reiniging of gebruikersonderhoud uitvoeren.



WAARSCHUWING letsel

► Gebruik het toestel om veiligheidsredenen alleen met een gesloten behuizing.



Info

Het is niet toegestaan specifieke installatie-instellingen van de regeling te veranderen. De regeling is door uw installateur ingesteld, zodat deze voldoet aan de plaatselijke omstandigheden van uw woning en uw persoonlijke wensen. Om te voorkomen dat de toestelspecifieke parameters onopzettelijk worden veranderd, zijn deze beschermd met een code.

De parameters die zijn bestemd voor het aanpassen van het toestel aan uw persoonlijke wensen, zijn niet beveiligd met code.

2.3 Keurmerk

Zie het typeplaatje op het toestel.

3. Toestelbeschrijving

Het toestel is een verwarmingswarmtepomp die is voorzien voor gebruik als brinelwater-warmtepomp. Aan het warmtebronmedium wordt door de warmtepomp op een laag temperatuurniveau warmte onttrokken, die dan samen met de door de compressor opgenomen energie op een hoger temperatuurniveau wordt afgegeven aan het verwarmingswater. Afhankelijk van de temperatuur van de warmtebron wordt het verwarmingswater opgewarmd tot 65 °C aanvoertemperatuur.

In het toestel is een verwarmingscirculatiepomp en een multifunctionele groep (MFG) met veiligheidsmodule en 3-weg-klep voor omschakeling tussen het verwarmingscircuit en het circuit voor de warmwateropwarming ingebouwd. De opwarming van het warm water gebeurt door het verwarmingswater dat met de warmtepomp verwarmd is, via een warmtewisselaar naar de warmwaterboiler te pompen, waarbij de warmte wordt afgegeven aan het warm water.

Het toestel beschikt over een elektrische nood-/bijverwarming (DHC). Tijdens monovalente werking wordt, zodra het bivalentiepunt niet meer wordt gehaald, de elektrische nood-/bijverwarming als noodverwarming geactiveerd, om de verwarmingsfunctie en de beschikbaarheid van warm water met een hoge temperatuur te waarborgen. In mono-energetische werking wordt in een dergelijk geval de elektrische nood-/bijverwarming als bijkomende verwarming geactiveerd.

Het toestel wordt geregeld met een ingebouwde, buitentemperatuurafhankelijke retourtemperatuurregeling (warmtepompmanager WPM3i).

De WPM3i stuurt ook de warmwateropwarming tot de gewenste temperatuur. Als tijdens de bereiding van het warm water de hogedruksensor of heetgasbewaking van de warmtepomp wordt geactiveerd, wordt de bereiding van het warm water automatisch afgesloten door een ingebouwde elektrische nood-/bijverwarming wanneer de WW-leerfunctie gedeactiveerd is. Als de WW-leerfunctie geactiveerd is, wordt de bereiding van het warm water beëindigd en wordt de nominale waarde van het warm water overschreven met de bereikte warmwatertemperatuur.

De WPM3i regelt ook de ingebouwde elektrische nood-/bijverwarming. Het is niet mogelijk een externe warmteopwekker aan te sturen.

3.1 Bijzonderheden van de WPC...cool



Materiële schade

Als de dauwpunttemperatuur niet bereikt wordt, kan in de koelwerking condensaat gevormd worden.

- Voorkom condensaatvorming door geschikte maatregelen.

In de WPC...cool is ook een warmtewisselaar en een 3-weg omschakelventiel ingebouwd om te schakelen tussen verwarmen en koelen.

De woonruimte wordt afgekoeld door de brine door de bijkomende warmtewisselaar te pompen, waarbij warmte aan het verwarmingswater wordt onttrokken en afgegeven aan de koelere grond.

De compressor is tijdens het koelen niet in werking.

3.2 Toebehoren (opties)

3.2.1 Afstandsbediening FE 7 (Remote control FE 7)



Met de afstandsbediening FE 7 kunt u:

- de gevraagde kamertemperatuur tijdens verwarmen voor verwarmingscircuit 1 of verwarmingscircuit 2 met $\pm 5^\circ\text{C}$ wijzigen.
- de werkwijze veranderen.

De afstandsbediening FE 7 beschikt over de volgende bedieningselementen:

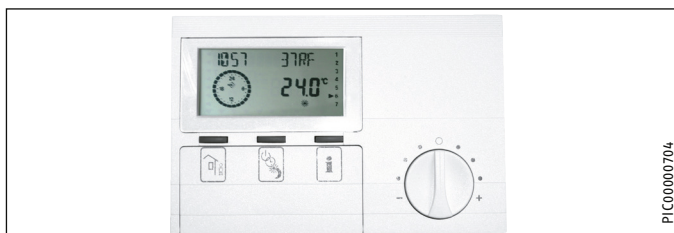
- een draaiknop om de gevraagde kamertemperatuur te wijzigen
- een draaiknop met de standen
 - ⌚ Automatische werking
 - ☾ Continu nachtbedrijf
 - ☀ Continu dagbedrijf



Info

De afstandsbediening kan alleen gebruikt worden in de automatische werking van de warmtepompmanager. U kunt de temperatuur voor de verwarmingsstijden in het automatisch bedrijf op de afstandsbediening instellen.

3.2.2 Afstandsbediening FEK



Met de afstandsbediening FEK kunt u:

- de gevraagde kamertemperatuur tijdens verwarmen voor verwarmingscircuit 1 of verwarmingscircuit 2 met $\pm 5^\circ\text{C}$ wijzigen.
- de werkwijze veranderen.

De afstandsbediening beschikt over de volgende bedieningselementen:

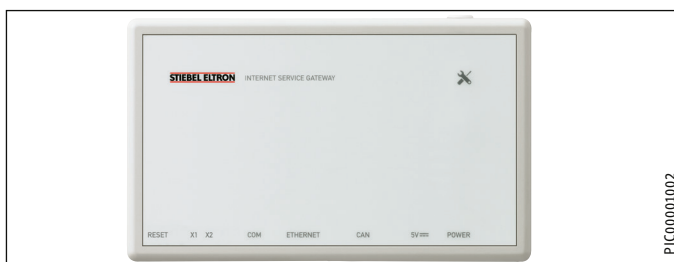
- een draaiknop om de gevraagde kamertemperatuur te wijzigen
- een afwezigheidstoets
- een infotoets
- een toets om de volgende bedrijfsmodussen te selecteren:
 - ⏻ Standby-bedrijf
 - ⌚ Automatische werking
 - ☀ Continu dagbedrijf
 - ☾ Continu nachtbedrijf



Info

Als de FEK voor een bepaald verwarmingscircuit is ingesteld, worden de parameters Stooklijn, Kamertemperatuur en Verwarmingsprogramma niet weergegeven op de warmtepompmanager WPM3i.

3.2.3 Internet Service Gateway (ISG)



De Internet Service Gateway (ISG) is een Ethernet-gateway in de wandbehuizing die in de LAN (lokaal netwerk) geïntegreerd wordt.

Hiermee kunnen gegevens van de warmtepompinstallatie comfortabel bediend, ingesteld en gecontroleerd worden via de browser van een computer, laptop of tablet in het lokale thuisnetwerk.

BEDIENING

Bediening

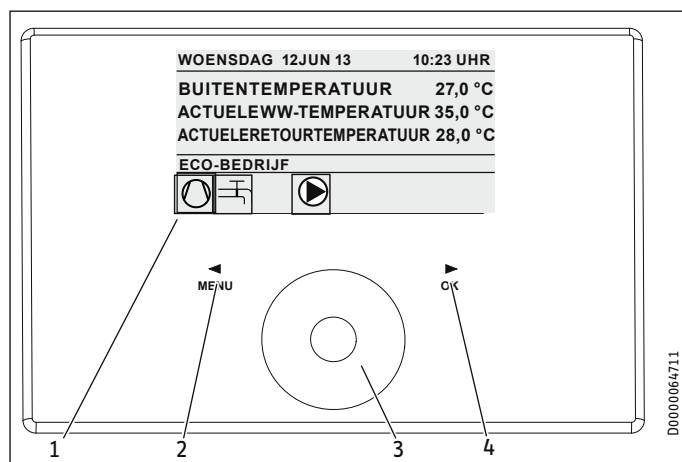
Op verzoek van de klant kan de automatische overdracht van toestelgegevens naar het serviceportaal van de toestelfabrikant via internet gebeuren.

Via services zijn bijkomende opties beschikbaar zoals bediening van de installatie onderweg met een smartphone en parametrisering op afstand, telediagnose enz.

De actuele services vindt u op onze homepage.

4. Bediening

4.1 Bedieningselementen



- 1 display
- 2 Toetsveld "MENU"
- 3 Scrollveld
- 4 Toetsveld "OK"

U stuurt de installatie met het bedieningspaneel van de warmtepompmanager. Met het scrollveld en de toetsvelden "MENU" en "OK" navigeert u door de menustructuur.

4.1.1 display

Het display van het bedieningspaneel geeft de actuele toestand van de installatie aan en toont meldingen en info.

Startscherm



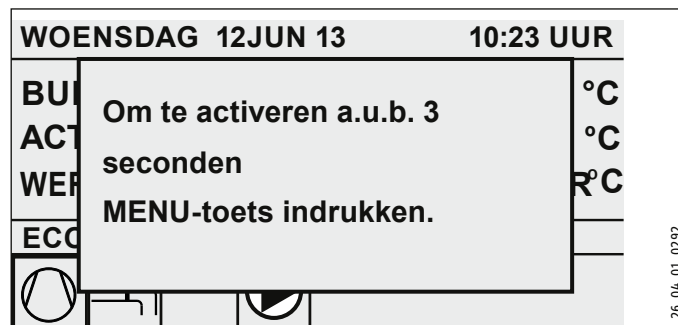
- 1 Datum en tijd
- 2 Temperatuurindicator
- 3 Bedrijfsmodus
- 4 Pictogrammen voor installatietoestand

Het startscherm is opgesplitst in vier zones. In het bovenste veld worden de datum en tijd weergegeven. In het veld daaronder worden de buitentemperatuur, de huidige warmwatertemperatuur en de huidige retourtemperatuur weergegeven. De derde zone dient om de bedrijfsmodussen te selecteren en weer te geven. In

de vierde zone geven pictogrammen de actuele toestand van de installatie aan.

Activeren

Wanneer het scrollveld en de toetsvelden langer dan 5 minuten niet worden gebruikt, wordt het bedieningspaneel geblokkeerd.

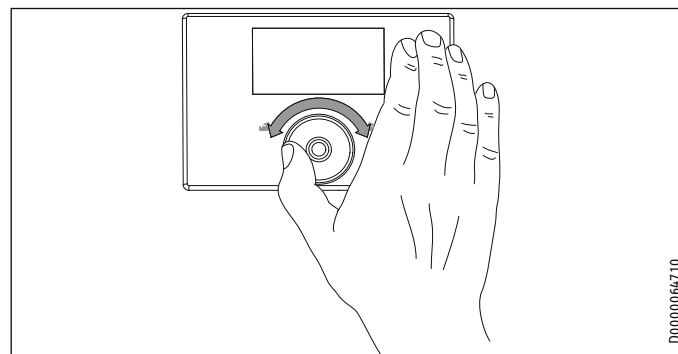


- Druk gedurende drie seconden op het toetsveld "MENU" om het bedieningspaneel te activeren.

Selectiemarkering

In de menustructuur geeft een selectiemarkering altijd de actuele positie aan. Het geselecteerde menupunt heeft daarbij een donkere achtergrond. Aan de bovenrand van het display wordt het actuele menuniveau weergegeven.

4.1.2 Scrollveld



Het scrollveld bestaat uit een aanraakgevoelige sensor. Links en rechts daarvan bevindt zich een toetsveld. Met het scrollveld en de toetsvelden worden alle noodzakelijke functies van het toestel geregeld en gecontroleerd.



Aanwijzing Sensitivegevoeligheid

Wanneer u handschoenen draagt, natte handen heeft of als het bedieningspaneel vochtig is, bemoeilijkt dit de herkenning van uw vingeraanraking en de uitvoering van de door u gewenste acties.

De installateur kan in het menupunt HOOFDMENU / INGEBRUIK-NAME met de parameter AANRAAKGEVOELIGHEID de aanraakgevoeligheid instellen.

Rotatiebeweging

Beweeg een vinger met de wijzers van de klok mee over het scrollveld. Op die manier gaat de selectiemarkering, afhankelijk van de opstelling van de menupunten, in de lijst omlaag of naar rechts.

BEDIENING

Bediening

Met een draaibeweging tegen de wijzers van de klok in wordt de selectiemarkering in de lijst naar boven of naar links verplaatst.

Naast het navigeren binnen de menustructuur is het scrollveld bedoeld om parameters in te stellen. Door een draaibeweging met de wijzers van de klok mee worden de waarden verhoogd. Door een draaibeweging tegen de wijzers van de klok in worden de waarden verlaagd.

4.1.3 Toetsvelden



Info

Raak de toetsvelden slechts kort aan om de gewenste actie te activeren. Bij een te lange aanraking geeft het bedieningspaneel geen reactie.

Toetsveld "MENU"

Het toetsveld "MENU" heeft twee functies:

- Vanuit het startscherm gaat u, door op het veld "MENU" te tikken, naar het eerste van de 5 niveaus van de menustructuur.
- Binnen de menustructuur keert u telkens een menuniveau terug door op het toetsveld "MENU" te tikken.

Toetsveld "OK"

Het toetsveld "OK" heeft vier functies:

- Op het startscherm tikt u op het toetsveld "OK" om de gewenste bedrijfsmodus, die u voordien met het scrollveld heeft geselecteerd, te activeren.
- Binnen de menustructuur bevestigt u het gemarkeerde menupunt door op het toetsveld "OK" te tikken, zodat u naar het volgende lagere menuniveau gaat.
- U bevindt zich reeds op het parameterniveau, sla de momenteel ingestelde parameter op door op het toetsveld "OK" te tikken.
- Op elk menuniveau is een item VORIGE. Door VORIGE te selecteren gaat u een niveau hoger in het menu.

Als de gebruiker langer dan vijf minuten niets doet, geen draaibeweging maakt en niet op "MENU" of "OK" tikt, gaat het display van het bedieningspaneel automatisch terug naar het startscherm.

Eerder uitgevoerde parameterwijzigingen die nog niet met "OK" zijn bevestigd, gaan verloren. De parameters behouden de waarden die tot dusver werden opgeslagen.

4.1.4 Toegang voor installateur



Info

Een aantal menupunten zijn beschermd met een code en kunnen alleen door een installateur bekeken en ingesteld worden.

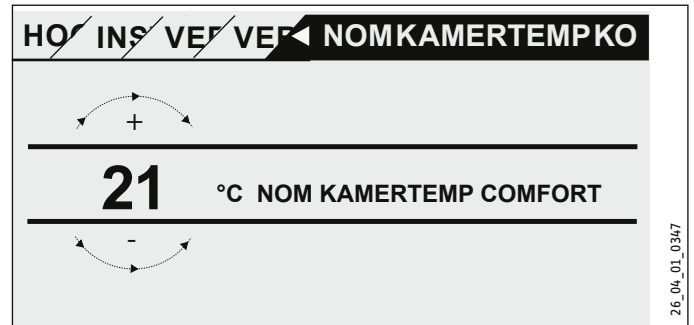
4.2 Parameterinvoer

Het veranderen van parameters gebeurt door een draaibeweging op het scrollveld. Tik op "OK" om de nieuwe waarde op te slaan.

Als u de invoer wilt annuleren, tikt u op MENU. De parameter behoudt de waarde die tot dusver geldig was.

Voorbeeld 1:

Gevraagde kamertemperatuur instellen.



Om gevraagde temperatuurwaarden in te voeren verschijnt een getal op het display dat is omcirkeld. Dat betekent dat de waarde kan worden veranderd met een draaibeweging op het scrollveld.

Voorbeeld 2

Tijd en datum instellen.



Bij activering bevindt de selectiemarkering zich op de positie "Maand". Bevestig met "OK". Stel met het scrollveld de huidige maand in en bevestig met "OK". Er verschijnt een kalenderblad. Verplaats het gemarkeerde veld met het scrollveld naar de gewenste dag en bevestig met "OK". De nieuwe waarde wordt opgeslagen, wanneer u bevestigt met "OK". Stel het jaar, het uur en de minuten op dezelfde wijze in.

4.3 Bedrijfsmodussen instellen

Als het startscherm wordt geactiveerd, wordt de actuele bedrijfsmodus weergegeven. Maak een draaibeweging op het scrollveld om een andere bedrijfsmodus in te stellen. Blader door de lijst met de mogelijke bedrijfsmodi. Het geselecteerde lijstitem wordt weergegeven in het donker gemarkeerde selectievakje.



Info

Bevestig de selectie met "OK" om het toestel naar deze nieuwe bedrijfsmodus om te schakelen.

WOENSDAG 12JUN 13		10:23 UUR
BUITENTEMPERATUUR		27,0 °C
ACTUELE WW-TEMPERATUUR		35,0 °C
WERKELIJKE RETOURTEMPERATUUR		28,0 °C
ECO-WERKING		

26_04_01_0292

Aangezien er bij het navigeren naar een nieuwe bedrijfsmodus altijd wordt gestart vanuit de op dat moment actieve bedrijfsmodus, is het eventueel nodig tegen de wijzers van de klok in te draaien. Alle bedrijfsmodussen, behalve de warmwaterwerking, gelden zowel voor verwarmen als warm water.

Standby-bedrijf

De vorstbeschermingsfunctie is geactiveerd voor de verwarmings- en warmwaterwerking. De gevraagde waarde voor het warm water wordt vast ingesteld op 10 °C, de gevraagde waarde voor de verwarmingsaanvoer wordt berekend op basis van een gevraagde kamerwaarde van 5 °C.

Toepassing: bij langdurige afwezigheid, bv. vakantie.

Programmabedrijf

Verwarmen volgens uurprogramma geldt voor verwarmingscircuit 1 en verwarmingscircuit 2. Schakelen tussen comforttemperatuur en ECO-temperatuur

Warmwaterbereiding volgens klokprogramma, schakelen tussen comforttemperatuur en ECO-temperatuur.

De afstandsbediening is alleen in deze werkwijze actief.

Toepassing: Als moet worden verwarmd en er warm water moet worden voorzien.

Comfortwerking

Het verwarmingscircuit (VC) wordt constant op comforttemperatuur gehouden (VC 1 en VC 2). Warmwaterbereiding volgens klokprogramma

Toepassing: in een energiezuinige woning, waar de temperatuur niet verlaagd hoeft te worden.

ECO-bedrijf

Het verwarmingscircuit wordt constant op ECO-temperatuur gehouden (VC 1 en VC 2). Warmwaterbereiding volgens klokprogramma

Toepassing: tijdens weekendtrips.

Warmwaterbedrijf

De warmwaterbereiding gebeurt volgens het uurprogramma. Indien een tijdprogramma actief is, wordt het water in de warmwaterboiler volgens de gevraagde comfortwaarde verwarmd. Op andere tijden wordt het water volgens de gevraagde ECO-waarde verwarmd. De vorstbeschermingsfunctie is voor de verwarmingswerking geactiveerd.

Toepassing: De verwarmingsperiode is beëindigd. Er hoeft alleen nog warm water te worden voorzien (zomerbedrijf).

Noodwerking

In deze bedrijfsmodus is de warmtepomp geblokkeerd. De BVW-standen (elektrische naverwarmingsstanden) van de elektrische nood-/bijverwarming verwarmen volgens het ingestelde klokprogramma voor verwarmings- en warmwaterwerking.

► Waarschuw de installateur onmiddellijk.

4.4 Pictogrammen

Langs de onderrand van het displayveld bieden pictogrammen informatie over de actuele werking van het toestel.



Verwarmingscircuitpomp

Bij een werkende verwarmingscircuitpomp wordt het pomppictogram weergegeven.



Mengventielcircuitpomp

Bij een werkende mengcircuitpomp wordt het mengpictogram weergegeven.



Opwarmingsprogramma

Dit pictogram wordt weergegeven als het opwarmingsprogramma werkt.



Elektrische nood-/bijverwarming

De elektrische nood-/hulpverwarming is ingeschakeld. Dit gebeurt bijvoorbeeld, wanneer de buitentemperatuur lager is dan het bivalentiepunt.



Verwarmen

Het pictogram Verwarmen wordt weergegeven, wanneer het toestel in de verwarmingsmodus staat.



Warmwaterbereiding

Aan dit pictogram kunt u herkennen dat de warmtepomp warm water bereidt.



Compressor

Het pictogram wordt weergegeven wanneer de compressor in werking is.



Zomerbedrijf

Het pictogram wordt weergegeven wanneer het toestel in zomerbedrijf staat.



Koelen

Het pictogram wordt weergegeven wanneer het toestel in koelwerking staat.

5. Menustructuur

Nadat u het bedieningspaneel heeft geactiveerd, kunt u met het scrollveld andere bedrijfsmodussen instellen of gaat u met de menu-toets naar een niveau vanwaar u naar een speciale toestel-parameter kunt navigeren.

■ INFO
□ ■ INSTALLATIE
□ ■ WARMTEPOMP
■ DIAGNOSE
□ ■ STATUS INSTALLATIE
□ ■ STATUS WARMTEPOMP
□ ■ SYSTEEM
□ ■ INTERNE BEREKENING
□ ■ STORINGSLIJST
□ ■ RELAI-TEST INSTALLATIE
■ PROGRAMMA'S
□ ■ VERWARMINGSPROGRAMMA
□ ■ WARMWATERPROGRAMMA
□ ■ PARTYPROGRAMMA
□ ■ VAKANTIEPROGRAMMA
□ ■ OPWARMINGSPROGRAMMA
■ INSTELLINGEN
□ ■ ALGEMEEN
□ ■ VERWARMEN
□ ■ WARMWATER
□ ■ KOELEN
■ INGEBRUIKNAME
□ ■ CODE INVOEREN
□ ■ TAAL
□ ■ BRON
□ ■ VERWARMEN
□ ■ WARMWATER
□ ■ COMPRESSOR
□ ■ NOODBEDRIJF
□ ■ RESET WARMTEPOMP
□ ■ RESET FOUTLIJST
□ ■ RESET SYSTEEM

■ INFO

In het menu INFO kunt u temperaturen, debieten en drukwaarden van de verwarmingsinstallatie en van de warmtepomp aflezen en een vergelijking maken tussen gevraagde en actuele waarden.



Info

Mer op dat de actuele en de gevraagde waarde alleen kan weergegeven worden wanneer de overeenkomstige sensor is aangesloten.

□ ■ INSTALLATIE

□ □ ■ KAMERTEMPERATUUR

□ □ □ ■ WERK TEMPERATUUR FE7	°C
Actuele kamertemperatuur voor verwarmingscircuit 1 (VC1) of verwarmingscircuit 2 (VC2) (wordt alleen aangegeven, wanneer afstandsbediening FE7 aangesloten is)	
□ □ □ ■ NOMINALE TEMPERATUUR FE7	°C
Gevraagde kamertemperatuur voor verwarmingscircuit 1 of verwarmingscircuit 2 (wordt alleen aangegeven, wanneer afstandsbediening FE7 aangesloten is)	
□ □ □ ■ WERK TEMPERATUUR FEK	°C
Actuele kamertemperatuur voor verwarmingscircuit 1 of verwarmingscircuit 2 (wordt alleen aangegeven, wanneer afstandsbediening FEK aangesloten is)	
□ □ □ ■ NOMINALE TEMPERATUUR FEK	°C
Gevraagde kamertemperatuur voor verwarmingscircuit 1 of verwarmingscircuit 2 (wordt alleen aangegeven, wanneer afstandsbediening FEK aangesloten is)	
□ □ □ ■ REL VOCHTIGH	%
□ □ □ ■ DAUWPUNTTEMPERATUUR	°C
Dauwpunttemperatuur (wordt alleen aangegeven, wanneer afstandsbediening FEK aangesloten is)	

□ □ ■ VERWARMING

□ □ □ ■ BUITENTEMPERATUUR	°C
□ □ □ ■ WERK TEMPERATUUR VC 1	°C
Actuele temperatuur verwarmingscircuit 1	
□ □ □ ■ NOMINALE TEMPERATUUR VC 1	°C
Gevraagde temperatuur verwarmingscircuit 1 (VC1) bij vaste-waarderegeling wordt de vaste-waardetemperatuur weergegeven.	
□ □ □ ■ WERK TEMPERATUUR VC 2	°C
Actuele temperatuur verwarmingscircuit 2	
□ □ □ ■ NOMINALE TEMPERATUUR VC 2	°C
Gevraagde temperatuur verwarmingscircuit 2 (VC2) bij vaste-waarderegeling wordt de vaste-waardetemperatuur weergegeven.	
□ □ □ ■ WERK AANVOERTEMPERATUUR WP	°C
Actuele aanvoertemperatuur warmtepomp	
□ □ □ ■ WERK AANVOERTEMPERATUUR BVW	°C
Actuele aanvoertemperatuur van elektrische nood-/bijverwarming	
□ □ □ ■ WERK RETOURTEMPERATUUR	°C
□ □ □ ■ NOM VASTE-WAARDETEMP	°C
□ □ □ ■ WERK BUFFERTEMPERATUUR	°C
Actuele temperatuur buffervat	
□ □ □ ■ NOM BUFFERTEMPERATUUR	°C
Gevraagde temperatuur buffervat	
□ □ □ ■ VERWARMINGSDRUK	bar
□ □ □ ■ DEBIET	l/min
□ □ □ ■ VORSTBEVEILIGING	°C
Temperatuur van vorstbeveiliging voor installatie	

WARMWATER

WERKELIJKE TEMPERATUUR	°C
Actuele temperatuur warm water	
NOMINALE TEMPERATUUR	°C
Gevraagde temperatuur warm water	
DEBIET	l/min

KOELEN

WERKELIJKE TEMPERATUUR VENTILATOR	°C
NOMINALE TEMPERATUUR VENTILATOR	°C
WERKELIJKE TEMPERATUUR OPPERVLAK	°C
NOMINALE TEMPERATUUR OPPERVLAK	°C

ELEKTRISCHE BIJVERWARMING

BIVALENTIETEMP VERWARMING	°C
Bivalentiepunt verwarming	
WERKINGSGBIED VERWARMING	°C
Werkinggebied van verwarming	
BIVALENTIETEMP WW	°C
Bivalentiepunt warm water	
WERKINGSGBIED WW	°C
Werkinggebied warm water	

BRON

BRONTEMPERATUUR	°C
MIN BRONTEMPERATUUR	°C
BRONDRUK	bar

WARMTEPOMP**Info**

Het verbruik wordt op basis van de koudecircuitdruk berekend. Deze berekening is niet geschikt voor facturatie doeleinden. In combinatie met de hoeveelheid van de warmte is het forfaitaire dekkingsaandeel bestemd voor de energiebalans.

PROCESGEGEVENS

HEETGASTEMPERATUUR	°C
Uitgangstemperatuur compressor	
DRUK HOGEDRUK	bar
DRUK LAGEDRUK	bar

WARMTEHOEEVEELHEID

VD VERWARMEN DAG	kWh
Warmtehoeveelheid van de compressor in verwarmingsfunctie sinds 0:00 uur van de actuele dag.	
VD VERWARMEN TOTAAL	MWh
Totale som van de warmtehoeveelheid van de compressor in verwarmingsfunctie.	
VD WARM WATER DAG	kWh
Warmtehoeveelheid van de compressor in warmwaterwerking sinds 0:00 uur van de actuele dag.	
VD WARM WATER TOTAAL	MWh
Totale som van de warmtehoeveelheid van de compressor in warmwaterwerking.	
BVW VERWARMEN TOTAAL	MWh
Totale som van de warmtehoeveelheid van de elektrische nood-/bijverwarming in verwarmingsfunctie.	
BVW WARM WATER TOTAAL	MWh
Totale som van de warmtehoeveelheid van de elektrische nood-/bijverwarming in warmwaterwerking.	

VERBRUIK

VD VERWARMEN DAG	kWh
Elektrisch vermogen van de compressor in verwarmingsfunctie sinds 0:00 uur van de actuele dag.	
VD VERWARMEN TOTAAL	MWh
Totale som van het elektrisch vermogen van de compressor in verwarmingsfunctie.	
VD WARM WATER DAG	kWh
Elektrisch vermogen van de compressor in warmwaterwerking sinds 0:00 uur van de actuele dag.	
VD WARM WATER TOTAAL	MWh
Totale som van het elektrisch vermogen van de compressor in warmwaterwerking.	

LOOPTIJDEN in uren

VD 1 VERWARMEN	Uur
Looptijd van compressor 1 in verwarmingsfunctie.	
VD 1 WARM WATER	Uur
Looptijd van compressor 1 in warmwaterwerking.	
VD 1 KOELEN	Uur
Looptijd van compressor 1 in koelwerking.	
BVW 1	Uur
Looptijd van elektrische nood-/bijverwarming in naverwarmingsstand 1.	
BVW 2	Uur
Looptijd van elektrische nood-/bijverwarming in naverwarmingsstand 2.	
BVW 1/2	Uur
Looptijd van elektrische nood-/bijverwarming in naverwarmingsstanden 1 en 2.	

AANT. KEREN STARTEN

COMPRESSOR	
------------	--

■ DIAGNOSE

Voor de foutopsporing en analyse van de verwarmingsinstallatie en de warmtepomp kunt u onder DIAGNOSE alle belangrijke procesgegevens en busdeelnemers opvragen en een relaistest uitvoeren.



Info

Het menupunt RELAIESTEST INSTALLATIE is beschermd door een code en kan alleen door een installateur bekeken worden.

□ ■ STATUS INSTALLATIE

- ☐ ■ BUFFERLAADPOMP
- ☐ ■ WARMWATERKLEP
- ☐ ■ VERW-CIR-POMP
- ☐ ■ MENG VK-POMP
- ☐ ■ MENGKLEP OPEN
- ☐ ■ MENGKLEP DICT
- ☐ ■ BRON POMP
- ☐ ■ KOELWERKING
- ☐ ■ ENERGIEMIJ BLOKKERING

□ ■ STATUS WARMTEPOMP

- ☐ ■ RESTSTILSTAND in minuten
- ☐ ■ COMPRESSOR
- ☐ ■ NHZ 1
- ☐ ■ NHZ 2

□ ■ SYSTEEM

- ☐ ■ BUSDEELNEMER
- ☐ ■ DEELNEMER
- ☐ ■ SOFTWARE NR.
- ☐ ■ WARMTEPOMPTYPE
- ☐ ■ WARMTEPOMP

□ ■ INTERNE BEREKENING

- ☐ ■ TIJDSINTERVAL
- ☐ ■ INGESCHAKELDE TRAPPEN

□ ■ STORINGSLIJST

In de storingslijst ziet u een overzicht van de meest recent geregistreerde fouten van het toestel. De storingslijst bevat tot 20 foutmeldingen. Op het display kunnen er slechts 2 worden weergegeven. Draai aan het scrollveld om naar de overige ingevoerde gegevens in de storingslijst te gaan.

HOP	DIA	STORINGSLIJST	1/1
01.		SENSORBREUK E 71	
		10:26 14JUN 13	
02.		BRON MIN	
		17:45 25JUN 13	

Foutmelding

Als het toestel een fout registreert, wordt deze door middel van de volgende melding duidelijk zichtbaar weergegeven.

DINSDAG 14JUN 13	16:27 UUR
	FOUT
	SENSORBREUK E 71
COMFORTWERKING	

Als er meer dan één fout is opgetreden, wordt altijd de laatst opgetreden fout getoond. Informeer uw installateur.

□ ■ RELAIESTEST INSTALLATIE

- ☐ ■ BUFFERLAADPOMP
- ☐ ■ WARMWATERKLEP
- ☐ ■ VERW-CIR-POMP
- ☐ ■ MENG VK-POMP
- ☐ ■ MENGKLEP OPEN
- ☐ ■ MENGKLEP DICT
- ☐ ■ BVW 1
- ☐ ■ BVW 2
- ☐ ■ BVW 3
- ☐ ■ BRON POMP
- ☐ ■ KOELWERKING
- ☐ ■ AFTAPPEN HYD

Hier kunt u alle relaisuitgangen van de regelaar individueel aansturen.

PROGRAMMA'S

Hier kunt u alle tijden voor de verwarmings-, warmwater-, vakantie- en partywerking instellen, bovendien kan het verwarmingsprogramma gestart worden.

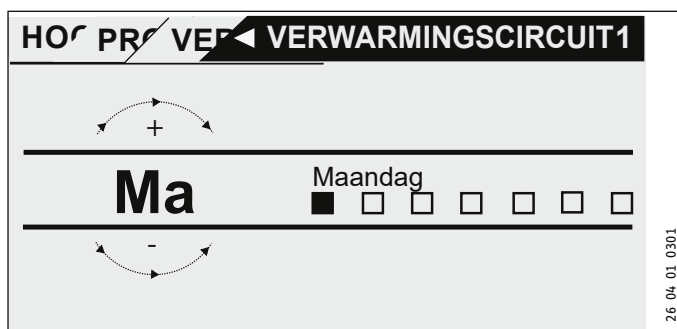
VERWARMINGSPROGRAMMA

VERWARMINGSCIRCUIT 1

VERWARMINGSCIRCUIT 2

In het menupunt VERWARMINGSPROGRAMMA kunt u voor verwarmingscircuit 1 en verwarmingscircuit 2 bepalen, wanneer en hoe vaak het toestel met de gevraagde comfortwaarde moet verwarmen. Op andere tijden verwarmt het toestel volgens gevraagde ECO-waarde. De gevraagde waarden kunt u met het menupunt INSTELLINGEN / VERWARMEN/ VERWARMINGSCIRCUIT 1 of VERWARMINGSCIRCUIT 2 instellen. Hierna wordt het definiëren van een tijdprogramma beschreven.

Selecteer eerst op welke dagen u de functie VERWARMEN wilt activeren:



U kunt uw verwarming instellen voor:

- iedere afzonderlijke dag van de week (maandag - zondag)
- maandag tot en met vrijdag (ma. - vr.)
- zaterdag en zondag (za. - zo.)
- de gehele week (ma. - zo.)

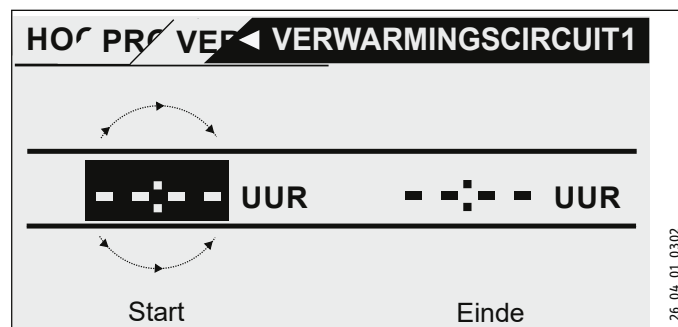
Vervolgens verschijnt maandag.

- Draai aan het scrollveld om een andere dag of een groep dagen te selecteren.
- Bevestig de instelling met "OK".

Nu is het mogelijk drie omschakelparen in te stellen. De drie omschakelparen worden op het display rechts naast de tijd vermeld. Een omschakelpaar bestaat uit de begintijd en de eindtijd waarop het toestel weer terugschakelt naar de vorige toestand.



In dit voorbeeld is tot dusver slechts één omschakelpaar geprogrammeerd. Bij de omschakelparen 2 en 3 ziet u streepjes in plaats van tijdsaanduidingen. Deze omschakelparen zijn nog vrij. Als u één van de vrije omschakelparen met "OK" selecteert, kunt u de bijbehorende begin- en eindtijd instellen. Tik op "OK", zodat de volgende weergave verschijnt. Stel met het scrollveld de gewenste tijd in.



De tijdsaanduiding gebeurt in stappen van 15 minuten. U kunt 16.30 of 16.45 uur instellen, maar niet 16.37 uur. Bevestig de instelling met "OK".

Periodes na middernacht

Op woensdagavond dient de verwarmingsfunctie vanaf 22.00 uur altijd gedurende vier uur te worden geactiveerd. De periode eindigt dus pas op de volgende dag, de donderdag, om 2.00 uur. Aangezien de dag om 0.00 uur ten einde loopt, zijn voor het gewenste programma twee omschakeltijden nodig. Eerst moet u bij woensdag de periode 22.00 tot 0.00 uur programmeren en vervolgens bij donderdag, 0.00 tot 2.00 uur.

WARMWATERPROGRAMMA

In het menupunt WARMWATERPROGRAMMA kunt u de tijden bepalen waarin de warmwaterbereiding met de gevraagde comfortwaarde moet gebeuren. Op andere tijdstippen wordt het warm water met de gevraagde ECO-waarde bereid. De nominale waarden kunt u met het menupunt INSTELLINGEN / WARMWATER/ WARMWATERTEMPERATUREN instellen.

De warmwaterbereiding kan ingesteld worden voor:

- iedere afzonderlijke dag van de week (maandag - zondag)
- maandag tot en met vrijdag (ma. - vr.)
- zaterdag en zondag (za. - zo.)
- de gehele week (ma. - zo.)

Voor ieder van deze mogelijkheden kunnen drie omschakelparen ingesteld worden.

Uitzondering: Wanneer het warm water vanaf 's avonds 22.00 uur tot de volgende dag 's morgens om 6.00 uur moet worden verwarmd, zijn hiervoor 2 omschakelparen nodig.

Voorbeeld:

U wenst het warm water dagelijks op twee verschillende tijden op te warmen: 's avonds van 22.00 uur tot de volgende dag 's ochtends om 6.00 uur en daarna van 8.00 uur tot 9.00 uur.

Aangezien de dag om 0.00 uur begint, moet ook in dit voorbeeld om 0.00 uur met de programmering worden begonnen.

- Het eerste omschakelpaar duurt van 0.00 uur tot 6.00 uur.

- Het 2e omschakelpaar begint om 8.00 uur en eindigt om 9.00 uur.
- Het 3e omschakelpaar begint om 22:00 uur en eindigt om 24:00 uur.

☐ ☒ PARTYPROGRAMMA

☐ ☒ UUR

In het Partyprogramma kunt u de comfortwerking voor de verwarming met enkele uren verlengen.

☐ ☒ VAKANTIEPROGRAMMA

☐ ☒ VAKANTIE BEGIN

☐ ☒ VAKANTIE EINDE

Tijdens het vakantieprogramma draait de warmtepompinstallatie in ECO-werking en is de vorstbeschermfunctie voor de warmwaterbereiding actief.

Voor het begin en het einde van de vakantie moet u telkens het jaar, de maand en de dag invoeren. De begintijd op de begindag van de vakantie is 0.00 uur. De eindtijd ligt op de laatste dag van de vakantie om 24:00 uur. Als de vakantie ten einde is, werkt de warmtepompinstallatie weer volgens het vorige verwarmings- en warmwaterprogramma.

☐ ☒ OPWARMINGSPROGRAMMA

☐ ☒ AAN / UIT

☐ ☒ SOKKELTEMPERATUUR

☐ ☒ TIJD-E-OPWARM

☐ ☒ MAXIMUMTEMPERATUUR

☐ ☒ DUUR MAXIMUMTEMPERATUUR

☐ ☒ STIJGING PER DAG



Info

Het menupunt OPWARMINGSPROGRAMMA is beschermd door een code en kan alleen door een installateur bekeken en ingesteld worden.

Opwarmprogramma voor vloerverwarming

Gebruik het opwarmprogramma om uw dekvlies met een gedefinieerd temperatuurprofiel op te warmen/droog te verwarmen. Om schade aan het toestel en/of de installatie te vermijden, dient u rekening te houden met het volgende:

- ▶ Voer een hydraulische afstemming van de vloerverwarming uit.
- ▶ Open alle strengen van de vloerverwarming.

Het benodigde verwarmingsvermogen voor het opwarmprogramma van de vloer kan groter zijn dan het dimensioneringsvermogen van de warmtepomp. De gevraagde aanvoertemperatuur kan bijgevolg eventueel niet worden bereikt. Voor storingsvrij opwarmen / droogverwarmen adviseren we bijgevolg het gebruik van een extern mobiel elektrisch verwarmingstoestel.

Wanneer het droogverwarmen met de warmtepomp wordt uitgevoerd, moet u de elektrische nood-/bijverwarming activeren.

Bij droogverwarmen met een brinelwater-warmtepomp kan de warmtebron, in het bijzonder een aardwarmtesonde, overbelast worden. Daarbij bevriest de grond rond de aardwarmtesonde. De warmteoverdracht naar de grond wordt onherstelbaar beschadigd.

Droogverwarmen met aardwarmtesonde:

Wanneer u droogverwarmen met een aardwarmtesonde uitvoert, dient u aan de fabrikant van de aardwarmtesonde de toelating te vragen.

- ▶ Zet de minimale brontemperatuur op $> 2^{\circ}\text{C}$ (zie parameter BRONTEMPERATUUR MIN in het menu INGEBRUIKNAME / BRON).
- ▶ Zet aan de hand van het debiet de temperatuurspreiding aan de warmtebronzijde op $< 3\text{ K}$ (zie parameter VERMOGEN BRONPOMP in het menu INGEBRUIKNAME / BRON).

Het droogverwarmen kan eventueel lang duren dan voorzien of niet worden beëindigd.

Droogverwarmen met bodemcollector:

Wanneer droogverwarmen met bodemcollector vóór de verwarmingsperiode wordt uitgevoerd, moet het droogverwarmen uiterlijk tegen eind augustus afgesloten zijn. De bodemcollector kan zich anders niet regenereren tegen de verwarmingsperiode.

Instellingen

Bij gebruik van het opwarmprogramma moeten op de warmtepomp-manager de volgende instellingen uitgevoerd worden:

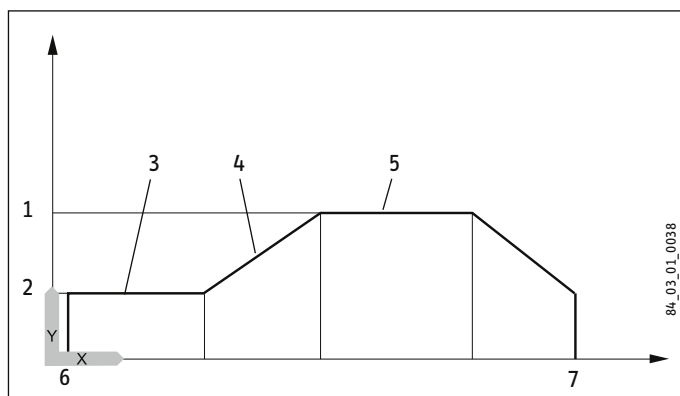
Stel eerst de parameter „OND WERKINGSGBIED HZG“ in op 30°C .

Om de temperaturen en periodes voor het opwarmprogramma vast te leggen, zijn er in totaal 6 parameters. Zodra het opwarmprogramma geactiveerd wordt, kunnen de 6 parameters één voor één ingesteld worden. Het programma wordt met de parameter OPWARMPROGRAMMA en met de instelling AAN gestart. Let erop dat het, afhankelijk van de systeemtemperatuur, enige tijd kan duren om de gewenste sokkeltemperatuur te bereiken.

De sokkeltemperatuur (parameter SOKKELTEMPERATUUR) wordt gedurende de ingestelde tijd (parameter TIJD-EERSTE-OPWARM TEMP.) aangehouden. Na het verstrijken van deze tijd wordt met een stijging K/dag (parameter STIJGING PER DAG) opgewarmd tot de maximale sokkeltemperatuur (parameter MAXIMUMTEMPERATUUR) en wordt gedurende de ingestelde tijd (parameter DUUR MAXIMUMTEMPERATUUR) de maximumtemperatuur aangehouden. Daarna wordt in dezelfde stappen waarin werd opgewarmd, verlaagd naar de eerste opwarmtemperatuur.

BEDIENING

Menustructuur



- Y Temperatuur
X Tijd
1 Maximumtemperatuur
2 Sokkeltemperatuur
3 Duur sokkeltemperatuur
4 Stijging K/dag
5 Duur maximumtemperatuur
6 Start
7 Einde

Wanneer een verwarmingsbuffervat in het systeem geïntegreerd is, wordt de temperatuur in het buffervat uitsluitend via de re-toursensor (onderaan in het bufferbad aangebracht) geregeld. Wanneer alleen het directe verwarmingscircuit 1 in werking is, worden de gewenste waarden met 5 K verlaagd om temperatuurverschillen in het buffervat te corrigeren. Wanneer 2 verwarmingscircuits in werking zijn (tweede verwarmingscircuit is de vloerverwarming), regelt de mengklep in verwarmingscircuit 2 omlaag naar de ingestelde gewenste waarden.

Tijdens het opwarmprogramma bereikt het toestel vaak het maximale vermogen. Daarom is het energieverbruik en het lawaai tijdens droogverwarmen relatief hoog.

Na het opwarmproces moeten alle gewijzigde parameters opnieuw op de standaardwaarden of op de installatiewaarden ingesteld worden.

De noodfunctie kan niet in het opwarmprogramma uitgevoerd worden.

■ INSTELLINGEN

Hier kunt u alle installatiespecifieke parameters voor de verwarmings-, koel- en warmwaterwerking en algemene instellingen zoals de tijd instellen.



Info

Een aantal menupunten zijn beschermd met een code en kunnen alleen door een installateur bekeken en ingesteld worden.

■ ■ ALGEMEEN

■ ■ ■ TIJD/DATUM

■ ■ ■ ■ KLOKTIJD

■ ■ ■ ■ JAAR

■ ■ ■ ■ MAAND

■ ■ ■ ■ DAG

Hier kunt u de tijd, het jaar, de maand en de dag instellen.

■ ■ ■ ZOMERTIJD INSTELLEN

■ ■ ■ ■ BEGIN DAG

■ ■ ■ ■ EINDE DAG

Hier kunt u de zomertijd instellen.

De zomertijd wordt af fabriek ingesteld vanaf 25 maart tot 25 oktober.

■ ■ ■ CONTRAST

Hier kunt u het contrast van de displayweergave instellen.

■ ■ ■ HELDERHEID

Hier kunt u de helderheid van de displayweergave instellen.

■ ■ ■ TOUCHGEVOELIGHEID

Instelling is alleen mogelijk met code.

■ ■ ■ TOUCHVERSNELLING

Instelling is alleen mogelijk met code.

BEDIENING

Menustructuur

■ VERWARMEN

■ VERWARMINGSCIRCUIT 1

- COMFORT TEMPERATUUR
- ECO TEMPERATUUR
- MINIMUMTEMPERATUUR
- STIJGING VERWARMINGSCURVE
- WEERGAVE STOOKLIJN

VERWARMINGSCIRCUIT 2

- COMFORT TEMPERATUUR
- ECO TEMPERATUUR
- MINIMUMTEMPERATUUR
- MAXIMAALTEMPERATUUR
- MENGDMYAMIEK
- STIJGING VERWARMINGSCURVE
- WEERGAVE STOOKLIJN

■ COMFORT TEMPERATUUR en ECO TEMPERATUUR

Hier kunt u voor verwarmingscircuit 1 en verwarmingscircuit 2 de gevraagde kamertemperaturen instellen voor comfort- en ECO-werking alsook de stijging van de verwarmingscurve.

Als u de gevraagde kamertemperatuur wijzigt, wordt de stooklijn parallel verschoven.

Zodra afstandsbediening FE 7 of FEK aangesloten is en aan verwarmingscircuit 1 werd toegewezen, kan ook de actuele kamertemperatuur opgevraagd worden.

Zodra afstandsbediening FE 7 of FEK aangesloten is en aan verwarmingscircuit 2 werd toegewezen, kan ook de actuele kamertemperatuur opgevraagd worden.

De weergave "Verwarmingscircuit 2" verschijnt alleen wanneer de mengklepaanvoersensor voor het 2e verwarmingscircuit aangesloten is.

■ MINIMUMTEMPERATUUR

De ingestelde MINIMUMTEMPERATUUR wordt verzekerd door de regeling in het verwarmingscircuit en de temperatuur komt nooit lager.

■ MAX MENGTEMPERATUUR

Deze instelling begrenst de aanvoertemperatuur van het mengklepcircuit. Als op basis van de gegevens van het mengklepcircuit bijvoorbeeld een hogere gevraagde aanvoerwaarde wordt berekend, wordt voor de regeling gebruik gemaakt van de max. gevraagde mengklepaanvoerwaarde en wordt op deze waarde geregeld.

■ MENGDMYAMIEK

Looptijd van de mengklep

Instelbereik 60 tot 240

Met deze instelling kunt u het gedrag van de mengklep aanpassen. De instelling 60 tot 240 betekent 6 K tot 24 K regelafwijking.

De aftastsnelheid bedraagt 10 seconden en de minimale inschakelduur bedraagt voor de mengklep 0,5 sec. Binnen de dode zone ± 1 K van de gevraagde waarde reageert de mengklep niet.

Voorbeeld voor de instelling 100 = 10 K.

De regelafwijking (gevraagde mengkleptemperatuur - actuele mengkleptemperatuur) bedraagt 5 K. De mengklep werkt 5 seconden en pauzeert daarna 5 seconden, waarna het proces wordt herhaald.

De regelafwijking (gevraagde mengkleptemperatuur - actuele mengkleptemperatuur) bedraagt 7,5 K. De mengklep werkt 7,5 seconden en pauzeert daarna 2,5 seconden, waarna het proces wordt herhaald.

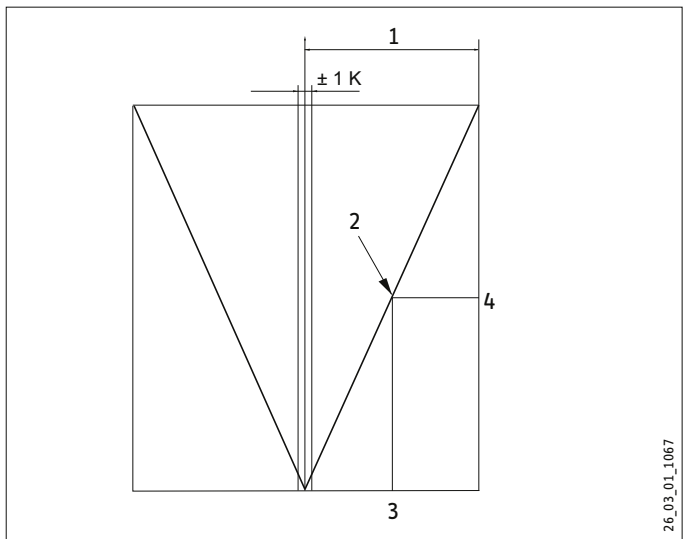
Hoe kleiner de regelafwijking, hoe korter de inschakelduur van de mengklep en hoe langer de pauzes.

Als bij dezelfde regelafwijking de waarde Loopt-mengkl wordt verkleind, wordt de inschakelduur altijd langer en de pauze altijd korter.

Voorbeeld voor instelling 100 en een momentele regelafwijking van 5 K.

5 K van 10 K = 50 % = inschakelduur

Voorbeeld: Regelafwijking



- 1 Instelling 100 = regelafwijking 10 K
- 2 Regelafwijking 5 K
- 3 Regelafwijking in K
- 4 Inschakelduur in %

STIJGING VERWARMINGSCURVE

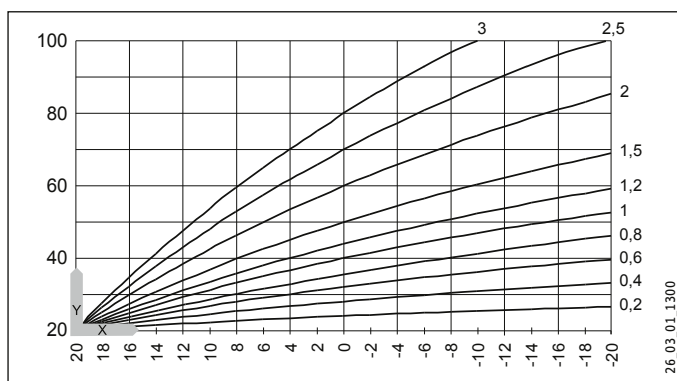
In het menupunt STIJGING VERWARMINGSCURVE kunt u voor verwarmingscircuit 1 en 2 telkens een stooklijn instellen.

Info: Uw installateur heeft voor elk verwarmingscircuit een voor het gebouw en de installatie optimale stooklijn ingesteld. Bij verwarmingscircuit 1 is de stooklijn gebaseerd op de warmtepomp-retourtemperatuur; bij verwarmingscircuit 2 op de mengklep-aanvoertemperatuur.

Als u de stooklijn op de warmtepompmanager verplaatst, wordt bovenaan in het display de berekende gevraagde retour- of aanvoertemperatuur in functie van de buitentemperatuur en de gevraagde kamertemperatuur weergegeven.

Zodra u in het menu INSTELLINGEN/ VERWARMEN / BASISINSTELLING bij de parameter VASTE-WAARDEWERKING een temperatuur selecteert, wordt stooklijn 1 verborgen en op het display geeft VASTE-WAARDEWERKING NOM. TEMPERATUUR de overeenkomstige temperatuur aan.

In de fabriek is voor verwarmingscircuit 1 de stooklijn op 0,6 ingesteld; voor verwarmingscircuit 2 is de stooklijn ingesteld op 0,2. De stooklijnen gelden voor een gevraagde kamertemperatuur van 20 °C.



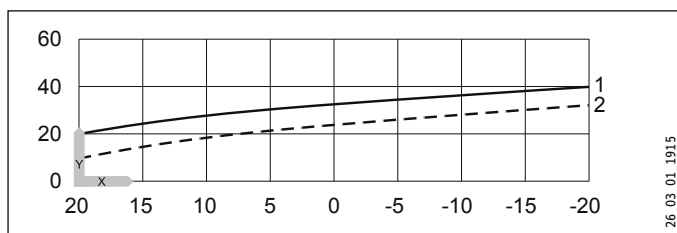
Y Retour-/aanvoertemperatuur [°C]

X Buitentemperatuur [°C]

WEERGAVE STOOKLIJN

Instelling programmawerking omschakelen tussen Comfort- en ECO-werking

De afbeelding toont het diagram met ingestelde stooklijn op basis van een gevraagde kamerwaarde voor comfortwerking. De tweede stippellijn is een gevraagde kamerwaarde voor ECO-werking.



Y Retour-/aanvoertemperatuur [°C]

X Buitentemperatuur [°C]

1 Comfort-bedrijf

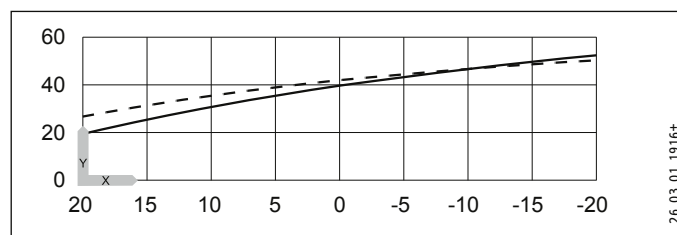
2 ECO-bedrijf

Stooklijn aanpassen

Voorbeeld:

Bij een verwarmingsinstallatie is in het tussenseizoen bij een buitentemperatuur tussen 5 °C en 15 °C de temperatuur in het huis te laag hoewel de radiatorkranen open staan, bij buitentemperaturen ≤ 0 °C is de temperatuur in het huis in orde. Dit probleem wordt verholpen door de stooklijn parallel te verschuiven en tegelijk te verkleinen.

Vooraf werd de stooklijn op 1,0 ingesteld op basis van een gevraagde kamertemperatuurwaarde van 20 °C. De stippellijn toont de naar 0,83 gewijzigde stooklijn en een naar 23,2 °C gewijzigde gevraagde kamertemperatuur.



Y Retour-/aanvoertemperatuur [°C]

X Buitentemperatuur [°C]

BASISINSTELLING

☐ ☐ ☐ ☐ BUFFERWERKING

☐ ☐ ☐ ☐ ZOMERBEDRIJF

☐ ☐ ☐ ☐ BUITENTEMPERATUUR

☐ ☐ ☐ ☐ GEBOUWISOLATIE

☐ ☐ ☐ ☐ MAX RETOURTEMPERATUUR

☐ ☐ ☐ ☐ MAX AANVOERTEMPERATUUR

☐ ☐ ☐ ☐ VASTE-WAARDEWERKING

☐ ☐ ☐ ☐ VERWARMINGSCIRCUIT OPTIM

☐ ☐ ☐ ☐ VORSTBEVEIL

BUFFERWERKING

Deze parameter dient u bij gebruik van een buffervat op AAN te zetten.

ZOMERBEDRIJF

Met de parameter ZOMERBEDRIJF kunt u bepalen vanaf welk tijdstip de verwarmingsinstallatie naar zomerbedrijf moet omschakelen. Het zomerbedrijf kan in- of uitgeschakeld worden. In totaal zijn er 2 verstelbare parameters voor deze functie.

BUITENTEMPERATUUR:

Instelbare buitentemperatuur 10 °C tot 30 °C.

GEBOUWISOLATIE

Bij deze parameter kunt u, afhankelijk van het gebouwtype, kiezen of een gemiddelde waarde van de buitentemperatuur bepaald moet worden.

U kunt kiezen uit 3 instellingen.

Instelling "1": Lichte isolatie (berekening gemiddelde waarde over 24 uur) van de buitentemperatuur, bv. houtconstructie met snelle warmtedoorgang.

Instelling "2": Gemiddelde isolatie (berekening gemiddelde waarde over 48 uur) van de buitentemperatuur, bv. gemetseld met warmte-isolatie met gemiddelde warmtedoorgang.

Instelling "3": Sterke isolatie (berekening gemiddelde waarde over 72 uur) van de buitentemperatuur. Huis met trage warmteoverdracht.

Als de berekende buitentemperatuur $\geq$ de ingestelde buitentemperatuur is, schakelen beide verwarmingscircuits (indien voorhanden) naar zomerbedrijf, terugschakelhysteresis -1 K.

Bij regeling met vaste waarde is het zomerbedrijf voor het eerste verwarmingscircuit niet actief.

□□□■ MAX RETOURTEMPERATUUR

Instelbereik 20 °C tot 60 °C.

Als deze ingestelde temperatuur tijdens de verwarmingsfunctie op de retour sensor wordt bereikt, wordt de warmtepomp onmiddellijk uitgeschakeld. Deze veiligheidsfunctie voorkomt dat de hogedrukbeveiligingsschakelaar wordt geactiveerd. Het bereiken van deze waarde heeft geen foutmelding tot gevolg.

Tijdens warmwaterwerking wordt de retourtemperatuur niet opgevraagd.

□□□■ MAX AANVOERTEMPORATUUR

Maximale aanvoertemperatuur van de warmtepomp voor verwarming

Instelbereik 20 °C tot 65 °C.

Deze instelling beperkt de aanvoertemperatuur van de warmtepomp en van de elektrische nood-/bijverwarming tijdens de verwarmingsfunctie.

□□□■ VASTE-WAARDEWERKING

De retour van de warmtepomp wordt geregeld op de ingestelde vaste waarde. Het uurprogramma wordt niet aanvaard. De verschillende standen van de programmaschakelaar hebben alleen nog effect op het mengklepcircuit (indien voorhanden). In de stand Stand-by van de programmaschakelaar wordt de vorstbescherming geactiveerd en wordt de compressor uitgeschakeld als een vaste waarde ingesteld is. De zomerlogica heeft bij de vaste-waarderegeling geen werking, m.a.w. de verwarmingscircuitpomp voor het directe verwarmingscircuit wordt niet uitgeschakeld.

□□□■ VERWARMINGSCIRCUIT OPTIM

Bij aangesloten Uponor DEM-WP-module wordt de stooklijn dynamisch optimaal aangepast aan de warmtebehoefte van de individuele ruimtes. De vooringestelde stooklijn wordt tot 50 % van haar originele waarde gewijzigd.

De parameter VERWARMINGSCIRCUIT OPTIM wordt alleen weergegeven wanneer er geen mengklepsensor en geen afstandsbediening FE7 aangesloten is.

De parameter VERWARMINGSCIRCUIT OPTIM kan op de waarde "AAN" of "UIT" worden gezet. De standaardwaarde is "UIT".

Alleen wanneer een Uponor DEM-WP-module aangesloten wordt, mag deze parameter op "AAN" gezet worden.

Deze functie heeft uitsluitend effect in de bedrijfsmodussen Comfortwerking, ECO-werking en Programmawerking.

□□□■ VORSTBEVEIL

Om bevroering van de verwarmingsinstallatie te voorkomen, schakelen de verwarmingscircuitpomp bij de ingestelde vorstbeschermingstemperatuur in; de terugschakelhysteresis bedraagt 1 K.

□□□■ AFSTANDSBEDIENING FE7

□□□■ INSTELLING VERW CIRCUIT

□□□■ RUIMTE-INVLOED

□□□■ KAMERCORRECTIE

Dit menupunt wordt alleen weergegeven wanneer de afstandsbediening FE7 aangesloten is.

□□□■ INSTELLING VERW CIRCUIT

Afstandsbediening FE7 naar keuze voor beide verwarmingscircuits.

Met deze parameter kunt u bepalen op welk verwarmingscircuit de afstandsbediening moet inwerken. Bij INFO / INSTALLATIE / KAMERTEMPORATUUR kan, afhankelijk van de voorkeuze van de afstandsbediening, de werkelijke kamertemperatuur opgevraagd worden.

□□□■ RUIMTE-INVLOED

Standaardinstelling 5. Instelbaar van ---- over 0 tot 20 Streepjes (---) op het display

Bij aangesloten afstandsbediening FE 7 dient de kamersensor alleen voor de registratie en weergave van de actuele kamertemperatuur. Deze heeft geen invloed op de regeling. Met de afstandsbediening kan de kamertemperatuur voor verwarmingscircuit 1 of 2 alleen in automatische werking met ± 5 °C worden gewijzigd. Deze wijziging van de gevraagde waarde geldt voor de respectieve actuele verwarmingstijd, niet voor de verlagingstijd.

Tegelijk dient de instelling "0 tot 20" voor de sturing van de kamerafhankelijke nachtverlaging. Dit betekent dat, wanneer wordt overgeschakeld van de verwarmingsfase naar de verlagingfase, de verwarmingscircuitpomp uitschakelt. Ze blijft uitgeschakeld tot de actuele kamertemperatuur voor het eerst onder de gevraagde kamerwaarde daalt. Daarna wordt verder weersafhankelijk geregeld.

Als de kamertemperatuur ook bij het regelcircuit moet worden betrokken, moet de invloed van de kamersensor ingesteld worden op een waarde > 0 . De invloed van de kamersensor heeft dezelfde werking als de buitensensor op de retourtemperatuur, maar het effect is 1 tot 20 keer groter (overeenkomstig de ingestelde factor).

Kamertemperatuurafhankelijke retour-/aanvoertemperatuur met buitentemperatuurinvloed

Bij deze regelingswijze wordt een regelaarcascade gevormd op basis van de weersafhankelijke en kamertemperatuurafhankelijke retour-/aanvoertemperatuurregeling. De weersafhankelijke

retour-/aanvoertemperatuurregeling zorgt dus voor een voorafgaande instelling van de retour-/aanvoertemperatuur, die door de hogergeplaatste kamertemperatuurregeling volgens onderstaande formule wordt gecorrigeerd:

$$\Delta \vartheta_R = (\vartheta_{RNOM} - \vartheta_{RREEL}) * S * K$$

Omdat een belangrijk gedeelte van de regeling reeds door de weersafhankelijke regeling gebeurt, kan de invloed van de kamersensor K lager ingesteld worden dan bij de zuivere kamertemperatuurregeling (K=20). De afbeelding toont de werkwijze van de regeling met ingestelde factor K=10 (ruimte-invloed) en een stooklijn S=1,2

Kamertemperatuurregeling met weersinvloed.

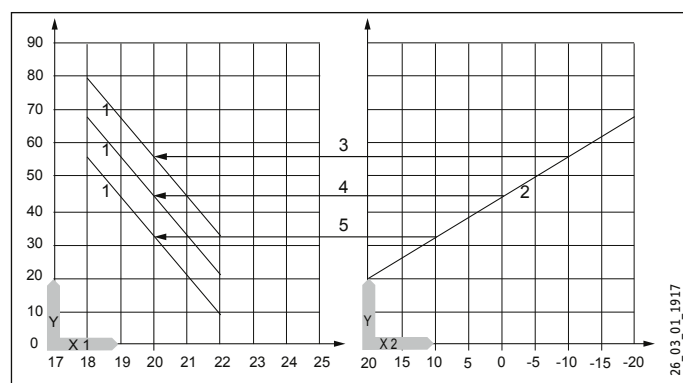
Deze regelingwijze biedt twee belangrijke voordelen:

Foutief ingestelde stooklijnen worden gecorrigeerd door de kamersensorinvloed K, door de kleinere factor K werkt de regeling stabiel.

Bij alle regelingen met kamersensorinvloed moet echter op het volgende worden gelet:

- De kamersensor moet de kamertemperatuur exact registreren.
- Open deuren en vensters hebben een grote invloed op het regelresultaat.
- De radiatorkranen in de regelkamer moeten altijd volledig geopend zijn.
- De temperatuur in de regelkamer is bepalend voor het volledige verwarmingscircuit.

Als de kamertemperatuur ook bij het regelcircuit moet worden betrokken, moet de invloed van de kamersensor ingesteld worden op een waarde > 0.



- Y Aanvoertemperatuur [°C]
 X 1 Kamertemperatuur [°C]
 X 2 Buitentemperatuur [°C]
 1 Ruimtesensorinvloed bij K = 10 en S = 1,2 en regelafwijking +/- 2 K
 2 Stooklijn S = 1,2
 3 Weersafhankelijke gevraagde aanvoerwaarde bij $\vartheta_A = -10^\circ\text{C}$
 4 Weersafhankelijke gevraagde aanvoerwaarde bij $\vartheta_A = 0^\circ\text{C}$
 5 Weersafhankelijke gevraagde aanvoerwaarde bij $\vartheta_A = +10^\circ\text{C}$

KAMERCORRECTIE

Met deze parameter kunt u de gemeten kamertemperatuur kalibreren.

POMPCYCLI

AAN / UIT

Verwarmingscircuitpompsturing

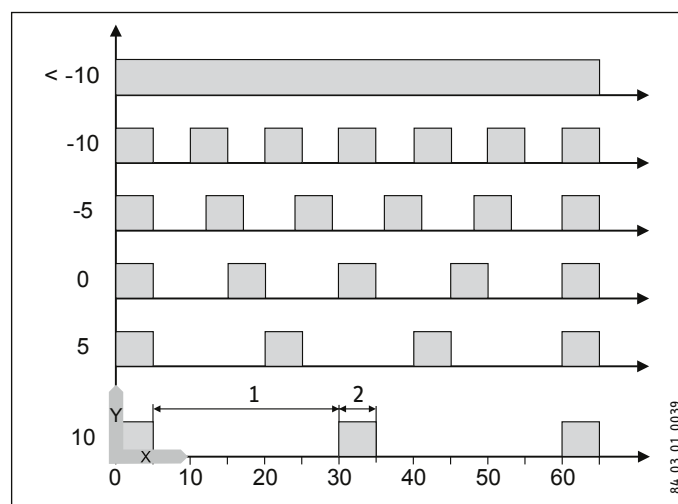
De parameter POMPCYCLI geldt alleen voor het directe verwarmingscircuit 1, dus voor verwarmingscircuitpomp 1.

De parameter kan AAN of UIT geschakeld worden. In de stand UIT draait de verwarmingscircuitpomp niet cyclisch. Ze draait continu. Ze wordt enkel uitgeschakeld in zomerbedrijf.

Zodra u de parameter op AAN zet, wordt het schakelen van de verwarmingscircuitpomp gestuurd op basis van een vast temperatuurverloop van de buitentemperatuur.

De inschakelimpuls voor de verwarmingscircuitpomp is altijd 5 minuten.

De verwarmingscircuitpomp voor verwarmingscircuit 1 start bij elke start van de warmtepomp. Na het uitschakelen van de warmtepomp draait de pomp nog 5 minuten na. Nu wordt de inschakelduur belangrijk, bv. bij een buitentemperatuur van 5°C start de pomp 3 keer in één uur gedurende telkens 5 minuten.



Y Buitentemperatuur in °C

X Tijd in minuten

1 Pauze

2 Pompwerktijd

Pompkick

Om te voorkomen dat de pompen bv. 's zomers vastlopen, wordt de pomp na de laatste uitschakeling na 24 uur gedurende 10 seconden ingeschakeld. Dit geldt voor alle pompen.

Verwarmingscircuitpompsturing met aangesloten afstandsbediening FE 7 / FEK

In combinatie met de afstandsbediening FE 7 of FEK wordt volgens de schakelvoorwaarde

$$\vartheta_{\text{Ruimte-REËEL}} > \vartheta_{\text{Ruimte-NOM}} + 1\text{K}$$

de betreffende verwarmingscircuitpomp uitgeschakeld en gaat de mengklep naar "DICHT". Dit geldt alleen als de invloed van de kamersensor $K > 0$ wordt ingesteld. Terugschakelen gebeurt volgens de voorwaarde:

$$\vartheta_{\text{Ruimte-REËEL}} > \vartheta_{\text{Ruimte-NOM}}$$

Het zomerbedrijf geldt ook bij werking met de afstandsbediening FE 7 of FEK voor het verwarmingscircuit in kwestie.

□□■ ELEKTRISCHE BIJVERWARMING

□□■ BIVALENTIETEMP VERWARMING

□□■ OND WERKINGSGBIED VERW

□□□■ BIVALENTIETEMP VERWARMING

Bivalentietemperatuur van de warmtepomp voor de verwarmingswerking

Bij deze buitentemperatuur schakelt de elektrische nood-/bijverwarming voor de verwarmingswerking belastingsafhankelijk bij.

□□□■ OND WERKINGSGBIED VERW

Werkingsgebied voor de warmtepomp

Bij een buitentemperatuur onder de ingestelde onderste werkingsgrens voor de verwarming wordt de warmtepomp uitgeschakeld.

De elektrische nood-/bijverwarming is alleen voor de verwarming verantwoordelijk.

□■ WARMWATER**□□■ WARMWATERTEMPERATUREN**

□□■ COMFORT TEMPERATUUR

□□■ ECO TEMPERATUUR

□□■ COMFORT TEMPERATUUR en ECO TEMPERATUUR

Hier kunt u de gevraagde temperaturen voor warm water in comfort- en ECO-werking instellen.

□□■ BASISINSTELLING

□□■ WARMWATERHYSTERESIS

□□■ WW LEERFUNCTIE

□□■ WW-CORRECTIE

□□■ COMBINATIEBOILER

□□□■ WARMWATERHYSTERESIS

Hier definieert u de schakelhysterisis bij warmwaterbereiding.

- Inschakelen van de WW-bereiding bij gevraagde WW-waarde min hysteresis.

□□□■ WW LEERFUNCTIE

Instelling UIT

Tijdens de warmwaterbereiding wordt de warmwatertemperatuur automatisch aangepast (zelfleereffect).

Zodra tijdens de warmwaterwerking de warmtepomp via de HD-sensor of de heetgastemperatuur (130 °C) wordt uitgeschakeld, wordt de elektrische nood-/bijverwarming als naverwarmtrap bijgeschakeld. Als in deze werkwijze de aanvoertemperatuur van 70 °C wordt bereikt, wordt de warmwaterlading beëindigd en wordt de gevraagde warmwatertemperatuur overschreven door de momentele actuele warmwatertemperatuur.

Instelling AAN

Zodra de warmtepomp tijdens warmwaterwerking door de HD-sensor of de heetgastemperatuur (130 °C) wordt uitgeschakeld, wordt de warmwaterlading beëindigd en wordt de gevraagde warmwatertemperatuur overschreven door de momentele actuele warmwatertemperatuur. Deze werkwijze spaart energie, omdat het warme water uitsluitend met de warmtepomp wordt bereid.

□□□■ WW-CORRECTIE

De warmwatertemperatuur wordt in het onderste derde van de boiler gemeten. De uitlooptemperatuur van het warm water ligt ca. 3 K hoger dan de gemeten temperatuur. Deze afwijking wordt gecorrigeerd en kan indien nodig worden gekalibreerd.

□□□■ COMBINATIEBOILER

Zodra u de parameter op AAN zet, worden de verwarmingscircuitpompen tijdens de warmwaterbereiding uitgeschakeld.

(Alleen in combinatie met doorstroomboiler SBS)

BEDIENING

Menustructuur

☐ ☐ ■ ANTILEGIONELBEHANDELING

☐ ☐ ■ AAN / UIT

Als de antilegionellabehandeling geactiveerd is, wordt de warmwaterboiler dagelijks om 01.00 uur opgewarmd tot 60 °C. De antilegionellabehandeling vindt alleen plaats wanneer de elektrische nood-/bijverwarming aangesloten is.

☐ ☐ ■ ELEKTRISCHE BIJVERWARMING

☐ ☐ ■ BIVALENTIETEMP WW

☐ ☐ ■ OND WERKINGSGBIED WW

☐ ☐ ☐ ■ BIVALENTIETEMP WW

Bivalentietemperatuur van de warmtepomp voor de warmwaterbereiding.

Onder deze buitentemperatuur schakelt de elektrische nood-/bijverwarming voor de warmwaterbereiding belastingsafhankelijk bij.

☐ ☐ ☐ ■ OND WERKINGSGBIED WW

Onderste werkingsgebied van de warmtepomp voor de warmwaterbereiding.

Bij een buitentemperatuur onder het ingestelde onderste werkingsgebied voor de warmwaterbereiding wordt de warmtepomp uitgeschakeld.

De elektrische nood-/bijverwarming is alleen voor de warmwaterbereiding verantwoordelijk.

☐ ■ KOELEN



Materiële schade

De WPC cool is alleen geschikt voor passieve koeling. Actieve koeling leidt bij de WPC cool tot schade aan het toestel.

De WPC kan gebruikt worden voor actieve en passieve koeling. Dit is echter alleen mogelijk in combinatie met een overeenkomstige, hydraulische schakeling.

Bij levering bevindt parameter KOELEN zich in stand UIT.

☐ ☐ ■ KOELEN

☐ ☐ ■ AAN / UIT

☐ ☐ ■ COOLING MODE

☐ ☐ ■ PASSIEVE KOELING / ACTIEVE KOELING

☐ ☐ ■ ACTIEVE KOELING

☐ ☐ ☐ ■ OPPELVAKTEKOELING

☐ ☐ ☐ ■ NOM AANVOERTEMPERATUUR

☐ ☐ ☐ ■ HYSTERESIS AANVOERTEMP

☐ ☐ ☐ ■ NOMINALE KAMERTEMPERATUUR

☐ ☐ ☐ ■ DYNAMIEK

☐ ☐ ■ VENTILATORKOELING

☐ ☐ ☐ ■ NOM AANVOERTEMPERATUUR

☐ ☐ ☐ ■ HYSTERESIS AANVOERTEMP

☐ ☐ ☐ ■ NOMINALE KAMERTEMPERATUUR

☐ ☐ ☐ ■ DYNAMIEK

☐ ☐ ■ PASSIEVE KOELING

☐ ☐ ☐ ■ OPPELVAKTEKOELING

☐ ☐ ☐ ■ NOM AANVOERTEMPERATUUR

☐ ☐ ☐ ■ HYSTERESIS AANVOERTEMP

☐ ☐ ☐ ■ NOMINALE KAMERTEMPERATUUR

☐ ☐ ■ VENTILATORKOELING

☐ ☐ ☐ ■ NOM AANVOERTEMPERATUUR

☐ ☐ ☐ ■ HYSTERESIS AANVOERTEMP

☐ ☐ ☐ ■ NOMINALE KAMERTEMPERATUUR



Info

De parameter KOELEN is alleen toegankelijk als een FEK of een FE 7 aangesloten is. De koelwerking is alleen mogelijk in zomerbedrijf.

De WPC met een overeenkomstige, hydraulische schakeling koelt in 2 fasen:

Fase 1 (bronzpomp)

Aan het verwarmingscircuit wordt warmte onttrokken en afgegeven aan de warmtebroninstallatie.

Fase 2 (brongpomp + compressor)

Bovendien onttrekt het koelcircuit warmte aan het verwarmingscircuit en geeft het die af aan de warmtebroninstallatie.

Warmwaterbereiding

De warmwaterbereiding wordt altijd prioritair uitgevoerd. Zolang de waarde niet onder de ingestelde aanvoer- of kamertemperatuur ligt, wordt ook tijdens de warmwaterbereiding actief gekoeld en wordt de onttrokken warmte overgedragen naar het drinkwater. Als actieve koeling niet vereist is, gebeurt de warmwaterbereiding op de klassieke manier via de warmtebroninstallatie.

Koelfunctie met FE 7

De afstandsbediening FE7 beschikt niet over dauwpuntbewaking. Bijgevolg kan hij enkel in combinatie met klimaatconsoles met condensatafvoer gebruikt worden. De koelwerking moet ingesteld worden op ventilator.

Koelwerking met FEK

De afstandsbediening FEK beschikt over een dauwpuntbewaking en kan gebruikt worden voor oppervlakteverwarmingen (bv. vloerverwarmingen, muurverwarmingen enz.). De parameter KOELEN moet op OPPERVLAKEKOELING ingesteld zijn. De ingestelde aanvoertemperatuur wordt vergeleken met de berekende dauwpunttemperatuur, zodat de waarde niet onder het dauwpunt daalt. Bij gebruik van klimaatconsoles met afstandsbediening FEK moet de parameter KOELEN op ventilatorkoeling ingesteld zijn.

De volgende instellingen kunnen voor de koelwerking in de parameter KOELEN voor FE 7 of FEK worden geselecteerd:

- Kamertemperatuur
Als de ingestelde kamertemperatuur wordt overschreden, begint de koelwerking (uitgang Koelen=230 V).
Als de waarde 2 K onder de kamertemperatuur ligt, wordt het koelbedrijf uitgeschakeld. (Uitgang Koelen=0 V)
- Aanvoertemperatuur en hysteresis.
De koelwerking wordt geregeld aan de hand van de ingestelde aanvoertemperatuur. De brongpomp schakelt in bij: [aanvoertemperatuur + hysteresis] brongpomp schakelt uit als de waarde onder de aanvoertemperatuur daalt.
De [aanvoertemperatuur+hysteresis] moet minstens 3 K < kamertemperatuur liggen. Lagere aanvoertemperaturen leiden tot een snellere afkoeling van de kamer.
Zodra bij de instelling Oppervlaktekoeling de berekende dauwpunttemperatuur + 2 K groter is dan de ingestelde gevraagde aanvoertemperatuur, wordt deze door de dauwpunttemperatuur overschreven en fungeert ze als regelfactor. De brongpomp schakelt in bij [ingevoerde of nieuw berekende aanvoertemperatuur + hysteresis].
Als de actuele aanvoertemperatuur tot onder de ingevoerde of nieuw berekende aanvoertemperatuur daalt, wordt de brongpomp uitgeschakeld en wordt de koelfunctie beëindigd. Het koelsignaal is verder voorhanden.
- Dynamiek
De dynamiek kan van 1-10 ingesteld worden. De dynamiek beschrijft de vertraging tussen passieve koeling en actieve koeling, waarbij de bijschakeling sneller gebeurt als de waarde kleiner is.

6. Onderhoud en verzorging



Toestel- en milieuschade

Onderhoudswerkzaamheden zoals het controleren van de elektrische veiligheid, mogen alleen uitgevoerd worden door een installateur.

Een vochtige doek volstaat om de kunststof- en metalen onderdelen te verzorgen en te reinigen. Gebruik geen schurende reinigingsmiddelen of reinigingsmiddelen met oplosmiddelen.

Wij adviseren om periodiek een inspectie (reële toestand vaststellen) en desgevallend een onderhoud (standaard toestand herstellen) door een installateur te laten uitvoeren.

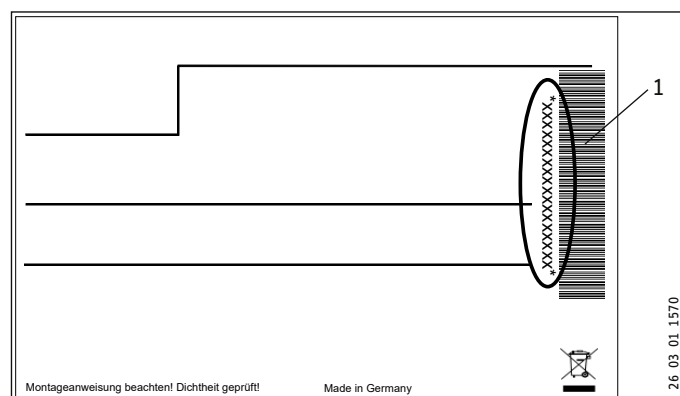
7. Problemen verhelpen

Storing	Oorzaak	Oplossing
Geen warm water beschikbaar of de verwarming blijft koud.	De zekering is defect.	Controleer de zekeringen van de huisinstallatie.

7.1 Andere problemen

Waarschuw de installateur als u de oorzaak zelf niet kunt verhelpen. Om u nog beter en sneller te kunnen helpen, deelt u hem het nummer op het typeplaatje mee. Het typeplaatje bevindt zich vanaf de frontzijde gezien bovenaan op de rechter- of linkerzijde van de toestelbehuizing.

Voorbeeld van het typeplaatje



1 Nummer op het typeplaatje

INSTALLATIE

8. Veiligheid

Installatie, ingebruikname, evenals onderhoud en reparatie van het toestel mogen alleen door een gekwalificeerde installateur uitgevoerd worden.

8.1 Algemene veiligheidsaanwijzingen

Wij waarborgen de goede werking en de bedrijfszekerheid uitsluitend bij gebruik van originele onderdelen en vervangingsonderdelen voor het toestel.

8.2 Voorschriften, normen en bepalingen



Info

Neem alle nationale en regionale voorschriften en bepalingen in acht.

9. Toestelbeschrijving

9.1 Werkwijze

De warmtewisselaar aan de kant van de warmtebron (verdampert) onttrekt omgevingswarmte aan de warmtebron. De daarbij opgenomen energie wordt samen met de energie van de compressoraandrijving naar het verwarmingswater in de warmtewisselaar aan de verwarmingszijde (condensor) gevoerd. Afhankelijk van de verwarmingsbelasting wordt het verwarmingswater tot +65 °C opgewarmd. De opwarming van het warm water gebeurt via de in de warmwaterboiler ingebouwde warmtewisselaar.

De elektrische nood-/bijverwarming treedt in werking als de hogedruksensor of de heetgasbewaking tijdens de warmwaterbereiding wordt geactiveerd. Bovendien staat deze, wanneer de warmtebehoefte van het verwarmingssysteem groter is dan het verwarmingsvermogen van de warmtepomp, in voor de dekking van de resterende warmtebehoefte.

9.2 Bijzonderheden van de WPC...cool

Om te koelen wordt de warmtedrager door een 3-weg omschakelventiel en een bijkomende warmtewisselaar gepompt en wordt warmte aan het verwarmingswater onttrokken.

9.3 Leveringsomvang

Bij het toestel wordt het volgende geleverd:

- 1 buitensensor AFS 2
- 1 dompelsensor TF 6
- 2 haakse kunststofkoppelingen 22 mm (voor het verwarmingscircuit)
- 2 haakse kunststofkoppelingen 28 mm (voor het brinecircuit)
- 2 haakse koperen koppelingen 22 mm (voor het drinkwatercircuit)
- 1 verwijderingswerktuig voor koperen koppelingen
- 2 drukslang DN 19 x 500 mm
- 2 drukslang DN 25 x 500 mm

9.4 Toebehoren (opties)

- Sole-vuleenheid WPSF
- Onthardingsarmatuur HZEA
- Filtermodule 22 mm (FS-WP 22)
- Filtermodule 28 mm (FS-WP 28)
- Afstandsbediening FE 7 (Remote control FE 7)
- Afstandsbediening FEK
- Circulatiepomp UPZ

10. Voorbereidingen



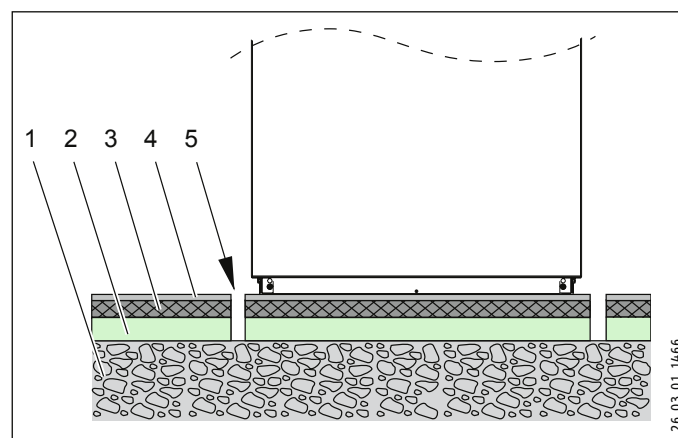
Info

Het toestel is bedoeld voor opstelling in ruimtes, behalve in vochtige ruimtes.

- Plaats het toestel niet direct onder of naast slaapkamers.
- Voer de buisdoorvoeringen door muren en plafonds geluid-dempend uit.

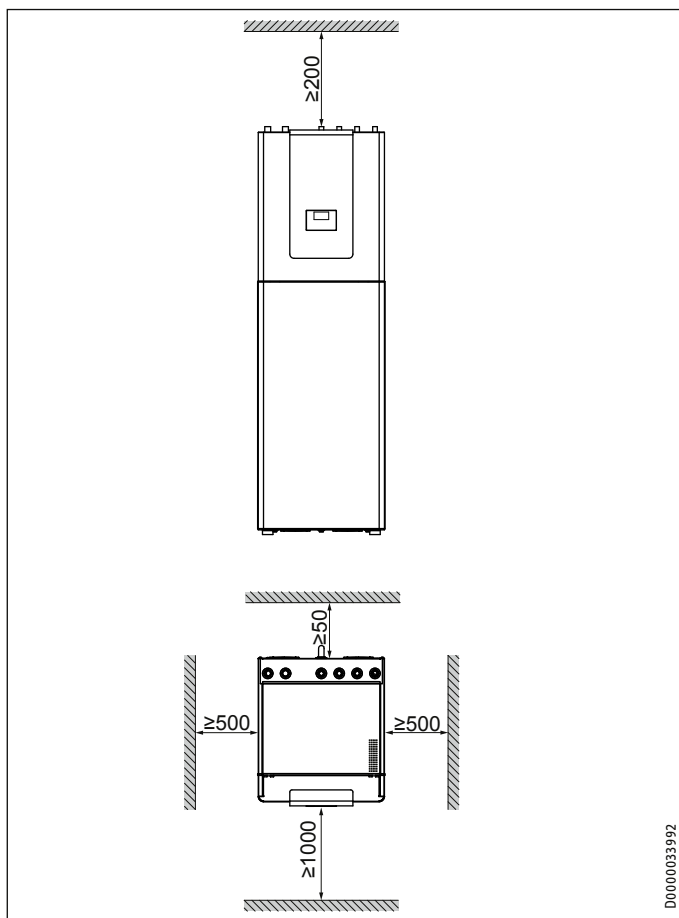
De ruimte waarin het toestel moet worden geïnstalleerd, moet voldoen aan de volgende voorwaarden:

- Vorstvrij.
- De ruimte mag door stof, gassen of dampen geen gevaar voor explosies inhouden.
- Bij opstelling van het toestel in een stookruimte samen met andere verwarmingstoestellen moet verzekerd zijn dat de werking van de andere verwarmingstoestellen niet wordt beïnvloed.
- Het minimumvolume van de opstelruimte moet 13,8 m³ zijn.
- Belastbare vloer (gewicht van het Toestel, zie hoofdstuk "Technische gegevens/gegevenstabel").
- Zorg bij een zwevende dekvloer voor een stille werking van de warmtepomp.
- Ontkoppel het opstelvak rondom de warmtepomp door een uitsparing. Sluit vervolgens de uitsparing met een water-doorlatend en geluidsontkoppeld materiaal, bijv. silicone.



- 1 Betonvloer
- 2 Geluidsisolatie
- 3 Zwevende vloer
- 4 Vloerbekleding
- 5 Uitsparing

10.1 Minimumafstanden



- Houd de minimale afstanden aan om een storingsvrije werking van het toestel te waarborgen en onderhoudswerkzaamheden aan het toestel mogelijk te maken.

10.2 Elektrische installatie



GEVAAR Elektrische schok

Voer alle werkzaamheden voor elektriciteitsaansluitingen en montage uit conform de nationale en regionale voorschriften.



GEVAAR Elektrische schok

Aansluiting op het stroomnet is alleen als vaste aansluiting toegestaan. Het toestel moet op alle polen met een afstand van minstens 3 mm van de aansluiting van het net kunnen worden losgekoppeld. Aan deze vereiste wordt voldaan met magneetschakelaars, vermogensschakelaars, zekeringen enz.



Info

De aangegeven spanning moet overeenkomen met de netspanning. Neem de gegevens op het typeplaatje in acht.

- Leg de leidingen met de overeenkomstige diameters. Neem de nationale en regionale voorschriften in acht.

Zekering	Toewijzing	Geleiderdoorsnede
C 16 A	Compressor	2.5 mm ²
B 16 A	elektrische nood-/bijverwarming (BVW)	2.5 mm ² 1.5 mm ² bij slechts twee belaste aders en plaatsing op een muur of in een elektriciteitsbuis op een muur.
B 16 A	Sturing	1.5 mm ²

De elektrische gegevens vindt u in het hoofdstuk "Technische gegevens/gegevenstabel".



Materiële schade

Beveilig afzonderlijk de twee stroomcircuits voor de compressor en de elektrische nood-/bijverwarming.

11. Montage

11.1 Transport

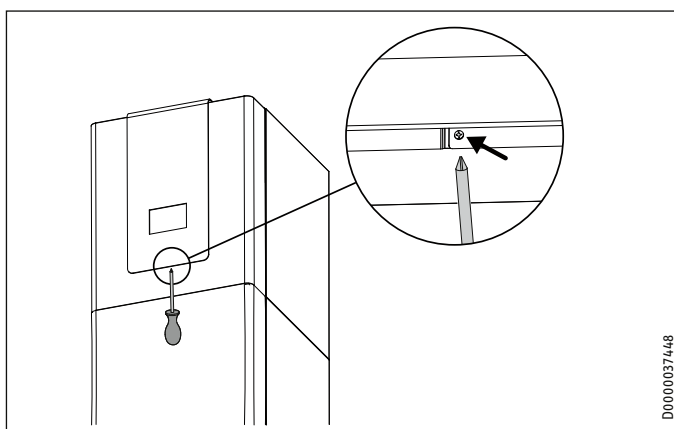
- Transporteer het toestel in de verpakking, zodat het beschermd is tegen beschadiging.
- Bescherm het toestel tijdens het transport tegen zware stoten.
- Als u het toestel tijdens het transport kantelt, mag dit slechts kortstondig gebeuren op één van de lange zijden. Hoe langer het toestel gekanteld blijft, hoe meer de koelmiddelolie zich in het systeem verspreidt.
- Bewaring en transport bij temperaturen onder - 20 °C en boven + 50 °C is niet toegestaan.

Om het transport te vergemakkelijken, kunt u het toestel ook opsplitsen door het koelaggregaat te demonteren.

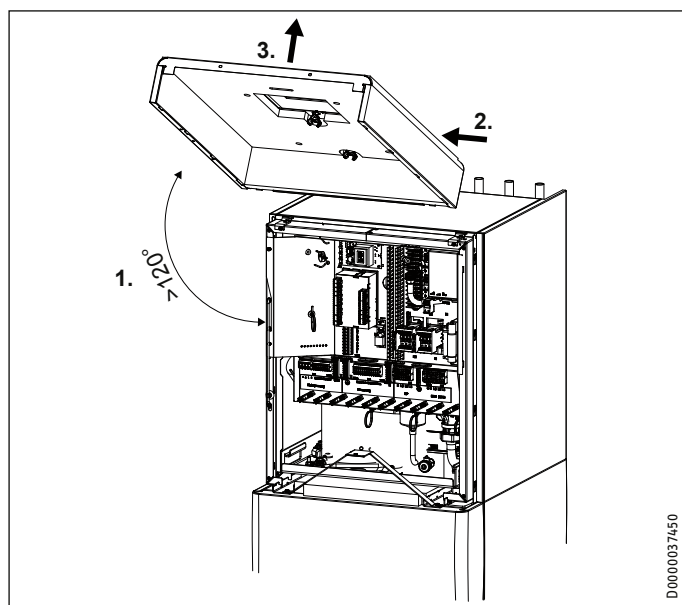
11.1.1 Toestel opsplitsen

Ga daarvoor als volgt te werk:

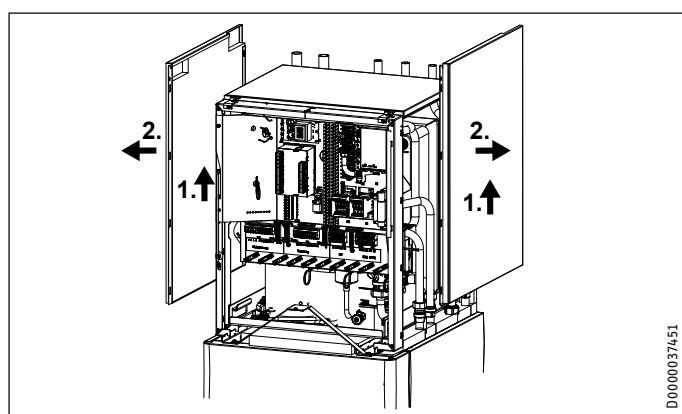
- Verwijder de bovenste verpakking.



- Verwijder de bevestigingsschroef onder de afdekplaat.



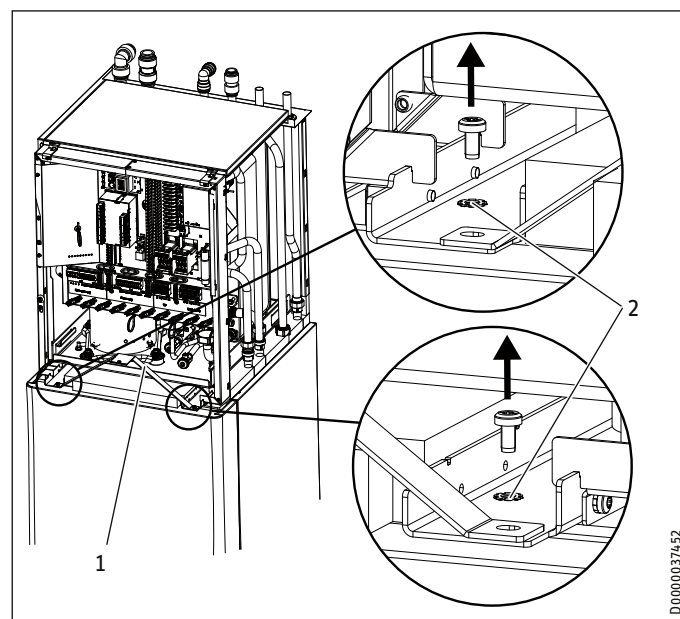
- Klap de bovenste voorwand omhoog.
- Maak de kabelbinder los en trek de stekker van de BUS-kabel af van het bedieningspaneel.
- Berg de stekker veilig op in het koelaggregaat.
- Verwijder de bovenste voorwand.



- Verwijder de zijwanden.

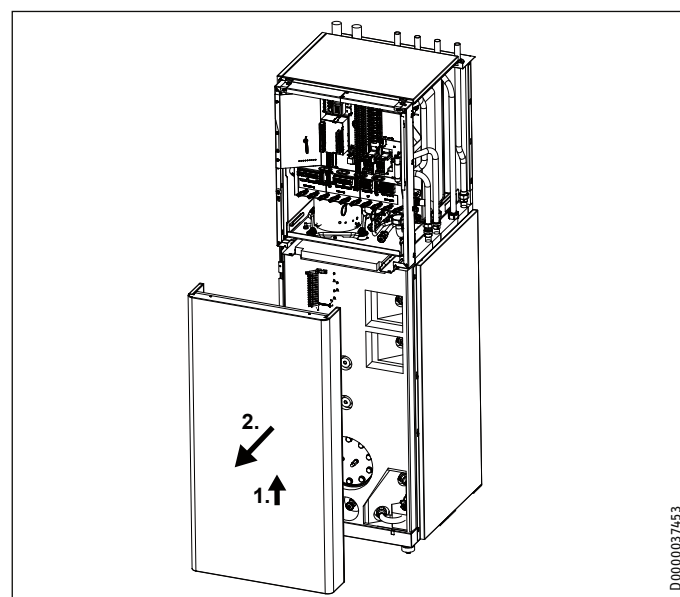
Onderste voorwand verwijderen

Daartoe moet u, zoals aangegeven in de volgende afbeelding, een bevestigingshoek verwijderen.

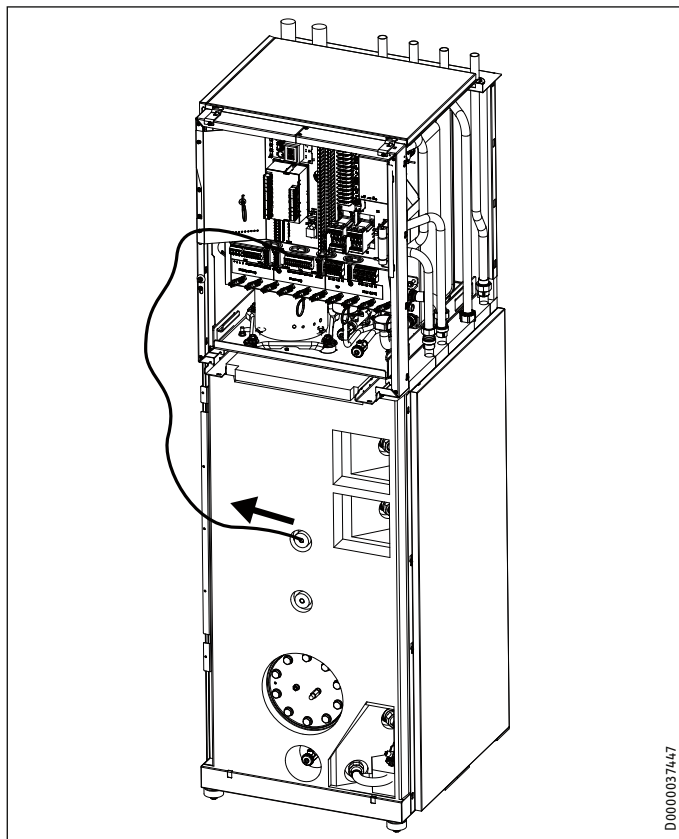


- 1 Bevestigingshoek
- 2 Schroef met veerring

De veerring dient voor de elektrische verbinding. U moet deze tijdens de montage terugplaatsen.

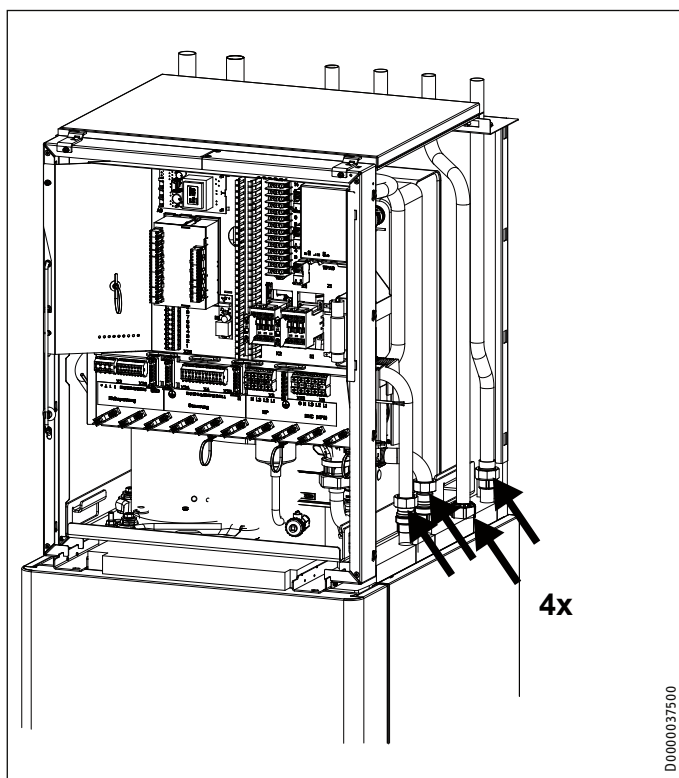


- Verwijder de onderste voorwand.



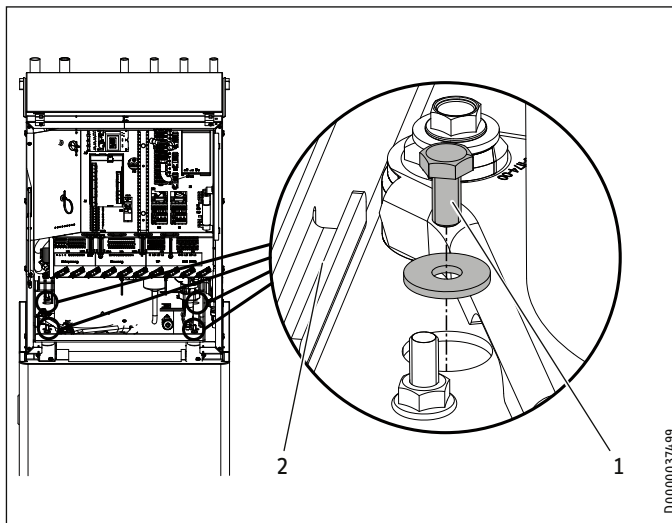
D0000037447

- Trek de warmwater-temperatuursensor uit de pompbuis van de warmwaterboiler.
- Markeer de pompbuis.
- Deponeer de warmwater-temperatuursensor veilig in het koelcircuit.



D0000037500

- Draai de hydraulische verbindingen los.



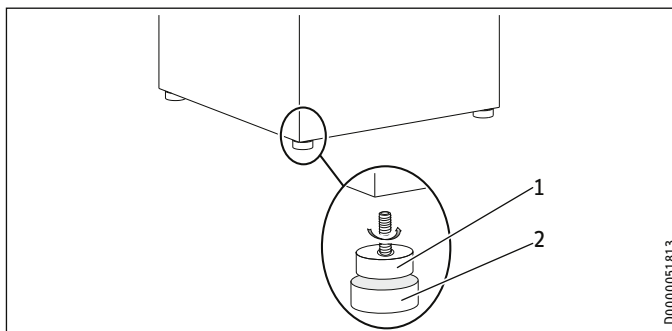
D0000037499

- 1 Bevestigingsschroef
- 2 Greep

- Verwijder de vier bevestigingsschroeven.
- Neem het koelaggregaat af van de warmwaterboiler. Gebruik daartoe de vier grepen in de bodemplaat.
- Plaats de warmwaterboiler op de voorbereide ondergrond (zie hoofdstuk "Montage/opstelling").
- Monteer het toestel in omgekeerde volgorde. Let erop dat u de warmwater-temperatuursensor weer in de gemarkeerde pompbuis steekt.

11.2 Opstelling

- Verwijder de verpakingsfolie en de EPS-vormstukken bovenaan en aan de zijkant.



D0000051813

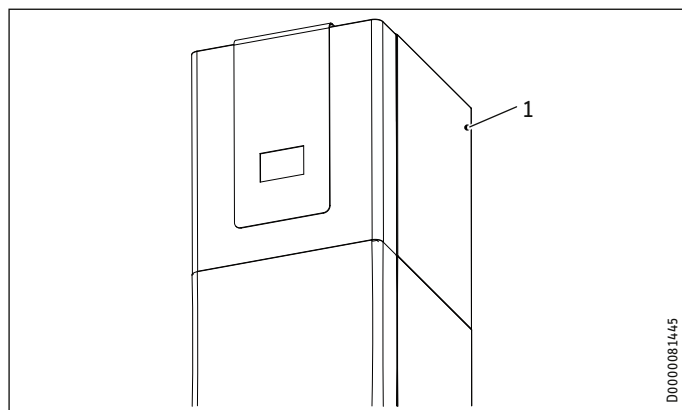
- 1 Toestelvoet
- 2 Glij schoen

- Draai de vier bevestigingsschroeven onderaan de wegwerppallet eruit.
- Neem de toestelvoeten uit het toebereiden. Schroef de toestelvoeten volledig in het toestel zonder het toestel van de pallet te nemen.
- Neem het toestel van de pallet en plaats het op de voorbereide ondergrond. Gebruik indien nodig de bijgeleverde glij schoenen om het toestel beter te kunnen plaatsen.
- Gebruik de grepen op de achterwand en de voorste rubberen stelvoeten om het toestel af te nemen.
- Neem de minimumafstanden in acht (zie hoofdstuk "Voorbereidingen/minimumafstanden").
- Lijn het toestel waterpas uit door de toestelvoeten af te stellen.

11.3 Zijbekleding uitlijnen

Door het transport kan de zijbekleding aan beide zijden verschuiven.

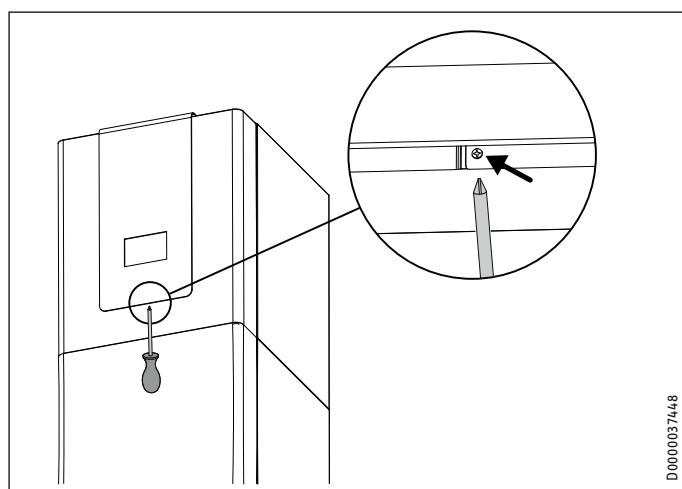
- Lijn de zijbekleding indien nodig uit.



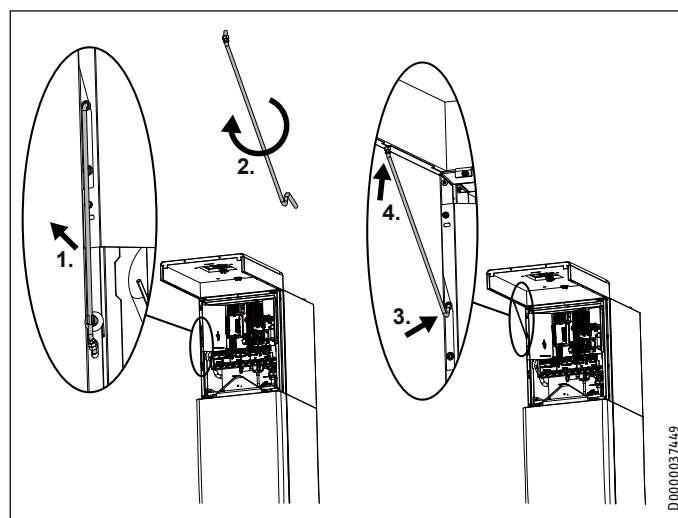
1 Afdekstop

- Neem de afdekstoppen aan beide zijden uit het toestel.
- Draai de schroeven achter de afdekstoppen handvast aan.
- Plaats de afdekstoppen weer in de zijbekledingen.

11.4 Toestel openen



- Verwijder de bevestigingsschroef onder de afdekplaat.
- Til de bovenste voorwand op.
- Fixeer de bovenste voorwand, zoals aangegeven in de afbeelding, met de op de behuizing aangebrachte steun op de behuizing. Let daarbij op de juiste plaatsing van de steun.



11.5 Installatie van de warmtebroninstallatie

Voer de warmtebroninstallatie voor de brinelwater-warmtepomp uit overeenkomstig de planningsdocumenten.

11.5.1 Toegelaten brine:

- Brine als concentraat op basis van ethyleenglycol, ordernr.: 231109 (inhoud 10 l)
- Brine als concentraat op basis van ethyleenglycol, ordernr.: 161696 (inhoud 30 l)

11.5.2 Circulatiepomp en vereist debiet

Zie hoofdstuk Inbedrijfstelling "Inbedrijfstelling / BRON / VERMOGEN SOLEPOMP".

11.5.3 Aansluiting en vulling met brine

- Spoel het leidingsysteem grondig door voordat de warmtepomp wordt aangesloten op het warmtebronicircuit. Vreemde voorwerpen, zoals roest, zand, afdichtingmateriaal belemmeren de goede werking van de warmtepomp. Het is aan te bevelen onze Sole-vuleenheid WPSF te monteren in de warmtebroningang (zie hoofdstuk "Toebehoren").
- Om het toestel gemakkelijk te kunnen aansluiten op de warmtebroninstallatie, zijn haakse koppelingen bij het toestel geleverd (zie hoofdstuk "Koppelingen monteren").
- Sluit op de aansluitingen "Warmtebron aanvoer" en "Warmtebron retour" telkens een flexibele drukslang aan die als trillingsdemper werkt. De drukslangen zijn meegeleverd.

Het brinevolume in de warmtepomp kunt u onder gebruiksvoorwaarden uit de gegevenstabel halen (zie hoofdstuk "Technische gegevens").

Het totale volume komt overeen met het vereiste brinevolume, dat moet worden gemengd uit onverdund ethyleenglycol en water. Het chloridegehalte van het water mag 300 ppm niet overschrijden.

Mengverhouding

De brineconcentratie is verschillend wanneer een bodemcollector of een aardwarmtesonde als warmtebron wordt gebruikt.

De mengverhouding vindt u in de volgende tabel.

INSTALLATIE

Montage

	Ethyleenglycol	Water
Aardwarmtesonde	25 %	75 %
Bodemcollector	33 %	67 %

Broncircuit vullen



Info

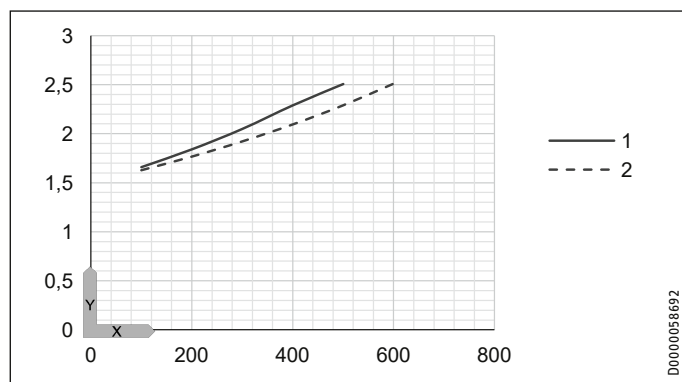
- Voer de isolatie van de bronleidingen diffusiedicht uit.

De bronwater-warmtepomp is in het broncircuit uitgerust met een brondrukschakelaar. De brondrukschakelaar voorkomt dat in geval van lekkage in het broncircuit het bronwater in de grond terecht komt.

Wanneer de druk in het broncircuit onder 0,7 bar daalt, schakelt de brondrukschakelaar de warmtepomp uit. Om de warmtepomp weer te activeren, moet de druk bij stilstand van de warmtepomp worden verhoogd naar minstens 1,5 bar.

Om te verhinderen dat de brondrukschakelaar zonder bestaande lekkage de warmtepomp uitschakelt, moet de warmtebron zijde van de warmtepomp tijdens de installatie worden gevuld met een minimumdruk van > 1,5 bar.

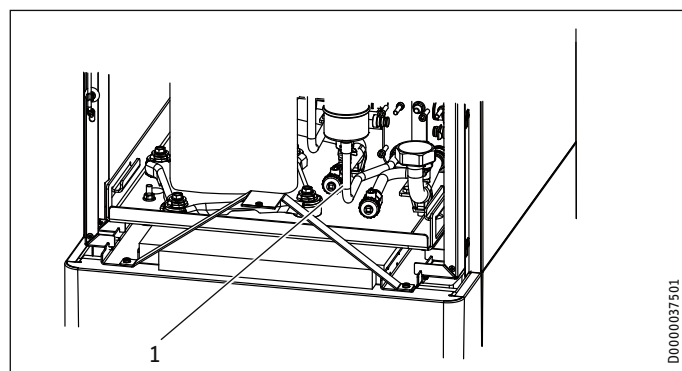
- Vul de installatie volgens onderstaande curve, om ongewenst activeren van de brondrukschakelaar te vermijden.



X Installatievolume [l]

Y Vuloverdruk [bar]

- 1 Vereiste vuldruk in functie van het installatievolume bij 33 % bron
- 2 Vereiste vuldruk in functie van het installatievolume bij 25 % bron



1 Aftapping bronzijde

- Vul het broncircuit via de aftapping.

Na het vullen van de installatie met brine en voor de eerste in-gebruikname moet de aftapping worden geopend tot er brine

uitloopt. Er mag geen water achterblijven in de leiding naar de aftapping.

Brineconcentratie controleren:

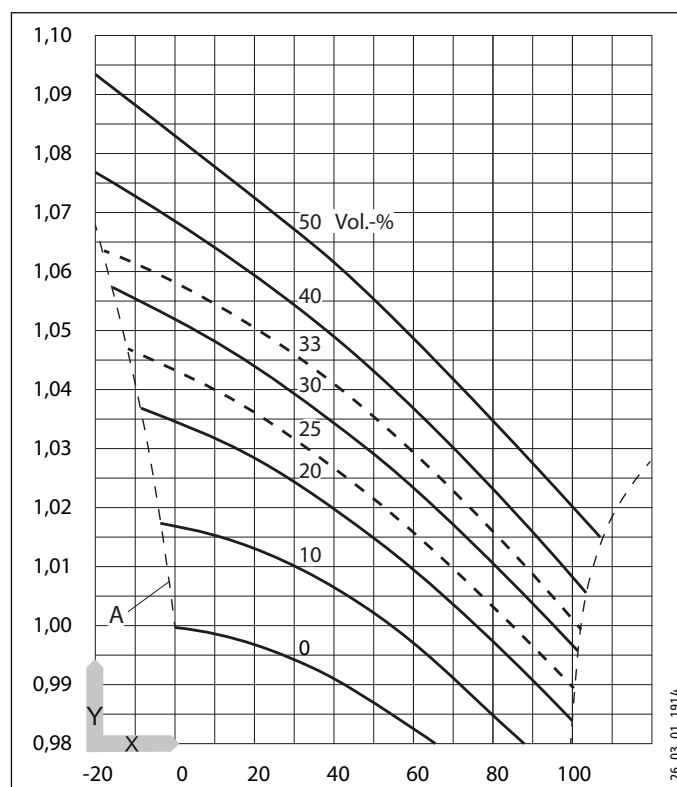
- Bepaal de densiteit van het ethyleenglycol-watmengsel bijvoorbeeld met behulp van een densiteitsmeter/refractometer.

Aan de hand van de gemeten densiteit en temperatuur kunt u de beschikbare concentratie uit het diagram aflezen.



Info

De vermelde vermogensgegevens hebben betrekking op ethyleenglycol (zie "Technische gegevens").



X Temperatuur [°C]

Y Densiteit [g/cm³]

A Vorstbescherming [°C]

- Installeer de brineleidingen met diffusiedichte isolatie.

11.6 Verwarmingswateraansluiting

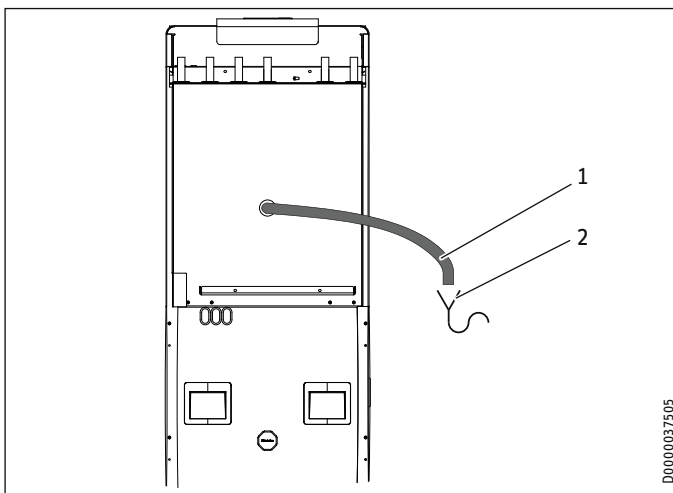
De verwarmingsinstallatie waarop de warmtepomp aangesloten wordt, moet door een installateur uitgevoerd worden in overeenstemming met de waterinstallatieschema's in de planningsdocumenten.

- Spoel het leidingsysteem grondig door voordat de warmtepomp wordt aangesloten. Vreemde voorwerpen, zoals roest, zand, afdichtingmateriaal belemmeren de goede werking van de warmtepomp. Het is aan te bevelen onze filtermodule in de CV retour te monteren (zie hoofdstuk "Toebehoren").

Om het toestel gemakkelijk te kunnen aansluiten op de verwarmingsinstallatie, zijn haakse koppelingen bij het toestel geleverd (zie hoofdstuk "Koppelingen monteren").

- ▶ Sluit op de aansluitingen "Verwarming aanvoer" en "Verwarming retour" telkens een flexibele drukslang aan die als schokbreker werkt. De drukslangen zijn meegeleverd.
- ▶ Let op de juiste aansluiting van de verwarmingsaanvoer en -retour.
- ▶ Let op de dichtheid.
- ▶ Let bij het dimensioneren van het verwarmingscircuit op het maximaal beschikbare externe drukverschil (zie hoofdstuk "Technische gegevens/gegevenstabel").
- ▶ Voer de isolatie uit overeenkomstig de geldende voorschriften.

Veiligheidsventiel



- 1 Afvoer
- 2 Afloop

- ▶ Gebruik een afvoer met voldoende capaciteit om het water bij volledig geopen het veiligheidsventiel ongehinderd af te voeren.
- ▶ Controleer of de afvoer van het veiligheidsventiel geopend is in de richting van de atmosfeer.
- ▶ Installeer de afvoer van het veiligheidsventiel met een traploos verval naar de afloop. De afvoer mag bij het installeren niet geknikt worden.

11.7 Zuurstofdiffusie



Materiële schade

Vermijd open verwarmingsinstallaties. Gebruik bij vloerverwarmingen met kunststofleidingen zuurstofdiffusiedichte leidingen.

Bij vloerverwarmingen met niet-zuurstofdiffusiedichte kunststofleidingen of open verwarmingsinstallaties kan door zuurstofdiffusie corrosie optreden aan de stalen delen van de verwarmingsinstallatie (bijv. aan de warmtewisselaar van de warmwaterboiler, aan buffervaten, stalen verwarmingselementen of stalen buizen).

- ▶ Scheid bij zuurstofdoorlatende verwarmingssystemen het verwarmingssysteem tussen verwarmingscircuit en buffervat.



Materiële schade

De corrosieproducten (bijv. roestslib) kunnen in de componenten van de verwarmingsinstallatie neerslaan en door vernauwing van de doorsnede vermogensverlies of storingsuitschakelingen veroorzaken.

11.8 Verwarmingsinstallatie vullen



Materiële schade

Schakel de installatie niet elektrisch in voordat u deze gaat vullen!



Materiële schade

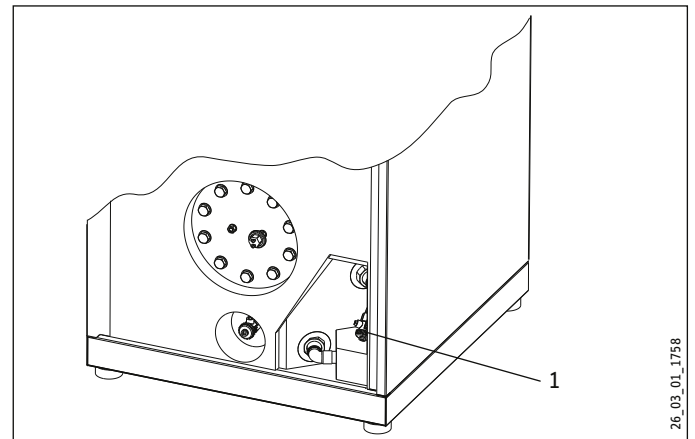
Door hoge debieten of drukslagen kan het toestel beschadigd raken.

- ▶ Vul het toestel met een gering debiet.

Bij levering staat de omschakelklep van de MFG in de middenpositie, zodat het verwarmings- en warmwatercircuit gelijkmatig wordt gevuld. Als de elektrische voeding wordt ingeschakeld, gaat de omschakelklep automatisch naar de verwarmingswerking.

Als u achteraf wilt vullen of aftappen, dan moet u de omschakelklep eerst weer in de middenpositie zetten.

Activeer hiervoor parameter AFTAPPEN HYD MFG in menu DIAGNOSE/RELAISTEST INSTALLATIE op de regelaar.



- 1 Aftapping aan verwarmingszijde

- ▶ Vul de verwarmingsinstallatie via de aftapping.

Watertoestand

Voordat de installatie wordt gevuld, moet een analyse van het vulwater beschikbaar zijn. Deze kan bijvoorbeeld opgevraagd worden bij de bevoegde watermaatschappij.



Materiële schade

Om schade door kalkvorming te voorkomen, moet het vulwater eventueel behandeld worden door het te ontharden of te ontzouten. De in het hoofdstuk "Technische gegevens/gegevenstabel" vermelde grenswaarden voor het vulwater moeten absoluut nageleefd worden.

- ▶ Controleer de grenswaarden 8-12 weken na de ingebruikname en tijdens het jaarlijkse onderhoud van de installatie.



Info

Bij een geleidbaarheid van $>1000 \mu\text{S}/\text{cm}$ is waterbehandeling door ontzouting beter geschikt om corrosie te vermijden.



Info

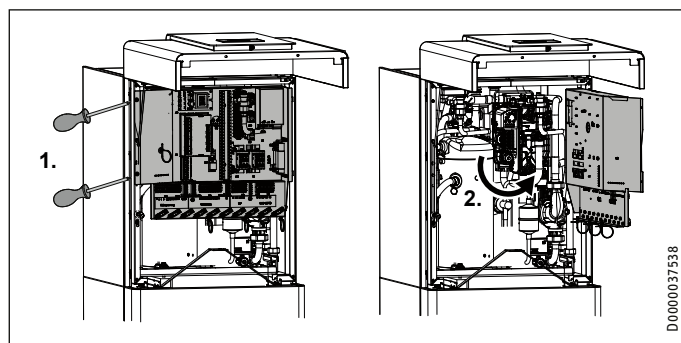
Geschikte toestellen voor ontharden en ontzouten en om verwarmingsinstallaties te vullen en te spoelen, kunt u via de vakhandel aankopen.



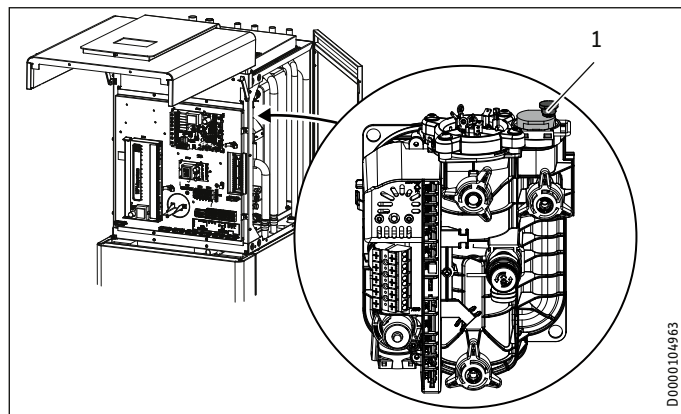
Info

Wanneer u het vulwater behandelt met inhibitoren of additieven, gelden de grenswaarden zoals bij ontzouting.

11.9 Verwarmingsinstallatie ontluken



- ▶ Draai de schroeven op de schakelkast eruit.
- ▶ Zwenk de schakelkast opzij.



1 ontluichtingsventiel

- ▶ Ontlucht het buizenstelsel door de rode kap op het ontluichtingsventiel omhoog te trekken.
- ▶ Sluit het ontluichtingsventiel na het ontluichten.

11.10 Warmwataansluiting

Daartoe dient u de onderste voorwand te verwijderen (zie hoofdstuk "Onderhoud/onderste voorwand verwijderen").



Materiële schade

Voer alle werkzaamheden voor wataansluiting en installatie uit conform de voorschriften.



Materiële schade

De aansluiting "Warmwateruitloop" is met een kunststof dopmoer en een zachte rubberen dichting vooraf gemonteerd.

Het aanzetkoppel van de kunststof dopmoer is afhankelijk van de gebruikte dichting.

15 Nm = vooraf gemonteerde, zachte rubberen dichting.

25 Nm = optioneel gebruikte, harde dichting.

▶ Houd het toegelaten aanhaalkoppel aan.



Materiële schade

Het toestel moet met drukkransen worden gebruikt.

11.10.1 Toegelaten materialen

Koudwaterleiding

Als materiaal is thermisch verzinkt staal, roestvast staal, koper of kunststof toegestaan.

Warmwaterleiding

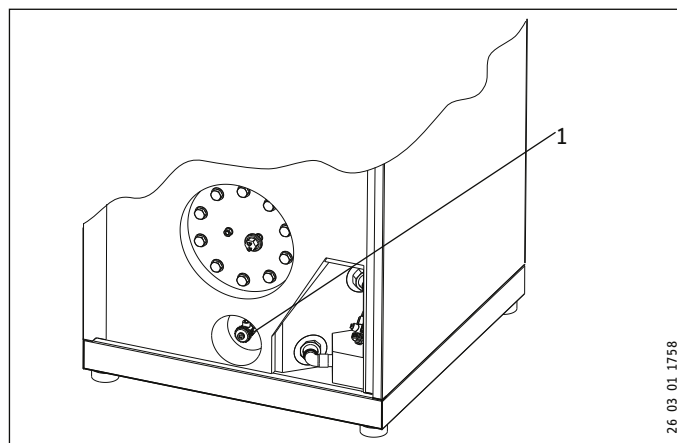
Als materiaal zijn roestvaststaal, koperen of kunststof buizen toegestaan.



Materiële schade

Het is verboden de maximaal toegelaten druk te overschrijden (zie hoofdstuk "Technische gegevens/gegevenstabel").

- ▶ Monteer een typegekeurd veiligheidsventiel in de koudwateraanvoerleiding. Let erop dat daarvoor, afhankelijk van de statische druk, eventueel ook een reduceerventiel nodig is.
- ▶ De afblaasopening van het veiligheidsventiel moet geopend blijven naar de atmosfeer.
- ▶ Leg de afblaasleiding van het veiligheidsventiel met een traploos verval naar de afvoer.
- ▶ Gebruik een afvoer met voldoende capaciteit om het water bij volledig geopen het veiligheidsventiel ongehinderd af te voeren.
- ▶ Spoel de buisleidingen grondig door.



1 Aftappen (warmwaterboiler)

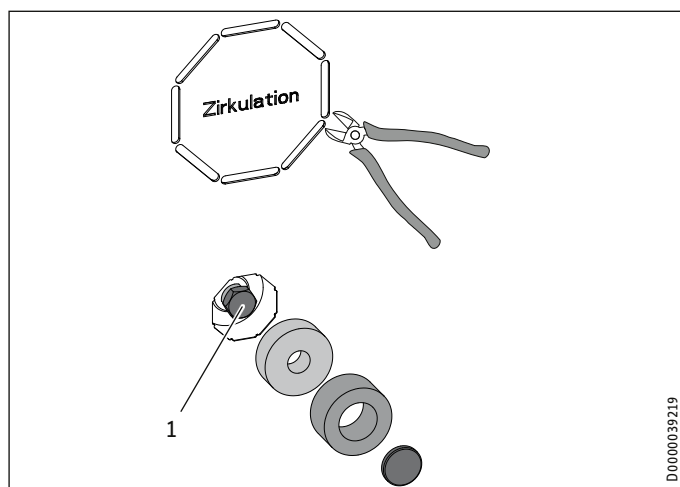
- ▶ Vul de warmwaterboiler via de aftapopening.
- ▶ Open alle na het toestel geplaatste aftapkranen totdat het toestel is gevuld en het leidingnet luchtvrij is.

- Voer een dichtheidscontrole uit.

11.11 Circulatieaansluiting

Warmwatercirculatie wordt om energietechnische redenen niet aanbevolen. Indien door de ongunstige ligging van de leidingen of om redenen van comfort een warmwatercirculatie vereist is, moet de warmwatercirculatie volgens de norm geïnstalleerd worden. Om de pomplooptijd en de energiebehoefte te verminderen, adviseren wij een tijd- en temperatuurgeregelde activering van de circulatiepomp. De circulatieaansluitstomp bevindt zich achteraan op het toestel (zie hoofdstuk “Technische gegevens/afmetingen en aansluitingen”).

Een circulatiepomp vindt u in ons toebehorenprogramma.



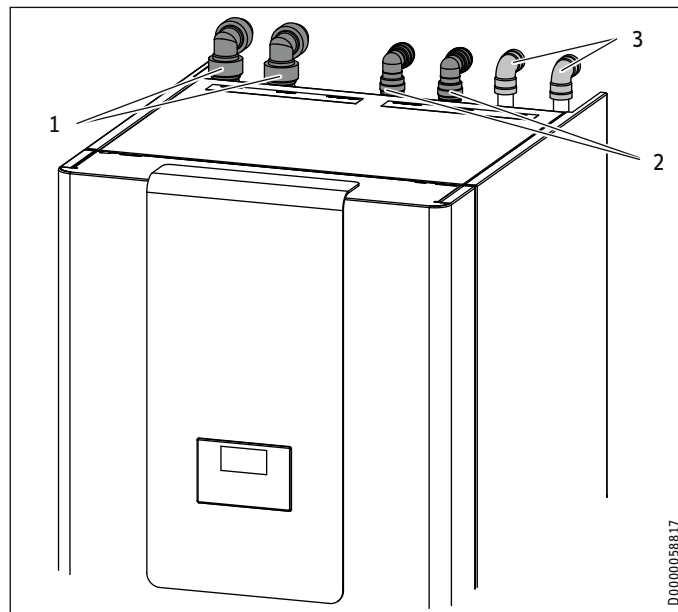
1 Afdekkap

- Verwijder de plaat.
- Neem de schuimrubberstroken eruit.
- Schroef de afdekkap eraf.
- Plaats de schuimrubberstroken terug.
- Sluit de circulatieleiding aan.

11.12 Werking met buffervat

- Installeer de meegeleverde retoursensor TF6.
- Sluit de retoursensor aan in de schakelkast.
- Zet op de warmtepompmanager de parameter BUFFERWERKING op AAN.

11.13 Koppelingen monteren



- 1 Kunststofkoppelingen warmtebronzijdig
- 2 Kunststofkoppelingen verwarmingszijdig
- 3 Koperen koppelingen drinkwaterzijdig

11.13.1 Montage kunststofkoppelingen (verwarmingszijdig en warmtebronzijdig)



Info

De kunststofkoppelingen zijn niet geschikt voor installatie in de drinkwaterleiding of het zonnecircuit.

- Installeer de koppelingen uitsluitend in het verwarmingscircuit of het brinecircuit.



Materiële schade

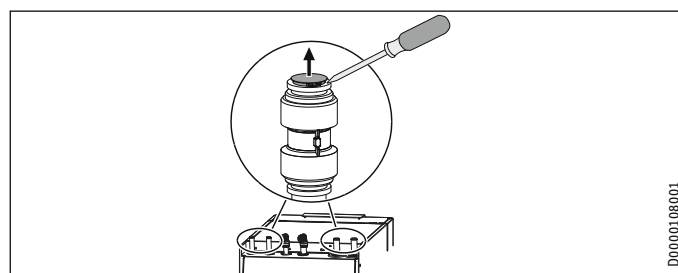
Haal de schroefdop van de koppeling handmatig aan. Gebruik geen gereedschap.



Materiële schade

Om de degelijke bevestiging van de stekker te verzekeren, moeten buizen met een oppervlaktehardheid > 225 HV (bijv. roestvast staal) worden voorzien van een groef.

- Snij met een pijpsnijder een groef van circa 0,1 mm diepte op een gedefinieerde afstand van het uiteinde van de buis.
- Buisdiameter 22 mm: $17 \pm 0,5$ mm
- Buisdiameter 28 mm: $27,5 \pm 0,5$ mm



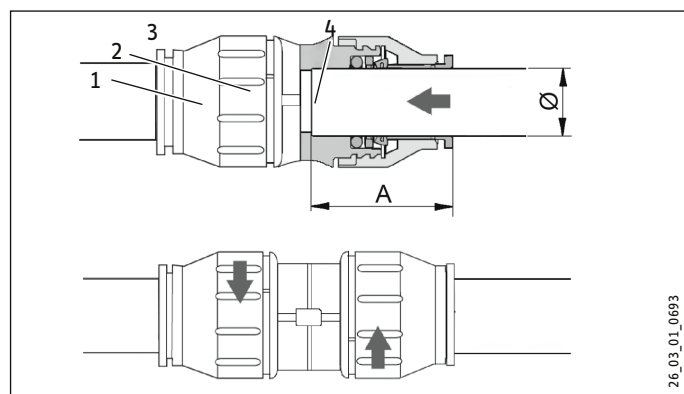
- Verwijder de grijze beschermdoppen van de koppelingen.

Werkingsprincipe van koppelingen

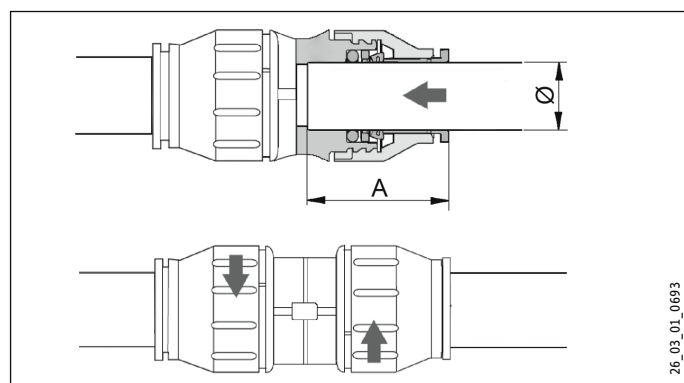
De koppelingen zijn uitgerust met een klemelement met roest-vrijstalen tanden en een O-ring voor de afdichting. Daarnaast beschikken de koppelingen over de functie "Draaien en borgen". Door de schroefdop simpelweg handmatig te draaien, wordt de buis in de koppeling gefixeerd en wordt de O-ring voor het afdichten op de buis geperst.

De koppeling tot stand brengen

Voordat deze erin wordt gestoken moet de koppeling in de ontgrendelde stand staan. In deze stand is er een smalle sleuf aanwezig tussen de wartel en het basisbehuizing.



- 1 Arret
- 2 Wartel
- 3 Sleuf tussen wartel en basisbehuizing
- 4 Basisbehuizing



Buis-Ø	22 mm	28 mm
Insteekdiepte A	38 mm	44 mm

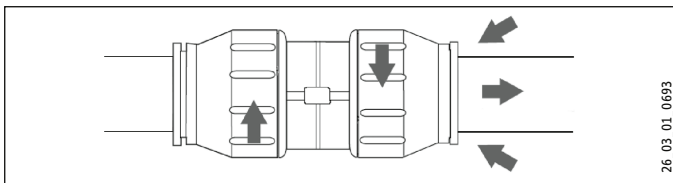
- ! Materiële schade**
De buisuiteinden moeten vrij zijn van bramen.
► Kort de buizen alleen in met een pijpsnijder.

- Steek de buis voorbij de O-ring in de koppeling tot de ingestelde insteekdiepte is bereikt.
- Draai de wartel tot aan de aanslag handvast op de basisbehuizing. Hierdoor wordt de koppeling beveiligd.

De koppeling losmaken

Als het koppelstuk moet worden losgemaakt, gaat u als volgt te werk:

- Draai de wartel tegen de wijzers van de klok in tot er een kleine gleuf met een breedte van ca. 2 mm ontstaat. Duw het arret met de vingers terug en houd het vast.
- Trek de ingestoken leiding uit de koppeling.



11.13.2 Montage koperen koppelingen (drinkwaterzijdig)

Info
De koperen koppelingen zijn uitsluitend bedoeld voor gebruik in de drinkwaterleiding.

- ! Materiële schade**
Om de degelijke bevestiging van de koppeling te verzekeren, moeten buizen met een oppervlaktehardheid > 225 HV (bijv. roestvrij staal) worden voorzien van een groef.
► Snijd met een pijpsnijder een groef van circa 0,1 mm diepte op een gedefinieerde afstand van het uiteinde van de buis.
- Buisdiameter 22 mm: $12 \pm 0,5$ mm

- ! Materiële schade**
Steek de buis met de hand in de koppeling. Gebruik geen gereedschap.

Werkingsprincipe van koppelingen

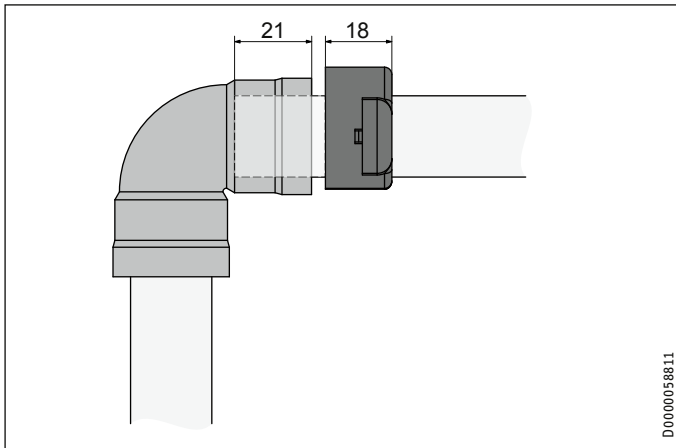
De koppelingen zijn uitgerust met een klemelement met roest-vrijstalen tanden en een O-ring voor de afdichting. Door de buis eenvoudigweg met de hand in de koppeling te schuiven wordt de buis in de koppeling gefixeerd en wordt de O-ring voor het afdichten op de buis geperst.

Voor demontage is gebruik van een verwijderingswerktuig vereist.

De koppeling tot stand brengen

- ! Materiële schade**
De buisuiteinden moeten vrij zijn van bramen.
► Kort de buizen alleen in met een pijpsnijder.

- Steek de buis voorbij de O-ring in de koppeling tot de ingestelde insteekdiepte is bereikt.



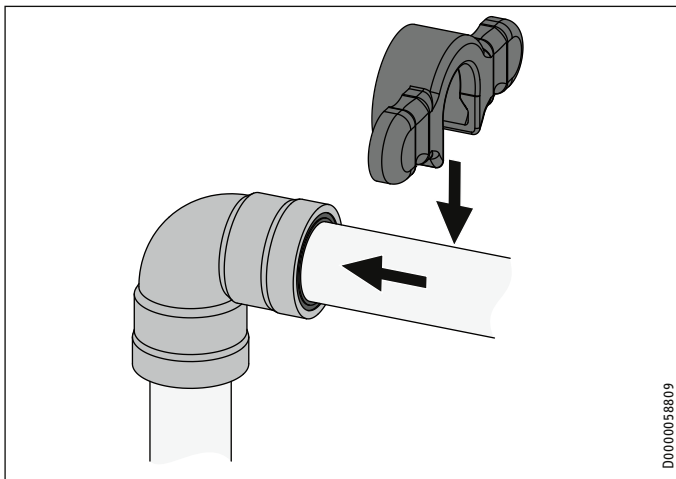
D0000058811

- Reserveer voldoende afstand voor het verwijderingswerktuig.

De koppeling losmaken

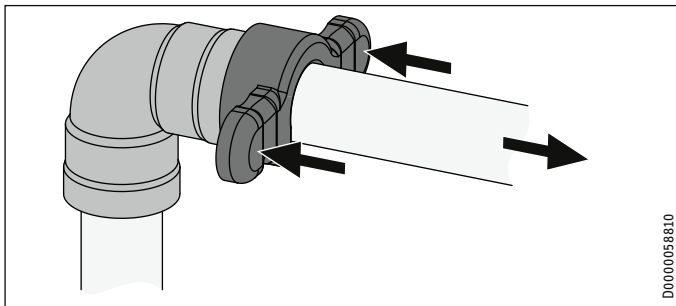
Als het koppelstuk moet losgemaakt worden, gaat u als volgt te werk:

- Gebruik voor het losmaken van de koppeling het meegeleverde verwijderingswerktuig.



D0000058809

- Zet het verwijderingswerktuig tegen de koppeling.



D0000058810

- Druk de rand van het verwijderingswerktuig tegen de koppeling.
- Trek de ingestoken leiding uit de koppeling.

12. Elektrische aansluiting

12.1 Algemeen



WAARSCHUWING elektrische schok

- Schakel het toestel voor aanvang van de werkzaamheden spanningsvrij in de schakelkast.

Aansluitwerken mogen enkel uitgevoerd worden door een erkende vakman overeenkomstig deze handleiding.

De goedkeuring van het bevoegde energiebedrijf moet beschikbaar zijn om het toestel te kunnen aansluiten.

- Houd rekening met het hoofdstuk "Vorbereidingen/elektrische installatie".



Info

Gebruik in combinatie met de warmtepompmanager WPM de mengklep-servomotor HSM.

12.2 Elektrische aansluiting



Info

Voordat u de elektrische aansluiting maakt, moet u de verwarmingsinstallatie vullen (zie hoofdstuk "Warmwateraansluiting").

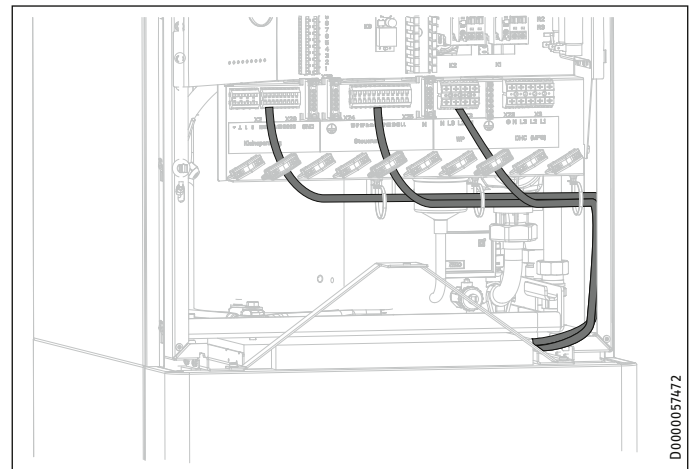
De aansluitklemmen zitten in de schakelkast van het toestel achter de bovenste afdekplaat.

Voor de aansluitingen dient u kabels te gebruiken die beantwoorden aan de voorschriften.

- Steek alle elektrische leidingen en sensorkabels door de voorziene doorvoeren in de achterwand (zie hoofdstuk "Technische gegevens/afmetingen en aansluitingen").

De schakelkast moet u voor onderhouds- en reparatiewerken kunnen openen (zie hoofdstuk "Verwarmingsinstallatie ontluchten").

- Laat de elektrische leidingen en sensorkabels lang genoeg.



D0000057472

- Voer alle elektriciteitskabels door de kabelbinder.
- Leid alle elektriciteitskabels door de trekontlastingen.
- Controleer de goede werking van de trekontlastingen.

INSTALLATIE

Elektrische aansluiting

12.2.1 Compressor en elektrische nood-/bijverwarming

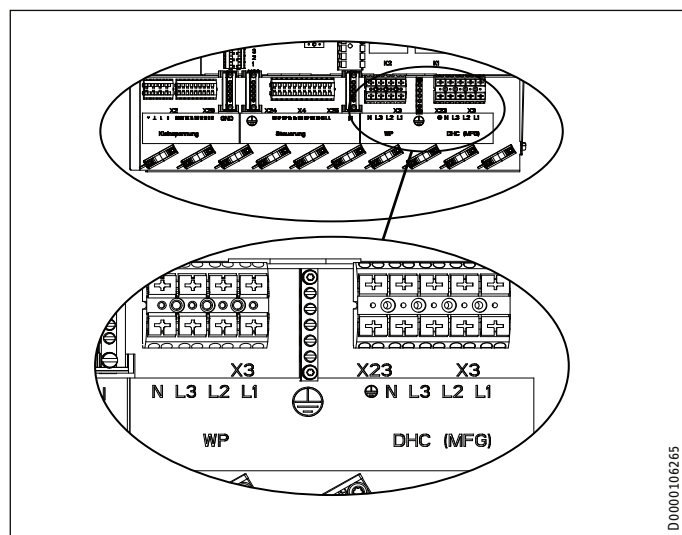


Beschadiging van het toestel

De compressor mag slechts in één draairichting draaien. Als tijdens het opstarten van de compressor de fout **GEEN VERMOGEN** op het display van de WPM3i verschijnt, dient u de richting van het draaiveld te wijzigen door twee fasen om te wisselen.

Toe- stelfunctie	Werking van de elektrische nood-/bijverwarming
Mono-energetisch bedrijf	De elektrische nood-/bijverwarming waarborgt, wanneer het bivalentiepunt te laag is, de verwarmingswerking en het bereiden van hogere warmwatertemperaturen.
Noodwerking	Indien de warmtepomp bij een storing uitvalt, wordt het verwarmingsvermogen overgenomen door de elektrische nood-/bijverwarming.

- Sluit de elektriciteitskabels aan, zoals op de volgende afbeelding wordt getoond.



X3 Elektrische nood-/bijverwarming (DHC)

L1, L2, L3, N, PE

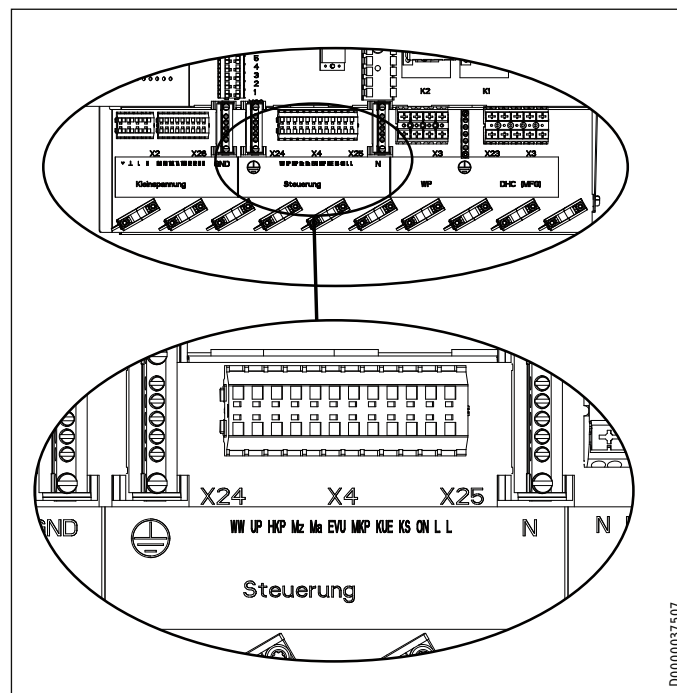
Aansluitvermogen	Klemaansluiting			
2,9 kW	L1			PE
5,8 kW	L1	L2		PE
8,8 kW	L1	L2	L3	PE

X3 Compressor (WP)

L1, L2, L3, N, PE

- Leid alle elektriciteitskabels door de trekcontlastingen. Controleer de goede werking van de trekcontlastingen.

12.2.2 Stuurspanning



X4 Stuurspanning (stuuruitgangen)

ON	Compressorsignaal
KS	Bronpomp signaal
KUE	Koelen
MKP	Mengcircuitpomp en N (X25), PE
M(A)	Mengklep open
M(Z)	Mengklep dicht
HKP	Verwarmingscircuitpomp en N, PE
UP	Pomp
WW	Warm water

X4 Stuurspanning (stuurringangen)

L, L, N, PE	Netaansluiting
EVU	Vrijgavesignaal

- Leid alle elektriciteitskabels door de trekcontlastingen. Controleer de goede werking van de trekcontlastingen.

Als geen spanning wordt aangesloten op het vrijgavesignaal van de energiemaatschappij, start de warmtepomp niet op. Op de regelaar verschijnt de melding "Spertijd". Installeer in dit geval een brug tussen "EVU" en de fase "L".



Materiële schade

- Sluit aan de stuuruitgang "UP" alleen energiezuinige circulatiepompen aan die door ons toegelaten zijn.

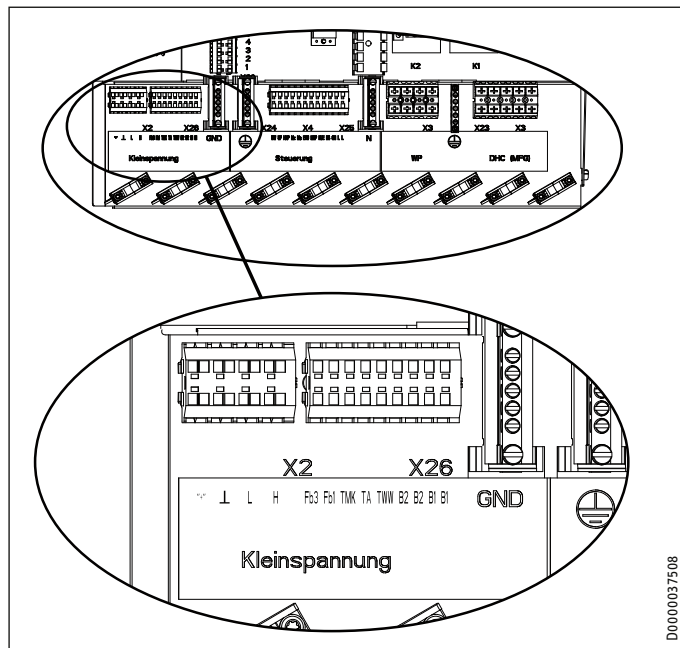
Bij gebruik van energie-efficiënte circulatiepompen die niet door ons toegelaten zijn, moet u een extern relais met een schakelvermogen van ten minste 10 A/250 V AC of onze relaismodule WPM-RBS gebruiken.

	Best.nr.:
UP 25/7.0 E	232942
UP 25/7.5 E	232943
UP 25/7.5 PCV	235949
UP 30/7.5 E	233947
WPKI-HK E	233602
WPKI-HKM E	233603

INSTALLATIE

Elektrische aansluiting

12.2.3 Laagspanning, BUS-kabel



X2 Beveiligingslaagspanning

B1	Temperatuursensor WP-aanvoer
B2	Temperatuursensor WP-retour
T(WW)	Warmwaterboilersensor en massa (X26)
T(A)	Buitentemperatuursensor en massa (X26)
T(MK)	Temperatuursensor mengcircuit en massa (X26)
Afstandsbed. 3	Ansluiting FE 7
Afstandsbed. 1	Ansluiting FE 7 en Unponor DEM-WP-Modul
+	CAN-bus voor afstandsbediening
⊥	
L	
H	

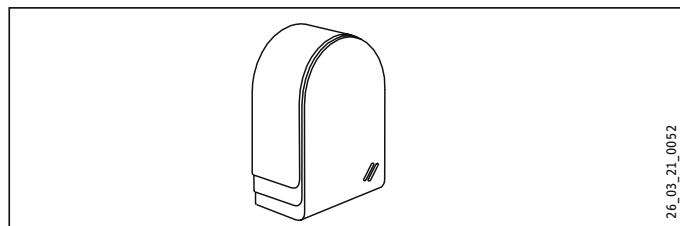
GND Ground voor temperatuursensors

- Leid alle elektriciteitskabels door de trekontlastingen. Controleer de goede werking van de trekontlastingen.

12.3 Sensormontage

Buitentemperatuursensor AFS 2 (inbegrepen in het toebehoren)

De temperatuursensors zijn zeer belangrijk voor de goede werking van de verwarmingsinstallatie. Schenk daarom goed aandacht aan een correcte plaatsing en een goede isolatie van de sensors.



Plaats de buitentemperatuursensor op een noord- of noordoostmuur. Minimumafstanden: 2,5 m van de grond, 1 m zijdelings van vensters en deuren. De buitentemperatuursensor dient zonder weersinvloeden en onbeschermd te worden geplaatst, echter niet direct in de zon. Monteer de buitentemperatuursensor niet boven ramen, deuren en luchtkokers.

Sluit de buitentemperatuursensor aan op de klem X2 (T(A)) en op het massablok voor laagspanning X26 van het toestel.

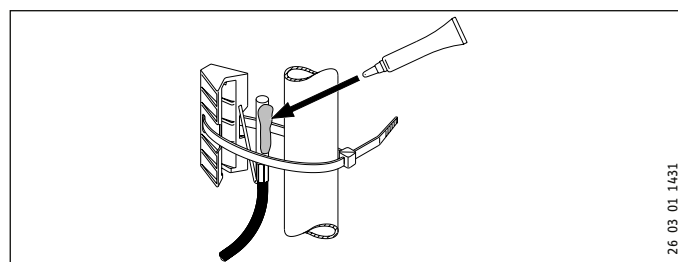
Montage:

- Trek het deksel eraf.
- Bevestig het onderste gedeelte met de bijgeleverde schroef.
- Sluit de kabel aan.
- Zet het deksel erop. Het deksel moet hoorbaar vergrendelen.

Aanlegsensor AVF 6

De sensor is vereist als een tweede verwarmingsgroep gebruikt wordt.

Opmerking bij de montage:



- Maak de buis schoon.
- Breng warmtegeleidende pasta aan.
- Bevestig de sensor met de klemband.

Sensor weerstandswaarden

Temperatuur in °C	PT 1000-sensor weerstand in Ω	KTY-sensor Weerstand in Ω
-30	882	1250
-20	922	1367
-10	961	1495
0	1000	1630
10	1039	1772
20	1078	1922
25	1097	2000
30	1117	2080
40	1155	2245
50	1194	2417
60	1232	2597
70	1271	2785
80	1309	2980
90	1347	3182
100	1385	3392
110	1423	---
120	1461	---

12.4 Beschermingstemperatuurregelaar voor vloerverwarming STB-FB

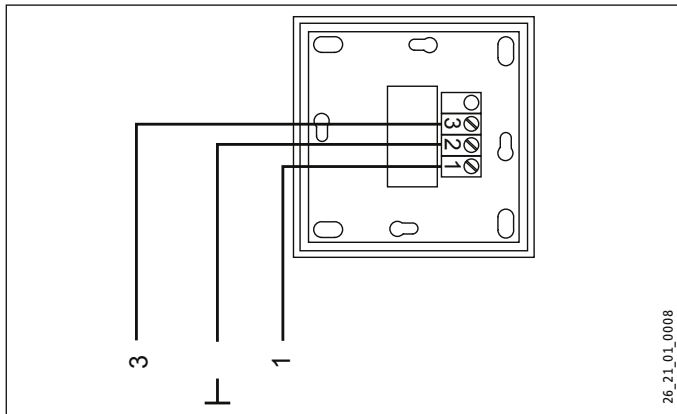


Materiële schade

Om in geval van storingen eventuele schade door een verhoogde voorlooptemperatuur in de vloerverwarming te vermijden, adviseren we principieel het gebruik van een beschermingstemperatuurregelaar voor begrenzing van de systeemtemperatuur.

12.5 Afstandsbediening FE 7 (Remote control FE 7)

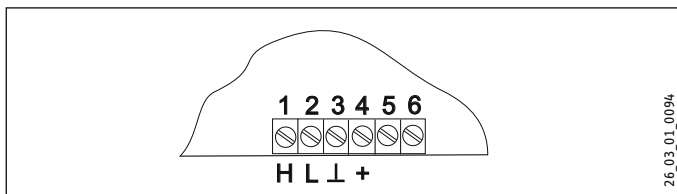
Aansluitveld FE 7



Met de afstandsbediening FE 7 kunt u de gevraagde kamertemperatuur voor verwarmingscircuit 1 of verwarmingscircuit 2 alleen in automatische werking met $\pm 5^\circ\text{C}$ wijzigen. Bovendien kunt u de bedrijfsmodus wijzigen. Sluit de afstandsbediening op de klemmen Afstandsbed.1 en Afstandsbed.3 op klemmenblok X2 en op het massablok X26 voor laagspanning van het toestel aan.

12.6 Afstandsbediening FEK

Aansluitveld FEK



Met de afstandsbediening FEK kunt u niet alleen de bedrijfsmodus veranderen, maar ook de gevraagde kamertemperatuur voor verwarmingscircuit 1 of verwarmingscircuit 2 met $\pm 5^\circ\text{C}$ wijzigen. Sluit de afstandsbediening aan op de klemmen H, L, 1 en + op klemmenblok X2 van het toestel.

- Houd ook rekening met de gebruiksaanwijzing van de FEK.

12.7 Uponor DEM-WP-module

Bij aangesloten Uponor DEM-WP-module wordt de stooklijn dynamisch optimaal aangepast aan de warmtebehoefte van de individuele ruimtes. De vooringestelde stooklijn wordt tot 50 % van haar originele waarde gewijzigd.

De aansluiting van de Uponor DEM-WP-module vormt een alternatief voor de aansluiting van een FE7-afstandsbediening. Werking met beide toestellen is niet mogelijk.

Sluit de Uponor DEM-WP-module aan op de klemmen afstandsbed. 1 en 1 op klemmenblok X2 van het toestel.

- Houd ook rekening met de gebruiksaanwijzing van de Uponor DEM-WP-module.

12.8 Internet Service Gateway ISG

Met de Internet Service Gateway ISG kan de warmtepomp in het lokale thuisnetwerk en op afstand via internet benaderd worden.

Sluit de Internet Service Gateway aan op de klemmen H, L en 1 op klemmenblok X2 van het toestel.

De stroomvoorziening van de ISG loopt niet via de warmtepomp.

- Houd hierbij ook rekening met de gebruiksaanwijzing van de ISG.

13. Ingebruikname

Alle instellingen in de ingebruiknamelijst van de warmtepompmanager, de ingebruikname van het toestel en de opleiding van de gebruiker moeten uitgevoerd worden door een installateur.

De ingebruikname moet uitgevoerd worden overeenkomstig deze bedienings- en installatiehandleiding. Voor de ingebruikname kunt u een beroep doen op onze klantenservice (tegen betaling).

Als u dit toestel commercieel gebruikt, dient u voor de ingebruikname eventueel rekening te houden met de voorschriften van de bedrijfsveiligheidsverordening. Meer informatie hieromtrent vindt u bij de bevoegde bewakingsinstantie (bv. TÜV).

13.1 Controle voor de ingebruikname

Controleer de hierna vermelde punten voor de ingebruikname.

13.1.1 Verwarmingsinstallatie

- Heeft u de verwarmingsinstallatie met de juiste druk gevuld?
- Heeft u de snelontluchter op de multifunctionele groep (MFG) na het ontluchten weer gesloten?



Materiële schade

Bij vloerverwarming neemt u de maximale systeemtemperatuur in acht.

13.1.2 Warmtebron



Materiële schade

Bij droogverwarmen met een brinewater-warmtepomp kan de warmtebron, in het bijzonder een aardwarmtesonde, overbelast worden. Daarbij bevest de grond rond de aardwarmtesonde. De warmteoverdracht naar de grond wordt onherstelbaar beschadigd.

- Neem het hoofdstuk „Menustructuur / Menu PROGRAMMA'S / OPWARMPROGRAMMA“ in acht.

13.1.3 Temperatuursensor

- Heeft u de buitensensor en de retoursensor (in combinatie met buffervat) juist aangesloten en geplaatst?

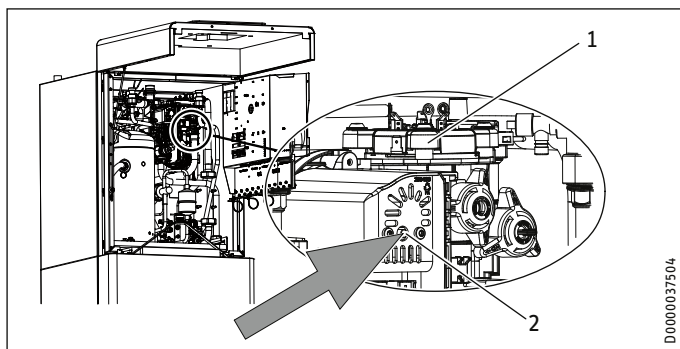
13.1.4 Veiligheidstemperatuurbegrenzer

Bij een omgevingstemperatuur lager dan -15°C is het mogelijk dat de veiligheidstemperatuurbegrenzer van de multifunctionele groep activeert.

- Controleer of de veiligheidstemperatuurbegrenzer werd geactiveerd.

INSTALLATIE

Ingebruikname



- 1 Elektrische nood-/bijverwarming
- 2 Resettoets veiligheidstemperatuurbegrenzer

► Reset de veiligheidstemperatuurbegrenzer door op de reset-toets te drukken.

13.1.5 Netaansluiting

- Heeft u de netaansluiting vakkundig uitgevoerd?
- Als bij het aanleggen van de spanning op de aansluiting WP (net) geen foutmelding op het display verschijnt, is het draai-veld juist aangesloten. Als de foutmelding GEEN VERMOGEN verschijnt, moet de draairichting worden gewijzigd door de polarisatie om te keren.

13.2 Instelling stooklijn bij eerste ingebruikname

Het rendement van een warmtepomp neemt af naarmate de aanvoertemperatuur stijgt. Daarom moet u de stooklijn nauwkeurig instellen. Als de stooklijn te hoog wordt ingesteld, sluiten de zone- of thermostatische kranen en kan het vereiste minimumdebiet in het verwarmingscircuit eventueel niet worden gehaald.

Aan de hand van de volgende procedure kunt u de stooklijn correct instellen:

- Open volledig de thermostatische of zonekranen in een regelkamer (bijvoorbeeld woon- en badkamer). Het is aan te bevelen geen thermostatische kranen of zonekranen te monteren in de regelkamer. Regel voor deze ruimtes de temperatuur met behulp van een naregeling.
- Pas bij verschillende buitentemperaturen (bv. -10 °C en 10 °C) de stooklijn zo aan dat de gewenste temperatuur in de regelkamer wordt behaald.

Richtwaarden voor het begin:

Parameter	Vloerverwarming	Radiatorverwarming
Verwarmingscurve	0,4	0,8
Regeldynamiek	10	10
Comfort temperatuur	20 °C	20 °C

Als de kamertemperatuur in het overgangsseizoen (ca. 10 °C buitentemperatuur) te laag is, moet u de parameter COMFORT TEMPERATUUR verhogen.



Info

Als er geen afstandsbediening geïnstalleerd is, leidt een verhoging van de parameter COMFORT TEMPERATUUR tot een parallelle verschuiving van de stooklijn.

Als de kamertemperatuur bij lage buitentemperaturen te laag is, moet u de parameter STOOKLIJN verhogen.

Als u de parameter STOOKLIJN heeft verhoogd, moet u bij hogere buitentemperaturen de zonekraan of de thermostatische kraan in de regelkamer op de gewenste temperatuur instellen.



Info

Verlaag de temperatuur in het volledige gebouw niet door alle zonekranen of thermostatische kranen dicht te draaien, maar door gebruik te maken van de verlaging-programma's.

■ INGEBRUIKNAME



Info

Alle systeemparemeters zijn beschermd met een code en kunnen alleen door een installateur worden bekeken en ingesteld.

■ CODE INVOEREN

Om parameters te wijzigen, dient u de juiste code van vier tekens in te stellen. De code die in de fabriek is geprogrammeerd, is 1 0 0 0.

■ TAAL

Hier kunt u de menutaal kiezen.

■ BRON

☐ ☐ ☐ ☐ MIN BRONTEMPERATUUR

☐ ☐ ☐ ☐ VERMOGEN SOLEPOMP

☐ ☐ ☐ ☐ BRONMEDIUM

☐ ☐ ☐ ☐ ETHYLEENGLYCOL

☐ ☐ ☐ ☐ KALIUMCARBONAAT

☐ ☐ ☐ ☐ LUCHTAFVOERMODULE 0

☐ ☐ ☐ ☐ LUCHTAFVOERMODULE 30

☐ ☐ ☐ ☐ LUCHTAFVOERMODULE 60

☐ ☐ ☐ ☐ LUCHTAFVOERMODULE 120

☐ ☐ ☐ ☐ LUCHTAFVOERMODULE 180

☐ ☐ ☐ ☐ WATER

☐ ☐ ☐ ☐ GRONDWATERSTATION

■ MIN BRONTEMPERATUUR

Instelbereik - 10 °C tot +10 °C en stand UIT.



Materiële schade

Het toestel mag niet gebruikt worden met brontemperaturen onder - 9 °C.

Bij de instelling UIT vindt geen opvraging plaats over de temperatuur van de bronsensor.

Als de waarde onder de minimale brontemperatuur ligt, wordt de compressor uitgeschakeld en wordt de stilstandtijd ingesteld. Na het verstrijken van de stilstandtijd en als de vaste hysteresis van 2 K wordt overschreden, wordt de compressor opnieuw vrijgegeven.

Deze fout Brontemp min met knipperende gevarendriehoek verschijnt op het display en wordt opgenomen in de storingslijst.

INSTALLATIE

Ingebruikname

De bronpomp wordt altijd 30 seconden eerder ingeschakeld voor de compressor bij warmteaanvraag door de verwarming of start van het warm water.



Info

Na het uitschakelen van de warmtepomp heeft de bronpomp een naloop van 60 seconden.

VERMOGEN SOLEPOMP

Hier kunt u het debiet van de bronpomp instellen.

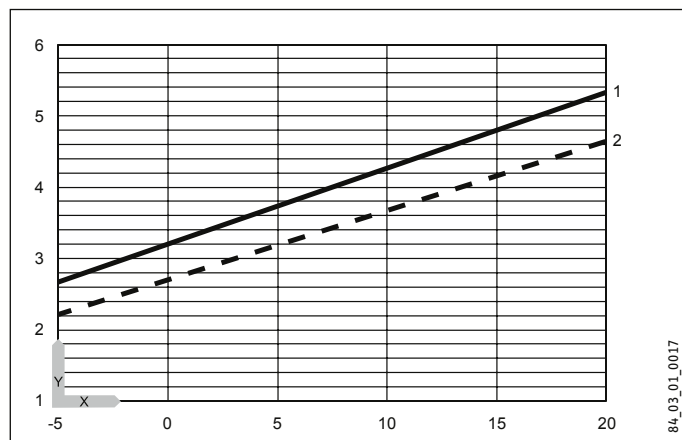
Het warmtebrondebiet wordt ingesteld aan de hand van het temperatuurverschil van het warmtebronicircuit.

- ▶ Gebruik het toestel in verwarmingsfunctie of warmwaterwerking. Schakel daarvoor het toestel in met de parameter VERMOGEN SOLEPOMP in het menu INGEBRUIKNAME / BRON.
- ▶ Start de instelling van de bronpomp na een minimale looptijd van de warmtepomp van ca. 10 minuten.

Stel het vermogen van de bronpomp zo in dat het temperatuurverschil aan de bronzijde wordt bereikt of niet wordt overschreden.

Het debiet aan de bronzijde wordt niet op het display weergegeven.

Max. temperatuurverschil van het warmtebronicircuit



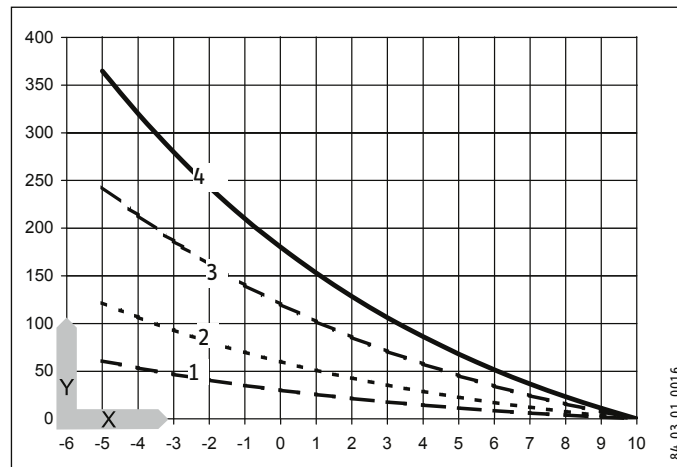
- Y Max. temperatuurverschil [K]
X Briningangstemperatuur [°C]
1 Cv-aanvoer 35 °C
2 Cv-aanvoer 50 °C



Info

De bronuitgangstemperatuur kunt u op het display van de warmtepompmanager onder het menupunt INFO TEMPERATUREN aflezen.

Nalooptijd bronpomp met luchtafvoermodule



- Y Nalooptijd bronpomp [minuten]
X Brine-ingangstemperatuur [°C]
1 LUCHTAFVOERMODULE 30
2 LUCHTAFVOERMODULE 60
3 LUCHTAFVOERMODULE 120
4 LUCHTAFVOERMODULE 180

BRONMEDIUM



Info

De warmtepomp mag alleen gebruikt worden als brinel-water-warmtepomp.

ETHYLEENGLYCOL

KALIUMCARBONAAT

LUCHTAFVOERMODULE 0, 30, 60, 120 en 180

(alleen in combinatie met luchtafvoermodule LWM 250)

Bij een brine-ingangstemperatuur van < 10 °C kan, in combinatie met de luchtafvoermodule en ethyleenglycol of propyleenglycol als brine, een regeneratie van de warmtebroninstallatie uitgevoerd worden. Met de instellingen kan de nalooptijd van de bronpomp na het uitschakelen van de warmtepomp worden bepaald. De vermelde cijferwaarden komen overeen met de nalooptijd in minuten bij een gemiddelde brine-ingangstemperatuur van 0 °C.

Instelling	Nalooptijd van de bronpomp
LUCHTAFVOERMODULE 0	1 minuut
LUCHTAFVOERMODULE 30	30 minuten
LUCHTAFVOERMODULE 60	60 minuten
LUCHTAFVOERMODULE 120	120 minuten
LUCHTAFVOERMODULE 180	180 minuten

Als de brine-ingangstemperatuur stijgt, wordt de resulterende nalooptijd van de bronpomp korter. Als de brine-ingangstemperatuur daalt, wordt de nalooptijd langer. Vanaf een brine-ingangstemperatuur van 10 °C vindt altijd een minimale naloop van één minuut plaats.

INSTALLATIE

Ingebruikname

☐ ☐ ☐ ■ WATER

☐ ☐ ☐ ■ GRONDWATERSTATION

☐ ■ VERWARMEN

☐ ☐ ■ REGELDYNAMIEK

☐ ☐ ■ HD SENSOR MAX

☐ ☐ ■ VERMOGEN VERW CIRCUITPOMP

☐ ☐ ■ REGELDYNAMIEK

Instelbereik 0 tot 30

De ingestelde regeldynamiek geeft een indicatie van de schakelafstand tussen de compressor en de trappen van de elektrische nood-/bijverwarming. In normale situaties moet de vooringestelde dynamiek voldoende snel en zonder schommelingen werken. Bij snel reagerende verwarmingssystemen moet een kleinere waarde ingesteld worden; bij zeer trage systemen een hogere waarde.

☐ ☐ ■ HD SENSOR MAX

Maximale hoge druk

Instelbereik 38 bar tot 40 bar.

Deze instelling begrenst de hoge druk tijdens verwarmen of tijdens de warmwaterbereiding. Als de maximale hoge druk wordt bereikt, volgt een regelstop en wordt de stilstandtijd geactiveerd.

Zie in dit verband ook WW LEERFUNCTIE.

☐ ☐ ■ VERMOGEN VERW CIRCUITPOMP

Stel hier het "Nominaal debiet verwarming" in (zie hoofdstuk "Technische gegevens/gegevenstabel").

☐ ■ WARMWATER

☐ ☐ ■ VERMOGEN WARMWATERPOMP

☐ ☐ ■ VERMOGEN WARMWATERPOMP

Stelt u hier de maximale volumestroom in. Bij ruis (lawaaï) verminderd u de volumestroom.

☐ ■ COMPRESSOR

☐ ☐ ■ STILSTANDTIJD

☐ ☐ ■ EENFASE-WERKING

☐ ☐ ■ DIRECTSTART

☐ ☐ ■ STILSTANDTIJD

Na het uitschakelen van een warmtepomp wordt een stilstandtijd ingesteld om de compressor te beschermen. De vooringestelde stilstandtijd van 20 minuten mag in normale werking niet worden overschreden. Als een verlaging wegens reparatie- of instelwerkzaamheden vereist is, moet u na deze werkzaamheden in elk geval een terugstelling naar 20 minuten instellen.

☐ ☐ ■ EENFASE-WERKING

Deze parameter moet altijd op UIT staan.

☐ ☐ ■ DIRECTSTART

Tijdens de ingebruikname kunt u de werking van de warmtepomp controleren door een directe start van de warmtepomp te activeren. Als de parameter wordt aangelopen, verschijnt op het display UIT. Wanneer u op AAN instelt en op "OK" drukt, wordt de directe start uitgevoerd. De overeenkomstige pompen worden na de start ingeschakeld. De waarde 60 seconden wordt op het display zichtbaar naar 0 afgeteld, daarna verschijnt bij directstart AAN op het display.

Vervolgens schakelen de warmtepomp en de bijbehorende bufferlaadpomp in.

☐ ■ NOODBEDRIJF

Gedrag in geval van storing "Fatal Error" in combinatie met het noodbedrijf:

De parameter NOODBEDRIJF kan IN of UIT worden geschakeld.

Instelling noodbedrijf op AAN:

Zodra er zich storingen voordoen en de warmtepomp uitvalt, schakelt de programmaschakelaar automatisch naar de modus Noodbedrijf.

Instelling noodbedrijf op UIT:

Zodra er zich storingen voordoen en de warmtepomp uitvalt, zorgt de elektrische nood-/bijverwarming alleen voor verwarming als vorstbescherming. De klant moet zelf bewust de werkwijze Noodbedrijf selecteren.

☐ ■ RESET WARMTEPOMP

In geval van storingen kunt u de warmtepomp resetten. Door instelling op AAN wordt de opgetreden storing gereset. De compressor start opnieuw. De storing blijft opgeslagen in de storingslijst.

☐ ■ RESET FOUTLIJST

De volledige storingslijst wordt gewist.

☐ ■ RESET SYSTEEM

Na een systeemreset wordt de warmtepompmanager weer in zijn oorspronkelijke leveringstoestand geplaatst.

► U dient het overeenkomstige warmtepomptype opnieuw in te stellen.



Info

De warmtepomp mag alleen gebruikt worden als brinelwater-warmtepomp.

► U dient het warmtepomptype WPC MFG in te stellen.

INSTALLATIE

Ingebruikname

13.3 Ingebruiknamelijst WPM3i

Hier volgt een overzicht van de parameters die worden ingesteld met de bedieningseenheid.

Programma's / Opwarmingsprogramma	Instelbereik	Standaard	Installatiewaarde
SOKKELTEMPERATUUR	20...40 °C	25,0 °C	
TIJD-E-OPWARM	0 tot 5 dagen	2 dagen	
MAXIMUMTEMPERATUUR	20..50 °C, inc 0,5 K	40,0 °C	
DUUR MAXIMUMTEMPERATUUR	0 tot 10 dagen	0 dagen	
STIJGING PER DAG	1 tot 10 K/dag	1 K/dag	

Instellingen / Algemeen	Instelbereik	Standaard	Installatiewaarde
CONTRAST	01 tot 10	5	
HELDERHEID	0 tot 100 %	50 %	
TOUCHGEVOELIGHEID	01 tot 10	04	
TOUCHVERSNELING	02 tot 10	06	

Instellingen / Verwarmen / Verwarmingscircuit 1	Instelbereik	Standaard	Installatiewaarde
COMFORT TEMPERATUUR	5 tot 30 °C	20 °C	
ECO TEMPERATUUR	5 tot 30 °C	20 °C	
MINIMUMTEMPERATUUR	UIT / 10 tot 30 °C	UIT	
STIJGING VERWARMINGSCURVE	0,2 tot 3	0,6	
WEERGAVE STOOKLIJN			

Instellingen / Verwarmen / Verwarmingscircuit 2	Instelbereik	Standaard	Installatiewaarde
COMFORT TEMPERATUUR	5 tot 30 °C	20 °C	
ECO TEMPERATUUR	5 tot 30 °C	20 °C	
MINIMUMTEMPERATUUR	UIT / 10 tot 30 °C	UIT	
MAXIMAALTEMPERATUUR	20 tot 90 °C	50 °C	
MENGEDYNAMIEK	30 tot 240	100	
STIJGING VERWARMINGSCURVE	0,2 tot 3	0,2	
WEERGAVE STOOKLIJN			

Instellingen / Verwarmen / Basisinstelling	Instelbereik	Standaard	Installatiewaarde
BUFFERWERKING	AAN / UIT	UIT	
ZOMERBEDRIJF	AAN / UIT	AAN	
BUITENTEMPERATUUR	3 tot 30 °C	20 °C	
GEBOUWISOLATIE	1 tot 3	1	
MAX RETOURTEMPERATUUR	20 tot 60 °C	60 °C	
MAX AANVOERTEMPERATUUR	20 tot 65 °C	65 °C	
VASTE-WAARDEWERKING	UIT / 20 ..50 °C	UIT	
STOOKLIJN OPTIMAAL	UIT / 0,01 ..0,1	UIT	
VORSTBEVEIL	-10 tot 10 °C	4 °C	

Instellingen / Verwarmen / Remote control FE7	Instelbereik	Standaard	Installatiewaarde
INSTELLING VERW CIRCUIT	1 / 2 verwarmingscircuits	Verwarmingscircuit 1	
RUIMTE-INVLOED	UIT / 0 tot 20	5	
KAMERCORRECTIE	-5 tot 5 K	0	

Instellingen / Verwarmen / Pompcycli	Instelbereik	Standaard	Installatiewaarde
POMPCYCLI	AAN / UIT	UIT	

Instellingen / Verwarmen / Elektrische bijverwarming	Instelbereik	Standaard	Installatiewaarde
BIVALENTIETEMP VERWARMING	-40 tot 40 °C	-20 °C	
OND WERKINGSGBIED VERW	UIT / -39,5 tot 40 °C	-20 °C	

Instellingen / Warmwater / Warmwatertemperaturen	Instelbereik	Standaard	Installatiewaarde
COMFORT TEMPERATUUR	10 tot 60 °C	50 °C	
ECO TEMPERATUUR	10 tot 60 °C	50 °C	

Instellingen / Warmwater / Basisinstelling	Instelbereik	Standaard	Installatiewaarde
WARMWATERHYSTERESIS	1 tot 10 K	5 K	
WW LEERFUNCTIE	AAN / UIT	UIT	
WW-CORRECTIE	0 tot 5 °C	3 °C	
COMBINATIEBOILER	AAN / UIT	UIT	
ANTILEGIONELLA BEHANDELING	AAN / UIT	UIT	

INSTALLATIE

Ingebruikname

Instellingen / Warmwater / Elektrische bijverwarming	Instelbereik	Standaard	Installatiewaarde
BIVALENTIETEMP WW	-40 tot 40 °C	-20 °C	
OND WERKINGSGBIED WW	UIT / -39,5 tot 40 °C	-20 °C	
Instellingen / Koelen / Basisinstelling	Instelbereik	Standaard	Installatiewaarde
KOELEN	AAN / UIT	UIT	
COOLING MODE	PASSIEF / ACTIEF		
Instellingen / Koelen / Actieve koeling / OPPERVLAKTEKOE-LING	Instelbereik	Standaard	Installatiewaarde
NOM AANVOERTEMPERATUUR	7 tot 25 °C	15 °C	
HYSTERESIS AANVOERTEMP	1 tot 5 K	5 K	
NOMINALE KAMERTEMPERATUUR	20 tot 30 °C	25 °C	
DYNAMIEK	1 tot 10	10	
Instellingen / Koelen / Actieve koeling / Ventilatorakoeling	Instelbereik	Standaard	Installatiewaarde
NOM AANVOERTEMPERATUUR	7 tot 25 °C	15 °C	
HYSTERESIS AANVOERTEMP	1 tot 5 K	5 K	
NOMINALE KAMERTEMPERATUUR	20 tot 30 °C	25 °C	
DYNAMIEK	1 tot 10	10	
Instellingen / Koelen / Passieve koeling / OPPERVLAKTEKOE-LING	Instelbereik	Standaard	Installatiewaarde
NOM AANVOERTEMPERATUUR	7 tot 25 °C	15 °C	
HYSTERESIS AANVOERTEMP	1 tot 5 K	5 K	
NOMINALE KAMERTEMPERATUUR	20 tot 30 °C	25 °C	
Instellingen / Koelen / Passieve koeling / Ventilatorakoeling	Instelbereik	Standaard	Installatiewaarde
NOM AANVOERTEMPERATUUR	7 tot 25 °C	15 °C	
HYSTERESIS AANVOERTEMP	1 tot 5 K	5 K	
NOMINALE KAMERTEMPERATUUR	20 tot 30 °C	25 °C	
Ingebruikname	Instelbereik	Standaard	Installatiewaarde
CODE INVOEREN	0000 tot 9999	1000	
TAAL		Nederlands	
Bron	Instelbereik	Standaard	Installatiewaarde
MIN BRONTTEMPERATUUR	UIT / -10 tot 10 °C	-9 °C	
VERMOGEN SOLEPOMP	20 tot 100 %	100 %	
BRONMEDIUM		Ethyleenglycol	
Verwarmen	Instelbereik	Standaard	Installatiewaarde
HD SENSOR MAX	38 tot 46 bar	40	
REGELDYNAMIEK	1 tot 30	10	
VERMOGEN VERW CIRCUITPOMP	20 tot 100 %	100 %	
Warm water	Instelbereik	Standaard	Installatiewaarde
VERMOGEN WARMWATERPOMP	20 tot 100 %	100 %	
Compressor	Instelbereik	Standaard	Installatiewaarde
STILSTANDTIJD	1 tot 120 minuten	20 minuten	
EENFASE-WERKING	AAN / UIT	UIT	
DIRECTSTART	AAN / UIT	UIT	
NOODBEDRIJF	AAN / UIT	UIT	
RESET WARMTEPOMP	AAN / UIT	UIT	
RESET FOUTLIJST	AAN / UIT	UIT	
RESET SYSTEEM	AAN / UIT	UIT	

14. Instellingen

14.1 Standaardinstellingen

De warmtepompmanager wordt in de fabriek voorgeprogrammeerd met de volgende standaardinstellingen:

Schakeltijden voor verwarmingscircuit 1 en verwarmingscircuit 2 (dagbedrijf), alleen het 1e omschakelpaar is voorgeprogrammeerd.		
	Standaard	Instelbereik
Maandag - vrijdag	6:00 - 22:00	0:00 - 23:59
Zaterdag - zondag	7:00 - 23:00	0:00 - 23:59
Kamertemperatuur 1/2		
Standaardinstellingen zonder verlaagde werking.		
Kamertemperatuur in dagwerking	20 °C	5 - 30 °C
Kamertemperatuur in nachtwerking	20 °C	5 - 30 °C
Schakeltijden voor warmwaterprogramma		
Maandag - zondag	0:00 - 24:00	0:00 - 23:59
Warmwatertemperatuur		
Warmwater-dagtemperatuur	50 °C	UIT / 50 - 70 °C
Warmwater-nachttemperatuur	50 °C	UIT / 50 - 70 °C
Steilheid stooklijn		
Stooklijn 1	0,6	0 - 5
Stooklijn 2	0,2	0 - 5

14.2 Verwarmings- en warmwaterprogramma

In deze tabellen kunt u de door u geprogrammeerde individuele waarden noteren.

14.2.1 Verwarmingsprogramma verwarmingscircuit 1

	Schakeltijdpaar I	Schakeltijdpaar II	Schakeltijdpaar III
Ma.			
Di.			
Wo.			
Do.			
Vr.			
Za.			
Zo.			
Ma. - Vr.			
Za. - Zo.			
Ma. - Zo.			

14.2.2 Verwarmingsprogramma verwarmingscircuit 2

	Schakeltijdpaar I	Schakeltijdpaar II	Schakeltijdpaar III
Ma.			
Di.			
Wo.			
Do.			
Vr.			
Za.			
Zo.			
Ma. - Vr.			
Za. - Zo.			
Ma. - Zo.			

14.2.3 Warmwaterprogramma

	Schakeltijdpaar I	Schakeltijdpaar II	Schakeltijdpaar III
Ma.			
Di.			
Wo.			
Do.			
Vr.			
Za.			
Zo.			
Ma. - Vr.			
Za. - Zo.			
Ma. - Zo.			

14.3 Overdracht van het toestel

Leg aan de gebruiker de werking van het toestel uit en maak hem vertrouwd met het gebruik.



Info

Overhandig deze bedienings- en installatiehandleiding om ze zorgvuldig te bewaren. Alle informatie in deze aanwijzing moet zeer nauwkeurig worden opgevolgd. Hier vindt u instructies voor de veiligheid, de bediening, de installatie en het onderhoud van het toestel.

15. Buitendienststelling

Als de installatie buiten dienst gesteld moet worden, zet u de warmtepompmanager op stand-by. De veiligheidsfuncties voor de bescherming van de installatie blijven op die manier verzekerd (bv. vorstbescherming).

U hoeft de installatie 's zomers niet uit te schakelen. De warmtepompmanager beschikt over een automatische zomer-/winteromschakeling.



Materiële schade

De stroomvoorziening mag u ook buiten de verwarmingsperiode niet onderbreken. Als de stroomvoorziening wordt onderbroken, wordt de actieve vorstbescherming van de installatie niet meer gegarandeerd.



Materiële schade

Houd rekening met de temperatuurgrenzen en het minimale circulatievolume aan de warmteafgiftezijde (zie hoofdstuk "Technische gegevens/gegevenstabel").



Materiële schade

Maak de installatie aan de waterzijde leeg, terwijl de warmtepomp volledig is uitgeschakeld en wanneer er vorstgevaar bestaat.

16. Storingen verhelpen



WAARSCHUWING elektrische schok

► Schakel bij alle werken het toestel spanningsvrij.

16.1 Storingsindicaties op het display

Storingen die in de installatie of in de warmtepomp optreden, worden aangegeven op het display. Voor de foutopsporing en analyse van de verwarmingsinstallatie en de warmtepomp kunt u onder Diagnose alle belangrijke procesgegevens en busdeelnemers opvragen en een relaistest uitvoeren.

- Analyseer voor de storingopsporing alle beschikbare parameters voor u de schakelkast van de warmtepomp openmaakt.

Als de veiligheidstemperatuurbegrenzer van de elektrische nood-/bijverwarming geactiveerd werd, wordt dit niet door de warmtepompmanager aangegeven. De veiligheidstemperatuurbegrenzer kan door de installateur worden gereset door op de resetknop te drukken. De oorzaak voor het aanspreken van de veiligheidstemperatuurbegrenzer is meestal lucht in het verwarmingscircuit of een te gering verwarmingsdebiet.

- Controleer het verwarmingsdebiet en ontluicht de verwarmingsinstallatie.

16.2 Foutmelding

Als het toestel een fout registreert, wordt deze door middel van de volgende melding duidelijk zichtbaar weergegeven.



Als er meer dan één fout is opgetreden, wordt altijd de laatst opgetreden fout getoond. Informeer uw installateur.

16.2.1 Warmtepompspecifieke storing of hardwarestoring

Zie hoofdstuk Storingstabel.

16.2.2 De warmtepomp draait niet

Na een vervanging van de regelaar of het uitvoeren van de "RESET SYSTEEM" start de warmtepomp niet opnieuw op.

Controleer het in het controllertype ingestelde warmtepomptype in het menu DIAGNOSE/SYSTEEM/WARMTEPOMPTYPE. Als dit geen "WPC MFG" is, kunt u opnieuw een "RESET SYSTEEM" uitvoeren. Kies vervolgens het correcte warmtepomptype.

De warmtepomp staat in stand-by [⏻].

- Schakel de installatie naar programmawerking.

De spertijd is actief; de spertijd wordt aangegeven.

- Wacht tot de blokkeertijd verstreken is. De warmtepomp start automatisch opnieuw.

Er is geen warmteaanvraag.

- Controleer de gevraagde en actuele waarden onder de menuoptie "Info".

Er is eventueel een verkeerde beveiliging.

- Zie het hoofdstuk "Technische gegevens/gegevenstabel".



Info

De warmtepomp kan pas weer worden gestart als de fout verholpen is en een reset van de warmtepomp uitgevoerd werd (parameter Reset warmtepomp).

Andere parameters voor de installatieanalyse:

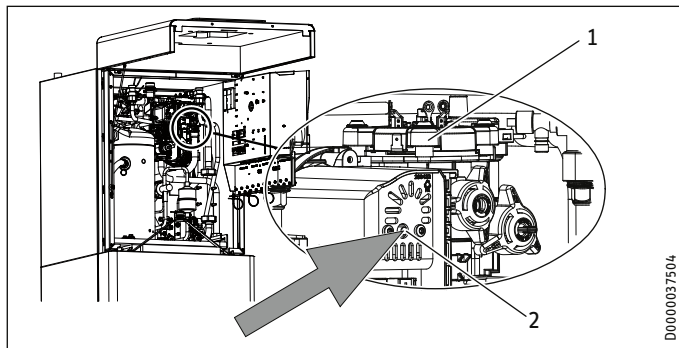
- DIRECTSTART: Alleen onze klantenservice heeft toestemming om de directstart uit te voeren. Bij de directstart wordt een controle van de warmtepompcompressor uitgevoerd.
- RELAIESTEST: test van alle relais die de warmtepompmanager aanstuurt.

INSTALLATIE

Storingen verhelpen

16.3 Veiligheidstemperatuurbegrenzer resetten

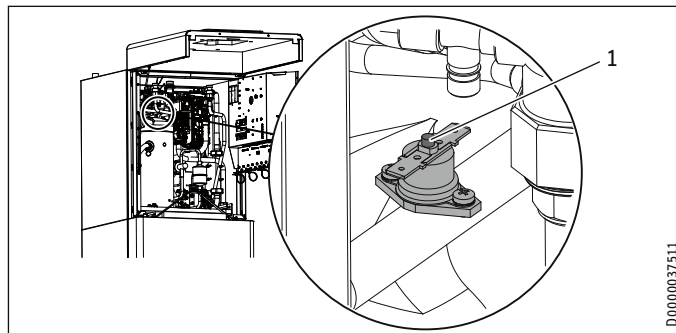
Als de temperatuur van het verwarmingswater hoger wordt dan 95 °C, wordt de elektrische nood-/bijverwarming uitgeschakeld.



- 1 Elektrische nood-/bijverwarming
 - 2 Resettoets veiligheidstemperatuurbegrenzer
- Los de storingsbron op.
 - Reset de veiligheidstemperatuurbegrenzer door op de resettoets te drukken. Gebruik daarvoor eventueel een spits voorwerp.
 - Controleer of het verwarmingswater met voldoende debiet wordt gecirculeerd.

16.4 Temperatuurbegrenzer compressor resetten

Als de heetgastemperatuur hoger wordt dan 140 °C, schakelt de compressor uit.



- 1 Temperatuurbegrenzer resetknop
- Schakel het toestel spanningsvrij.
 - Los de storingsbron op.
 - Reset de veiligheidstemperatuurbegrenzer door op de resettoets te drukken.

16.5 Storingstabel

Foutindicatie	Oorzaak	Oplossing
SENSORBREUK E 70	De mengklepsensor is defect.	Controleer het contact van de sensor op de MFG of vervang de sensor.
SENSORBREUK E 71	De bronsensor is defect.	Controleer het contact van de sensor op de MFG of vervang de sensor.
SENSORBREUK E 72	De aanvoersensor is defect.	Controleer het contact van de sensor op de MFG of vervang de sensor.
SENSORBREUK E 73	De retoursensor is defect.	Controleer het contact van de sensor op de MFG of vervang de sensor.
SENSORBREUK E 75	De buitensensor is defect.	Controleer het contact van de sensor op de MFG of vervang de sensor.
SENSORBREUK E 76	De warmwatersensor is defect.	Controleer het contact van de sensor op de MFG of vervang de sensor.
SENSORBREUK E 80	De afstandsbediening is defect.	Controleer het contact van de sensor op de MFG of vervang de sensor.
SENSORBREUK E 130	De HD-sensor is defect.	Controleer het contact van de sensor op de MFG of vervang de sensor.
SENSORBREUK E 128	De ND-sensor is defect.	Controleer het contact van de sensor op de MFG of vervang de sensor.
FOUT VOORSSENSOR BVW MFG	De aanvoersensor van de elektrische nood-/bijverwarming in de MFG is defect.	Controleer het contact van de sensor in de MFG of vervang de sensor.
FOUT VOORSSENSOR WP MFG	De aanvoersensor warmtepomp op de MFG is defect.	Controleer het contact van de sensor op de MFG of vervang de sensor.
ERR T RUE MFG	De retoursensor op de MFG is defect.	Controleer het contact van de sensor op de MFG of vervang de sensor.
ERR T WW MFG	De warmwatersensor op de MFG is defect.	Controleer het contact van de sensor op de MFG of vervang de sensor.
HD-SENSOR-MAX	De fout HD-SENSOR MAX treedt op tijdens de verwarmingsfunctie, wanneer de HD-SENSOR MAX ten minste 5 keer tijdens de bedrijfstijd van 5 min van de compressor uitschakelt. Een fout van de HD-SENSOR MAX wordt op een foutlijst geregistreerd en leidt ertoe dat de installatie permanent uitschakelt. Principieel is de uitschakeling via de HD-SENSOR-MAX een regeluitschakeling, die alleen ter informatie voor de duur van de stilstandtijd op het display wordt aangegeven en niet in de storingslijst wordt opgenomen. Wanneer de uitschakeling zich kort na elkaar meerdere keren voordoet, wijst dit op een storing en wordt deze opgenomen in de storingslijst.	Alleen wanneer de storing opgenomen is in de storingslijst: controleer de aanvoertemperatuurbewaking en de HD-sensor. controleer het debiet en de temperatuur aan de verwarmingszijde.
PERSGAS MAX	Als de heetgastemperatuur van 130 °C wordt overschreden, wordt de compressor gedurende de minimale stilstandtijd uitgeschakeld. Dit is een normale regeluitschakeling die niet naar de storingslijst wordt geschreven. Ter informatie wordt de reden van de uitschakeling tijdens de stilstandtijd aangegeven op het display.	Geen maatregelen vereist, want regeluitschakeling.

Foutindicatie	Oorzaak	Oplossing
HOGEDRUK	Na het starten van de compressor wordt na 15 seconden maskering gecontroleerd of relais K9 geopend is. Als dit het geval is, werd de HD-bewaking geactiveerd. De storing wordt naar de storingslijst geschreven en de installatie wordt permanent uitgeschakeld.	controleer de aanvoertemperatuurbewaking en de HD-sensor. controleer het debiet en de temperatuur aan de verwarmingszijde.
LAGEDRUK	Wanneer de storing 5x binnen de bedrijfstijd (stilstandtijd maal 50 plus 20 minuten) opgetreden is, wordt de installatie permanent uitgeschakeld. Zodra de storing zich de eerste keer heeft voorgedaan, wordt ze naar de storingslijst geschreven.	Controleer het debiet en de dimensionering van de bronzijde. Controleer het koelmiddelvolume.
BRON MIN	Minimale brontemperatuur De gedefinieerde minimale brontemperatuur werd niet gehaald. De storing wordt naar de storingslijst geschreven. Na de ingestelde stilstandtijd start de compressor opnieuw.	Controleer en wijzig eventueel de minimale brontemperatuur. Brondebiet controleren: controleer de brondimensionering
MAGNEETSCH KLEEF	Na elke uitschakeling van de compressor voor de tweede keer wordt na 10 seconden gecontroleerd of relais K9 geopend is. Als dit het geval is, blijft er een magneetschakelaar kleven. De storing wordt naar de storingslijst geschreven en de installatie wordt permanent uitgeschakeld.	Controleer magneetschakelaar K1 en K2 en vervang.
GEEN VERMOGEN	Als de compressor opgestart is, moet de druk binnen 10 seconden met 2 bar gestegen zijn. Als dit niet het geval is, is er een storing en wordt de storing, nadat ze voor het eerst is opgetreden, naar de storingslijst geschreven en wordt de installatie permanent uitgeschakeld.	Compressor draait in de verkeerde richting. Wijzig de draairichting door de polen om te keren.
SPERTIJD	De energiemaatschappij heeft de warmtepomp geblokkeerd (zie hoofdstuk "Installatie/storingen verhelpen/foutmelding/de warmtepomp werkt niet").	Geen ingreep vereist. Als deze melding ondanks de vrijgave door de energiemaatschappij opnieuw verschijnt, werd de brondrukschakelaar geactiveerd (zie "BRONDRUK CONTROLLEREN").
BRONDRUK CONTROLLEREN	De druk in de bronleiding is te laag. Als dit het geval is, zit er een lekkage in de bronleiding of werd de warmtepomp met te weinig bronwater gevuld.	De bronleiding op lekkage controleren en eventuele lekken verhelpen. Vervolgens de installatie weer vullen (zie hoofdstuk "Installatie/montage/installatie van de warmtebroninstallatie/aansluiting en bronvulling/bronicircuit vullen").
TO VOORSENSOR BVW MFG	De aanvoersensor van de elektrische nood-/bijverwarming in de MFG is defect.	Controleer het contact van de communicatiekabel of vervang de communicatiekabel.
TO VOORSENSOR WP MFG	De aanvoersensor warmtepomp op de MFG is defect.	Controleer het contact van de communicatiekabel of vervang de communicatiekabel.
TO T RETSENS MFG	De retoursensor op de MFG is defect.	Controleer het contact van de communicatiekabel of vervang de communicatiekabel.
TO T WW MFG	De warmwatersensor op de MFG is defect.	Controleer het contact van de communicatiekabel of vervang de communicatiekabel.
TO VOL CV MFG	De communicatie met de MFG werkt niet correct.	Controleer het contact van de communicatiekabel of vervang de communicatiekabel.
TO DRUK CV MFG	De communicatie met de MFG werkt niet correct.	Controleer het contact van de communicatiekabel of vervang de communicatiekabel.
TO P SOL MFG	De communicatie met de MFG werkt niet correct.	Controleer het contact van de communicatiekabel of vervang de communicatiekabel.
TO POMP CV MFG	De communicatie van de verwarmingscircuitpomp met de MFG werkt niet correct.	Controleer het contact van de communicatiekabel of vervang de communicatiekabel.
TO PU SOL MFG	De communicatie van de bronicircuitpomp met de MFG werkt niet correct.	Controleer het contact van de communicatiekabel of vervang de communicatiekabel.
TO VENTIEL MFG	De communicatie van het 3-weg omschakelventiel met de MFG werkt niet correct.	Controleer het contact van de communicatiekabel of vervang de communicatiekabel.
TO BVW MFG	De communicatie van de elektrische nood-/bijverwarming in de MFG is niet correct.	Controleer het contact van de communicatiekabel of vervang de communicatiekabel.
TO MFG	Time-out MFG	Controleer het contact van de communicatiekabel of vervang de communicatiekabel.
ERR BVW MFG	De elektrische nood-/bijverwarming in de MFG is defect.	Controleer het contact van de communicatiekabel of vervang de communicatiekabel.
ERR PU SOL MFG	Error pomp brine MFG.	Controleer het contact van de communicatiekabel of vervang de communicatiekabel.
ERR KLEP MFG	Error 3-weg omschakelventiel MFG.	Controleer het contact van de communicatiekabel of vervang de communicatiekabel.
ERR PU VWE MFG	Error pomp verwarmingscircuit MFG.	Controleer het contact van de communicatiekabel of vervang de communicatiekabel.

17. Onderhoud

Wij adviseren om periodiek een inspectie (controleren van de actuele toestand) en, indien nodig, een onderhoudsbeurt (herstellen van de nominale toestand) uit te voeren.



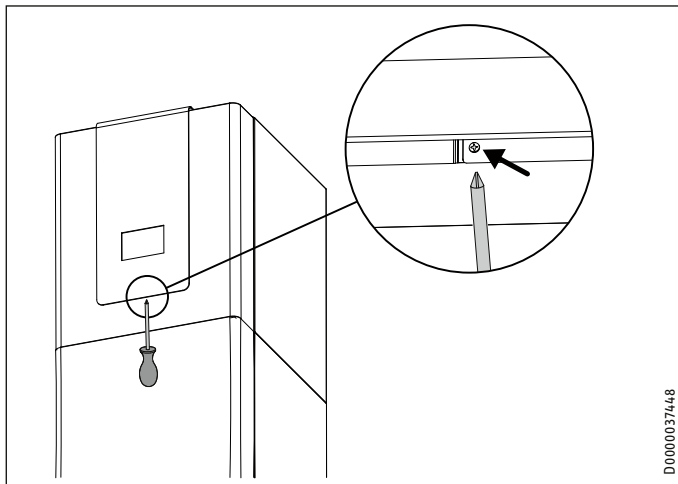
GEVAAR Elektrische schok

► Onderbreek voor onderhoudswerkzaamheden de voeding door het toestel spanningsvrij te schakelen.

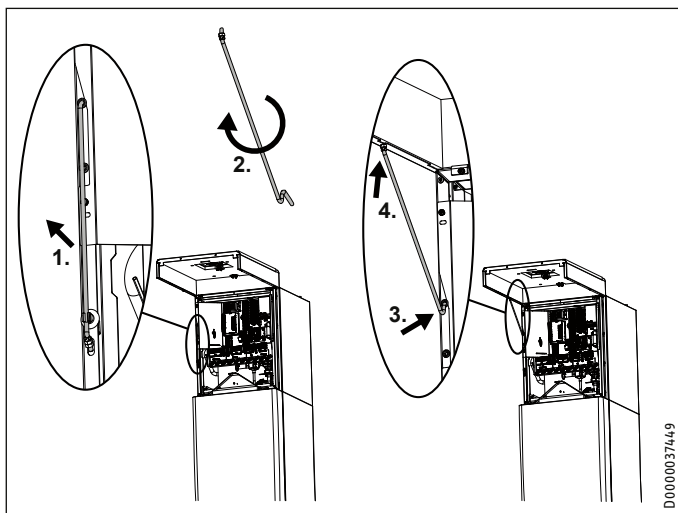
17.1 Warmwaterboiler

- Zet het veiligheidsventiel regelmatig open tot de volledige waterstraal uitloopt. Sluit het veiligheidsventiel na de controle.

Toestel openen

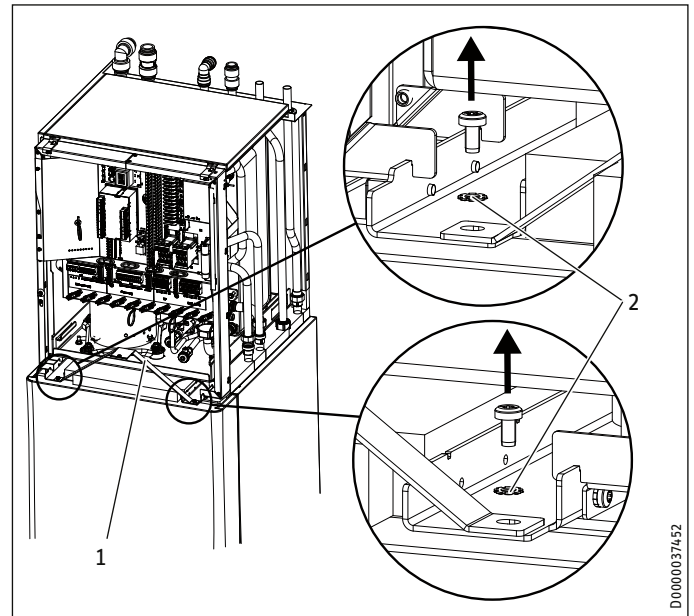


- Verwijder de bevestigingsschroef onder de afdekplaat.
- Til de afdekplaat op.
- Fixeer de bovenste voorwand, zoals aangegeven in de afbeelding, met de op de behuizing aangebrachte steun op de behuizing. Let daarbij op de juiste plaatsing van de steun.



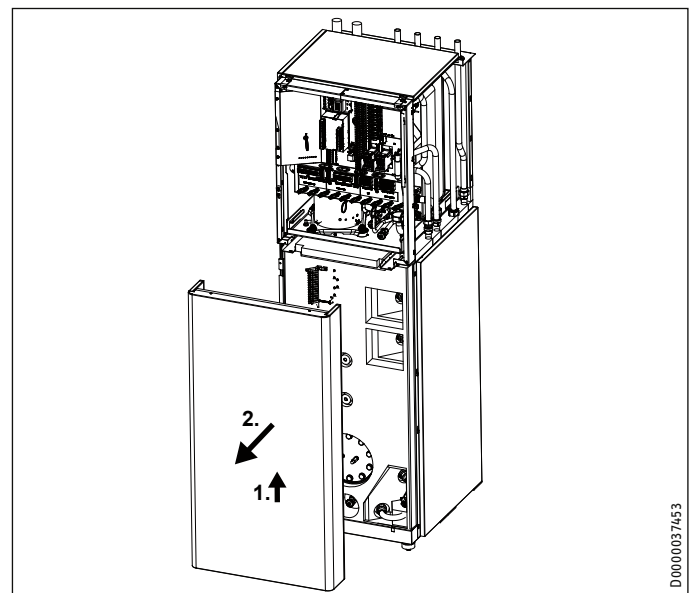
Onderste voorwand verwijderen

Daartoe moet u, zoals aangegeven in de volgende afbeelding, een bevestigingshoek verwijderen.



- 1 Bevestigingshoek
- 2 Schroef met veerring

De veerring dient voor de elektrische verbinding. U moet deze tijdens de montage terugplaatsen.



- Verwijder de onderste voorwand.

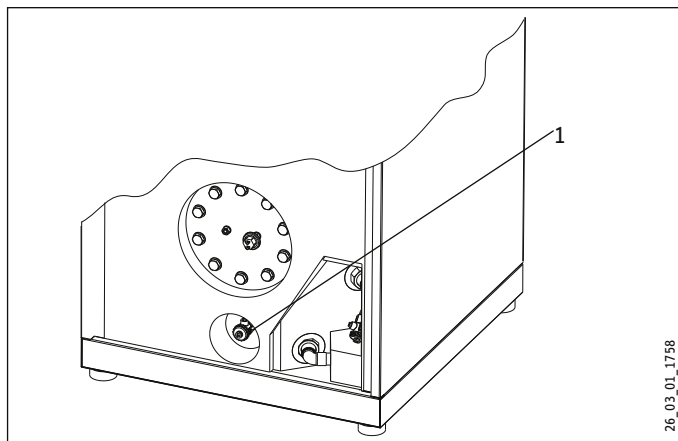
Warmwaterboiler aftappen



WAARSCHUWING verbranding

Tijdens het leegmaken van de warmwaterboiler kan er heet water uitlopen.

- ▶ Sluit de afsluiter in de koudwateraanvoerleiding.
- ▶ Open de warmwaterkranen van alle tappunten.



1 Aftappen

- ▶ Tap de warmwaterboiler via de aftapopening af.

Merk op dat er in het onderste gedeelte van de boiler een weinig restwater achterblijft.

Reinigen en ontkalken

- ▶ Verwijder de flensplaat.
- ▶ Reinig de warmwaterboiler door de revisieopening.
- ▶ Gebruik geen ontkalkingspomp. Gebruik geen ontkalkingsmiddelen om de emaillering en de veiligheidsanodes te reinigen.

Veiligheidsanodes vervangen

In de warmwaterboiler zijn twee veiligheidsanodes ingebouwd als bescherming tegen corrosie. Een van de veiligheidsanodes heeft een verbruiksindicator. Controleer de veiligheidsanode regelmatig.

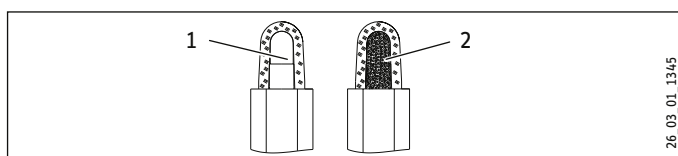
Het is aan te bevelen de veiligheidsanodes uiterlijk twee jaar na de eerste ingebruikname van het toestel te controleren.

- ▶ Verwijder de onderste voorwand van het toestel.



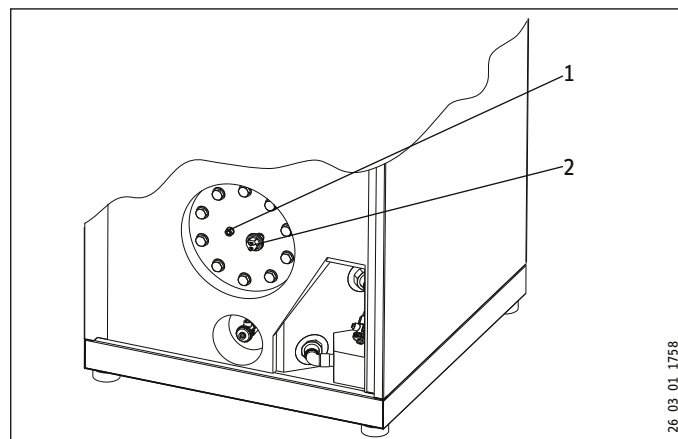
Materiële schade

Vervang de veiligheidsanodes wanneer de kleur van de veiligheidsanode met de verbruiksindicator van wit naar rood is veranderd.



1 wit = veiligheidsanode OK

2 rood = veiligheidsanodes vervangen



1 Veiligheidsanode zonder verbruiksindicator

2 Veiligheidsanode met verbruiksindicator

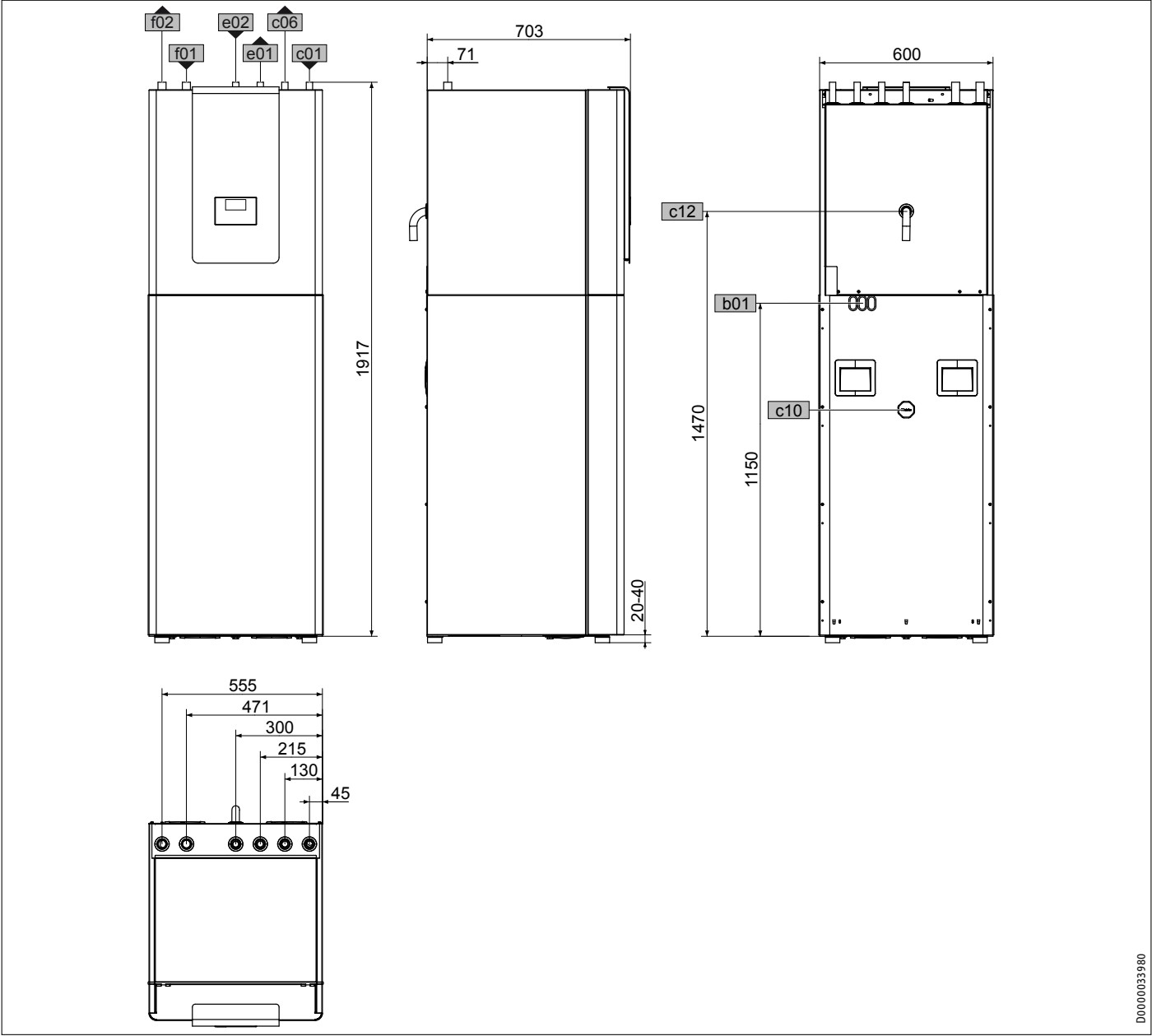


Materiële schade

De veiligheidsanodes dient u overeenkomstig de afbeelding te monteren.

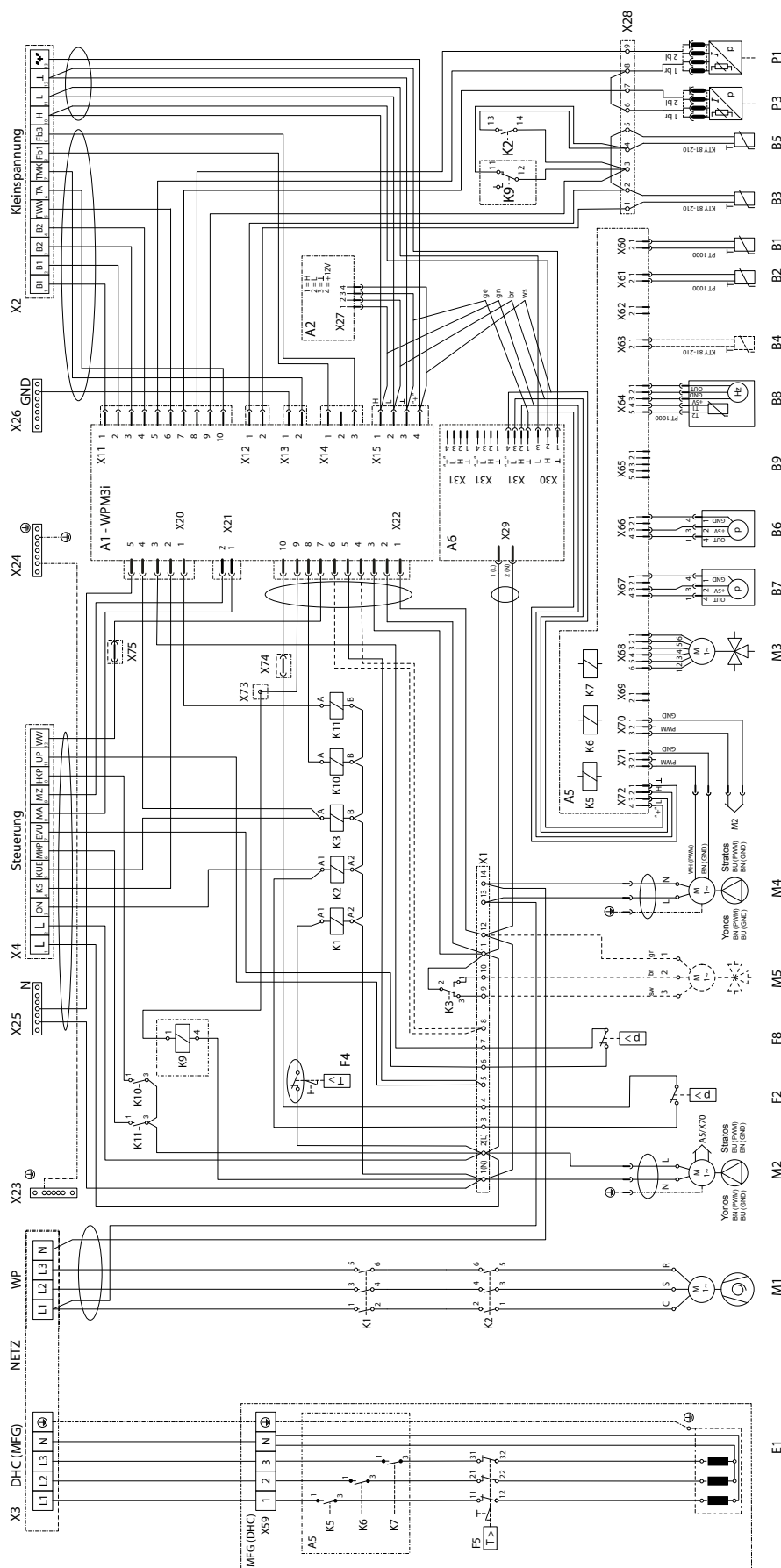
18. Technische gegevens

18.1 Afmetingen en aansluitingen



			WPC 04	WPC 05	WPC 07	WPC 10	WPC 13
			WPC 04 cool	WPC 05 cool	WPC 07 cool	WPC 10 cool	WPC 13 cool
b01	Doorvoer elektr.kabels						
c01	Koudwatertoevoer	Diameter	mm	22	22	22	22
c06	Warmwateruitloop	Diameter	mm	22	22	22	22
c10	Circulatie	Buitendraad		G 1/2	G 1/2	G 1/2	G 1/2
c12	Veiligheidsklep afvoer						
e01	Verwarming aanvoer	Diameter	mm	22	22	22	22
e02	Verwarming retour	Diameter	mm	22	22	22	22
f01	Warmtebron aanvoer	Diameter	mm	28	28	28	28
f02	Warmtebron retour	Diameter	mm	28	28	28	28

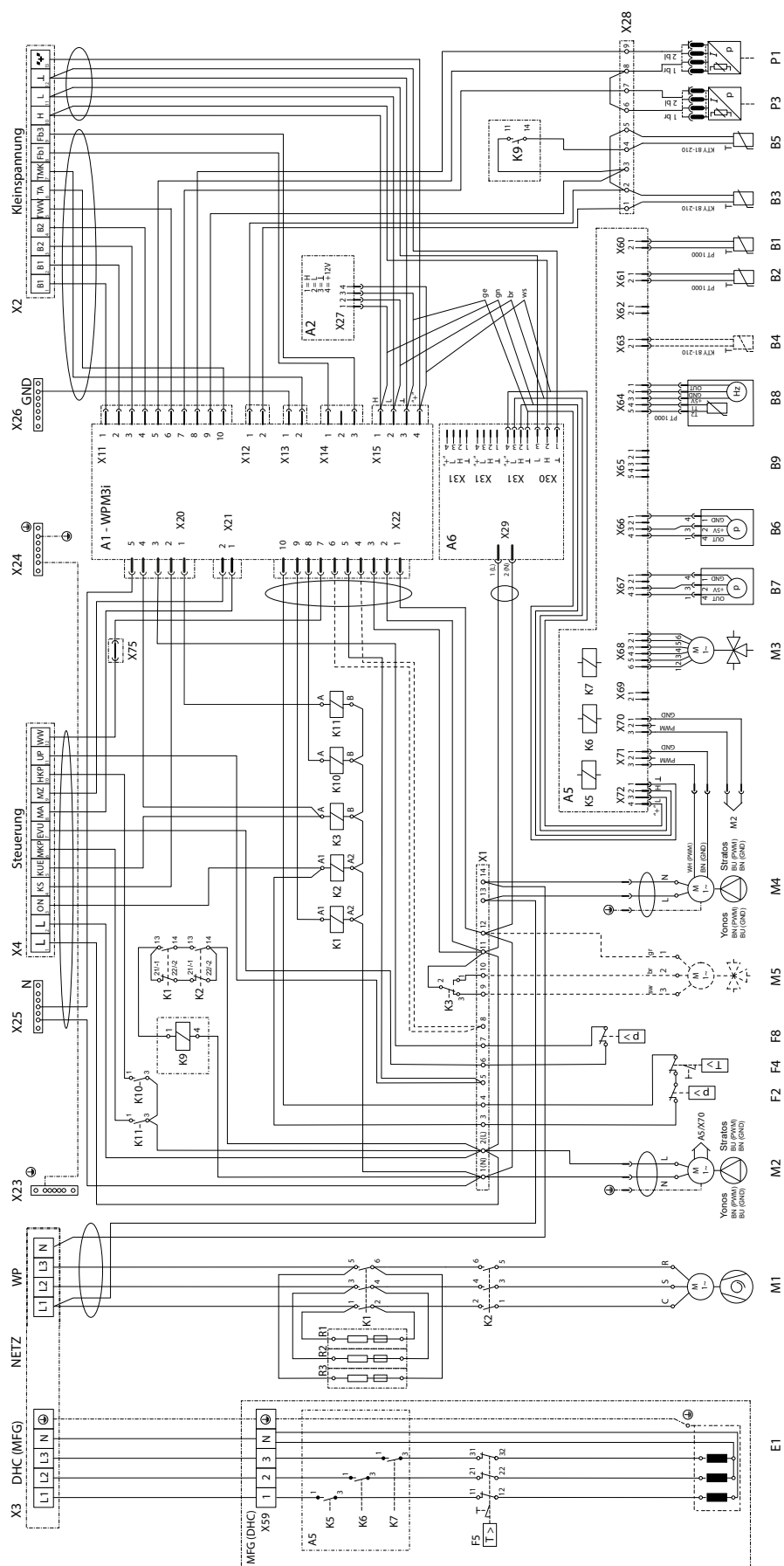
18.2 Elektricitesschema WPC 04 | WPC 04 cool | WPC 05 | WPC 05 cool



Legende bij elektriciteitsschema

A1	Warmtepompmanager WPM 3i	X64	Inkeping 2,5 stekker (temperatuur en debiet verwarmingsinstallatie)
A2	Bedieningseenheid	X65	niet gebruikt (temperatuur en debiet warmtebroninstallatie)
A5	Elektronica MFG	X66	Inkeping 2,5 stekker (druk verwarmingsinstallatie)
A6	Netadapter	X67	Inkeping 2,5 stekker (druk warmtebroninstallatie)
B1	Temperatuursensor WP-aanvoer	X68	Inkeping 2,5 stekker (aansturing motorklep verwarmen / warm water)
B2	Temperatuursensor WP-retour	X69	niet gebruikt
B3	Temperatuursensor bron	X70	Inkeping 2,5 stekker (aansturing verwarmingspomp PWM of 1-10V)
B4	Temperatuursensor warmwaterboiler	X71	Inkeping 2,5 stekker (aansturing warmtebronpomp PWM of 1-10V)
B5	Temperatuursensor heet gas	X72	Inkeping 2,5 stekker (CAN-bus)
B6	Druksensor verwarmingscircuit	X73	Stekker (in kabelkanaal)
B7	Druksensor broncircuit	X74	Stekker (in kabelkanaal)
B8	Debiet en temperatuur verwarmingscircuit	X75	Stekker (in kabelkanaal)
B9	(niet gebruikt) Debiet en temperatuur broncircuit		
E1	Doorstroomwaterverwarmer MFG		
F2	Hogedrukbeveiligingsschakelaar		
F4	Temperatuurbegrenzer compressor		
F5	Veiligheidstemperatuurbegrenzer MFG		
F8	Brinedrukschakelaar		
K1	Veiligheidsmagneetschakelaar		
K2	Relais compressoraanloop		
K3	Relais sonde-omschakelventiel		
K5	Relais MFG		
K6	Relais MFG		
K7	Relais MFG		
K9	Relais magneetschakelaar		
K10	Relais HKP		
K11	Relais MKP		
M1	Compressormotor		
M2	Motor verw-pomp		
M3	Motor MFG-omschakelventiel verwarmen/warm water		
M4	Motor bronpomp		
M5	Motor omschakelklep verwarmen/koelen		
P1	Druksensor hoge druk		
P3	Druksensor lage druk		
R1	Aanloopweerstand		
R2	Aanloopweerstand		
R3	Aanloopweerstand		
X1	Klembord intern 14-polig		
X2	Aansluitklemmen extern laagspanning		
X3	Aansluitklemmen extern net		
X4	Aansluitklemmen extern sturing		
X11	Busstekker temperatuursensor WPM3i		
X12	Busstekker warmtebrontemperatuur WPM3i		
X13	Busstekker mengcircuittemperatuur WPM3i		
X14	Busstekker afstandsbediening WPM3i		
X15	Busstekker bus WPM3i		
X20	Busstekker pompen en EVU WPM3i		
X21	Busstekker mengklepsturing WPM3i		
X22	Busstekker sturing		
X23	Aardingsblok netaansluiting		
X24	Aardingsblok besturing		
X25	N-blok sturing		
X26	Massablok laagspanning		
X27	Aansluitklemmen bedieningseenheid		
X28	Aansluitklemmen intern laagspanning		
X29	Netaansluiting voedingsgedeelte		
X30	CAN-Bus-aansluiting voedingsgedeelte		
X31	CAN-Bus-aansluiting voedingsgedeelte		
X59	Klembord MFG-belastingszijde		
X60	Inkeping 2,5 stekker (temperatuur WP-aanvoer)		
X61	Inkeping 2,5 stekker (temperatuur WP-retour)		
X62	niet gebruikt (temperatuur WQ-retour)		
X63	Temperatuur warmwaterboiler		

18.3 Elektricitesschema WPC 07 | WPC 07 cool | WPC 10 | WPC 10 cool | WPC 13 | WPC 13 cool



Legende bij elektriciteitsschema

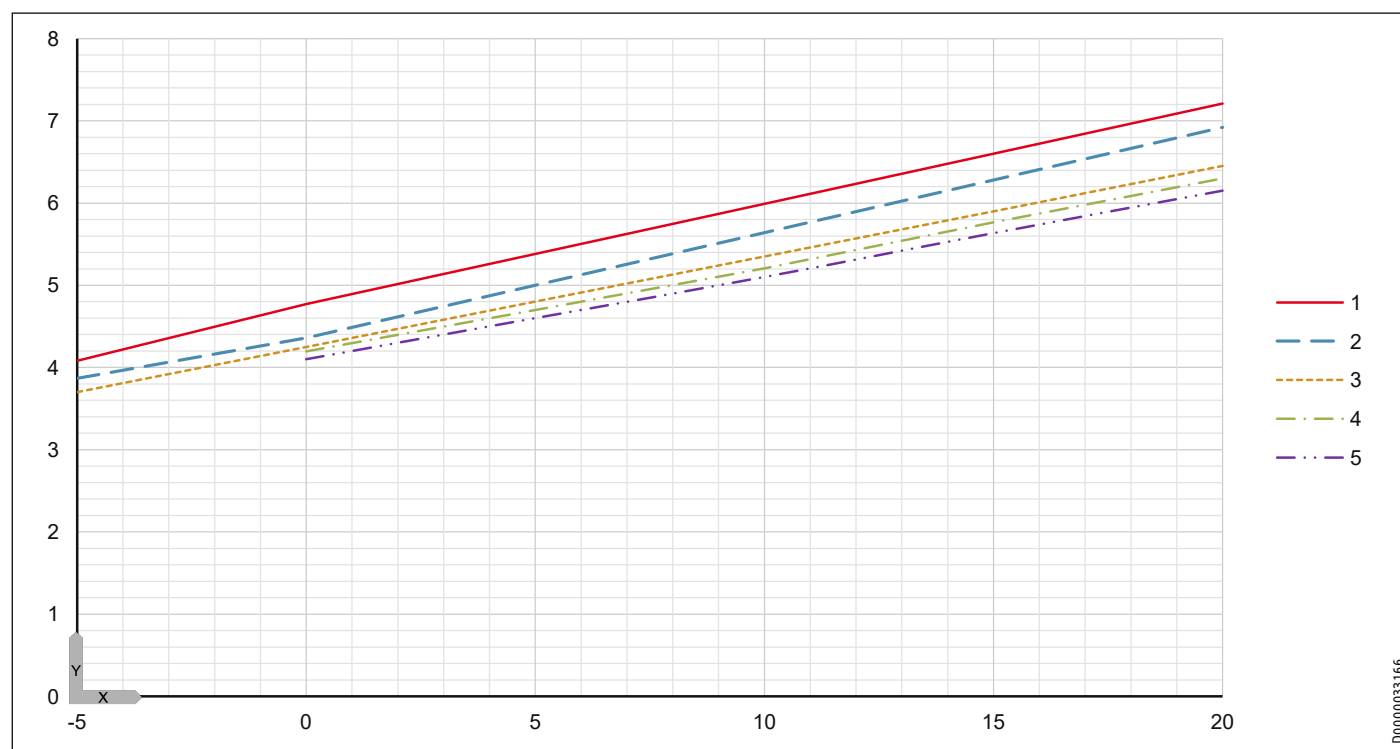
A1	Warmtepompmanager WPM 3i	X64	Inkeping 2,5 stekker (temperatuur en debiet verwarmingsinstallatie)
A2	Bedieningseenheid	X65	niet gebruikt (temperatuur en debiet warmtebroninstallatie)
A5	Elektronica MFG	X66	Inkeping 2,5 stekker (druk verwarmingsinstallatie)
A6	Netadapter	X67	Inkeping 2,5 stekker (druk warmtebroninstallatie)
B1	Temperatuursensor WP-aanvoer	X68	Inkeping 2,5 stekker (aansturing motorklep verwarmen / warm water)
B2	Temperatuursensor WP-retour	X69	niet gebruikt
B3	Temperatuursensor bron	X70	Inkeping 2,5 stekker (aansturing verwarmingspomp PWM of 1-10V)
B4	Temperatuursensor warmwaterboiler	X71	Inkeping 2,5 stekker (aansturing warmtebronpomp PWM of 1-10V)
B5	Temperatuursensor heet gas	X72	Inkeping 2,5 stekker (CAN-bus)
B6	Druksensor verwarmingscircuit	X75	Stekker (in kabelkanaal)
B7	Druksensor broncircuit		
B8	Debiet en temperatuur verwarmingscircuit		
B9	(niet gebruikt) Debiet en temperatuur broncircuit		
E1	Doorstroomwaterverwarmer MFG		
F2	Hogedrukbeveiligingsschakelaar		
F4	Temperatuurbegrenzer compressor		
F5	Veiligheidstemperatuurbegrenzer MFG		
F8	Brinedrukschakelaar		
K1	Veiligheidsmagneetschakelaar		
K2	Relais compressoraanloop		
K3	Relais sonde-omschakelventiel		
K5	Relais MFG		
K6	Relais MFG		
K7	Relais MFG		
K9	Relais magneetschakelaar		
K10	Relais HKP		
K11	Relais MKP		
M1	Compressormotor		
M2	Motor verw-pomp		
M3	Motor MFG-omschakelklep verwarmen/warm water.		
M4	Motor bronpomp		
M5	Motor omschakelklep verwarmen/koelen		
P1	Druksensor hoge druk		
P3	Druksensor lage druk		
R1	Aanloopweerstand		
R2	Aanloopweerstand		
R3	Aanloopweerstand		
X1	Klembord intern 14-polig		
X2	Aansluitklemmen extern laagspanning		
X3	Aansluitklemmen extern net		
X4	Aansluitklemmen extern sturing		
X11	Busstekker temperatuursensor WPM3i		
X12	Busstekker warmtebrontemperatuur WPM3i		
X13	Busstekker mengcircuittemperatuur WPM3i		
X14	Busstekker afstandsbediening WPM3i		
X15	Busstekker bus WPM3i		
X20	Busstekker pompen en EVU WPM3i		
X21	Busstekker mengklepsturing WPM3i		
X22	Busstekker sturing		
X23	Aardingsblok netaansluiting		
X24	Aardingsblok besturing		
X25	N-blok sturing		
X26	Massablok laagspanning		
X27	Aansluitklemmen bedieningseenheid		
X28	Aansluitklemmen intern laagspanning		
X29	Netaansluiting voedingsgedeelte		
X30	CAN-Bus-aansluiting voedingsgedeelte		
X31	CAN-Bus-aansluiting voedingsgedeelte		
X59	Klembord MFG-belastingszijde		
X60	Inkeping 2,5 stekker (temperatuur WP-aanvoer)		
X61	Inkeping 2,5 stekker (temperatuur WP-retour)		
X62	niet gebruikt (temperatuur WQ-retour)		
X63	Temperatuur warmwaterboiler		

18.4 Vermogensdiagrammen WPC 04 | WPC 04 cool

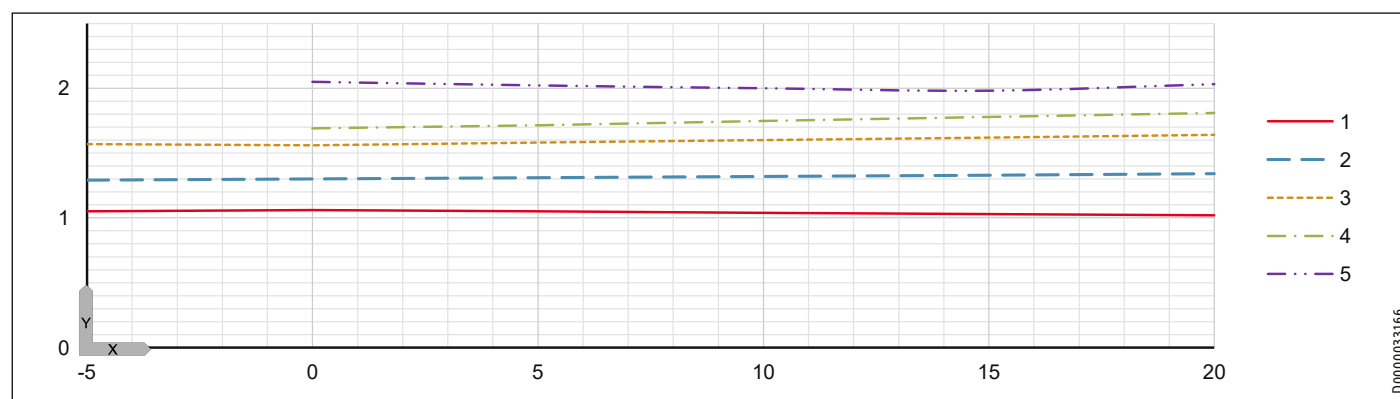
Legende voor de vermogensdiagrammen

- Y Warmtevermogen [KW] / verbruik [KW] / vermogensgetal e [-]
 X Ingangstemperatuur van het WQA-medium [°C]
 1 Aanvoertemperatuur 35 °C
 2 Aanvoertemperatuur 45 °C
 3 Aanvoertemperatuur 55 °C
 4 Aanvoertemperatuur 60 °C
 5 Aanvoertemperatuur 65 °C

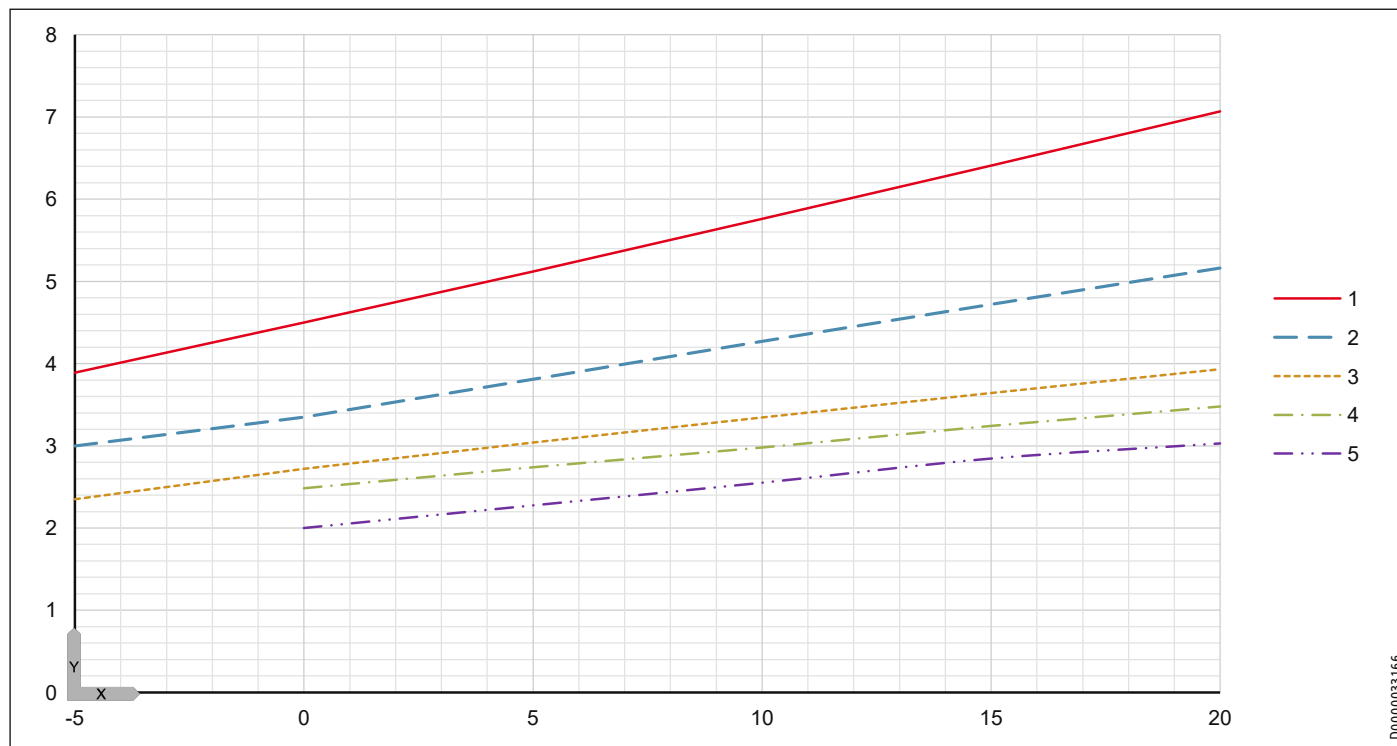
Warmtevermogen



Verbruik



Vermogensgetal



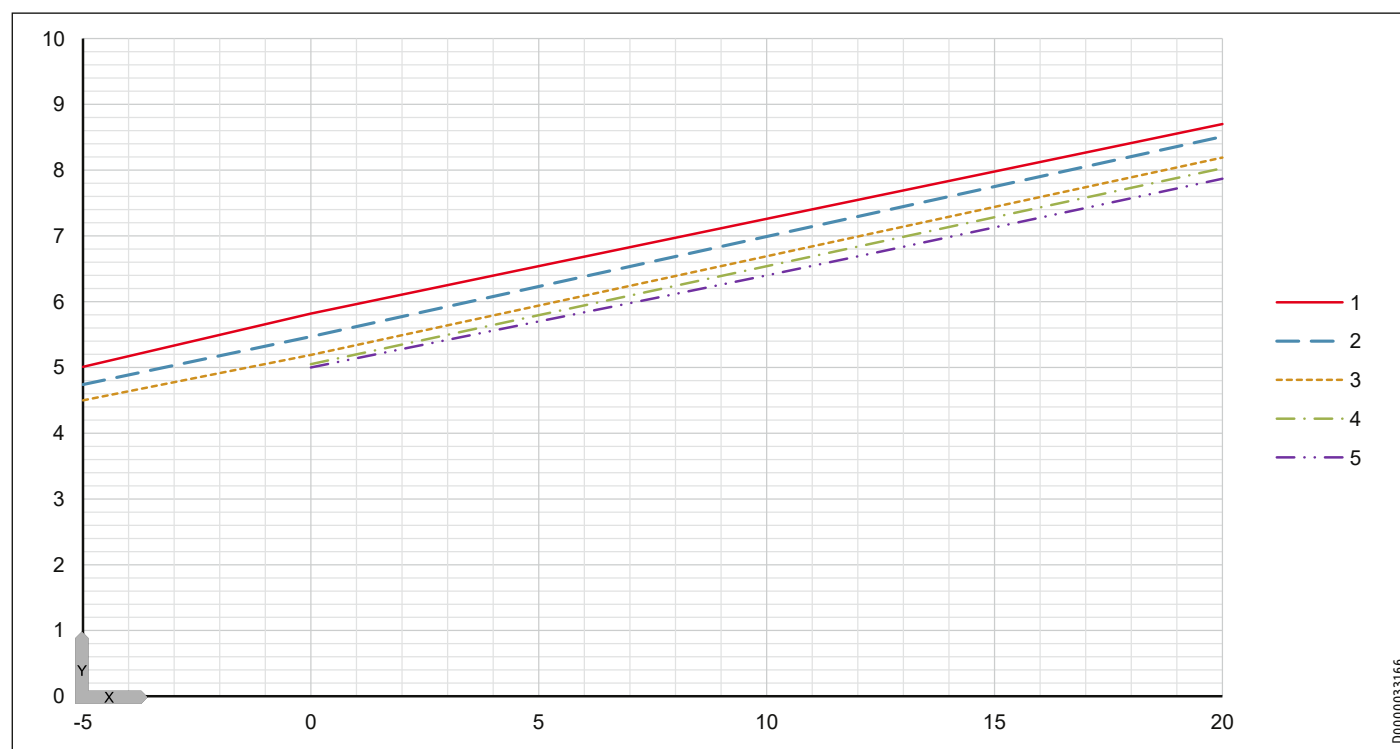
D000003166

18.5 Vermogensdiagrammen WPC 05 | WPC 05 cool

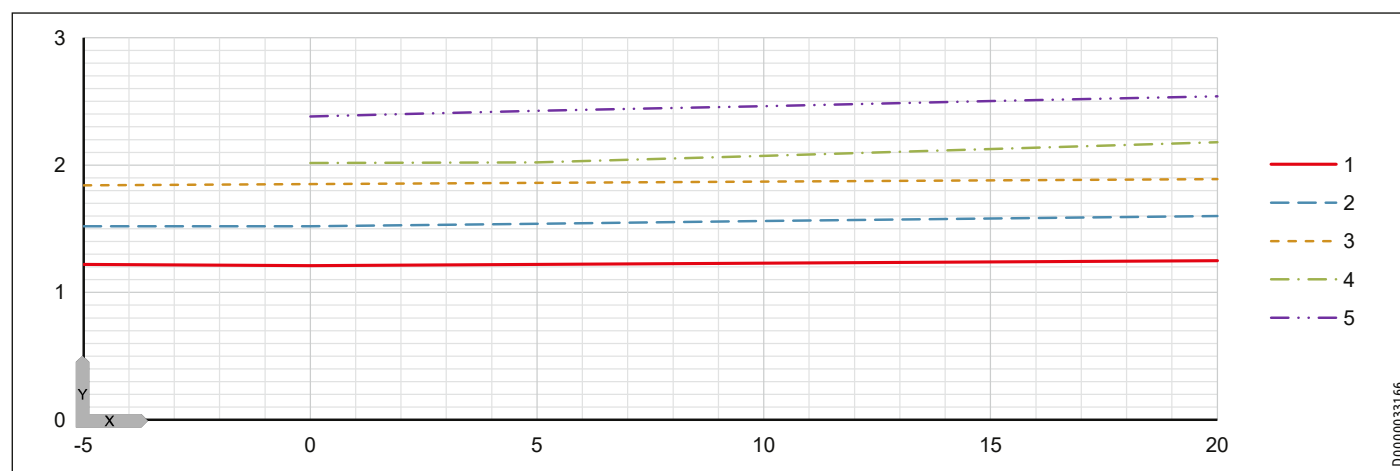
Legende voor de vermogensdiagrammen

- Y Warmtevermogen [KW] / verbruik [KW] / vermogensgetal e [-]
 X Ingangstemperatuur van het WQA-medium [°C]
 1 Aanvoertemperatuur 35 °C
 2 Aanvoertemperatuur 45 °C
 3 Aanvoertemperatuur 55 °C
 4 Aanvoertemperatuur 60 °C
 5 Aanvoertemperatuur 65 °C

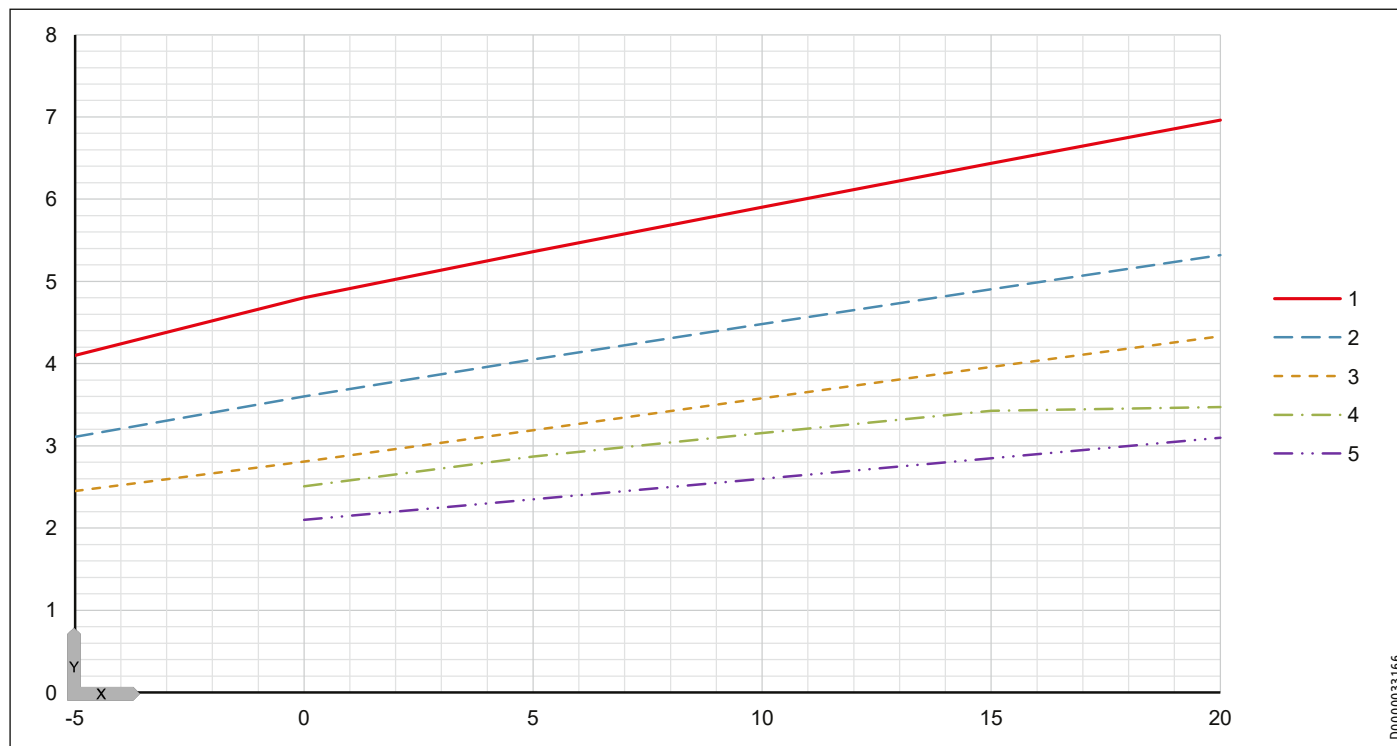
Warmtevermogen



Verbruik



Vermogensgetal



18.6 Vermogensdiagrammen WPC 07 | WPC 07 cool

Legende voor de vermogensdiagrammen

Y Warmtevermogen [KW] / verbruik [KW] / vermogensgetal e [-]

X Ingangstemperatuur van het WQA-medium [°C]

1 Aanvoertemperatuur 35 °C

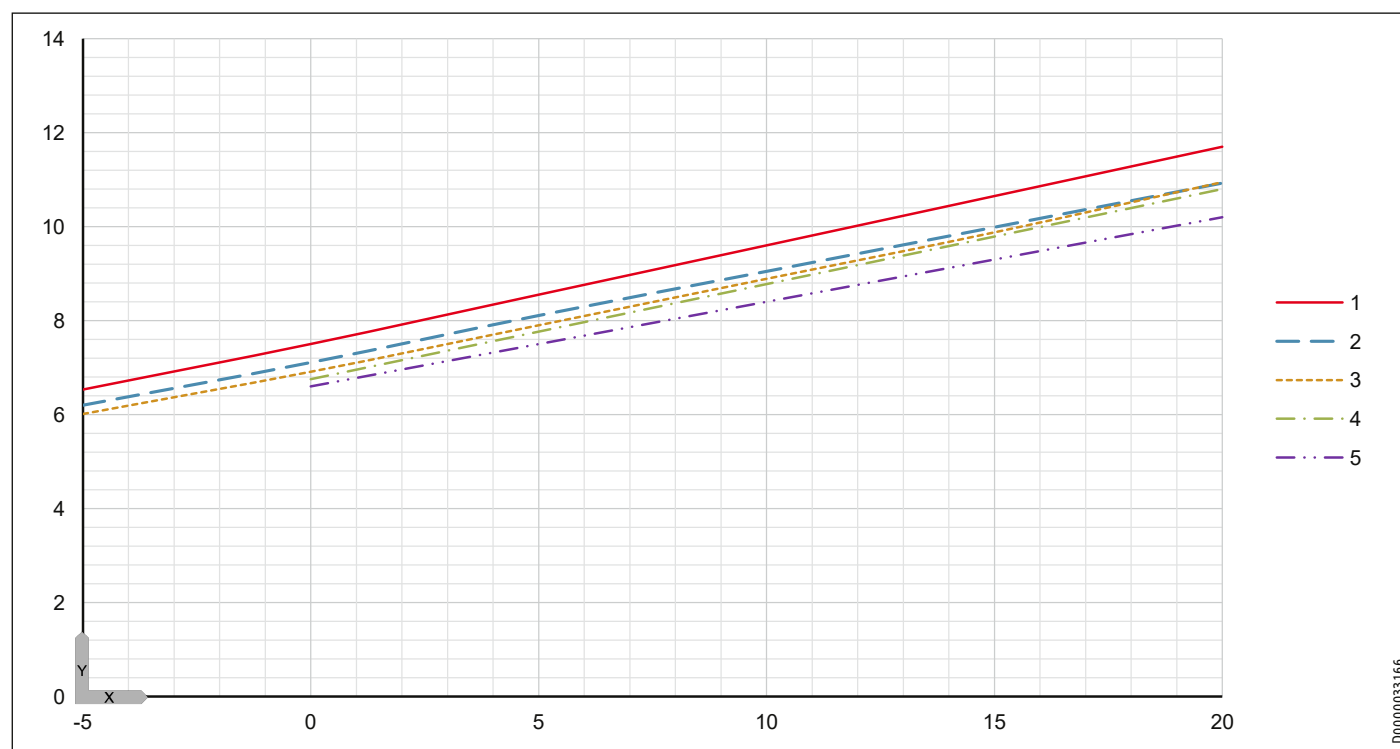
2 Aanvoertemperatuur 45 °C

3 Aanvoertemperatuur 55 °C

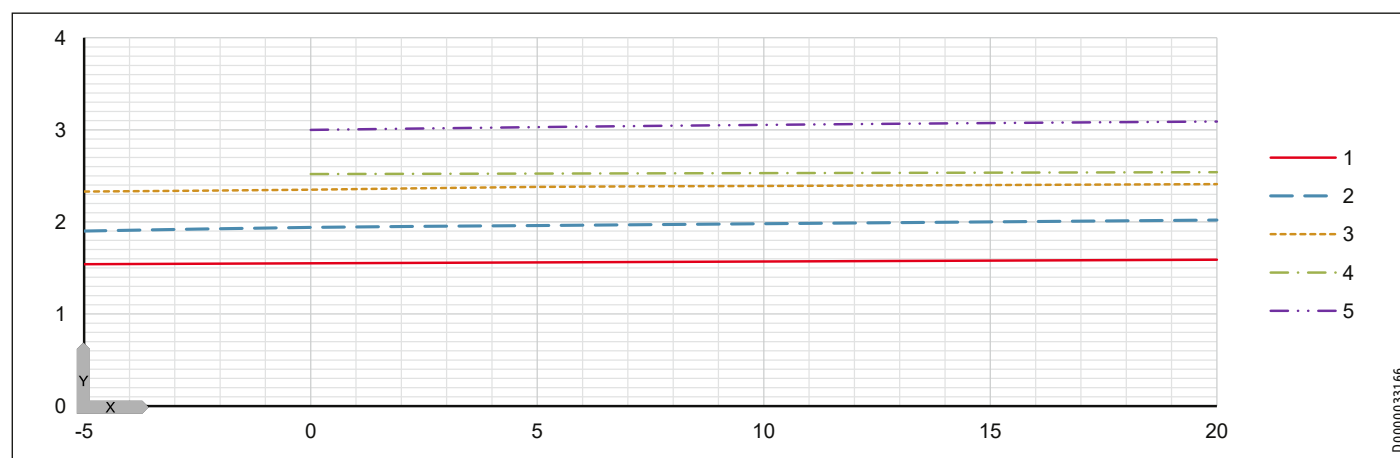
4 Aanvoertemperatuur 60 °C

5 Aanvoertemperatuur 65 °C

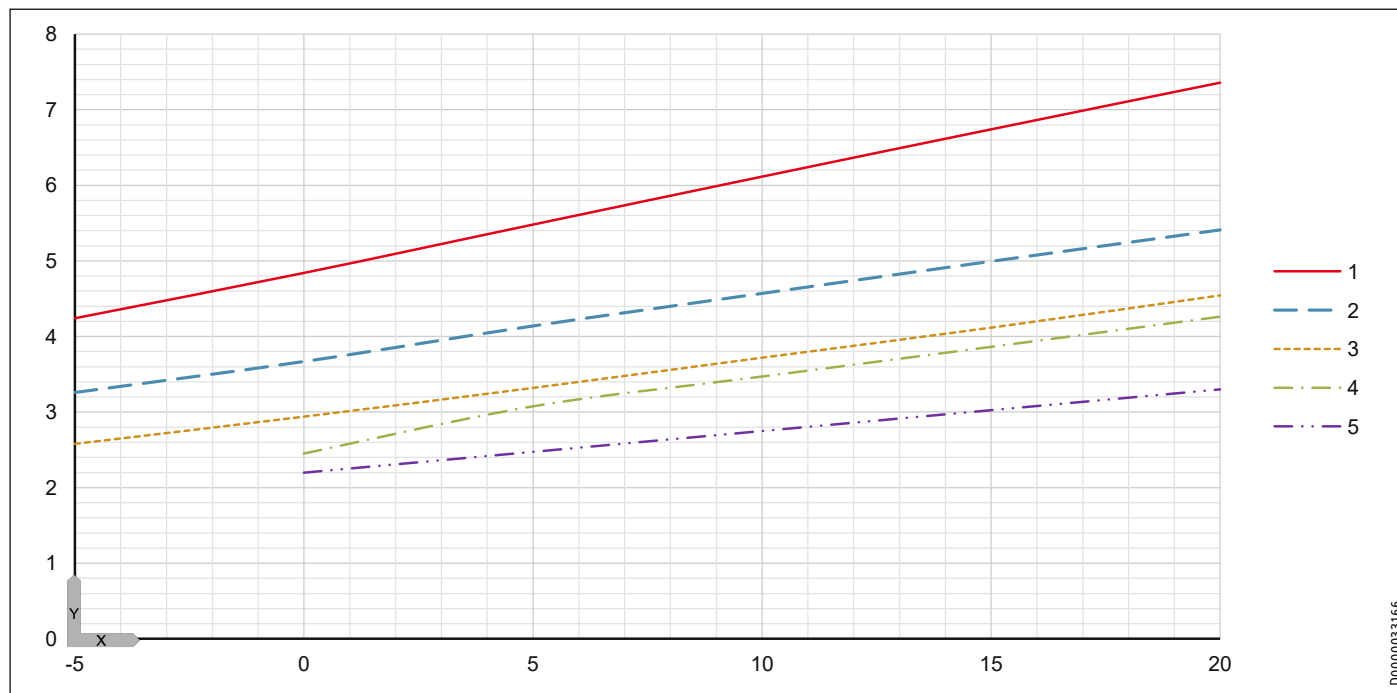
Warmtevermogen



Verbruik



Vermogensgetal



D0000033166

18.7 Vermogensdiagrammen WPC 10 | WPC 10 cool

Legende voor de vermogensdiagrammen

Y Warmtevermogen [KW] / verbruik [KW] / vermogensgetal e [-]

X Ingangstemperatuur van het WQA-medium [°C]

1 Aanvoertemperatuur 35 °C

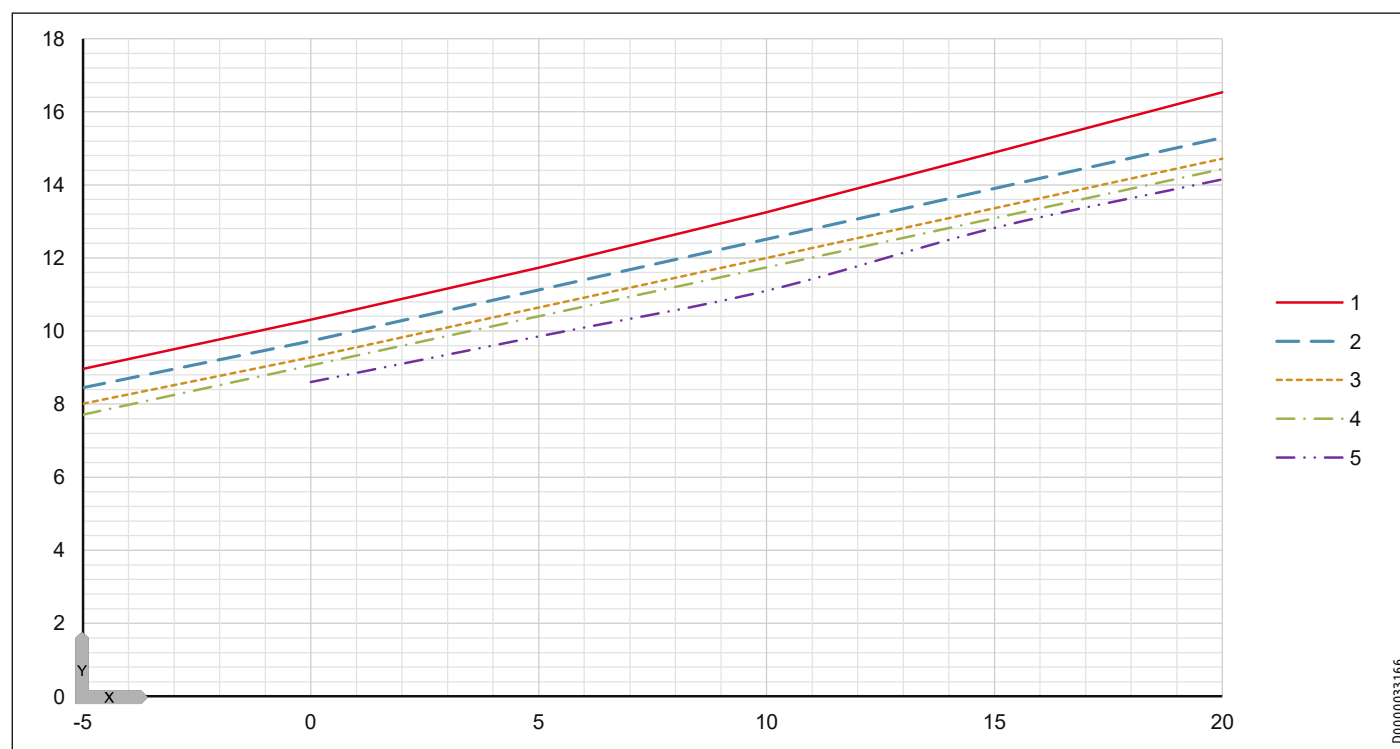
2 Aanvoertemperatuur 45 °C

3 Aanvoertemperatuur 55 °C

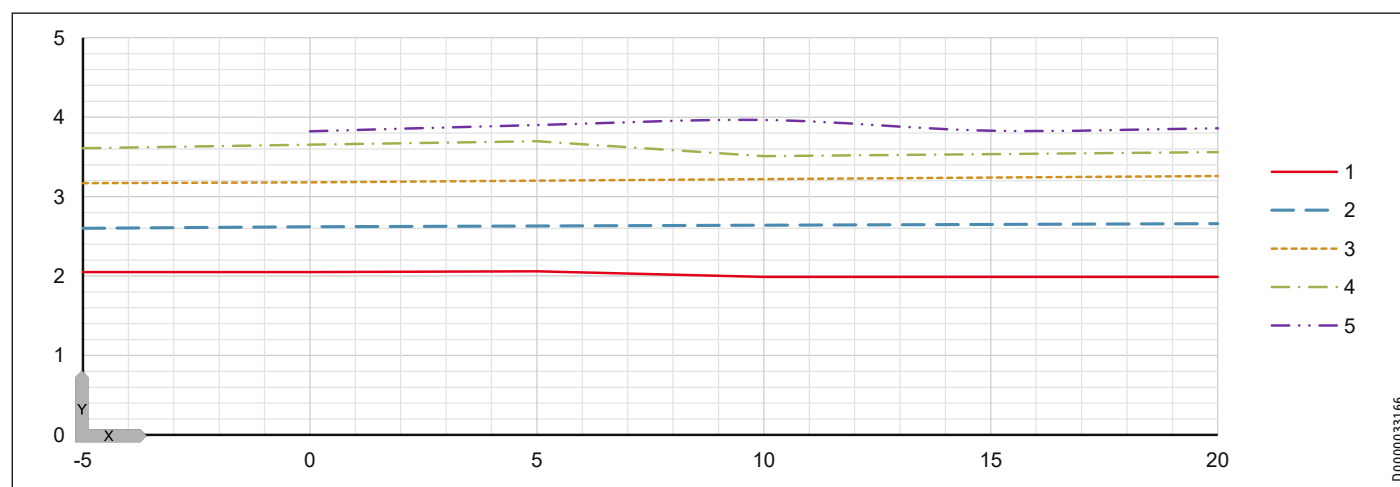
4 Aanvoertemperatuur 60 °C

5 Aanvoertemperatuur 65 °C

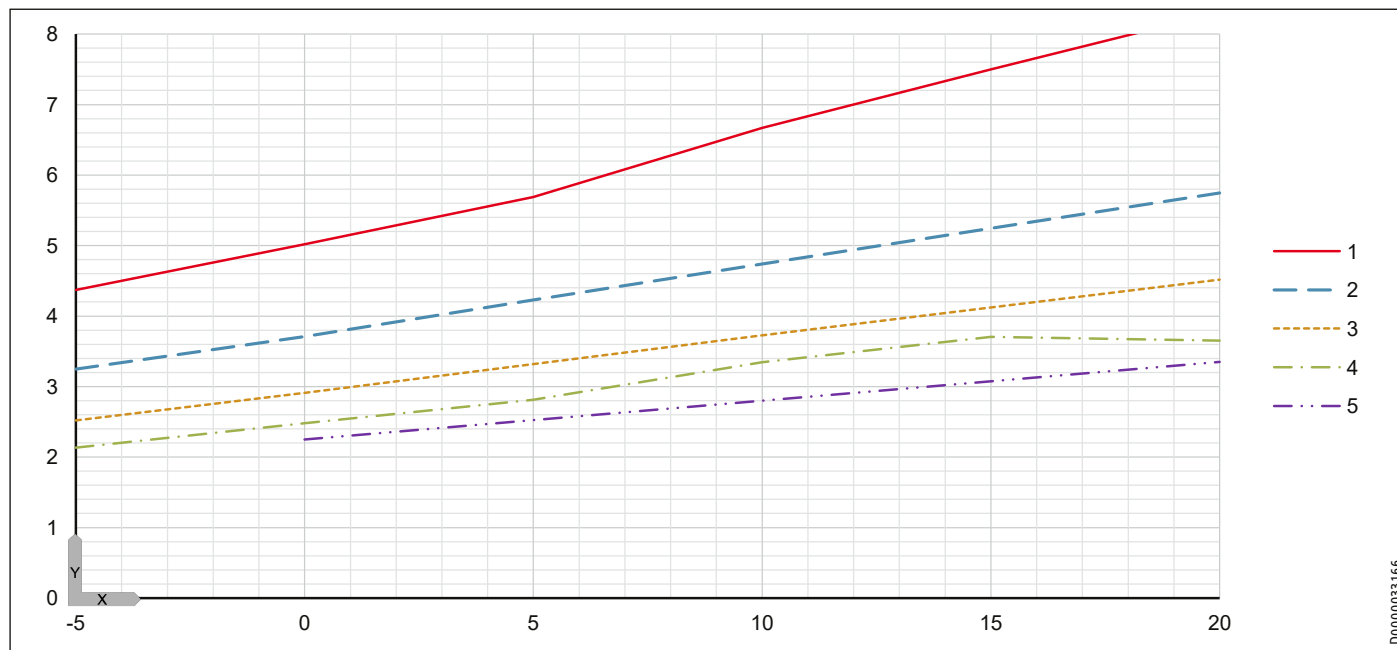
Warmtevermogen



Verbruik



Vermogensgetal



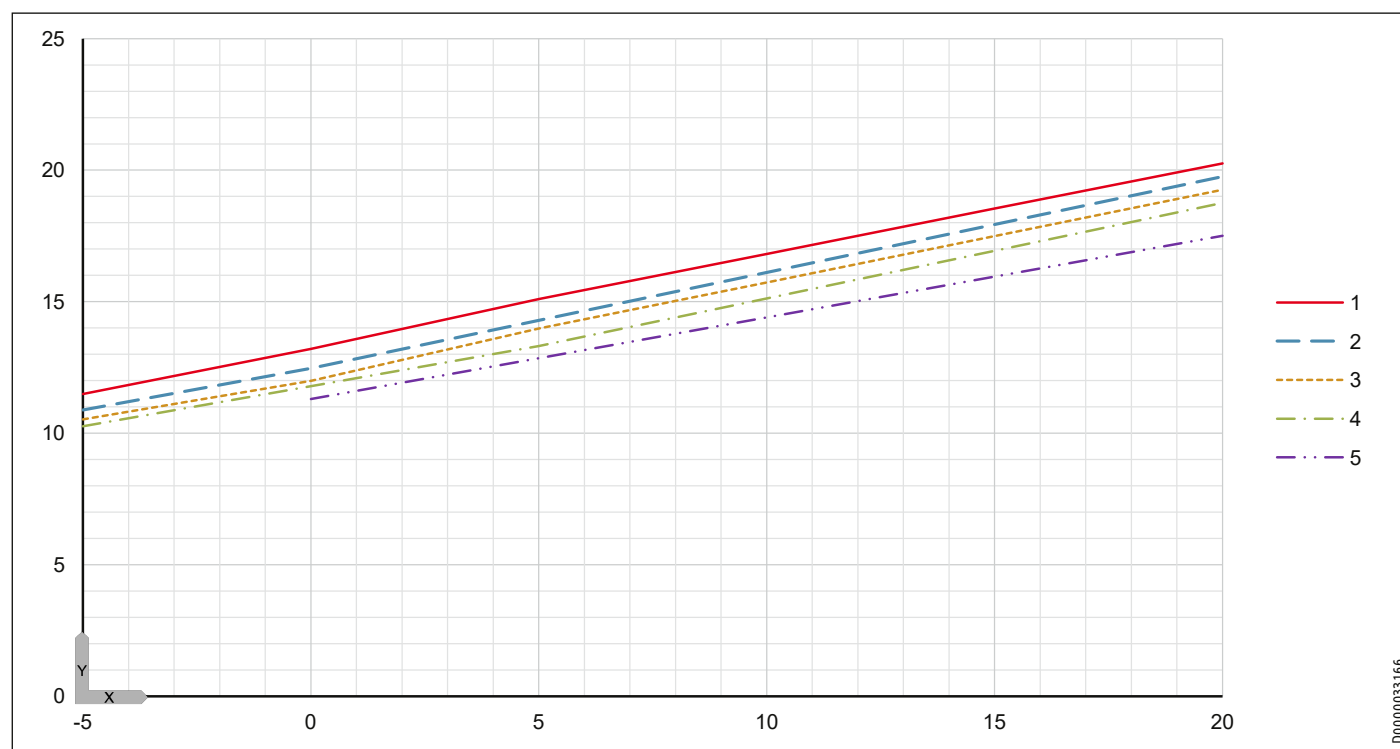
D0000033166

18.8 Vermogensdiagrammen WPC 13 | WPC 13 cool

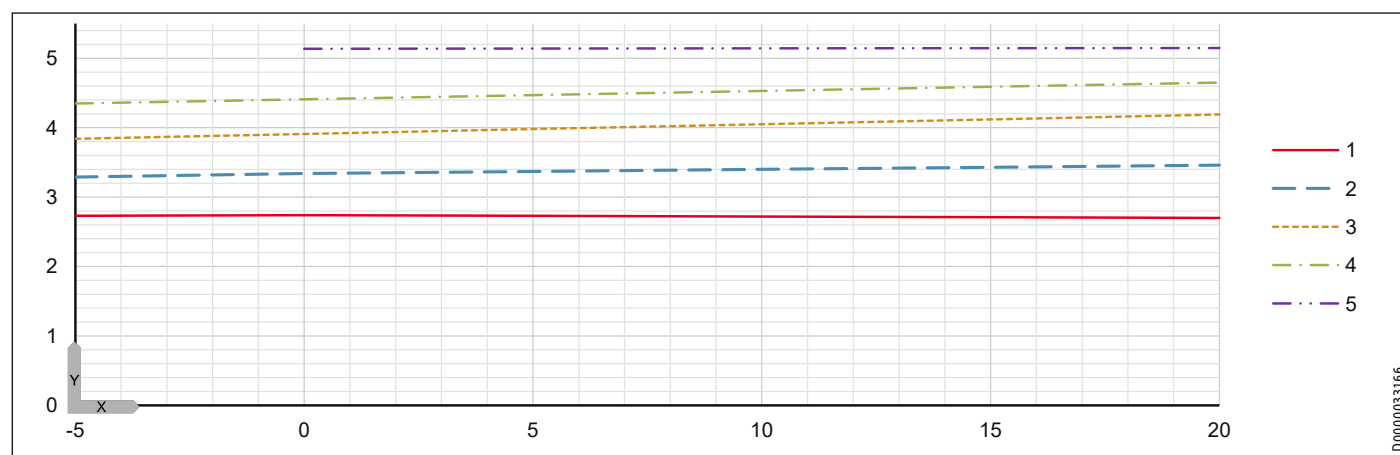
Legende voor de vermogensdiagrammen

- Y Warmtevermogen [KW] / verbruik [KW] / vermogensgetal e [-]
 X Ingangstemperatuur van het WQA-medium [°C]
 1 Aanvoertemperatuur 35 °C
 2 Aanvoertemperatuur 45 °C
 3 Aanvoertemperatuur 55 °C
 4 Aanvoertemperatuur 60 °C
 5 Aanvoertemperatuur 65 °C

Warmtevermogen



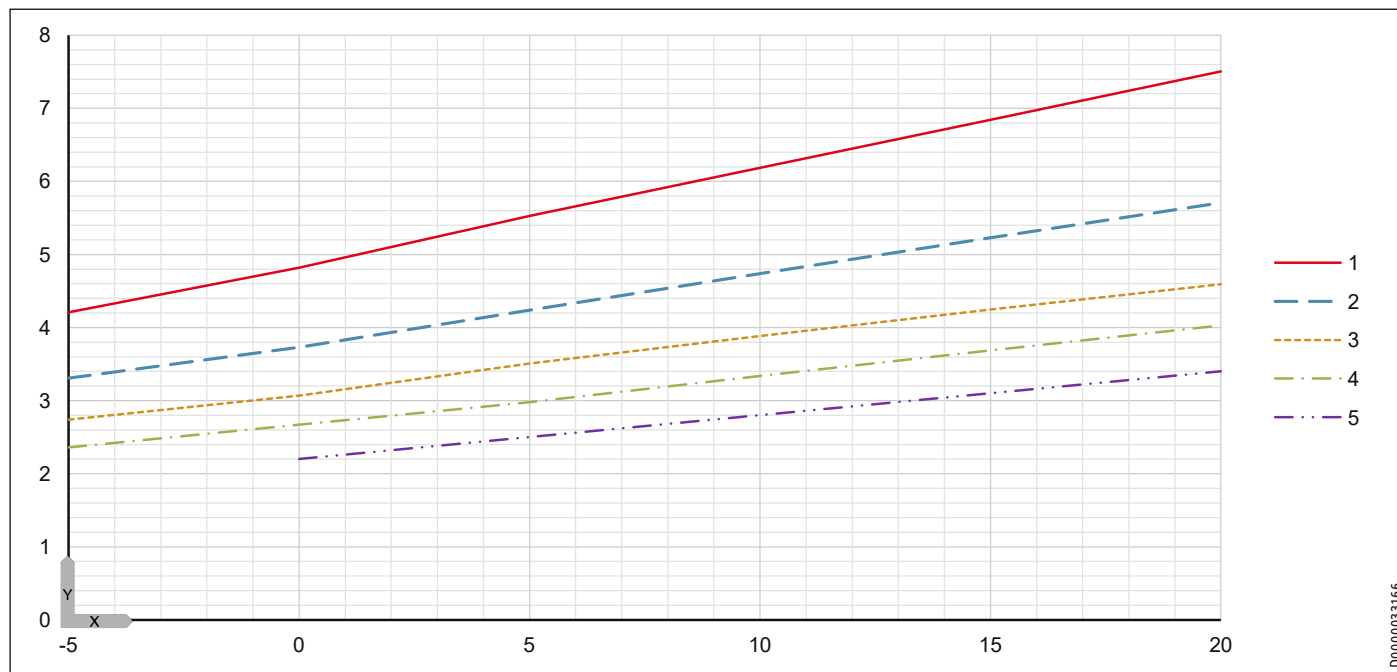
Verbruik



INSTALLATIE

Technische gegevens

Vermogensgetal



D0000033166

INSTALLATIE

Technische gegevens

18.9 Gegevenstabel WPC ...

Prestatiegegevens gelden voor nieuwe toestellen met schone warmtewisselaars.

Het vermogensverbruik van de geïntegreerde hulpaandrijvingen is aangegeven als maximumwaarde en kan variëren afhankelijk van het bedrijfspunt.

Het vermogensverbruik van de geïntegreerde hulpaandrijvingen is al aangegeven in de vermogensgegevens van de warmtepomp in overeenstemming met EN 14511.

		WPC 04	WPC 05	WPC 07	WPC 10	WPC 13
		232926	232927	232928	232929	232930
Warmtevermogen						
Warmtevermogen bij B0/W35 (EN 14511)	kW	4,77	5,82	7,50	10,31	13,21
Warmtevermogen bij B10/W35	kW	5,99	7,26	9,60	13,25	16,82
Warmtevermogen bij B10/W65 (EN 14511)	kW	5,35	6,4	8,4	11,1	14,4
Warmtevermogen bij B0/W65 (EN 14511)	kW	4,1	5	6,6	8,6	11,3
Verbruik						
Verbruik bij B0/W35 (EN 14511)	kW	1,06	1,21	1,55	2,05	2,74
Verbruik bij B0/W65 (EN 14511)	kW	2,05	2,38	3,0	3,82	5,14
Verbruik bij B10/W35	kW	1,04	1,23	1,57	1,99	2,73
Verbruik bij B10/W65 (EN 14511)	kW	2,1	2,46	3,05	3,96	5,14
Stroomverbruik nood-/bijverwarming	kW	8,8	8,8	8,8	8,8	8,8
Verbruik circulatiepomp bronzijde max.	W	76	76	130	130	130
Max. verbruik circulatiepomp verwarmingszijde	W	45	45	45	72	72
COP's						
Vermogensgetal bij B0/W35 (EN 14511)		4,50	4,80	4,84	5,02	4,82
Vermogensgetal bij B0/W65 (EN 14511)		2,0	2,1	2,2	2,25	2,2
Prestatiecoëfficiënt bij B10/W35		5,76	5,90	6,11	6,67	6,16
Vermogensgetal bij B10/W65 (EN 14511)		2,55	2,6	2,75	2,8	2,8
SCOP (EN 14825)		4,93	5,33	5,33	5,40	5,28
Geluidsgegevens						
Geluidsniveau (EN 12102)	dB(A)	43	43	44	48	50
Geluidsdrumniveau op 1 m afstand	dB(A)	32	32	33	37	39
Werkingsgebied						
Toegelaten bedrijfsoverdruk boiler	MPa	1	1	1	1	1
Min. werkingsgebied verwarmingszijde	°C	15	15	15	15	15
Werkingsgebied verwarmingszijde max.	°C	65	65	65	65	65
Min. werkingsgebied warmtebron	°C	-5	-5	-5	-5	-5
Werkingsgebied warmtebron max.	°C	20	20	20	20	20
Uitschakeldruk brinedrukschakelaar (overdruk)	MPa	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7
Hydraulische gegevens						
Boilervolume	l	175	175	175	162	162
Oppervlakte warmtewisselaar	m²	2,1	2,1	2,1	3,6	3,6
Energiegegevens						
Energieklasse warmwaterbereiding bij tapprofiel XL		A	A	A	A	A
Energie-efficiëntieklasse		A++/A++	A++/A++	A++/A++	A++/A++	A++/A++
Energieverbruik in stand-by/24 uur bij 65 °C	kWh	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9
Elektrische gegevens						
Nominale spanning compressor	V	400	400	400	400	400
Nominale spanning sturing	V	230	230	230	230	230
Nominale spanning nood-/bijverwarming	V	400	400	400	400	400
Frequentie	Hz	50	50	50	50	50
Beveiliging compressor	A	3 x C 16	3 x C 16	3 x C 16	3 x C 16	3 x C 16
Beveiliging sturing	A	1 x B 16	1 x B 16	1 x B 16	1 x B 16	1 x B 16
Beveiliging nood-/bijverwarming	A	3 x B 16	3 x B 16	3 x B 16	3 x B 16	3 x B 16
Fasen nood-/bijverwarming		3/N/PE	3/N/PE	3/N/PE	3/N/PE	3/N/PE
Fasen compressor		3/N/PE	3/N/PE	3/N/PE	3/N/PE	3/N/PE
Aanloopstroom (met/zonder aanloopstroombegrenzing)	A	27/-	27	20/-	23/-	23/-
Fasen sturing		1/N/PE	1/N/PE	1/N/PE	1/N/PE	1/N/PE

		WPC 04	WPC 05	WPC 07	WPC 10	WPC 13
Uitvoeringen						
Koelmiddel		R410 A	R410 A	R410 A	R410 A	R410 A
Inhoud koelmiddel	kg	1,05	1,40	1,72	2,03	2,30
CO ₂ -equivalent (CO ₂ e)	t	2,19	2,92	3,59	4,24	4,8
Broeikaspotentieel van het koelmiddel (GWP100)		2088	2088	2088	2088	2088
Compressorolie		Emkarate RL 32 3MAF	Emkarate RL 32 3MAF	Emkarate RL 32 3MAF	Emkarate RL 32 3MAF	Emkarate RL 32 3MAF
Condensormateriaal		1.4401/Cu	1.4401/Cu	1.4401/Cu	1.4401/Cu	1.4401/Cu
Verdampersmateriaal		1.4401/Cu	1.4401/Cu	1.4401/Cu	1.4401/Cu	1.4401/Cu
Type circulatiepomp verwarmingszijde		Yonos PARA 25/7.0	Yonos PARA 25/7.0	Yonos PARA 25/7.0	Yonos PARA 25/7.5	Yonos PARA 25/7.5
Type circulatiepomp bronzijde		Yonos PARA RS 25/7.5 PWM GT	Yonos PARA RS 25/7.5 PWM GT	Stratos PARA 25/1-8	Stratos PARA 25/1-8	Stratos PARA 25/1-8
Afmetingen						
Hoogte	mm	1917	1917	1917	1917	1917
Breedte	mm	600	600	600	600	600
Diepte	mm	703	703	703	703	703
kantelmaat	mm	2020	2020	2020	2020	2020
Gewichten						
Leeg gewicht	kg	243	246	259	277	283
Gevuld gewicht	kg	418	421	434	439	445
Aansluitingen						
Aansluiting steekkoppeling verwarmingsbronaanvoer/-retour		28 mm	28 mm	28 mm	28 mm	28 mm
Aansluiting steekkoppeling tapwateraanvoer/-retour		22 mm	22 mm	22 mm	22 mm	22 mm
Aansluiting steekkoppeling verwarmingsaanvoer/-retour		22 mm	22 mm	22 mm	22 mm	22 mm
Circulatieaansluiting		G 1/2 A	G 1/2 A	G 1/2 A	G 1/2 A	G 1/2 A
Eisen waterkwaliteit						
Waterhardheid	°dH	≤3	≤3	≤3	≤3	≤3
pH-waarde (met aluminium verbindingen)		8,0-8,5	8,0-8,5	8,0-8,5	8,0-8,5	8,0-8,5
pH-waarde (zonder aluminium verbindingen)		8,0-10,0	8,0-10,0	8,0-10,0	8,0-10,0	8,0-10,0
Chloride	mg/l	<30	<30	<30	<30	<30
Geleidbaarheid (ontharden)	µS/cm	<1000	<1000	<1000	<1000	<1000
Geleidbaarheid (ontzouten)	µS/cm	20-100	20-100	20-100	20-100	20-100
Zuurstof 8-12 weken na vulling (ontzouten)	mg/l	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Zuurstof 8-12 weken na vulling (ontharden)	mg/l	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
Eisen voor warmtedragermedium aan warmtebronzijde						
Concentratie ethyleenglycol aardwarmtesonde	Vol.-%	25	25	25	25	25
Concentratie ethyleenglycol grondcollector	Vol.-%	33	33	33	33	33
Waarden						
Debiet warmtebronzijde	m ³ /u	1,15	1,41	1,82	2,61	3,22
Gedimensioneerd debiet verwarming nom. bij B0/W35 en 7 K	m ³ /u	0,58	0,71	0,92	1,26	1,64
Min. debiet verwarming	m ³ /u	0,47	0,57	0,75	1,00	1,29
Debiet verwarming (EN 14511) bij A7/W35, B0/W35 en 5 K	m ³ /u	0,78	1,04	1,28	1,78	2,28
Toegelaten bedrijfsoverdruk verwarmingscircuit	MPa	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3
Beschikbaar extern drukverschil warmtebron	hPa	610	630	755	660	395
Beschikbaar extern drukverschil verwarming	hPa	690	525	465	440	180

Omrekening: 1 m³/h = 16,67 l/min

Overige gegevens

		WPC 04	WPC 05	WPC 07	WPC 10	WPC 13
		232926	232927	232928	232929	232930
Maximale opstelhoogte	m	2000	2000	2000	2000	2000

INSTALLATIE

Technische gegevens

18.10 Gegevenstabel WPC ... cool

Prestatiegegevens gelden voor nieuwe toestellen met schone warmtewisselaars.

Het vermogensverbruik van de geïntegreerde hulpaandrijvingen is aangegeven als maximumwaarde en kan variëren afhankelijk van het bedrijfspunt.

Het vermogensverbruik van de geïntegreerde hulpaandrijvingen is al aangegeven in de vermogensgegevens van de warmtepomp in overeenstemming met EN 14511.

		WPC 04 cool	WPC 05 cool	WPC 07 cool	WPC 10 cool	WPC 13 cool
		232931	232932	232933	232934	232935
Warmtevermogen						
Warmtevermogen bij B0/W35 (EN 14511)	kW	4,77	5,82	7,50	10,31	13,21
Warmtevermogen bij B10/W35	kW	5,99	7,26	9,60	13,25	16,82
Warmtevermogen bij B10/W65 (EN 14511)	kW	5,35	6,4	8,4	11,1	14,4
Warmtevermogen bij B0/W65 (EN 14511)	kW	4,1	5	6,6	8,6	11,3
Koelvermogen bij B25/W23	kW	3,0	3,8	5,2	6,0	8,5
Verbruik						
Verbruik bij B0/W35 (EN 14511)	kW	1,06	1,21	1,55	2,05	2,74
Verbruik bij B0/W65 (EN 14511)	kW	2,05	2,38	3,0	3,82	5,14
Verbruik bij B10/W35	kW	1,04	1,23	1,57	1,99	2,73
Verbruik bij B10/W65 (EN 14511)	kW	2,1	2,46	3,05	3,96	5,14
Stroomverbruik nood-/bijverwarming	kW	8,8	8,8	8,8	8,8	8,8
Verbruik circulatiepomp bronzijde max.	W	76	76	130	130	130
Max. verbruik circulatiepomp verwarmingszijde	W	45	45	45	72	72
COP's						
Vermogensgetal bij B0/W35 (EN 14511)		4,50	4,80	4,84	5,02	4,82
Vermogensgetal bij B0/W65 (EN 14511)		2,0	2,1	2,2	2,25	2,2
Prestatiecoëfficiënt bij B10/W35		5,76	5,90	6,11	6,67	6,16
Vermogensgetal bij B10/W65 (EN 14511)		2,55	2,6	2,75	2,8	2,8
SCOP (EN 14825)		4,93	5,33	5,33	5,40	5,28
Geluidsgegevens						
Geluidsniveau (EN 12102)	dB(A)	43	43	44	48	50
Geluidsdrukniveau op 1 m afstand	dB(A)	32	32	33	37	39
Werkingsgebied						
Toege laten bedrijfsoverdruk boiler	MPa	1	1	1	1	1
Min. werkingsgebied verwarmingszijde	°C	15	15	15	15	15
Werkingsgebied verwarmingszijde max.	°C	65	65	65	65	65
Min. werkingsgebied warmtebron	°C	-5	-5	-5	-5	-5
Werkingsgebied warmtebron max.	°C	20	20	20	20	20
Uitschakeldruk brinedrukschakelaar (overdruk)	MPa	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7
Hydraulische gegevens						
Boilervolume	l	175	175	175	162	162
Oppervlakte warmtewisselaar	m²	2,1	2,1	2,1	3,6	3,6
Energiegegevens						
Energieklasse warmwaterbereiding bij tapprofiel XL		A	A	A	A	A
Energie-efficiëntieklasse		A++/A++	A++/A++	A++/A++	A++/A++	A++/A++
Energieverbruik in stand-by/24 uur bij 65 °C	kWh	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9
Elektrische gegevens						
Nominale spanning compressor	V	400	400	400	400	400
Nominale spanning sturing	V	230	230	230	230	230
Nominale spanning nood-/bijverwarming	V	400	400	400	400	400
Frequentie	Hz	50	50	50	50	50
Beveiliging compressor	A	3 x C 16	3 x C 16	3 x C 16	3 x C 16	3 x C 16
Beveiliging sturing	A	1 x B 16	1 x B 16	1 x B 16	1 x B 16	1 x B 16
Beveiliging nood-/bijverwarming	A	3 x B 16	3 x B 16	3 x B 16	3 x B 16	3 x B 16
Fasen nood-/bijverwarming		3/N/PE	3/N/PE	3/N/PE	3/N/PE	3/N/PE
Fasen compressor		3/N/PE	3/N/PE	3/N/PE	3/N/PE	3/N/PE
Aanloopstroom (met/zonder aanloopstroombegrenzing)	A	27/-	27/-	20/-	23/-	23/-
Fasen sturing		1/N/PE	1/N/PE	1/N/PE	1/N/PE	1/N/PE

		WPC 04 cool	WPC 05 cool	WPC 07 cool	WPC 10 cool	WPC 13 cool
Uitvoeringen						
Koelmiddel		R410 A	R410 A	R410 A	R410 A	R410 A
Inhoud koelmiddel	kg	1,05	1,40	1,72	2,03	2,30
CO ₂ -equivalent (CO ₂ e)	t	2,19	2,92	3,59	4,24	4,8
Broeikaspotentieel van het koelmiddel (GWP100)		2088	2088	2088	2088	2088
Compressorolie		Emkarate RL 32 3MAF	Emkarate RL 32 3MAF	Emkarate RL 32 3MAF	Emkarate RL 32 3MAF	Emkarate RL 32 3MAF
Condensormateriaal		1.4401/Cu	1.4401/Cu	1.4401/Cu	1.4401/Cu	1.4401/Cu
Verdampersmateriaal		1.4401/Cu	1.4401/Cu	1.4401/Cu	1.4401/Cu	1.4401/Cu
Type circulatiepomp verwarmingszijde		Yonos PARA 25/7.0	Yonos PARA 25/7.0	Yonos PARA 25/7.0	Yonos PARA 25/7.5	Yonos PARA 25/7.5
Type circulatiepomp bronzijde		Yonos PARA RS 25/7.5 PWM GT	Yonos PARA RS 25/7.5 PWM GT	Stratos PARA 25/1-8	Stratos PARA 25/1-8	Stratos PARA 25/1-8
Afmetingen						
Hoogte	mm	1917	1917	1917	1917	1917
Breedte	mm	600	600	600	600	600
Diepte	mm	703	703	703	703	703
kantelmaat	mm	2020	2020	2020	2020	2020
Gewichten						
Leeg gewicht	kg	248	251	264	283	288
Gevuld gewicht	kg	423	426	439	445	450
Aansluitingen						
Aansluiting steekkoppeling verwarmingsbronaanvoer/-retour		28 mm	28 mm	28 mm	28 mm	28 mm
Aansluiting steekkoppeling tapwateraanvoer/-retour		22 mm	22 mm	22 mm	22 mm	22 mm
Aansluiting steekkoppeling verwarmingsaanvoer/-retour		22 mm	22 mm	22 mm	22 mm	22 mm
Circulatieaansluiting		G 1/2 A	G 1/2 A	G 1/2 A	G 1/2 A	G 1/2 A
Eisen waterkwaliteit						
Waterhardheid	°dH	≤3	≤3	≤3	≤3	≤3
pH-waarde (met aluminium verbindingen)		8,0-8,5	8,0-8,5	8,0-8,5	8,0-8,5	8,0-8,5
pH-waarde (zonder aluminium verbindingen)		8,0-10,0	8,0-10,0	8,0-10,0	8,0-10,0	8,0-10,0
Chloride	mg/l	<30	<30	<30	<30	<30
Geleidbaarheid (ontharden)	µS/cm	<1000	<1000	<1000	<1000	<1000
Geleidbaarheid (ontzouten)	µS/cm	20-100	20-100	20-100	20-100	20-100
Zuurstof 8-12 weken na vulling (ontzouten)	mg/l	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Zuurstof 8-12 weken na vulling (ontharden)	mg/l	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
Eisen voor warmtedragermedium aan warmtebronzijde						
Concentratie ethyleenglycol aardwarmtesonde	Vol.-%	25	25	25	25	25
Concentratie ethyleenglycol grondcollector	Vol.-%	33	33	33	33	33
Waarden						
Debiet warmtebronzijde	m ³ /u	1,15	1,41	1,82	2,61	3,22
Gedimensioneerd debiet verwarming nom. bij B0/W35 en 7 K	m ³ /u	0,58	0,71	0,92	1,26	1,64
Min. debiet verwarming	m ³ /u	0,47	0,57	0,75	1,00	1,29
Debiet verwarming (EN 14511) bij A7/W35, B0/W35 en 5 K	m ³ /u	0,78	1,04	1,28	1,78	2,28
Toegelaten bedrijfsdruk verwarmingscircuit	MPa	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3
Beschikbaar extern drukverschil warmtebron	hPa	610	630	755	660	395
Beschikbaar extern drukverschil verwarming	hPa	690	525	465	440	180

Omrekening: 1 m³/h = 16,67 l/min

Overige gegevens

		WPC 04 cool	WPC 05 cool	WPC 07 cool	WPC 10 cool	WPC 13 cool
		232931	232932	232933	232934	232935
Maximale opstelhoogte	m	2000	2000	2000	2000	2000

Garantie

Voor toestellen die buiten Duitsland zijn gekocht, gelden de garantievoorwaarden van onze Duitse ondernemingen niet. Bovendien kan in landen waar één van onze dochtermaatschappijen verantwoordelijk is voor de verkoop van onze producten, alleen garantie worden verleend door deze dochtermaatschappij. Een dergelijk garantie wordt alleen verstrekt, wanneer de dochtermaatschappij eigen garantievoorwaarden heeft gepubliceerd. In andere situaties wordt er geen garantie verleend.

Voor toestellen die in landen worden gekocht waar wij geen dochtermaatschappijen hebben die onze producten verkopen, verlenen wij geen garantie. Een eventueel door de importeur verzekerde garantie blijft onverminderd van kracht.

Milieu en recycling

Wij verzoeken u ons te helpen ons milieu te beschermen. Doe de materialen na het gebruik weg overeenkomstig de nationale voorschriften.

NOTITIES

NOTITIES

NOTITIES

Deutschland

STIEBEL ELTRON GmbH & Co. KG
Dr.-Stiebel-Straße 33 | 37603 Holzminden
Tel. 05531 702-0 | Fax 05531 702-480
info@stiebel-eltron.de
www.stiebel-eltron.de

Verkauf

Kundendienst

Ersatzteilverkauf

Tel. 05531 702-110 | Fax 05531 702-95108 | info-center@stiebel-eltron.de
Tel. 05531 702-111 | Fax 05531 702-95890 | kundendienst@stiebel-eltron.de
www.stiebel-eltron.de/ersatzteile | ersatzteile@stiebel-eltron.de

Australia

STIEBEL ELTRON Australia Pty. Ltd.
294 Salmon Street | Port Melbourne VIC 3207
Tel. 03 9645-1833 | Fax 03 9644-5091
info@stiebel-eltron.com.au
www.stiebel-eltron.com.au

Austria

STIEBEL ELTRON Ges.m.b.H.
Gewerbegebiet Neubau-Nord
Margaritenstraße 4 A | 4063 Hörsching
Tel. 07221 74600-0 | Fax 07221 74600-42
info@stiebel-eltron.at
www.stiebel-eltron.at

Belgium

STIEBEL ELTRON bvba/sprl
't Hofveld 6 - D1 | 1702 Groot-Bijgaarden
Tel. 02 42322-22 | Fax 02 42322-12
info@stiebel-eltron.be
www.stiebel-eltron.be

China

STIEBEL ELTRON (Tianjin) Electric Appliance Co., Ltd.
Plant C3, XEDA International Industry City
Xiqing Economic Development Area
300385 Tianjin
Tel. 022 8396 2077 | Fax 022 8396 2075
info@stiebeleltron.cn
www.stiebeleltron.cn

Czech Republic

STIEBEL ELTRON spol. s r.o.
Dopraváků 749/3 | 184 00 Praha 8
Tel. 251116-111 | Fax 235512-122
info@stiebel-eltron.cz
www.stiebel-eltron.cz

Finland

STIEBEL ELTRON OY
Kapinakuja 1 | 04600 Mäntsälä
Tel. 020 720-9988
info@stiebel-eltron.fi
www.stiebel-eltron.fi

France

STIEBEL ELTRON SAS
7-9, rue des Selliers
B.P. 85107 | 57073 Metz-Cédex 3
Tel. 0387 7438-88 | Fax 0387 7468-26
info@stiebel-eltron.fr

Hungary

STIEBEL ELTRON Kft.
Gyár u. 2 | 2040 Budaörs
Tel. 01 250-6055 | Fax 01 368-8097
info@stiebel-eltron.hu
www.stiebel-eltron.hu

Japan

NIHON STIEBEL Co. Ltd.
Kowa Kawasaki Nishiguchi Building 8F
66-2 Horikawa-Cho
Saiwai-Ku | 212-0013 Kawasaki
Tel. 044 540-3200 | Fax 044 540-3210
info@nihonstiebel.co.jp
www.nihonstiebel.co.jp

Netherlands

STIEBEL ELTRON Nederland B.V.
Daviottenweg 36 | 5222 BH 's-Hertogenbosch
Tel. 073 623-0000 | Fax 073 623-1141
info@stiebel-eltron.nl
www.stiebel-eltron.nl

New Zealand

Stiebel Eltron NZ Limited
61 Barrys Point Road | Auckland 0622
Tel. +64 9486 2221
info@stiebel-eltron.co.nz
www.stiebel-eltron.co.nz

Poland

STIEBEL ELTRON Polska Sp. z O.O.
ul. Działkowa 2 | 02-234 Warszawa
Tel. 022 60920-30 | Fax 022 60920-29
biuro@stiebel-eltron.pl
www.stiebel-eltron.pl

Russia

STIEBEL ELTRON LLC RUSSIA
Urzhumskaya street 4,
building 2 | 129343 Moscow
Tel. +7 495 125 0 125
info@stiebel-eltron.ru
www.stiebel-eltron.ru

Slovakia

STIEBEL ELTRON Slovakia, s.r.o.
Hlavná 1 | 058 01 Poprad
Tel. 052 7127-125 | Fax 052 7127-148
info@stiebel-eltron.sk
www.stiebel-eltron.sk

South Africa

STIEBEL ELTRON Southern Africa (PTY) Ltd
30 Archimedes Road
Wendywood
Johannesburg, 2090
Tel. +27 10 001 85 47
info@stiebel-eltron.co.za
www.stiebel-eltron.co.za

Switzerland

STIEBEL ELTRON AG
Industrie West
Gass 8 | 5242 Lupfig
Tel. 056 4640-500 | Fax 056 4640-501
info@stiebel-eltron.ch
www.stiebel-eltron.ch

Thailand

STIEBEL ELTRON Asia Ltd.
469 Moo 2 Tambol Klong-Jik
Amphur Bangpa-In | 13160 Ayutthaya
Tel. 035 220088 | Fax 035 221188
info@stiebeleltronasia.com
www.stiebeleltronasia.com

United Kingdom and Ireland

STIEBEL ELTRON UK Ltd.
Unit 12 Stadium Court
Stadium Road | CH62 3RP Bromborough
Tel. 0151 346-2300 | Fax 0151 334-2913
info@stiebel-eltron.co.uk
www.stiebel-eltron.co.uk

United States of America

STIEBEL ELTRON, Inc.
17 West Street | 01088 West Hatfield MA
Tel. 0413 247-3380 | Fax 0413 247-3369
info@stiebel-eltron-usa.com
www.stiebel-eltron-usa.com

STIEBEL ELTRON



Irrtum und technische Änderungen vorbehalten! | Subject to errors and technical changes! | Sous réserve d'erreurs et de modifications techniques! | Onder voorbehoud van vergissingen en technische wijzigingen! | Salvo error o modificación técnica! | Excepto erro ou alteração técnica | Zastrzeżone zmiany techniczne i ewentualne błędy | Omyly a technické změny jsou vyhrazeny! | A muszáki változtatások és tévedések jogát fenntartjuk! | Отсутствие ошибок не гарантируется. Возможны технические изменения. | Chyby a technické zmeny sú vyhradené!

Stand 9734

A 304838-44032-9747
B 304835-44032-9747