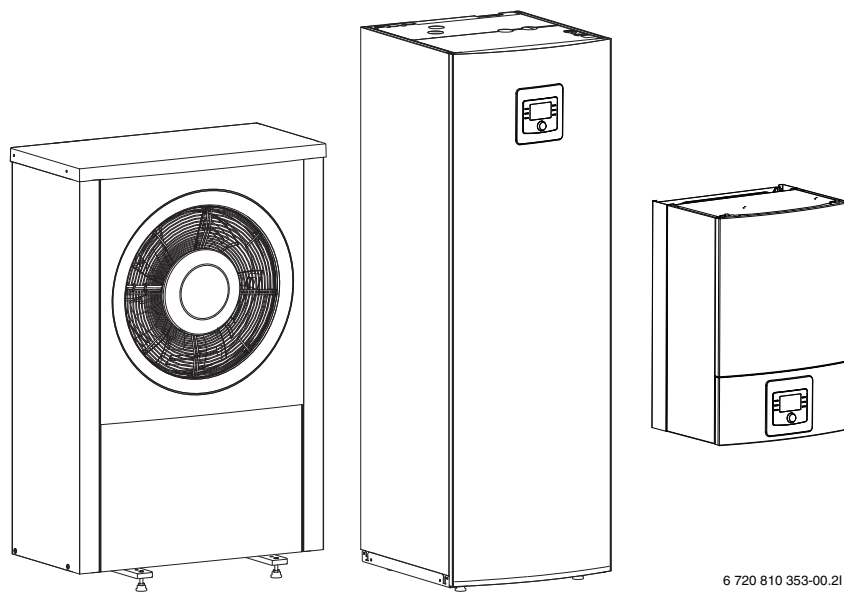


# Gebruikersinstructie

## Lucht-water monoblock warmtepomp EnviLine A/W Monoblock



6 720 810 353-00.21

6 720 817 800 (2015/08)

**NEFIT** 

## Inhoudsopgave

<b>1</b>	<b>Toelichting bij de symbolen en veiligheidsaanwijzingen</b>	<b>2</b>
1.1	Uitleg van de symbolen	2
1.2	Algemene veiligheidsinstructies	3
<b>2</b>	<b>Algemeen</b>	<b>3</b>
2.1	Regeling	3
2.2	Specificaties betreffende de warmtepomp	3
<b>3</b>	<b>Overzicht installatie</b>	<b>4</b>
3.1	Beschrijving van de functies	4
<b>4</b>	<b>Overzicht van de meest voorkomende functies</b>	<b>7</b>
4.1	Ruimtetemperatuur veranderen	8
4.2	Warm water instellen	8
4.3	Bedrijfsmodus instellen	9
4.4	CV-circuit voor de standaardweergave selecteren	9
4.5	Favorietenfuncties	10
<b>5</b>	<b>Inspectie en onderhoud</b>	<b>10</b>
5.1	Vuil en bladafval verwijderen	10
5.2	Buitenmantel	10
5.3	Verdamper	10
5.4	Sneeuw en ijs	10
5.5	Vochtigheid	10
5.6	Controle van de overstortventielen	10
5.7	Reinig de condensbak – ODU Monoblock 5...17	11
5.8	Deeltjesfilter	11
5.9	Drukbewaking en oververhittingsbeveiliging	12
<b>6</b>	<b>Internetaansluiting via geïntegreerde IP-module</b>	<b>13</b>
<b>7</b>	<b>Milieubescherming en afvalverwerking</b>	<b>14</b>

## 1 Toelichting bij de symbolen en veiligheidsaanwijzingen

### 1.1 Uitleg van de symbolen

#### Waarschuwing



Veiligheidsinstructies in de tekst worden aangegeven met een gevarendriehoek. Het signaalwoord voor de waarschuwing geeft het soort en de ernst van de gevolgen aan indien de maatregelen ter voorkoming van het gevaar niet worden nageleefd.

De volgende signaalwoorden zijn vastgelegd en kunnen in dit document worden gebruikt:

- **OPMERKING** betekent dat materiële schade kan ontstaan.
- **VOORZICHTIG** betekent dat licht tot middelzwaar lichamelijk letsel kan optreden.
- **WAARSCHUWING** betekent dat zwaar tot levensgevaarlijk lichamelijk letsel kan optreden.
- **GEVAAR** betekent dat zwaar tot levensgevaarlijk lichamelijk letsel zal optreden.

#### Belangrijke informatie



Belangrijke informatie zonder gevaar voor mens of materialen wordt met het nevenstaande symbool gemarkeerd.

#### Aanvullende symbolen

Symbol	Betekenis
▶	Handeling
→	Verwijzing naar een andere plaats in het document
•	Opsomming
-	Opsomming (2 <sup>e</sup> niveau)

Tabel 1

## 1.2 Algemene veiligheidsinstructies

Deze gebruiksinstructie is bedoeld voor de eigenaar van de cv-installatie.

- ▶ Lees de installatie-instructies (warmtepomp, regelaar enzovoort) voor de bediening en bewaar deze zorgvuldig.
- ▶ Houd de veiligheids- en waarschuwingeninstructies aan.

### Bedoeld gebruik

De warmtepomp mag alleen in gesloten cv-installaties voor privégebruik worden toegepast.

Ieder ander gebruik komt niet overeen met de voorschriften. Daaruit resulterende schade valt niet onder de fabrieksgarantie.

### Veiligheid van huishoudelijke en soortgelijke elektrische toestellen

Ter voorkoming van gevaar door elektrische apparatuur gelden conform EN 60335-1 de volgende instructies:

“Dit toestel kan door kinderen van 8 jaar en ouder en door personen met verminderde fysieke, sensorische of mentale capaciteiten of gebrek aan ervaring en kennis worden gebruikt, wanneer deze onder toezicht staan of, voor wat betreft het veilig gebruik van het toestel, zijn geïnstrueerd en de daaruit resulterende gevaren begrijpen. Kinderen mogen niet met het toestel spelen. De reiniging en het gebruikersonderhoud mogen niet door kinderen zonder toezicht worden uitgevoerd.”

“Wanneer de netaansluitkabel wordt beschadigd, moet deze door de fabrikant of haar servicedienst of een gekwalificeerde persoon worden vervangen, om gevaar te vermijden.”

### Inspectie en onderhoud

Regelmatige inspectie en onderhoud zijn voorwaarden voor het veilig en milieuvriendelijk bedrijf van de cv-installatie.

Wij adviseren, een contract voor jaarlijkse inspectie en onderhoud af te sluiten met een erkend installateur.

- ▶ De werkzaamheden alleen door een erkende installateur laten uitvoeren.
- ▶ Geconstateerde gebreken direct laten verhelpen.

### Ombouw en reparaties

Verkeerde veranderingen aan de warmtepomp of andere delen van de cv-installatie kunnen persoonlijk letsel en/of materiële schade tot gevolg hebben.

- ▶ Laat de werkzaamheden alleen uitvoeren door een erkend installateur.
- ▶ Verwijder nooit de mantel van de warmtepomp.
- ▶ Voer geen veranderingen uit aan de warmtepomp of andere delen van de cv-installatie.

### Verbrandingslucht/kamerlucht

De lucht in de opstellingsruimte moet vrij zijn van ontbrandbare of chemisch agressieve stoffen.

- ▶ Gebruik of bewaar geen licht ontvlambare of explosieve materialen (papier, benzine, verdunningsmiddelen, verf, enz.) in de nabijheid van het cv-toestel.
- ▶ Gebruik of bewaar geen corrosieve stoffen (oplosmiddelen, lijm, chloorhoudende reinigingsmiddelen, enz.) in de nabijheid van het cv-toestel.

## 2 Algemeen

De EnviLine A/W Monoblock behoort tot een serie verwarmingssystemen, die energie uit de buitenlucht wint voor verwarmen en voor de warmwatervoorziening.

Door het omkeren van dit proces en het onttrekken van warmte uit het cv-water en het afgeven daarvan aan de buitenlucht kan de warmtepomp indien gewenst ook voor koelen worden gebruikt. Hiervoor geldt wel de voorwaarde, dat de cv-installatie ook voor het koelbedrijf is bedoeld.

Om een complete cv-installatie te realiseren, wordt de buiten opgestelde buitenunit op een binnenunit in de woning en op een eventueel aanwezige externe warmteproducent aangesloten, bijvoorbeeld een cv-toestel. De binnenunit met geïntegreerde elektrische bijverwarming of de externe warmtebron zijn bedoeld als aanvullende verwarming bij een bijzonder hoge warmtevraag, bijvoorbeeld wanneer de buitentemperatuur voor een effectief warmtepompbedrijf te laag is.

De cv-installatie wordt door een bedieningseenheid HMC300 aangestuurd, die zich in de binnenunit bevindt. De bedieningseenheid HMC300 regelt en stuurt de installatie via verschillende instellingen voor verwarming, koeling, warm water en overig bedrijf. De bewakingsfunctie schakelt bijvoorbeeld bij eventuele bedrijfsstoringen de warmtepomp uit, zodat geen schade aan essentiële onderdelen kan ontstaan.

### 2.1 Regeling

De bedieningseenheid HMC300 in de binnenunit stuurt de warmteproductie aan de hand van de buitensensormeting, eventueel in combinatie met de kamerthermostaat (accessoire). De temperatuur in het gebouw wordt afhankelijk van de buitentemperatuur automatisch aangepast.

De gebruiker bepaalt de temperatuur van de cv-installatie, door de gewenste kamertemperatuur op de bedieningseenheid HMC300 of de kamerthermostaat in te stellen.

Op de binnenunit kunnen verschillende toebehoren (bijvoorbeeld zwembad-, solar- en kamerthermostaat) worden aangesloten. Daardoor ontstaan extra functies en instelmogelijkheden, die ook via de bedieningseenheid HMC300 worden gestuurd. Meer informatie over de accessoires vindt u in de bijbehorende instructies.

### 2.2 Specificaties betreffende de warmtepomp

Na de installatie en de inbedrijfstelling van de buitenunit en de binnenunit zijn met regelmatige tussenpozen bepaalde werkzaamheden nodig. Daarbij horen de controle, of alarmeren zijn afgegeven, en eenvoudige onderhoudswerkzaamheden. Deze maatregelen kan de gebruiker in de regel zelf uitvoeren. Wanneer de problemen zich echter blijven voordoen, moet contact worden opgenomen met de installateur van de installatie.

### 3 Overzicht installatie

De cv-installatie bestaat uit twee delen: de buitenunit in buitenopstelling en de binnenunit.

#### 3.1 Beschrijving van de functies

Wanneer in de installatie tapwater is aangesloten, wordt onderscheid gemaakt tussen cv-water en tapwater. Het cv-water wordt naar de radiatoren en naar de vloerverwarming geleid. Het tapwater wordt naar de douche en de kranen geleid.

Wanneer in de installatie een boiler aanwezig is, zorgt de bedieningseenheid HMC300 ervoor, dat de warmwatervoorziening een hogere prioriteit heeft dan het cv-bedrijf.



De warmtepomp schakelt bij een buitentemperatuur van circa  $-20^{\circ}\text{C}$  buitentemperatuur uit. Verwarming en warmwatervoorziening worden dan door de binnenunit of door een externe warmtebron overgenomen.

#### 3.1.1 Warmtepomp (buitenunit)

De buitenunit heeft als taak, energie uit de buitenlucht te winnen en die aan de binnenunit over te dragen.

De buitenunit beschikt over een inverterregeling, dat wil zeggen, de compressorsnelheid wordt automatisch gevarieerd, zodat exact de benodigde hoeveelheid energie wordt geleverd. Ook de ventilator is toerentalgeregeld en regelt de snelheid afhankelijk van de vraag. Daardoor blijft het energieverbruik zo laag mogelijk.

#### Ontdooien

Bij lage buitentemperaturen kan op de verdamper ijs worden gevormd. Wanneer de ijslaag zo dik wordt, dat deze de luchtstroom door de verdamper hindert, wordt een automatische ontdooiprocedure in werking gesteld. Zodra het ijs is ontdooid, keert de warmtepomp terug naar normaal bedrijf.

Bij buitentemperaturen boven  $+5^{\circ}\text{C}$  geschiedt het ontdooien tijdens cv-bedrijf met verhoogd ventilatorvermogen. Bij lagere buitentemperaturen wordt voor het ontdooien de doorstroomrichting van het koudemiddel in het circuit via een 4-wegklep omgekeerd; deze wijze van ontdooien wordt kringloopomkering genoemd.

#### Werkingsprincipe

Het werkingsprincipe tijdens cv-bedrijf is als volgt:

- De ventilator zuigt lucht door de verdamper.
- De in de lucht aanwezige energie brengt het koudemiddel tot koken. Het daarbij gevormde gas wordt naar de compressor geleid.
- In de compressor verhoogt de druk van het koudemiddel en de temperatuur daarvan neemt toe. Het opgewarmde gas wordt onder druk in de condensor geleid.
- In de condensor wordt de energie van het gas aan het water in het warmtedragercircuit afgegeven. Het gas koelt af en wordt weer vloeibaar.
- De druk in het koudemiddel neemt af door de regeling via expansieventielen en het wordt terug naar de verdamper geleid. Bij het binnengaan van de verdamper wordt het weer gasvormig.
- In de binnenunit wordt het warme water uit het warmtedragercircuit verder naar de gebouwverwarming en de warmwatervoorziening geleid.

#### 3.1.2 Binnenunit

De binnenunit is bedoeld om de uit de warmtepomp komende warmte over de cv-installatie en de boiler te verdelen. De pomp in de binnenunit is toerentalgeregeld, zodat het toerental bij geringe vraag automatische wordt verminderd. Daardoor daalt het energieverbruik.

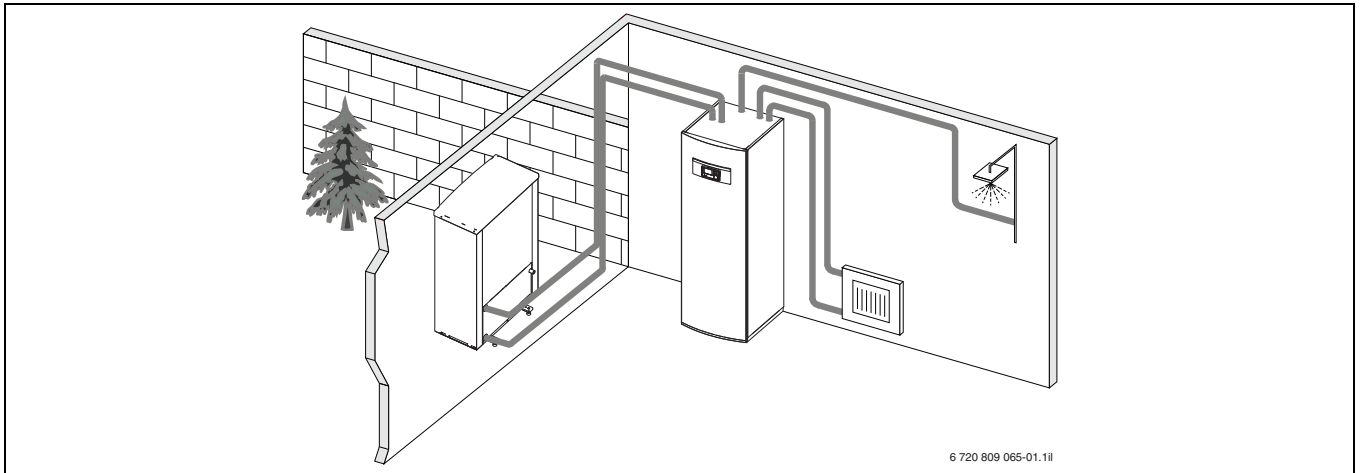
Wanneer de warmtevraag bij lagere buitentemperaturen hoger is, kan een bijverwarming nodig zijn. Bijverwarming kan geïntegreerd of extern

zijn uitgevoerd en worden via de bedieningseenheid HMC300 in- of uitgeschakeld. Wanneer de buitenunit in bedrijf is, genereert de elektrische bijverwarming alleen het verschil tussen het warmtepompvermogen en de benodigde warmte. Zodra de buitenunit het benodigde cv-vermogen weer alleen opbrengt, wordt de bijverwarming automatisch uitgeschakeld.

**Binnenunit IDU Monoblock type T of TS**

Wanneer de buiten opgestelde buitenunit met de binnenunit IDU Monoblock T of TS wordt gecombineerd, vormen deze samen een complete cv- en warmwaterinstallatie, omdat de binnenunit een boiler bevat. Het

omschakelen tussen verwarming en warm water wordt met een interne 3-wegklep gerealiseerd. De geïntegreerde elektrische bijverwarming in de binnenunit wordt naar behoefte gestart.

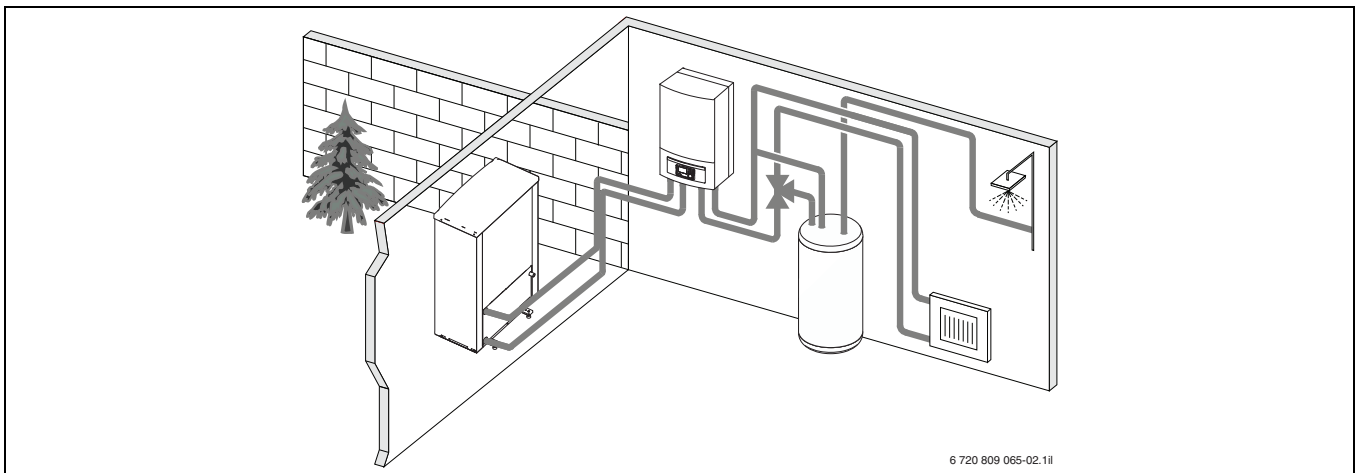


Afb. 1 Buitenunit met een binnenunit IDU Monoblock type T/TS met geïntegreerde boiler en elektrische bijverwarming

**Binnenunit IDU Monoblock E**

Wanneer de buitenunit met de binnenunit IDU Monoblock E wordt gecombineerd en via de warmtepomp ook warm water moet worden gegenereerd, dan moet een externe boiler worden aangesloten. Het

omschakelen tussen verwarming en warm water wordt dan met een externe 3-wegklep gerealiseerd. De geïntegreerde elektrische bijverwarming in de binnenunit wordt naar behoefte gestart.

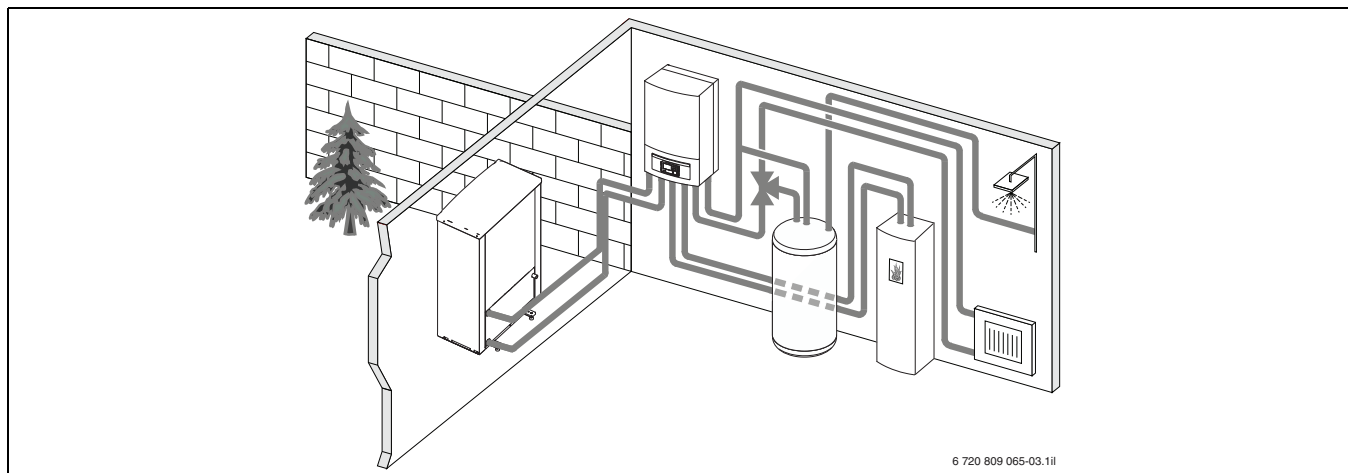


Afb. 2 Buitenunit met binnenunit IDU Monoblock E met elektrische bijverwarming en een externe boiler

**Binnenunit IDU Monoblock B**

Wanneer de buitenunit met de binnenunit IDU Monoblock B wordt gecombineerd, wordt warm water naar keuze geleverd door een combiketel of door de warmtepomp i.c.m. een single ketel. Wanneer warm water geleverd moet worden met de warmtepomp i.c.m. een single ketel is een

externe boiler benodigd. Het omschakelen tussen verwarming en warm water wordt dan met een externe 3-wegklep gerealiseerd. De binnenunit beschikt over een mengventiel. Deze regelt de warmte van de externe bijverwarming, die afhankelijk van de vraag door de binnenunit wordt gestart.

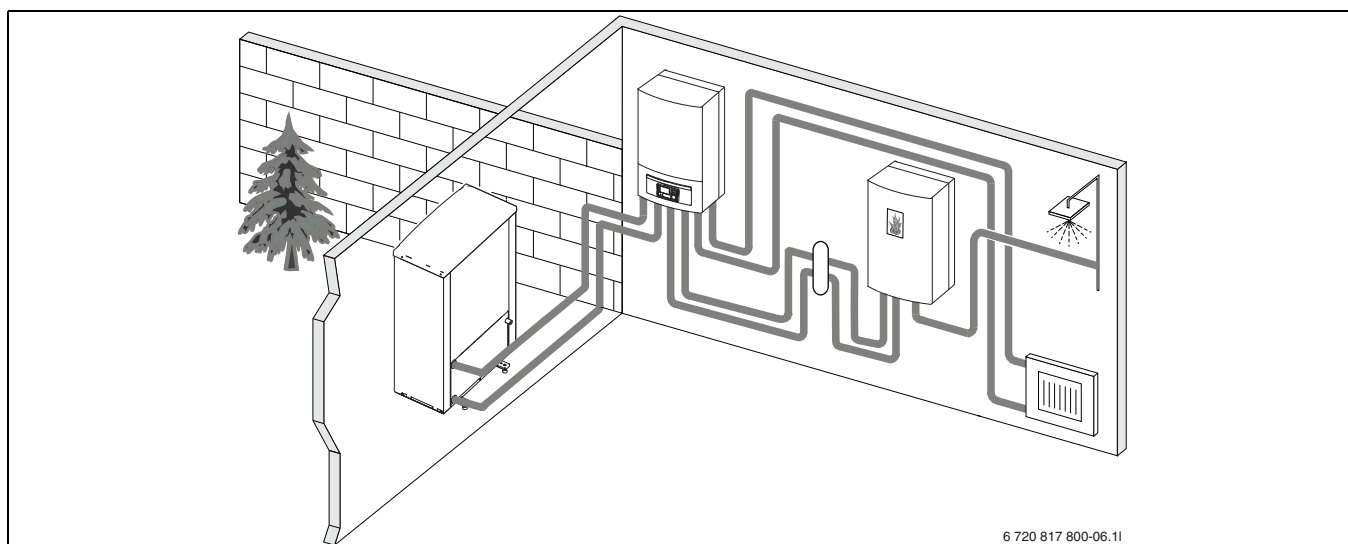


Afb. 3 Buitenunit met binnenunit IDU Monoblock B met externe bijverwarming en boiler

**Binnenunit IDU Monoblock B met combiketel**

Wanneer de buitenunit met de binnenunit IDU Monoblock B wordt gecombineerd, wordt warm water naar keuze geleverd door een combiketel of door de warmtepomp i.c.m. een single ketel. Wanneer warm water

geleverd moet worden met een combi ketel is een externe boiler niet benodigd. De binnenunit beschikt over een mengventiel. Deze regelt de warmte van de externe bijverwarming, die afhankelijk van de vraag door de binnenunit wordt gestart.

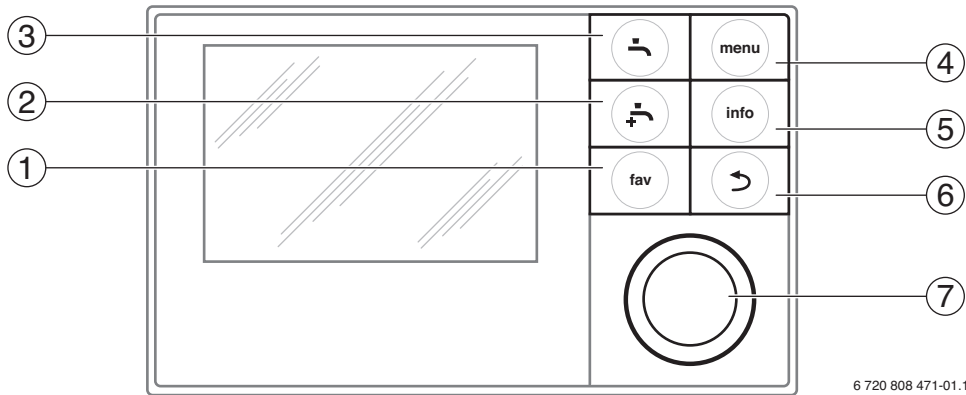


Afb. 4 Buitenunit met binnenunit IDU Monoblock B met een externe bijverwarming

4 Overzicht van de meest voorkomende functies



De gebruikersinstructie van de bedieningseenheid HMC300 bevat een volledige beschrijving van alle functies en instellingen.



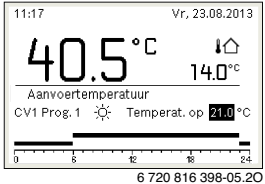
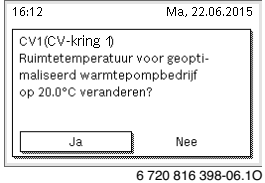
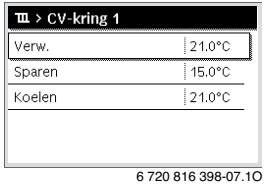
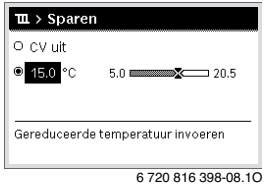
6 720 808 471-01.10

Afb. 5 Bedieningselementen

Pos.	Symbol	Benaming	Toelichting
1		fav-toets	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Indrukken, om de favorietenfuncties voor cv-circuit 1 op te roepen.</li> <li>▶ Ingedrukt houden, om het favorietenmenu individueel aan te passen.</li> </ul>
2		Extra warmwater-toets	▶ Indrukken, om de extra-warmwater-functie te activeren.
3		Warmwatertoets	▶ Indrukken, om de bedrijfsmodus warm water te kiezen.
4		menu-toets	▶ Indrukken, om het hoofdmenu te openen.
5		info-toets	Wanneer een menu is geopend: <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Indrukken, om aanvullende informatie over de actuele keuze op te roepen.</li> </ul> Wanneer de standaardweergave actief is: <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Indrukken, om het infomenu te openen.</li> </ul>
6		Terug-toets	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Indrukken, om naar het bovenliggende menuniveau te gaan of een gewijzigde waarde te negeren.</li> </ul> Wanneer benodigde service of een storing wordt getoond: <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Indrukken, om tussen standaardweergave en storingsmelding te schakelen.</li> <li>▶ Ingedrukt houden, om uit een menu naar de standaardweergave te gaan.</li> </ul>
7		keuzetoets	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Draaien om een instelwaarde (bijvoorbeeld temperatuur) te veranderen of tussen de menu's of menupunten te kiezen.</li> </ul> Wanneer de verlichting is uitgeschakeld: <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Indrukken, om de verlichting in te schakelen.</li> </ul> Wanneer de verlichting is ingeschakeld: <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Indrukken, om een geselecteerd menu of een menupunt te openen, een ingestelde waarde (bijvoorbeeld temperatuur) of een melding te bevestigen of om een popup-venster te sluiten.</li> </ul> Wanneer de standaardweergave actief is: <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Indrukken, om het invoerveld voor de keuze van het cv-circuit in de standaardweergave te activeren (alleen bij installaties met minimaal twee cv-circuits).</li> </ul>

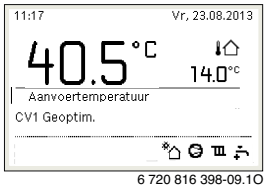

Tabel 2 Bedieningselementen

## 4.1 Ruimtetemperatuur veranderen

Bediening	Resultaat
Wanneer u het op deze dag te koud of te warm vindt: <b>ruimtetemperatuur tijdelijk veranderen</b>	
<p><b>Automatisch bedrijf</b></p> <p><b>Ruimtetemperatuur tot de volgende schakeltijd veranderen</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Keuzetoets draaien om de gewenste ruimtetemperatuur in te stellen. De betreffende tijdsperiode wordt in het balkendiagram van het klokprogramma grijs weergegeven.</li> <li>Enkele seconden wachten of keuzetoets indrukken. De bedieningseenheid HMC300 werkt met de gewijzigde instelling. De verandering geldt tot de volgende schakeltijd van het klokprogramma voor verwarming is bereikt. Daarna gelden weer de instellingen van het klokprogramma.</li> </ul> <p>Temperatuurverandering ongedaan maken</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Verdraai de keuzetoets, tot de betreffende tijdsperiode in het balkendiagram van het tijdprogramma weer zwart wordt weergegeven en druk de keuzetoets in. De verandering is opgeheven.</li> </ul>	
Wanneer het constant te koud of te warm is: <b>gewenste kamertemperatuur voor cv-bedrijf en verlaagd regime instellen</b> (bijvoorbeeld voor cv- en nachtbedrijf)	
<p><b>Geoptimaliseerd bedrijf</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Geoptimaliseerd bedrijf activeren (→ hoofdstuk 4.3).</li> <li>Enkele seconden wachten of keuzetoets indrukken om het popup venster te sluiten.</li> <li>Keuzetoets draaien om de gewenste ruimtetemperatuur in te stellen.</li> <li>Enkele seconden wachten of keuzetoets indrukken. Verandering in het popup venster door indrukken van de keuzetoets bevestigen (of door indrukken van de terugtoets verwerpen). De actueel geldige ruimtetemperatuur wordt in de onderste helft van het display in een popup venster getoond. De bedieningseenheid HMC300 werkt met de gewijzigde instellingen.</li> </ul>	
<p><b>Automatisch bedrijf</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Menutoets indrukken om het hoofdmenu te openen.</li> <li>Keuzetoets indrukken om het menu <b>Verwarmen/koelen</b> te openen.</li> <li>Keuzetoets draaien om het menu <b>Temperatuurinstellingen</b> te markeren.</li> <li>Keuzetoets indrukken om het menu te openen.</li> <li>Wanneer twee of meer cv-circuits zijn geïnstalleerd, draaien aan keuzetoets om <b>CV-circuit 1, 2, 3 of 4</b> te markeren en keuzetoets indrukken.</li> </ul>	
<p><b>Automatisch bedrijf</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Keuzetoets draaien om <b>Verwarmen, Sparen Verhogen</b> of <b>Koelen</b> te markeren.</li> <li>Druk de keuzetoets in.</li> <li>Keuzetoets draaien en indrukken om de gewenste instelling, bijv. voor het verlaagd regime, te activeren.</li> </ul> <p>Wanneer de temperatuurregeling wordt geactiveerd:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Keuzetoets draaien en indrukken om de temperatuur in te stellen. De grenzen van de instelwaarden voor de temperaturen zijn van de instelling voor de telkens andere bedrijfsmodus afhankelijk. De bedieningseenheid HMC300 werkt met de gewijzigde instellingen. De instellingen hebben invloed op alle klokprogramma's voor de verwarming (wanneer twee of meer cv-circuits zijn geïnstalleerd, alleen op het geselecteerde cv-circuit).</li> </ul>	

Tabel 3 Ruimtetemperatuur

## 4.2 Warm water instellen

Bediening	Resultaat
Wanneer u buiten de in het klokprogramma ingestelde tijden warm water nodig heeft: <b>extra warm water activeren</b> (= functie direct warm water).	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Toets extra warm water indrukken. De warmwaterbereiding is per direct met de ingestelde temperatuur en voor de ingestelde duur actief. Na enkele seconden wordt in de informatiefgrafiek het symbool voor extra warm water getoond.</li> </ul> <p>Om de functie extra warm water te deactiveren, voordat de ingestelde duur voorbij is:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>toets extra warm water opnieuw indrukken.</li> </ul>	
Wanneer u het warme water te koud of te warm vindt: <b>bedrijfsmodus van de warmwaterbereiding veranderen</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Warmwater-toets indrukken. De bedieningseenheid toont de keuzelijst voor de warmwatervoorziening.</li> <li>Keuzetoets draaien om de gewenste bedrijfsmodus te markeren.</li> <li>Druk de keuzetoets in. De bedieningseenheid HMC300 werkt met de gewijzigde instellingen. De temperaturen voor de bedrijfsmodi <b>Warmwater</b> en <b>Warmwater spaar</b> kan uw vakman voor u instellen.</li> </ul>	

Tabel 4 Overige instellingen

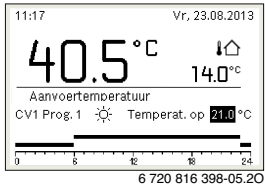
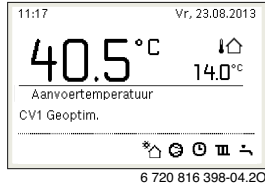


Bediening	Resultaat
Wanneer u wilt voorkomen, dat per ongeluk de instellingen van de bedieningseenheid worden veranderd:	
<b>toetsvergrendeling in- of uitschakelen</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Warmwater-toets en keuzetoets indrukken en enkele seconden ingedrukt houden om de toetsvergrendeling in- of uit te schakelen.</li> <li>▶ Wanneer de toetsvergrendeling actief is, wordt in het display het sleutelsymbool getoond (→ afb. 5 [5], pagina 7).</li> </ul>	

Tabel 4 Overige instellingen

### 4.3 Bedrijfsmodus instellen

Met de fabrieksinstelling is het geoptimaliseerde bedrijf actief, omdat deze bedrijfsmodus het meest efficiënte bedrijf van de warmtepomp waarborgt.

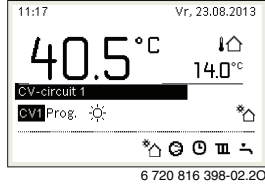
Bediening	Resultaat
Wanneer u het <b>Automatisch bedrijf wilt activeren</b> (rekening houdend met het klokprogramma)	
<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Menutoets indrukken om het hoofdmenu te openen.</li> <li>▶ Keuzetoets indrukken om het menu <b>Verwarmen/koelen</b> te openen.</li> <li>▶ Druk op de keuzetoets, om het menu <b>Bedrijfsmodus</b> te openen.</li> <li>▶ Wanneer twee of meer cv-circuits zijn geïnstalleerd, draaien aan keuzetoets om <b>CV-circuit 1, 2, 3 of 4</b> te markeren en keuzetoets indrukken.</li> <li>▶ Keuzetoets draaien om <b>Auto</b> te markeren en keuzetoets indrukken.</li> <li>▶ Terug-toets indrukken en ingedrukt houden om naar de standaardweergave terug te keren.</li> </ul> <p>Alle temperaturen van het actueel geldige klokprogramma voor verwarming worden in de onderste helft van het display in een popup-venster getoond. De actueel geldige temperatuur knippert.</p> <p>De bedieningseenheid regelt de ruimtetemperatuur afhankelijk van het actieve klokprogramma voor verwarming.</p>	
Wanneer u het <b>geoptimaliseerde bedrijf activeren</b> wil (zonder tijdprogramma)	
<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Menutoets indrukken om het hoofdmenu te openen.</li> <li>▶ Keuzetoets indrukken om het menu <b>Verwarmen/koelen</b> te openen.</li> <li>▶ Keuzetoets indrukken om het menu <b>Bedrijfsmodus</b> te openen.</li> <li>▶ Wanneer twee of meer cv-circuits zijn geïnstalleerd, draaien aan keuzetoets om <b>CV-circuit 1, 2, 3 of 4</b> te markeren en keuzetoets indrukken.</li> <li>▶ Verdraai de keuzetoets, om <b>Geoptimaliseerd</b> te markeren en druk op de keuzetoets.</li> <li>▶ Terug-toets indrukken en ingedrukt houden om naar de standaardweergave terug te keren.</li> </ul> <p>De gewenste ruimtetemperatuur wordt in de onderste helft van het display in een popup-venster getoond. De bedieningseenheid HMC300 regelt de ruimtetemperatuur permanent op de gewenste ruimtetemperatuur.</p>	

Tabel 5 Beknopte bedieningshandleiding – Bedrijfsmodi activeren

### 4.4 CV-circuit voor de standaardweergave selecteren

In de standaardweergave worden altijd de gegevens van slechts één cv-circuit getoond. Wanneer twee of meer cv-circuits zijn geïnstalleerd, kan

worden ingesteld op welk cv-circuit de standaardweergave betrekking moet hebben.

Bediening	Resultaat
<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Wanneer de verlichting is ingeschakeld, keuzetoets indrukken. Nummer, bedrijfsmodus en eventueel naam van het actueel geselecteerde cv-circuit worden in de onderste helft van het display weergegeven.</li> <li>▶ Keuzetoets draaien om een cv-circuit te selecteren. Alleen in de installatie aanwezige cv-circuits worden getoond.</li> <li>▶ Enkele seconden wachten of keuzetoets indrukken. De standaardweergave heeft betrekking op het gekozen cv-circuit.</li> </ul>	


Tabel 6 Overzicht – CV-circuits in de standaardweergave

#### 4.5 Favorietenfuncties

Via de fav-toets heeft u direct toegang tot veel gebruikte functies voor cv-circuit 1. De eerste bediening van de fav-toets opent het menu voor de configuratie van het favorietenmenu. Daar kunt u uw persoonlijke favo-

rieten opnemen en eventueel later het favorietenmenu nog beter aan uw behoeften aanpassen.

De functie van de fav-toets is onafhankelijk van het in de standaardweergave getoonde cv-circuit. Via het favorietenmenu gewijzigde instellingen zijn altijd alleen aan cv-circuit 1 gerelateerd.


Bediening	Resultaat
Wanneer u toegang wilt verkrijgen tot een favorietenfunctie: <b>favorietenmenu openen</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Fav-toets indrukken om het favorietenmenu te openen.</li> <li>▶ Keuzetoets draaien en indrukken om een favorietenfunctie te kiezen.</li> <li>▶ Instellingen wijzigen (bediening als bij het instellen in het hoofdmenu).</li> </ul>	
Wanneer u de lijst met favorieten aan uw behoeften wilt aanpassen: <b>favorietenmenu aanpassen</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Fav-toets indrukken en ingedrukt houden tot het menu voor de configuratie van het favorietenmenu wordt getoond.</li> <li>▶ Keuzetoets draaien en indrukken om een functie te kiezen (<b>Ja</b>) of om de keuze op te heffen (<b>Nee</b>). De wijzigingen zijn meteen van kracht.</li> <li>▶ Terug-toets indrukken om het menu te sluiten.</li> </ul>	 <p style="text-align: right; font-size: small;">6 720 816 398-15.10</p>

Tabel 7 Favorietenfuncties

## 5 Inspectie en onderhoud


De warmtepomp heeft slechts weinig inspectie en onderhoud nodig. Voer de volgende inspectie- en onderhoudsstappen enkele malen per jaar uit om te zorgen dat het maximale vermogen en rendement van de warmtepomp behouden blijft:

- Verontreinigingen en bladafval op de verdamper en de behuizing verwijderen



**GEVAAR:** door elektrocutie.

- ▶ Elektrische aansluitingen voor onderhoud aan de installatie spanningsloos schakelen (zekering, installatieautomaat).



Schade aan de installatie door gebruik van verkeerde reinigingsmiddelen!

- ▶ Gebruik geen zuur- of chloorhoudende of basische reinigingsmiddelen of schurende reinigingsmiddelen.

### 5.1 Vuil en bladafval verwijderen

- ▶ Verwijder vuil en bladafval met een handbezem.


### 5.2 Buitenmantel

In de loop der tijd hoopt zich stof en ander vuil op in de buitenunit van de warmtepomp.

- ▶ Reinig de buitenkant indien nodig met een vochtige doek.
- ▶ Scheuren en schade aan de behuizing moeten met roestwerende verf worden hersteld.
- ▶ Ter bescherming van de lak kan een waslaag worden aangebracht.

### 5.3 Verdamper

Eventueel op het verdamperoppervlak afgezette aanslag (bijvoorbeeld stof of vuil) afwassen.



**WAARSCHUWING:** De dunne aluminium lamellen zijn gevoelig en kunnen gemakkelijk beschadigd raken. Droog de lamellen nooit direct af met een doek.

- ▶ Draag bij het schoonmaken veiligheidshandschoenen, om de handen tegen snijwonden te beschermen.
- ▶ Gebruik geen hoge waterdruk.

Reinigen verdamper:


- ▶ Reinigingsmiddel op de verdamperlamellen op de achterzijde van de warmtepomp sproeien.
- ▶ Aanslag en reinigingsmiddelen met water volledig afspoelen.

### 5.4 Sneeuw en ijs

In bepaalde geografische regio's of bij veel sneeuwval kan sneeuw zich ophopen aan de achterzijde en op het dak van de warmtepomp. Verwijder de sneeuw om te voorkomen dat daardoor ijsvorming optreedt.

- ▶ Maak het dak vrij van sneeuw.
- ▶ IJs kan met warm water worden afgespoeld.

### 5.5 Vochtigheid




**OPMERKING:** Wanneer in de buurt van de binnenunit of de fan coil units vaak vocht wordt gevormd tijdens koelbedrijf, kan dit duiden op een gebrekkige condensatie-isolatie.


- ▶ Bij vocht in de buurt van de componenten van de cv-installatie de warmtepomp uitschakelen en de installateur van de installatie raadplegen.

Onder de buitenunit kan door condenswater, dat niet in de condensbak wordt opgevangen, vocht worden gevormd. Dat is normaal en er zijn geen speciale maatregelen nodig.

### 5.6 Controle van de overstortventielen



De overstortventielen moeten 1-2 maal per jaar worden gecontroleerd.



Uit de uitmonding van het overstortventiel kan water druppelen. De uitmonding van het overstortventiel (afvoer) mag nooit worden afgesloten.

- ▶ Het overstortventiel mag alleen druppelen, wanneer de maximaal toegestane druk in de cv-installatie is overschreden. Wanneer het overstortventiel onder 2 bar nog druppelt, neem dan contact op met de installateur van de installatie.
- ▶ Waarborg, dat de afvoer van het overstortventiel zichtbaar in de verzamelaafvoer wordt afgeleid.

### 5.7 Reinig de condensbak – ODU Monoblock 5...17

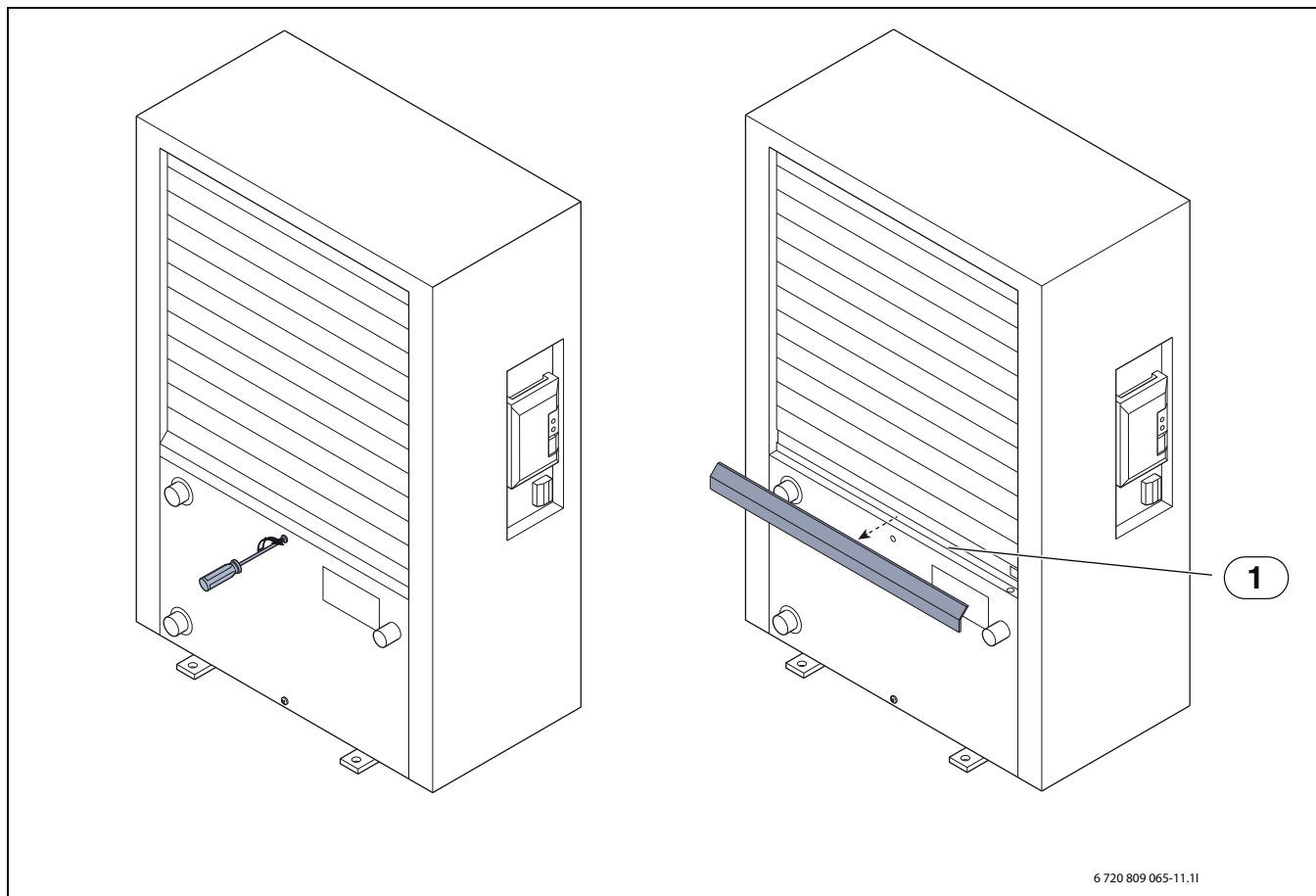


**WAARSCHUWING:** De dunne aluminium wanden van de verdampers hebben scherpe randen, zijn kwetsbaar en kunnen door onoplettendheid beschadigd worden.

- ▶ Draag beschermende handschoenen ter bescherming tegen snijletsel.
- ▶ Ga voorzichtig te werk om de lamellen niet te beschadigen.

Als de bedieningseenheid HMC300 een alarm weergeeft dat de warmtepomp gereinigd moet worden, verontreinigingen en bladeren die de ontdooifunctie beïnvloeden uit de condensbak verwijderen.

- ▶ Beschermingsplaat afschroeven.
- ▶ De condensbak met een doek of een zachte borstel reinigen.
- ▶ De beschermplaat weer aanbrengen.



Afb. 6 De condensbak van de buitenunit

[1] Condensbak

### 5.8 Deeltjesfilter

#### Deeltjesfilter controleren

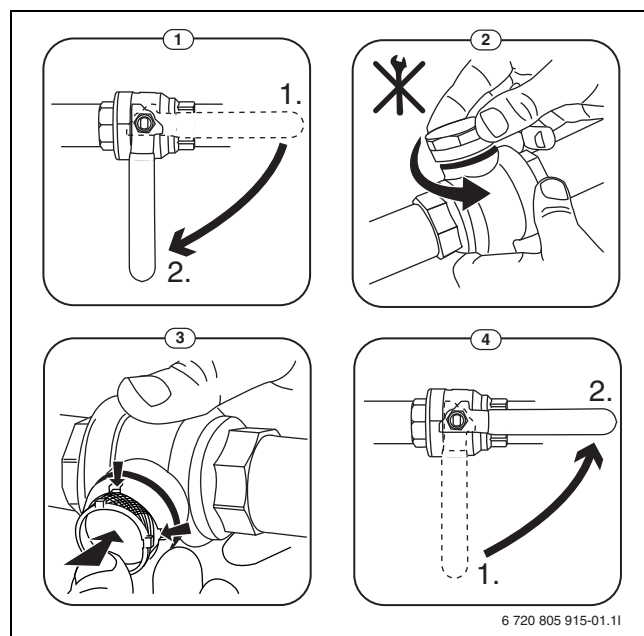
Het filter voorkomt, dat verontreinigingen uit de cv-installatie in de warmtepomp terecht komen. Dichtgeslibde filters kunnen storingen tot gevolg hebben.



Voor het reinigen van het filter hoeft de installatie niet te worden afgetapt. Het filter is in het algemeen in de afsluitkraan geïntegreerd en moet in de cv-retour zijn geïnstalleerd.

#### Filterreiniging

- ▶ Ventiel sluiten (1).
- ▶ Kap (met de hand) afschroeven (2).
- ▶ Filter uitnemen en onder stromend water reinigen.
- ▶ Filter weer monteren. Let erop voor een juiste montage, dat de geleidingen in de uitsparingen op het ventiel passen (3).



Afb. 7 Filtervariant zonder borging

- ▶ Kap weer opschroeven (met de hand).
- ▶ Ventiel openen (4).

### 5.9 Drukbeveiliging en oververhittingsbeveiliging



Drukbeveiliging en oververhittingsbeveiliging zijn alleen in binnenunits met geïntegreerde elektrische bijverwarming aanwezig. Wanneer de oververhittingsbeveiliging is geactiveerd, moet deze handmatig worden gereset.



Drukbeveiliging en oververhittingsbeveiliging zijn in serie geschakeld. Op de bedieningseenheid HMC300 gegeven alarmen of informatie wijzen dus op een te lage installatiedruk of een te hoge temperatuur van de elektrische bijverwarming.

Wanneer de drukbeveiliging is geactiveerd, wordt deze automatisch teruggezet, nadat de installatiedruk de juiste waarde weer heeft bereikt.

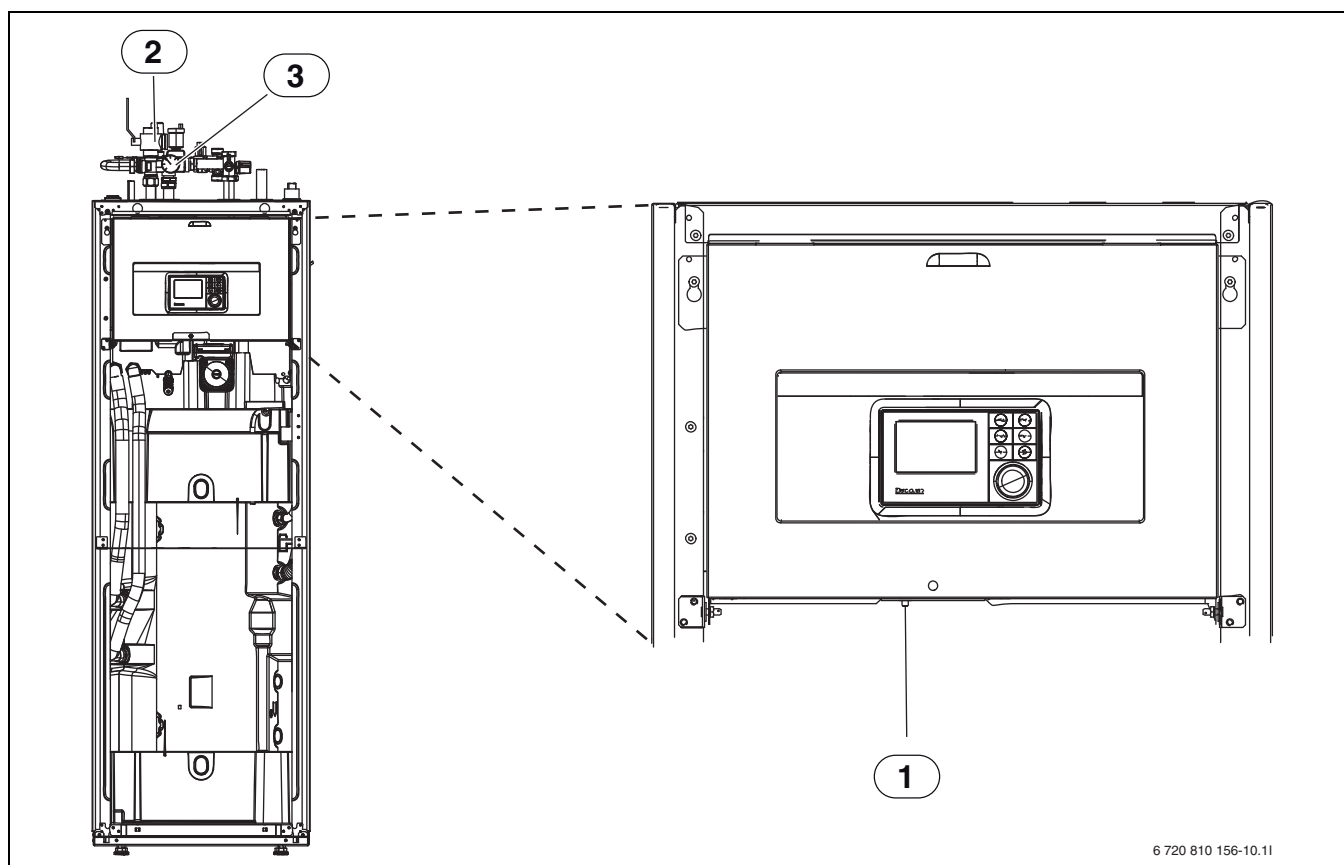
- ▶ Druk op de manometer controleren.
- ▶ Wanneer de druk minder is dan 0,5 bar, druk langzaam door vullen van water via het vulventiel tot maximaal 2 bar verhogen.
- ▶ Bij twijfel over de procedure de installateur van de installatie raadplegen.

Resetten van de oververhittingsbeveiliging op de binnenunit IDU Monoblock type T of TS:

- ▶ Voorwand onder uittrekken en naar boven toe afnemen.
- ▶ Toets op de oververhittingsbeveiliging krachtig indrukken.
- ▶ Voorwand weer plaatsen.

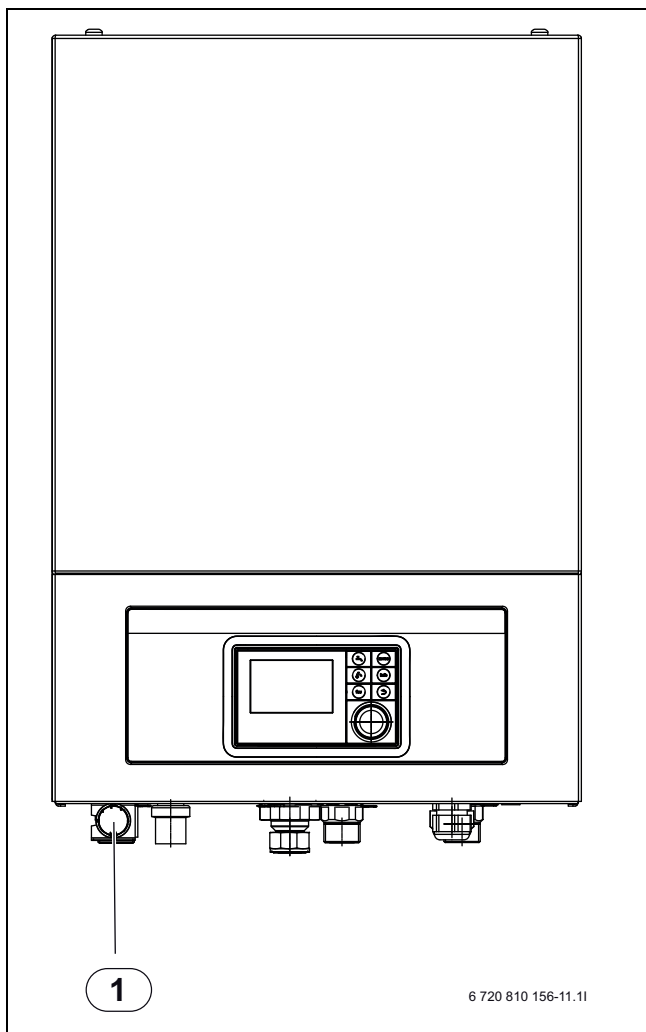
Resetten van de oververhittingsbeveiliging op de binnenunit IDU Monoblock E:

- ▶ De installateur van de installatie raadplegen.



Afb. 8 Binnenunit IDU Monoblock T of TS

- [1] Resetten oververhittingsbeveiliging
- [2] Deeltjesfilter
- [3] Manometer



Afb. 9 Binnenunit IDU Monoblock E

[1] Manometer

## 6 Internetaansluiting via geïntegreerde IP-module

De binnenunit beschikt over een geïntegreerde IP-module. Met deze IP-module kunnen binnenunit en warmtepomp via een mobiele telefoon of tablet worden geregeld en bewaakt. De module is bedoeld als interface tussen cv-installatie en een netwerk (LAN) en maakt bovendien de SmartGrid-functie mogelijk.



Voor het gebruik van de volledige functionaliteit zijn een internettoegang en een router met een vrije RJ45-uitgang nodig. Hierdoor kunnen extra kosten ontstaan. Voor het regelen van de installatie met een mobiele telefoon of tablet is een gratis app nodig.

### Inbedrijfname



Bij de inbedrijfname de documentatie van de router aanhouden.

De router moet als volgt zijn ingesteld:

- DHCP actief
- Poorten 5222 en 5223 mogen niet voor uitgaande communicatie zijn geblokkeerd.
- Vrije IP-adres aanwezig
- Op de module aangepaste adresfiltering (MAC-filter).

Voor de inbedrijfname van de IP-module staan de volgende mogelijkheden ter beschikking:

- Internet  
De module krijgt automatisch een IP-adres van de router. In de basisinstellingen van de module zijn de naam en het adres van de doelserver opgenomen. Zodra een internetverbinding is opgebouwd, meldt de module zich automatisch op de server aan.
- Lokaal netwerk  
De module heeft niet noodzakelijkerwijs een internettoegang nodig. Deze kan ook in een lokaal netwerk worden gebruikt. In dit geval kan echter de cv-installatie niet via internet worden benaderd, en de modulesoftware wordt niet automatisch geactualiseerd.
- App  
Bij de eerste keer starten van de app wordt u gevraagd, de af fabriek vooringestelde loginnaam en het wachtwoord in te voeren. De logingegevens zijn op de typeplaat van de IP-module afgedrukt.
- SmartGrid  
De binnenunit kan met het energiebedrijf communiceren en het gebruik zodanig aanpassen, dat het warmtepompvermogen het hoogste is, wanneer de stroom het voordeligst is.



**OPMERKING:** Bij vervangen van een IP-module gaan de logingegevens verloren!

Voor elke IP-module gelden eigen logingegevens.

- ▶ Voer de login-gegevens na de inbedrijfname in het daarvoor bedoelde veld in.
- ▶ Na vervangen van de IP-module de gegevens van de nieuwe module invoeren.



Als alternatief kan het wachtwoord op de bedieningseenheid worden veranderd.

### Login-gegevens voor de IP-module

Fabricagenummer: \_\_\_\_\_ - \_\_\_\_\_ - \_\_\_\_\_

Login-naam: \_\_\_\_\_

Wachtwoord: \_\_\_\_\_ - \_\_\_\_\_ - \_\_\_\_\_ - \_\_\_\_\_

Mac: \_\_\_\_\_ - \_\_\_\_\_ - \_\_\_\_\_ - \_\_\_\_\_ - \_\_\_\_\_

## 7 Milieubescherming en afvalverwerking

Milieubescherming is een ondernemingsprincipe van de Bosch Groep. Productkwaliteit, economische rendabiliteit en milieubescherming zijn gelijkwaardige doelen voor ons. Milieuwet- en regelgeving wordt strikt nageleefd. Ter bescherming van het milieu passen wij, met inachtneming van economische gezichtspunten, de best mogelijke technieken en materialen toe.

### Verpakkingen

Bij het verpakken, zijn we betrokken bij de land-specifieke recyclingsystemen die optimale recycling waarborgen. Alle gebruikte verpakkingsmaterialen zijn milieuvriendelijk en recyclebaar.

### Afdanken

Agedankte toestellen bevatten waardevolle stoffen die moeten worden gerecycleerd. De componenten kunnen gemakkelijk worden gescheiden en de kunststoffen zijn gekenmerkt. Daardoor kunnen de verschillende componenten worden gesorteerd en gerecycleerd resp. afgevoerd.

## Vaktermen

### Buitenunit

De centrale warmtebron, wordt buiten opgesteld. Bevat het gehele koudemiddelcircuit. Vanuit de buitenunit wordt opgewarmd of gekoeld water naar de binnenunit geleid.

### Binnenunit

Wordt in de woning opgesteld en verdeelt de van de buitenunit komende warmte over de cv-installatie en de boiler. Bevat de bedieningseenheid HMC300 en de primaire circuitpomp voor de cv-installatie.

### CV-installatie

Is de gehele installatie bestaande uit buitenunit, binnenunit, boiler, cv-installatie en accessoires.

### CV-installatie

Omvat warmtepomp, radiatoren, vloerverwarming of ventilatorconvectoren of een combinatie van deze elementen, wanneer de cv-installatie uit meerdere cv-circuits bestaat.

### CV-circuit

Dat deel van de cv-installatie, dat de warmte over de verschillende ruimtes verdeelt. Bestaat uit leidingen, circulatiepomp en radiatoren, verwarmingsslangen van de vloerverwarming of ventilatorconvectoren. Binnen een circuit is slechts één van de genoemde alternatieven mogelijk. Wanneer de cv-installatie echter bijvoorbeeld over twee circuits beschikt, kunnen in één circuit radiatoren zijn geïnstalleerd en in de andere een vloerverwarming. CV-circuits kunnen met en zonder mengmodule zijn uitgevoerd.

### Ongemengd cv-circuit

In een ongemengd cv-circuit wordt de temperatuur in het circuit alleen door de energie gestuurd die van de warmtebron komt.

### Gemengd cv-circuit

In een gemengd cv-circuit mengt de mengmodule retourwater uit het circuit met warm water dan van de warmtebron komt. Daardoor kunnen gemengde cv-circuits met een lagere temperatuur dan andere cv-installaties werken, bijvoorbeeld om vloerverwarmingen, die met lagere temperaturen werken, van radiatoren te scheiden, die hogere temperaturen nodig hebben.

### Menger

De mengmodule is een ventiel, dat koeler retourwater met warm water van de warmtebron mengt, om een bepaalde temperatuur te bereiken. De mengmodule kan in een cv-circuit of in de binnenunit voor de externe bijverwarming zijn opgenomen.

### 3-wegklep

De 3-wegklep verdeelt warmte-energie over de cv-circuits of de boiler. Deze beschikt over twee vaste standen, zodat verwarming en warmwatervoorziening niet tegelijkertijd kunnen plaatsvinden. Dit is tegelijkertijd de meest effectieve werkwijze, omdat het warm water altijd op een bepaalde temperatuur wordt verwarmd, terwijl de cv-watertemperatuur continu wordt aangepast op de buitentemperatuur.

### Externe bijverwarming in bivalent bedrijf

De externe bijverwarming is een afzonderlijke warmtebron, die via leidingen met de binnenunit is verbonden. De in de bijverwarming geproduceerde warmte wordt via een mengmodule geregeld. Daarom wordt deze ook bijverwarming met menger of cv-toestel genoemd. De bedieningseenheid HMC300 regelt het in- en uitschakelen van de bijverwarming aan de hand van de bestaande warmtevraag. Warmteproducenten zijn elektrische, met olie of met gas gestookte cv-toestellen.

### Primair circuit

Het deel van de cv-installatie, dat warmte van de buitenunit naar de binnenunit transporteert.

### Koudecircuit

Het hoofdonderdeel van de warmtepomp, dat energie uit de buitenlucht wint en deze als warmte aan het primaire circuit geeft. Bestaat uit verdamper, compressor, condensor en expansieventiel. In het koudecircuit circuleert het koudemiddel.

### Verdamper

Warmtewisselaar tussen lucht en koudemiddel. De energie uit de lucht, die door de verdamper wordt gezogen, brengt het koudemiddel tot koken, waardoor dit gasvormig wordt.

### Compressor

Beweegt het koudemiddel door het koelcircuit van de verdamper naar de condensor. Verhoogt de druk van het gasvormige koudemiddel. Met toenemende druk wordt ook de temperatuur hoger.

### Condensor

Warmtewisselaar tussen koudemiddel in koudecircuit en water in het warmtedragercircuit. Tijdens de warmte-overdracht daalt de temperatuur in het koudemiddel, dat in de vloeibare aggregaatstoestand overgaat.

### Expansieventiel

Verlaagt de druk van het koudemiddel na de condensor. Aansluitend wordt het koudemiddel terug in de verdamper geleid, waar het proces opnieuw begint.

### Omvormer

Bevindt zich in de buitenunit en maakt de toerentalregeling van de compressor mogelijk afhankelijk van de warmtevraag.

### Spaarfase

Een tijdsperiode tijdens het automatisch bedrijf, met bedrijfsmodus **Sparen**.

### Automatisch bedrijf

De verwarming wordt volgens het tijdprogramma verwarmd en automatisch wordt omgeschakeld tussen de bedrijfsmodi.

### Bedrijfsmodus

De bedrijfsmodi voor verwarmen zijn: **Verwarmen** en **Sparen**. Deze worden met de symbolen ☀ en ☾ weergegeven.

De bedrijfsmodi voor warmwaterbereiding zijn: **Warmwater**, **Warmwater spaar** en **Uit**.

Aan iedere bedrijfsmodus is een instelbare temperatuur toegekend (behalve bij **Uit**).

**Vorstbeveiliging**

Afhankelijk van de gekozen vorstbeveiliging wordt bij buiten- en/of kamertemperatuur onder een bepaalde kritische drempel de cv-pomp ingeschakeld. De vorstbeveiliging voorkomt het bevriezen van de verwarming.

**Gewenste kamertemperatuur (ook wel wens- of streef temperatuur/ kamertemp.streef)**

De door de verwarming nagestreefde kamertemperatuur. Deze kan individueel worden ingesteld.

**Basisinstelling**

In de bedieningseenheid vast opgeslagen waarden (bijvoorbeeld complete tijdprogramma's), die te allen tijde ter beschikking staan en indien nodig kunnen worden hersteld.

**Verwarmingsfase**

Een tijdsperiode tijdens het automatisch bedrijf, met bedrijfsmodus **Verwarmen**.

**Kinderslot**

Instellingen in de standaardweergave en in het menu kunnen alleen worden veranderd, wanneer het kinderslot (toetsvergrendeling) is uitgeschakeld (→ pagina 8).

**Menginrichting**

Module, die automatisch waarborgt, dat warm water bij de tappunten maximaal met de op de menginrichting ingestelde temperatuur kan worden afgetapt.

**Geoptimaliseerd bedrijf**

In het geoptimaliseerde bedrijf wordt het automatisch bedrijf (het klokprogramma voor verwarming) niet actief en wordt het constant op de voor het geoptimaliseerde bedrijf ingestelde temperatuur verwarmd.

**Referentieruimte**

De referentieruimte is de ruimte in de woning, waarin een kamerthermostaat is geïnstalleerd. De ruimtetemperatuur in deze ruimte dient als stuurgrootte voor het toegekende cv-circuit.

**Schakeltijd**

Een bepaalde tijd, waarop bijvoorbeeld de verwarming start of warm water wordt geproduceerd. Een schakeltijd is onderdeel van een tijdprogramma.

**Temperatuur van een bedrijfsmodus**

Een temperatuur, die aan een bedrijfsmodus is toegekend. De temperatuur is instelbaar. Houd de toelichting over de bedrijfsmodi aan.

**Aanvoertemperatuur**

Temperatuur, waarmee het opgewarmde water in het cv-circuit van de centrale verwarming vanuit de warmteproducent naar de verwarmingsoppervlakken in de kamers stroomt.

**Boiler**

Een boiler slaat opgewarmd drinkwater op in grotere hoeveelheden. Daardoor is voldoende warm water aan de tappunten (bijvoorbeeld kranen) ter beschikking. Dit is bijvoorbeeld ideaal voor uitgebreid douchen.

**Tijdprogramma voor verwarming**

Dit tijdprogramma zorgt voor de automatische omschakeling tussen de bedrijfsmodi op de vastgelegde schakeltijden.



**Nefit is een merk van Bosch Thermotechniek B.V.**

Bosch Thermotechniek B.V., Postbus 3, 7400 AA Deventer  
SupportLine: 0570 602 206  
Consumentenlijn: 0570 602 500  
Internet: [www.nefit.nl](http://www.nefit.nl)