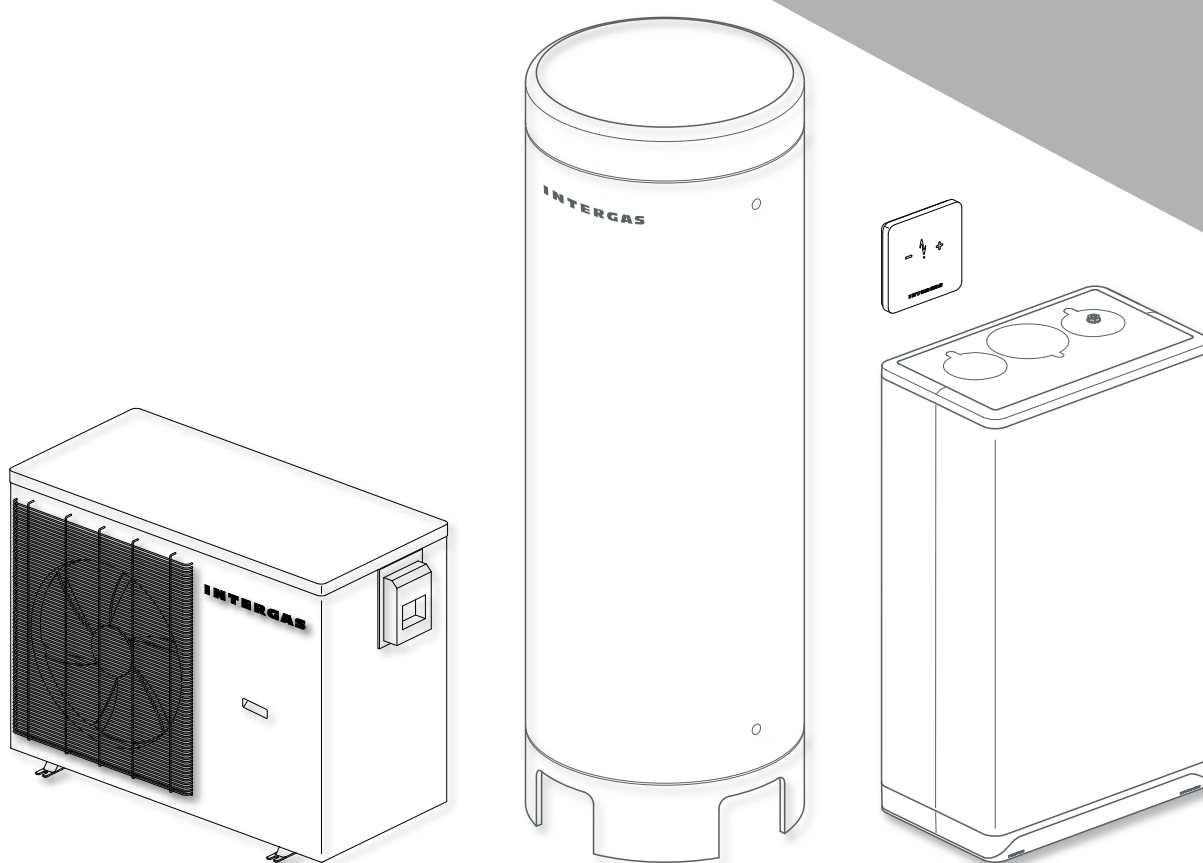


# XOURCE



## INSTALLATIEVOORSCHRIFT

### All electric warmtepomp systeem

Lees voor het installeren en gebruik van het systeem dit installatievoorschrift zorgvuldig door. Bewaar dit installatievoorschrift goed.

Handel altijd volgens de aangegeven voorschriften.

**INTERGAS®**

# INHOUDSOPGAVE

|          |                                                      |           |
|----------|------------------------------------------------------|-----------|
| <b>1</b> | <b>Toelichting en veiligheidsvoorschriften</b>       | <b>4</b>  |
| 1.1      | Algemene toelichting                                 | 4         |
| 1.1.1    | Pictogrammen in het installatievoorschrift           | 4         |
| 1.1.2    | Symbolen op de verpakking                            | 4         |
| 1.1.3    | Gebruikte afkortingen                                | 4         |
| 1.2      | Algemene veiligheidsinstructies                      | 5         |
| 1.3      | Aandachtspunten t.b.v. installatie                   | 6         |
| 1.4      | Aandachtspunten t.b.v. onderhoud                     | 7         |
| 1.5      | Normen en veiligheidsvoorschriften                   | 7         |
| <b>2</b> | <b>Leveringsomvang</b>                               | <b>8</b>  |
| <b>3</b> | <b>Algemeen</b>                                      | <b>9</b>  |
| <b>4</b> | <b>Specificaties</b>                                 | <b>10</b> |
| 4.1      | Binnenunit                                           | 10        |
| 4.2      | Buitenunit (monoblock)                               | 10        |
| 4.3      | Boilervat                                            | 11        |
| <b>5</b> | <b>Binnenunit (Xource)</b>                           | <b>12</b> |
| 5.1      | Werking                                              | 12        |
| 5.2      | Bedieningspaneel                                     | 12        |
| 5.3      | ErP label Xource systeem                             | 13        |
| 5.4      | Typeplaat                                            | 13        |
| 5.5      | Bedrijfsmodi                                         | 14        |
| 5.5.1    | Standby                                              | 14        |
| 5.5.2    | Opwarmen boilervat                                   | 14        |
| 5.5.3    | Ruimteverwarming (CV)                                | 15        |
| 5.5.4    | Start/stop regeling compressor                       | 16        |
| 5.5.5    | Ontdooifunctie/Tapwater correctie                    | 17        |
| 5.5.6    | Defrost (ontdooifunctie)                             | 17        |
| 5.5.7    | Vorstbeveiliging                                     | 17        |
| 5.5.8    | Tapwater warmtewisselaar                             | 17        |
| 5.5.9    | Pomp onderhoud                                       | 17        |
| 5.6      | Hoofdcomponenten                                     | 18        |
| 5.7      | Inbouwmaten en aansluitingen                         | 19        |
| 5.8      | Opstellingsruimte                                    | 20        |
| 5.9      | Binnenunit monteren                                  | 20        |
| 5.10     | Frontpaneel afnemen/monteren                         | 21        |
| <b>6</b> | <b>Buitenunit (Xource 7)</b>                         | <b>22</b> |
| 6.1      | ErP label                                            | 22        |
| 6.2      | Typeplaat                                            | 22        |
| 6.3      | Afmetingen en aansluitingen                          | 23        |
| 6.4      | Aandachtspunten t.b.v. locatie                       | 23        |
| 6.5      | Aandachtspunten t.b.v. watertechnische installatie   | 24        |
| 6.6      | Aandachtspunten t.b.v. elektrotechnische installatie | 25        |
| 6.7      | Plaatsen van de buitenunit                           | 25        |
| 6.8      | Transport                                            | 26        |
| 6.9      | In bedrijf stellen                                   | 26        |
| <b>7</b> | <b>Boilervat IGC200/IGC300</b>                       | <b>27</b> |
| 7.1      | ErP label                                            | 27        |
| 7.2      | Typeplaat                                            | 27        |
| 7.3      | Afmetingen en aansluitingen                          | 28        |
| 7.4      | Plaatsen van het boilervat                           | 29        |
| 7.4.1    | Montage                                              | 29        |
| 7.5      | Hydraulische connecties                              | 29        |
| 7.6      | Aansluiting op installatie                           | 29        |
| 7.7      | Temperatuursensoren                                  | 30        |
| 7.8      | Functionaliteit                                      | 30        |
| 7.9      | In bedrijf stellen                                   | 30        |



|           |                                                         |           |
|-----------|---------------------------------------------------------|-----------|
| <b>8</b>  | <b>Installatie van het systeem</b>                      | <b>31</b> |
| 8.1       | Hydraulisch schema                                      | 31        |
| 8.2       | Waterzijdig aansluiten                                  | 33        |
| 8.2.1     | Drukval grafiek                                         | 35        |
| 8.3       | Elektrotechnisch aansluiten (binnenunit)                | 36        |
| 8.3.1     | Elektrisch diagram                                      | 36        |
| 8.3.2     | Elektrische aansluitingen DIN rail binnenunit           | 37        |
| 8.3.3     | Elektrisch aansluitschema DIN rail                      | 38        |
| 8.3.4     | Communicatie aansluiten binnenunit                      | 39        |
| 8.3.5     | Elektrisch aansluitdiagram communicatie                 | 39        |
| 8.3.6     | Elektrisch aansluitdiagram hoofdprint regelunit         | 40        |
| 8.4       | Buitenvoeler T07 aansluiten                             | 42        |
| 8.5       | NTC systeemtemperatuur naar buitenunit (T06) aansluiten | 42        |
| 8.6       | Intergas Diagnostics Software (IDS)                     | 42        |
| 8.7       | Comfort Touch Xource aansluiten                         | 43        |
| 8.8       | Comfort Touch Xource installeren en gebruiken           | 44        |
| 8.8.1     | Installatie                                             | 44        |
| 8.8.2     | Bediening                                               | 45        |
| 8.9       | Comfort Touch App                                       | 49        |
| <b>9</b>  | <b>In bedrijf stellen van het systeem</b>               | <b>50</b> |
| 9.1       | Het bedieningspaneel gebruiken                          | 50        |
| 9.2       | Vorbereidende werkzaamheden                             | 50        |
| 9.3       | Warm tapwatervoorziening                                | 50        |
| 9.4       | Inbedrijfstellingsprocedure                             | 51        |
| <b>10</b> | <b>Instelling en afregeling</b>                         | <b>52</b> |
| 10.1      | Menuregister                                            | 52        |
| 10.1.1    | Hoofdmenu                                               | 53        |
| 10.1.2    | Klok menu                                               | 53        |
| 10.1.3    | Tapwater menu                                           | 54        |
| 10.1.4    | CV menu                                                 | 55        |
| 10.1.5    | Service menu                                            | 57        |
| 10.1.6    | Info menu                                               | 59        |
| 10.1.7    | Geluidsreductie modus                                   | 60        |
| 10.1.8    | Nachtverlaging (Comfort modus)                          | 61        |
| 10.1.9    | CV Actief (ECO modus)                                   | 62        |
| 10.1.10   | Tapwater klokprogramma                                  | 63        |
| 10.2      | Parameters                                              | 64        |
| 10.3      | Pompkarakteristiek CV installatie                       | 67        |
| 10.4      | Weersafhankelijke regeling (WAR)                        | 68        |
| 10.4.1    | Stooklijn grafiek                                       | 68        |
| <b>11</b> | <b>Storingen/Notificaties</b>                           | <b>70</b> |
| 11.1      | Storingsmodus                                           | 70        |
| 11.2      | Storingscodes                                           | 71        |
| 11.3      | Notificaties codes                                      | 72        |
| 11.4      | Overige storingen                                       | 73        |
| 11.4.1    | Storing in binnenunit                                   | 73        |
| 11.4.2    | CV komt niet op temperatuur                             | 73        |
| 11.4.3    | CV-installatie blijft ongewenst warm                    | 73        |
| 11.4.4    | Geen warm tapwater                                      | 74        |
| 11.4.5    | Storing in buitenunit                                   | 74        |
| <b>12</b> | <b>Onderhoud</b>                                        | <b>75</b> |
| 12.1      | Onderhoudswerkzaamheden binnenunit                      | 75        |
| 12.2      | Onderhoudswerkzaamheden buitenunit                      | 75        |
| 12.3      | Onderhoudswerkzaamheden boiler vat                      | 75        |
| <b>13</b> | <b>Productkaart vlg. CELEX-32013R0811, bijlage IV</b>   | <b>76</b> |
| 13.1      | NTC weerstanden                                         | 76        |
| <b>14</b> | <b>Garantie-, verkoop- en leveringsvoorwaarden</b>      | <b>77</b> |
| <b>15</b> | <b>CE-verklaring</b>                                    | <b>82</b> |

# 1 TOELICHTING EN VEILIGHEIDSVOORSCHRIFTEN

Intergas Verwarming BV aanvaardt geen enkele aansprakelijkheid voor schade of letsel veroorzaakt door het niet (strikt) naleven van de veiligheidsvoorschriften en -instructies, dan wel door onachtzaamheid tijdens het installeren van het Intergas toestel en de eventueel bijbehorende accessoires.

*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.*

Intergas Verwarming BV zoekt voortdurend naar manieren om de kwaliteit van haar producten te waarborgen en waar nodig te verbeteren. Hierdoor behoudt zij zich het recht voor om op elk moment de in dit document genoemde kenmerken te wijzigen.

Lees alle veiligheidsvoorschriften in deze handleiding en neem deze in acht ter voorkoming van onveilige situaties, brand, explosie, schade aan eigendommen of persoonlijk letsel.

## 1.1 Algemene toelichting

### 1.1.1 Pictogrammen in het installatievoorschrift



#### **VOORZICHTIG / BELANGRIJK**

**Procedures die, indien deze niet met de nodige voorzichtigheid uitgevoerd worden, schade aan het product, de omgeving of aan het milieu kunnen toebrengen of lichamelijk letsel tot gevolg kunnen hebben.**



#### **OPMERKING**

**Procedures en/of voorschriften welke, bij niet opvolgen, de werking van het systeem in negatieve zin kunnen beïnvloeden.**



#### **ZIE**

**Verwijzing naar andere handleidingen.**

### 1.1.2 Symbolen op de verpakking



#### **INSTRUCTIE (DEZE ZIJDE BOVEN)**

**De omhoog wijzende pijlen geven aan dat de inhoud rechtop vervoerd en bewaard dient te worden.**



#### **INSTRUCTIE (BREEKBAAR)**

**Dit symbool geeft aan dat de inhoud van de doos kwetsbaar is. Behandel deze voorzichtig.**



#### **INSTRUCTIE (DROOG HOUDEN)**

**Dit symbool geeft aan dat de inhoud van de doos droog gehouden dient te worden.**



#### **INSTRUCTIE (MAXIMAAL STAPELEN)**

**Dit symbool geeft aan op welke wijze en hoeveel de betreffende dozen maximaal gestapeld mogen worden.**

### 1.1.3 Gebruikte afkortingen

- ▶ **IGC:** Intergas Cylinder (boilervat)
- ▶ **WW:** Warm tapwater
- ▶ **CV:** Centrale verwarming
- ▶ **LT:** Laag temperatuur(systeem)
- ▶ **IDS:** Intergas Diagnostics Software
- ▶ **WAR:** Weersafhankelijke regeling
- ▶ **BUH:** Back-up heater



**BELANGRIJK**

- ▶ Lees voor het installeren het installatievoorschrift en het bedieningsvoorschrift.
- ▶ De complete installatie dient elk jaar door een erkend installateur gecontroleerd en zo nodig gereinigd te worden.  
Zie voor de jaarlijks reiniging §12.
- ▶ De binnenunit, het boiler vat en de buitenunit kunnen met een vochtige doek gereinigd worden. Gebruik geen agressieve of schurende schoonmaak- of oplosmiddelen.
- ▶ Het CV gedeelte en de warmwatervoorziening moet gevuld en ontlucht zijn. De waterdruk in het CV gedeelte moet minimaal 1,5 en maximaal 2 bar bedragen. Nooit het systeem inschakelen als het CV gedeelte en de warmwatervoorziening niet geheel gevuld zijn.
- ▶ Een onjuiste installatie van het systeem kan leiden tot zwaar of levensgevaarlijk letsel.
- ▶ Het Intergas warmtepompsysteem moet door een bevoegd F-gassen gecertificeerde installateur worden geïnstalleerd om onjuiste installatie te voorkomen wat kan leiden tot water lekkage, elektrische schok of brand.
- ▶ Zorg ervoor dat het systeem en de elektrische aansluitingen correct zijn aangesloten en op de correcte wijze zijn geaard om te voorkomen dat onderdelen en behuizing onder spanning komen te staan. Elektrische werkzaamheden mogen alleen door een daartoe bevoegd technicus worden uitgevoerd.
- ▶ Stop geen vingers of objecten in de ventilator of de ribben van de verdamper van de buitenunit. Dit kan leiden tot ernstige verwondingen.
- ▶ Schakel de installatie direct af indien de installatie niet goed functioneert of een "vreemde" lucht waargenomen wordt om kortsluiting of brand te voorkomen.
- ▶ Indien er onderdelen van het warmtepomp systeem moeten worden vervangen of worden verplaatst, dient dit door een bevoegd installateur te worden uitgevoerd.
- ▶ Reparatie- en herstelwerkzaamheden mogen alleen uitgevoerd worden door een bevoegd installateur of door Intergas zelf. Ondeugdelijke reparatie- of herstelwerkzaamheden kunnen leiden tot waterschade, kortsluiting, lichamelijk letsel of brand.



### **BELANGRIJK**

- ▶ **Het systeem mag niet in de buurt van brandbare stoffen worden geplaatst. Dit kan leiden tot brandgevaar.**
- ▶ **Zorg ervoor dat de ondergrond/fundatie van de buiten unit en het boilervat stevig genoeg en eveneens waterpas staat om kantelen van het systeem te voorkomen.**
- ▶ **Zorg ervoor dat de muur waaraan de binnenunit aan opgehangen wordt, stevig genoeg is om het systeem te kunnen dragen. Bij gipswanden dient extra versteviging te worden aangebracht.**
- ▶ **Controleer of er een juiste installatie automaat is toegepast in het voedingscircuit. Een te lichte, niet geschikte of het ontbreken van een installatie automaat kan leiden tot kortsluiting of brand.**
- ▶ **Controleer of de groep(en) waarop de installatie wordt aangesloten geschikt is/zijn voor het gevraagde vermogen.**
- ▶ **Controleer of er werkschakelaars zijn geplaatst en of deze voldoen voor het kunnen (af)schakelen van de warmtepomp installatie.**
- ▶ **Zorg ervoor dat het systeem en de elektrische aansluitingen correct zijn aangesloten en op de correcte wijze zijn geaard om te voorkomen dat onderdelen en behuizing onder spanning komen te staan. Elektrische werkzaamheden mogen alleen door een daartoe bevoegd technicus worden uitgevoerd.**
- ▶ **De in de installatie handleiding extra voorgeschreven appendages (exogels, inlaatcombinatie, overstortventiel, etc.) dienen door installateur te worden aangeleverd en geïnstalleerd. Schades en gevolgen voortvloeiend uit het niet toepassen van de voorgeschreven appendages vallen niet onder garantie van Intergas en zijn vallen onder de verantwoordelijkheid van de installateur / gebruiker.**

## 1.4 Aandachtspunten t.b.v. onderhoud



### **BELANGRIJK**

- ▶ **Controleer tijdens onderhoud de ondergrond/ fundatie van de buitenunit en het boilervat. Beschadiging of afwijkingen aan de ondergrond/ fundatie kan leiden tot kantelen van de buitenunit of het boilervat met mogelijk letsel en/of materiële schade als gevolg.**
- ▶ **Schakel bij onderhoud de spanning van het systeem af door het omzetten van de werkschakelaars Q1 en Q2 (zie §8.3.1 en §8.3.3).**
- ▶ **Het is verboden om veiligheden in het systeem (mechanisch en elektrisch) om wat voor reden dan ook, onklaar te maken / te overbruggen.**
- ▶ **Het is niet toegestaan om met brandbare of ontvlambare stoffen de buitenunit te reinigen i.v.m. mogelijk brandgevaar.**



### **BELANGRIJK**

- ▶ **Indien de installatie, in bedrijfstelling of onderhoud niet correct wordt uitgevoerd, kan dit schade of letsel veroorzaken aan mens, dier, milieu of objecten, waarvoor de fabrikant niet verantwoordelijk is.**

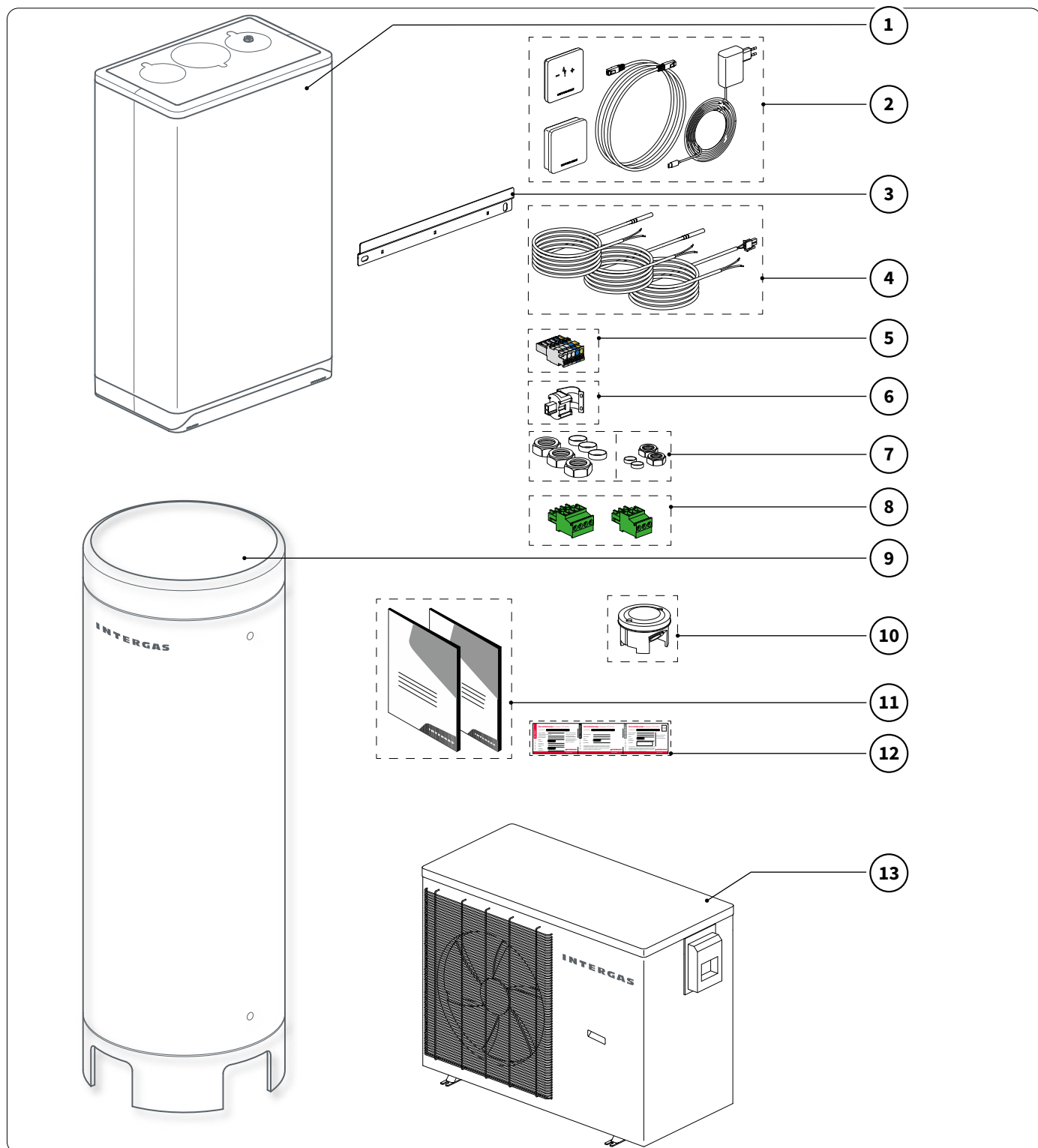
## 1.5 Normen en veiligheidsvoorschriften

De gehele installatie moet voldoen aan de geldende (veiligheids-) voorschriften, zoals vermeld in:

- ▶ Het bouwbesluit.
- ▶ Plaatselijke voorschriften van gemeente, brandweer en nutsbedrijven.
- ▶ EN60335: Huishoudelijke en soortgelijke elektrische toestellen - Veiligheid
  - Deel 1 : Algemene eisen
  - Deel 2-40 : Bijzondere eisen voor warmtepompen, luchtbehandelingstoestellen en ontvochtigers.
- ▶ EN 12828: Verwarmingssystemen in gebouwen – ontwerp voor watervoerende verwarmingssystemen.
- ▶ NEN 1010: Elektrische installaties voor laagspanning.
- ▶ NEN 378: Koelsystemen en warmtepompen – veiligheids- en milieu eisen.
- ▶ NEN 14511: Luchtbehandelingsapparatuur, koeleenheden voor vloeistof en warmtepompen met elektrisch aangedreven compressoren voor verwarmen en koelen van een ruimte.
- ▶ F-gassen: Europese verordening aangaande verplichtingen voor ozonlaagafbrekende stoffen en f-gassen (EG nr. 1005/2009, EU 517/2014). Bron [www.infomil.nl](http://www.infomil.nl)
- ▶ CE: Wettelijke eisen aan consumentenproducten welke binnen de EU op de markt verschijnen, aangaande veiligheid, gezondheid en milieu.



## 2 LEVERINGSOMVANG



- |                                                                          |                                                  |
|--------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------|
| ① Binnenunit                                                             | ⑧ Connectoren modbus PCB (1x3-polig / 1x4-polig) |
| ② Comfort Touch Xource thermostaat + gateway                             | ⑨ Boilervat IGC200/IGC300                        |
| ③ Ophangbeugel binnenunit                                                | ⑩ Buitenvoeler                                   |
| ④ NTC kabels L = 3m. (1x v.z.v. 2-polige connector)<br>(2x thermosensor) | ⑪ Installatie- en bedieningsvoorschrift          |
| ⑤ Insteekconnector (5-polig)                                             | ⑫ Garantiekartaal                                |
| ⑥ NTC clip-on sensor Ø28                                                 | ⑬ Buitenunit                                     |
| ⑦ Aansluitset (3x knelmoer/ring Ø28)<br>(2x knelmoer/ring Ø15)           |                                                  |

### Mogelijke combinaties:

|            |            |        |
|------------|------------|--------|
| Binnenunit | Buitenunit | IGC200 |
| Binnenunit | Buitenunit | IGC300 |

### 3 ALGEMEEN

Deze handleiding bevat de benodigde informatie over de installatie, foutopsporing en onderhoud van het Intergas warmtepompsysteem. Lees deze handleiding aandachtig door voordat u het apparaat installeert, opent of onderhoudt. Intergas is niet verantwoordelijk voor de gevolgen als gevolg van onjuiste installatie, foutieve foutopsporing, aanbrengen van wijzigingen zonder toestemming van Intergas, onjuiste bediening of plegen van onnodig onderhoud dat niet in overeenstemming is met deze handleiding.

Om onveilige situaties te voorkomen en mogelijke aanspraak te behouden dienen alle instructies in dit voorschrift te allen tijde te worden opgevolgd. **Het apparaat mag alleen worden geïnstalleerd, geopend of gerepareerd door een erkend installateur, na overleg en goedkeuring van Intergas.**

Onderhoud dient te worden uitgevoerd volgens de voorgeschreven tijd en frequentie, zoals vermeld in **§12**. Gebruik bij vervanging alleen originele onderdelen.

Het Intergas warmtepompsysteem is een energiebesparend en milieuvriendelijk systeem, dat bedoeld is voor het verwarmen en leveren van warm tapwater en warm water t.b.v. het CV circuit. Het gehele systeem wint energie uit de buitenlucht en bestaat uit:

- ▶ de binnenunit (*Xource*),
- ▶ de buitenunit (*Xource 7*),
- ▶ het boilervat met 200 liter (*IGC200*) of 300 liter (*IGC300*) inhoud.

Het warmtepompsysteem is ontworpen voor installaties waar gebruik wordt gemaakt van een laagtemperatuur systeem zonder zoneregeling.

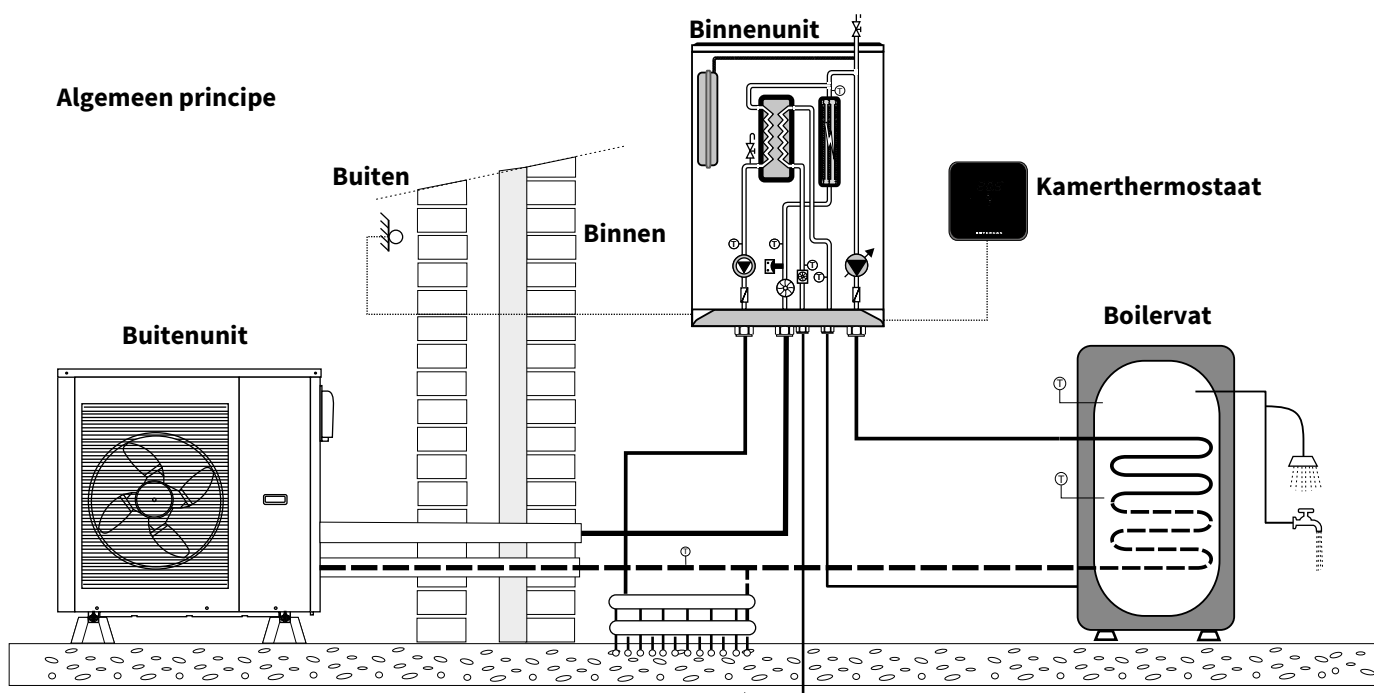
Het Intergas warmtepompsysteem voldoet aan de Europese richtlijnen en aanvullende nationale voorschriften wat is aangeduid in een CE-markering. De bijbehorende conformiteitsverklaring is op te vragen bij Intergas Verwarming BV (zie ook **§14**).

Het systeem bezit de volgende kenmerken:

1. Geavanceerde regeling; Deze regeling is ingebouwd in de binnenunit en verzorgt de aansturing en communicatie met het complete systeem. Deze regeling stuurt en bewaakt de installatie met behulp van verschillende instellingen voor verwarming en tapwater. De instellingen worden door de installateur en door de gebruiker via het bedieningspaneel van de binnenunit en de kamerthermostaat uitgevoerd.
2. Stil; Hoogwaardige en efficiënte compressor en ventilator.
3. Goede warmtewisselingsnelheid; Het systeem gebruikt een speciaal ontworpen warmte uitwisseling om de efficiëntie te verbeteren.
4. Groot werkbereik; Deze serie warmtepompen is ontworpen om te werken onder verschillende werkomstandigheden van -20°C tot 52°C.

Het Intergas warmtepompsysteem is geschikt voor de Nederlands drinkwaterkwaliteit, zoals aangeboden via de openbare drinkwatervoorziening en als beschreven in het Drinkwaterbesluit.

#### Algemeen principe



## 4 SPECIFICATIES

| Technische gegevens                             | Xource systeem |    |
|-------------------------------------------------|----------------|----|
| Maximaal te verwachten temperatuur systeemwater | °C             | 75 |
| Minimaal benodigde doorstroming                 | l/min          | 10 |
| Nominaal benodigde doorstroming                 | l/min          | 20 |

### 4.1 Binnenunit

| Technische gegevens | Binnenunit |  |
|---------------------|------------|--|
|                     |            |  |

| CV bedrijf               |   |                  |  |
|--------------------------|---|------------------|--|
| Maximale opvoerhoogte    | m | 7,5 (bij 0m³/h)  |  |
| Maximaal stromingsvolume |   | zie <b>§10.3</b> |  |

| Tapwater bedrijf         |   |                  |  |
|--------------------------|---|------------------|--|
| Maximale opvoerhoogte    | m | 7,2 (bij 0m³/h)  |  |
| Maximaal stromingsvolume |   | zie <b>§10.3</b> |  |

| Elektrisch                        |    |                 |  |
|-----------------------------------|----|-----------------|--|
| Aansluitspanning back-up heater   | V  | 3 x 230 / 50 Hz |  |
| Opgenomen vermogen back-up heater | kW | 3 x 2           |  |
| Maximaal opgenomen vermogen       | kW | 6,1             |  |
| Maximale stroom                   | A  | 3 x 8,7         |  |

| Overig                 |    |                 |  |
|------------------------|----|-----------------|--|
| Afmetingen (H x B x D) | mm | 706 x 450 x 277 |  |
| Gewicht                | kg | 24,8            |  |

### 4.2 Buitenunit (monoblock)

| Technische gegevens | Buitenunit |  |
|---------------------|------------|--|
|                     |            |  |

| CV bedrijf                             |    |           |  |
|----------------------------------------|----|-----------|--|
| Maximale capaciteit                    | kW | 7         |  |
| Bereik capaciteit                      | kW | 2,5 — 7   |  |
| Maximaal opgenomen elektrisch vermogen | kW | 3,4       |  |
| Bereik opgenomen elektrisch vermogen   | kW | 0,8 — 3,4 |  |

| Tapwater bedrijf                                |    |           |  |
|-------------------------------------------------|----|-----------|--|
| Maximale capaciteit tapwater                    | kW | 7         |  |
| Bereik capaciteit tapwater                      | kW | 2,5 — 7   |  |
| Maximaal opgenomen elektrisch vermogen tapwater | kW | 3,8       |  |
| Bereik opgenomen elektrisch vermogen tapwater   | kW | 1,0 — 3,8 |  |



| Elektrisch              |   |             |  |
|-------------------------|---|-------------|--|
| Maximale aanloop stroom | A | 15,7        |  |
| Aansluitspanning        | V | 230 / 50 Hz |  |

| Koudemiddel         |     |       |  |
|---------------------|-----|-------|--|
| Soort               |     | R410a |  |
| Koudemiddel vulling | kg  | 2,39  |  |
| GWP                 | ton | 4,98  |  |

| Overig                 |    |                 |  |
|------------------------|----|-----------------|--|
| Afmetingen (H x B x D) | mm | 910 x 953 x 465 |  |
| Gewicht                | kg | 112             |  |

### 4.3 Boilervat

| Technische gegevens | IGC |     |
|---------------------|-----|-----|
|                     | 200 | 300 |

| Werkcondities                           |                |    |     |
|-----------------------------------------|----------------|----|-----|
| Maximale werkdruk boiler                | bar            | 6  | 6   |
| Maximale werkdruk spiraal               | bar            | 3  | 3   |
| Maixmaal toelaatbare temperatuur boiler | °C             | 90 | 90  |
| Stilstandsverlies volgens EN12897       | W              | 61 | 70  |
| Spiraal oppervlakte                     | m <sup>2</sup> | 2  | 2,8 |

| Overig                      |    |             |             |
|-----------------------------|----|-------------|-------------|
| Afmetingen (incl. isolatie) | mm | Ø560 x 1610 | Ø640 x 1850 |
| Gewicht (leeg)              | kg | 71          | 91          |
| Gewicht (gevuld)            | kg | 271         | 390         |
| Netto inhoud                | l  | 200         | 300         |
| Materiaal                   |    | RVS 444     | RVS 444     |

## 5 BINNENUNIT (XOURCE)

De binnenunit is bedoeld voor opstelling binnenshuis en voor aansluiting op het eveneens binnenshuis geplaatste boiler (IGC200/IGC300) en op de buitenshuis geplaatste buitenunit. Dit toestel heeft de kenmerkende Intergas styling.

De binnenunit is het hart van het warmtepompsysteem. Het fungeert als verdeelstation en zorgt hierbij voor de koppeling en aansturing tussen de buitenunit, het CV circuit en de warm tapwatervoorziening.

De binnenunit voldoet aan de Europese richtlijnen en aanvullende nationale voorschriften wat is aangeduid in een CE-markering.

De binnenunit voldoet aan elektrische beschermingsklasse IPX4D.



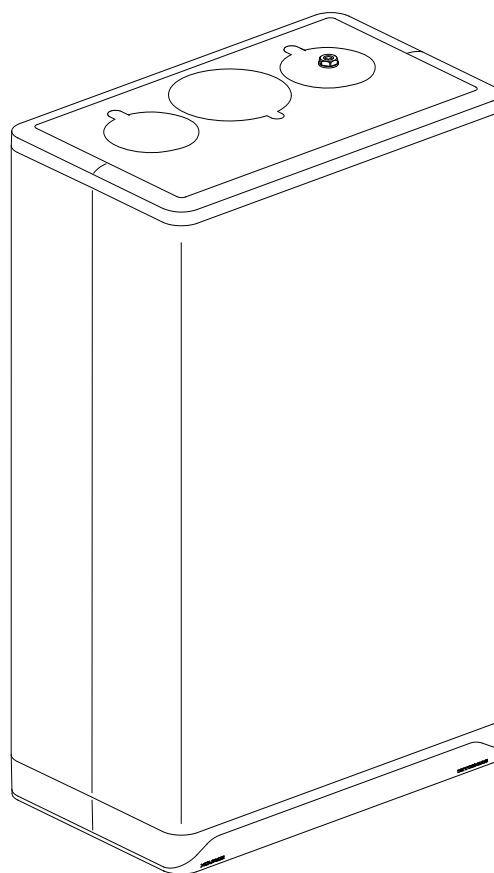
### 5.1 Werking

De binnenunit is het verdeel- en regelstation van het gehele warmtepompsysteem. Dit houdt in dat alle regeling in het systeem via dit toestel loopt. De binnenunit is voorzien van twee elektronisch modulerende circulatiepompen, een ingebouwd expansievat en een back-up heater.

De back-up heater zorgt ervoor dat de gewenste temperatuur kan worden bereikt wanneer de buitenunit niet voldoende warmte kan leveren. Dit is mogelijk bij extreem lage buitentemperaturen of bij een dusdanige hoge temperatuur die buiten het bereik van de buitenunit valt.

Eveneens is de binnenunit voorzien van een platenwisselaar, waarmee warmte uit het CV systeem benut kan worden voor het voorverwarmen van het warme tapwater, waarmee de opwarmcyclus van het boiler vat kan worden verkort.

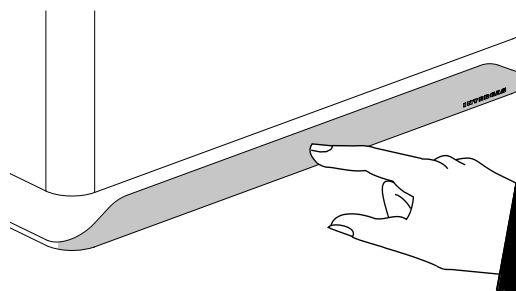
De binnenunit is voorzien van een regelunit die bij iedere warmtevraag van de verwarming of de warm tapwatervoorziening de circulatiepompen, de back-up heater en de buitenunit aanstuurt, afhankelijk van het type warmtevraag en afhankelijk van het gevraagde vermogen.



### 5.2 Bedieningspaneel

De binnenunit is voorzien van een volledig geïntegreerd touchscreen bedieningspaneel dat informatie weergeeft over de bedrijfstoestand van het toestel. Er kunnen symbolen (toetsen), cijfers, punten en/of letters worden weergegeven.

De toetsen lichten op zodra deze bedienbaar zijn. Zie voor uitgebreide bedieningsmogelijkheden §10.



#### OPMERKING

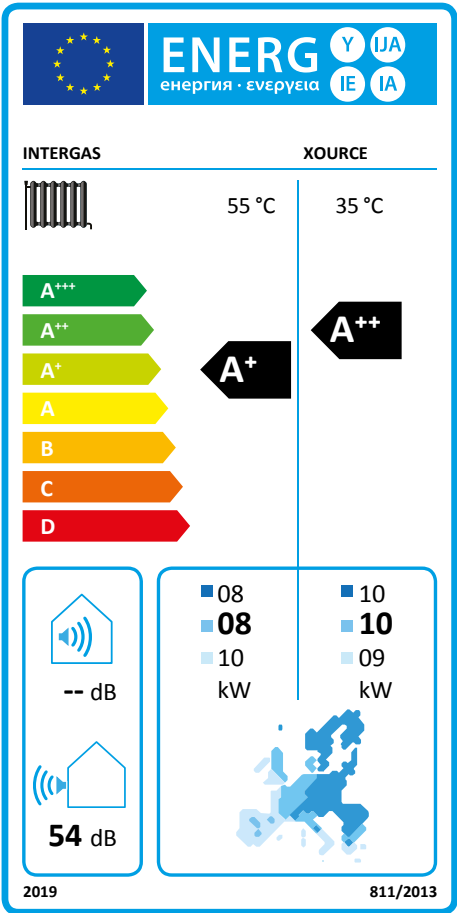
► Gebruik alleen uw vingers om het touchscreen te bedienen

5.3 ErP label Xource systeem

Op basis van een Europese ErP richtlijn (Energy related Products) moeten alle nieuw geproduceerde warmepomp ruimte verwarmers voldoen aan minimumeisen op het gebied van energieprestaties.  
Het warmtepompsysteem Xource is voorzien van een Europees energielabel met daarop specifieke informatie op het gebied van energie efficiency klasse (voor CV en warm tapwater), geluidsniveau en vermogen.

Het warmtepompsysteem Xource is voorzien van een A+ label voor gemiddelde temperatuur (55°C) en een A++ label voor lage temperatuur (35°C).

De uitgebreide productfiche is te vinden in §13.



5.4 Typeplaat

De typeplaat bevindt zich aan de onderzijde van het toestel en bevat onder meer de volgende informatie:

|                                  |                       |                          |                   |
|----------------------------------|-----------------------|--------------------------|-------------------|
| All Electric Heat Pump System    |                       |                          | xxxx-xxxxxxxxxx   |
| HPCU                             |                       |                          | yyyy              |
|                                  | max delivery head (m) | max delivery flow (m³/h) | max P (kPa / bar) |
| ⚡                                | 7.2                   | 3.3                      | 600 / 6.0         |
| ⚡                                | 7.5                   | 5                        | 300 / 3.0         |
| ⚡ 3N~ 400V - 50Hz - 6.1kW, IPX4D |                       |                          |                   |
| (including back-up heater)       |                       |                          |                   |
| Intergas Verwarming B.V.         |                       |                          |                   |
| Europark Allee 2                 |                       |                          |                   |
| 7742 NA Coevorden NL             |                       |                          |                   |

## 5.5 Bedrijfsmodi

Het systeem kent de volgende bedrijfsmodi (afhankelijk van het installatietype):

- ▶ Standby;
- ▶ Opwarmen boilervat (legionella preventie / comfort modus / ECO modus);
- ▶ Ruimte verwarming (CV);
- ▶ Start/stop regeling;
- ▶ Ontdooifunctie;
- ▶ Vorstbeveiliging;
- ▶ Tapwater warmtewisselaar;
- ▶ Pomp onderhoud;
- ▶ Storingsmodus, zie §11.

Het warmtepompsysteem kan als volgt geïnstalleerd worden:

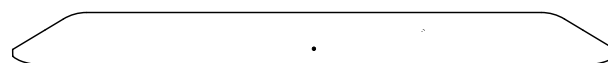
1. *Solo* (alleen CV voorziening aanwezig);
2. *Tapwater* (alleen tapwater voorziening aanwezig);
3. *Kombi* (zowel CV als tapwater voorziening aanwezig).

**Beschrijvingen en aanwezigheid van functies en display symbolen zijn afhankelijk van het installatietype.**

### 5.5.1 Standby

Het systeem is ingeschakeld en is gereed voor het beantwoorden van een vraag naar of warm tapwater (via het boilervat) of warm water t.b.v. het CV circuit. De display weergave in deze toestand wordt gekenmerkt door:

- ▶ Het tonen van de power LED [•]. Alle overige symbolen en waarden zijn gedoofd.

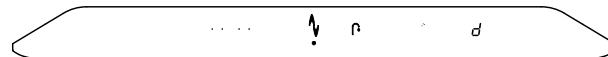


**Standby**  
(gereed voor warmtevraag)

### 5.5.2 Opwarmen boilervat

Het systeem is in bedrijf en warmt het boilervat op. De display weergave wordt gekenmerkt door:

- ▶ Het tonen van de power LED. [•]
- ▶ Het tonen van de sinus. Het boilervat wordt opgewarmd, de buitenunit is ingeschakeld. [~]
- ▶ Het tonen van het tap symbool. [T]
- ▶ Het tonen van de "d" (domestic hot water) op het rechterdisplay.



**Opwarmen boilervat**

Het opwarmen van het boilervat heeft altijd prioriteit boven ruimteverwarming. Het opwarmen van het boilervat gaat initieel via de buitenunit. Indien deze op dat moment niet voldoende warmte kan leveren, wordt de back-up heater ingeschakeld. Het aantal back-up heaters is ingesteld op "3" en is instelbaar met parameter **P127**. Als de run éénmaal is gestart met de compressor, dan zal het systeem overschakelen naar de backupheater als één van de volgende voorwaarden geldig zijn:

- ▶ buitentemperatuur > 2c en aAanvoertemperatuur vanuit warmtepomp > 61c of
- ▶ buitentemperatuur < 2c en Aanvoertemperatuur vanuit warmtepomp > 50c of
- ▶ geen temperatuurstijging gemeten via sensor T06.

Er wordt echter direct gestart met opwarmen via de back-up heater indien één van de volgende voorwaarden geldig zijn:

- ▶ De buitentemperatuur < -10°C en de systeemtemperatuur T06 > 45°C of
- ▶ de buitentemperatuur > -10°C en de de systeemtemperatuur T06 > 50°C.



**Opwarmen boilervat via back-up heater(s)**

Indien warmte wordt geleverd via 1 of meerdere back-up heaters zal het sinus symbool niet continu branden maar langzaam knipperen.

## Legionella preventie

Indien de eindtemperatuur bij het opwarmen van het boiler vat lager is ingesteld dan 60°C, dient er wekelijks een legionella preventie run te worden uitgevoerd. Bij deze opwarming wordt de eindtemperatuur hoger ingesteld met parameter **P109** ( default instelling 65°C).

Een legionella preventie run kan worden gepland op een vaste tijd op een vaste dag, zodat de hoge temperatuur van het boiler vat nuttig kan worden ingezet als extra warmtecapaciteit.

Stel de dag van de run in met parameter **P106**.

Stel het tijdstip in met parameter **P107**.

De maximale tijdsduur van een run kan ingesteld worden met parameter **P110**.

## Comfort modus

De comfort modus is bedoeld voor maximaal tapwater comfort. Het boiler vat zal contant op een ingestelde temperatuur gehouden worden, zodat een constante levering van warm tapwater gewaarborgd is. Deze temperatuur is in te stellen met parameter **P111** (default instelling 60°C). De maximaal toelaatbare afwijking van deze temperatuur is in te stellen met parameter **P112** (default 4°C).

De tijdsduur van een comfort modus run is in te stellen met parameter **P113** (default 90 minuten).

Indien er op enig moment water getapt wordt terwijl een nieuwe opwarmrun van het boiler vat moet starten, zal er pas begonnen worden met deze run op het moment dat de doorstroming zich weer onder de tapdrempel bevindt. Zie **§10.1.3** voor het activeren van de comfort modus.

## ECO modus

Het boiler vat zal binnen een ingesteld tijdvak op een ingestelde (lagere) temperatuur gehouden worden, zodat een zo hoog mogelijk rendement behaald kan worden. Deze temperatuur is in te stellen met parameter **P118** (default instelling 55°C). De maximaal toelaatbare afwijking van deze temperatuur is in te stellen met parameter **P119** (default 5°C).

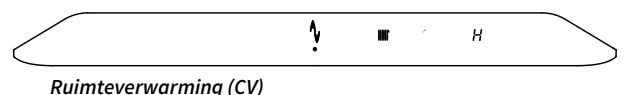
De tijdsduur van een ECO modus run is in te stellen met parameter **P113** (default 90 minuten). Door een zo gunstig mogelijk tijdvak te kiezen kan eventueel ongemak (bijv. geluidshinder) zoveel mogelijk voorkomen worden. Buiten het ingestelde tijdvak zal het boiler vat niet worden opgewarmd, ook al is de temperatuur tot onder de toelaatbare afwijking gedaald. Met parameter **P123** kan bovendien het aantal runs binnen een tijdvak worden ingesteld (default 0 = 1x per dag).

Indien er op enig moment water getapt wordt terwijl een nieuwe opwarmrun van het boiler vat moet starten, zal er pas begonnen worden met deze run op het moment dat de doorstroming zich weer onder de tapdrempel bevindt. Zie **§10.1.3** voor het activeren van de ECO modus.

Indien de tijdsduur van een tapwater run (**P110/P113**) is verstreken keert het systeem tijdelijk terug naar CV modus (indien er een CV vraag is). De tijdsduur van deze interruptie is instelbaar met parameter **P114**. Daarnaast zal een tapwater run tijdens een vraag naar warm tapwater onderbroken worden.

### 5.5.3 Ruimteverwarming (CV)

Het systeem is in bedrijf en levert warm CV-water t.b.v. LT-ruimteverwarming. De display weergave wordt gekenmerkt door:



- ▶ Het tonen van de power LED. [•]
- ▶ Het tonen van de sinus. De warmtepomp is ingeschakeld. [~]
- ▶ Het tonen van het radiator symbool. [|||||]
- ▶ Het tonen van de "H" (**H**eating) op het rechterdisplay.

Het systeem is het meest efficiënt indien wordt verwarmd met een zo laag mogelijke watertemperatuur. Bij een (te) hoge watertemperatuur zal de ruimtetemperatuur te ver oplopen, waardoor de kamerthermostaat zal ingrijpen. Daarnaast zal een relatief lage watertemperatuur tijdens verwarmen na een nachtverlaging (zie **§10.1.8**) een zo laag mogelijke overshoot geven.

De regeling voor ruimteverwarming is gebaseerd op de gemeten buitentemperatuur met ruimtetemperatuur compensatie en gebruik van de kamerthermostaat. De compensatiecurve dient zodanig te worden ingesteld zodat bij elke buitentemperatuur de juiste watertemperatuur wordt gevraagd. Door gebruikmaking van ruimtetemperatuur compensatie houdt de regeling, in de ruimte waar de thermostaat zich bevindt, rekening met externe invloeden, zoals instraling van zonlicht (zonwarmte) of interne warmtebronnen.

Ruimteverwarming (CV) zal starten als:

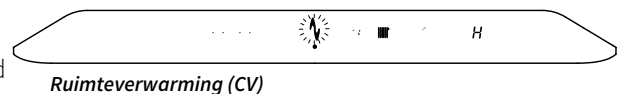
- ▶ de gemiddelde buitentemperatuur (etmaal gemiddelde) lager is dan de ingestelde kamertemperatuur (minus de stookgrens); De stookgrens is instelbaar met parameter **P181** en
- ▶ de gemiddelde kamertemperatuur langer dan 6 uur meer dan 0,5°C onder de ingestelde kamertemperatuur ligt en
- ▶ de gemiddelde etmaal kamertemperatuur lager is dan de ingestelde kamertemperatuur plus de maximale overshoot, instelbaar met parameter **P182**;

Nadat ruimteverwarming is gestart zal eerst de CV-pomp kort op laag vermogen draaien. Dit geeft het systeem de mogelijkheid om de actuele systeemtemperatuur vast te stellen. Het vermogen is instelbaar met parameter **P184**. Tijdens actief verwarmen draait de CV-pomp op hoger vermogen, instelbaar met parameter **P183**. Vervolgens controleert het systeem de toestand van de kamerthermostaat.

#### Ondersteuning back-up heater tijdens ruimteverwarming.

Tijdens ruimteverwarming kan het nodig zijn dat de back-up heater ondersteuning geeft. Dit kan voorkomen in de volgende gevallen:

- ▶ De buitenunit kan niet voldoen aan de warmtevraag. Voordat de ondersteuning vanuit de back-up heater geactiveerd wordt, dient parameter **P187** op "1" ingesteld te zijn. De buitentemperatuur dient lager te zijn dan waarde parameter **P188** (default -10°C). Er wordt eerst 1 back-up heater ingeschakeld, vervolgens zal (na een wachttijd) indien noodzakelijk achtereenvolgens de 2<sup>e</sup> en 3<sup>e</sup> back-up heater ingeschakeld worden, afhankelijk van parameter **P007**.
- ▶ Er is storing in de buitenunit of in de communicatie tussen buitenunit en binnenunit. In dit geval zal de back-up heater de volledige verwarmingstaak overnemen. Voordat de back-up heater inschakelt zal er eerst een wachttijd (1 uur) verstrijken, waarin het systeem eerst tracht de storing op te lossen. Het aantal back-up heaters dat ingeschakeld wordt is standaard ingesteld "3" en is instelbaar met parameter **P209**.



#### 5.5.4 Start/stop regeling compressor

Het starten en stoppen van de compressor van de buitenunit tijdens ruimteverwarming wordt bepaald door een start/stop regeling. Deze regeling zorgt ervoor dat de compressor niet te vaak achter elkaar gestart kan worden. De retourwatertemperatuur wordt door de ruimteverwarmingsregeling bepaald volgens de ingestelde stooklijnconfiguratie, zie §10.4, waarna de start/stop regeling voor een zo nauwkeurig mogelijke handhaving van deze temperatuur zorgt. Het systeem meet de temperatuurafwijking gedurende een bepaalde gemeten tijd. Zodra deze (onder)afwijking te groot wordt, zal de compressor gestart worden en minimaal 15 minuten blijven draaien om een temperatuurafwijking naar boven te realiseren even groot als de onderafwijking waarna de compressor weer zal stoppen. Hierna kan de compressor pas na 15 minuten weer opnieuw gestart worden.

- Opstarten bij koude omstandigheden. Indien ruimteverwarming start bij een koud systeem en een lage buitentemperatuur is opstarten via de buitenunit niet mogelijk. In dat geval zal er gestart worden met ruimteverwarming via de back-up heater. De minimale watertemperatuur waarmee gedraaid kan worden op de buitenunit is afhankelijk van de flow:

| Flow (l/m) | Minimale watertemperatuur (°C) |
|------------|--------------------------------|
| 10         | 21                             |
| 12,5       | 18.5                           |
| 15         | 16.5                           |
| 17,5       | 15                             |
| >20        | 14                             |

### 5.5.5 Ontdooifunctie/Tapwater correctie

Indien het systeem bezig is met het opwarmen van het boiler vat t.b.v. de ontdooifunctie of tapwater levering kan niet tegelijkertijd warmte aan het systeem geleverd worden. Om CV comfort problemen te voorkomen is het systeem voorzien van een watertemperatuur compensatie op basis van het tapwater gebruik van de afgelopen 24 uur. In geval van de ontdooifunctie is er voorzien in een compensatie op basis van de afgelopen 2 uur.

### 5.5.6 Defrost (ontdooifunctie)

Wanneer de verdamper van de buitenunit is dichtgevroren zal de buitenunit deze automatisch gaan ontdooien. Het koelcircuit wordt daarbij omgekeerd, zodat het systeem warmte kan onttrekken aan het CV circuit.

### 5.5.7 Vorstbeveiliging



Om te voorkomen dat het water in het leidingwerk befrist zal de CV-pomp op laag vermogen gaan draaien als de buitentemperatuur onder een bepaalde waarde komt (indien er op dat moment geen CV of tapwater warmtevraag is). Deze minimale temperatuur is afhankelijk van de installatie en staat ingesteld op 7°C. Zodra de buitentemperatuur boven 8°C is, stop de vorstbeveiliging. De buitenunit schakelt in indien de systeemwater temperatuur langer dan 10 minuten onder 10°C blijft. De buitenunit schakelt uit zodra het systeemwater een temperatuur van 15°C bereikt heeft. Indien buitenunit niet voldoende warmte kan leveren zal na een wachttijd de back-up heater inschakelen ter ondersteuning van de vorstbeveiliging. De wachttijd is ingesteld op 30 minuten. Daarnaast zijn er Exogels™ (zie **§6.5** en **§8.1 appendage V08**) voorgeschreven, die bij een temperatuur onder 4°C het systeem laten leeglopen.

### 5.5.8 Tapwater warmtewisselaar

Ten behoeve van een verhoogd comfort op tapwater is er een warmtewisselaar functie ingebouwd. Dit houdt in dat bij een tapwater vraag de CV-pomp ingeschakeld kan worden zodat het water reeds voorverwarmd, door warmte uit het vloerverwarmingcircuit, het boiler vat instroomt. Hoeveel de vloer mag worden afgekoeld is afhankelijk van of er op de dag verwarmd is of niet. Als er niet is verwarmd, gaat het systeem er van uit dat er passief gekoeld kan worden.

- Als er is verwarmd op een dag, dan kan het vloerverwarmingcircuit niet verder worden afgekoeld dan de ingestelde temperatuur op de thermostaat.
- Als er niet is verwarmd op een dag, dan kan er passief gekoeld worden en mag het water een aantal graden onder ingestelde temperatuur worden afgekoeld.

### 5.5.9 Pomp onderhoud

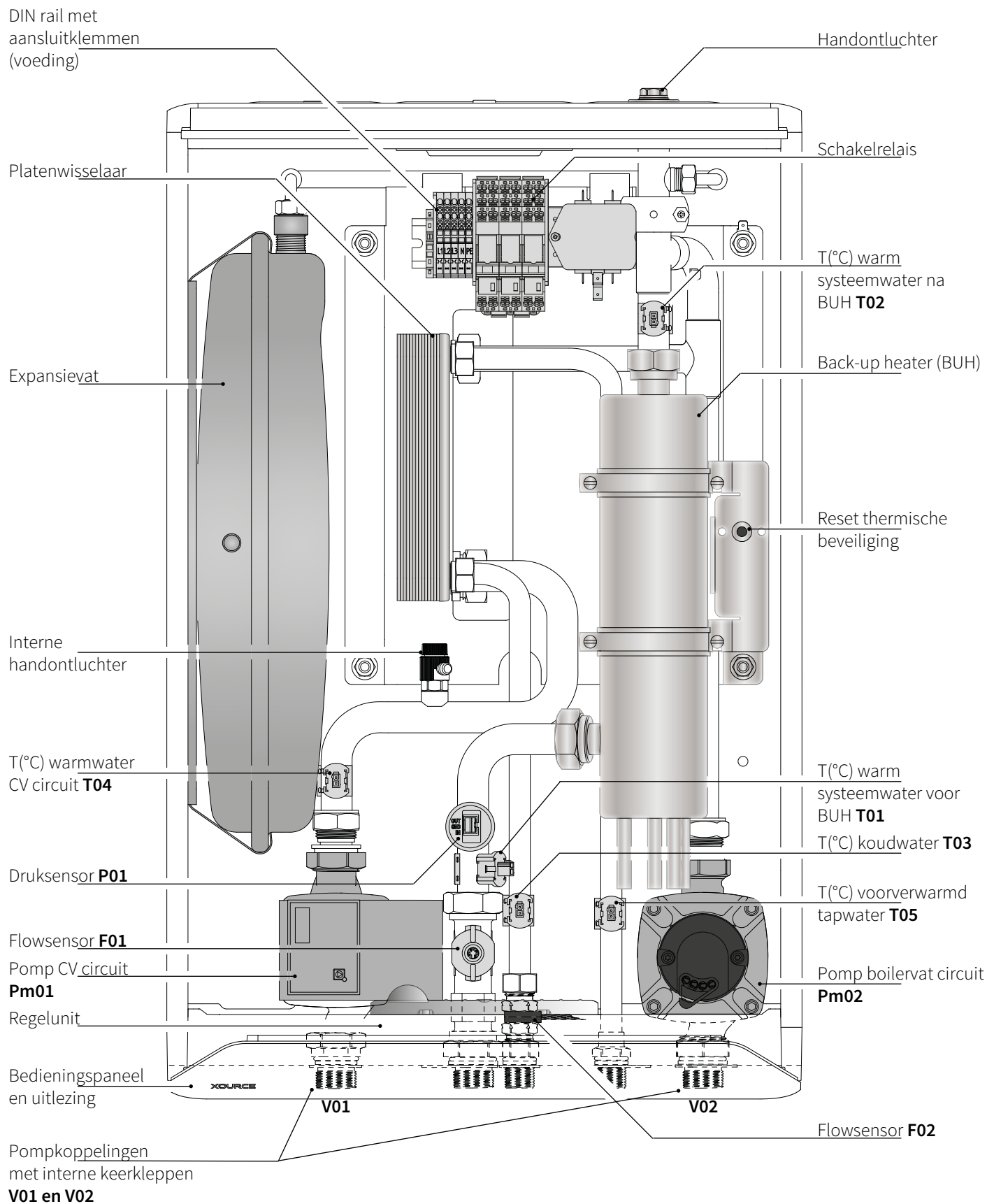
Ter voorkoming van het gaan vastzitten van de pomp(en) is de functie pomp onderhoud ingebouwd. Dit houdt in dat beide pompen 1x per 24 uur voor een bepaalde korte tijd gaan draaien.

Parameter **P003** (CV aanwezig) dient op "1" ingesteld te staan.

Parameter **P004** (Tapwater aanwezig) dient op "1" ingesteld te staan.



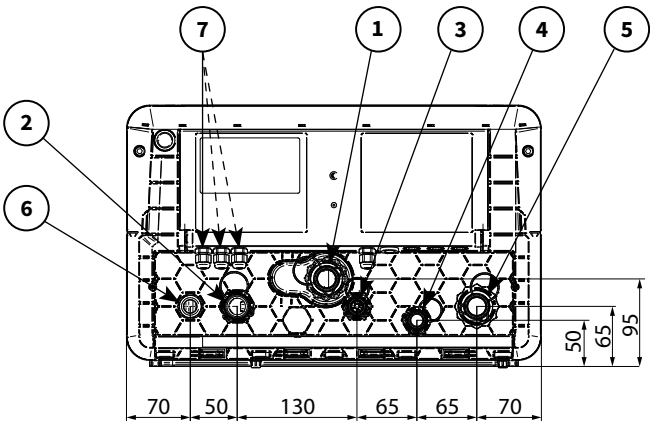
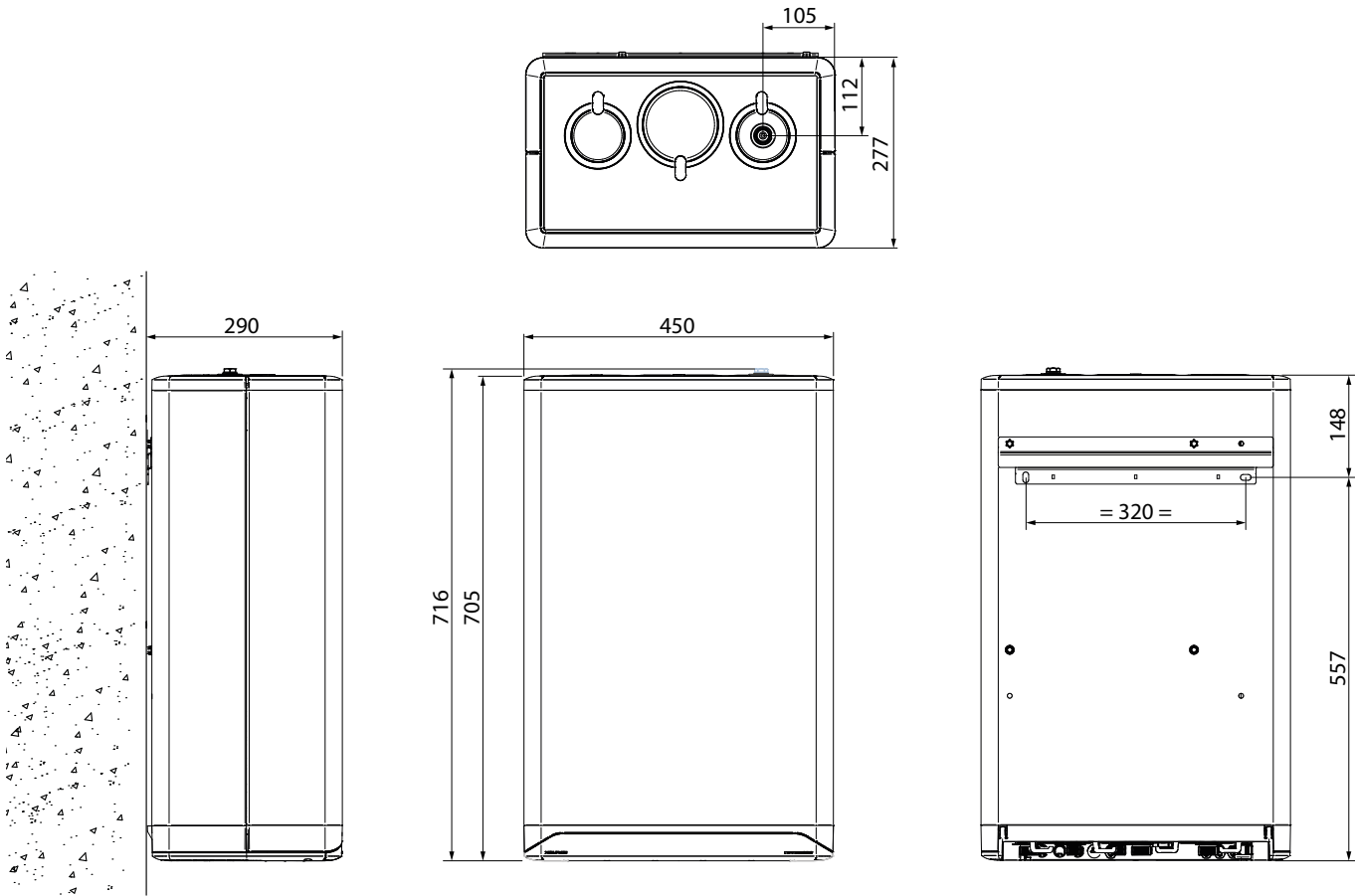
► Onderstaand aanzicht geeft het inwendige van de binnenunit weer zonder de aanwezige isolatie.





5.7 Inbouwmaten en aansluitingen

Zie voor het installatieschema en leidingcoderingen §8.1.



| Aansluitingen |                                                               |              |
|---------------|---------------------------------------------------------------|--------------|
| 1             | Warm systeemwater vanaf buitenunit naar binnenunit (L01)      | Ø28 (knel)   |
| 2             | Warm systeemwater van binnenunit naar CV circuit (L02)        | Ø28 (knel)   |
| 3             | Koudwaterleiding (L03)                                        | Ø15 (knel)   |
| 4             | Voorverwarmd tapwater van binnenunit naar boilervat (L04)     | Ø15 (knel)   |
| 5             | Warm systeemwater van binnenunit naar boilervat circuit (L05) | Ø28 (knel)   |
| 6             | Voedingskabel                                                 | M25 (wartel) |
| 7             | Signaalkabels                                                 | M12 (wartel) |

## 5.8 Opstellingsruimte

De binnenunit dient aan een wand gemonteerd te worden die voldoende draagkracht heeft om het toestel, gevuld met water, te kunnen dragen.

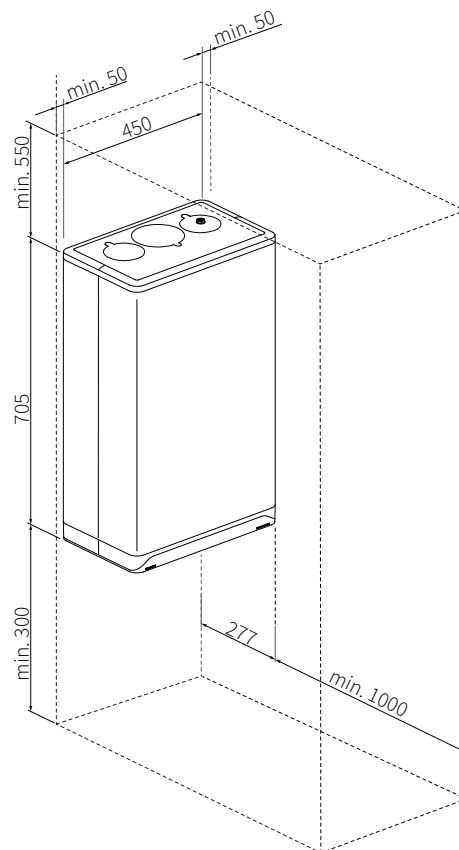
Er dient in de voedingskabel een werkschakelaar geplaatst te worden, geschikt voor het gevraagd elektrisch vermogen en die zowel de 'nul' als de 'fasen' schakelt (let op, de aarding mag nooit geschakeld worden!). Deze werkschakelaar dient in de nabijheid van de binnenunit geplaatst te worden en dient goed bereikbaar te zijn.

De binnenunit dient in de nabijheid van het boilervat en de buitenunit geplaatst te worden. Houd hier rekening mee bij de projectering van het installatie- en het leidingwerk.

Om bevroering van de binnenunit te voorkomen dient deze in een vorstvrije ruimte geïnstalleerd te worden.

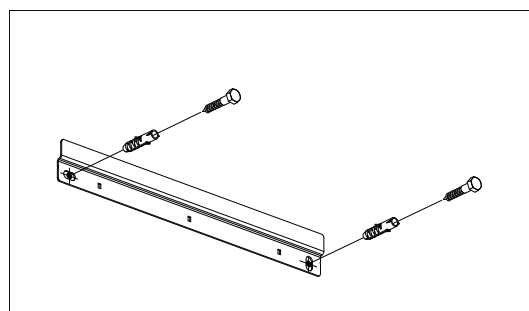
Zorg voor een goede bereikbaarheid van de binnenunit door voldoende vrije ruimte rondom het toestel in acht te houden. Dit bevordert onder meer het onderhoud en eventuele reparaties.

In verband met bereikbaarheid t.b.v. onderhoud wordt afgeraden de binnenunit in een (keuken)kast of tussen 2 (keuken)kasten in te plaatsen.

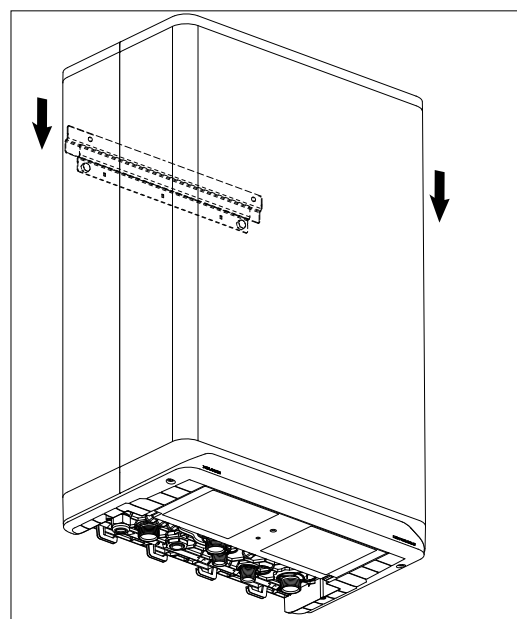


## 5.9 Binnenunit monteren

1. Bevestig de ophangstrip, met daarvoor geschikte bevestigingsmaterialen, horizontaal aan de wand. Zie hiervoor het boorpatroon in **§5.7**.
2. Plaats de binnenunit: Schuif deze van boven naar beneden over de ophangstrip.



**1. Ophangstrip monteren**

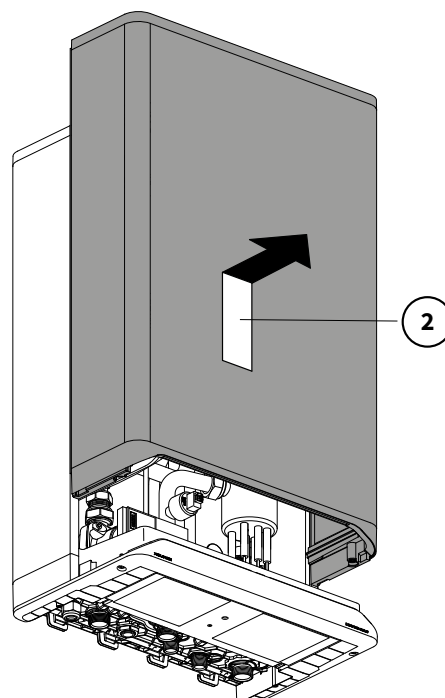
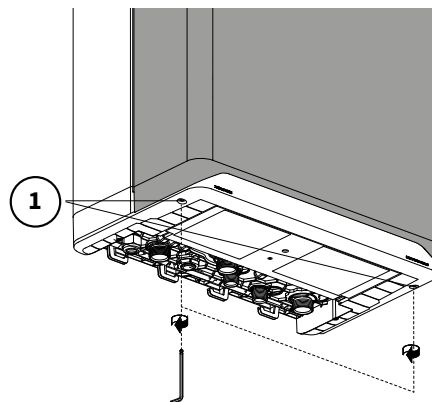


**2. Binnenunit plaatsen**

## 5.10 Frontpaneel afnemen/monteren

Voor diverse werkzaamheden aan het toestel dient het frontpaneel van het toestel verwijderd te worden. Ga hierbij als volgt te werk:

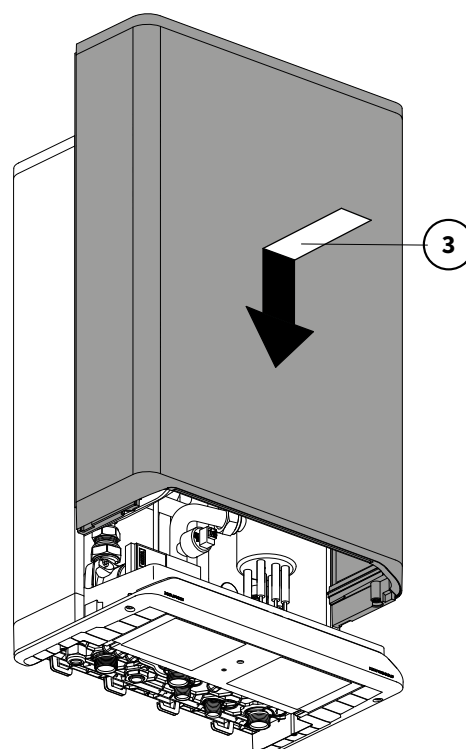
- Draai de beide (verliesvrije) inbusschroeven (1) onder het toestel los m.b.v. een inbussleutel 5 mm.
- Schuif het frontpaneel (2) naar boven en neem het vervolgens naar voren toe weg.



### Frontpaneel terugplaatsen

Om het frontpaneel terug te plaatsen gaat u als volgt te werk:

- Plaats het frontpaneel (3) tegen het toestel aan en schuif het naar beneden tot het goed aangesloten op het toestel zit.
- Draai de beide inbusschroeven onder het toestel vast m.b.v. een inbussleutel 5 mm.



6 BUITENUNIT (XOURCE 7)

De buitenunit is bedoeld voor opstelling buitenshuis en voor aansluiting op het binnenshuis geplaatste boilervat (IGC200/ IGC300) en op de eveneens binnenshuis geplaatste binnenunit.

De buitenunit voldoet aan elektrische beschermingsklasse IPX4.

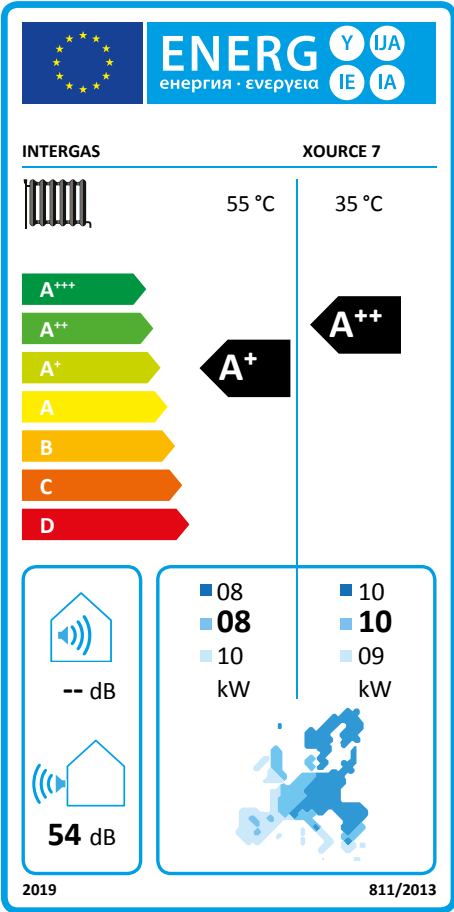
De buitenunit heeft als taak, energie uit de buitenlucht te winnen en die aan de binnenunit over te dragen.

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.

6.1 ErP label

De buitenunit is voorzien van een Europees energielabel met daarop specifieke informatie op het gebied van energie efficiency klasse (voor CV en warm tapwater), geluidsniveau en vermogen.

De buitenunit is voorzien van een A+ label voor gemiddelde temperatuur (55°C) en een A++ label voor lage temperatuur (35°C).

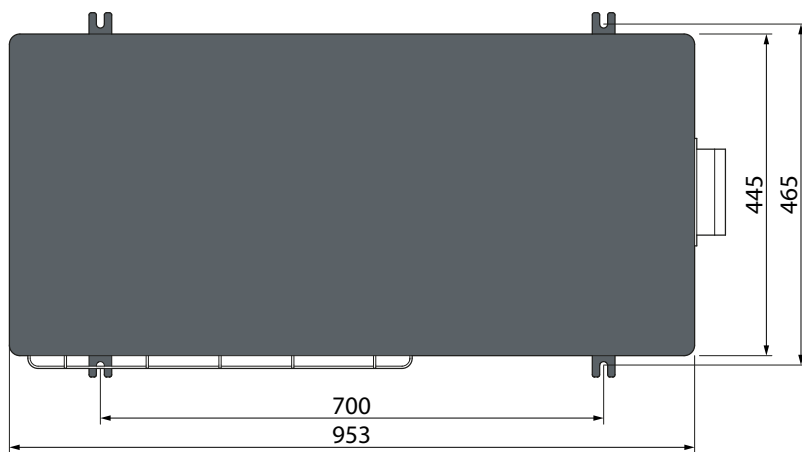


6.2 Typeplaat

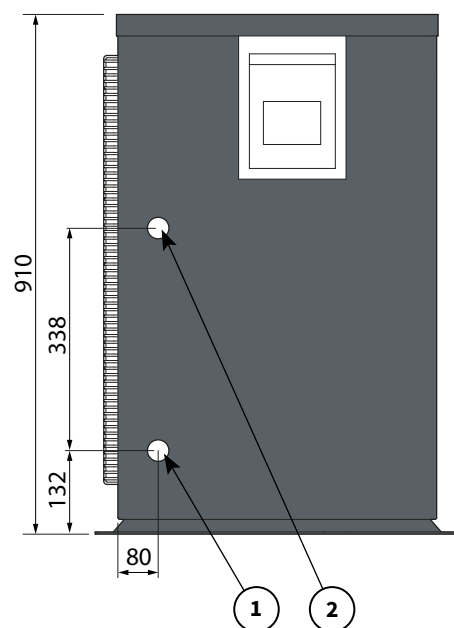
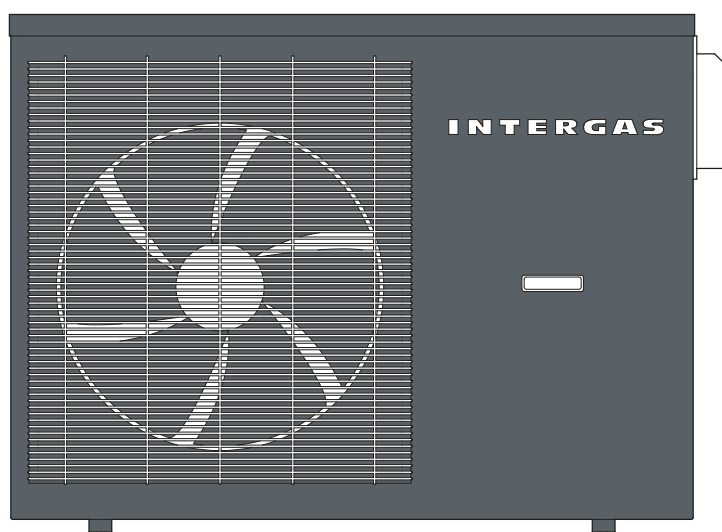
De typeplaat bevindt zich aan de rechterzijde onderaan de unit en bevat onder meer de volgende informatie:

| XOURCE 7                                                             |                 |
|----------------------------------------------------------------------|-----------------|
| AIR COOLED WATER CHILLER/HEATER PUMP                                 |                 |
| TYPECODE:                                                            | H8A             |
| POWER SUPPLY/FREQUENCY:                                              | 230V~/50Hz      |
| PROTECTION CLASS:                                                    | IPX4            |
| ELECTRICAL SCHOCK PROOF:                                             | I               |
| RATED HEATING CAPACITY:                                              | 7.0 kW          |
| RATED HOT WATER CAPACITY:                                            | 8.0 kW          |
| MAX POWER CONSUMPTION:                                               | 3.6 kW          |
| MAX CURRENT INPUT:                                                   | 15.7 A          |
| WATER PIPE OUTLET/INLET:                                             | 1 inch          |
| REFRIGERANT/QUANTITY:                                                | R410A/2.39 kg   |
| NOISE:                                                               | 54 dB(A)        |
| NETTO WEIGHT:                                                        | 112 kg          |
| OPERATION PRESSURE (LOW SIDE):                                       | 2.1 Mpa         |
| OPERATION PRESSURE (HIGH SIDE):                                      | 4.4 Mpa         |
| ARTICLE NUMBER                                                       | 011003          |
| SERIAL NUMBER                                                        | ON THE BAR CODE |
| FABRICATION DATE                                                     | ON THE BAR CODE |
| MADE IN CHINA                                                        |                 |
| Contains Fluorinated greenhouse gases covered by the Kyoto protocol. |                 |
| GWP:2088; 4.98 tonnes of CO2 equivalent.                             |                 |
| Hermetically sealed reffridgerant system.                            |                 |
| INTERGAS®                                                            |                 |

## 6.3 Afmetingen en aansluitingen



| Aansluitingen |                                    |    |
|---------------|------------------------------------|----|
| 1             | Systeemwater naar buitenunit       | 1" |
| 2             | Warm systeem water naar binnenunit | 1" |



## 6.4 Aandachtspunten t.b.v. locatie

- ▶ De buitenunit dient buitenshuis opgesteld te worden, de ondergrond dient geschikt te zijn voor het gewicht van de unit.
- ▶ De locatie waar de buitenunit geplaatst wordt dient goed geventileerd te zijn.
- ▶ De locatie dient vrij te zijn van mogelijke externe warmtestraling van andere warmtebronnen of open vuur.
- ▶ Vermijd plaatsing in de volle zon, plaats de buitenunit bij voorkeur op een schaduwrijke locatie.
- ▶ Er mogen zich geen obstakels/belemmeringen bevinden voor of nabij de in- en uitblaas zijde van de unit.
- ▶ Houd bij het bepalen van de opstellocatie zoveel mogelijk rekening met de windrichting. Voorkom dat de unit "op de wind" staat, opdat inwaaien van regen, hagel, sneeuw en bladeren zoveel mogelijk wordt vermeden.
- ▶ De opstellocatie dient een mogelijkheid te hebben voor het afvoeren van condenswater, bijvoorbeeld door middel van een drain of door de unit boven een grindbak te plaatsen. De drain dient hierbij vorstvrij gehouden te worden.
- ▶ Houd voldoende ruimte rondom de unit in acht ter bevordering van de toegankelijkheid en onderhoud/reparatiewerkzaamheden.
- ▶ Houd bij dakplaatsing maximaal 1 verdieping / 3 meter aan. Zorg voor een stevige dakconstructie die sterk genoeg is om minimaal het gewicht van de buitenunit (112 kg) te kunnen dragen. Om resonantie naar andere delen van de constructie te voorkomen dient de buitenunit op trillingsdempers geplaatst te worden.



### BELANGRIJK

- ▶ **Indien de unit op een dak wordt geplaatst dient deze van binnenuit bereikbaar te zijn voor onderhoudswerkzaamheden.**

## 6.5 Aandachtspunten t.b.v. watertechnische installatie

- Zorg ervoor dat het leidingwerk zo weinig mogelijk hydraulische weerstand biedt.
- De afstanden van het leidingwerk tussen de componenten (buitenunit, binnenunit en boilervat) dienen zo kort mogelijk gehouden te worden, waarbij de totale leidinglengte buitenshuis zo beperkt mogelijk gehouden moet worden.
- Het leidingwerk moet inwendig vrij van vuil en gruis zijn. Zorg dat het leidingwerk voor het aansluiten gereinigd is.
- Het leidingwerk moet voor het aansluiten op de buiten- en binnenunit en boilervat getest worden op druk en waterlekage.



### BELANGRIJK

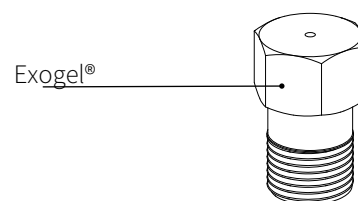
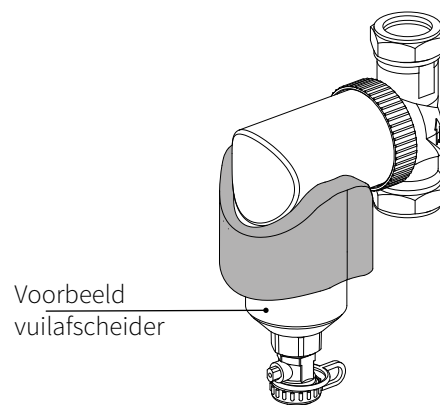
- **Let op: Deze druktesten mogen NIET worden uitgevoerd als het leidingwerk is aangesloten op de buiten- en binnenunit!**

- In de systeemwaterleiding naar de buitenunit (**L07**) dient een vuilafscheider (Ø28 mm) geplaatst te worden, zie ook het hydraulisch schema **§8.1**.
- De installatie dient voorzien te worden van een mechanische vorstbeveiliging (Exogel®, optioneel bij Intergas Verwarming te bestellen: art.nr. **060023**) die, bij vorst en stroomuitval, opent en het leidingsysteem zal doen leegstromen, zie ook het hydraulisch schema **§8.1**.  
Installatie dient te geschieden als voorgeschreven door de fabrikant van Exogel® (SAS Debeaux).  
Het systeem zelf beschikt eveneens over een vorstbeveiliging die ervoor zorgt dat de installatie vorstvrij blijft.



### ZIE

**Video link: Exogel® en lucht-water warmtepomp.**



- In de koudwaterleiding (**L03**) dient een inlaatcombinatie 6 bar DN15 15 mm voorzien van KIWA keur geplaatst te worden, zie het hydraulisch schema **§8.1**.
- Om problemen met lucht in het systeem te voorkomen dient er een automatische ontluchter in het systeem geplaatst te worden. Plaats deze op een (hoge) positie in het systeem waar eventuele ophoping van lucht verwacht kan worden.
- Het complete leidingwerk dient goed geïsoleerd te worden.

## 6.6 Aandachtspunten t.b.v. elektrotechnische installatie



### BELANGRIJK

- ▶ **Elektrotechnische werkzaamheden aan de buitenunit mogen niet uitgevoerd worden bij (kans op) neerslag of bij (kans op) de aanwezigheid van (spat)water.**

- ▶ De toe te passen voedingskabel moet geschikt zijn voor buitengebruik (bij voorkeur YMvK-as) met een aderdikte van minimaal 2,5 mm<sup>2</sup>.  
Plaats in de voedingskabel werkschakelaar Q1, zie §8.3.1 en §8.3.3, om de installatie bij calamiteiten of service volledig spanningsloos te kunnen maken. Sluit de bedrading van de voedingskabel aan op de juiste klemmen, zie ook §8.3.1 en §8.3.3.
- ▶ Gebruik voor de modbus signaalkabel (maximaal 20 meter, t.b.v. communicatie tussen de buiten- en binnenunit) een afgeschermd datakabel, 1 pair (computer cable shielded twisted pair) om signaalinvloeden van buitenaf te voorkomen. Deze dient aangesloten te worden op de klemmen 20 (485-A3) en 21 (485-B3), zie §8.3.1.
- ▶ De kabels dienen via de kabelwartels in de buitenunit te worden ingevoerd. Kabels en wartels dienen goed op elkaar aan te sluiten om intrede van regen- en spuitwater te voorkomen. Draai de wartels goed aan voor een correcte afdichting.
- ▶ Elektrotechnische werkzaamheden mogen alleen door daarvoor bevoegd personeel worden uitgevoerd.
- ▶ De afdekkap en eventueel verwijderde panelen dienen na afronden van de elektrotechnische werkzaamheden correct te worden terug geplaatst. Niet correct terugplaatsen kan leiden tot ongewenst intreden van regen- en spuitwater, ongedierte e.d., wat kan leiden tot storing of (onherstelbare) schade aan de installatie.

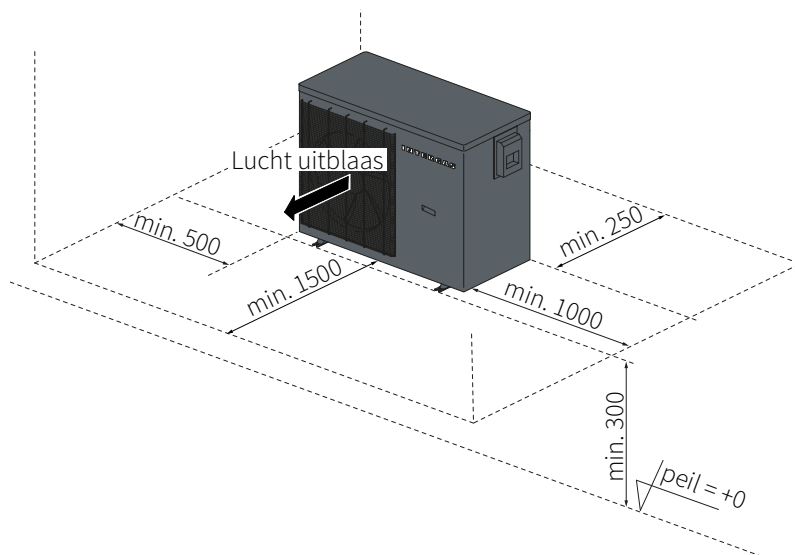


### BELANGRIJK

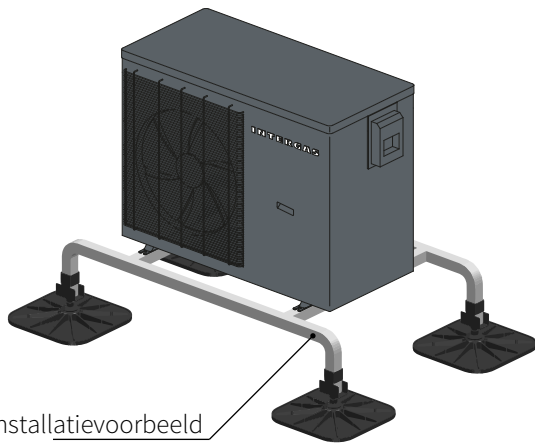
- ▶ **Indien de buitenunit spanningsloos wordt gemaakt (na bedrijf), zal het elektrisch circuit van de buitenunit nog 8 à 10 seconden onder spanning blijven.**

## 6.7 Plaatsen van de buitenunit

- ▶ Zorg voor voldoende ruimte rondom de buitenunit voor het goed kunnen uitvoeren van onderhouds- en reparatiewerkzaamheden.
- ▶ Zorg ervoor dat de afstand tussen het maaiveld en de onderzijde van de buitenunit minimaal 300 mm is om te voorkomen dat de unit spatwater, sneeuw(duinen) of straatvuil aanzuigt.



- De buitenunit dient, t.b.v. geluidsreductie, geplaatst te worden op geschikte voetsteunen, zoals bijvoorbeeld Big foot®.



Installatievoorbeeld  
Big foot®

- Plaats de buitenunit bij voorkeur op een grindbed, voorzien van infiltratieput t.b.v. het afvoeren condenswater. Tref voorzieningen om eventueel bevriezen van de condensafvoer te voorkomen.
- Het plaatsen van de buitenunit op een vlakke ondervloer of plat dak kan, met name in de winterperiode, leiden tot opvriezen van de ondergrond of het vlak voor de uitblaaszijde van de ventilator.

## 6.8 Transport

Laat de transportvoorzieningen rondom de buitenunit zo lang mogelijk in tact om beschadigingen van buitenaf te voorkomen. Indien het noodzakelijk is om de unit te hijsen, dient dit te gebeuren voordat de transportvoorzieningen worden verwijderd. Voor het hijsen is een goedgekeurde hijsband nodig met een lengte van 8 meter, die geschikt is voor het te tillen gewicht. Tussen de banden en de hoeken van de buitenunit dient zacht beschermingsmateriaal geplaatst te worden, om beschadigingen te voorkomen.

Let op, het gewicht van de unit is 112 kg.



### **BELANGRIJK**

- **Raak de vinnen van de verdamper van de buitenunit niet met vingers, handen of objecten aan. Dit kan de wisselaar beschadigen en/of verwondingen veroorzaken.**

## 6.9 In bedrijf stellen

- Controleer of de leidingen (**L01** en **L07**, zie **§8.1**) op de juiste aansluitingen zijn aangesloten en of de isolatie correct is aangebracht.
- Controleer alle verbindingen op lekkage en controleer of eventuele kranen/kleppen in de juiste stand staan.
- Controleer of het systeem gevuld is met water en op druk staat. Controleer ook of er geen lucht in het systeem aanwezig is.
- Controleer of de drain correct en vorstvrij is aangelegd.
- Controleer de bekabeling op beschadigingen en of deze op de juiste wijze is aangesloten.
- Controleer de aanwezige spanning/voeding.
- Controleer of de buitenunit op de juiste wijze is gemonteerd (schroefverbindingen, fundatie, etc.).
- Controleer of de aarding aanwezig is en correct is aangebracht.



7 BOILERVAT IGC200/IGC300

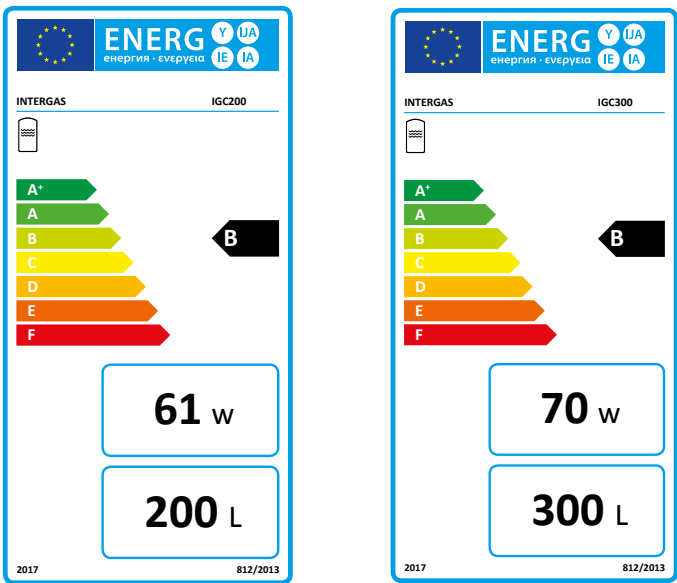
Het boilervat is bedoeld voor opstelling binnenshuis en voor aansluiting op het buitenshuis geplaatste buitenunit en op de binnenuunit.

Het boilervat voldoet aan elektrische beschermingsklasse IPX4.

7.1 ErP label

De boilervaten IGC200 en IGC300 zijn voorzien van een Europees energielabel met daarop specifieke informatie op het gebied van warmhoudverlies en het volume.

Zowel de IGC200 als de IGC300 zijn voorzien van een B label.



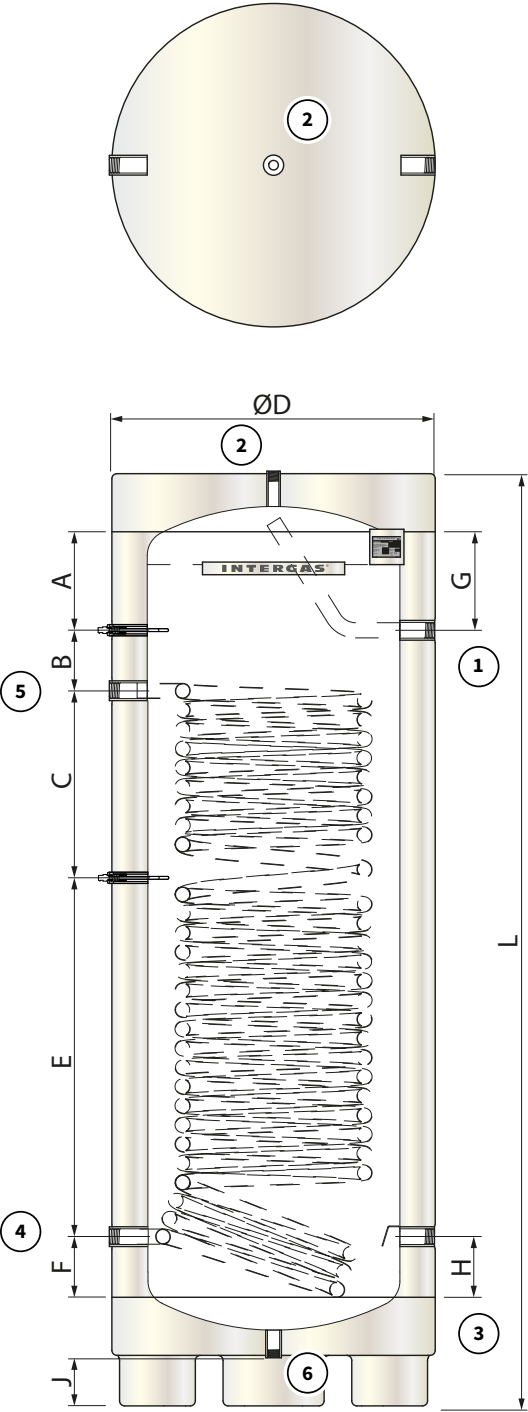
7.2 Typeplaat

De typeplaat bevindt zich bovenaan het boilervat en bevat onder meer de volgende informatie:

| INTERGAS®                      |            |             |          |
|--------------------------------|------------|-------------|----------|
| IGC200                         |            |             |          |
| SERIAL NUMBER                  | XXXXXX/XX  | MODEL       | 011023   |
| YEAR / TEST DATE               | DD-MM-YYYY |             |          |
| TEST PRESSURE PRI/SEC (bar)    | 12 / 12    |             |          |
| WORKING PRESSURE PRI/SEC (bar) | 6.6 / 6.6  |             |          |
| DESIGN TEMP. (°C) min/max      | 5 / 90     |             |          |
| VOLUME (L)                     | 200        |             |          |
| INTENDED USE                   | WATER      | WEIGHT (KG) | 71       |
| FLUID GROUP                    | 2          | MATERIAL    | AISI 444 |
| VOLT (V)                       | N/A        |             |          |
| POWER (W)                      | N/A        |             |          |
|                                |            |             |          |

| INTERGAS®                      |            |             |          |
|--------------------------------|------------|-------------|----------|
| IGC300                         |            |             |          |
| SERIAL NUMBER                  | XXXXXX/XX  | MODEL       | 011033   |
| YEAR / TEST DATE               | DD-MM-YYYY |             |          |
| TEST PRESSURE PRI/SEC (bar)    | 12 / 12    |             |          |
| WORKING PRESSURE PRI/SEC (bar) | 6.6 / 6.6  |             |          |
| DESIGN TEMP. (°C) min/max      | 5 / 90     |             |          |
| VOLUME (L)                     | 300        |             |          |
| INTENDED USE                   | WATER      | WEIGHT (KG) | 91       |
| FLUID GROUP                    | 2          | MATERIAL    | AISI 444 |
| VOLT (V)                       | N/A        |             |          |
| POWER (W)                      | N/A        |             |          |
|                                |            |             |          |

7.3 Afmetingen en aansluitingen



| Afmetingen (mm) |        |        |
|-----------------|--------|--------|
|                 | IGC200 | IGC300 |
| ØD              | 560    | 640    |
| A               | 145    | 130    |
| B               | 120    | 120    |
| C               | 390    | 370    |
| E               | 550    | 710    |
| F               | 70     | 70     |
| G               | 50     | 130    |
| H               | 70     | 70     |
| J               | 95     | 95     |
| L               | 1690   | 1850   |

| Aansluitingen |                                           | (ID - BSPP) |        |
|---------------|-------------------------------------------|-------------|--------|
|               |                                           | IGC200      | IGC300 |
| 1             | Warm tapwater naar tappunten              | 1"          | 1"     |
| 2             | Aansluiting ontluchting <sup>1</sup>      | 3/4"        | 3/4"   |
| 3             | Voorverwarmd tapwater                     | 1"          | 1"     |
| 4             | Systeemwater naar buitenunit              | 1"          | 1"     |
| 5             | Warm systeemwater naar boiler vat circuit | 1"          | 1"     |
| 6             | Aansluiting voor aftapkraan               | 3/4"        | 3/4"   |

<sup>1</sup> Mits een inlaatcombinatie met overdrukbeveiliging (zie §8.1, appendage V05) opgenomen is in het systeem.



**BELANGRIJK**  
► De aftapkraan (niet meegeleverd) dient door de installateur tijdens installatie geplaatst te worden. Het niet plaatsen van de aftapkraan veroorzaakt een ongewenste leegloop van het boiler vat.

## 7.4 Plaatsen van het boilervat

Het boilervat dient binnenshuis geplaatst te worden, bij voorkeur niet in direct zonlicht. Het dient zodanig opgesteld te worden dat het vat, inclusief alle appendages, goed bereikbaar is t.b.v. onderhoud, reparatie of eventuele verwijdering uit de opstelruimte.

Het boilervat is thermisch geïsoleerd, zodat de warmteverliezen minimaal zijn. Voor maximale prestaties van dit apparaat wordt echter aanbevolen dat het niet in koude ruimtes wordt geïnstalleerd of aan tocht wordt blootgesteld. Er dient rekening gehouden te worden met de de van toepassing zijnde elektrotechnische voorschriften m.b.t. de opstelruimte.

De boilervaten IGC200 en IGC300 zijn geschikt voor vloermontage en zijn **niet** geschikt voor wandmontage.

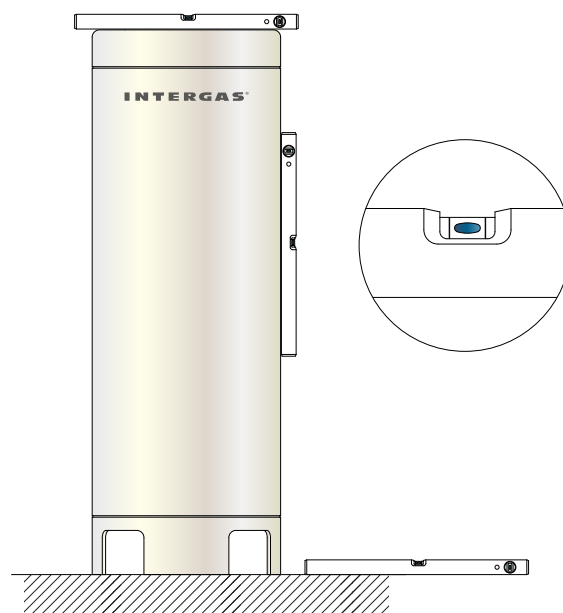
### 7.4.1 Montage

Voordat wordt overgegaan tot plaatsing dient vastgesteld te worden dat de vloerconstructie voldoende sterk is om het (totale) gewicht van het boilervat te kunnen dragen.

Gewicht IGC200 = **271 kg.**

Gewicht IGC300 = **390 kg.**

De vloer dient waterpas en vlak te zijn. Het boilervat dient te allen tijde waterpas en stabiel geplaatst te worden.



## 7.5 Hydraulische connecties

Voor alle hydraulische aansluitingen, zie het hydraulisch schema **§8.1**.

## 7.6 Aansluiting op installatie

Houd bij het aansluiten van het boilervat op het drinkwatersysteem, de voorschriften en richtlijnen uit wetgeving, besluiten en normen (NEN 1006) in acht.

Het primair circuit (spiraal in het vat) van het boilervat dient aangesloten te worden de binnenunit. Let daarbij goed op de aansluiting warm systeemwater (**L05**) en de aansluiting van het 'koude' systeemwater (**L07**), zie ook het hydraulisch schema **§8.1**. Het boilervat is voorzien van twee temperatuursensoren (**T08** en **T09**), die geplaatst zijn bovenin en onderin het vat. Deze temperatuursensoren dienen bedraad aangesloten te worden op de binnenunit. Afhankelijk van de huisinstallatie, kan het een aanbeveling zijn om in de koudwaterleiding (**L03**) een waterslagdemper te plaatsen.

## 7.7 Temperatuursensoren

Het boiler vat dient te worden voorzien van de twee meegeleverde temperatuursensoren (**T08** en **T09**), die communiceren met de binnenunit. Deze sensoren worden gemonteerd in thermowells (zie **§7.3**, aansluiting 4). Op deze manier wordt voorkomen dat het boiler vat leegloopt ingeval van verwijdering van de sensor t.b.v. bijvoorbeeld onderhoud.

Om een goede werking van het systeem te garanderen, mogen alleen de originele, door Intergas meegeleverde, kabels met temperatuursensoren gebruikt worden. Leg deze bij voorkeur in een kabelgoot om beschadigingen te voorkomen.

## 7.8 Functionaliteit

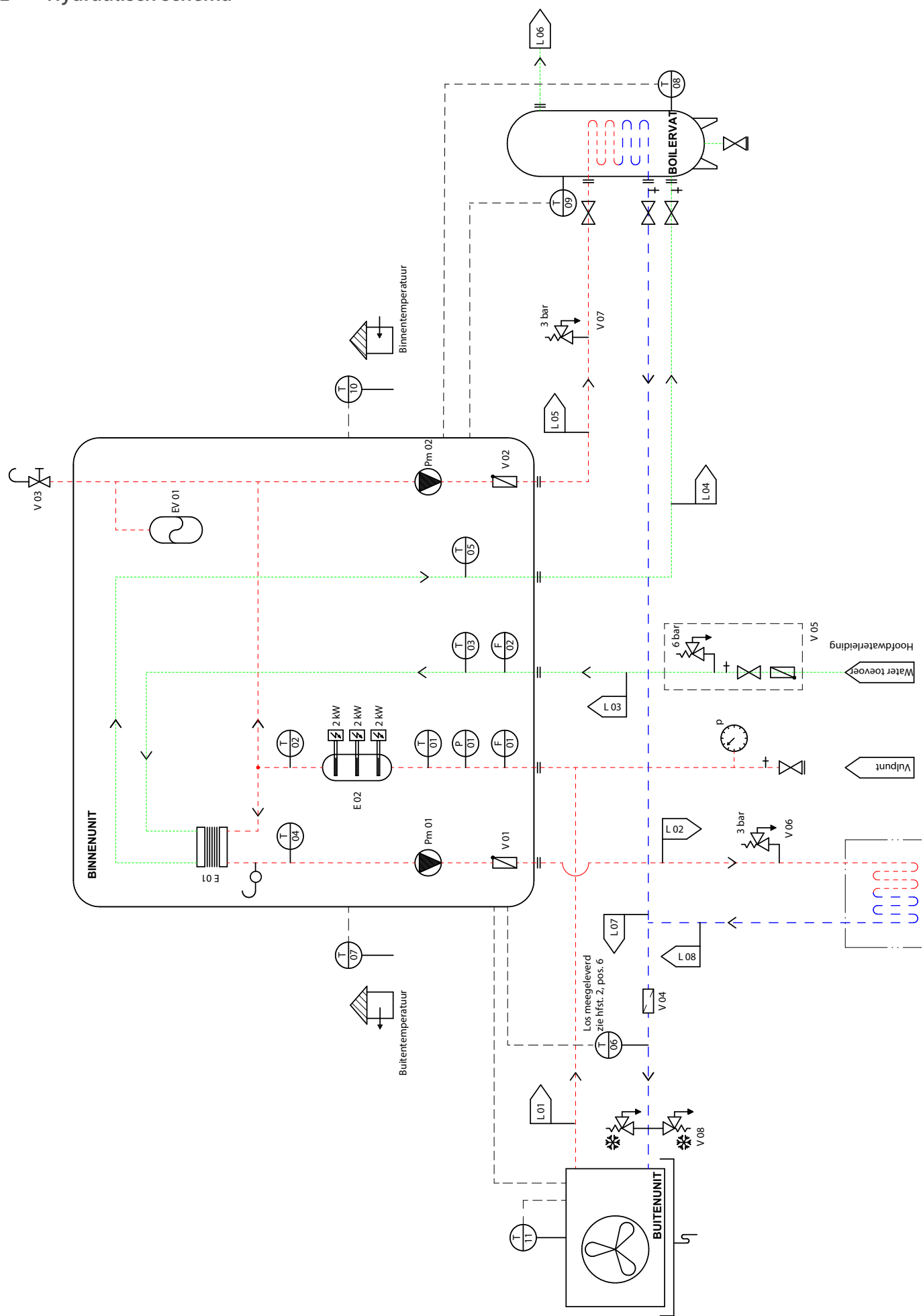
De binnenunit verzorgt voor het boiler vat alle functionaliteit. In het kader van legionella bestrijding zal het vat periodiek worden opgewarmd tot boven 60°C, zie **§5.5.2**.

## 7.9 In bedrijf stellen

- ▶ Controleer of de aftapkraan geplaatst is en dicht staat.
- ▶ Vul het vat met water zodra deze is aangesloten op het drinkwaternet.
- ▶ Open bij het vullen van het vat, alle warmwatertappunten (keuken, douche, etc.) in de installatie, om zo alle aanwezige lucht in vat en waterleidingen af te voeren. Sluit na vullen en ontluchten alle tapwaterpunten.
- ▶ Zodra de gehele installatie hydraulisch is aangesloten kan het CV circuit gevuld worden.
- ▶ Controleer alle verbindingen en aansluitingen op lekkage.

8     INSTALLATIE VAN HET SYSTEEM

8.1    Hydraulisch schema



| Leidingen |                                                           |                                  |
|-----------|-----------------------------------------------------------|----------------------------------|
| Tag       | Omschrijving                                              | Opmerkingen (minimale diameters) |
| L 01      | Warm systeemwater vanaf buitenunit naar binnenunit        | Ø28 mm geïsoleerd                |
| L 02      | Warm systeemwater vanaf binnenunit naar CV circuit        | Ø28 mm geïsoleerd                |
| L 03      | Koudwater naar binnenunit                                 | Ø15 mm                           |
| L 04      | Voorverwarmd tapwater vanaf binnenunit naar boilervat     | Ø15 mm                           |
| L 05      | Warm systeemwater vanaf binnenunit naar boilervat circuit | Ø28 mm geïsoleerd                |
| L 06      | Warm tapwater vanaf boilervat naar tappunten              | Ø15 mm                           |
| L 07      | Systeemwater vanaf boilervat naar buitenunit              | Ø28 mm geïsoleerd                |
| L 08      | Systeemwater vanaf CV circuit naar buitenunit             | Ø28 mm geïsoleerd                |

| Appendages - Instrumentatie |                                          |                            |         |                                    |
|-----------------------------|------------------------------------------|----------------------------|---------|------------------------------------|
| Tag                         | Omschrijving                             | Type                       | Art.nr. | Signaal                            |
| T 01                        | NTC                                      | 12K ohm, tube Ø22mm        | 200187  | T(°C) warm systeemwater vóór BUH   |
| T 02                        | NTC                                      | 12K ohm, tube Ø22mm        | 200187  | T(°C) warm systeemwater ná BUH     |
| T 03                        | NTC                                      | 12K ohm, tube Ø15mm        | 200177  | T(°C) koudwater                    |
| T 04                        | NTC                                      | 12K ohm, tube Ø22mm        | 200187  | T(°C) CV circuit                   |
| T 05                        | NTC                                      | 12K ohm, tube Ø15mm        | 200177  | T(°C) voorverwarmd tapwater        |
| T 06                        | NTC, zie §2 - pos. 6 aansluiten zie §8.5 | 12K ohm, tube Ø28mm        | 200227  | T(°C) systeemwater naar buitenunit |
| T 07                        | NTC                                      | AF120 Hoval                | 203207  | T(°C) Buiten                       |
| T 08                        | NTC                                      | 12K3 Ø6x45mm               | 200148  | T(°C) onderin boilervat            |
| T 09                        | NTC                                      | 12K3 Ø6x45mm               | 200148  | T(°C) bovenin boilervat            |
| T 10                        | NTC                                      | Comfort Touch Xource zwart | 950074  | T(°C) Binnen (kamer)               |
| T 11                        | NTC                                      | Phoenix "built in"         | n/a     | Intern signaal                     |
| F 01                        | Flow sensor                              | Huba 210 - DN20            | 201003  | Flow CV circuit                    |
| F 02                        | Flow sensor                              | Hall Sensor                | 900004  | Flow tapwater circuit              |
| P 01                        | Druk sensor                              | Huba 1/4"                  | 230044  | Druk instromende flow              |

| Appendages - Proces |                        |                              |         |                                                                             |
|---------------------|------------------------|------------------------------|---------|-----------------------------------------------------------------------------|
| Tag                 | Omschrijving           | Type                         | Art.nr. | Opmerkingen                                                                 |
| V 01                | Terugslagklep          |                              | 845217  |                                                                             |
| V 02                | Terugslagklep          |                              | 845217  |                                                                             |
| V 03                | Ontluchtungsklep       | Standaard type A             | 842997  |                                                                             |
| V 04                | Vuilafscheider         | Door installateur te bepalen |         | Plaatsing binnenshuis                                                       |
| V 05                | Inlaatcombinatie       | 6 bar, 75 kW, DN15 15mm      |         |                                                                             |
| V 06                | Overstortventiel       | 3 bar, 120 kW, 1/2" OD       | 844417  |                                                                             |
| V 07                | Overstortventiel       | 3 bar, 120 kW, 1/2" OD       | 844417  |                                                                             |
| V 08                | Vorstbeveiliging       | 1/2" Exogel®                 | 060023  | 2x brass kruisaansluiting, als set te bestellen bij Intergas Verwarming BV. |
| Pm 01               | CV pomp                | Yonos Para RS 15-7, 5 PWM    | 210003  |                                                                             |
| Pm 02               | Pomp boilervat circuit | Yonos Para 130x1" RS 15-7    | 260023  |                                                                             |
| E 01                | Platenwisselaar        | 18 pl, 22 kW                 | 662004  |                                                                             |
| E 02                | Back-up heater         | 3 x 2 kW                     | 662104  |                                                                             |
| EV 01               | Expansievat            | 6L / Pro                     | 805004  |                                                                             |

## 8.2 Waterzijdig aansluiten



### OPMERKINGEN

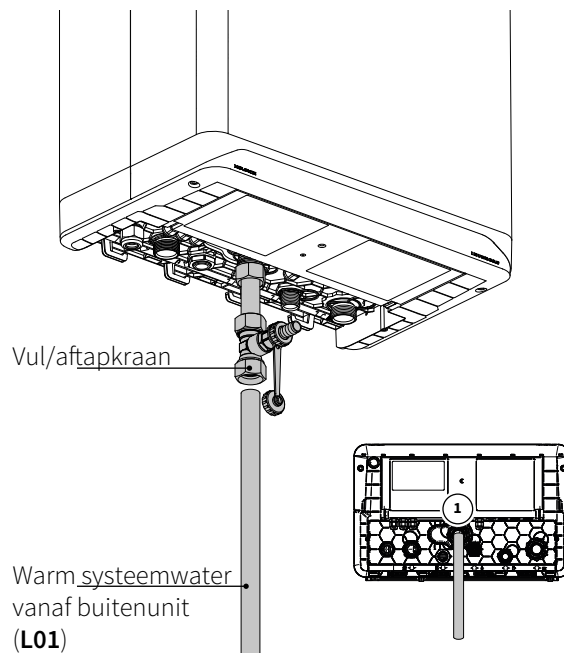
- ▶ De binnenunit, buitenunit en het boilervat dienen zo dicht mogelijk bij elkaar opgesteld te worden.
- ▶ De leidingafstand tussen de binnenunit en het boilervat mag maximaal 4 meter bedragen.
- ▶ De lengte van het leidingwerk tussen de binnenunit en de buitenunit is te bepalen aan de hand van de pompkarakteristiek, zie §10.3. Mogelijk dient een grotere leidingdiameter toegepast te worden.
- ▶ Alle leidingen dienen spanningsloos gemonteerd te worden om tikken van de leidingen te voorkomen.
- ▶ Neem voor berekening van diverse leidinglengtes contact op met Intergas Verwarming BV.

Zie §5.7 voor aansluitingen.

- ▶ Spoel het toestel en de installatie goed door.

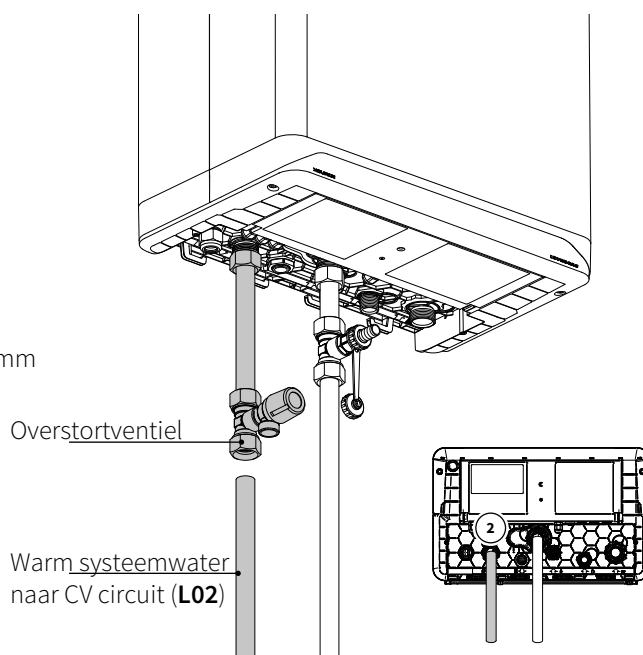
#### **L01 Warm systeemwater vanaf buitenunit:**

- ▶ Monteer de leiding warm systeemwater vanaf de buitenunit, met behulp van een Ø28 mm knelaansluiting aan het toestel (**aansluiting 1**).
- ▶ Monteer in deze leiding een vul-/aftapkraan.



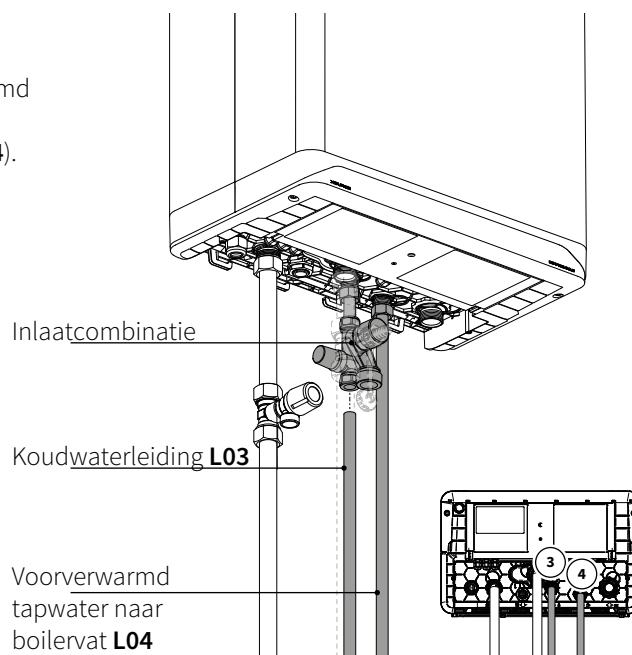
#### **L02 Warm systeemwater vanaf binnenunit naar CV circuit:**

- ▶ Monteer de leiding warm systeemwater vanaf de binnenunit naar het CV circuit, met behulp van een Ø28 mm knelaansluiting aan het toestel (**aansluiting 2**).
- ▶ Monteer in deze leiding een overstortventiel.



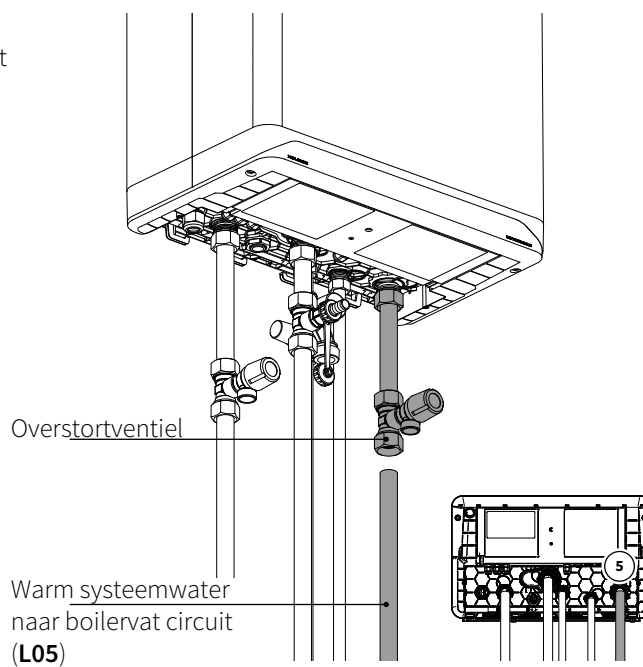
**L03 en L04 Koudwaterleiding en voorverwarmd tapwater naar boiler vat:**

- Monteer de koudwaterleiding en de leiding voorverwarmd tapwater naar het boiler vat, met behulp van Ø15 mm knelaansluitingen aan het toestel (**aansluitingen 3 en 4**). Monteer in de koudwaterleiding een inlaatcombinatie.



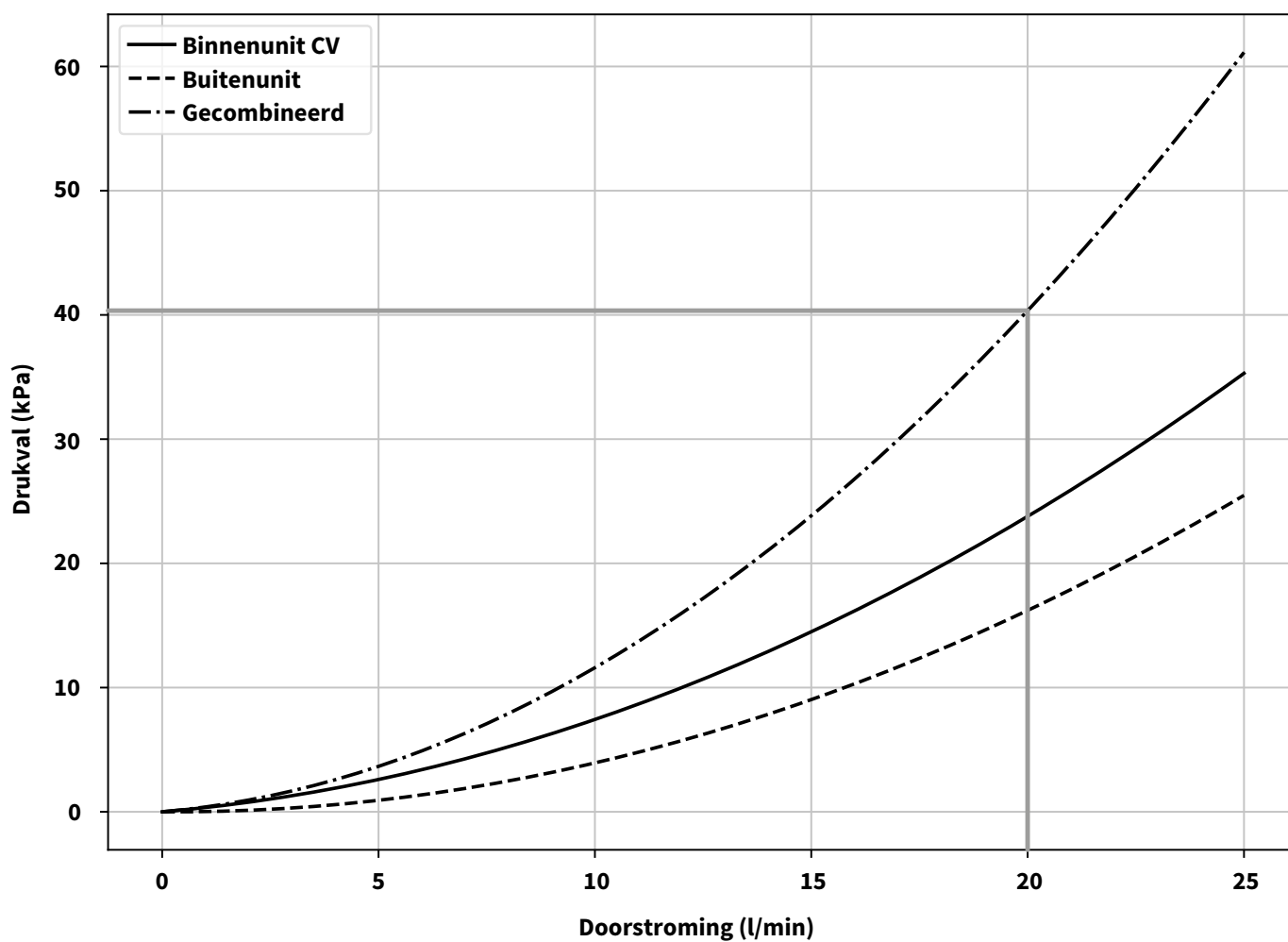
**L05 Warm systeemwater naar boiler vat circuit:**

- Monteer de leiding warm systeemwater naar het boiler vat circuit, met behulp van een Ø28 mm knelaansluiting aan het toestel (**aansluiting 5**). Monteer in deze leiding een overstortventiel.





### 8.2.1 Drukval grafiek



#### **Voorbeeld:**

Situatie : Gecombineerd  
Doorstroming : 20 l/min  
Drukval : ca. 41 kPa (0,41 bar)

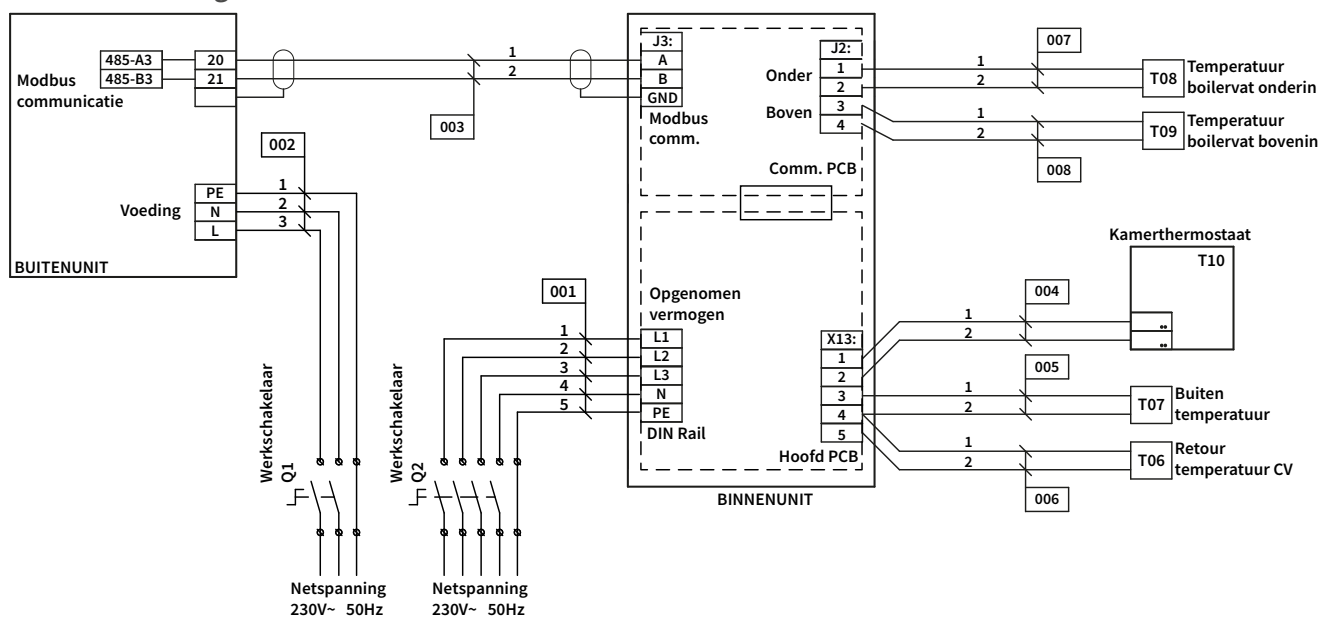
## 8.3 Elektrotechnisch aansluiten (binnenunit)



### VOORZICHTIG

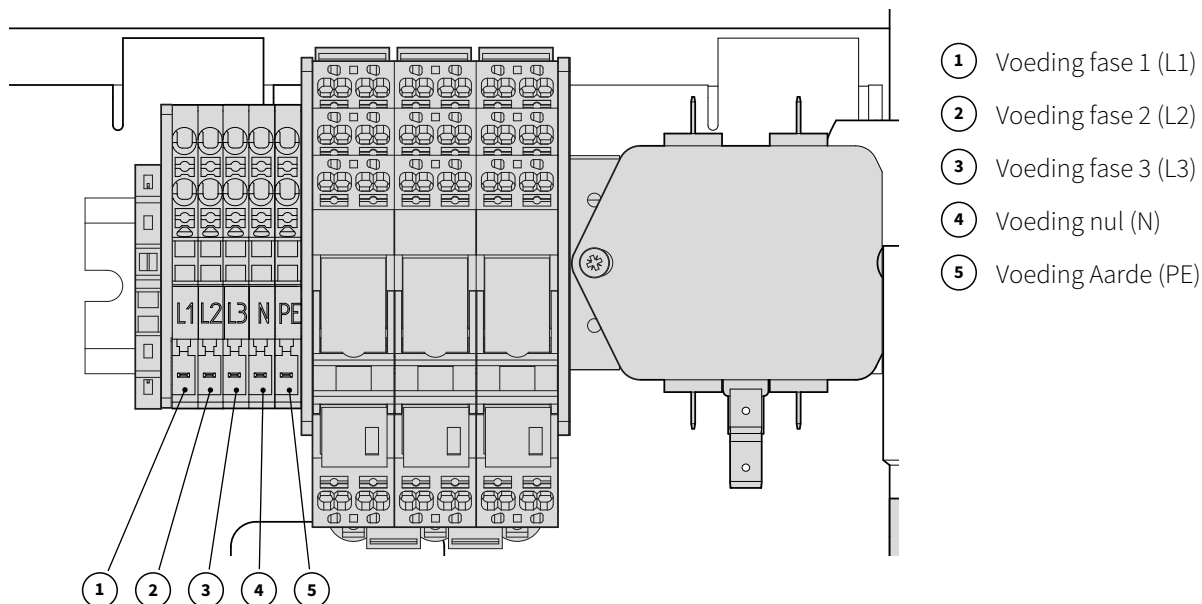
- ▶ Plaats werkschakelaar Q2 in de netspanningsvoorziening, zie §8.3.1.
- ▶ Houd bij elektrotechnische werkzaamheden altijd de NEN1010 in acht.
- ▶ Elektrotechnische werkzaamheden mogen alleen door een daartoe bevoegde installateur worden uitgevoerd.

### 8.3.1 Elektrisch diagram



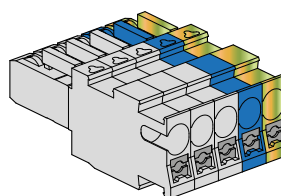
| Bedrading |                                            |                                              |                                                                                    |
|-----------|--------------------------------------------|----------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|
| Nr.       | Type                                       | Functie                                      | Opmerkingen                                                                        |
| 001       | 5x 2,5 mm <sup>2</sup> - YMKV              | Netspanning binnenunit                       | Van huisinstallatie                                                                |
| 002       | 3x 2,5mm <sup>2</sup> - VO-YMvKas          | Netspanning buitenunit                       | Van huisinstallatie                                                                |
| 003       | Sign.kabel oscr grijs# 1x2x0,8 mm, class 1 | Modbus comm. tussen buitenunit en binnenunit | Shielded twisted pair, 1 paar, afgeschermd. Geschikt voor buitengebruik, max. 20m. |
| 004       | Sign.kabel grijs# 2x0,8 mm, class 1        | Binnen temperatuur setpunt                   | Comfort Touch Xource, art.nr. 950074                                               |
| 005       | Sign.kabel grijs# 2x0,8 mm, class 1        | Buiten temperatuur                           | Buitenvoeler, art.nr. 203207                                                       |
| 006       | Sign.kabel grijs# 2x0,8 mm, class 1        | Systeemwater temperatuur CV                  | Klem NTC                                                                           |
| 007       | Sign.kabel grijs# 2x0,8 mm, class 1        | Temperatuur onderin boilervat                | Thermowell NTC                                                                     |
| 008       | Sign.kabel grijs# 2x0,8 mm, class 1        | Temperatuur bovenin boilervat                | Thermowell NTC                                                                     |

### 8.3.2 Elektrische aansluitingen DIN rail binnenunit



Voor het maken van elektrische aansluitingen aan de DIN rail in de binnenunit is de meegeleverde insteekconnector benodigd. De volgende connector is meegeleverd:

- 5-polige connector, t.b.v. het aansluiten van de binnenunit op de hoofd netspanning (aansluitingen 1 t/m 5, §8.3.2).



5-polige insteekconnector (5 x 2,5 mm<sup>2</sup>)



#### VOORZICHTIG

- Het is **NIE**t toegestaan elektrische aansluitingen te maken zonder hierbij gebruik te maken van de meegeleverde insteekconnector.
- Niet of het verkeerd gebruiken van de meegeleverde insteekconnector kan leiden tot onherstelbare (brand)schade aan de binnennunit.

Ga als volgt te werk:

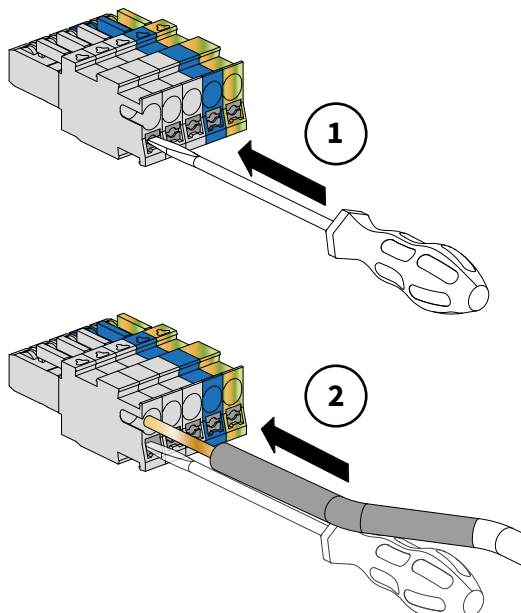
- Strip de toe te passen kabel af (10 – 15 mm).
- Duw met een platte schroevendraaier in het vierkante gat met de zaaggleuf (1) om de kabelklem te ontgrendelen.
- Steek vervolgens de afgestripte kabel in het bovenliggende gat (2) en duw deze tot het eind goed aan.



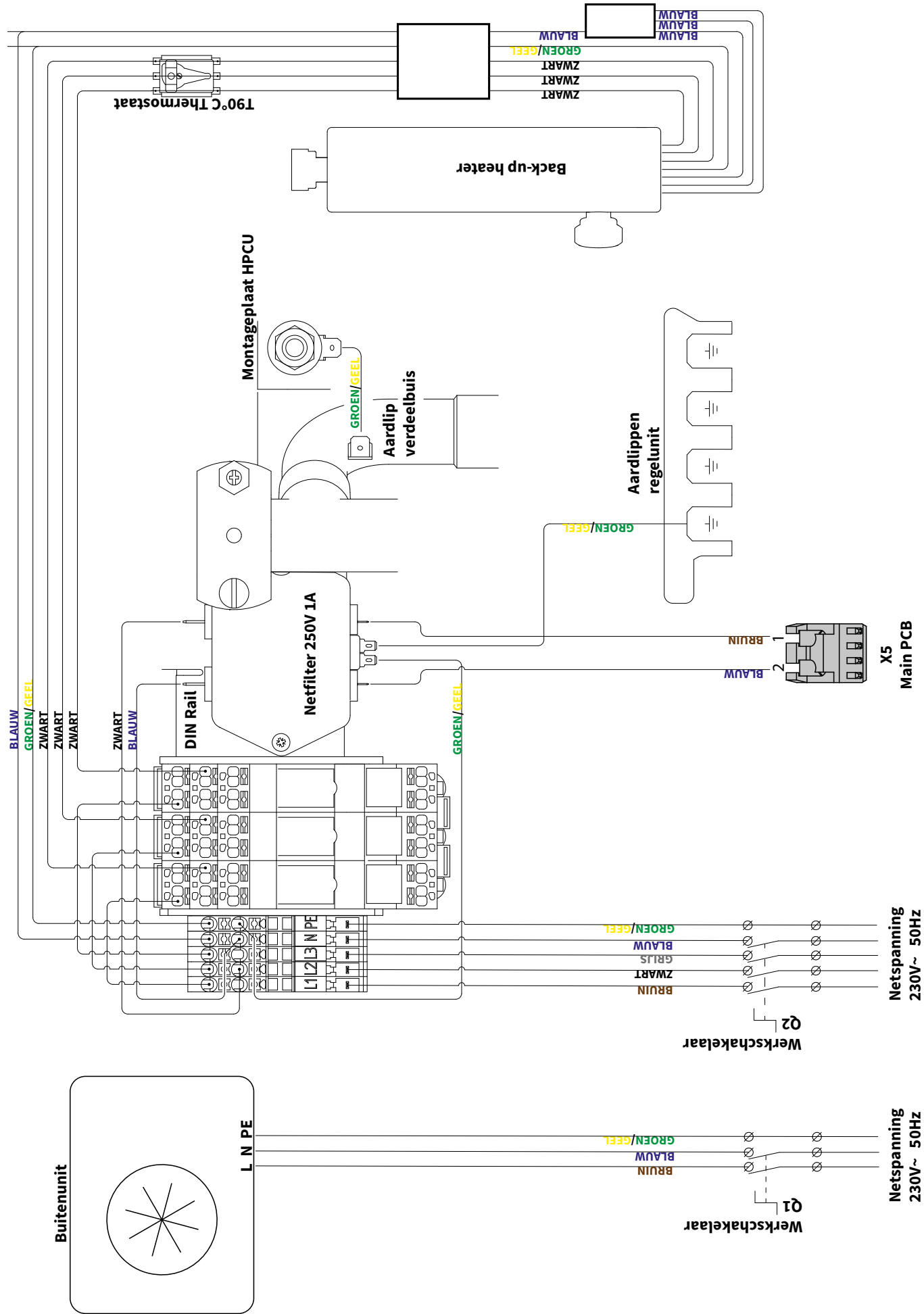
#### VOORZICHTIG

- Controleer of alle kabels goed in de connector zijn gemonteerd.

- Steek, nadat alle kabels in de insteekconnector gemonteerd zijn, de connector in de juiste aansluiting in de klemmenstrook. Controleer of de connector stevig vast in de aansluiting zit.



8.3.3 Elektrisch aansluitschema DIN rail



### 8.3.4 Communicatie aansluiten binnenunit

De aansluitingen t.b.v. communicatie tussen de binnenunit, buitenunit en boiler vat bevinden zich onderin het toestel in de regelunit op een aparte print.

Gebruik een afgeschermd, 1 pair signaalkabel (Shielded twisted pair).

#### Ga als volgt te werk:

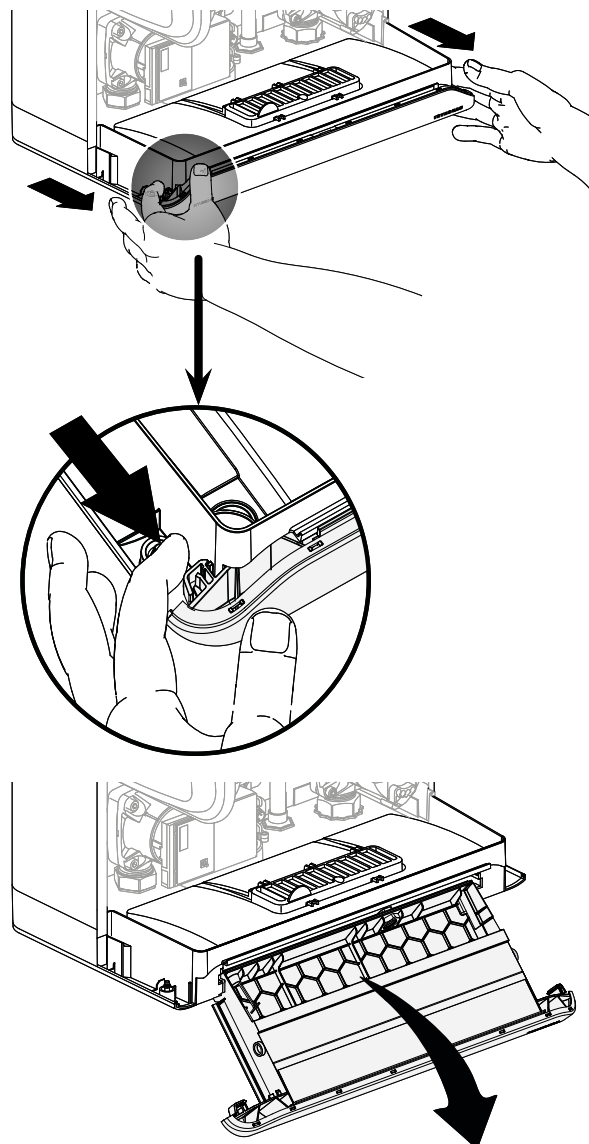
- ▶ Maak met werkschakelaar Q2 de binnenunit spanningsloos, zie §8.3.1 en §8.3.3.
- ▶ Verwijder het frontpaneel, zie §5.10 en trek de regelunit naar voren, de unit zal daarbij naar beneden kantelen.
- ▶ Raadpleeg o.a. het elektrisch diagram in §8.3.6 voor het maken van aansluitingen.



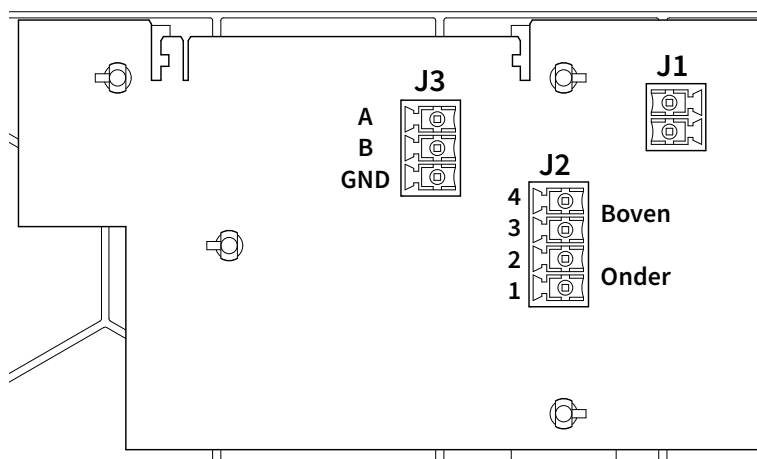
#### VOORZICHTIG

- ▶ De binnenunit voldoet aan IPX4D. Om dit te waarborgen dient er gebruik gemaakt te worden van kabeltules bij maken van elektrische aansluitingen.

- ▶ Schuif nadat de gewenste aansluitingen zijn aangebracht de regelunit terug in het toestel (tot de linker en rechter borging weer vergrendeld zijn) en plaats het frontpaneel weer terug op het toestel, zie §5.10.
- ▶ Schakel, na het maken van de gewenste aansluitingen, werkschakelaar Q2 weer in om het toestel in te schakelen.

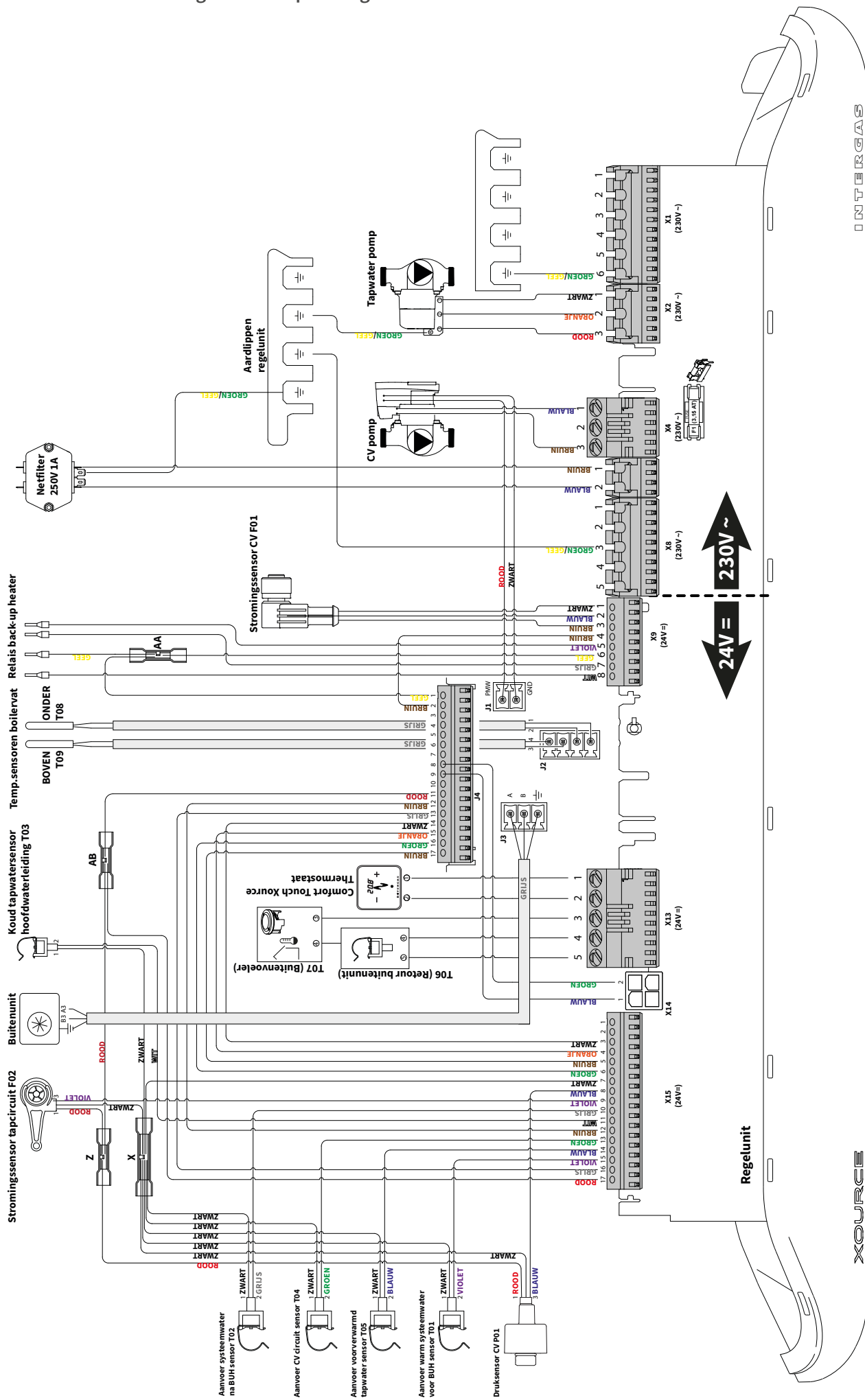


### 8.3.5 Elektrisch aansluitdiagram communicatie

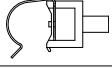
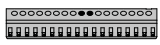
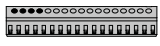
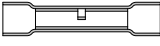
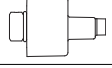
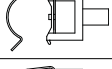
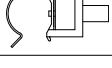
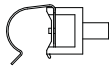
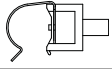
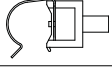
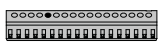
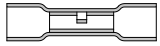


|     |                                  |
|-----|----------------------------------|
| J1  | CV pomp                          |
| J2  | NTC's boiler vat                 |
| 1   | Verbinding naar T08              |
| 2   | Temperatuur boiler vat onderin   |
| 3   | Verbinding naar T09              |
| 4   | Temperatuur boiler vat bovenin   |
| J3  | Comm. binnenunit – buitenunit    |
| A   | Verbinding naar buitenunit [20]  |
| B   | Verbinding naar buitenunit [21]  |
| GND | Verbinding naar buitenunit [GND] |

### 8.3.6 Elektrisch aansluitdiagram hoofdprint regelunit

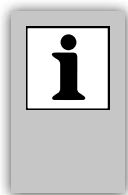


| 230V AC deel |               |                                                                                   |                    |
|--------------|---------------|-----------------------------------------------------------------------------------|--------------------|
| Connector    | Aansluitingen | Aanduiding                                                                        | Beschrijving       |
| <b>X1</b>    | 1             |  | Aarde              |
| <b>X2</b>    | 1 – 2 – 3     |  | Tapwater pomp      |
| <b>X4</b>    | 1 – 3         |  | CV pomp            |
| <b>X5</b>    | 1 – 2         |  | Voeding 230V~ 50Hz |
| <b>X8</b>    | 3             |  | Aarde              |

| 24V DC deel |               |                                                                                     |                                       |
|-------------|---------------|-------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------|
| Connector   | Aansluitingen | Aanduiding                                                                          | Beschrijving                          |
| <b>X9</b>   | 1 – 2 – 3     |    | Stromingssensor CV F01                |
|             | 5 – 6 – 7 – 8 |    | Relais back-up heater                 |
| <b>X13</b>  | 1 – 2         |   | Comfort Touch Xource                  |
|             | 3 – 4         |  | T07 (°C) Buiten (12k Ω / 25°C)        |
|             | 4 – 5         |  | T06 (°C) systeemwater naar buitenunit |
| <b>X14</b>  | 1 – 2         |  | J4: 8 – 9                             |
| <b>X15</b>  | 3 – 4 – 5 – 6 |  | J4: 14 – 15 – 17 – 16                 |
|             | 7             |  | Draadklemmetje (X)                    |
|             | 8 – X – Z     |  | P01 Druksensor CV circuit             |
|             | 9 – X – Z     |  | F02 Stromingssensor tapcircuit        |
|             | 10 – X        |  | T02 (°C) Warm systeemwater na BUH     |
|             | 11 – X        |  | T03 (°C) Koudwaterleiding             |
|             | 12            |  | J4: 12                                |
|             | 13 – X        |  | T04 (°C) Warmwater CV circuit         |
|             | 14 – X        |  | T05 (°C) Voorverwarmd tapwater        |
|             | 15 – X        |  | T01 (°C) Warm systeemwater voor BUH   |
|             | 16            |  | J4: 13                                |
|             | 17            |  | Draadklemmetje (AB)                   |

## 8.4 Buitenvoeler T07 aansluiten

De buitenvoeler T07 moet aangesloten worden op connector X13 3/4. Het systeem kan desgewenst ook functioneren zonder de buitenvoeler, bijvoorbeeld indien plaatsing niet mogelijk is. Stel hiervoor parameter **P006** in op "0". In dat geval zal het systeem gebruik maken van de sensor in de buitenunit.

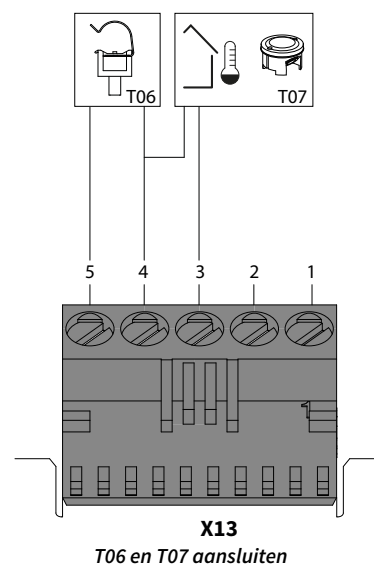


### OPMERKINGEN

- **Bij gebruikmaken van de sensor in de buitenunit i.p.v de buitenvoeler bestaat de mogelijkheid dat de sensor een afwijkende temperatuur doorgeeft, bijvoorbeeld ingeval de buitenunit in de volle zon staat.**

Voor een zo goed mogelijke werking van buitenvoeler dient de buitenvoeler:

- niet in de zon geplaatst te worden (bij voorkeur op het noorden);
- niet tegen een muur van de woning geplaatst te worden om opwarming van de buitenvoeler door woningwarmte te voorkomen.



## 8.5 NTC systeemtemperatuur naar buitenunit (T06) aansluiten

De NTC systeemtemperatuur naar buitenunit (T06, zie §2 - pos. 6) moet aangesloten worden op connector X13 4/5 m.b.v. de meegeleverde NTC kabel, zie §2 - pos. 4.



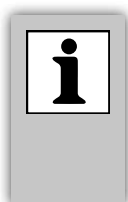
### VOORZICHTIG

- **Gebruik altijd de meegeleverde NTC en NTC kabel om een goede werking van het systeem te garanderen.**

## 8.6 Intergas Diagnostics Software (IDS)

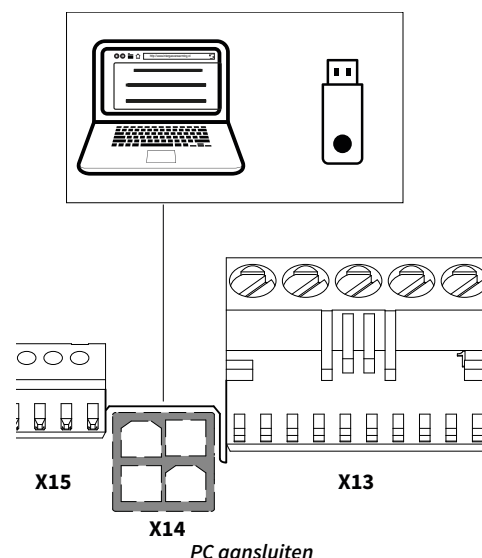
Met behulp van IDS kan data communicatie plaatsvinden tussen een computer en de regelunit van de binnenunit. Met behulp van IDS is het mogelijk om het gedrag van de binnenunit te volgen en de instellingen, storingen en gebruikshistorie uit te lezen.

- Sluit de kabel aan op connector X14 (zie ook §8.3.5).



### BELANGRIJK

- **Indien IDS aangesloten wordt, is er geen communicatie met de buitenunit meer mogelijk. Gebruik, indien mogelijk, bij voorkeur RF communicatie om data-uitwisseling tot stand te brengen**





## 8.7 Comfort Touch Xource aansluiten

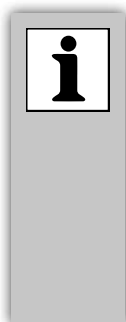
Het warmtepompsysteem kan alleen aangestuurd worden door de meegeleverde Intergas Comfort Touch Xource thermostaat (art.nr. 950074). Voorzieningen t.b.v. andere merken/types thermostaten zijn (nog) niet beschikbaar.

Met de Intergas Comfort Touch Xource:

- ▶ wordt de actuele temperatuur getoond;
- ▶ kan de gewenste temperatuur ingesteld worden.

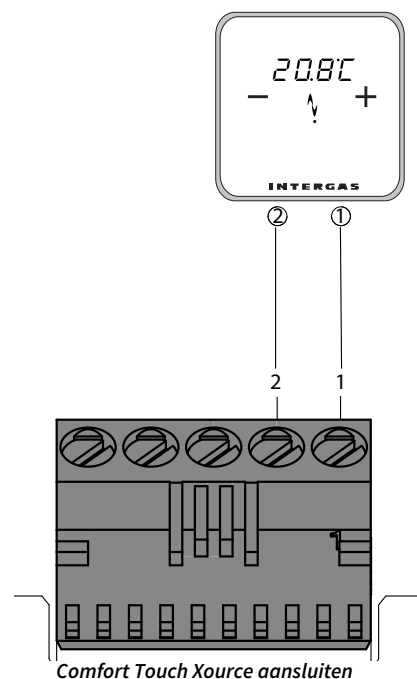
Sluit de Comfort Touch Xource als volgt aan:

- ▶ Plaats de thermostaat in de ruimte die als referentiepunt geldt (over het algemeen de woonkamer).
- ▶ Sluit de Comfort Touch Xource aan connector X13 1/2 (2x 0,8 mm<sup>2</sup>), zie ook §8.3.5. Polariteit is niet van belang.



### OPMERKINGEN

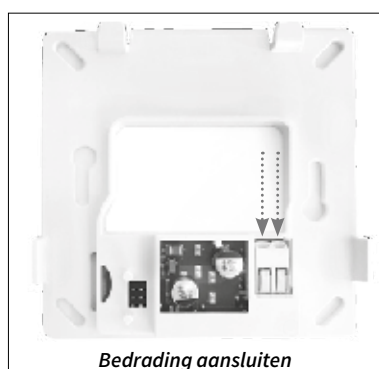
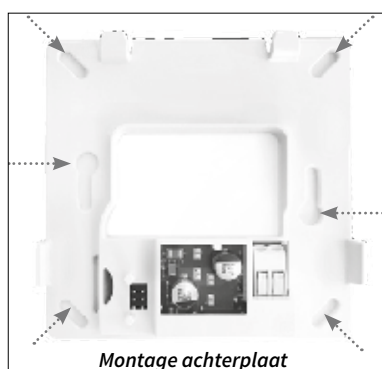
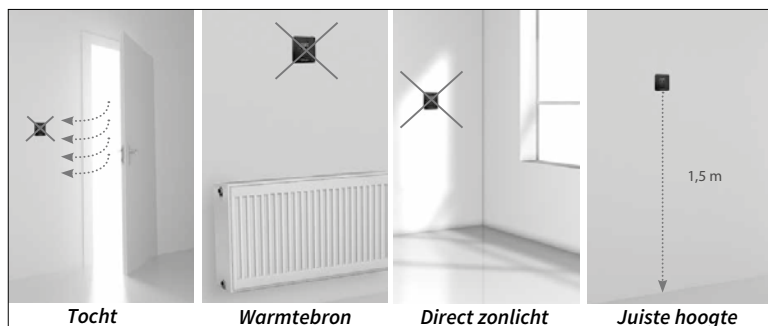
- ▶ **Gebruik alleen de meegeleverde kamerthermostaat (art.nr. 030064). De los in de handel verkrijgbare Comfort Touch kamerthermostaat (art.nr. 030004/030034) is niet geschikt voor het warmtepompsysteem, tenzij deze is voorzien van minimaal firmware versie 1.31.**
- ▶ **Raadpleeg Intergas Verwarming bij vervanging van de thermostaat.**



## 8.8 Comfort Touch Xource installeren en gebruiken

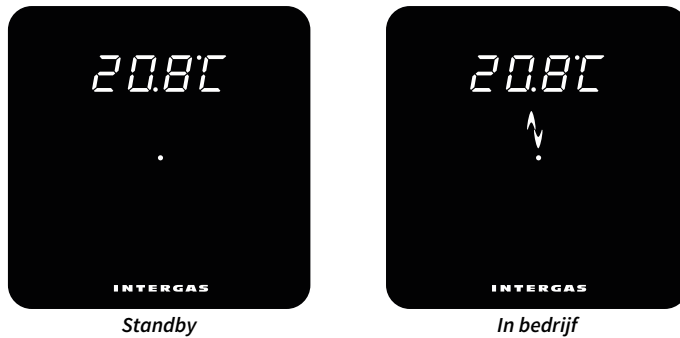
### 8.8.1 Installatie

- ▶ Maak met werkschakelaar Q2 de binnenunit spanningsloos, zie **§8.3.1** en **§8.3.3**.
- ▶ Bepaal de plaats van de thermostaat. Let hierbij op:
  1. dat deze niet op een buitenwand gemonteerd wordt;
  2. dat deze niet op de tocht hangt;
  3. dat deze niet in direct zonlicht hangt;
  4. dat deze niet boven een warmtebron hangt.
- ▶ Monteer, m.b.v. het meegeleverd montage materiaal, de achterplaat van de thermostaat op ca. 1,5 meter hoogte van de vloer. De achterplaat kan, indien gewenst, ook op een standaard inbouwlasdoos gemonteerd worden. Gebruik hiervoor de meegeleverde M3 boutjes.
- ▶ Sluit vervolgens de draden (vanaf connector X13 1/2, zie **§8.7**) aan op de connector van de thermostaat. De draden "klikken" vanzelf vast.
- ▶ Schuif vervolgens de behuizing van de thermostaat aan de bovenzijde over de achterplaat.
- ▶ Klik de behuizing aan de onderkant vast.
- ▶ Schakel werkschakelaar Q2 weer in om het toestel in te schakelen.
- ▶ De thermostaat start automatisch op.
- ▶ Parameter **P202** moet zijn ingesteld op "2".



## 8.8.2 Bediening

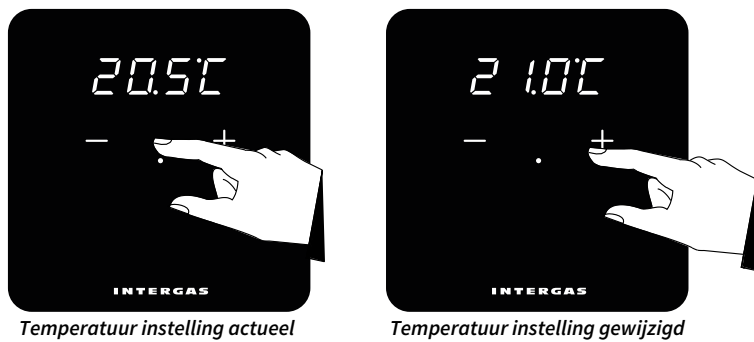
### **Display weergave:**



► Standby:  
Er is geen warmtevraag. De actuele ruimtetemperatuur wordt weergegeven.

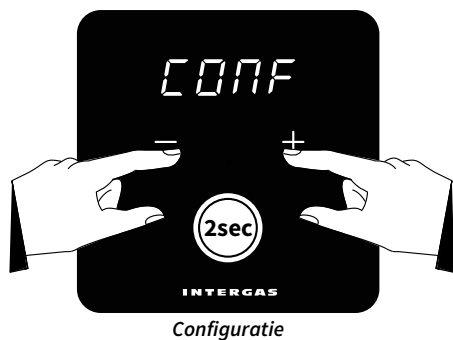
► In bedrijf:  
Er is warmtevraag. Het warmtepompsysteem is in werking, de buitenunit is ingeschakeld, de binnenunit verzorgt de regeling.

### **Ruimtetemperatuur instellen:**



- Ruimtetemperatuur selecteren:
1. Tik 2x op de punt.
  2. Stel m.b.v. de plus + en min — toets de gewenste temperatuur in.

### Configuratie:



#### ► Configuratie:

D.m.v. het configuratiemenu zijn de verschillende instellingen van de thermostaat te raadplegen en te wijzigen.

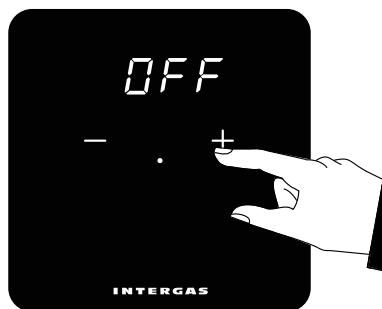
1. Tik op de punt.
2. Houd de plus + en min — toets tegelijkertijd 2 seconden ingedrukt. Door achtereenvolgens op de plus + toets te tikken zijn de volgende instellingen te raadplegen/wijzigen:

- |                                               |                                                                                |
|-----------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> Standby              | : Temperatuurweergave in standby modus.                                        |
| <input type="checkbox"/> Brightness           | : Lichtintensiteit van de thermostaat.                                         |
| <input type="checkbox"/> Calibratie           | : Correctie ruimtetemperatuur.                                                 |
| <input type="checkbox"/> Temperatuur eenheid  | : Keuze tussen °C (Celcius) of °F (Fahrenheit) als eenheid van de temperatuur. |
| <input type="checkbox"/> Temperatuur precisie | : Keuze tussen temperatuur weergave in tiende (0.1) of halve (0.5) graden.     |
| <input type="checkbox"/> Attentie             | : Oplichten display bij het op afstand wijzigen van een temperatuurinstelling. |

### Standby:



*Temperatuurweergave*



*Temperatuurweergave uit*



*Temperatuurweergave aan bevestigen*

#### ► Standby: Temperatuurweergave in standby modus.

On = Temperatuur wordt weergegeven.

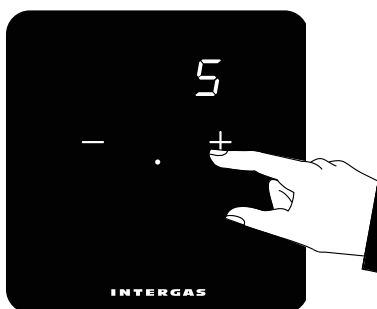
Off = Temperatuur wordt niet weergegeven.

1. Tik op de punt.
2. Stel m.b.v. de plus + en min — toets de gewenste instelling in.
3. Tik weer op de punt om te bevestigen.

### Lichtintensiteit instellen:



Lichtintensiteit



Lichtintensiteit default



Lichtintensiteit bevestigen

- Brightness: Lichtintensiteit van de thermostaat (1 – 10).

1 = minimale lichtintensiteit

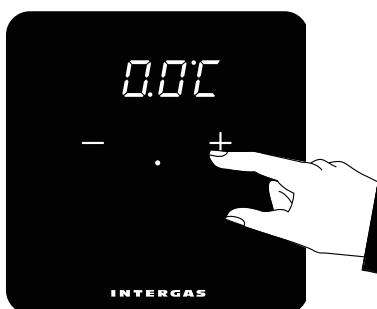
10 = maximale lichtintensiteit.

1. Tik op de punt.
2. Stel m.b.v. de plus + en min – toets de gewenste intensiteit in.
3. Tik weer op de punt om te bevestigen.

### Calibratie temperatuur instellen:



Calibratie



Calibratie default



Calibratie correctie bevestigen

- Calibratie: Correctie op de gemeten ruimtetemperatuur.

Afhankelijk van plaatsing van de thermostaat kan het noodzakelijk zijn de gemeten ruimtetemperatuur te corrigeren.

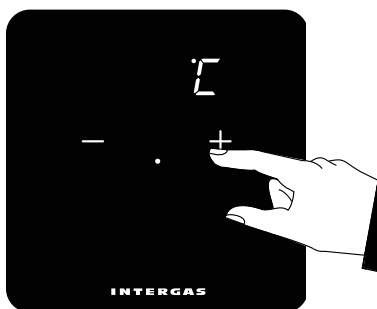
Correctie is mogelijk tussen -4°C en 4°C, in stappen van 0.1°C.

1. Tik op de punt.
2. Stel m.b.v. de plus + en min – toets de gewenste correctie in.
3. Tik weer op de punt om te bevestigen.

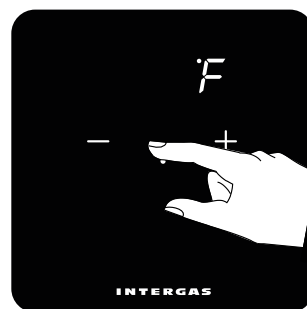
### Temperatuur eenheid instellen:



Temperatuur eenheid



Temperatuur eenheid default



Temperatuur eenheid bevestigen

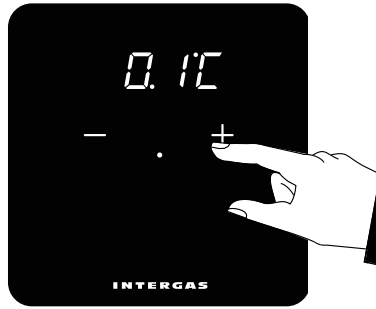
- Temperatuur eenheid: Indien gewenst kan de default temperatuurweergave gewijzigd worden van °C naar °F.

1. Tik op de punt.
2. Stel m.b.v. de plus + en min – toets de gewenste eenheid in.
3. Tik weer op de punt om te bevestigen.

### Temperatuur precisie instellen:



Temperatuur precisie



Temperatuur precisie default



Temperatuur precisie bevestigen

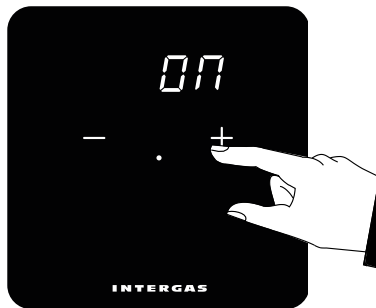
- Temperatuur precisie: Indien gewenst kan de precisie weergave van de ruimtetemperatuur gewijzigd worden van default 0.1°C naar 0.5°C.

1. Tik op de punt.
2. Stel m.b.v. de plus + en min — toets de gewenste precisie in.
3. Tik weer op de punt om te bevestigen.

### Attentie instellen:



Attentie



Attentie default



Attentie bevestigen

- Attentie: Stel in of bij een bediening op afstand het display oplicht. Alleen i.c.m. de Comfort Touch app.

On = Display licht op.

Off = Display licht niet op.

1. Tik op de punt.
2. Stel m.b.v. de plus + en min — toets de gewenste stand in.
3. Tik weer op de punt om te bevestigen.

### Schoonmaakstand:



Display



Schoonmaakstand activeren



Tijdvak schoonmaakstand

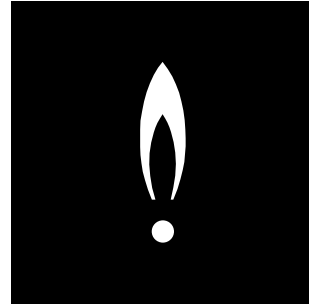
- Schoonmaakstand: Door de schoonmaakstand te activeren wordt er een tijdvak van 30 seconden afgeteld waarin het display schoongemaakt kan worden.

1. Tik 2x op de punt.
2. Houdt vervolgens de punt 2 seconden ingedrukt.
3. Het display is 30 seconden geblokkeerd. Hierna keert het display terug naar de ruimtetemperatuur weergave.

## 8.9 Comfort Touch App

Om beheer op afstand mogelijk te maken is het noodzakelijk de binneneenheid met de Intergas Comfort Touch Xource Gateway set te combineren. Deze meegeleverde set bestaat uit een LAN2RF gateway en aansluitmateriaal. De Intergas Gateway zorgt voor verbinding tussen een internetrouter en het toestel, waarna middels het Service Dashboard een installateur het toestel op afstand (via een webserver) kan monitoren en beheren, mits de eindgebruiker daarvoor toestemming heeft gegeven, nadat de eindgebruiker door de installateur in het Service Dashboard is uitgenodigd.

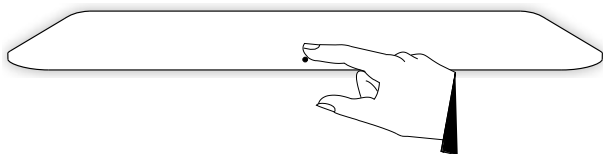
Wanneer de Intergas Gateway wordt toegepast kan tevens de eindgebruiker gebruik maken van de Comfort Touch App; een thermostaat App. De Comfort Touch App is te downloaden via zowel de Google Play Store als de Apple Appstore.



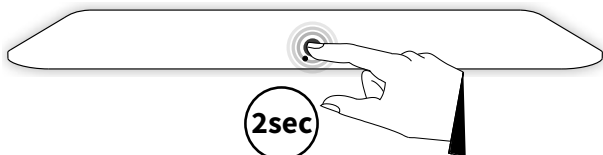
## 9 IN BEDRIJF STELLEN VAN HET SYSTEEM

### 9.1 Het bedieningspaneel gebruiken

#### Tikken



#### Aanraken en 2 seconden vasthouden



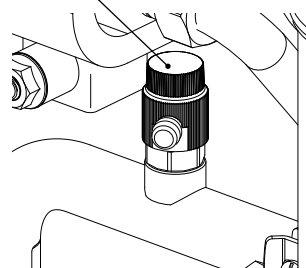
### 9.2 Voorbereidende werkzaamheden

- ▶ Controleer, aan de hand van het schema uit §8.1, of het hydraulisch leidingwerk goed is aangesloten.
- ▶ Controleer alle hydraulische verbindingen op lekkage.
- ▶ Controleer, aan de hand van de diagrammen uit §8.3.1, §8.3.2, §8.3.4 en §8.3.5, of alle bedrading goed is aangesloten.

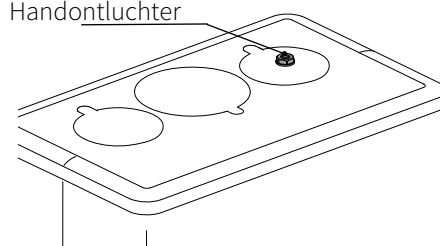
#### Initiële vulling

- ▶ Het systeem dient de eerste keer via het vulpunt onderaan de vuilafscheider gevuld te worden, zodat de in het systeem aanwezige lucht zoveel mogelijk uit het systeem gedrukt wordt. Indien het systeem in een later stadium bijgevoerd dient te worden mag dit in geen geval via de vuilafscheider te geschieden, daar dit er toe kan leiden dat het afgevangen vuil in het filter weer in de installatie gespoeld kan worden. Latere vullingen dienen via de onder de binnenunit aanwezige vul/aftapkraan te geschieden.
- ▶ Ontlucht het systeem middels de ontluchter in de binnenunit. Ontlucht net zolang tot er zich water in de CV pomp bevindt. Ontlucht het systeem daarna nogmaals met handluchter bovenop het toestel.
- ▶ Schakel werkschakelaar Q2 van de binnenunit om. Er kan kortstondig een **2** op het rechter display te zien zijn, wat betekent dat de aangesloten sensoren gecontroleerd worden. Daarna komt het systeem in de uitgeschakelde stand, gekenmerkt door een streepje (-) op het rechter display en systeemdruk in de CV installatie op het linker display.

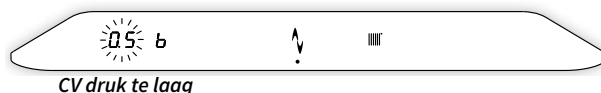
Interne ontluchter



Handontluchter



- ▶ **Bij een CV druk lager dan 0,5 bar wordt deze knipperend op het display weergegeven (Indien het toestel in CV bedrijf is) en wordt het vermogen gereduceerd als signaalfunctie naar de bewoner.**
- ▶ **Beneden 0,2 bar CV druk wordt geen CV vraag meer beantwoord.**



- ▶ Schakel werkschakelaar Q1 van de buitenunit om.

### 9.3 Warm tapwatervoorziening

- ▶ Open de hoofdkraan om het warm tapwater gedeelte op druk te brengen.
- ▶ Ontlucht de binnenunit en het leidingsysteem door een warmwaterkraan open te draaien.



Laat de kraan open staan tot alle lucht uit het systeem is verdwenen.

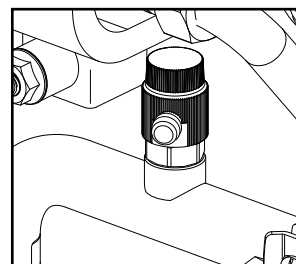
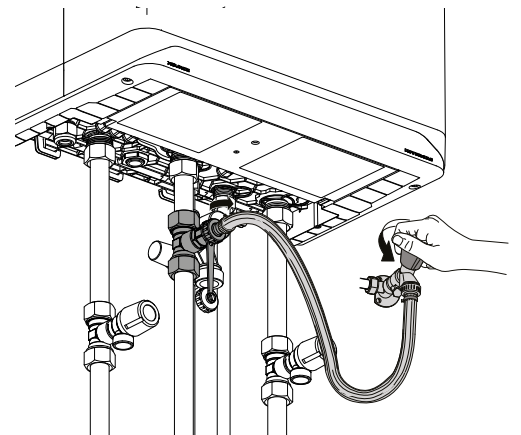
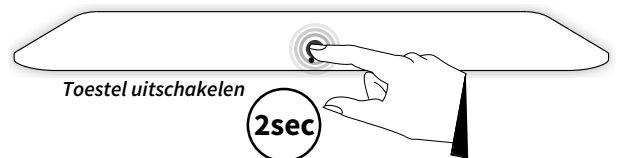
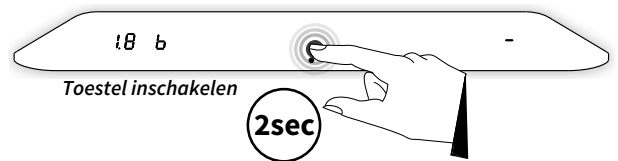
Draai dan de kraan weer dicht.

- Controleer alle koppelingen op lekkage.

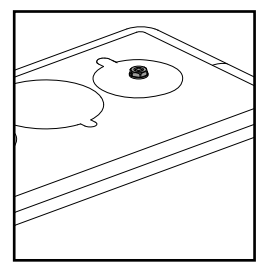
## 9.4 Inbedrijfstellingsprocedure

Nadat de voorbereidende werkzaamheden zijn uitgevoerd en afgehandeld, kan het warmtepompsysteem in bedrijf worden gesteld. Volg hiervoor de volgende procedure:

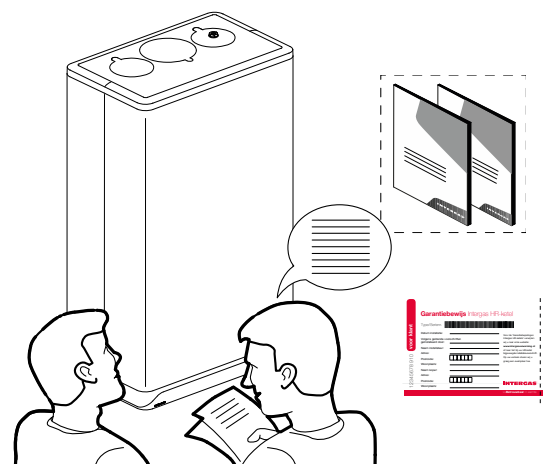
- Schakel het toestel in door net iets boven de power LED aan te raken en dit 2 seconden vast te houden.
- Om te voorkomen dat er op één enkele fase zowel een back-up heater als de compressor actief is (en daarmee overbelasting van de hoofdzekering), dient parameter **P007** juist ingesteld te worden (notificatie N009), zie **\$10.2**. Parameter P007 staat af fabriek ingesteld op "255".  
Let op: Het niet wijzigen van deze instelling zorgt ervoor dat de buitenunit **niet** actief wordt en er **alleen** op de back-up heater verwarmd wordt.
- Controleer via het info menu (zie **\$10.1.6**) de status van de buitenunit:
  - ☐ de status van de communicatie met de buitenunit "h" dient op "1" te staan.
  - ☐ storingscontrole "H" dient op "0" te staan.
- Controleer via het info menu of de sensoren onderin ("0") en bovenin ("1") het boiler vat correct zijn aangesloten.
- Indien het systeem ingeregeld is als zijnde systeem met ook tapwatervoorzieningen, zal initieel een tapwater run (legionella run) opgestart worden. De run zal starten en een "d" zal verschijnen op het rechter display. Indien er lucht in het systeem wordt gedetecteerd, zal notificatie N020 verschijnen en zal dientengevolge het automatische ontluchtingsprogramma gestart worden. Pomp Pm02 (boilervat circuit, zie **\$8.1**) wordt kortstondig gestopt, zodat de aanwezige luchtbel naar de ontluchter kan stijgen. Tot het moment dat het systeem een stabiele flow detecteert, zal dit proces zich herhalen.
- Indien gestart moet worden met een CV run (bijvoorbeeld omdat er geen tapwater voorzieningen aanwezig zijn), dan dient eerst de tapwater functie uitgeschakeld te worden. Indien er tijdens de initiële CV run lucht in het systeem wordt gedetecteerd, zal notificatie N021 verschijnen en zal dientengevolge het automatische ontluchtingsprogramma gestart worden. Tijdens dit programma zal pomp Pm01 (CV circuit, zie **\$8.1**) kortstondig gestopt worden, zodat de aanwezige luchtbel naar de ontluchter kan stijgen. Tot het moment dat het systeem een stabiele flow detecteert, zal dit proces zich herhalen.
- Controleer via het info menu de flow voor zowel CV als het tapwater circuit.
- Schakel het toestel uit door net iets boven de power LED aan te raken en dit 2 seconden vast te houden.
- Ontlucht nogmaals de installatie na het afkoelen (zo nodig bijvullen), eerst met de interne onluchter in het toestel, daarna met de ontluchter bovenop het toestel.
- Schakel nu het toestel weer in door net iets boven de power LED aan te raken en dit 2 seconden vast te houden.
- Controleer de verwarming en de warm tapwatervoorziening op de goede werking.
- Instrueer de eindgebruiker over het vullen en ontlichten en de werking van het complete systeem.
- Overhandig het bedieningsvoorschrift en garantiekaart "voor klant" aan de eindgebruiker.



1. Interne ontluchter



2. Handontluchter

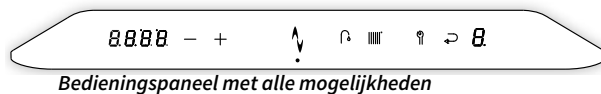


## 10 INSTELLING EN AFREGELING

Het functioneren van het systeem is te beïnvloeden door de diverse (parameter)instellingen in de branderautomaat. Aan de hand van een aantal specifieke menu's kunnen deze instellingen via het display van de binnenunit gemaakt en gewijzigd worden. Een deel van de instellingen zijn alleen bereikbaar na het ingeven van de installateurscode (zie §10.1.5 en §10.2).



Het toestel is voorzien van een touchscreen bedieningspaneel. Toetsen zullen oplichten zodra deze bedienbaar zijn en doven wanneer deze niet meer beschikbaar zijn.



- ▶ **8.8.8.8 :** Linker display / Gewenste temperatuur in °C / CV-druk / storings- / notificatiecode
- ▶ **- :** - (min) toets
- ▶ **+** : + (plus) toets
- ▶ **↕ :** In bedrijf (warmtevraag actief, heater en/of buitenunit aan)
- ▶ **• :** Power LED
- ▶ **⌂ :** Tap bedrijf / Tapcomfort instelling / Temperatuur tapwater instelling
- ▶ **|||| :** CV bedrijf / Instellen maximale CV temperatuur
- ▶ **⚙ :** Service toets
- ▶ **↵ :** Enter toets
- ▶ **8. :** Rechter display / bedrijfscode

### 10.1 Menuregister

De instellingen zijn opgedeeld in verschillende menu's die via bepaalde toetsen (of toetsencombinaties) bereikbaar zijn. De volgende menu's zijn zodoende beschikbaar:

- ▶ **Hoofdmenu**  
Bovenliggend menu van waaruit alle andere menu's te bereiken zijn.
- ▶ **Klok menu**  
Menu waarin dag- en tijdsinstellingen te wijzigen zijn.
- ▶ **Tapwater menu**  
Menu waarin een aantal tapwater gerelateerde instellingen te maken en/of te wijzigen zijn.
- ▶ **CV menu**  
Menu waarin een aantal CV gerelateerde instellingen te maken en/of te wijzigen zijn.
- ▶ **Service menu**  
Menu waarin de testprogramma's te activeren zijn en van waaruit de (installateurs)parameters te wijzigen zijn (installateurscode vereist).
- ▶ **Info Menu**  
Menu waarin de actuele toestelkarakteristieken te raadplegen zijn.

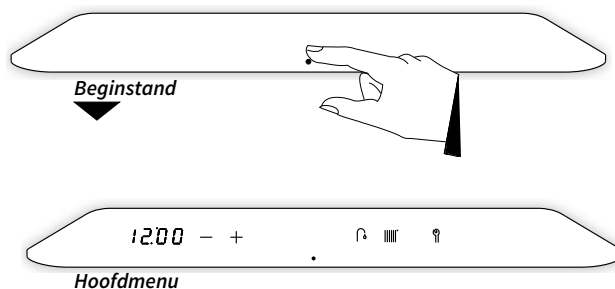
### 10.1.1 Hoofdmenu

Het hoofdmenu is bereikbaar door net iets boven de power LED te tikken. Het hoofdmenu is op te vragen bij zowel een ingeschakeld als een uitgeschakeld toestel. Wanneer in het hoofdmenu 5 seconden geen toets wordt bediend keert het display terug naar de beginstand.

De volgende toetsen zullen oplichten:

- ▶ Het min symbool —
- ▶ Het plus symbool +
- ▶ Het tapwater symbool 
- ▶ Het CV symbool 
- ▶ Het service symbool 

Het linkerdisplay zal oplichten en de ingestelde tijd van de klok weergeven. Vanuit dit hoofdmenu zijn de klok en dag van de week in te stellen.



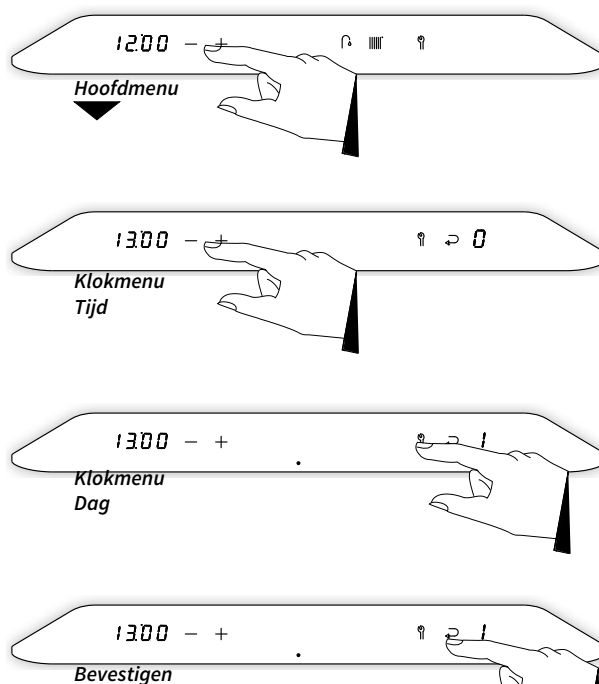
### 10.1.2 Klok menu

#### Tijd en dag van de week wijzigen:

1. Tik vanuit het hoofdmenu op de plus + of min — toets.
2. Stel m.b.v. de plus + en min — toetsen de gewenste tijd in (bijvoorbeeld 13:00). Door de + of min — toets ingedrukt te houden zal de tijd sneller gaan lopen.
3. Tik daarna, indien gewenst, op de service toets  om de dag van de week in te stellen:
  - 0 = zondag
  - 1 = maandag
  - 2 = dinsdag
  - 3 = woensdag
  - 4 = donderdag
  - 5 = vrijdag
  - 6 = zaterdag
4. Tik op de Enter toets  (of wacht 2 minuten) om te bevestigen.
5. Het display keert terug naar het hoofdmenu.



▶ Door gedurende een wijziging net iets boven de power LED te tikken wordt de wijzigingsprocedure verlaten zonder dat de wijziging wordt opgeslagen. Het display keert terug naar het hoofdmenu.



### 10.1.3 Tapwater menu

Het tapwater menu kent 3 instellingen en is bereikbaar door vanuit het hoofdmenu op het tapwater symbool  te tikken. Via het tapwater menu:

- is de temperatuurstelling voor de Comfort en ECO modus te wijzigen (30°C – 75°C);
- is de tapcomfortfunctie te wijzigen of uit te schakelen;
- is de tapwaterfunctie in en uit te schakelen.

De volgende toetsen zullen oplichten:

- Het min symbool —
- Het plus symbool +
- Het service symbool 
- Het enter symbool 

Het CV symbool  zal doven.

Het linker display zal oplichten en zal bij tikken op het tapwater symbool  de actuele tapwatertemperatuur weergeven. Door meermaals op het tapwater symbool  te tikken kan worden gewisseld tussen “wijzigen tapwater temperatuur”, “wijzigen tapcomfortfunctie” en “uitschakelen tapcomfort”.

#### Tapwater temperatuur wijzigen:

1. Tik op de tapwater toets . De ingestelde temperatuur wordt op het linker display getoond.
2. Stel m.b.v. de plus + en min — toetsen de gewenste temperatuur in (bijvoorbeeld 55°C).
3. Tik op de Enter toets  om te bevestigen (of wacht 30 seconden). Een **P** verschijnt op het rechter display (alle overige toetsen doven), waarmee de instelling opgeslagen is.
4. Het display keert terug naar het hoofdmenu.

Ten behoeve van een snellere levering van warm tapwater is er een tapcomfortfunctie ingebouwd. Deze kent de volgende standen:

#### ► Comfort:

De tapcomfortfunctie is continu ingeschakeld. Het systeem zal te allen tijde trachten het boiler vat op temperatuur te houden. De hoeveelheid warmwater is deels afhankelijk van de hoogte van de ingestelde watertemperatuur in het boiler vat.

#### ► Eco:

Het systeem zal de tank opwarmen binnen het vrijgegeven tijdvak van het tapwater klokprogramma.

#### ► On/Off:

Als de tapcomfortfunctie is uitgeschakeld zal het systeem het boiler vat niet langer op temperatuur houden.

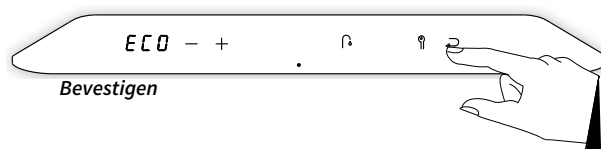
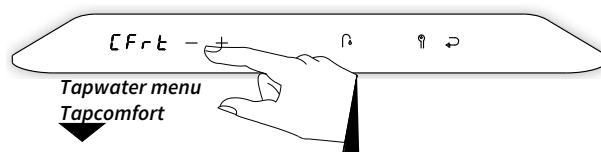
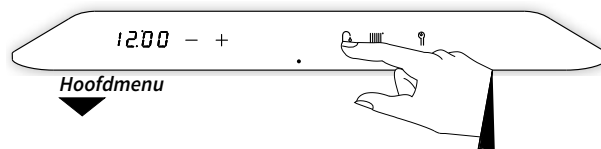
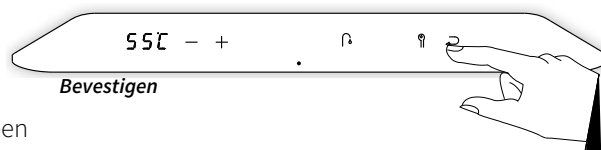
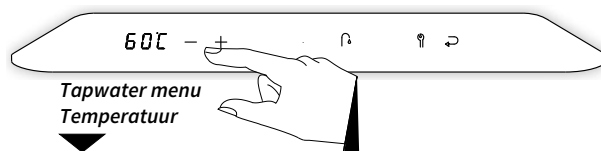
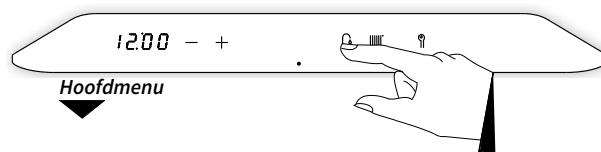
N.B.: Indien uitgeschakeld kan er nog steeds gekozen voor Comfort of Eco, bij inschakeling van de tapcomfortfunctie zullen deze functies echter pas weer actief worden.

#### Tapcomfortfunctie wijzigen:

1. Tik 2x op de tapwater toets . De ingestelde tapcomfort instelling wordt op het linker display getoond.
2. Stel m.b.v. de plus + en min — toetsen de gewenste tapcomfort stand in (bijvoorbeeld van Comfort naar ECO).
3. Tik op de Enter toets  om te bevestigen (of wacht 30 seconden). Een **P** verschijnt op het rechter display (alle overige toetsen doven), waarmee de instelling opgeslagen is.
4. Het display keert terug naar het hoofdmenu.



- Door gedurende een wijziging net iets boven de power LED te tikken wordt de wijzigingsprocedure verlaten zonder dat de wijziging wordt opgeslagen. Het display keert terug naar het hoofdmenu.

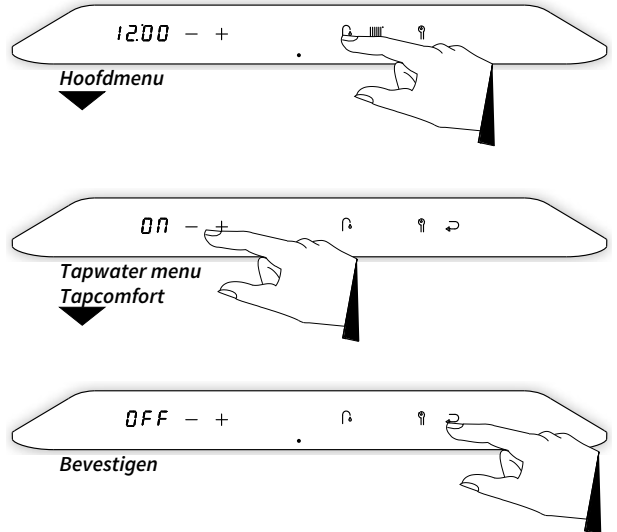


### Tapcomfortfunctie uitschakelen (indien ingeschakeld):

1. Tik 3x op de tapwater toets . De instelling "On" wordt op het linker display getoond.
2. Tik op de plus  $+$  of min  $-$  toets om de tapcomfortfunctie op "Off" te zetten.
3. Tik op de Enter toets  om te bevestigen (of wacht 30 seconden). Een **P** verschijnt op het rechter display (alle overige toetsen doven), waarmee de instelling opgeslagen is.
4. Het display keert terug naar het hoofdmenu.



- ▶ Door gedurende een wijziging net iets boven de power LED te tikken wordt de wijzigingsprocedure verlaten zonder dat de wijziging wordt opgeslagen. Het display keert terug naar het hoofdmenu.



### 10.1.4 CV menu

Het CV menu kent 3 instellingen en is bereikbaar door vanuit het hoofdmenu op de CV toets  te tikken. Via het CV menu

- ▶ is de maximum retourtemperatuur van het warm water t.b.v ruimteverwarming te wijzigen (20°C – 50°C);
- ▶ is de CV-comfortfunctie te wijzigen of uit te schakelen.

De volgende toetsen zullen oplichten:

- ▶ Het min symbool  $-$
- ▶ Het plus symbool  $+$
- ▶ Het service symbool 
- ▶ Het enter symbool 

Het tapwater symbool  zal doven.

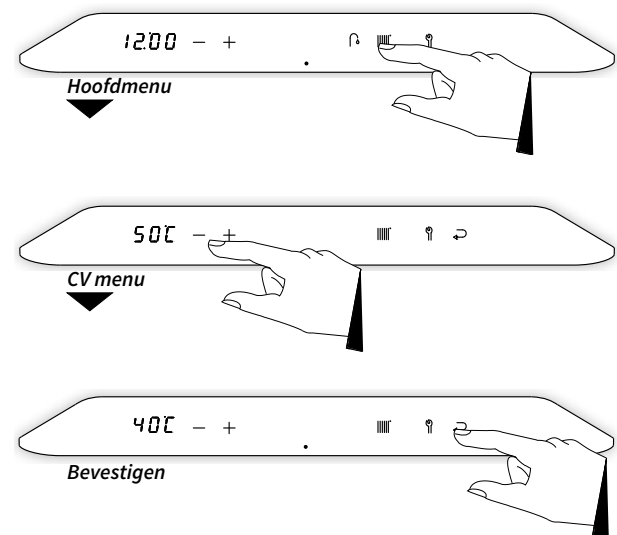
Het linker display zal oplichten en zal de actuele watertemperatuur van het CV circuit weergeven.

#### Retourtemperatuur ruimteverwarming wijzigen:

1. Tik op de CV toets . De ingestelde watertemperatuur van het CV circuit wordt op het linker display getoond.
2. Stel m.b.v. de plus  $+$  en min  $-$  toetsen de gewenste temperatuur in (bijvoorbeeld 40°C).
3. Tik op de Enter toets  om te bevestigen (of wacht 30 seconden). Een **P** verschijnt op het rechter display (alle overige toetsen doven), waarmee de instelling opgeslagen is.
4. Het display keert terug naar het hoofdmenu.



- ▶ Door gedurende een wijziging net iets boven de power LED te tikken wordt de wijzigingsprocedure verlaten zonder dat de wijziging wordt opgeslagen. Het display keert terug naar het hoofdmenu.



Ten behoeve van een snellere levering van warm CV-water is er een CV-comfortfunctie ingebouwd. Deze kent de volgende standen:

► **Comfort:**

De CV-comfortfunctie is continu ingeschakeld. Het systeem zal ten allen tijde trachten de vloerverwarming op temperatuur te houden. Indien de instelling van kamerthermostaat met 0.5°C wordt overschreden gaat het systeem in wachtstand en zal hervatten zodra de ruimtetemperatuur weer onder kamerthermostaat instelling is gedaald. In deze stand is eveneens de nachtverlaging in te stellen, zie §10.1.8.

► **Eco:**

De ingestelde temperatuur van de kamerthermostaat kan met behulp van een klokprogramma gedurende dag langzaam verhoogd worden. Hierdoor start het systeem in de ochtend niet op vol verwarmen, maar wordt de warmte gedurende dag in de woning gebracht of gebufferd.

► **On/Off:**

Als de CV-comfortfunctie is uitgeschakeld zal het systeem de vloerverwarming niet langer op temperatuur houden. De binnenunit reageert in deze stand niet op warmtevragen van thermostaat (zomerstand).

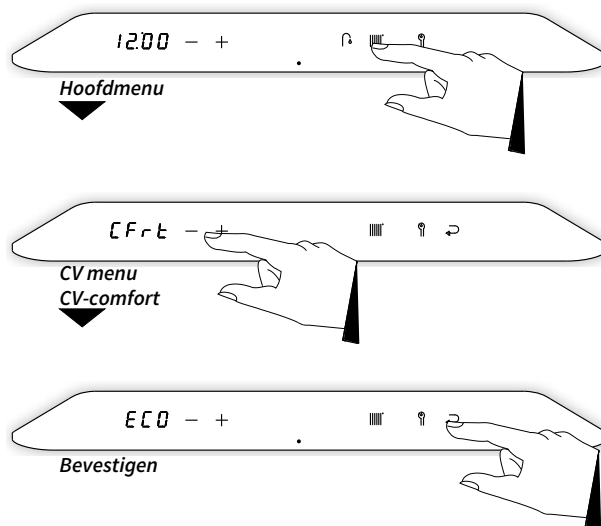
N.B.: Indien uitgeschakeld kan er nog steeds gekozen voor Comfort of Eco, pas bij inschakeling van de CV-comfortfunctie zullen deze functies echter weer actief worden.

**CV-comfortfunctie wijzigen:**

1. Tik 2x op de CV toets . De ingestelde CV-comfort instelling wordt op het linker display getoond.
2. Stel m.b.v. de plus + en min - toetsen de gewenste CV-comfort stand in (bijvoorbeeld van Comfort naar ECO).
3. Tik op de Enter toets  om te bevestigen (of wacht 30 seconden). Een **P** verschijnt op het rechter display (alle overige toetsen doven), waarmee de instelling opgeslagen is.
4. Het display keert terug naar het hoofdmenu.



- Door gedurende een wijziging net iets boven de power LED te tikken wordt de wijzigingsprocedure verlaten zonder dat de wijziging wordt opgeslagen. Het display keert terug naar het hoofdmenu.

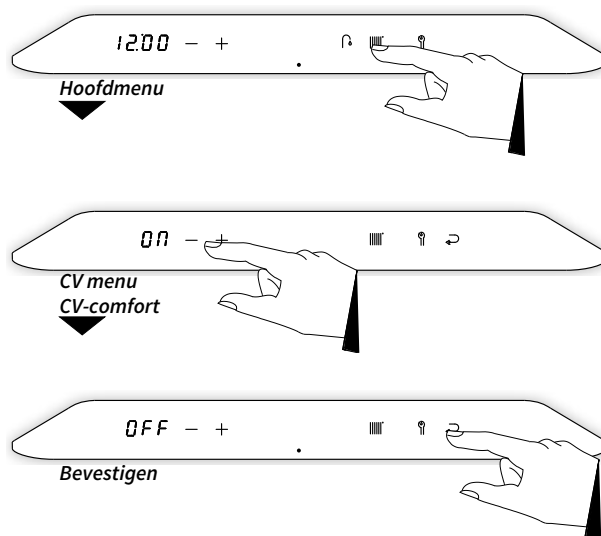


**CV-comfortfunctie uitschakelen (indien ingeschakeld):**

1. Tik 3x op de CV toets . De instelling "On" wordt op het linker display getoond.
2. Tik op de plus + of min - toets om de tapcomfortfuncite op "Off" te zetten.
3. Tik op de Enter toets  om te bevestigen (of wacht 30 seconden). Een **P** verschijnt op het rechter display (alle overige toetsen doven), waarmee de instelling opgeslagen is.
4. Het display keert terug naar het hoofdmenu.



- Door gedurende een wijziging net iets boven de power LED te tikken wordt de wijzigingsprocedure verlaten zonder dat de wijziging wordt opgeslagen. Het display keert terug naar het hoofdmenu.



### 10.1.5 Service menu

Het service menu is bereikbaar door vanuit het hoofdmenu de service toets  aan te raken en deze 2 seconden vast te houden. Via het service menu:

- ▶ kan er toegang verkregen worden tot de (installateurs) parameters;
- ▶ kunnen de verschillende service modi geactiveerd worden;
- ▶ kan er toegang verkregen worden tot het info menu.

De volgende toetsen zullen oplichten:

- ▶ Het min symbool —
- ▶ Het plus symbool +
- ▶ Het service symbool 
- ▶ Het enter symbool 

Het tapwater symbool  en het CV symbool  zullen doven.

#### (Installateurs)parameters

De (installateurs)parameters van de branderautomaat zijn in de fabriek ingesteld volgens de tabel in §10.2.

Deze parameters kunnen alleen met de installateurscode gewijzigd worden.

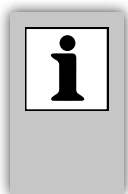
De installateurscode wordt op het linker display weergegeven en wordt voorafgegaan door de letter **C**.

De parameters worden eveneens op het linker display weergegeven en worden voorafgegaan door de letter **P**.

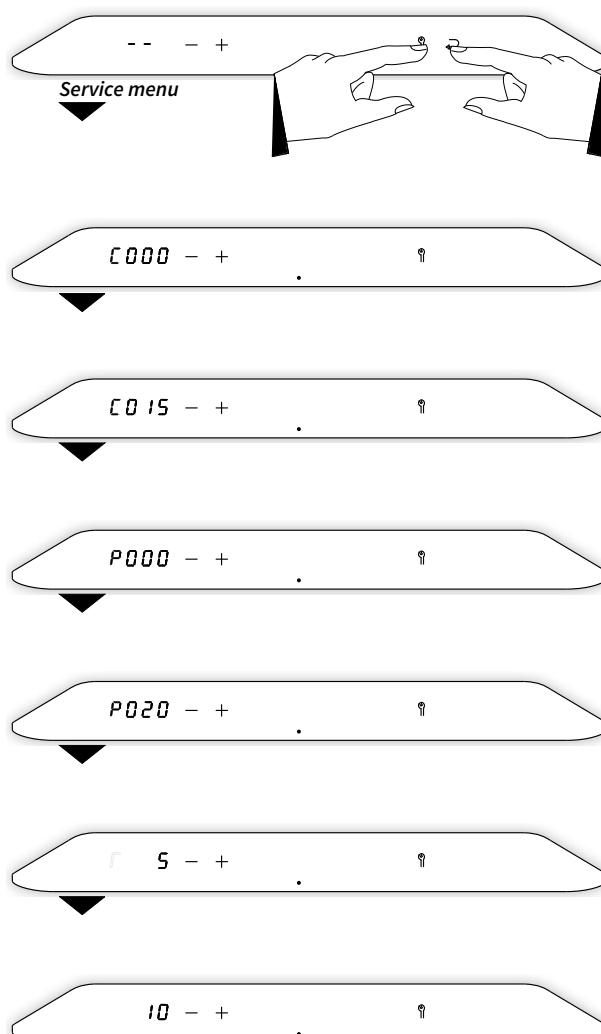
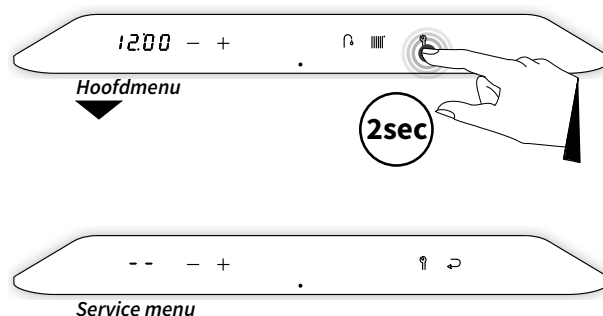
#### Om een parameter te wijzigen:

##### (bijvoorbeeld parameter 20 wijzigen van 5 naar 10)

1. Tik tegelijkertijd op de service toets  en op de Enter toets . De Enter toets  dooft, alle andere toetsen blijven aan. Op het linker display verschijnt de code "**C000**".
2. Stel m.b.v. de plus toets + en de min toets — de installateurscode (**C015**) in en tik op de service toets . Parameter "**P000**" zal nu op het linker display worden weergegeven.
3. Stel m.b.v. de plus toets + en de min toets — de gewenste parameter in (in dit voorbeeld "**P020**") en tik op de service toets . De actuele waarde van de desbetreffende parameter zal op het linker display worden weergegeven (in dit voorbeeld "**5**").
4. Stel m.b.v. de plus toets + en de min toets — de gewenste waarde van de parameter in (in dit voorbeeld "**10**").
5. Tik op de service toets . Herhaal de stappen 3 en 4 om eventuele volgende parameters in te stellen.
6. Tik op de Enter toets  om te bevestigen. Een **P** verschijnt op het rechter display (alle overige toetsen doven), waarmee de instellingen opgeslagen zijn.
7. Het display keert terug naar de beginstand en is gereed voor een eventuele warmtevraag.



- ▶ Door, gedurende een parameterwijziging, net iets boven de power LED te tikken wordt de wijzigingsprocedure verlaten zonder dat de parameterwijziging wordt opgeslagen. Het display keert terug naar de beginstand en is gereed voor een eventuele warmtevraag.



## Service modi

In de regelunit is een voorziening aangebracht om het toestel in verschillende service modi te brengen. Door het activeren van een service modus zal het toestel in bedrijf komen met een vast compressor percentage (buitenunit), zonder dat de regelfuncties zullen ingrijpen. De veiligheidsfuncties blijven echter wel actief. De volgende service modi zijn beschikbaar:

### Service modus 30%

Systeem in CV modus, compressor 30% (= 48Hz), CV pomp maximaal, maximale systeemtemperatuur 40°C.

Toetsencombinatie  en —

### Service modus 60%

Systeem in tap modus, compressor 60% (= 66Hz), pomp boiler vat circuit maximaal, maximale watertemperatuur 65°C.

Toetsencombinatie  en +

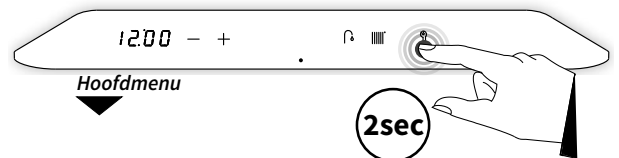
### Service modus 100%

Systeem in tap modus, compressor 100% (= 90Hz), pomp boiler vat circuit maximaal, maximale watertemperatuur 65°C.

Toetsencombinatie  en 2x +

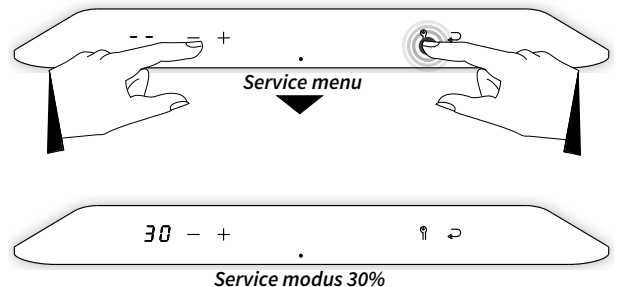
### Uitschakelen service modi

Toetsencombinatie + en —



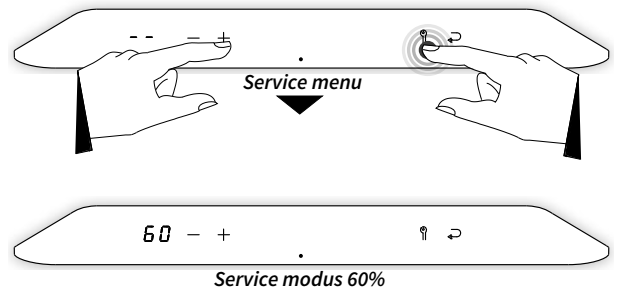
### Service modus 30% activeren:

1. Hou de service toets  vast en tik tegelijkertijd op de **min** toets —. Op het linker display verschijnt "30".
2. Tik tegelijk op de min toets — en op de plus toets + om het programma te beëindigen.



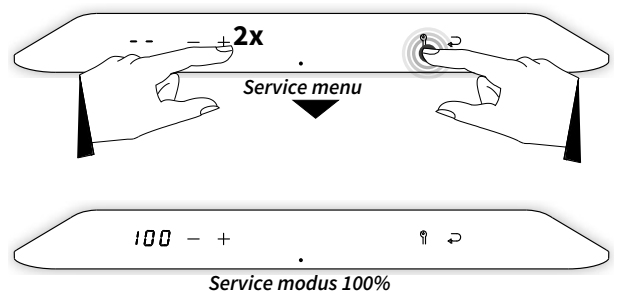
### Service modus 60% activeren:

1. Hou de service toets  vast en tik tegelijkertijd op de plus toets +. Op het linker display verschijnt "60".
2. Tik tegelijk op de min toets — en op de plus toets + om het programma te beëindigen.



### Service modus 100% activeren:

1. Hou de service toets  vast en tik tegelijkertijd 2x op de plus toets +. Op het linker display verschijnt "100".
2. Tik tegelijk op de min toets — en op de plus toets + om het programma te beëindigen.





### 10.1.6 Info menu

Het info menu is bereikbaar door vanuit het service menu de service toets  aan te raken en deze 2 seconden vast te houden.

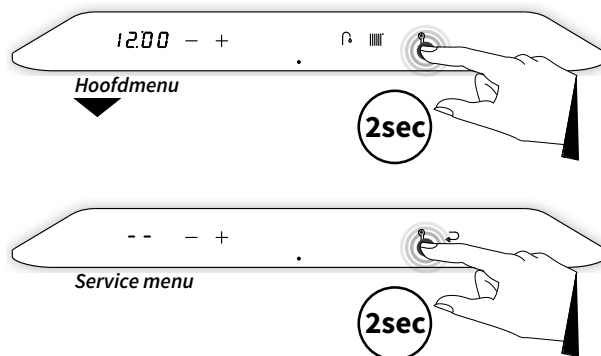
Via het info menu kan inzicht verkregen worden in de actuele systeemkarakteristieken.

De volgende toetsen zullen oplichten:

- Het min symbool —
- Het plus symbool +

Het rechter display geeft de desbetreffende infocode weer, op het linker display wordt de bijbehorende waarde weergegeven.

Door te tikken op de plus toets + en min toets — worden de volgende karakteristieken achtereenvolgend weergegeven:



| Linker display | NTC | Omschrijving                          | Rechter display | Uitlezing      |
|----------------|-----|---------------------------------------|-----------------|----------------|
| -- °C          | T08 | T(°C) onderin boiler vat              | 0               | -- ℓ -- + . 0  |
| -- °C          | T05 | T(°C) voorverwarmd tapwater           | 1               | -- ℓ -- + . 1  |
| -- °C          | T01 | T(°C) warm systeemwater voor BUH      | 2               | -- ℓ -- + . 2  |
| -- °C          | T09 | T(°C) bovenin boiler vat              | 3               | -- ℓ -- + . 3  |
| -- °C          | T03 | T(°C) koudwaterleiding                | 4               | -- ℓ -- + . 4  |
| -- °C          | T02 | T(°C) warm systeemwater na BUH        | 5               | -- ℓ -- + . 5  |
| -- °C          | T07 | T(°C) Buiten                          | 6               | -- ℓ -- + . 6  |
| -- °C          | T06 | T(°C) systeemwater naar buitenunit    | 7               | -- ℓ -- + . 7  |
| -- °C          | T04 | T(°C) warmwater CV circuit            | 8               | -- ℓ -- + . 8  |
| -- (%)         | -   | Toerental pomp tapwater               | 9               | 0 -- + . 9     |
| -- (%)         | -   | Toerental pomp CV                     | 9.              | 0 -- + . 9     |
| -- (l/min)     | F02 | Flow tapwater                         | F               | 00 ℓ -- + . F  |
| -- (l/min)     | F01 | Flow water CV circuit                 | F.              | 00 ℓ -- + . F. |
| 0 / 1          | -   | Communicatie status buitenunit        | h.              | 0 -- + . h     |
| ---            | -   | Foutcode buitenunit                   | H               | --- -- + . H   |
| --.- (kW)      | -   | Actueel opgenomen elektrisch vermogen | E               | --.- -- + . E  |
| --.- (kW)      | -   | Actueel afgegeven thermisch vermogen  | E.              | --.- -- + . E. |
| .-             | -   | Actuele COP                           | C               | .- -- + . C    |
| --.- (Hz)      | -   | Actuele compressor frequentie         | C.              | --.- -- + . C. |
| -- °C          | T10 | Actueel gevraagde retour watertemp.   | r               | -- ℓ -- + . r  |

### 10.1.7 Geluidsreductie modus

Het systeem is voorzien van de mogelijkheid om (bijvoorbeeld in de nachtelijke uren) in een geluidsbeperkende modus te functioneren, te (de-)activeren met parameter **P172** (default = 1 (aan)). Binnen de periode dat deze modus is geactiveerd wordt de snelheid (toerental) van de compressor aangepast om het geluidsniveau van de buitenunit te reduceren. Stel met parameter **P167** de gewenste vermogensafschaling in (default = 50%). Er kunnen 2 tijdvakken (1 – 2 en 3 – 4) in de regelunit geprogrammeerd worden waarin de geluidsreductie modus actief is, waarbij de volgende stappen ingesteld dienen te worden:

1. Tijdvak;
2. Mode (On/Off/-);  
*On* = start van het tijdvak  
*Off* = einde van het tijdvak  
*-* = tijdvak niet actief
3. Tijdstip waarop het tijdvak begint of eindigt.  
 Om, als gevolg van deze modus, te voorkomen dat het systeem onvoldoende vermogen heeft om de woning warm te houden of om een te grote temperatuurdaling tegen te gaan, wordt deze modus automatisch uitgeschakeld bij een te lage buitentemperatuur. De default waarde hierbij is ingesteld op -20°C en is desgewenst instelbaar met parameter **P171**.

N.B.: De geluidsreductie modus staat los van de mogelijkheid om de nachttemperatuur te verlagen. De kamerthermostaat aansturing verandert niet, indien de temperatuur te ver daalt als gevolg van deze modus zal de buitenunit buiten de tijdvakken deze weer op het gewenste setpoint brengen.

#### Geluidsreductie modus programmeren:

1. Tik net iets boven de power LED om het hoofdmenu op te roepen.
2. Tik tegelijkertijd op één van de volgende toetscombinaties:  
 → de tapwater toets  en de service toets  of  
 → de CV toets  en de service toets .
3. Selecteer met de plus toets **+** of de min toets **-** een tijdvak (0 – 4) en tik op de service toets  om te bevestigen.
4. Selecteer met de plus toets **+** of de min toets **-** een mode (bijvoorbeeld On) en tik op de service toets  om te bevestigen.
5. Stel met behulp van de de plus toets **+** of de min toets **-** de gewenste tijd in (bijvoorbeeld 21:00) en tik op de service toets  om te bevestigen.
6. Selecteer met de plus toets **+** of de min toets **-** het volgende tijdvak (bijvoorbeeld 1) en tik op de service toets  om te bevestigen.
7. Selecteer met de plus toets **+** of de min toets **-** een mode (bijvoorbeeld Off) en tik op de service toets  om te bevestigen.
8. Stel met behulp van de plus toets **+** of de min toets **-** de gewenste tijd in (bijvoorbeeld 10:00) en tik op de service toets  om te bevestigen.
9. Herhaal stappen 3 t/m 8 om meer tijdvakken in te stellen.
10. Tik op de Enter toets  om te bevestigen (of wacht 30 seconden). Een **P** verschijnt op het rechter display (alle overige toetsen doven), waarmee de instelling opgeslagen is.
11. Het display keert terug naar het hoofdmenu.

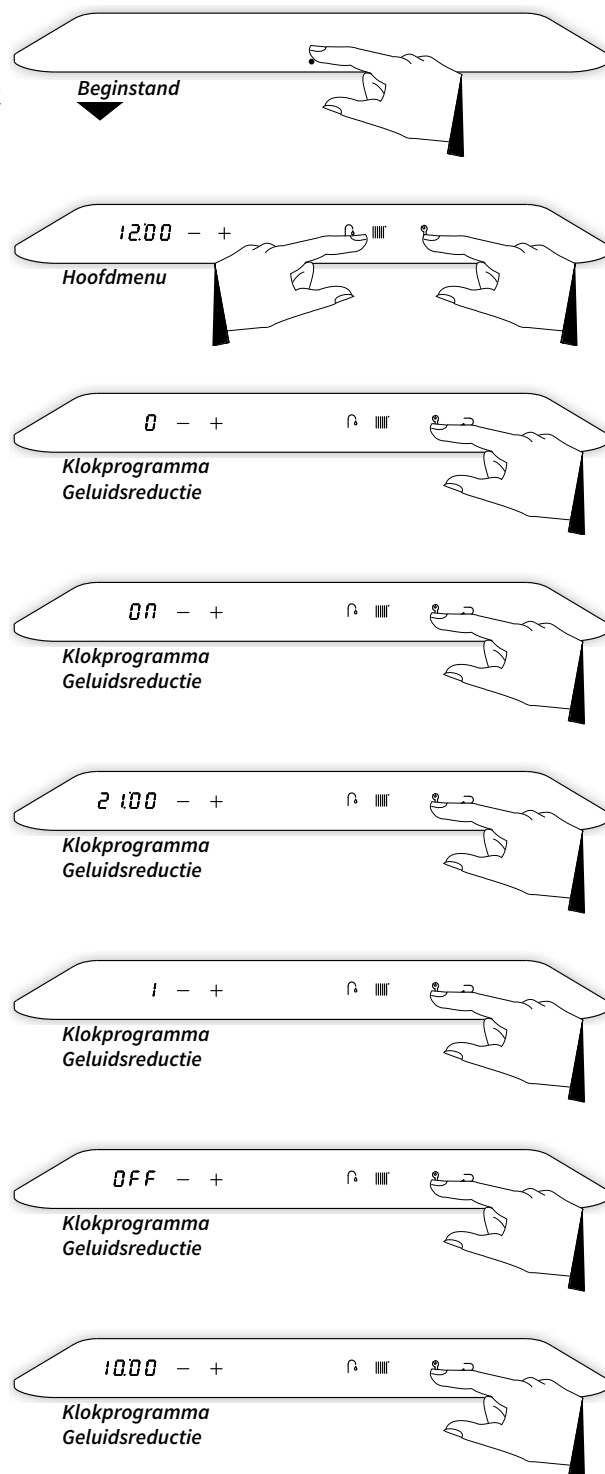
In dit voorbeeld is nu de volgende geluidsreductie modus actief:

**Vak 0 : ON op tijdstip 21:00u**

**Vak 1 : OFF op tijdstip 10:00u**



- ▶ Gebruik deze functie alleen als er sprake is van geluidsklachten.
- ▶ Indien een tapwater of CV run wordt uitgevoerd terwijl de geluidsreductie modus actief is kan, om voldoende warmte te garanderen, de back-up heater geactiveerd worden. Dit kan leiden tot een hoger energieverbruik.



### 10.1.8 Nachtverlaging (Comfort modus)

Naast dat het systeem is voorzien van de geluidsbeperkende modus, is het ook mogelijk om een nachtverlagingstand in te stellen. Beide modi functioneren onafhankelijk van elkaar en hebben een eigen regeling.

De nachtverlaging kan alleen in Comfort modus toegepast worden.

De nachtverlaging is enkel actief buiten de ingestelde tijdvakken. Binnen de tijdvakken zal het systeem de ingestelde temperatuur van de kamerthermostaat aanhouden. De gewenste nachtverlaging ( $\Delta T$ ) dient te worden ingesteld met parameter **P206** (stapgrootte 0,1°C), zie §10.2.

Voorbeeld: **P206** instellen op 10 heeft een verlaging van 1°C tot gevolg.

Indien de nachtverlaging wordt verlaten (bijvoorbeeld door het actief worden van een tijdvak) zal de buitenunit op maximaal vermogen gaan draaien om de ingestelde temperatuur van de kamerthermostaat te bereiken.

#### Nachtverlaging instellen:

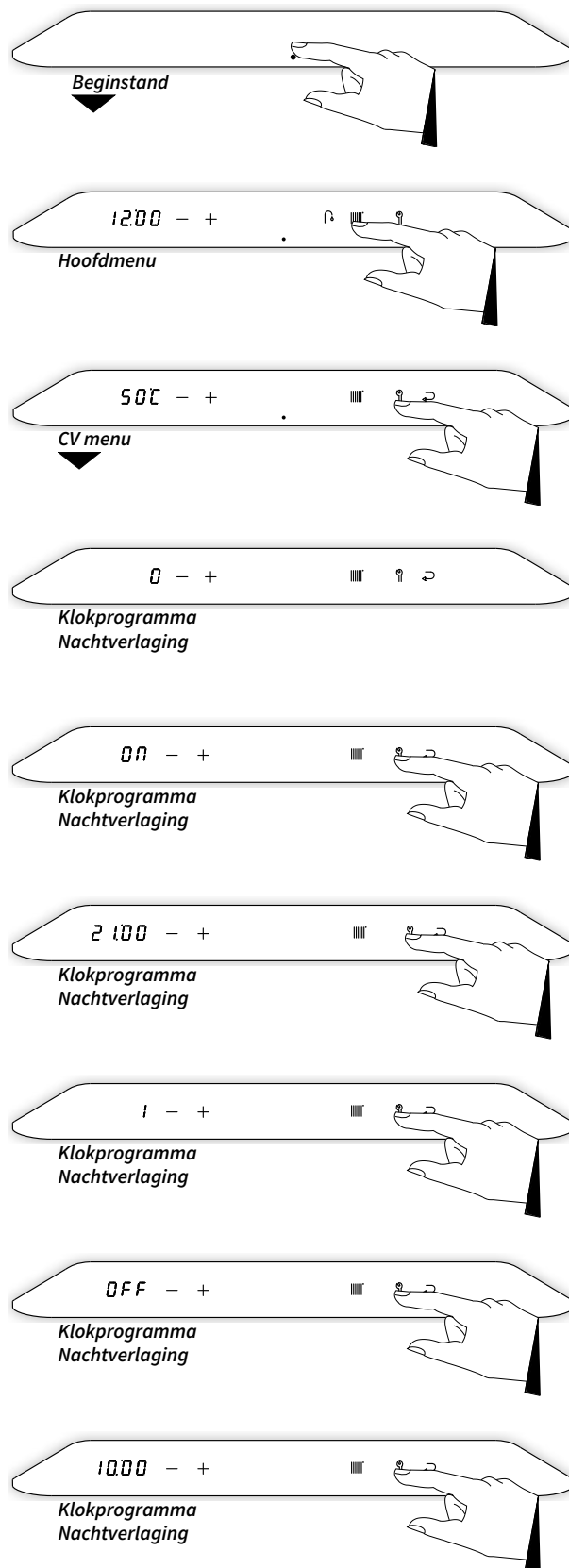
1. Tik net iets boven de power LED om het hoofdmenu op te roepen.
2. Tik op de CV toets .
3. Tik op de service toets .
4. Selecteer met de plus toets **+** of de min toets **-** een tijdvak (0 – 4) en tik op de service toets  om te bevestigen.
5. Selecteer met de plus toets **+** of de min toets **-** een mode (bijvoorbeeld On) en tik op de service toets  om te bevestigen.
6. Stel met behulp van de plus toets **+** of de min toets **-** de gewenste tijd in (bijvoorbeeld 21:00) en tik op de service toets  om te bevestigen.
7. Selecteer met de plus toets **+** of de min toets **-** het volgende tijdvak (bijvoorbeeld 1) en tik op de service toets  om te bevestigen.
8. Selecteer met de plus toets **+** of de min toets **-** een mode (bijvoorbeeld Off) en tik op de service toets  om te bevestigen.
9. Stel met behulp van de plus toets **+** of de min toets **-** de gewenste tijd in (bijvoorbeeld 10:00) en tik op de service toets  om te bevestigen.
10. Tik op de Enter toets  om te bevestigen (of wacht 30 seconden). Een **P** verschijnt op het rechter display (alle overige toetsen doven), waarmee de instelling opgeslagen is.
11. Het display keert terug naar het hoofdmenu.

In dit voorbeeld is nu de nachtverlaging actief:

**Vak 0 : ON op tijdstip 10:00u**

**Vak 1 : OFF op tijdstip 21:00u**

Om, als gevolg van deze modus, te voorkomen dat het systeem onvoldoende vermogen heeft om te grote temperatuurschommelingen op te vangen, wordt deze modus automatisch uitgeschakeld bij een te lage buitentemperatuur. De default waarde hierbij is ingesteld op -10°C en is desgewenst instelbaar met parameter **P216**.



### 10.1.9 CV Actief (ECO modus)

Om voor het systeem een zo gunstig mogelijke COP waarde te behalen beschikt het over een CV Actief regeling. Met deze regeling kan de temperatuur tijdelijk verhoogd worden.

De CV Actief regeling is enkel actief binnen de ingestelde tijdvakken. Buiten de tijdvakken zal het systeem de ingestelde temperatuur van de kamerthermostaat aanhouden. De gewenste temperatuursverhoging ( $\Delta T$ ) dient te worden ingesteld met parameter **P206** (stapgrootte 0,1°C), zie **§10.2**.

Stel met parameter **P214** het tijdstip op de dag in (uur) waarop het maximum bereikt moet worden. De regeling vanaf het begin van het tijdvak naar het maximum toe en weer terug naar het eind van het tijdvak verloopt geleidelijk. Dit voorkomt het draaien op maximum vermogen van de buitenunit.



De CV Actief modus is alleen instelbaar in tijdvak 0 – 1, waarbij 0=On en 1=Off dient te zijn. De eerste tijd van tijdvak 0 dient altijd vóór de tijd van tijdvak 1 te liggen.

Met het instellen van parameter **P206** wordt naast de nachtverlagingsstand in Comfort modus, tegelijkertijd de CV Actief regeling in ECO modus ingesteld.

De waarde van **P206** heeft diensgevolge betrekking op beide regelingen.

Note: De CV Actief regeling deelt hetzelfde klokprogramma als de modus nachtverlaging.

#### CV Actief instellen:

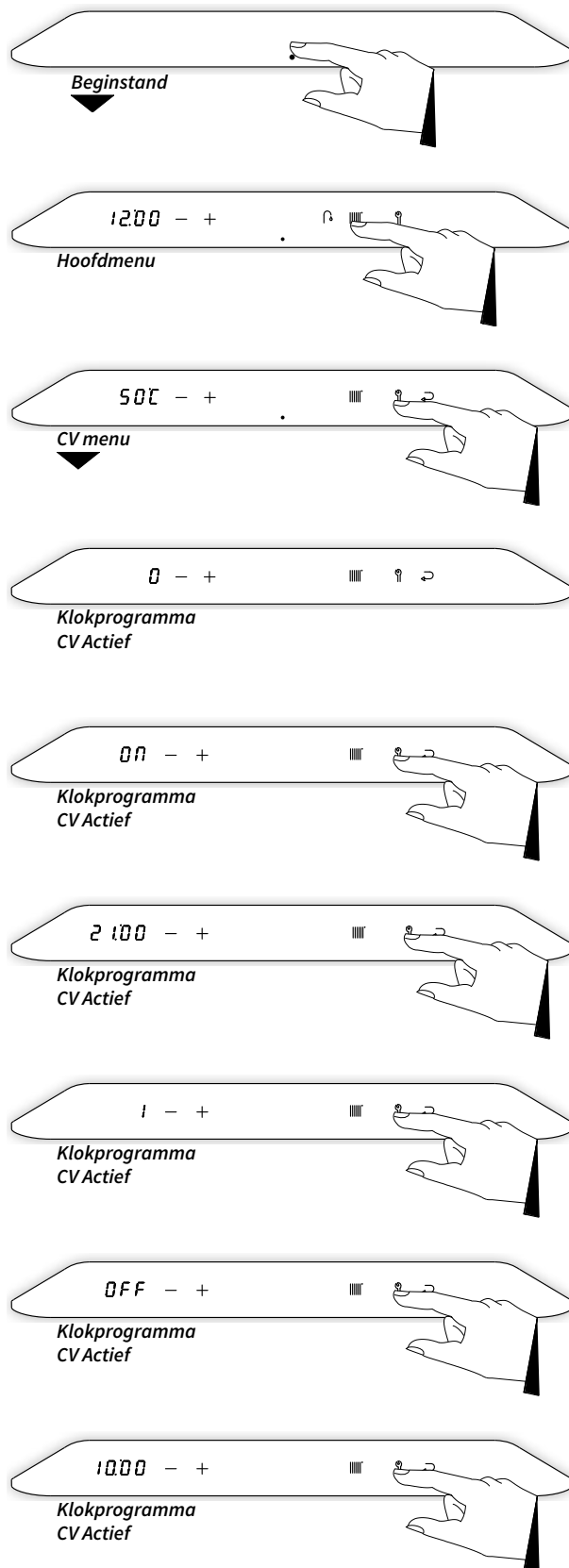
1. Tik net iets boven de power LED om het hoofdmenu op te roepen.
2. Tik op de CV toets
3. Tik op de service toets
4. Selecteer met de plus toets **+** of de min toets **-** een tijdvak (0 – 4) en tik op de service toets om te bevestigen.
5. Selecteer met de plus toets **+** of de min toets **-** een mode (bijvoorbeeld On) en tik op de service toets om te bevestigen.
6. Stel met behulp van de plus toets **+** of de min toets **-** de gewenste tijd in (bijvoorbeeld 21:00) en tik op de service toets om te bevestigen.
7. Selecteer met de plus toets **+** of de min toets **-** het volgende tijdvak (bijvoorbeeld 1) en tik op de service toets om te bevestigen.
8. Selecteer met de plus toets **+** of de min toets **-** een mode (bijvoorbeeld Off) en tik op de service toets om te bevestigen.
9. Stel met behulp van de plus toets **+** of de min toets **-** de gewenste tijd in (bijvoorbeeld 10:00) en tik op de service toets om te bevestigen.
10. Tik op de Enter toets om te bevestigen (of wacht 30 seconden). Een **P** verschijnt op het rechter display (alle overige toetsen doven), waarmee de instelling opgeslagen is.
11. Het display keert terug naar het hoofdmenu.

In dit voorbeeld is nu de CV ECO modus actief:

#### Vak 0 : ON op tijdstip 10:00u

#### Vak1 : OFF op tijdstip 21:00u

Om, als gevolg van deze modus, te voorkomen dat het systeem onvoldoende vermogen heeft om te grote temperatuurschommelingen op te vangen, wordt deze modus automatisch uitgeschakeld bij een te lage buitentemperatuur. De default waarde hierbij is ingesteld op -10°C en is desgewenst instelbaar met parameter **P216**.



### 10.1.10 Tapwater klokprogramma

Met het tapwater klokprogramma kunnen tijdvakken ingesteld worden waarbinnen het boilervat opgewarmd wordt, bijvoorbeeld alleen in de nachtelijke uren of juist in de dag uren.

Het tapwater klokprogramma is enkel actief binnen de ingestelde tijdvakken. Buiten de tijdvakken zal het systeem het boilervat niet opwarmen. Er zijn 2 tijdvakken in te stellen. Het programma kan alleen actief zijn indien het systeem in ECO modus staat. Met parameter **P103** (of via het tapwatermenu) kan gekozen worden voor ECO of comfort modus.

Standaard staat het systeem ingesteld op één opwarmrun per dag. Door parameter **P123** op "1" te zetten worden er meerdere runs per dag uitgevoerd.

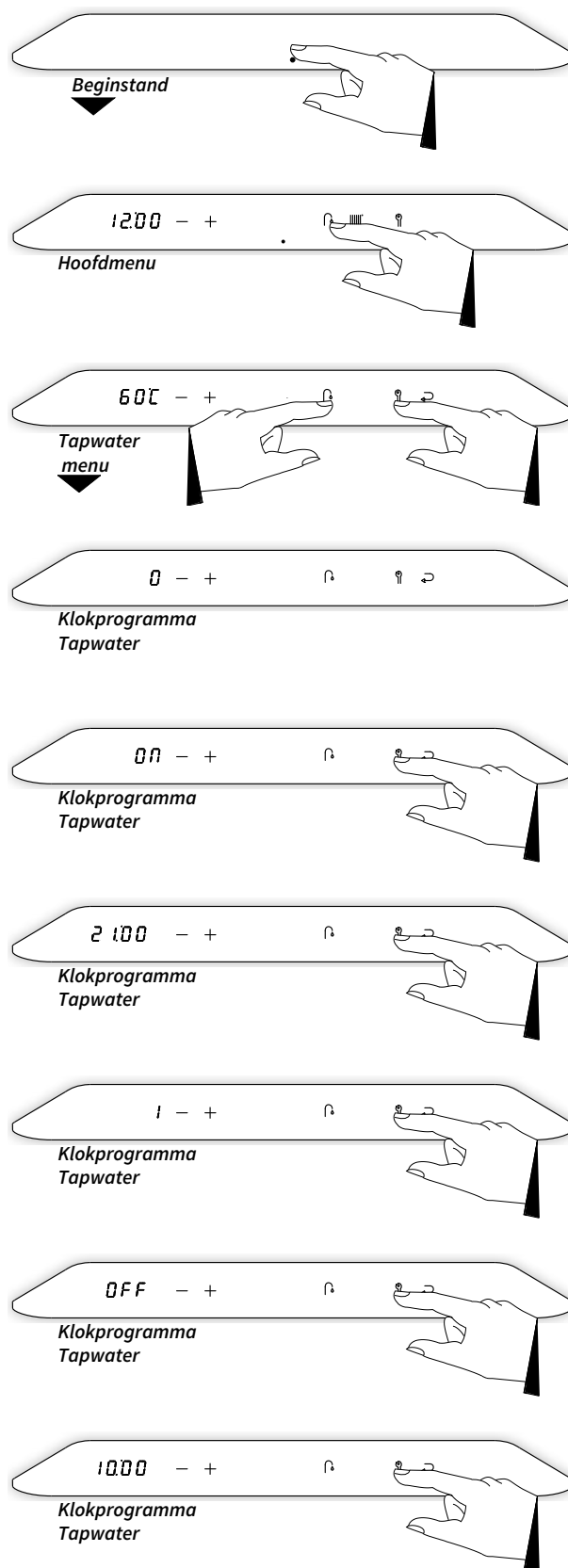
#### Tapwater klokprogramma instellen:

1. Tik net iets boven de power LED om het hoofdmenu op te roepen.
2. Tik op de tapwater toets .
3. Tik tegelijkertijd op de tapwater toets  en de service toets .
4. Selecteer met de plus toets **+** of de min toets **-** tijdvak 0 en tik op de service toets  om te bevestigen.
5. Selecteer met de plus toets **+** of de min toets **-** mode On en tik op de service toets  om te bevestigen.
6. Stel met behulp van de plus toets **+** of de min toets **-** de gewenste tijd in (bijvoorbeeld 21:00) en tik op de service toets  om te bevestigen.
7. Selecteer met de plus toets **+** of de min toets **-** tijdvak 1 en tik op de service toets  om te bevestigen.
8. Selecteer met de plus toets **+** of de min toets **-** mode Off en tik op de service toets  om te bevestigen.
9. Stel met behulp van de plus toets **+** of de min toets **-** de gewenste tijd in (bijvoorbeeld 10:00) en tik op de service toets  om te bevestigen.
10. Tik op de Enter toets  om te bevestigen (of wacht 30 seconden). Een **P** verschijnt op het rechter display (alle overige toetsen doven), waarmee de instelling opgeslagen is.
11. Het display keert terug naar het hoofdmenu.

In dit voorbeeld is nu het tapwater klokprogramma actief:

**Vak 0 : ON op tijdstip 10:00u**

**Vak1 : OFF op tijdstip 21:00u**



## 10.2 Parameters

| Parameter   | Instelling                                                                                   | Default waarde | Beschrijving/Instelbereik                                                                                |
|-------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>P000</b> | Binnenunit -> Verwarming / Tapwater bypass heater.                                           | 0              | 0 = uit<br>1 = aan                                                                                       |
| <b>P002</b> | Binnenunit -> Menu weergaves.                                                                | 1              | 0 = minimale weergave<br>1 = snelmenu's beschikbaar<br>2 = snelmenu's en act. temp.                      |
| <b>P003</b> | Installatie -> CV aangesloten in het systeem.                                                | 1              | 0 = nee<br>1 = ja                                                                                        |
| <b>P004</b> | Installatie -> Tapwater voorziening aangesloten in het systeem.                              | 1              | 0 = nee<br>1 = ja                                                                                        |
| <b>P006</b> | Installatie -> Externe buitenvoeler aangesloten.                                             | 1              | 0 = nee<br>1 = ja                                                                                        |
| <b>P007</b> | Installatie -> Aansluiting fase buitenunit.<br>Attendering door notificatie N009, zie §11.3. | 255            | 0 = geen<br>1 = fase L1<br>2 = fase L2<br>3 = fase L3<br>255 = not. N009 activeren                       |
| <b>P008</b> | Installatie -> Fase aansluiting binnenunit.                                                  | 0              | 0 = 3 fasen<br>1 = 1 fase                                                                                |
| <b>P020</b> | Installatie -> Waarschuwing minimale CV druk (stapgrootte 0,1 bar).                          | 5              | 0 tot 4 bar                                                                                              |
| <b>P090</b> | Vloerverwarming -> Regeling vloeropstookprotocol actief.                                     | 0              | 0 = nee<br>1 = ja                                                                                        |
| <b>P091</b> | Vloerverwarming -> Begin temperatuur toevoer vloerverwarming.                                | 20             | 20 tot 45°C                                                                                              |
| <b>P092</b> | Vloerverwarming -> Tijdsduur temperatuurverhogingsstap.                                      | 24             | 1 tot 96 uur                                                                                             |
| <b>P093</b> | Vloerverwarming -> Stapgrootte temperatuurverhoging.                                         | 5              | 1 tot 10°C                                                                                               |
| <b>P094</b> | Vloerverwarming -> Maximale toevoertemperatuur vloerverwarming.                              | 40             | 20 tot 45°C                                                                                              |
| <b>P095</b> | Vloerverwarming -> Tijdsduur van de maximale temperatuurfase.                                | 48             | 1 tot 250 uur                                                                                            |
| <b>P096</b> | Vloerverwarming -> Tijdsduur temperatuurverlagingsstap.                                      | 24             | 1 tot 96 uur                                                                                             |
| <b>P097</b> | Vloerverwarming -> Stapgrootte temperatuurverlaging.                                         | 5              | 1 tot 10°C                                                                                               |
| <b>P100</b> | Tapwater -> Vermogen pomp Pm02 tijdens temperatuurmeting.                                    | 30             | 20 tot 100%                                                                                              |
| <b>P101</b> | Tapwater -> Tapwaterpomp vermogen (ECO).                                                     | 100            | 20 tot 100%                                                                                              |
| <b>P102</b> | Tapwater -> Tapwaterpomp vermogen (Comfort).                                                 | 100            | 20 tot 100%                                                                                              |
| <b>P103</b> | Tapwater -> Tapwater modus.                                                                  | 0              | 0 = Comfort<br>1 = ECO                                                                                   |
| <b>P105</b> | Tapwater -> Boilervat inhoud (x10l).                                                         | 20             | 5 tot 100 liter (x10)                                                                                    |
| <b>P106</b> | Tapwater -> Dag van de week waarop legionella preventie procedure wordt uitgevoerd.          | 0              | 0 = zondag<br>1 = maandag<br>2 = dinsdag<br>3 = woensdag<br>4 = donderdag<br>5 = vrijdag<br>6 = zaterdag |

| Parameter   | Instelling                                                                                                                                     | Default waarde | Beschrijving/Instelbereik                                                                      |
|-------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>P107</b> | Tapwater -> Tijdstip van de dag (uur) waarop legionella preventie procedure wordt uitgevoerd.                                                  | 15             | 00:00 tot 23:00 uur                                                                            |
| <b>P108</b> | Tapwater -> Legionella preventie actief.                                                                                                       | 1              | 0 = nee<br>1 = ja                                                                              |
| <b>P109</b> | Tapwater -> Legionella preventie ingestelde temperatuur.                                                                                       | 65             | 30 to 65°C                                                                                     |
| <b>P110</b> | Tapwater -> Maximaal duur legionella preventie procedure (alvorens wordt teruggekeerd naar CV bedrijf).                                        | 180            | 15 to 240 minuten                                                                              |
| <b>P111</b> | Tapwater -> Ingestelde boilervat temperatuur (Comfort).                                                                                        | 60             | 30 tot 65°C                                                                                    |
| <b>P112</b> | Tapwater -> Max. toegestane afwijking onder boilervat temperatuur (Comfort). Opwarmen start bij overschrijding.                                | 4              | 2 tot 20°C                                                                                     |
| <b>P113</b> | Tapwater -> Maximale duur tapwater bedrijf alvorens CV bedrijf inschakelt.                                                                     | 120            | 15 tot 250 minuten                                                                             |
| <b>P114</b> | Tapwater -> Tijdsduur CV bedrijf waarna boilervat weer opgewarmd wordt.                                                                        | 45             | 15 tot 250 minuten                                                                             |
| <b>P117</b> | Tapwater -> Vermogen CV pomp tijdens temperatuur nivellerings procedure indien tapwaterbedrijf is vooraf gegaan door ruimte koeling.           | 100            | 20 tot 100%                                                                                    |
| <b>P118</b> | Tapwater -> Gewenste vermogenscurve.                                                                                                           | 2              | 1 = maximum efficiëntie (COP)<br>2 = gelimiteerd stabiel verm.                                 |
| <b>P119</b> | Tapwater -> Tapwater functies actief.                                                                                                          | 1              | 0 = nee<br>1 = ja                                                                              |
| <b>P123</b> | Tapwater -> Aantal cycli tapwater bedrijf ECO.                                                                                                 | 0              | 0 = 1 cyclus<br>1 = meerdere cycli toestaan                                                    |
| <b>P127</b> | Tapwater -> Aantal fasen back-up heater actief.                                                                                                | 3              | 1 tot 3                                                                                        |
| <b>P128</b> | Tapwater -> Ingestelde temperatuur boilervat (ECO).                                                                                            | 55             | 30 tot 65°C                                                                                    |
| <b>P129</b> | Tapwater -> Maximale toegestane afwijking onder boilervat temperatuur (ECO).                                                                   | 5              | 2 tot 20°C                                                                                     |
| <b>P130</b> | Defrost -> Gebruik back-up heater tijdens defrost.                                                                                             | 1              | 0 = BUH altijd aan<br>1 = BUH aan indien $T_{\text{retour}} < P131$<br>2 = BUH niet toegestaan |
| <b>P131</b> | Defrost -> Minimale $T_{\text{retour}}$ tijdens defrost.                                                                                       | 20             | 5 tot 30°C                                                                                     |
| <b>P165</b> | Laagbelasting -> Graadminuten regeling voor verwarming (x100) -> 36000 / °C / uur.                                                             | 20             | 1 tot 250 (x100)                                                                               |
| <b>P167</b> | Geluidsreducerende modus -> Gelimiteerde frequentie compressor.                                                                                | 50             | 20 tot 100%                                                                                    |
| <b>P171</b> | Geluidsreducerende modus -> Laagste buitentemperatuur.                                                                                         | -20            | -20 tot 20°C                                                                                   |
| <b>P172</b> | Geluidsreducerende modus -> Geluidsreducerende modus actief.                                                                                   | 1              | 0 = aan<br>1 = uit                                                                             |
| <b>P180</b> | CV Comfort -> Ruimteverwarming modus.                                                                                                          | 0              | 0 = Comfort<br>1 = ECO                                                                         |
| <b>P181</b> | CV Comfort -> Maximale onderafwijking buitentemperatuur (daggemiddelde) t.o.v. instelde kamertemperatuur (ruimteverwarming wordt geactiveerd). | 3              | 0 tot 15°C                                                                                     |

| Parameter   | Instelling                                                                                                                                                    | Default waarde | Beschrijving/Instelbereik                                                                                                                                                                                                               |
|-------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>P182</b> | CV Comfort -> Maximale bovenafwijking kamertemperatuur (daggemiddelde) t.o.v. ingestelde kamertemperatuur (ruimteverwarming wordt gedeactiveerd).             | 2              | 1 tot 5°C                                                                                                                                                                                                                               |
| <b>P183</b> | CV Comfort -> Vermogen CV pomp bij CV bedrijf (compressor is ingeschakeld).                                                                                   | 100            | 20 to 100%                                                                                                                                                                                                                              |
| <b>P184</b> | CV Comfort -> Vermogen CV pomp na CV bedrijf (compressor is uitgeschakeld).                                                                                   | 30             | 20 to 100%                                                                                                                                                                                                                              |
| <b>P187</b> | CV Comfort -> Back-up heater t.b.v. ruimteverwarming toegestaan indien de buitenunit niet voldoende warmte kan leveren.                                       | 1              | 0 = nee<br>1 = ja                                                                                                                                                                                                                       |
| <b>P188</b> | CV Comfort -> Maximale buitentemperatuur waarbij de back-up heater mag ondersteunen tijdens ruimteverwarming.                                                 | -10°C          | -20 tot 20°C                                                                                                                                                                                                                            |
| <b>P189</b> | CV Comfort -> Graadminuten regeling voor eerste back-up heater.                                                                                               | 120            | 1 tot 250                                                                                                                                                                                                                               |
| <b>P190</b> | CV Comfort -> Graadminuten regeling voor tweede back-up heater.                                                                                               | 240            | 1 tot 250                                                                                                                                                                                                                               |
| <b>P191</b> | CV Comfort -> Graadminuten regeling voor derde back-up heater.                                                                                                | 240            | 1 tot 250                                                                                                                                                                                                                               |
| <b>P192</b> | CV Comfort -> Stooklijn.                                                                                                                                      | 27 (= 0.27)    | $\left( \begin{array}{c} 0 \text{ tot } 250 \\ \hline 100 \end{array} \right)$                                                                                                                                                          |
| <b>P194</b> | CV Comfort -> Maximale watertemperatuur voor CV bedrijf.                                                                                                      | 35             | 20 tot 50°C                                                                                                                                                                                                                             |
| <b>P195</b> | CV Comfort -> Ruimteverwarming PID regelaar Kp waarde.                                                                                                        | 96             | 0 tot 255                                                                                                                                                                                                                               |
| <b>P196</b> | CV Comfort -> Ruimteverwarming PID regelaar Ki waarde.                                                                                                        | 15             | 0 tot 255                                                                                                                                                                                                                               |
| <b>P197</b> | CV Comfort -> Ruimteverwarming PID regelaar Kd waarde.                                                                                                        | 0              | 0 tot 255                                                                                                                                                                                                                               |
| <b>P198</b> | CV Comfort -> Maximale positieve bijdrage van de PID regelaar voor ruimteverwarming.                                                                          | 5              | 0 tot 20°C                                                                                                                                                                                                                              |
| <b>P199</b> | CV Comfort -> Maximale negatieve bijdrage van de PID regelaar voor ruimteverwarming.                                                                          | 5              | 0 tot 20°C                                                                                                                                                                                                                              |
| <b>P202</b> | CV Comfort -> Regeling kamerthermostaat.                                                                                                                      | 2              | 0 = Geen kamerthermostaat, regeling via stooklijn.<br>1 = Regeling via kamerthermostaat en stooklijn.<br>2 = Regeling via kamerthermostaat, stooklijn en aan/uit regeling.<br>3 = Regeling via kamerthermostaat (aan/uit) en stooklijn. |
| <b>P203</b> | CV Comfort -> Schakelverschil kamerthermostaat in centi °C ( $\pm 1.5^\circ\text{C}$ ).                                                                       | 50 (= 0.5)     | $\left( \begin{array}{c} 0 \text{ tot } 250 \\ \hline 100 \end{array} \right)$                                                                                                                                                          |
| <b>P206</b> | CV Comfort -> Nachtverlaging/CV Actief -> Ingestelde $\Delta T$ t.o.v. $T_{\text{kamer}}$ ; zie §10.1.8 en §10.1.9 in (stapgrootte 0.1°C, klokprogramma uit). | 10 (=0.1)      | $\left( \begin{array}{c} 0 \text{ tot } 50 \\ \hline 100 \end{array} \right)$                                                                                                                                                           |
| <b>P207</b> | CV Comfort -> Ruimteverwarming actief.                                                                                                                        | 1              | 0 = nee<br>1 = ja                                                                                                                                                                                                                       |

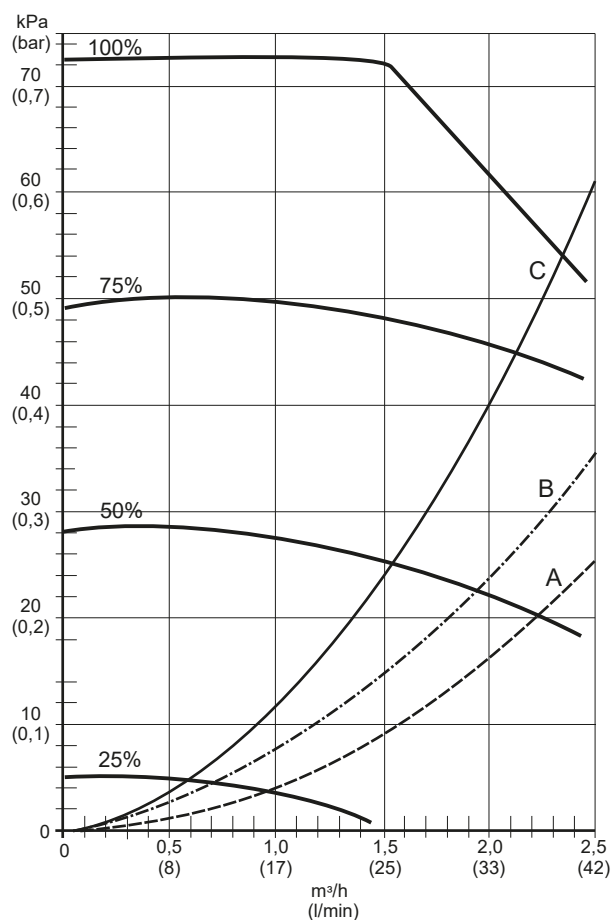


| Parameter   | Instelling                                                                                                               | Default waarde | Beschrijving/Instelbereik                |
|-------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|------------------------------------------|
| <b>P209</b> | CV Comfort -> Aantal fasen back-up heater ingeschakeld tijdens falen buitunit.                                           | 3              | 1 = 1 fase<br>2 = 2 fasen<br>3 = 3 fasen |
| <b>P210</b> | CV Comfort -> Verschuiving voetpunt stooklijn ( $\pm 5^{\circ}\text{C}$ ).                                               | 0              | -5 tot $30^{\circ}\text{C}$              |
| <b>P214</b> | CV Comfort -> Tijdstip van de dag (uur) waarbij de maximale kamertemperatuur bereikt dient te worden (alleen ECO modus). | 16             | 0:00u tot 23:00u                         |
| <b>P216</b> | CV Comfort -> Minimale buitentemperatuur waarbij nachtverlaging/CV actief wordt uitgeschakeld.                           | -10            | -20 tot $20^{\circ}\text{C}$             |

### 10.3 Pompkarakteristiek CV installatie

In de pompgrafiek wordt de beschikbare CV-pompdruk t.o.v. het te transporteren volume in  $\text{m}^3/\text{h}$  en  $\text{l}/\text{m}$  weergegeven.

De warmtepomp functioneert gunstiger naarmate de temperatuur zo laag mogelijk en  $\Delta T$  zo klein mogelijk is. Als richtwaarde voor het volume kan worden aangehouden dat bij een vermogen van max. 7kW en een  $\Delta T$  van 5K dit ca. 20  $\text{l}/\text{min}$ . bedraagt. Hier dient rekening meegehouden te worden in de keuze van leiding lengtes en diameters van de installatie.



A = Weerstand buitenunit  
B = Weerstand binnenunit  
C = Totale weerstand binnen- en buitenunit

## 10.4 Weersafhankelijke regeling (WAR)



- Instellingen voor de watertemperatuur hebben altijd betrekking op de retour temperatuur, tenzij anders vermeld.

Het systeem kent een weersafhankelijke regeling (WAR), de systeemafhankelijkheid van de WAR wordt ingesteld met parameter

### **P202:**

- **P202** = "0". Volledige regeling door WAR. Geen thermostaat aangesloten.
- **P202** = "1". WAR + ruimtetemperatuur-compensatieregeling.
- **P202** = "2". WAR + ruimtetemperatuur-compensatieregeling + thermostaat.
- **P202** = "3". WAR + thermostaat.

### **P202 = "0":**

Indien volledig geregeld wordt op de weersafhankelijke regeling, wordt de aanvoertemperatuur automatisch geregeld afhankelijk van de buitentemperatuur, volgens de ingestelde stooklijn.

### **P202 = "1":**

De stooklijn watertemperatuur wordt nageregeld met behulp van een ruimtetemperatuur-compensatieregeling. Deze regeling verlaagt of verhoogt op basis van  $\Delta T$  (actueel – gewenst) de stooklijn.

### **P202 = "2":**

De stooklijn watertemperatuur wordt nageregeld met behulp van de ruimtetemperatuur-compensatieregeling. Daarnaast regelt de kamerthermostaat bij ingeval van overschrijding van de kamertemperatuur en zorgt deze ervoor dat de buitenunit niet teveel start-stops maakt.

### **P202 = "3":**

De regeling gaat uit van:

- a) een vaste watertemperatuur in combinatie met de kamerthermostaat regeling óf
- b) de stooklijn in combinatie met de kamerthermostaat.

Deze regeling is in beide gevallen minder efficiënt dan de overige regelingen. Indien er gekozen wordt voor deze regeling i.c.m. een vaste watertemperatuur zal het systeem deze temperatuur op 10°C instellen.

### 10.4.1 Stooklijn grafiek

De stooklijn helling kan ingesteld worden voor een systeem met:

- vloerverwarming (LT) zonder pomp;
- vloerverwarming (HT, 35°C) met pomp;
- LT radiatoren (45°C) en
- HT radiatoren (55°C).

Pas hiervoor onderstaande tabel toe:

| Afgifte                             | P192 | P194 | P210 | P215 |
|-------------------------------------|------|------|------|------|
| Vloerverwarming (LT) zonder pomp    | 27   | 35   | 0    | 1    |
| Vloerverwarming (HT, 35°C) met pomp | 27   | 40   | 5    | 1    |
| LT radiatoren (45°C)                | 50   | 50   | 5    | 0    |
| HT radiatoren (55°C)                | 71   | 55   | 5    | 0    |

waarbij:

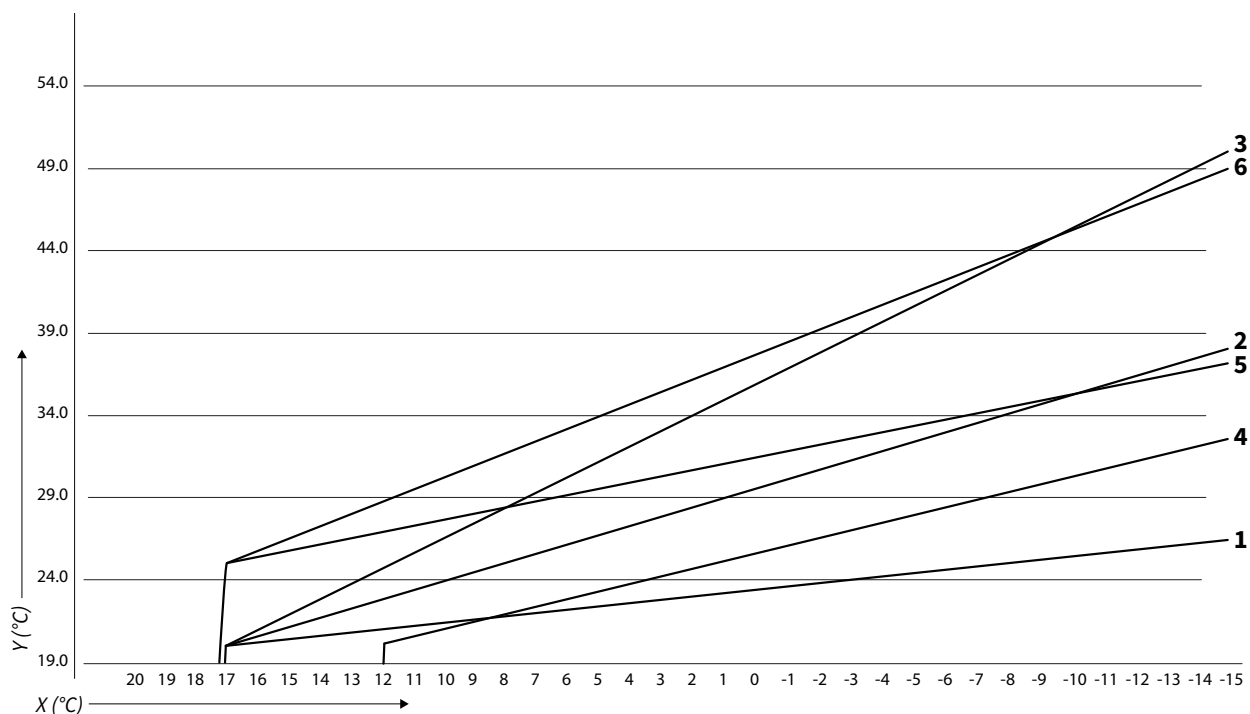
**P192** = helling stooklijn

**P194** = maximale retourtemperatuur

**P210** = temperatuur verhoging voetpunt Stooklijn

**P215** = reactie compressor op watertemperatuur

## Voorbeelden stooklijn



X. Stookgrens (°C)

Y. Voetpunt stookgrens (°C)

| Stooklijn                                         | 1  | 2  | 3  | 4  | 5  | 6  |
|---------------------------------------------------|----|----|----|----|----|----|
| <b>P181</b> (Horizontale verschuiving stookgrens) | 3  | 3  | 3  | 8  | 3  | 3  |
| <b>P192</b> (Helling stooklijn)                   | 19 | 56 | 93 | 45 | 37 | 74 |
| <b>P194</b> (Max. watertemp. voor CV bedrijf)     | 27 | 40 | 53 | 36 | 38 | 51 |
| <b>P210</b> (Verticale verschuiving voetpunt)     | 0  | 0  | 0  | 0  | 5  | 5  |
| $T_{\text{retour}}$                               | 25 | 35 | 45 | 35 | 35 | 45 |
| Stookgrens                                        | 17 | 17 | 17 | 12 | 17 | 17 |
| Voetpunt                                          | 20 | 20 | 20 | 20 | 25 | 25 |

Alvorens parameters **P181**, **P192** en **P210** berekend kunnen worden dienen eerst de uitgangspunten vastgesteld te worden:

- Gewenste kamertemperatuur: Ontwerp kamertemperatuur van de installatie, bijvoorbeeld 20°C.
- Stookgrens: De buitentemperatuur waarboven niet meer gestookt hoeft te worden, bijvoorbeeld 17°C.
- $T_{\text{retour}} @ -10^{\circ}\text{C}$ : Gewenste retourtemperatuur bij -10°C buitentemperatuur, bijvoorbeeld 30°C.
- $T_{\text{retour}} @ \text{stookgrens}$ : Gewenste retourtemperatuur bij de stookgrens, bijvoorbeeld 20°C.

Vervolgens kunnen de parameters als volgt berekend worden:

**P181** = Gewenste kamertemperatuur – Stookgrens.

**P181** = 20°C – 17°C = 3

**P192** =  $T_{\text{retour}} @ -10^{\circ}\text{C} - T_{\text{retour}} @ \text{stookgrens} / ((\text{Stookgrens} + 10) * 100)$

**P192** = 30°C – 20°C / ((17 + 10) \* 100) = 37

**P210** =  $T_{\text{retour}} @ \text{stookgrens}$  (bijvoorbeeld 25°C) – Gewenste kamertemperatuur.

**P210** = 25°C – 20°C = 5

## 11 STORINGEN/NOTIFICATIES

### 11.1 Storingsmodus

Als de regelunit zich in de storingsmodus bevindt, zullen enkele vitale functies in een noodprogramma actief blijven, afhankelijk van de beschikbaarheid van de aanwezige sensoren:

- ▶ Als de buitentemperatuursensor T07 een ongeldige terugmelding geeft of een waarde  $<8^{\circ}\text{C}$  meet, wordt na 5 minuten de CV pomp gestart op laag vermogen.
- ▶ Indien er na 3 minuten geen doorstroming wordt gemeten of sensor T07 meet een waarde  $>8^{\circ}\text{C}$ , wordt de CV pomp weer uitgeschakeld.
- ▶ Indien er doorstroming wordt gemeten en sensor T07 blijft  $<8^{\circ}\text{C}$ , zal de CV pomp op vol vermogen draaien.
- ▶ De regelunit zal vervolgens detecteren wat de laagst gemeten temperatuur in het systeem is, waarbij de waardes van de volgende sensoren worden gemeten:
  - Sensor T01
  - Sensor T02
  - Sensor T04
  - Sensor T06

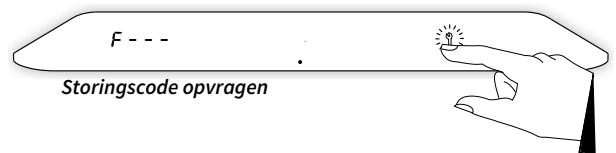
Indien één van de bovenstaande sensoren een ongeldige terugmelding geeft of de gemeten temperatuur  $<16^{\circ}\text{C}$  is, zal het systeemwater worden bijverwarmd.

- ▶ Indien de minimale watertemperatuur  $>15^{\circ}\text{C}$  is en de buitenunit is actief, kan er verwarmd worden met de buitenunit. Indien de minimale watertemperatuur  $<15^{\circ}\text{C}$  is of de buitenunit is niet actief, zal de back-up heater worden ingeschakeld (bij minimale doorstroming van 10 l/min.).
- ▶ Indien na 10 minuten de buitenunit niet voldoende warmte kan leveren om te verwarmen, zal worden overgeschakeld naar de back-up heater.
- ▶ Voordat de storingsmodus wordt verlaten, zal het systeem voor een periode van 3 minuten nadraaien.

#### Storingscode opvragen

Als de regelunit een storing in het systeem detecteert, wordt dit weergegeven middels een knipperend service symbool  op het display. Op het linker display zal gedurende 30 seconden de betreffende storingscode ("F - - -") worden weergegeven. Daarna zal het linker display doven. Het service symbool  blijft knipperen.

De storingscode is weer op te vragen door op het knipperende service symbool  te tikken.



#### Toestel resetten

De binnenunit is te resetten door de knipperende service  toets aan te raken en deze 2 seconden vast te houden. Het toestel zal dan opnieuw gestart worden.



#### BELANGRIJK

- ▶ **Controleer aan de hand van de storingscode in hiernavolgende tabel de aard van de storing en los zo mogelijk de oorzaak van de storing op alvorens het toestel te resetten.**

## 11.2 Storingscodes

De volgende storingscodes worden onderscheiden:

| Storingscode | Omschrijving                                                   | Mogelijke oorzaak / oplossing                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|--------------|----------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>F000</b>  | Geen waterdruk                                                 | <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Controleer het systeem op lekkages.</li> <li>▶ Controleer de hoofd wateraansluiting.</li> </ul>                                                                                                                                                               |
| <b>F001</b>  | Tenminste 30 minuten geen doorstroming in het CV-circuit.      | <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Controleer de CV pomp.</li> <li>▶ Controleer het systeem op lekkages.</li> <li>▶ Controleer de waterdruk in het systeem.</li> </ul>                                                                                                                           |
| <b>F002</b>  | Tenminste 30 minuten geen doorstroming in het tapwatercircuit. | <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Controleer de pomp boiler/circuit.</li> <li>▶ Controleer het systeem op lekkages.</li> <li>▶ Controleer de waterdruk in het systeem.</li> </ul>                                                                                                               |
| <b>F003</b>  | Waarde sensor T02 te hoog (>80°C).                             | <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Controleer doorstroming in de back-up heater.</li> <li>▶ Controleer de doorstroming in het systeem.</li> </ul>                                                                                                                                                |
| <b>F009</b>  | Geheugenfout storingscodes.                                    | <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Reset de regelunit.</li> <li>▶ Vervang de regelunit.</li> </ul>                                                                                                                                                                                               |
| <b>F010</b>  | Watertemperatuur tijdens ontdooifunctie te laag.               | <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ CV doorstroming te laag. Controleer doorstroming in het systeem.</li> </ul>                                                                                                                                                                                   |
| <b>F043</b>  | Sensorfout T01                                                 | <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Controleer bedrading warmwatersensor T01 op breuk/sluiting.</li> <li>▶ Controleer of warmwatersensor T01 juist aangesloten is.</li> <li>▶ Controleer de goede werking van warmwatersensor T01.</li> <li>▶ Vervang warmwatersensor T01.</li> </ul>             |
| <b>F045</b>  | Sensorfout T02                                                 | <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Controleer bedrading warmwatersensor T02 op breuk/sluiting.</li> <li>▶ Controleer of warmwatersensor T02 juist aangesloten is.</li> <li>▶ Controleer de goede werking van warmwatersensor T02.</li> <li>▶ Vervang warmwatersensor T02.</li> </ul>             |
| <b>F046</b>  | Sensorfout T07                                                 | <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Controleer bedrading buitensensor T07 op breuk/sluiting.</li> <li>▶ Controleer of buitensensor T07 juist aangesloten is.</li> <li>▶ Controleer de goede werking van buitensensor T07.</li> <li>▶ Vervang buitensensor T07.</li> </ul>                         |
| <b>F047</b>  | Sensorfout T06                                                 | <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Controleer bedrading systeemwatersensor T06 op breuk/sluiting.</li> <li>▶ Controleer of systeemwatersensor T06 juist aangesloten is.</li> <li>▶ Controleer de goede werking van systeemwatersensor T06.</li> <li>▶ Vervang systeemwatersensor T06.</li> </ul> |
| <b>F048</b>  | Sensorfout T04                                                 | <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Controleer bedrading warmwatersensor CV T04 op breuk/sluiting.</li> <li>▶ Controleer of warmwatersensor CV T04 juist aangesloten is.</li> <li>▶ Controleer de goede werking van warmwatersensor CV T04.</li> <li>▶ Vervang warmwatersensor CV T04.</li> </ul> |

## 11.3 Notificaties codes

Naast storingscodes kan de regelunit ook notificaties weergeven op het display. Notificaties worden getoond indien er zich ergens in het systeem een afwijking voordoet die niet van invloed is op de vitale werking van het systeem. Notificaties verdwijnen indien het systeem de afwijking kan herstellen. Bij herhaaldelijk terugkeren van een notificatie dient Intergas Verwarming geraadpleegd te worden.

De volgende notificaties worden onderscheiden:

| Notificatie | Omschrijving                                                                                      | Mogelijke oorzaak / oplossing                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|-------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>N009</b> | Parameter <b>P007</b> (aansluiting fase buitenunit) moet worden ingesteld.                        | ► Stel parameter <b>P007</b> in. Zie <b>§10.2</b> . Initieel wordt waarde 255 getoond. Deze waarde betreft de activering van notificatie N009 en kan niet als setting gekozen worden.                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| <b>N010</b> | Buitenunit blijft in standby modus. Inschakelen lukt niet.                                        | ► Draadbrug in buitenunit niet geplaatst.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| <b>N011</b> | Communicatie met buitenunit is weggefallen of de buitenunit heeft een interne fout.               | <ul style="list-style-type: none"> <li>► Controleer eerst via het infomenu (h. of H) de mogelijke oorzaak, zie <b>§10.1.6</b></li> <li>► Controleer bedrading tussen binnenunit en buitenunit op breuk/sluiting, zie <b>§8.3.5</b> en <b>§8.3.6</b>.</li> <li>► Controleer of connector J2 goed aansloten is, zie <b>§8.3.5</b> en <b>§8.3.6</b>.</li> <li>► Controleer de aansluitingen 20 en 21 in de buitenunit, zie <b>§8.3.5</b> en <b>§8.3.6</b>.</li> </ul> |
| <b>N012</b> | Temperatuur bovenin boiler (T09) te hoog. Verwarming tapwater wordt afgebroken.                   | ► Verlaag temperatuur boiler door een warm tapwaterpunt open te draaien.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| <b>N014</b> | Kamerthermostaat niet aangesloten.                                                                | ► Sluit de Comfort Touch kamerthermostaat aan, zie <b>§8.7</b> en <b>§8.8</b> .                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| <b>N015</b> | Fail safe run. T08 en T09 zijn niet aangesloten.                                                  | ► Het water in het boiler wordt periodiek opgewarmd tot 60°C.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| <b>N020</b> | Tenminste 30 seconden geen doorstroming in het tapwater circuit.                                  | <ul style="list-style-type: none"> <li>► Ontluchtingsprogramma (max. 15 minuten) wordt gestart. Overige systeemfuncties worden geblokkeerd en na afloop van het programma hervat.</li> <li>→ Pomp gaat gedurende 60 seconden uit.</li> <li>→ Pomp gaat op maximaal vermogen draaien.</li> <li>→ Indien gedurende 30 seconden weer voldoende doorstroming wordt gemeten zal het programma stoppen en de notificatie verdwijnen.</li> </ul>                          |
| <b>N021</b> | Tenminste 30 seconden geen doorstroming in het CV circuit.                                        | <ul style="list-style-type: none"> <li>► Ontluchtingsprogramma (max. 15 minuten) wordt gestart. Overige systeemfuncties worden geblokkeerd en na afloop van het programma hervat.</li> <li>→ Pomp gaat gedurende 60 seconden uit.</li> <li>→ Pomp gaat op maximaal vermogen draaien.</li> <li>→ Indien gedurende 30 seconden weer voldoende doorstroming wordt gemeten zal het programma stoppen en de notificatie verdwijnen.</li> </ul>                          |
| <b>N033</b> | Het weer op niveau brengen van de watertemperatuur na een defrost duurt abnormaal lang (> 1 uur). | ► Systeem kan ondergedimensioneerd zijn. Neem contact op met Intergas Verwarming BV.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| <b>N040</b> | Geen waarde van sensor T09 (bovenin boiler).                                                      | ► Waarde van sensor T08 (onderin boiler) wordt overgenomen.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| <b>N041</b> | Geen waarde van sensor T08 (onderin boiler).                                                      | ► Geen detectie van T08 en T09. Bij ingeschakelde warm tapwatervoorziening vindt er periodiek een tapcyclus plaats op basis van de waarde van sensor T06.                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| <b>N043</b> | Geen waarde van sensor T02.                                                                       | ► Waarde van sensor T01 wordt overgenomen.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| <b>N046</b> | Geen waarde van sensor T07.                                                                       | ► Waarde van T01 wordt overgenomen.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| <b>N047</b> | Geen waarde van sensor T06.                                                                       | ► Waarde van T01 wordt overgenomen.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |

**BELANGRIJK**

- ▶ Indien door een storing/notificatie de back-up heater de taak van de buitenunit overneemt, kan dit een ongunstig effect op het energiegebruik van de eindgebruiker hebben.
- ▶ Vervang defecte onderdelen uitsluitend door originele Intergas onderdelen.
- ▶ Het niet of onjuist monteren van de sensoren kan leiden tot ernstige schade.

## 11.4 Overige storingen

### 11.4.1 Storing in binnenunit

| Eventuele oorzaken                                                             | Oplossing                                                                                                                                                                                                                                                 |
|--------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| De power LED wordt niet getoond.                                               | → Controleer de voedingsspanning.<br>Controleer de werkschakelaar.                                                                                                                                                                                        |
| Het rechter display geeft een streepje ( — ) weer.<br>De binnenunit staat uit. | → Schakel de binnenunit in door net iets boven de power LED aan te raken en dit 2 seconden vast te houden.                                                                                                                                                |
| Kamerthermostaat niet aangesloten of defect.                                   | → Controleer de bedrading.<br>Controleer de verbinding tussen binnenunit en kamerthermostaat. Vervang de thermostaat.                                                                                                                                     |
| Geen spanning (24V).                                                           | → Vervang defecte automaat.<br>→ Controleer de bedrading volgens het schema.<br>→ Controleer connector X13.                                                                                                                                               |
| Geen doorstroming in het systeem.                                              | → Geen flow gemeten; controleer aansluiting flowsensor <b>F01</b> .<br>Vervang flowsensor <b>F01</b> indien nodig.<br>→ Geen spanning op de pomp; controleer aanwezigheid spanning.<br>→ Pomp <b>Pm01</b> defect; vervang indien nodig pomp <b>Pm01</b> . |
| Back-up heater functioneert niet.                                              | → Thermische beveiliging geactiveerd; reset de thermische beveiliging.<br>→ Geen spanning op de back-up heater; controleer de bedrading<br>→ Controleer de status van de voeding relais. Controleer de voeding.                                           |
| Slechte doorstroming in het systeem.                                           | → Terugslagklep(pen) defect / vervuild; reinig of vervang terugslagklep(pen).                                                                                                                                                                             |

### 11.4.2 CV komt niet op temperatuur

| Eventuele oorzaken                                        | Oplossing                                                                                          |
|-----------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Waterdruk in installatie is te laag.                      | → Controleer systeem op lekkages; vul indien nodig de installatie bij.                             |
| Kamerthermostaat niet in orde.                            | → Controleer de instellingen en pas eventueel aan.                                                 |
| Temperatuur is te laag ingesteld.                         | → Verhoog de CV temperatuur.<br>→ Controleer de buitenvoeler op kortsluiting; hef indien nodig op. |
| Geen warmte overdracht door vervuiling in de installatie. | → Spoel de installatie door, reinig of vervang de vuilafscheider.                                  |

### 11.4.3 CV-installatie blijft ongewenst warm

| Eventuele oorzaken             | Oplossing                                                                       |
|--------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------|
| Kamerthermostaat defect.       | → Controleer kamerthermostaat op defect; vervang indien nodig kamerthermostaat. |
| Temperatuur sensor(en) defect. | → Controleer alle temperatuur sensoren; vervang defecte sensor                  |

#### 11.4.4 Geen warm tapwater

| Eventuele oorzaken           | Oplossing                                                                           |
|------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| NTC('s) in boilervat defect. | → Controleer NTC('s) op defecten; vervang defecte NTC.                              |
| Geen signaal van NTC boiler. | → Controleer bedrading, zie §8.3.1.                                                 |
| Geen tapwaterdruk.           | → Controleer de waterdruk in het koudwaterleidingsysteem; draai de hoofdkraan open. |

#### 11.4.5 Storing in buitenunit

| Eventuele oorzaken                                                          | Oplossing                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|-----------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Buitenunit start niet op.                                                   | <ul style="list-style-type: none"> <li>→ Controleer of 'h' in het infomenu op '1' staat.</li> <li>→ Controleer of 'H' in het infomenu op '0' staat.</li> <li>→ Controleer de voedingsspanning.</li> <li>→ Controleer de werkschakelaar; schakel deze indien nodig in.</li> <li>→ Controleer de bekabeling tussen binnenunit en buitenunit.</li> <li>→ Controleer de zekeringen in de buitenunit; vervang indien nodig.</li> </ul>                                                                                            |
| Warmte opbrengst capaciteit van de buitenunit is te laag.                   | <ul style="list-style-type: none"> <li>→ Te weinig koudemiddel in systeem : controleer op lekkages en vul systeem indien nodig bij.</li> <li>→ Mogelijke ijsvorming / vuilophoping in warmtewisselaar : reinig warmtewisselaar of maak deze ijs- / sneeuwvrij.</li> <li>→ Controleer de instellingen; pas instellingen indien nodig aan.</li> <li>→ Controleer werking van NTC aanzuiglucht; vervang indien nodig.</li> <li>→ De buitentemperatuur is te laag; controleer werking back-up heater.</li> </ul>                 |
| Te hoge compressor druk ('H' in infomenu staat op '1').                     | <ul style="list-style-type: none"> <li>→ Te veel koudemiddel in systeem; tap teveel aan koudemiddel af.</li> <li>→ Te lage waterflow door het systeem; controleer flow.</li> <li>→ Te hoge watertemperatuur in het systeem.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Lage druk problemen bij opstarten ('H' in infomenu staat op '2').           | <ul style="list-style-type: none"> <li>→ Tekort aan koudemiddel; controleer systeem op lekkages en vul bij.</li> <li>→ Blokkering in filter; vervang filter.</li> <li>→ Controleer bekabeling EEV (bekabeling) ('H' in het infomenu staat op '24').</li> <li>→ Controleer de lagedruk schakelaar in de buitenunit.</li> <li>→ Slechte / belemmerde luchtdoorlaat warmtewisselaar; reinig de warmtewisselaar van vuil (luchtdoorlaat).</li> <li>→ Geen luchtstroom warmtewisselaar; controleer werking ventilator.</li> </ul> |
| Compressor start niet op.                                                   | <ul style="list-style-type: none"> <li>→ Geen spanning op compressor; controleer voeding / zekeringen</li> <li>→ Controleer connectoren.</li> <li>→ Compressor beveiliging aangesproken; Compressor temperatuur te hoog.</li> <li>→ Controleer flowschakelaar buitenunit ('H' in infomenu staat op '3').</li> <li>→ Controleer koudemiddel vulling.</li> </ul>                                                                                                                                                               |
| Compressor maakt hoogtonig geluid                                           | <ul style="list-style-type: none"> <li>→ Vloeibare koudemiddel komt in compressor; Slechte verdamping in systeem. Zoek oorzaak en probeer op te lossen.</li> <li>→ Compressor defect; repareer compressor.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Ventilator functioneert niet.                                               | <ul style="list-style-type: none"> <li>→ Zekering ventilator defect; vervang zekering.</li> <li>→ Ventilator motor defect; vervang motor.</li> <li>→ Printplaat ventilator defect of interne bekabeling beschadigd ('H' in infomenu staat op '30').</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                               |
| De compressor functioneert, maar de warmtepomp heeft geen warmte opbrengst. | <ul style="list-style-type: none"> <li>→ Geen gas in warmtepomp systeem : controleer systeem op lekkage en vul eventueel koudemiddel bij.</li> <li>→ Warmtewisselaar defect; zoek defect op en vervang warmtewisselaar.</li> <li>→ Compressor defect; vervang compressor.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                         |



## 12 ONDERHOUD

Er dient op jaarlijkse basis door een erkend installateur onderhoud uitgevoerd te worden aan het gehele warmtepompsysteem.



### VOORZICHTIG

- ▶ **Wanneer het systeem zojuist in bedrijf is geweest kunnen sommige onderdelen heet zijn.**

### 12.1 Onderhoudswerkzaamheden binnenunit

- ▶ Schakel het toestel uit en controleer de in het systeem aanwezige waterdruk. Vul en ontluicht het systeem indien nodig.
- ▶ Maak het toestel spanningsloos door werkschakelaar Q2 uit te schakelen.
- ▶ Draai de twee schroeven links en rechts onder het toestel los en demonteer het frontpaneel, zie **§5.10**.
- ▶ Wacht tot het toestel en alle leidingen zijn afgekoeld.
- ▶ Controleer of alle sensoren op de juiste positie zitten en controleer de bedrading op breuk. Vervang indien nodig.
- ▶ Controleer alle overige bedrading op breuk en vervang indien nodig.
- ▶ Plaats het frontpaneel weer terug en draai de twee schroeven links en rechts onder het toestel vast, zie **§5.10**.
- ▶ Reinig de buitenzijde van de unit met een vochtige doek. Gebruik geen agressieve of schurende schoonmaak- of oplosmiddelen.
- ▶ Schakel werkschakelaar Q2 in.
- ▶ Controleer aan de hand van het info menu de waardes van alle sensoren, zie **§10.1.6**.

### 12.2 Onderhoudswerkzaamheden buitenunit

- ▶ Maak de unit spanningsloos door werkschakelaar Q1 uit te schakelen.
- ▶ Verwijder eventueel straatvuil rondom de unit.
- ▶ Demonteer zowel de voorplaat als achterplaat zodat de ventilator en verdamper vrij bereikbaar worden. Reinig de ventilator handmatig met water en droog deze met een zachte doek.
- ▶ Reinig de aluminium lamellen door voorzichtig water op de achterzijde van de lamellen te sproeien. Controleer de lamellen ook op beschadiging en herstel deze indien nodig.



- ▶ **De lamellen van de verdamper bevatten scherpe randen. Gebruik uit voorzorg veiligheidshandschoenen om verwondingen te voorkomen.**

- ▶ Monteer de voor- en achterplaat weer terug op de unit.
- ▶ Reinig de buitenzijde van de unit met een vochtige doek. Gebruik geen agressieve of schurende schoonmaak- of oplosmiddelen.
- ▶ Controleer de drain op vervuiling/verstopping en reinig deze.
- ▶ Reinig het vuilfilter in de systeemwaterleiding L07 (boilervat naar buitenunit), zie **§6.5 en §8.1 appendage V04**.
- ▶ Schakel werkschakelaar Q1 in.

### 12.3 Onderhoudswerkzaamheden boilervat

- ▶ Reinig het boilervat met een vochtige doek. Gebruik geen agressieve of schurende schoonmaak- of oplosmiddelen.
- ▶ Controleer de aanwezige sensoren op aanwezigheid, positie en controleer ook de bedrading op beschadiging. Vervang indien nodig.
- ▶ Controleer alle aansluitingen op lekkages.

| Leverancier                                                       |             |         | Intergas Verwarming BV<br>Europark Allee 2<br>7742 NA Coevorden |
|-------------------------------------------------------------------|-------------|---------|-----------------------------------------------------------------|
| Typeaanduiding                                                    | Symbol      | Eenheid | Warmtepompsysteem<br>Xource 7                                   |
| Seizoensgebonden energie efficiëntie-klasse voor ruimteverwarming | -           | -       | A++                                                             |
| Nominale warmteafgifte (vermogen)                                 | $P_{rated}$ | kW      | 7                                                               |
| Seizoensgebonden energie efficiëntie klasse voor ruimteverwarming | $\eta_s$    | %       | 169                                                             |
| Jaarlijks energieverbruik                                         | $Q_{HE}$    | GJ      | 40                                                              |
| Geluidsniveau (buiten)                                            | $L_{WA}$    | dB      | 54                                                              |
| Capaciteitsprofiel tapwater                                       | -           | -       | L                                                               |
| Energie efficiëntie klasse voor waterverwarming                   | -           | -       | A                                                               |
| Tapwater rendement                                                | $\eta_{WH}$ | %       | 100.4                                                           |
| Jaarlijks elektriciteitsverbruik voor ruimteverwarming            | AEC         | kWh     | 2630                                                            |
| Jaarlijks elektriciteitsverbruik voor tapwaterverwarming          | AEC         | kWh     | 1533                                                            |

### 13.1 NTC weerstanden

| NTC 12 kOhm |       |        |       |        |       |        |       |
|-------------|-------|--------|-------|--------|-------|--------|-------|
| T [°C]      | R [Ω] | T [°C] | R [Ω] | T [°C] | R [Ω] | T [°C] | R [Ω] |
| -15         | 76020 | 15     | 18300 | 45     | 5522  | 75     | 1994  |
| -10         | 58880 | 20     | 14770 | 50     | 4609  | 80     | 1717  |
| -5          | 45950 | 25     | 12000 | 55     | 3863  | 85     | 1467  |
| 0           | 36130 | 30     | 9805  | 60     | 3253  | 90     | 1266  |
| 5           | 28600 | 35     | 8055  | 65     | 2752  | 95     | 1096  |
| 10          | 22800 | 40     | 6653  | 70     | 2337  | 100    | 952   |

### Art. I Algemeen

1. Wanneer deze garantie verkoop en leveringsvoorwaarden deel uitmaken van aanbiedingen tot en overeenkomsten inzake het verrichten van leveringen en/of diensten door de opdrachtnemer, zomede wanneer een installateur werkzaamheden verricht ter zake door de opdrachtnemer geleverde producten, zijn alle bepalingen van deze voorwaarden tussen partijen van kracht, voor zover niet door beiden hiervan uitdrukkelijk en schriftelijk is afgeweken. Een verwijzing door de opdrachtgever naar eigen inkoop-, aanbestedings- of andere voorwaarden wordt door de opdrachtnemer niet aanvaard.
2. In deze leveringsvoorwaarden wordt verstaan onder: - product: zaken, zoals CV-ketels, warmtepompen, warmwater toestellen en aanverwante producten alsmede diensten, zoals onderhoud, advies en inspectie welke diensten altijd en uitsluitend zullen worden verricht op verzoek van en als hulppersoon van de installateur. In deze leveringsvoorwaarden wordt mede verstaan onder:
  - de opdrachtnemer: Intergas Verwarming B.V. of één van haar groepsondernemingen;
  - de opdrachtgever: degene, tot wie de vorengenoemde aanbieding is gericht en de installateur;
  - dienst: de aanneming van werk.

### Art. II Aanbieding

1. Elke van de opdrachtnemer uitgegane aanbieding is vrijblijvend.
2. Elke aanbieding is gebaseerd op uitvoering van de overeenkomst door de opdrachtnemer onder normale omstandigheden en gedurende normale werkuren.

### Art. III Overeenkomst

1. Indien de overeenkomst schriftelijk wordt aangegaan, komt deze tot stand op de dag van ondertekening van het contract door de opdrachtnemer, onderscheidenlijk op de dag van verzending van de schriftelijke opdrachtbevestiging door de opdrachtnemer.
2. Als meerwerk wordt beschouwd al hetgeen door de opdrachtnemer in overleg, al dan niet schriftelijk vastgelegd, met de opdrachtgever tijdens de uitvoering van de overeenkomst boven de in het contract of de opdrachtbevestiging uitdrukkelijk vastgelegde hoeveelheden wordt geleverd en/of aangebracht dan wel door hem boven de in het contract of de opdrachtbevestiging uitdrukkelijk vastgelegde werkzaamheden wordt gepresteerd.
3. Mondelinge toezeggingen door en afspraken met ondergeschikten van de opdrachtnemer binden de opdrachtnemer niet dan nadat en voor zover zij door hem schriftelijk zijn bevestigd.

### Art. IV Prijs

1. De door de opdrachtnemer opgegeven prijzen luiden exclusief omzetbelasting en overige op de verkoop en levering vallende overheidslasten en zijn gebaseerd op levering af-fabriek volgens Incoterms geldend op de datum van aanbieding, behoudens voor zover in deze voorwaarden anders is bepaald. Onder fabriek wordt verstaan het bedrijfsterrein van de opdrachtnemer.
2. Indien na de datum van totstandkoming van de overeenkomst één of meer van de kostprijsfactoren een verhoging ondergaan - ook al geschiedt dit ingevolge voorzienbare omstandigheden - is de opdrachtnemer gerechtigd de overeengekomen prijs dienovereenkomstig te verhogen.
3. In de overeenkomst is de bevoegdheid van de opdrachtnemer begrepen om door hem verricht meerwerk afzonderlijk in rekening te brengen, zodra het daarvoor in rekening te brengen bedrag hem bekend is. Voor de berekening van meerwerk zijn de in lid 1 en lid 2 van dit artikel gegeven regels van overeenkomstige toepassing.
4. Kostenbegrotingen en plannen worden, tenzij anders is overeengekomen, niet afzonderlijk in rekening gebracht. Indien de opdrachtnemer bij eventuele nabestellingen nieuwe tekeningen, berekeningen, beschrijvingen, modellen of gereedschappen e.d. moet maken, worden daarvoor kosten in rekening gebracht.
5. De emballage is niet in de prijs begrepen en wordt afzonderlijk in rekening gebracht. Emballage wordt niet teruggenomen.
6. Kosten van in- en uitlading en van vervoer van door de opdrachtgever ter beschikking gestelde grondstoffen, halffabrikaten, modellen, gereedschappen en andere zaken zijn niet in de prijs begrepen en worden afzonderlijk in rekening gebracht. Te dier zake door de opdrachtnemer betaalde kosten worden beschouwd als voorschot ten laste van de opdrachtgever.
7. Indien de opdrachtnemer heeft aangenomen het product te monteren, is de prijs berekend inclusief montage en bedrijfsvaardig opleveren van het product op de in de aanbieding genoemde plaats en inclusief alle kosten, behoudens kosten die volgens de voorafgaande leden niet in de prijs zijn begrepen of die in art. VII zijn vermeld. Gemaakte kosten wegens onwerkbaar weer zullen worden doorberekend.

## **Art. V Tekeningen, berekeningen, beschrijvingen, modellen, gereedschappen e.d.**

1. In catalogussen, afbeeldingen, tekeningen, maat- en gewichts- opgaven e.d. vermelde gegevens zijn slechts bindend indien en voor zover deze uitdrukkelijk zijn opgenomen in een door partijen ondertekend contract of een door de opdrachtnemer ondertekende opdrachtbevestiging.
2. De door de opdrachtnemer uitgebrachte aanbieding, alsmede de door hem vervaardigde of verstrekte tekeningen. Berekeningen, programmatuur, beschrijvingen, modellen, gereedschappen e.d. blijven zijn eigendom, ongeacht of daarvoor kosten in rekening zijn gebracht. De informatie, die in een en ander ligt besloten of ten grondslag ligt aan de fabricage- en constructiemethoden, producten e.d., blijft exclusief voorbehouden aan de opdrachtnemer, ook al zijn daarvoor kosten in rekening gebracht. De opdrachtgever staat er voor in dat bedoelde informatie, behoudens ter uitvoering van de overeenkomst, niet anders dan met schriftelijke toestemming van de opdrachtnemer wordt gekopieerd, aan derden getoond, bekend gemaakt of gebruikt.

## **Art. VI Levertijd**

1. De levertijd gaat in op het laatste van de navolgende tijdstippen:
  - a. de dag van totstandkoming van de overeenkomst;
  - b. de dag van ontvangst door de opdrachtnemer van de voor de uitvoering van de opdracht noodzakelijke bescheiden, gegevens, vergunningen e.d.;
  - c. de dag van de vervulling van de voor het aanvangen van de werkzaamheden noodzakelijke formaliteiten;
  - d. de dag van ontvangst door de opdrachtnemer van hetgeen volgens de overeenkomst vóór het aanvangen van de werkzaamheden bij vooruitbetaling dient te worden voldaan. Indien een leveringsdatum of -week is overeengekomen, wordt de levertijd gevormd door de periode tussen de datum van totstandkoming van de overeenkomst en de leveringsdatum of -week.
2. De levertijd is gebaseerd op de ten tijde van het sluiten van de overeenkomst geldende werkomstandigheden en op tijdige levering van de voor de uitvoering van het werk door de opdrachtnemer bestelde materialen. Indien buiten schuld van de opdrachtnemer vertraging ontstaat ten gevolge van wijziging van bedoelde werkomstandigheden of doordat voor de uitvoering van het werk tijdig bestelde materialen niet tijdig worden geleverd, wordt de levertijd voor zover nodig verlengd.
3. Het product geldt ten aanzien van de levertijd als geleverd wanneer het, indien keuring in het bedrijf van opdrachtnemer is overeengekomen, voor keuring en in de overige gevallen wanneer het voor verzending gereed is, een en ander nadat de opdrachtgever daarvan schriftelijk in kennis is gesteld en onverminderd de gehoudenheid van de opdrachtnemer tot nakoming van zijn eventuele montage-/installatieverplichtingen.
4. Onverminderd het elders in deze voorwaarden met betrekking tot verlenging van de levertijd bepaalde wordt de levertijd verlengd met de duur van de vertraging die aan de zijde van de opdrachtnemer ontstaat ten gevolge van het niet voldoen door de opdrachtgever aan enige uit de overeenkomst voortvloeiende verplichting of van hem te vergen medewerking met betrekking tot de uitvoering van de overeenkomst.
5. Behoudens grove schuld aan de zijde van de opdrachtnemer geeft overschrijding van de levertijd de opdrachtgever geen recht op gehele of gedeeltelijke ontbinding van de overeenkomst. Overschrijding van de levertijd - door welke oorzaak ook - geeft de opdrachtgever geen recht tot het zonder rechterlijke machtiging verrichten of doen verrichten van werkzaamheden ter uitvoering van de overeenkomst.
6. Een op overschrijding van de levertijd gestelde contractuele boete moet geacht worden in de plaats te komen van een eventueel recht van de opdrachtgever op schadevergoeding. Een zodanige boete is niet verschuldigd indien de overschrijding van de levertijd het gevolg is van overmacht.

## **Art. VII Montage/installatie/gebruik**

1. De opdrachtgever is jegens de opdrachtnemer verantwoordelijk voor de juiste en tijdige uitvoering van alle inrichtingen, voorzieningen en/of voorwaarden, die noodzakelijk zijn voor de opstelling van het te monteren product en/of de juiste werking van het product in gemonteerde staat, een en ander conform de installatievoorschriften en bedieningsvoorschriften van het betreffende product. De opdrachtgever draagt er zorg voor dat ook de (eind)gebruiker hiermee bekend is.
2. Een geleverde CV-ketel, warmwatertoestel of comfortproduct is bestemd voor huishoudelijk gebruik met als doel het verwarmen van ruimten via een centrale verwarmingsinstallatie en/of voor het leveren van warm water. Ieder ander gebruik valt buiten de bestemming van het product. Onder huishoudelijk gebruik wordt verstaan dat het product jaarlijks maximaal 500 uren wordt gebruikt voor warm water en/of maximaal 2500 bedrijfsuren voor verwarming.
3. De opdrachtgever draagt er zorg voor dat de garantiekaart van een geleverde CV-ketel binnen 30 dagen na installatie bij de (eind)gebruiker wordt geregistreerd op de website van opdrachtnemer ([www.intergasverwarming.nl](http://www.intergasverwarming.nl)).

## **Art. VIII Productveiligheid**

1. De Opdrachtgever zal terstond alle medewerking verlenen aan de opdrachtnemer c.q. het openbaar gezag in het geval vanwege productveiligheidsoverwegingen de opdrachtnemer of enige met gezag beklede instantie gegevens wenst met betrekking tot in het verkeer gebrachte producten (zoals welke producten bij welke (eind)gebruikers zich bevinden) of een re-call (of een actie anderszins) met betrekking tot in het verkeer gebrachte producten dient plaats te vinden en zal daartoe een adequate administratie aanhouden.

## **Art. IX Risico- en eigendomsovergang**

1. Dadelijk nadat het product als geleverd geldt in de zin van art. VI lid 3 draagt de opdrachtgever het risico voor alle directe en indirecte schade, die aan of door dit product mocht ontstaan, behoudens voor zover aan grove schuld van de opdrachtnemer te wijten. Indien de opdrachtgever na ingebrekestelling in verzuim blijft met de afname van het product zal de opdrachtnemer gerechtigd zijn de kosten van opslag van het product aan de opdrachtgever in rekening te brengen.
2. Onverminderd het in het vorige lid en het in art. VI lid 3 gestelde, gaat de eigendom van het product eerst op de opdrachtgever over wanneer al het door de opdrachtgever aan de opdrachtnemer uit hoofde van leveringen of werkzaamheden verschuldigde, met inbegrip van rente en kosten, volledig aan de opdrachtnemer is voldaan.
3. De opdrachtnemer zal in voorkomend geval gerechtigd zijn tot ongehinderde toegang tot het product. De opdrachtgever zal aan de opdrachtnemer alle medewerking verlenen teneinde de opdrachtnemer in de gelegenheid te stellen het in lid 2 opgenomen eigendomsvoorbehoud uit te oefenen door terugneming van het product, met inbegrip van de daartoe eventueel benodigde demontage.

## **Art. X Betaling**

1. Indien niet anders is overeengekomen, zal de betaling van de overeengekomen prijs geschieden in 2 termijnen:  
1/3 (één derde) 'Uiterlijk binnen 1 dagen na de totstandkoming van de overeenkomst;  
2/3 (twee derde) uiterlijk binnen 14 dagen na levering volgens art. VI lid 3.
2. Betaling van meerwerk geschiedt zodra dit aan de opdrachtgever in rekening is gebracht.
3. Alle betalingen dienen zonder enige aftrek of verrekening te geschieden ten kantore van de opdrachtnemer of op een door hem aan te wijzen rekening.
4. Indien de opdrachtgever niet binnen de overeengekomen termijnen betaalt, wordt hij geacht van rechtswege in verzuim te zijn en heeft de opdrachtnemer zonder enige ingebrekestelling het recht hem vanaf de vervaldag rente in rekening te brengen naar een percentage van 3 punten boven de in Nederland geldende wettelijke rente en tevens alle op de inning van zijn vordering vallende gerechtelijke en buitengerechtelijke kosten.

## **Art. XI Garantie**

1. De garantie beperkt zich tot het kosteloos herleveren van de onderdelen, die tijdens die garantieperiode geheel ter beoordeling van opdrachtnemer materiaal- of fabricagefouten vertonen welke niet het gevolg zijn van omstandigheden als onder lid 6 van dit artikel bedoeld. Deze onderdelen dienen door opdrachtgever onder vermelding van het mankement franco en met serienummer aan opdrachtnemer te worden toegezonden en worden na vervanging eigendom van opdrachtnemer.
2. De garantieperiode op de binnenunit is 2 jaar, te rekenen vanaf de installatiedatum.
- 2b. De garantieperiode op de buitenunit is 2 jaar, te rekenen vanaf de installatiedatum.
- 2c. De garantieperiode op het boilervat is 5 jaar, te rekenen vanaf de installatiedatum.
3. Onverminderd de hierna gestelde beperkingen staat de opdrachtnemer in zowel voor de deugdelijkheid van het door hem geleverde product als voor de kwaliteit van het daarvoor gebruikte en/of geleverde materiaal, voor zover het betreft niet waarneembare gebreken aan het geleverde product, waarvan de opdrachtgever bewijst dat zij binnen 6 maanden na de levering zijn opgetreden uitsluitend of overwegend als direct gevolg van een onjuistheid in de door de opdrachtnemer toegepaste constructie dan wel ten gevolge van gebrekkige afwerking of gebruik van slecht materiaal.
4. Schending door de opdrachtgever van het gestelde in artikel VII lid 3 en/of artikel VIII lid 1 en/of artikel XI lid 1 kan aanleiding geven tot verval van de garantie.
5. Buiten de garantie vallen in ieder geval gebreken, die optreden in dan wel geheel of gedeeltelijk het gevolg zijn van:
  - a. de niet-inachtneming van installatie- en bedieningsvoorschriften dan wel ander dan het voorziene normale / huishoudelijke gebruik;
  - b. normale slijtage;
  - c. montage/installatie of reparatie door derden, waaronder begrepen de opdrachtgever;
  - d. de toepassing van enig overheidsvoorschrift inzake de aard of kwaliteit van de toegepaste materialen;
  - e. in overleg met de opdrachtgever aangewende gebruikte materialen respectievelijk zaken;
  - f. materialen of zaken, die door de opdrachtgever aan de opdrachtnemer ter bewerking zijn verstrekt;
  - g. materialen, zaken, werkwijzen en constructies, voor zover op uitdrukkelijke instructie van de opdrachtgever toegepast, alsmede van door of namens de opdrachtgever aangeleverde materialen en zaken;
  - h. door de opdrachtnemer van derden betrokken onderdelen, voor zover de derde geen garantie aan de opdrachtnemer heeft verstrekt.
6. Van garantie uitgesloten zijn de ontstekpen, de glaszekering en indien met het product meegeleverd de (automatische) ontluchter.
7. De garantie vervalt indien wordt vastgesteld, dat de gebreken, beschadigingen of overmatige slijtage te wijten zijn aan of oneigenlijk gebruik of onoordeelkundige behandeling of aan ondeskundige reparatie, instelling, installatie of onderhoud of aan het onderhevig zijn aan stoffen met agressieve chemicaliën (o.a. haarlak) en andere schadelijke stoffen.
8. De garantie vervalt tevens wanneer de schade is veroorzaakt door vervuiling van of (CV-)water of wanneer het (CV-)water substanties bevat welke de in het toestel gebruikte materialen kunnen aantasten. Oppervlaktebeschadigingen alsmede transportschade vallen buiten de garantie. Het recht op garantie vervalt

indien niet kan worden aangetoond, dat het product na ingebruikname regelmatig in overeenstemming met de voorschriften van opdrachtnemer aan een onderhoudsbeurt is onderworpen.

9. Indien de opdrachtgever niet, niet behoorlijk of niet tijdig voldoet aan enige verplichting, die voor hem uit de met de opdrachtnemer gesloten overeenkomst of uit een daarmee samenhangende overeenkomst voortvloeit, is de opdrachtnemer met betrekking tot geen van deze overeenkomsten tot enige garantie - hoe ook genaamd - gehouden. Indien de opdrachtgever zonder voorafgaande schriftelijke goedkeuring van de opdrachtnemer tot demontage, reparatie of andere werkzaamheden ter zake van het product overgaat of doet overgaan, vervalt elke aanspraak uit hoofde van garantie.
10. Reclamerings ter zake van gebreken dient zo spoedig mogelijk na de ontdekking daarvan doch uiterlijk binnen 14 dagen na het verstrijken van de garantietermijn in schriftelijke vorm te geschieden, bij overschrijding van welke termijnen elke aanspraak tegen de opdrachtnemer ter zake van die gebreken vervalt. Rechtsvorderingen ter zake dienen binnen 1 jaar na de tijdige reclame op straffe van verval aanhangig te worden gemaakt.
11. Indien de opdrachtnemer ter voldoening aan zijn garantieverplichtingen onderdelen/producten vervangt, worden de vervangen onderdelen/producten eigendom van de opdrachtnemer.
12. Ter zake van de door de opdrachtnemer uitgevoerde reparatie- of revisiewerkzaamheden of andere diensten wordt, tenzij anders is overeengekomen, alleen garantie gegeven op de deugdelijkheid van de uitvoering van de opgedragen werkzaamheden, zulks voor een periode van 6 maanden. Deze garantie behelst de enkele verplichting van de opdrachtnemer om in geval van ondeugdelijkheid de betreffende werkzaamheden, voor zover ondeugdelijk, opnieuw te verrichten. De tweede volzin van lid 3 is in dat geval van overeenkomstige toepassing.
13. Ter zake van door de opdrachtnemer uitgevoerde inspecties, advisering en soortgelijke verrichtingen wordt geen garantie gegeven.
14. De aansprakelijkheid van de opdrachtnemer is beperkt tot nakoming van de in artikel XI van deze voorwaarden omschreven garantieverplichtingen.
15. Het beweerdelijk niet-nakomen door de opdrachtnemer van zijn garantieverplichtingen ontslaat de opdrachtgever niet van de verplichtingen, die voor hem voortvloeien uit enige met de opdrachtnemer gesloten overeenkomst.

#### **Artikel XII Aansprakelijkheid**

1. Behoudens grove schuld aan de zijde van de opdrachtnemer en behoudens het bepaalde in lid 1 is alle aansprakelijkheid van de opdrachtnemer, zoals voor bedrijfsschade, andere indirecte schade en schade als gevolg van aansprakelijkheid jegens derden, uitgesloten.
2. De opdrachtnemer is derhalve ook niet aansprakelijk voor:
  - schending van octrooien, licenties of andere rechten van derden als gevolg van gebruik van door of vanwege de opdrachtgever verstrekte gegevens;
  - beschadiging of verlies, door welke oorzaak ook, van door de opdrachtgever ter beschikking gestelde grondstoffen, halffabrikaten, modellen, gereedschappen en andere zaken.
3. Indien de opdrachtnemer, zonder de montage in opdracht te hebben, wel bij de montage hulp en bijstand - van welke aard ook - verleent, geschiedt dit voor risico van de opdrachtgever.
4. De opdrachtgever is gehouden de opdrachtnemer te vrijwaren respectievelijk schadeloos te stellen ter zake van alle aanspraken van derden tot vergoeding van schade, waarvoor de aansprakelijkheid van de opdrachtnemer in deze voorwaarden in de verhouding met de opdrachtgever is uitgesloten.

#### **Art. XIII Overmacht**

Onder overmacht wordt in deze voorwaarden verstaan elke van de wil van de opdrachtnemer onafhankelijke omstandigheid - ook al was deze ten tijde van het tot stand komen van de overeenkomst reeds te voorzien -, die nakoming van de overeenkomst blijvend of tijdelijk verhindert, alsmede, voor zover daaronder niet reeds begrepen, oorlog, oorlogsgevaar, burgeroorlog, oproer, werkstaking, werklidenuitsluiting, transportmoeilijkheden, brand en andere ernstige storingen in het bedrijf van de opdrachtnemer of diens leveranciers.

#### **Art. XIV Opschorting en ontbinding**

1. In geval van verhindering tot uitvoering van de overeenkomst ten gevolge van overmacht is de opdrachtnemer gerechtigd om zonder rechterlijke tussenkomst hetzij de uitvoering van de overeenkomst voor ten hoogste 6 maanden op te schorten, hetzij de overeenkomst geheel of ten dele te ontbinden, zonder dat hij tot enige schadevergoeding gehouden zal zijn. Gedurende de opschorting is de opdrachtnemer bevoegd en aan het einde daarvan is hij verplicht te kiezen voor uitvoering dan wel voor gehete of gedeeltelijke ontbinding van de overeenkomst.
2. Zowel in geval van opschorting als van ontbinding krachtens lid 1 is de opdrachtnemer gerechtigd terstond betaling te verlangen van de ter uitvoering van de overeenkomst door hem gereserveerde, in bewerking genomen en gefabriceerde grondstoffen, materialen, onderdelen en andere zaken, zulks voor de waarde die daaraan in redelijkheid moet worden toegekend. In geval van ontbinding krachtens lid 1 is de opdrachtgever gehouden om na betaling van het krachtens de vorige volzin verschuldigde bedrag de daarin begrepen zaken tot zich te nemen, bij gebreke waarvan de opdrachtnemer bevoegd is deze zaken voor rekening en risico van de opdrachtgever te doen opslaan dan wel voor diens rekening te verkopen.

3. Indien de opdrachtgever niet, niet behoorlijk of niet tijdig voldoet aan enige verplichting, die voor hem uit de met de opdrachtnemer gesloten overeenkomst of uit een daarmee samenhangende overeenkomst voortvloeit, dan wel indien goede grond bestaat voor de vrees dat de opdrachtgever niet in staat is of zal zijn om aan zijn contractuele verplichtingen jegens de opdrachtnemer te voldoen, alsmede in geval van faillissement, surseance van betaling, stillegging, liquidatie of gedeeltelijke overdracht - al dan niet tot zekerheid - van het bedrijf van de opdrachtgever, waaronder begrepen de overdracht van een belangrijk deel van zijn vorderingen, is de opdrachtnemer gerechtigd om zonder ingebrekestelling en zonder rechterlijke tussenkomst hetzij de uitvoering van elk van deze overeenkomsten voor ten hoogste 6 maanden op te schorten, hetzij deze geheel of ten dele te ontbinden, zulks zonder dat hij tot enige schadevergoeding of garantie gehouden zal zijn en onverminderd de hem verder toekomende rechten. Gedurende de opschorting is de opdrachtnemer bevoegd en aan het einde daarvan is hij verplicht te kiezen voor uitvoering dan wel voor gehele of gedeeltelijke ontbinding van de opgeschorte overeenkomst(en).
4. In geval van opschorting krachtens lid 3 wordt de overeengekomen prijs onmiddellijk opeisbaar, onder aftrek van de reeds voldane termijnen en van de ten gevolge van de opschorting door de opdrachtnemer bespaarde kosten, en is de opdrachtnemer bevoegd om de ter uitvoering van de overeenkomst door hem gereserveerde, in bewerking genomen en gefabriceerde grondstoffen, materialen, onderdelen en andere zaken voor rekening en risico van de opdrachtgever te doen opslaan. In geval van ontbinding krachtens lid 3 wordt de overeengekomen prijs - zo geen voorafgaande opschorting heeft plaatsgevonden - onmiddellijk opeisbaar, onder aftrek van de reeds voldane termijnen en van de ten gevolge van de ontbinding door de opdrachtnemer bespaarde kosten, en is de opdrachtgever gehouden om het hiervoor omschreven bedrag te betalen en de daarin begrepen zaken tot zich te nemen, bij gebreke waarvan de opdrachtnemer bevoegd is deze zaken voor rekening en risico van de opdrachtgever te doen opslaan dan wel voor diens rekening te verkopen.
5. De opdrachtgever is niet gerechtigd om met terugwerkende kracht ontbinding van de overeenkomst te vorderen.

#### **Art. XV Geschillen**

1. Alle geschillen – waarvan sprake is als een van de partijen zulks oordeelt - die mochten ontstaan onder of naar aanleiding van een overeenkomst, waarop de onderhavige leveringsvoorwaarden geheel of ten dele van toepassing zijn, of naar aanleiding van nadere overeenkomsten welke een uitvloeisel zijn van zodanige overeenkomst, zullen uitsluitend worden beslecht door de bevoegde rechter in de woonplaats van de opdrachtnemer .

#### **Art. XVI Toepasselijk recht**

Op alle overeenkomsten, waarop deze voorwaarden geheel of gedeeltelijk van toepassing zijn, is uitsluitend toepasselijk het Nederlands recht, geldend voor het Koninkrijk in Europa.

## 15 CE-VERKLARING

---

Fabrikant                    Intergas Verwarming BV  
Adres                        Europark Allee 2, 7742 NA, Coevorden

Verklaart hierbij dat het warmtepompsysteem **Xource** bestaande uit:

1. Binnenunit **Xource**
2. Buitenunit **Xource 7**
3. Boilervat **IGC200 / IGC300**

Voldoet aan de bepalingen van de volgende richtlijnen:

- ▶ Laagspanningsrichtlijn (2014/35/EC)
- ▶ EMC richtlijn (2014/30/EC)
- ▶ RED-richtlijn (2014/53/EU)
- ▶ Ecodesign (2009/125/EG)
- ▶ Energie labeling (EU) 2017/1369
- ▶ F-gassenverordening (EU) 517/2014



Coevorden, maart 2021

A handwritten signature in black ink, appearing to be 'P. Cool', written over a horizontal line.

P. Cool, Technisch Directeur



[illegible]

## Intergas Verwarming BV

Europark Allee 2  
Postbus 6  
7740 AA Coevorden  
Tel: 088 878 8500  
info@intergas.nl  
www.intergas.nl



2021 Intergas Verwarming BV

Alle rechten voorbehouden.

De verstrekte informatie geldt voor het product in standaard uitvoering. Intergas Verwarming BV kan derhalve niet aansprakelijk worden gesteld voor eventuele schade voortvloeiend uit de van de standaard uitvoering afwijkende specificaties van het product. De beschikbare informatie is met alle mogelijke zorg samengesteld, maar Intergas Verwarming BV kan niet aansprakelijk gesteld worden voor eventuele fouten in de informatie of voor de gevolgen daarvan.

Intergas Verwarming BV kan niet aansprakelijk gesteld worden voor schade voortvloeiend uit werkzaamheden die door derden zijn uitgevoerd.

Wijzigingen voorbehouden.



88000301

**INTERGAS®**