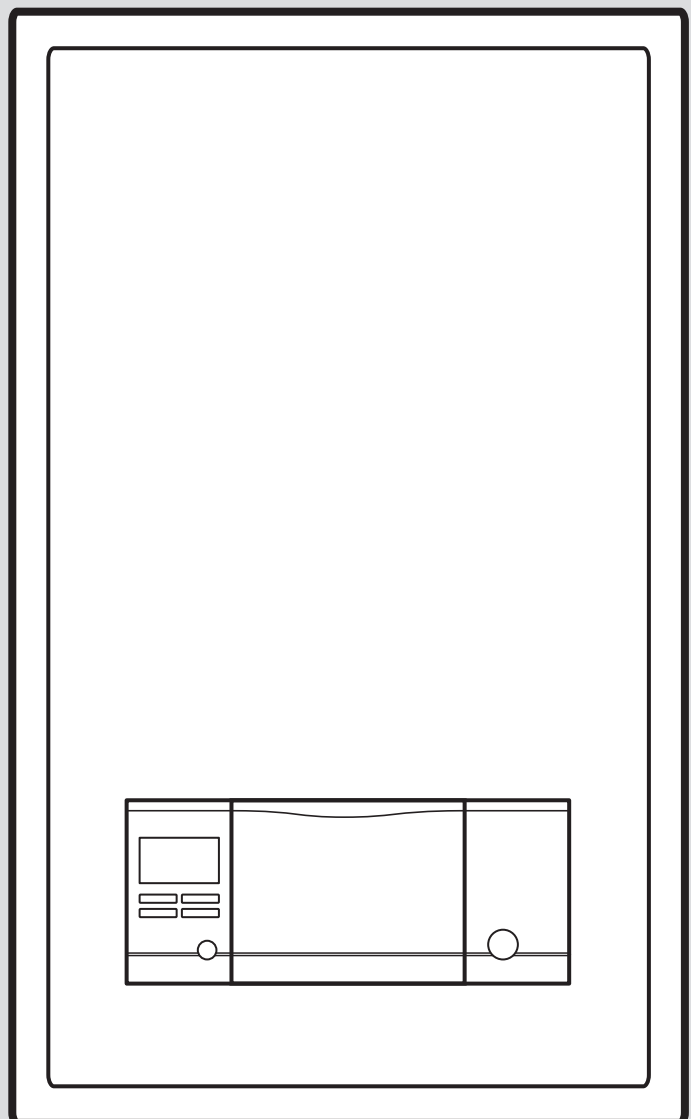


# Hydraulstation

VWL 57 ... 127/5 IS



sv	Bruksanvisning .....	3
sv	Anvisningar för installation och underhåll .....	16

# Bruksanvisning

## Innehåll

<b>1</b>	<b>Säkerhet.....</b>	<b>4</b>
1.1	Avsedd användning .....	4
1.2	Allmänna säkerhetsanvisningar.....	4
<b>2</b>	<b>Hänvisningar till dokumentation.....</b>	<b>6</b>
<b>3</b>	<b>Produktbeskrivning.....</b>	<b>6</b>
3.1	Värmepumpssystem.....	6
3.2	Produktens uppbyggnad.....	6
3.3	Manöverelement.....	6
3.4	Manöverpanel.....	7
3.5	Beskrivning av symbolerna.....	7
3.6	Funktionsbeskrivning av knapparna.....	7
3.7	Typbeteckning och serienummer .....	7
3.8	CE-märkning.....	7
3.9	Fluorerade drivhusgaser.....	8
3.10	Säkerhetsanordningar .....	8
<b>4</b>	<b>Användning.....</b>	<b>8</b>
4.1	Huvudbild.....	8
4.2	Manövreringsätt.....	8
4.3	Menyframställning.....	8
4.4	Ta produkten i drift.....	9
4.5	Ställa in matningstemperatur.....	10
4.6	Ställa in varmvattentemperaturen.....	10
4.7	Stäng av produktfunktioner.....	10
<b>5</b>	<b>Skötsel och underhåll.....</b>	<b>10</b>
5.1	Underhåll av produkten .....	10
5.2	Underhåll .....	10
5.3	Läsa underhållsmeddelanden .....	10
5.4	Kontrollera trycket i värmeanläggningen .....	11
<b>6</b>	<b>Felsökning.....</b>	<b>11</b>
6.1	Avläsa felmeddelanden .....	11
6.2	Identifiera och åtgärda fel.....	11
<b>7</b>	<b>Avställning.....</b>	<b>11</b>
7.1	Tillfällig avställning av produkten.....	11
7.2	Slutgiltig avställning av produkten .....	11
<b>8</b>	<b>Återvinning och avfallshantering.....</b>	<b>11</b>
8.1	Avfallshantering av kylmedel.....	11
<b>9</b>	<b>Garanti och kundtjänst.....</b>	<b>12</b>
9.1	Garanti.....	12
9.2	Kundtjänst.....	12
<b>Bilaga.....</b>	<b>13</b>	
<b>A</b>	<b>Felsökning.....</b>	<b>13</b>
<b>B</b>	<b>Översikt Manövernivå Driftsansvarig.....</b>	<b>13</b>
<b>Nyckelordsförteckning .....</b>	<b>15</b>	



## 1 Säkerhet

### 1.1 Avsedd användning

Vid olämplig eller ej avsedd användning kan fara för hälsa och liv hos användare eller tredje part uppstå, liksom skador på produkten och andra materiella värden.

Produkten är inomhusenheten av en luftvatten-värmepump med split-teknik.

Produkten använder utomhusluften som värmekälla och kan både användas för uppvärmning av ett bostadshus och för varmvattenberedning.

Produkten är uteslutande till för privat bruk.

Den avsedda användningen godkänner endast denna produktkombination:

Utomhusenhet	Inomhusenhet
VWL ..5/5 AS ...	VWL ..7/5 IS ...

Avsedd användning innefattar:

- Produktens medföljande driftinstruktioner ska beaktas samt alla ytterligare komponenter i anläggningen
- att alla besiktnings- och underhållsvillkor som anges i anvisningarna uppfylls.

Denna produkt får användas av barn över 8 år samt av personer som har fysiska, sensoriska eller mentala funktionshinder eller saknar erfarenhet och kunskap, förutsatt att de står under uppsikt eller instruerats i hur produkten används på ett säkert sätt och förstår vilka faror den kan medföra. Barn får inte leka med produkten. Rengöring eller användarunderhåll får inte utföras av barn utan uppsikt av någon vuxen.

All användning utom sådan som beskrivs i dessa anvisningar eller som utgår från sådan gäller som ej avsedd användning. All direkt kommersiell och industriell användning gäller också som ej avsedd användning.

#### Obs!

Missbruk är ej tillåtet.

## 1.2 Allmänna säkerhetsanvisningar

### 1.2.1 Fara på grund av felaktig handhavande

På grund av felaktig handhavande kan du förorsaka dig själv och andra personskador och materiella skador.

- ▶ Läs den föreliggande anvisningen och alla ytterligare gällande underlag noga och framför allt kapitlet "Säkerhet" och varningar.
- ▶ Utför endast de uppgifter som finns angivna i driftsanvisningen.

### 1.2.2 Livsfara vid förändringar på produkten eller i dess närhet

- ▶ Ta inte bort, överbrygga eller blockera säkerhetsanordningarna.
- ▶ Manipulera aldrig med säkerhetsanordningarna.
- ▶ Förstör eller avlägsna inte plomberingar från byggnadsdelar.
- ▶ Gör inga ändringar:
  - på produkten
  - vid tilliedningarna för vatten och ström
  - på säkerhetsventilen
  - på utloppsledning
  - på luftinlopp och luftutlopp
  - på rörledningarna för lufttillförsel och luftavledning
  - på komponenter som kan påverka produktens driftsäkerhet

### 1.2.3 Risk för personskada pga. brännskador vid kontakt med köldmedieledning

Köldmedieledningarna mellan utomhusenheten och inomhusenheten kan bli mycket heta under drift. Risk för brännskador.

- ▶ Vidrör inga icke-isolerade köldmedieledningar.

### 1.2.4 Risk för personskada pga. förfrysning vid kontakt med köldmedium

Produkten levereras fylld med en laddning av köldmediet R410A. Läckande köldmedium kan ge frostsador om du vidrör utsläppspunkten.

- ▶ Om köldmedium läcker ut bör du inte vidröra några av produktens delar.





- ▶ Andas inte in några ångor eller gaser som släpps ut vid läckor från köldmediekretsen.
- ▶ Undvik att köldmediet kommer i kontakt med hud och ögon.
- ▶ Om köldmediet kommer i kontakt med hud eller ögon bör du kontakta läkare.

### **1.2.5 Risk för personskador och materiell skada pga. felaktigt eller försummat underhåll och reparationsarbete**

- ▶ Försök aldrig själv utföra underhållsarbete eller reparationer på produkten.
- ▶ Låt en installatör åtgärda störningar och skador omedelbart.
- ▶ Följ de angivna underhållsintervallen.

### **1.2.6 Risk för materialskador på grund av frost**

- ▶ Se till att värmesystemet alltid är igång vid frystemperaturer och att alla rum har tillräckligt hög temperatur.
- ▶ Om du inte kan säkerställa drift, låt en installatör tömma värmeanläggningen.

### **1.2.7 Risk för miljöskador på grund av köldmedium R410A**

Produkten innehåller köldmedium R410A. Kylmedlet får inte komma ut i atmosfären. R410A är en fluorerad växthusgas som omfattas av Kyoto-protokollet med GWP 2088 (GWP = Global Warming Potential). Om R410A hamnar i atmosfären är dess effekt 2088 gånger så stark som den naturliga växthusgasen CO<sub>2</sub>.

Innan produkten avfallsbehandlas måste kylmedlet i produkten först tömmas i särskilda behållare och sedan återvinnas eller avfallshandteras i enlighet med gällande föreskrifter.

- ▶ Se till att endast certifierad yrkespersonal med korrekt skyddsutrustning arbetar med installation, underhåll och andra åtgärder på köldmediekretsen.
- ▶ De kylmedel som finns i produkten ska återvinnas eller avfallshandteras av certifierad yrkespersonal.



## 2 Hänvisningar till dokumentation

- ▶ Anvisningarna i alla de bruksanvisningar som följer med komponenterna ska följas.
- ▶ Förvara dessa anvisningar samt all övrig dokumentation för framtida användning.

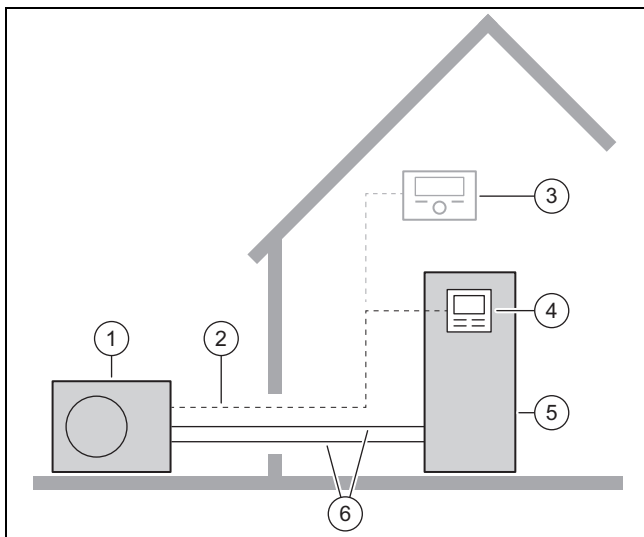
Denna anvisning gäller endast för:

Produkt	Utomhusenhet
VWL 57/5 IS	VWL 35/5 AS VWL 55/5 AS
VWL 77/5 IS	VWL 75/5 AS
VWL 127/5 IS	VWL 105/5 AS VWL 125/5 AS

## 3 Produktbeskrivning

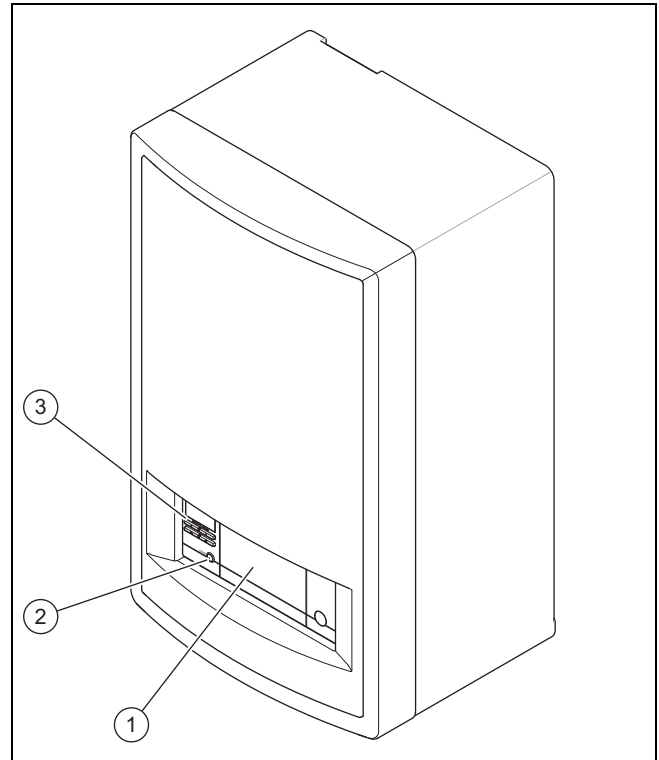
### 3.1 Värmepumpssystem

Uppbyggnad av ett typiskt värmepumpssystem med splitteknik:



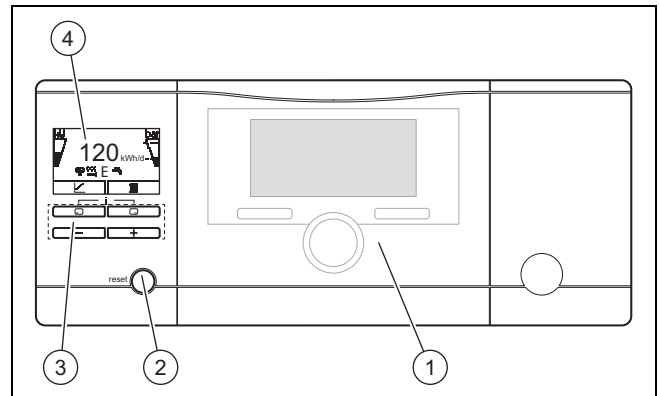
- |                            |                             |
|----------------------------|-----------------------------|
| 1 Utomhusenhet             | 4 Inomhusenhetens reglering |
| 2 eBUS-ledning             | 5 Inomhusenhet              |
| 3 Systemstyrning (tillval) | 6 Köldmediekrets            |

### 3.2 Produktens uppbyggnad



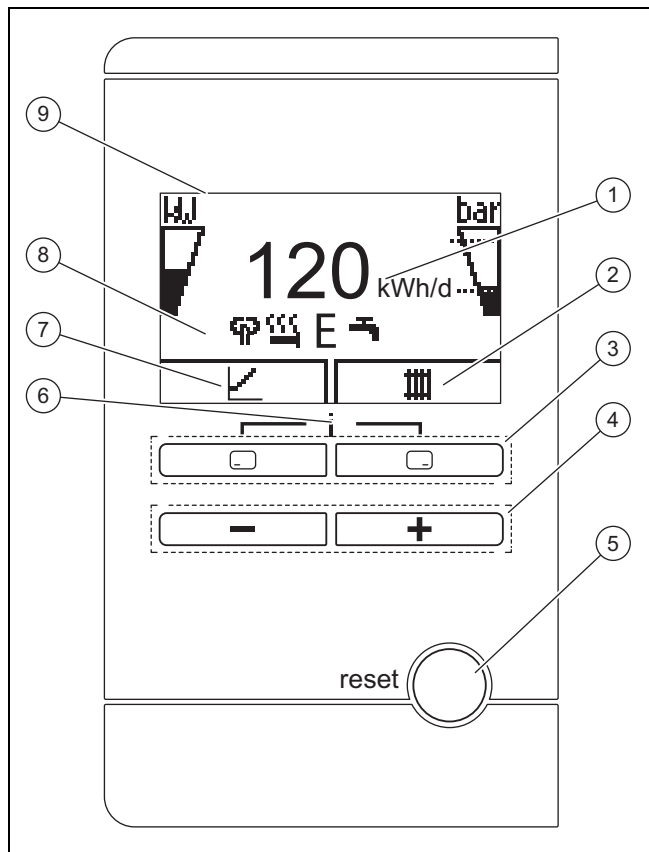
- |  |                       |
|--|-----------------------|
| 1 Inbyggingsställe för systemreglering (tillval) | 2 Återställningsknapp |
|  | 3 Manöverelement      |





### 3.3 Manöverelement



- |                               |                |
|-------------------------------|----------------|
| 1 Systemreglering (tillbehör) | 3 Manöverpanel |
| 2 Återställningsknapp         | 4 Display      |

### 3.4 Manöverpanel









- |   |   |   |   |
|---|---|---|---|
| 1 | Visning av den faktiska upptagna/hämtade energin från värmekällan   | 5 | Kvitteringsknapp, omstart av produkten                              |
| 2 | Visning av aktuell funktion för höger funktionsknapp  | 6 | Åtkomst till menyn för ytterligare information                      |
| 3 | Vänster och höger väljarknappar   | 7 | Visning av den aktuella funktionen för den vänstra funktionsknappen |
| 4 |  - och  -knapp                    | 8 | Visning av symbolerna för värmepumpens aktuella driftsstatus        |
|   |   | 9 | Display   |

### 3.5 Beskrivning av symbolerna






Belysningen släcks efter en minut om ingen knapp aktiveras.

Symbol	Betydelse	Förklaring
	Kompressorns effekt	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ej fylld: Kompressor ej i drift</li> <li>- Delvis fylld: Kompressor i drift. Dellastdrift.</li> <li>- Helt fylld: Kompressor i drift. Fullastdrift.</li> </ul>
	Tryck i värmekretsen	De streckade linjerna markerar tillåtet intervall. <ul style="list-style-type: none"> <li>- Statiskt visad: Tryck inom det tillåtna intervallet</li> <li>- Blinkande visning: Trycket är utanför tillåtet intervall</li> </ul>
	Viskningsdrift	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Drift med reducerat buller</li> </ul>


Symbol	Betydelse	Förklaring
	Extra elvärme	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Blinkande visning: Extra elvärme i drift</li> <li>- Visas tillsammans med symbolen "Värmedrift": Extra elvärme aktiv för värmedrift</li> <li>- Visas tillsammans med symbolen "Varmvattenberedning": Extra elvärme aktiv för varmvattendrft</li> </ul>
	eco-läge	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Energisparande varmvattendrft</li> </ul>
	Värmedrift	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Värmedrift aktiv</li> </ul>
	Varmvattenladdning	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Varmvattendrft aktiv</li> </ul>
	Kylning	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Kyldrift aktiv</li> </ul>
	Felstatus	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Visas på huvudbilden, vid behov med förklarande text</li> </ul>

### 3.6 Funktionsbeskrivning av knapparna

De båda urvalsknapparna är så kallade softkey-knappar, som kan vara tilldelade olika funktioner.

Knapp	Betydelse
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Avbrott av ändring av ett inställningsvärde eller aktivering av ett driftsätt</li> <li>- Öppning av en högre valnivå i menyn</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Bekräftelse av ett inställningsvärde eller aktivering av ett driftsätt</li> <li>- Öppning av en lägre valnivå i menyn</li> </ul>
	Öppning av tilläggfunktioner
 eller 	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Navigering mellan de enskilda menyalternativen</li> <li>- Ökning eller minskning av valt inställningsvärde</li> </ul>

Inställbara värden visas blinkande.

Ett ändrat värde måste alltid bekräftas. Först då sparas den nya inställningen. Med  kan du när som helst avbryta en process. Om du väntar längre än 15 minuter med att trycka på en knapp går displayen tillbaka till huvudbilden.

### 3.7 Typbeteckning och serienummer

Typbeteckning och serienummer finns på typskylten .

### 3.8 CE-märkning



CE-märkningen dokumenterar att produkten i enlighet med försäkran om överensstämmelse uppfyller de grundläggande krav som ställs av tillämpliga direktiv.

Försäkran om överensstämmelse finns hos tillverkaren.

### 3.9 Fluorerade drivhusgaser

Produkten innehåller fluorerade drivhusgaser.

### 3.10 Säkerhetsanordningar

#### 3.10.1 Frostskyddsfunktion

Anläggningens frostskyddsfunktion styrs via själva produkten eller via systemstyrningen, som är tillval. Vid fel på systemstyrningen garanterar produkten ett begränsat frostskydd för värmekretsen.

#### 3.10.2 Vattenbristsäkring

Denna funktion övervakar ständigt värmevattentrycket för att förhindra att brist på värmevatten uppstår.

#### 3.10.3 Frostskydd

Denna funktion förhindrar att förångaren i utomhusenheten kyls ner vid underskridande av en viss temperatur på värmekällan.

Värmebärandens utloppstemperatur mäts hela tiden. När värmebärandens utloppstemperatur sjunker under ett visst värde stängs kompressorn tillfälligt av med ett statusmeddelande. Om detta fel inträffar tre gånger i följd sker en avstängning och ett felmeddelande visas.

#### 3.10.4 Pumpblockeringsskydd

Denna funktion förhindrar att varmvattenpumpen fastnar. Pumparna, som inte varit i drift på 23 timmar aktiveras efter varandra under 10–20 sekunder.

#### 3.10.5 Hetgastermostat i kylmedelskretsen

Hetgastermostaten stänger av värmepumpen när temperaturen i kylkretsen är för hög. Efter en väntetid sker ett till startförsök med värmepumpen. Efter tre misslyckade startförsök i rad genereras ett felmeddelande.

- Köldmedelskretstemperatur max.: 135 °C
- Väntetid: 5 min (efter första förekomsten)
- Väntetid: 30 min (efter den andra och därefter varje ytterligare förekomst)

Återställning av felräknaren när båda villkor är uppfyllda:

- Värmebegäran utan förtida avstängning
- 60 min ostörd drift

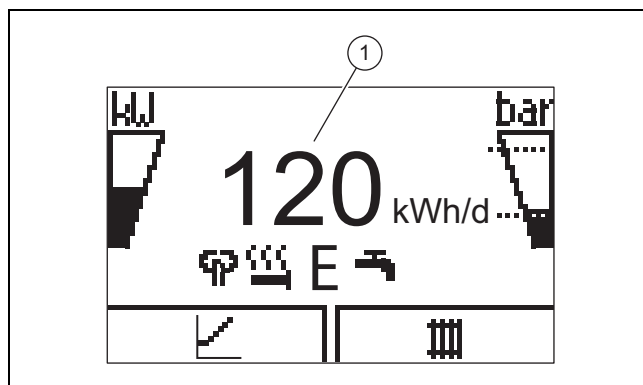
#### 3.10.6 Säkerhetstemperaturbegränsare (STB) i värmekretsen

Om temperaturen i värmekretsen i den interna extra el-värmen överskrider maxtemperaturen stänger säkerhetstemperaturbegränsaren av den extra el-värmen med lås. Efter utlösning måste max. temperaturbegränsaren bytas ut.

- Värmekretstemperatur max.: 95 °C

## 4 Användning

### 4.1 Huvudbild



På displayen visas huvudbilden med produktens aktuella status. I mitten på displayen visas den dagliga energivinsten (1).

Om du trycker på en funktionsknapp visas den aktiverade funktionen på displayen.

Om ett felmeddelande genereras växlar huvudbilden till felmeddelandet.

### 4.2 Manövreringsätt

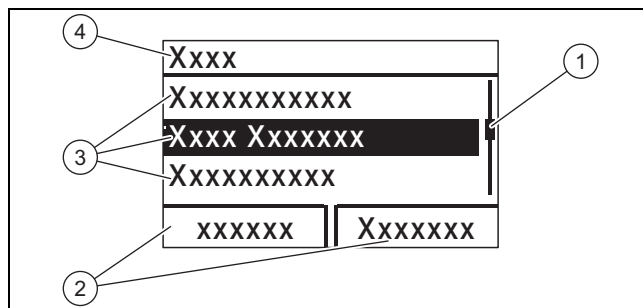
Produkten har två användningsnivåer.

Operatörsnivåerna visar den viktigaste informationen och möjliggör inställningar som inte kräver några särskilda färdigheter.

Manövernivån för installatörer är endast förbehållen för installatörer och skyddad med en kod.

Översikt Manövernivå Driftsansvarig (→ Bilaga B)

### 4.3 Menyframställning



- |   |                                       |   |                         |
|---|---------------------------------------|---|-------------------------|
| 1 | Rullningslist                         | 3 | Valnivåernas listposter |
| 2 | Aktuell beläggning av väljarknapparna | 4 | Valnivåer               |



#### Anmärkning

En sökväg i början av kapitlet visar hur du hittar funktionen, t.ex. **Meny** → **Information** → **Kontakt-data**.



## 4.4 Ta produkten i drift

### 4.4.1 Öppna avstängningsanordningar

1. Låt den installatör som installerade produkten förklara avstängningsanordningens placering och hantering.
2. Öppna serviceventilerna i värmeanläggningens framledning och retur om de är installerade.
3. Öppna påfyllningsventilen.

### 4.4.2 Starta apparaten



#### Anmärkning

Produkten har ingen på-/av-knapp. Produkten är inkopplad och driftsklar så fort den ansluts till elnätet. Man kan endast stänga av via skarvanordningar på plats, t.ex. säkringar eller automatsäkringar i säkringsskåpet.

1. Kontrollera att produktbeklädnaden monterats.
2. Slå på produkten via säkringarna i säkringsskåpet.
  - ◁ På produktens driftsvisning visas "Grundvisningen".
  - ◁ Även i displayen på systemregleringen (tillval) visas ev. "Grundvisningen".

### 4.4.3 Anpassa beredarens börtemperatur



#### Fara!

#### Livsfara på grund av legionellabakterier!

Legionellabakterier utvecklar sig vid temperaturer under 60 °C.

- ▶ Låt installatören informera dig om åtgärderna för legionellaskydd som gjorts på din anläggning.
- ▶ Ställ inte in några vattentemperaturer under 60 °C utan att samråda med installatören.



#### Fara!

#### Livsfara på grund av legionellabakterier!

Om du sänker beredartemperaturen så ökar risken för spridning av legionellabakterier.

- ▶ Aktivera legionallskyddstider i systemregleringen och ställ in den.

För att uppnå en energieffektiv varmvattenberedning huvudsakligen genom utvunnen omgivningsenergi måste fabriksinställningen för önskad temperatur varmvatten anpassas i systemregleringen (tillval) resp. på värmepumpens manöverfält.

**Betingelse:** Systemreglering ansluten

- ▶ För att göra detta ställer du till exempel in varmvattenberedarens börtemperatur (**Börtemperatur varmvattenkrets**) mellan 50 och 55 °C.
  - ◁ Beroende på typ av värmekälla uppnås varmvattenutloppstemperaturer på mellan 50 och 55 °C.
- ▶ Låt dessutom den extra el-värmen för varmvattenberedningen vara påslagen så att de 60 °C som krävs för legionellaskydd-tidsprogrammet kan uppnås.

**Betingelse:** Ingen systemreglering ansluten

- ▶ Ställ in beredarens börtemperatur (**Beredarens börtemp. varmvatten**) till 65 °C.



#### Anmärkning

Om ingen systemreglering är ansluten så är legionellaskydd-tidsprogrammet inte tillgängligt. För att ändå garantera ett legionellaskydd krävs därför en högre beredarbörtemperatur.

- ▶ Låt dessutom den extra el-värmen för varmvattenberedningen vara påslagen så att de 60 °C som krävs för legionellaskydd kan uppnås.

### 4.4.4 Indikering energiförbrukning, energiavkastning och effektivitet

Produkten, systemregleringen och appen visar ungefärliga värden för energiförbrukning, energiavkastning och effektivitet som har beräknats baserat på algoritmer.

Värdena som visas i appen kan avvika från andra visningsalternativ på grund av tidsförskjutna överföringsintervaller.

Fastställda värden beror på:

- Installation och system värmeanläggning
- Användarbeteende
- Årstidernas påverkan
- Olika toleranser för produktinterna komponenter

Registrering av värdena gäller endast produkten i leverans-tillstånd. Tillbehör, även när de installeras på produkten, samt eventuella övriga komponenter i uppvärmningssystemet och övriga externa förbrukare, är inte en del av dataregistreringen.

Avvikelser mellan fastställda värden och faktiska värden kan vara betydande. Fastställda värden är därför inte lämpliga för att exempelvis skapa energiberäkningar eller -jämförelser.

Om kretskortet byts ut återställs värdena för energiförbrukning, energiavkastning och effektivitet i värmepumpens manöverfält.

### 4.4.5 Övervakning

#### Meny → Live monitor

Med hjälp av Live monitor kan du visa produktens aktuella status.

### 4.4.6 Visa värmekretsens tryck

#### Meny → Övervakning → Anläggningskrets Tryck

Med denna funktion kan påfyllningstrycket för värmesystemet avläsas.

### 4.4.7 Läsa av driftstatistik

#### Meny → Information → Drifttid värme

#### Meny → Information → Driftstim. varmvatten

#### Meny → Information → Drifttid kyla

#### Meny → Information → Drifttid totalt

Med denna funktion kan du läsa av drifttimmar för värmedrift, varmvattendrift, kylningsdrift och total drift.

#### 4.4.8 Inställning av språk

- ▶ Tryck två gånger på **Ok** för att bekräfta valet av språk och förhindra att det ändras av misstag.
  - ▽ Skulle du av misstag ha ställt in ett språk som du inte förstår:
    - ▶ Gå tillbaka på följande vis för att byta:
    - ▶ **Meny** → **Grundinställningar** → **Språk**.
    - ▶ Välj önskat språk.
    - ▶ Bekräfta urvalet med **Ok**.

#### 4.4.9 Ställ in kontrast på displayen

**Meny** → **Grundinställningar** → **Displaykontrast**

- ▶ Här kan du ställa in kontrasten.

#### 4.4.10 Serie- och artikelnummer

**Meny** → **Information** → **Serienummer**

Produktens serienummer visas.

Artikelnumret står på serienumrets andra rad.




#### 4.4.11 Installatörens kontaktdata

**Meny** → **Information** → **Kontaktdata Telefon**

Om installatören angivit sitt telefonnummer vid installationen visas det här.

#### 4.5 Ställa in matningstemperatur

**Betingelse:** Ingen systemreglering ansluten




- ▶ Tryck i grundindikationen .
- ▶ Ändra värdet med  eller  och bekräfta.

**Betingelse:** Systemreglering ansluten

- ▶ Ställ in framledningstemperaturen på systemregleringen, → bruksanvisning systemreglering.

#### 4.6 Ställa in varmvattentemperaturen

**Betingelse:** Ingen systemreglering ansluten

- ▶ Tryck i grundindikationen .
- ▶ Ändra värdet med  eller  och bekräfta.

**Betingelse:** Systemreglering ansluten

- ▶ Ställ in varmvattentemperaturen på systemregleringen, → bruksanvisning systemreglering.

#### 4.7 Stäng av produktfunktioner

##### 4.7.1 Frostskyddsfunktion



#### Se upp!

#### Risk för materialskador på grund av frost!

Frostskyddsfunktionen kan inte ombesörja en cirkulation i hela värmeanläggningen. För vissa delar av värmeanläggningen finns det därför under vissa omständigheter risk för frost och skador.

- ▶ Se till att värmeanläggningen förblir i drift under perioder av frost och att alla utrymmen värms upp tillräckligt när du är borta.



För att frostskyddsanordningen skall vara permanent driftsklar skall systemet lämnas påslaget.

En annan möjlighet att frostskydda anläggningen under längre stilleståndsperioder är att tömma värmeanläggningen och produkten helt.

- ▶ Kontakta en auktoriserad installatör som kan utföra detta.

##### 4.7.2 Koppla från värmedrift (sommardrift)

**Betingelse:** Ingen systemreglering ansluten



- ▶ Tryck i grundindikationen .
- ▶ Nollställ värdet med  och bekräfta.

**Betingelse:** Systemreglering ansluten

- ▶ Stäng av värmedriften på systemregleringen (sommardrift), → bruksanvisning systemreglering.

##### 4.7.3 Koppla från varmvattenberedning

**Betingelse:** Ingen systemreglering ansluten

- ▶ Tryck i grundindikationen .
- ▶ Nollställ värdet med  och bekräfta.

**Betingelse:** Systemreglering ansluten

- ▶ Stäng av varmvattenberedningen på systemregleringen, → bruksanvisning systemreglering.

## 5 Skötsel och underhåll


### 5.1 Underhåll av produkten

- ▶ Rengör höljet med en fuktig duk och lite tvål utan lösningsmedel.
- ▶ Använd inga sprejer, slipmedel, lösningsmedel eller klorhaltiga rengöringsmedel.

### 5.2 Underhåll

En långsiktig driftsäkerhet, tillförlitlighet och livslängd hos produkten förutsätter att en besiktning genomförs årligen och underhåll genomförs varannat år av hantverkaren. Beroende på inspektionsresultaten kan ett tidigare underhåll krävas.

### 5.3 Läsa underhållsmeddelanden

När symbolen  visas på displayen behövs underhåll av produkten eller så befinner sig produkten i begränsad drift (komfortsäkring). Produkten befinner sig inte i ett felläge utan fortsätter att fungera.

- ▶ Vänd dig till din installatör.

**Betingelse:** Lhm. 37 visas

Produkten befinner sig i komfortsäkringsläge. Produkten har upptäckt en varaktig störning och fortsätter att gå med begränsad komfort.

## 5.4 Kontrollera trycket i värmeanläggningen



### Anmärkning

För att förhindra att anläggningen drivs med för liten vattenmängd och förebygga skador som kan orsakas av detta är produkten försedd med en trycksensor och en digital tryckdisplay.

För att garantera en felfri drift av värmeanläggningen måste påfyllningstrycket ligga mellan 0,1 MPa och 0,15 MPa (1,0 bar och 1,5 bar) i kallt tillstånd.


När värmeanläggningen omfattar flera våningar kan ett högre anläggningstryck behövas. Rådfråga en installatör.



### Anmärkning

När trycket sjunker under 0,07 MPa (0,7 bar) visas meddelandet M32.

När trycket stiger över 0,07 MPa (0,7 bar) slocknar meddelandet M32.

Dessutom visas efter ca en minut symbolen .

När påfyllningstrycket för värmesystemet sjunker under 0,05 MPa (0,5 bar) i mer än en minut visas felmeddelandet F.22 och aktuellt påfyllningstryck omväxlande i displayen.

När blockeringstiden har gått ut eller om påfyllningstrycket för värmesystemet stiger över 0,05 MPa (0,5 bar) slocknar felmeddelandet F.22.

1. Visa påfyllningstryck för värmesystemet via **Meny** → **Live monitor Vattentryck**.
2. Vid betydande tryckfall bör du identifiera och åtgärda orsakerna till varmvattenförlusten. Kontakta en installatör.

## 6 Felsökning

### 6.1 Avläsa felmeddelanden

Felmeddelanden har prioritet över alla andra visningar och visas på displayen istället för huvudbilden. Om flera fel uppstår samtidigt visas de omväxlande i intervall på två sekunder.

Beroende på feltyp kan systemet arbeta i nöddrift för att upprätthålla värmedriften eller varmvattenberedningen.

#### F.723 Huskrets: tryck för lågt

Om trycket sjunker under minimitrycket stängs värmepumpen av automatiskt.

- ▶ Kontakta din installatör för att fylla på värmevatten.

#### F.1120 Värmepatron: fasbortfall

Vid en defekt extra el-varme är legionellskyddet inte säkert ställt.

- ▶ Meddela behörig installatör så att orsaken kan åtgärdas och den interna ledningsskydds brytare återställas.

## 6.2 Identifiera och åtgärda fel

- ▶ Om problem uppstår vid drift av produkten så kan du kontrollera vissa punkter med hjälp av tabellen. Felsökning (→ Bilaga A)
- ▶ Om produkten inte arbetar felfritt, trots att du har kontrollerat punkterna i tabellen så vänder du dig till en installatör.

## 7 Avställning

### 7.1 Tillfällig avställning av produkten

- ▶ Koppla ifrån produkten via den på plats installerade skarvanordningen (t.ex. säkringar eller effektomkopplare).

### 7.2 Slutgiltig avställning av produkten

- ▶ Låt en installatör ställa av produkten slutgiltigt och avfallshandera den.

## 8 Återvinning och avfallshantering

### Avfallshantering av förpackningen

- ▶ Lämna avfallshanderingen av emballaget till den installatör som installerade produkten.

### Avfallshantering produkt



■ Om produkten är märkt med detta tecken:

- ▶ Avfallshandera i detta fall inte produkten tillsammans med hushållsavfallet.
- ▶ Lämna istället in produkten på ett samlingsställe för el- och elektronikskrot.

### Radera personuppgifter

Personuppgifter kan missbrukas av obehörig tredje part.

Om produkten innehåller personuppgifter:

- ▶ Kontrollera att det inte finns några personuppgifter på eller i produkten (t.ex. inloggningsuppgifter och liknande) innan du avfallshandera den.

### 8.1 Avfallshantering av kylmedel

Produkten innehåller köldmedlet R410A, som inte får hamna i atmosfären.

- ▶ Låt endast en behörig installatör avfallshandera köldmedlet.
- ▶ Beakta de allmänna säkerhetsanvisningarna.

## 9 Garanti och kundtjänst

### 9.1 Garanti

**Giltighet:** Finland

Närmare information om tillverkargarantin lämnas på baksidan angiven kontaktadress.

**Giltighet:** Sverige

Vaillant lämnar dig som ägare en garanti under två år från datum för drifttagningen. Under denna tid avhjälpes Vaillants kundtjänst kostnadsfritt material- eller tillverkningsfel.

Vi åtar oss inget ansvar för fel, som inte beror på material- eller tillverkningsfel, t.ex. fel på grund av osakkunnig installation eller hantering i strid mot föreskrifterna. Vi lämnar fabriksgaranti endast om apparaten installerats av en auktoriserad fackman.

Om arbeten på apparaten inte utförs av vår kundtjänst, bortfaller fabriksgarantin. Fabriksgarantin bortfaller också om delar, som inte godkänts av Vaillant, monteras i apparaten.

Fabriksgarantin täcker inte anspråk utöver kostnadsfritt avhjälpande av fel, t.ex. skadeståndskrav.

### 9.2 Kundtjänst

**Giltighet:** Finland

Kontaktadresser för vår kundtjänst hittar du på baksidan angiven adress eller på [www.vaillant.fi](http://www.vaillant.fi).

**Giltighet:** Sverige

Kontaktadresser för vår kundtjänst hittar du på baksidan angiven adress eller på [www.vaillant.se](http://www.vaillant.se).

## Bilaga

### A Felsökning

Problem	Möjlig orsak	Åtgärd
Inget varmvatten, värmen fungerar inte, produkten startar inte	Strömförsörjningen på byggnadssidan är fränkopplad	Koppla till strömförsörjningen på byggnadssidan
	Varmvatten eller värme på "av"/varmvatten- eller börtemperatur för lågt inställd	Kontrollera att varmvatten- och/eller värmedrift är aktiverad i systemregleringen. Ställ in varmvattentemperaturen i systemregleringen på det önskade värdet.
	Luft i värmeanläggningen	Lufta radiatorerna Om problemen återkommer: Kontakta installatören
Felfri varmvattendrft, värmen fungerar inte	ingen värmebegäran via regleringen	Kontrollera tidsprogrammet på regleringen och korriger vid behov Kontrollera rumstemperaturen och korriger i förekommande fall rumsbörtemperaturen ("Driftsansvisning Reglering")

### B Översikt Manövernivå Driftsansvarig

Inställningsnivå	Värden		Enhet	Steg, urval	Fabriksinställning	Inställning
	min.	max.				
<b>Grundindikation</b> → höger funktionsknapp						
Rumstemperatur Börvärde *	aktuellt värde		°C			
Manuell kylningsbegäran*						
<b>Grundindikation</b> → vänster funktionsknapp						
Börtemperatur varmvattenberedare*	aktuellt värde		°C			
Ärtemperatur varmvattenberedare	aktuellt värde		°C			
<b>Mottagen energi</b> →						
Energiutbyte dag Värme	ackumulerat värde		kWh			
Energiutbyte dag Varmvatten	ackumulerat värde		kWh			
Energiutbyte dag Kyla	ackumulerat värde		kWh			
Energiutbyte månad värma	ackumulerat värde		kWh			
Arbetstal månad uppvärmning	ackumulerat värde					
Energiutbyte uppvärmning	ackumulerat värde		kWh			
Arbetstal totalt uppvärmning	ackumulerat värde					
Energivinst månad kylning	ackumulerat värde		kWh			
Arbetstal månad kylning	ackumulerat värde					
Energivinst totalt kylning	ackumulerat värde		kWh			
Arbetstal totalt kylning	ackumulerat värde					
Energiutbyte månad Varmvatten	ackumulerat värde		kWh			
Arbetstal månad Varmvatten	ackumulerat värde					
Energiutbyte totalt Varmvatten	ackumulerat värde		kWh			
Arbetstal totalt Varmvatten	ackumulerat värde					
Energiförbrukning totalt	ackumulerat värde		kWh			
<b>Övervakning</b> →						
aktuellt-a statusmeddelande/-n	aktuellt värde					
Tryck huskrets	aktuellt värde		bar			
Värmekrets genomströmning	aktuellt värde		l/h			
Tidsfördröjning Yttre enhet	aktuellt värde		min			
Tidsfördröjning Inre enhet	aktuellt värde		min			
*Om ingen systemreglering är monterad visas meny punkten i produktens manöverfält.						

Inställningsnivå	Värden		Enhet	Steg, urval	Fabriksinställning	Inställning
	min.	max.				
Börvärde framledn.	aktuellt värde		°C			
Aktuell framledn.temp	aktuellt värde		°C			
Energiintegral	aktuellt värde		°min			
Kyleffekt	aktuellt värde		kW			
Elektrisk effektförbrukning	aktuellt värde		kW	Värmepumpens totala ineffekt utan anslutna externa komponenter (leveranstillstånd).		
Kompressor modulering	aktuellt värde					
Luftinloppstemperatur	aktuellt värde		°C			
Värmepatron Effekt	aktuellt värde		kW			
Status separat strömanod	aktuellt värde					
Utomhustemperatur	aktuellt värde		°C			
<b>Information →</b>						
Kontaktdata	Telefonnummer					
Serienummer	permanent värde					
Drifttid totalt	ackumulerat värde		h			
Drifttid värme	ackumulerat värde		h			
Drifttid varmvatten	ackumulerat värde		h			
Drifttid kyla	ackumulerat värde		h			
<b>Grundinställningar →</b>						
Språk	aktuellt språk			valbara språk	02 English	
Displaykontrast	aktuellt värde			1	25	
	15	40				
<b>Återställning →</b>						
inmatningar saknas						
*Om ingen systemreglering är monterad visas menypunkten i produktens manöverfält.						

## Nyckelordsförteckning

<b>A</b>	
Artikelnummer .....	10
avfallshantering .....	11
Avsedd användning .....	4
Avställning .....	11
<b>B</b>	
Begränsad drift .....	10
<b>C</b>	
CE-märkning .....	7
<b>D</b>	
Display .....	6–7
Dokumentation .....	6
<b>F</b>	
Felavhjälpning .....	11
Felmeddelande .....	11
Framledningstemperatur, ställa in .....	10
Frost .....	5
Frostskydd .....	8
Frostskyddsfunktion .....	8, 10
<b>H</b>	
Hetgastermostat .....	8
<b>K</b>	
Komfortsäkringsdrift .....	10
Kontaktdata installatör .....	10
Köldmedium R410A .....	5
<b>M</b>	
Manöverelement .....	6
Manöverpanel .....	7
Manövreringssätt .....	8
Meny .....	8
<b>O</b>	
Överhettningsskydd .....	8
<b>P</b>	
produkt	
produkt .....	9
Pumpblockeringsskydd .....	8
<b>R</b>	
Reparation .....	5
<b>S</b>	
Serienummer .....	6, 10
Sommardrift .....	10
Språk .....	10
Ställa in kontrast på displayen .....	10
<b>T</b>	
Tryck i huskretsen .....	11
<b>U</b>	
Underhåll .....	5, 10
Underhållsmeddelande .....	10
Uppvärmningens framledningstemperatur .....	10
<b>V</b>	
Varmvattenberedning, koppla från .....	10
Varmvattentemperatur, ställa in .....	10
Värmeanläggning	
tömma .....	10
Värmedrift, stänga av .....	10
Värmekretsens tryck .....	9
<b>Å</b>	
Återvinning .....	11

# Anvisningar för installation och underhåll

## Innehåll

<b>1</b>	<b>Säkerhet.....</b>	<b>18</b>	6.8	Anslut strömförsörjningen, 3~/400V .....	31
1.1	Avsedd användning .....	18	6.9	Begränsa eleffekten .....	31
1.2	Allmänna säkerhetsanvisningar .....	18	6.10	Installera systemstyrningen i kopplingsboxen .....	32
1.3	Föreskrifter (riktlinjer, lagar, normer) .....	19	6.11	Krav på eBUS-ledningen .....	32
<b>2</b>	<b>Hänvisningar till dokumentation .....</b>	<b>20</b>	6.12	Öppna reglerkretskortets kopplingsbox .....	32
2.1	Ytterligare informationer .....	20	6.13	Placera kabeln i kopplingsboxen .....	32
<b>3</b>	<b>Produktbeskrivning .....</b>	<b>20</b>	6.14	Utföra ledningsdragning .....	33
3.1	Värmepumpssystem .....	20	6.15	Ansluta cirkulationspump .....	33
3.2	Säkerhetsanordningar .....	20	6.16	Anslut maximaltermostat för golvvärme .....	33
3.3	Värmepumpens funktionssätt .....	20	6.17	Aktivera cirkulationspumpen med eBUS-regulator .....	33
3.4	Produktbeskrivning .....	21	6.18	Anslut varmvattenberedare .....	33
3.5	Produktöversikt .....	21	6.19	Anslut den externa prioriteringsventilen (tillval) .....	34
3.6	Serviceventil .....	22	6.20	Ansluta utegivaren .....	34
3.7	Serienummer .....	22	6.21	Ansluta shuntmodul <b>VR 70 / VR 71</b> .....	34
3.8	Uppgifter på typskylten .....	22	6.22	Ansluta kaskadkopplingar .....	34
3.9	Anslutningssymboler .....	23	6.23	Stäng nätanslutningskretskortets kopplingsbox .....	34
3.10	CE-märkning .....	23	6.24	Kontrollera elektrisk installation .....	34
3.11	Användningsgränser .....	23	<b>7</b>	<b>Användning .....</b>	<b>34</b>
3.12	Ackumulatortank .....	24	7.1	Produktens manövrerings sätt .....	34
3.13	Kylning .....	24	<b>8</b>	<b>Driftsättning .....</b>	<b>34</b>
3.14	Indikering energiförbrukning, energiavkastning och effektivitet .....	24	8.1	Ställa in prioriteringsventilen .....	34
<b>4</b>	<b>Montering .....</b>	<b>24</b>	8.2	Kontrollera och bered varmvatten/påfyllnings- och kompletteringsvatten .....	35
4.1	Packa upp produkten .....	24	8.3	Påfyllning och avluftning av värmeanläggningen .....	36
4.2	Kontrollera leveransomfattningen .....	24	8.4	Avlufta .....	36
4.3	Välja installationsplats .....	24	8.5	Starta apparaten .....	36
4.4	Mått .....	25	8.6	Köra Installationsassistenten .....	37
4.5	Minimivstånd och friytor för montering .....	25	8.7	Menyfunktioner utan systemreglering (tillval) .....	37
4.6	Hänga upp produkten .....	25	8.8	Energibilansreglering .....	37
4.7	Demontera främre skyddskåpan .....	26	8.9	Kompressorhysteres .....	37
4.8	Demontera golvinklädnad .....	26	8.10	Extra el-värme tillåten .....	37
<b>5</b>	<b>Hydraulisk installation .....</b>	<b>26</b>	8.11	Ställa in legionellskydd .....	37
5.1	Genomföra installationsförarbeten .....	26	8.12	Avlufta .....	38
5.2	Dragning av köldmedieledningar .....	27	8.13	Gå till installatörsnivå .....	38
5.3	Ansluta köldmedieledningar .....	27	8.14	Starta om installationsassistenten .....	38
5.4	Kontrollera att köldmedieledningarna är täta .....	27	8.15	Kontrollera konfiguration .....	38
5.5	Installera varmvattenberedarens framledning värme och returledning .....	27	8.16	Hämta statistik .....	38
5.6	Installera huskretsanslutningar .....	28	8.17	Aktivera golvmassetorkningen utan utomhusenhet och utan systemreglering .....	38
5.7	Installera avloppslang på säkerhetsventilen .....	28	8.18	Aktivera kyl drift .....	39
<b>6</b>	<b>Elinstallation .....</b>	<b>28</b>	8.19	Ta systemstyrningen, som är tillval, i drift .....	39
6.1	Förbereda den elektriska installationen .....	28	8.20	Visa trycket i byggnadskretsen .....	39
6.2	Krav på nätpänningskvalitet .....	28	8.21	Kontrollera funktion och täthet .....	39
6.3	Elektrisk avskiljning .....	29	<b>9</b>	<b>Anpassning till värmeanläggningen .....</b>	<b>39</b>
6.4	Installera komponenter för funktion energiblag-spärr .....	29	9.1	Konfigurera värmeanläggningen .....	39
6.5	Öppna nätanslutnings-kretskortets kopplingsbox .....	29	9.2	Produktens uppfordringshöjd .....	39
6.6	Placera kabeln i produkten .....	29	9.3	Ställa in framledningstemperatur i värmedrift (utan ansluten reglering) .....	40
6.7	Anslut strömförsörjningen, 1~/230V .....	30	9.4	Underrätta driftansvarig .....	40
			<b>10</b>	<b>Felsökning .....</b>	<b>40</b>
			10.1	Kontakta din servicepartner .....	40
			10.2	Övervakning (aktuell apparatstatus) .....	40



10.3	Kontrollera felkoder.....	40
10.4	Granska felminnet.....	40
10.5	Återställa felminnet .....	40
10.6	Använda funktionsmenyn .....	40
10.7	Använda testprogram .....	41
10.8	Genomföra kontroll av ställdon .....	41
10.9	Återställa parametrar till fabriksinställningen .....	41
10.10	Förbereda reparation.....	41
10.11	Överhettningsskydd .....	41
<b>11</b>	<b>Besiktning och underhåll.....</b>	<b>41</b>
11.1	Anvisningar för besiktning och underhåll.....	41
11.2	Skaffa reservdelar.....	42
11.3	Kontrollera underhållsmeddelanden.....	42
11.4	Beakta inspektions- och underhållsintervall .....	42
11.5	Förbereda besiktning och underhåll .....	42
11.6	Kontrollera expansionskärlets grundtryck.....	42
11.7	Kontrollera och korrigerar trycket i värmeanläggningen .....	42
11.8	Kontrollera högtrycksavstängning .....	42
11.9	Utföra besiktning och underhåll .....	43
<b>12</b>	<b>Tömning.....</b>	<b>43</b>
12.1	Tömma produktens värmekrets .....	43
<b>13</b>	<b>Avställning .....</b>	<b>43</b>
13.1	Tillfällig avställning av produkten .....	43
13.2	Slutgiltig avställning av produkten .....	43
<b>14</b>	<b>Återvinning och avfallshantering.....</b>	<b>43</b>
14.1	Avfallshantering av förpackningen.....	43
14.2	Avfallshantering av produkten och dess tillbehör .....	43
14.3	Avfallshantering av köldmediet .....	43
<b>15</b>	<b>Kundtjänst.....</b>	<b>44</b>
<b>Bilaga.....</b>	<b>.....</b>	<b>45</b>
<b>A</b>	<b>Kopplingsschema.....</b>	<b>45</b>
<b>B</b>	<b>Reglerkretskort .....</b>	<b>46</b>
<b>C</b>	<b>Anslutningsschema för EVU-spärr, avstängning via anslutning S21 .....</b>	<b>47</b>
<b>D</b>	<b>Kopplingsschema för EVU-spärr, avstängning via frånkopplingskydd .....</b>	<b>48</b>
<b>E</b>	<b>Översikt över installatörsnivån .....</b>	<b>49</b>
<b>F</b>	<b>Statuskoder.....</b>	<b>52</b>
<b>G</b>	<b>Underhållsmeddelanden .....</b>	<b>55</b>
<b>H</b>	<b>Komfortsäkringsdrift.....</b>	<b>55</b>
<b>I</b>	<b>Felkoder.....</b>	<b>55</b>
<b>J</b>	<b>Tillsatsvärme 5,4 kW .....</b>	<b>59</b>
<b>K</b>	<b>Tilläggsvärme 8,54 kW vid 230 V .....</b>	<b>60</b>
<b>L</b>	<b>Tilläggsvärme 8,54 kW vid 400 V .....</b>	<b>60</b>
<b>M</b>	<b>Besiktning- och underhållsarbeten .....</b>	<b>60</b>
<b>N</b>	<b>Parametrar, temperatursensor, kylkrets .....</b>	<b>61</b>
<b>O</b>	<b>Parametrar interna temperatursensorer, hydraulkrets .....</b>	<b>62</b>
<b>P</b>	<b>Parametrar interna temperatursensorer VR10, beredartemperatur.....</b>	<b>62</b>
<b>Q</b>	<b>Parametrar utomhustemperaturgivare VRC DCF .....</b>	<b>63</b>
<b>R</b>	<b>Tekniska data.....</b>	<b>63</b>
	<b>Nyckelordsförteckning .....</b>	<b>67</b>

# 1 Säkerhet

## 1.1 Avsedd användning

Vid olämplig eller ej avsedd användning kan fara för hälsa och liv hos användare eller tredje part uppstå, liksom skador på produkten och andra materiella värden.

Produkten är inomhusenheten av en luftvatten-värmepump med split-teknik.

Produkten använder utomhusluften som värmekälla och kan både användas för uppvärmning av ett bostadshus och för varmvattenberedning.

Produkten är uteslutande till för privat bruk.

Den avsedda användningen godkänner endast denna produktkombination:

Utomhusenhet	Inomhusenhet
VWL ..5/5 AS ...	VWL ..7/5 IS ...

Avsedd användning innefattar:

- att bifogade drift-, installations- och underhållsanvisningar för produkten och anläggningens övriga komponenter följs
- att installation och montering sker i enlighet med produktens och systemets godkännande
- att alla besiktnings- och underhållsvillkor som anges i anvisningarna uppfylls.

Den ändamålsenliga användningen omfattar därutöver installationen enligt IP-kod.

All användning utom sådan som beskrivs i dessa anvisningar eller som utgår från sådan gäller som ej avsedd användning. All direkt kommersiell och industriell användning gäller också som ej avsedd användning.

### Obs!

Missbruk är ej tillåtet.

## 1.2 Allmänna säkerhetsanvisningar

### 1.2.1 Fara på grund av otillräcklig kvalifikation

Följande arbeten får bara utföras av fackhantverkare med tillräcklig kvalifikation:

- Montering
- Demontering
- Installation
- Driftsättning
- Besiktning och underhåll

– Reparation

– Avställning

- ▶ Arbeta i enlighet med modern teknisk standard.

### 1.2.2 Livsfara pga. elektrisk stöt

Om du rör vid spänningsförande komponenter föreligger livsfara pga el.

Innan du utför arbeten på produkten:

- ▶ Gör produkten spänningsfri genom att stänga av all strömförsörjning vid alla poler (elektrisk avskiljning i spänningskategori III för fullständig avskiljning, t.ex. säkring eller ledningsskyddsbrytare).
- ▶ Säkra mot oavsiktlig påslagning.
- ▶ Vänta i minst 3 minuter tills kondensatorerna har tömts.
- ▶ Kontrollera att det inte finns någon spänning kvar.

### 1.2.3 Livsfara på grund av saknade säkerhetsanordningar

De scheman som finns i detta dokument visar inte alla säkerhetsanordningar som är nödvändiga för en korrekt installation.

- ▶ Installera de nödvändiga säkerhetsanordningarna i systemet.
- ▶ Beakta gällande nationella och internationella lagar, normer och riktlinjer.

### 1.2.4 Förbrännings-, skållnings- och frysrisk till följd av heta och kalla komponenter

På vissa byggnadsdelar och framför allt på oisolerade rörledningar finns risk för förbränningar och förfrysningar.

- ▶ Utför inget arbete på komponenterna förrän dessa svalnat till omgivningstemperatur.

### 1.2.5 Risk för skållning av hett färskvatten

På tappställena för varmvatten föreligger skållningsrisk vid varmvattentemperaturer på över 50 °C. Små barn och äldre personer kan skadas redan vid lägre temperaturer.

- ▶ Välj temperatur så att ingen sätts i fara.
- ▶ Informera användaren om skållningsrisken när funktionen **Legionellskydd** är aktiverad .

### 1.2.6 Risk för skador på grund av hög produktvikt

- ▶ Minst två personer ska utföra transporten.

### 1.2.7 Risk för materiella skador på grund av olämplig uppställningsplats

Ojämnheter på uppställningsplatsen kan leda till otätheter i produkten.

- ▶ Se till att produkten monteras i våg mot uppställningsplatsen.
- ▶ Förvissa dig om att monteringsytan klarar av att bära produktens arbetsvikt.

### 1.2.8 Risk för materiell skada på grund av felfunktioner

Ej åtgärdade störningar, förändringar på säkerhetsanordningarna och ej utfört underhåll kan leda till felfunktioner och säkerhetsrisker vid driften.

- ▶ Kontrollera att värmeanläggningen är i ett tekniskt felfritt skick.
- ▶ Kontrollera att inga säkerhets- och övervakningsanordningar har tagits bort, förbi-kopplats eller tagits ur bruk.
- ▶ Åtgärda omedelbart fel och skador som kan inverka på säkerheten.

### 1.2.9 Förebygga risk för personskada pga. kontakt med läckande köldmedium

Inomhusenhetens kylkrets levereras med en laddning kväve, för att en tätningskontroll ska kunna garanteras. Utomhusenheten levereras fylld med en laddning köldmedium R 410 A. Läckande köldmedium kan ge frostskador om du vidrör utsläppspunkten.

- ▶ Om köldmediet läcker ut bör du inte vidröra några av produktens delar.
- ▶ Andas inte in några ångor eller gaser som släpps ut vid läckor från köldmediekretsen.
- ▶ Undvik att köldmediet kommer i kontakt med hud och ögon.
- ▶ Om köldmediet kommer i kontakt med hud eller ögon bör du kontakta läkare.

### 1.2.10 Risk för materiell skada på grund av kondensat i byggnaden

Ledningarna mellan värmepump och luft/brine-enhet är kalla vid värmedrift, vilket gör att det kan bildas kondensvatten på ledningarna i byggnaden. Vid kyl drift är ledningarna i fastighetskretsen kalla så att det också

uppstår kondensat vid daggpunktsunderskridande. Kondensat kan orsaka materiella skador, t.ex. genom korrosion.

- ▶ Se till att ledningarnas värmeisolering inte skadas.

### 1.2.11 Risk för materiella skador på grund av tillsatser i varmvattnet

Olämpliga frost- och korrosionsskyddsmedel kan skada tätningar och andra komponenter i värmekretsen och leda till otätheter och vattenläckage.

- ▶ Tillsätt endast godkända frost- och korrosionsskyddsmedel till varmevattnet.

### 1.2.12 Risk för materialskador på grund av frost

- ▶ Produkten får endast installeras i utrymmen utan frostrisk.

### 1.2.13 Risk för materiella skador på grund av olämpligt verktyg

- ▶ Använd korrekta verktyg.

### 1.2.14 Risk för miljöskador på grund av kylmedel

Produkten innehåller ett kylmedel med stor GWP (GWP = Global Warming Potential).

- ▶ Se till att kylmedlet inte hamnar i atmosfären.
- ▶ Om du är en hantverkare som är kvalificerad att arbeta med köldmedel så underhåller du produkten med lämplig skyddsutrustning och genomför i förekommande fall ingrepp i köldmedelskretsen. Återvinn eller kassera produkten enligt gällande bestämmelser.

## 1.3 Föreskrifter (riktlinjer, lagar, normer)

- ▶ Beakta nationella föreskrifter, normer, riktlinjer, förordningar och lagar.

## 2 Hänvisningar till dokumentation

- ▶ Följ alltid de driftinstruktioner och installationsanvisningar som medföljer systemets komponenter.
- ▶ Lämna över denna anvisning och all övrig dokumentation till användaren.

Denna anvisning gäller endast för:

Produkt	Utomhusenhet
VWL 57/5 IS	VWL 35/5 AS VWL 55/5 AS
VWL 77/5 IS	VWL 75/5 AS
VWL 127/5 IS	VWL 105/5 AS VWL 125/5 AS

### 2.1 Ytterligare informationer

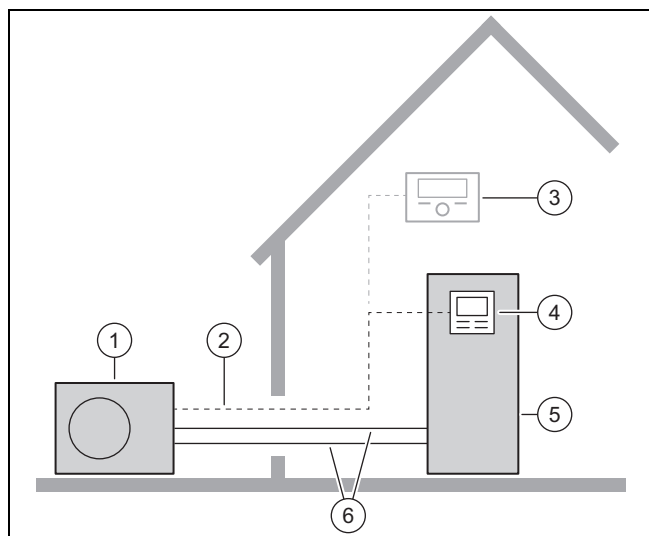


- ▶ Scanna den visade koden med din Smartphone, för att få ytterligare informationer om installationen.
  - ◀ Du kommer att ledas vidare till installationsvideos.

## 3 Produktbeskrivning

### 3.1 Värmepumpssystem

Uppbyggnad av ett typiskt värmepumpssystem med splitteknik:



- |   |                          |   |                           |
|---|--------------------------|---|---------------------------|
| 1 | Utomhusenhet             | 4 | Inomhusenhetens reglering |
| 2 | eBUS-ledning             | 5 | Inomhusenhet              |
| 3 | Systemstyrning (tillval) | 6 | Köldmediekrets            |

## 3.2 Säkerhetsanordningar

### 3.2.1 Frostskyddsfunktion

Anläggningens frostskyddsfunktion styrs via själva produkten eller via systemstyrningen, som är tillval. Vid fel på systemstyrningen garanterar produkten ett begränsat frostskydd för värmekretsen.

### 3.2.2 Vattenbristsäkring

Denna funktion övervakar ständigt värmevattentrycket för att förhindra att brist på värmevatten uppstår. En analog tryckgivare stänger av produkten och ytterligare moduler, om de finns, sätts i beredskapsdrift om vätsketrycket faller under minimitrycket. Trycksensorn slår på produkten igen när vätsketrycket når driftstrycket.

Om trycker i värmekretsen ligger på  $\leq 0,1$  MPa (1 bar) så visas ett underhållsmeddelande under det minimala driftstrycket.

- Minimitryck värmekrets:  $\geq 0,05$  MPa ( $\geq 0,50$  bar)
- Min. drifttryck värmekrets:  $\geq 0,07$  MPa ( $\geq 0,70$  bar)

### 3.2.3 Pumpblockeringsskydd

Denna funktion förhindrar att varmvattenpumpen fastnar. Pumparna, som inte varit i drift på 23 timmar aktiveras efter varandra under 10–20 sekunder.

### 3.2.4 Hetgastermostat i kylmedelskretsen

Hetgastermostaten stänger av värmepumpen när temperaturen i kylkretsen är för hög. Efter en väntetid sker ett till startförsök med värmepumpen. Efter tre misslyckade startförsök i rad genereras ett felmeddelande.

- Köldmedelskretstemperatur max.: 135 °C
- Väntetid: 5 min (efter första förekomsten)
- Väntetid: 30 min (efter den andra och därefter varje ytterligare förekomst)

Återställning av felräknaren när båda villkor är uppfyllda:

- Värmebegäran utan förtida avstängning
- 60 min ostörd drift

### 3.2.5 Säkerhetstemperaturbegränsare (STB) i värmekretsen

Om temperaturen i värmekretsen i den interna extra el-värmen överskrider maxtemperaturen stänger säkerhetstemperaturbegränsaren av den extra el-värmen med lås. Efter utlösning måste max. temperaturbegränsaren bytas ut.

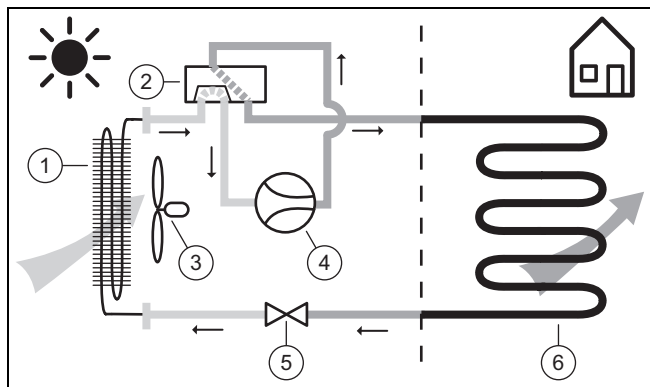
- Värmekretstemperatur max.: 95 °C

## 3.3 Värmepumpens funktionssätt

Värmepumpen har en sluten köldmediekrets i vilken ett köldmedium cirkulerar.

Genom cyklisk förångning, kompression, kondensering och expansion tas omgivningens värmeenergi upp och överförs till byggnaden. Vid kyl drift tas värmeenergi från byggnaden och överförs till utomhus.

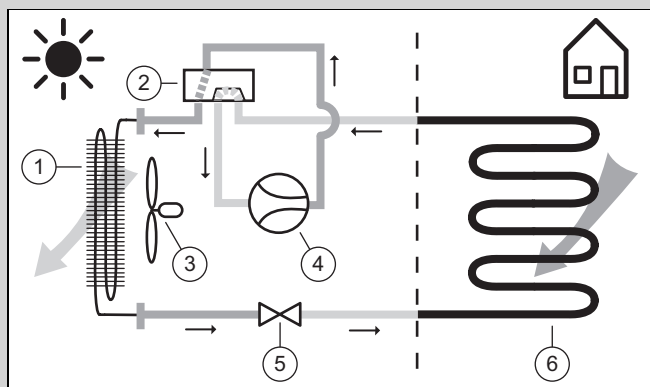
### 3.3.1 Funktionsprincip vid värmedrift



- |   |               |   |                  |
|---|---------------|---|------------------|
| 1 | Förångare     | 4 | Kompressor       |
| 2 | Fyrvägsventil | 5 | Expansionsventil |
| 3 | Fläkt         | 6 | Kondensor        |

### 3.3.2 Funktionsprincip vid kyl drift

Giltighet: Produkt med kyl drift



- |   |               |   |                  |
|---|---------------|---|------------------|
| 1 | Kondensor     | 4 | Kompressor       |
| 2 | Fyrvägsventil | 5 | Expansionsventil |
| 3 | Fläkt         | 6 | Förångare        |

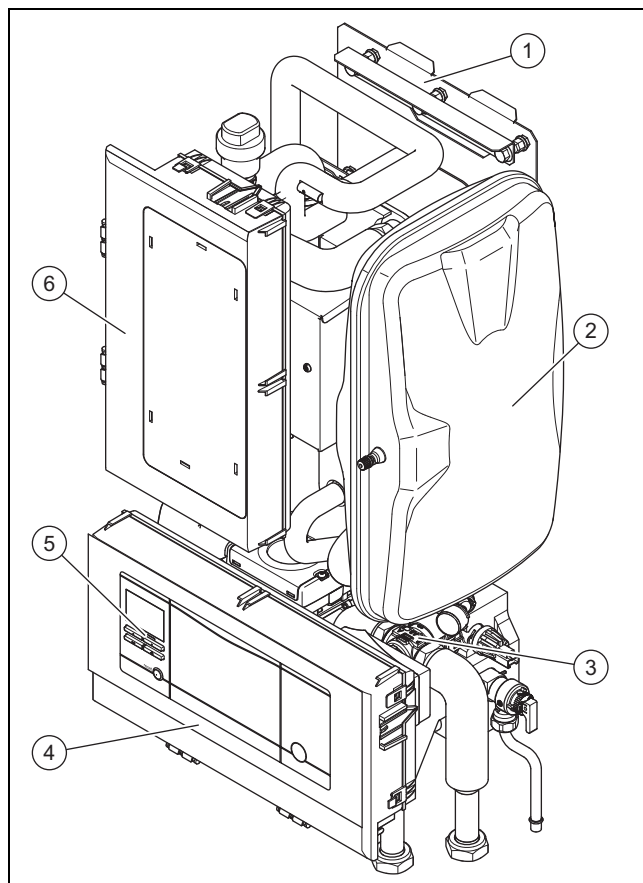
### 3.4 Produktbeskrivning

Produkten är inomhusenheten av en luft-vatten-värmepump med split-teknik.

Inomhusenheten sitter ihop med utomhusenheten via köldmediekretsen.

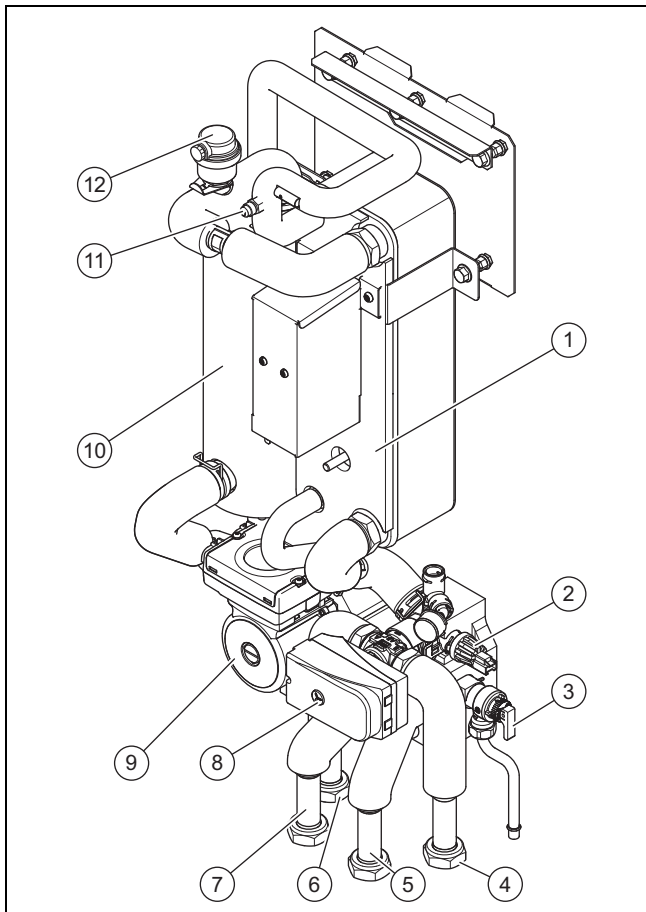
### 3.5 Produktöversikt

#### 3.5.1 Produktens uppbyggnad



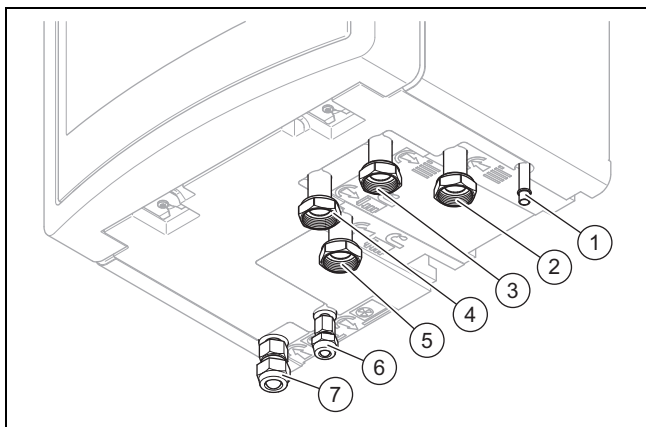
- |   |                |   |                                       |
|---|----------------|---|---------------------------------------|
| 1 | Apparutfäste   | 4 | Kopplingsbox med kretskort            |
| 2 | Expansionskärl | 5 | Inomhusenhetens reglering             |
| 3 | Hydraulikblock | 6 | Kopplingsbox (för extra värmeelement) |

### 3.5.2 Hydraulikblockets uppbyggnad



- |   |                          |    |   |
|---|--------------------------|----|---|
| 1 | Kondensör                | 7  | Framledning varmvattenberedare                                  |
| 2 | Tryckgivare (värmekrets) | 8  | Prioriteringsventil (värmekrets/beredarladdning)                |
| 3 | Säkerhetsventil          | 9  | Cirkulationspump  |
| 4 | Returledning värme       | 10 | Elektrisk extravärme  |
| 5 | Framledning värme        | 11 | Serviceventil för att fylla på och vakuumbålla kylmedelskretsen |
| 6 | Retur varmvattenberedare | 12 | Snabbavluftare  |

### 3.5.3 Produktens undersida



- |   |                                 |   |                           |
|---|---------------------------------|---|---------------------------|
| 1 | Avlopp säkerhetsventil          | 5 | Retur, varmvattenberedare |
| 2 | Returledning värme              | 6 | Anslutning vätskeledning  |
| 3 | Framledning värme               | 7 | Anslutning hetgasledning  |
| 4 | Framledning, varmvattenberedare |   |                           |

### 3.6 Serviceventil

På serviceventilen kan du testa vakuemet, genomföra trycktester och fylla kylmedelskretsen.

- Åtdragningsmoment för serviceventilens förslutningskåpa: 4 Nm

### 3.7 Serienummer

Serienumret hittar du på typskylten på baksidan av kopplingsboxen.

Du kan också visa produktens serienummer på displayen (→ Bruksanvisning).

### 3.8 Uppgifter på typskylten

Typskylten sitter på elektronikboxens baksida.

	Uppgift	Betydelse
	Serienummer.	Entydigt ID-nummer för apparaten
Nomenklatur	VWL	Vaillant, Värmepump, luft
	5, 7, 12	Värmeeffekt i kW
	7	Värmedrift eller kyldrift
	/5	Produktgeneration
	IS	Inomhusenhet, split-teknik
	230V	Elektrisk anslutning: 230 V: 1~/N/PE 230 V 400 V: 3~/N/PE 400 V
IP	Skyddsklass	
Symboler		Kompressor
		Reglering
		Köldmediekrets
		Värmekrets
		Tilläggsvärme
	P max	Nominellt tryck, maximalt
I max	Nominell ström, maximalt	
I	Startström	
Köldmediekrets	MPa (bar)	Tillåtet driftstryck (relativt)
	R410A	Köldmedium, typ
	GWP	Köldmedium, Global Warming Potential
Värmekrets	MPa (bar)	Tillåtet driftstryck
	CE-märkning	Se kapitel "CE-märkning"

### 3.9 Anslutningssymboler

Symbol	Anslutning
	Byggnadskrets, framledning
	Byggnadskrets, retur
	Köldmediekrets, hetgasledning
	Köldmediekrets, vätskeledning
	Varmvattenberedare, framledning
	Varmvattenberedare, retur

### 3.10 CE-märkning



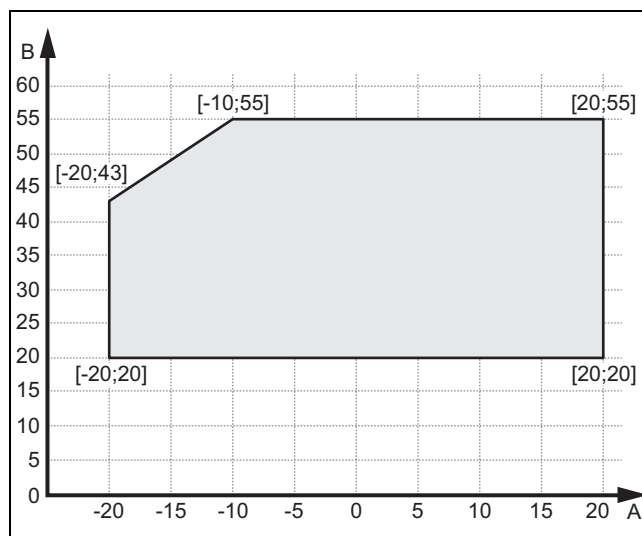
CE-märkningen dokumenterar att produkten i enlighet med försäkringen om överensstämmelse uppfyller de grundläggande krav som ställs av tillämpliga direktiv.

Försäkringen om överensstämmelse finns hos tillverkaren.

### 3.11 Användningsgränser

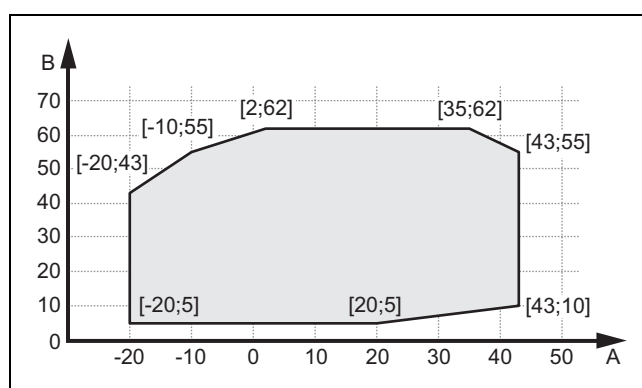
Produkten arbetar mellan en minimal och en maximal utomhustemperatur. Dessa utomhustemperaturer definierar användningsgränserna för värmedrift, varmvattendrifthet och kyl-drift. Se Tekniska data (→ Bilaga R). Drift utanför användningsgränserna leder till att produkten stänger av sig.

#### 3.11.1 Värmedrift



A Utomhustemperatur B Värmevattentemperatur

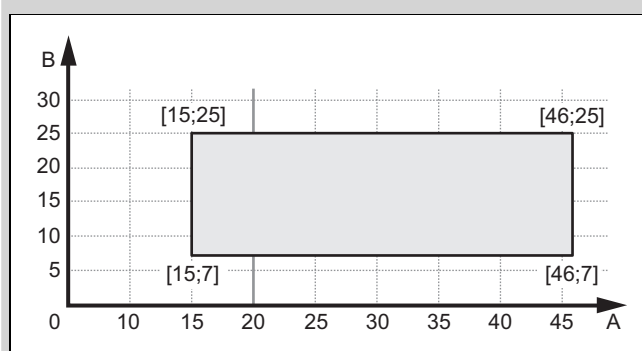
#### 3.11.2 Varmvattendrifthet



A Utomhustemperatur B Värmevattentemperatur

#### 3.11.3 Kyla

Giltighet: Produkt med kyl-drift



A Utomhustemperatur B Värmevattentemperatur



### 3.12 Ackumulatortank

Värmeanläggningar som övervägande består av fläktkonvektorer eller radiatorer uppvisar i regel liten vattenvolym. Vi rekommenderar att man installerar en ackumulatortank. Vid två eller fler värmekretsar i systemet bör man dessutom använda en ackumulatortank eller ett hydrauliskt bypass som urkoppling.

För utomhusenheten är förångarens avfrosthingsprocess viktig, så att tillräcklig mängd värmeenergi kan ställas till förfogande.

Information om buffertackulatorns konstruktion finns i tillhörande installationsanvisning för utomhusenheten som används i kombination med aktuell inomhusenhet.

### 3.13 Kylning

Utomhusenheten har, beroende på land, funktionen värmedrift eller värme- och kylningsdrift. Inomhusenheten är kompatibel.

Utomhusenheter som levereras från fabrik utan kyl drift är märkta i nomenklaturen med "S2". För dessa apparater kan man aktivera kylfunktioner vid ett senare tillfälle med hjälp av ett tillbehör (tillval).

Aktivering sker via ett kodmotstånd och via en inställning på inomhusenhetens manöverfält och valfri systemreglering. (→ Kapitel 8.19)

### 3.14 Indikering energiförbrukning, energiavkastning och effektivitet

Produkten, systemregleringen och appen visar ungefärliga värden för energiförbrukning, energiavkastning och effektivitet som har beräknats baserat på algoritmer.

Värdena som visas i appen kan avvika från andra visningsalternativ på grund av tidsförskjutna överföringsintervaller.

Fastställda värden beror på:

- Installation och system värmeanläggning
- Användarbeteende
- Årstidernas påverkan
- Olika toleranser för produktinterna komponenter

Registrering av värdena gäller endast produkten i leveranstillstånd. Tillbehör, även när de installeras på produkten, samt eventuella övriga komponenter i uppvärmningssystemet och övriga externa förbrukare, är inte en del av dataregistreringen.

Avvikelse mellan fastställda värden och faktiska värden kan vara betydande. Fastställda värden är därför inte lämpliga för att exempelvis skapa energiberäkningar eller -jämförelser.

Om kretskortet byts ut återställs värdena för energiförbrukning, energiavkastning och effektivitet i värmepumpens manöverfält.

## 4 Montering

### 4.1 Packa upp produkten

1. Ta ut produkten från förpackningen.
2. Avlägsna dokumentationen.
3. Ta bort skyddsfilmerna från alla produktens delar.

### 4.2 Kontrollera leveransomfattningen

- ▶ Kontrollera att alla delar finns med och är oskadade.

Mängd	Beteckning
1	Hydraulstation
1	Förteckning över medföljande delar
1	Påse med installationsmaterial
1	Väljarspak för prioriteringsventil
1	Påfyllningsanordning
1	5-polig 400 V-anslutningskabel
1	Tejp för ljuddämpning

### 4.3 Välja installationsplats

- ▶ Uppställningsplatsen ska befinna sig under 2000 möh.
- ▶ Välj ett torrt utrymme, som alltid är frostfritt, som inte överskrider den maximala uppställningshöjden och som inte under- eller överskrider den tillåtna omgivningstemperaturen.
  - Tillåten omgivningstemperatur: 7 ... 25 °C
  - Tillåten relativ luftfuktighet: 40 ... 75 %
- ▶ Kontrollera att uppställningsutrymmet har den erforderliga minimivolymen.

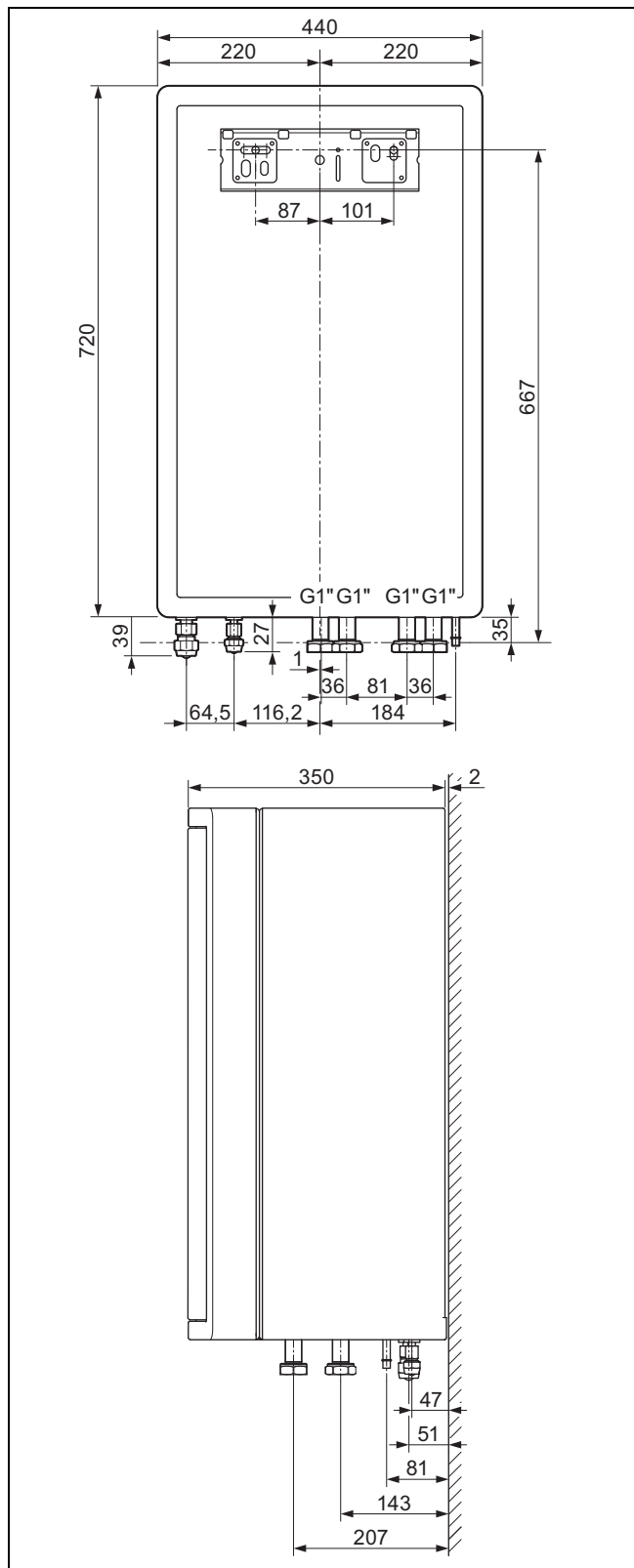
Värmepump	Köldmediemängd R 410 A	Minimalt uppställningsrum
VWL 57/5 IS	1,5 kg	3,41 m <sup>3</sup>
VWL 77/5 IS	2,4 kg	5,45 m <sup>3</sup>
VWL 127/5 IS	3,6 kg	8,18 m <sup>3</sup>

Minsta uppställningsutrymme = Köldmediematningsmängd (kg) / praktiskt gränsvärde (kg/m<sup>3</sup>) (för R410A = 0,44kg/m<sup>3</sup>)

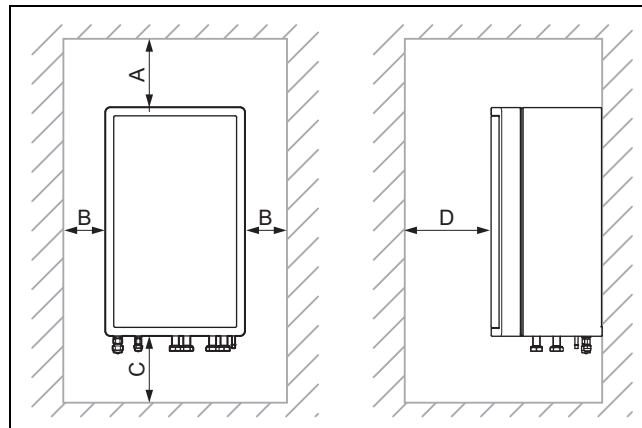
- ▶ Se till att lämpliga minimiavstånd respekteras.
- ▶ Observera den tillåtna höjdskillnaden mellan utomhusenheten och inomhusenheten → Installationsanvisning utomhusenhet.
- ▶ Ta vid val av uppställningsplatsen hänsyn till att värmepumpen under drift kan överföra svängningar till vägarna.
- ▶ Förvissa dig om att väggen är jämn och klarar av att bära produktens vikt i fyllt tillstånd.
- ▶ Se till att det går att dra rör på ett bra sätt (gäller både varmvatten- och värmeledningar och även köldmedel).
- ▶ Installera inte produkten ovanpå en annan apparat, som kan komma till skada (t.ex. ovanför en spis där det kan uppstå ånga och fettstänk) eller i ett rum med mycket damm eller korroderande omgivning.
- ▶ Installera inte produkten under en apparat, som det kan rinna ut vätska ur.



#### 4.4 Mått



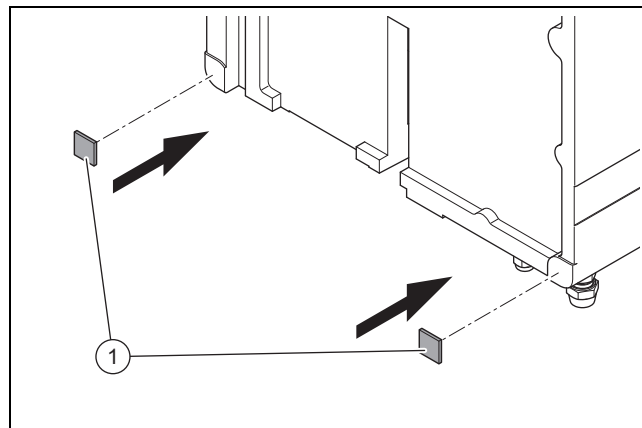
#### 4.5 Minimiavstånd och friytor för montering



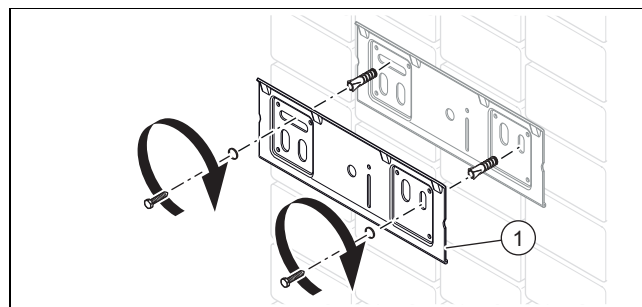
A	min. 200 mm	C	1000 mm
B	min. 200 mm	D	> 600 mm

- ▶ Se till att det finns tillräckligt avstånd på minst en sida av produkten för att underlätta åtkomst vid underhålls- och reparationsarbeten.
- ▶ Vid användning av tillbehör, beakta minimiavstånd/minsta friytor för montering.
- ▶ Se till att inte röra vid några lättantändliga delar, eftersom dessa kan ha temperaturer på över 80°C.
- ▶ Säkerställ att det finns ett minimiavstånd mellan de lättantändliga delarna och de heta byggnadsdelarna.
  - Minimiavstånd: 200 mm

#### 4.6 Hänga upp produkten



1. Skär medföljande tejp för ljuddämning i 2 jämnstora bitar (3 cm x 3 cm).
2. Sätt tejpens på produkten enligt bilden.



3. Kontrollera om väggen har tillräcklig bäring för produktens driftsvikt.
4. Förvissa dig om att de medföljande fästdonen går att använda till väggen.

**Betingelse:** Väggen bärlighet är tillräcklig, Infästningsmaterialet är tillåtet för väggen

- ▶ Fäst upphängningsanordningen i väggen på det sätt som visas på bilden.
- ▶ Häng med hjälp av upphängningsbygeln upp produkten på apparatfästet uppifrån.

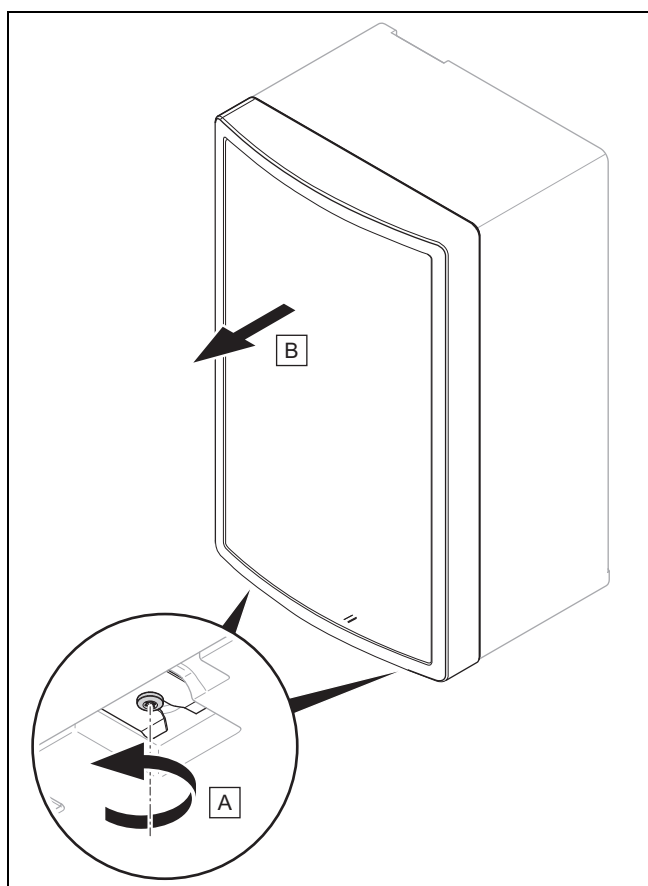
**Betingelse:** Väggen bärlighet är inte tillräcklig

- ▶ Se till att det kundsidigt finns upphängningsanordning med tillräcklig bärlighet. Använd t.ex. fristående hållare eller en förmurning.
- ▶ Om det inte går att upprätta en upphängningsanordning med tillräcklig bärlighet får produkten inte hängas upp.

**Betingelse:** Infästningsmaterialet är otillåtet för väggen

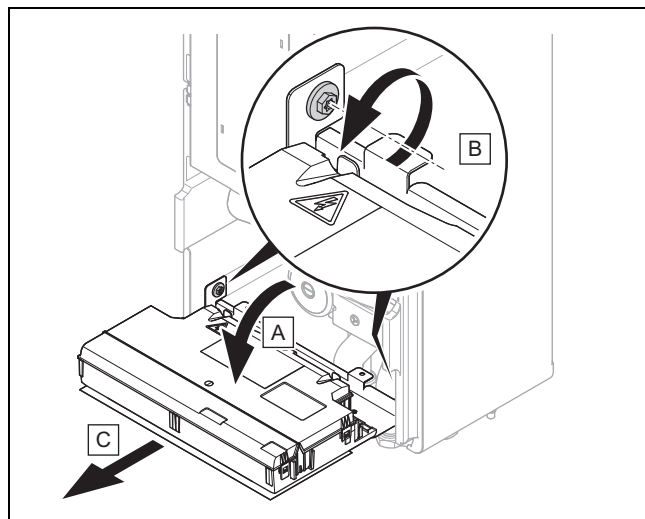
- ▶ Häng upp produkten med godkända infästningsmaterial, som ställs till förfogande av kunden, på det avbildade sättet.

#### 4.7 Demontera främre skyddskåpan



- ▶ Montera komponenterna i omvänd ordningsföljd mot demonteringen.

#### 4.8 Demontera golvinklädnad



1. Fäll kopplingsboxen framåt.
2. Öppna kopplingsboxen och ta bort den övre inklädnaden.
3. Ta bort stickkontaktarna från kretskortet.
4. Ta bort de båda skruvarna på det sätt som visas på bilden.
5. Ta ut kopplingsboxen framåt.
6. Dra ut golvinklädnaden framåt.
7. Montera komponenterna i omvänd ordningsföljd mot demonteringen.

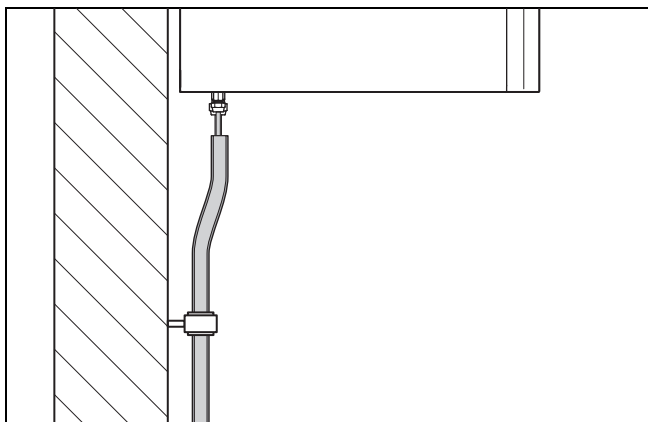
### 5 Hydraulisk installation

#### 5.1 Genomföra installationsförarbeten

- ▶ Installera följande komponenter, företrädesvis ur tillverkarens tillbehör:
  - en säkerhetsventil, en avstängningsventil och en manometer på värmereturledningen
  - en varmvatten-säkerhetsgrupp och en avstängningsventil vid kallvatteningången
  - en avstängningskran på värmeframledningen
- ▶ Kontrollera att volymen hos det inbyggda expansionskärlet räcker till för värmesystemet. Räcker volymen hos det monterade expansionskärlet inte till får du installera ett ytterligare expansionskärlet på värmereturledningen, så nära produkten som möjligt. Anpassa värmeanläggningens tryck.
- ▶ Montera anslutningsrören spänningsfritt.
- ▶ Spola igenom värmeanläggningen noggrant innan produkten ansluts så att du avlägsnar eventuella rester, som satt sig i produkten och som kan leda till skador.
- ▶ Löda endast på anslutningsstycken, så länge anslutningsstyckena ännu inte är förskruvade med serviceventilerna.
- ▶ Kontrollera om det pyser när man öppnar köldmedieledningarnas förslutningar (orsakat fabriksinställt övertryck för kvävet). Vid avsaknad av övertryck, kontrollera ev. läckage på alla skruvkopplingar och ledningar.
- ▶ Kontrollera att säkerhetsventilens utloppsledning förblir öppen mot uteluften, är installerad i en frostfri omgivning, alltid löper neråt och slutar i ett öppet utlopp.
- ▶ Installera en bypass med spillvattenventil på värmeanläggningar med magnetventiler eller termostatstyrda ventiler, för att garantera volymflöde på minst 40 %.

## 5.2 Dragning av köldmedieledningar

1. Följ anvisningarna i installationsanvisningen för utomhusenheten vid hantering av köldmedieledningar.
2. Dra köldmedieledningarna från väggenomföringen till produkten.
3. Böj rören endast en gång till deras slutgiltiga lägen. Använd en böj fjäder eller ett annat lämpligt böjverktyg för att undvika knäckar.



4. Fäst rören med isolerade väggklämmor (kylrörklämmor) på väggen.

## 5.3 Ansluta köldmedieledningar

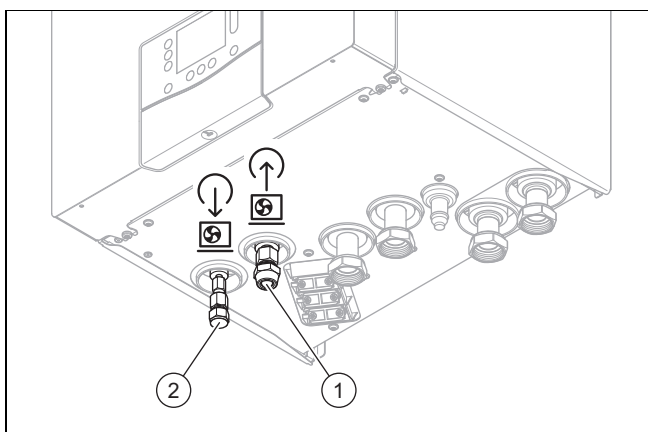


### Fara!

**Olycksrisk och risk för miljöskador om köldmediet läcker ut!**

Vid beröring av köldmediet kan det uppstå skador. Köldmedium som kommer ut i atmosfären orsakar miljöskador.

- Utför arbeten på köldmediekretsen endast om du har utbildning för detta.



1. Avlägsna flänsmuttrarna och anslutningarna till anslutningarna på köldmedieledningarna på produkten.
  - ◁ Ett tydligt väsende ljud (kväve som släpps ut) anger att kylkretsen i produkten är tät.
2. Applicera en droppe flänsolja på rörändarnas utsidor för att förhindra att flänskanten går av vid skruvning.
3. Ansluts hetgasledningen (2). Använd produktens flänsmuttrar.



### Se upp!

**Risk för skador på köldmedieledningarna på grund av för högt åtdragningsmoment**

- Observera att efterföljande vridmoment endast gäller anslutning med muff. Vridmoment för SAE-anslutningar är lägre.

4. Dra åt flänsmuttrarna.

Värmeeffekt	Rördiameter	Åtdragningsmoment
6 kW	1/2 "	50 ... 60 Nm
8 till 12 kW	5/8 "	65 ... 75 Nm

5. Anslut vätskeledningen (1). Använd produktens flänsmuttrar.

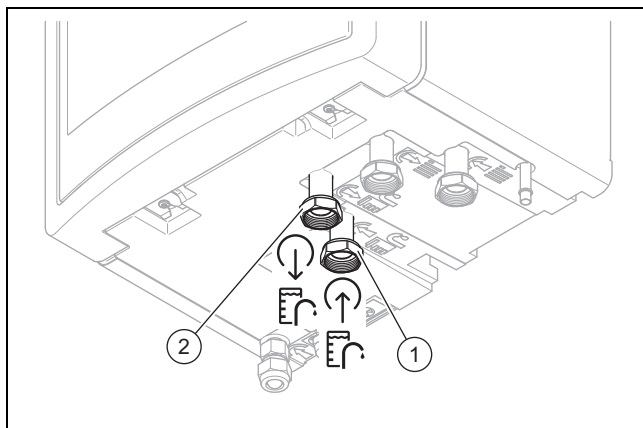
6. Dra åt flänsmuttrarna.

Värmeeffekt	Rördiameter	Åtdragningsmoment
6 kW	1/4 "	15 ... 20 Nm
8 till 12 kW	3/8 "	35 ... 45 Nm

## 5.4 Kontrollera att köldmedieledningarna är täta

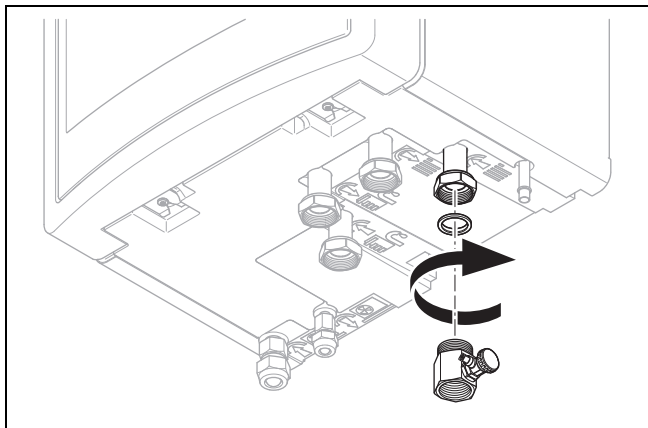
1. Kontrollera att köldmedieledningarna är täta (se Installationsanvisning utomhusenhet).
2. Se till att värmeisoleringen av köldmedieledningarna räcker även efter installationen.

## 5.5 Installera varmvattenberedarens framledning värme och returledning

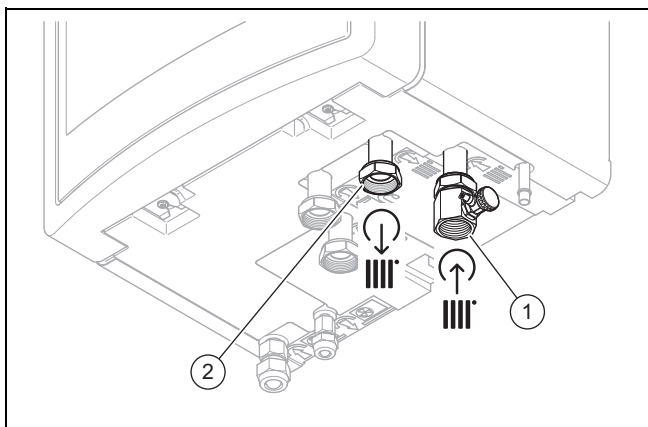


- Installera varmvattenberedarens returledning (1) och framledning värme (2) enligt normen. Anslutningssymboler (→ Kapitel 3.9)

## 5.6 Installera huskretsanslutningar

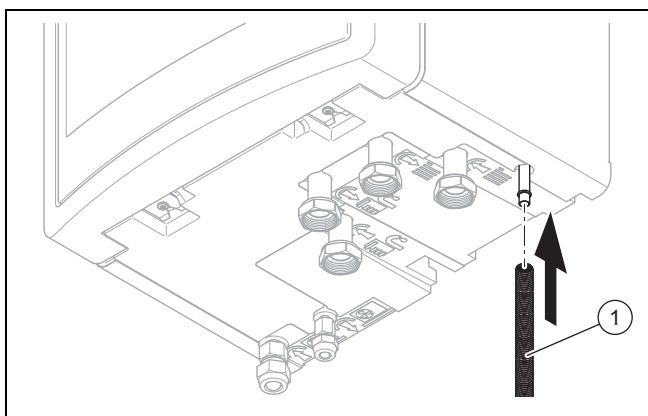


1. Installera påfyllningsanordningen på produktens huskretsreturledning med den bifogade tätningen.



2. Installera huskretsens retur (1) och framledning (2) enligt standard.  
Anslutningssymboler (→ Kapitel 3.9)

## 5.7 Installera avloppslang på säkerhetsventilen



1. Montera en avloppssläng (1) på säkerhetsventilen.
2. Installera säkerhetsventilens släng i en frostskyddad omgivning och låt den sluta i en öppen trätt med insyn.
3. Se till att det uttrinnande vattnet inte skadar några personer eller elektroniska komponenter.
4. Se till att utloppsslängen är frostbeständig och är installerad med tillräcklig fall.

## 6 Elinstallation

### 6.1 Förbereda den elektriska installationen



#### Fara!

#### Livsfara på grund av elektriska stötar vid felaktig elanslutning!

En felaktigt utförd elektrisk anslutning kan äventyra driftsäkerheten och leda till personskador och materiella skador.

- Utför aldrig elinstallationer om du inte är utbildad installatör med behörighet för sådana arbeten.

1. Beakta de tekniska anslutningsförutsättningarna för anslutning till elbolagets elnät.
2. Se typskylten om produkten behöver en elektrisk anslutning av typ 1~/230V eller 3~/400V.
3. Produkten är förkonfigurerad för upplåst anslutning 1~/230V.
4. Kontrollera om strömförsörjningen för produkten har en en- eller två-tariffmätare.
5. Kontrollera att den nominella spänningen i enfasnätet ligger på 230 V (+10%/-15%) och i det 3-fasnätet på 400 V (+10%/-15%).
6. Anslut produkten via en fast anslutning och en säkerhetsbrytare med en kontaktöppning på minst 3 mm (t.ex. säkringar eller effektbrytare).
7. Fastställ produktens nominella strömstyrka på typskylten. Utifrån detta kan du fastställa lämpliga kabelareor för ledningarna. Kraven på kablar återfinns i (→ Kapitel 6.7.1) till (→ Kapitel 6.8.2).
8. Ta under alla omständigheter hänsyn till installationsförutsättningarna på plats.
9. Se till att strömnätets nominella spänning för kabeldragningen motsvarar produktens huvudströmförsörjning.
10. Se till att nätanslutningsplatsen alltid är åtkomlig och aldrig täcks över eller blockeras.
11. Om det lokala energiförsörjningsföretaget föreskriver att värmepumparna skall styras via en spärrsignal, monterar du en motsvarande kontaktbrytare, som föreskrivits av energiförsörjningsföretaget.

### 6.2 Krav på nätpänningskvalitet

För nätpänningen i det enfasiga 230 V-strömnätet måste ett toleransintervall på +10 % till -15 % föreligga.

För nätpänningen i det enfasiga 400 V-strömnätet måste ett toleransintervall på +10 % till -15 % föreligga. För spänningsdifferensen mellan de enskilda faserna måste ett toleransintervall på +/-2 % anges.

### 6.3 Elektrisk avskiljning

De elektriska avskiljningarna benämns också som fränskiljningsbrytare i denna bruksanvisning. Vanligtvis används detta för säkringen eller ledningsskyddsbrytaren som är monterad i byggnadens säkringskåp.

### 6.4 Installera komponenter för funktion energibolag-spärr

**Betingelse:** Funktionen energibolag-spärr avsedd

Värmepumpens värmegenerering kan stängas av periodvis. Avstängningen sker från elbolaget och normalt sett med en rundstyrmottagare.

#### Alternativ 1: styr anslutning S21

- ▶ Anslut en 2-polig styrkabel med rundstyrmottagarens reläkontakt (potentialfri) och med anslutningen S21, se bilagan.



#### Anmärkning

Vid en styrning via anslutningen S21 skall energiförsörjningen kundsiktigt inte separeras.

- ▶ Ställ in i systemregleringen om tilläggsvärmaren, kompressorn eller båda skall spärras.
- ▶ Ställ in parametreringen för anslutning S21 i systemregleringen.

#### Möjlighet 2: Fränskiljning av strömförsörjningen med skydd

- ▶ Installera ett relä på inomhusenheten i strömförsörjningen för lågtariff.
- ▶ Använd en 2-polig styrkabel. Koppla ihop rundstyrmottagarens styrningsutgång och skyddets styrningsutgång.
- ▶ Lossa de fabriksmonterade ledningarna på kontakt X311 och avlägsna dem ihop med kontakt X310.
- ▶ Anslut en ospärrad strömförsörjning till X311.
- ▶ Anslut den spänningsförsörjning som kopplas av reläet till X300, se bilagan.

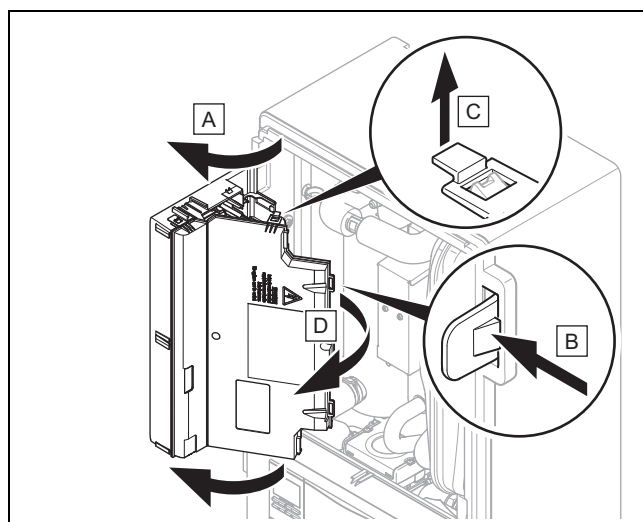


#### Anmärkning

Vid avstängning av energiförsörjningen (kompressorn resp. tilläggsvärmaren) via tariffreläet kopplas inte S21.

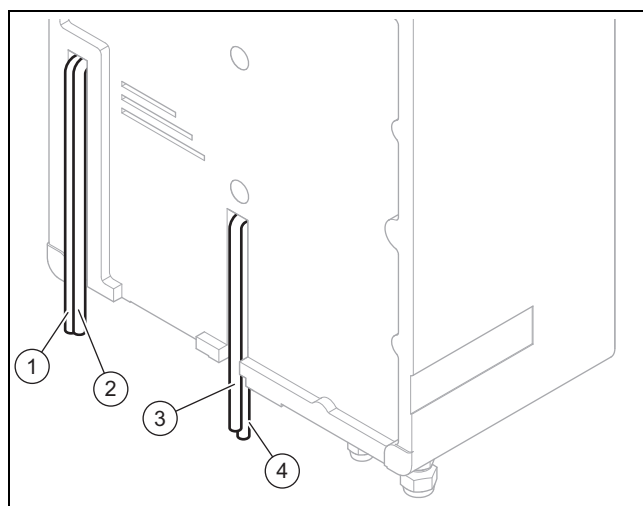
### 6.5 Öppna nätanslutnings-kretskortets kopplingsbox

1. Demontera den främre skyddskåpan. (→ Kapitel 4.7)

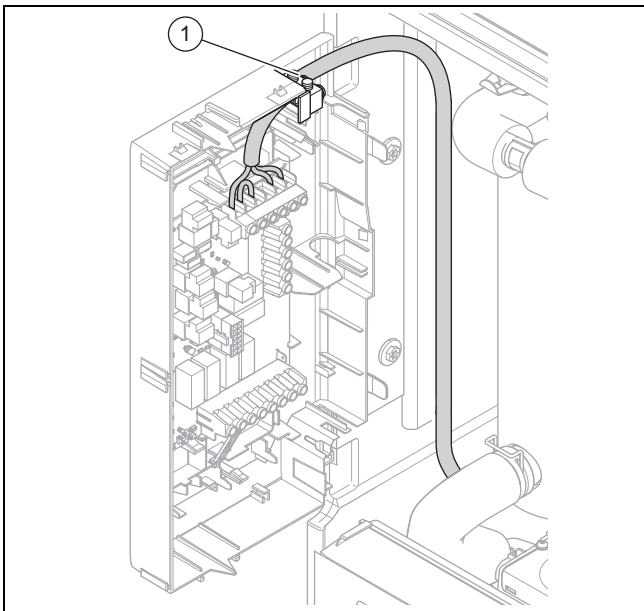


2. Fäll elskåpet framåt.
3. Lossa de fyra clipsen på höger och vänster sida ur hållarna.

### 6.6 Placera kabeln i produkten



1. Demontera den främre skyddskåpan. (→ Kapitel 4.7)
2. Öppna nätanslutnings-kretskortets kopplingsbox. (→ Kapitel 6.5)
3. Dra nätanslutningskabeln (3) och ytterligare nätanslutningskablar (230 V) (4) genom produktens mittersta apparatöppning.
4. Dra eBUS-kabeln (1) och ytterligare lågspänningsanslutningskablar (24 V) (2) genom produktens vänstra apparatöppning.



5. För nätanslutningskablarna genom dragavlastningen (1) och till klämmorna på nätanslutningens kretskort.
6. Anslut nätkabeln till de aktuella klämmorna.
7. Fixera nätkablarna i dragavlastningarna.

## 6.7 Anslut strömförsörjningen, 1~/230V

- Fastställ en anslutningstyp:

Fall	Typ av anslutning
EVU-spärr inte avsedd	Enkel strömförsörjning
EVU-spärr avsedd, avstängning via anslutning S21	
EVU-spärr avsedd, avstängning via fränkopplingsskydd	Dubbel strömförsörjning

### 6.7.1 1~/230V enkel strömförsörjning

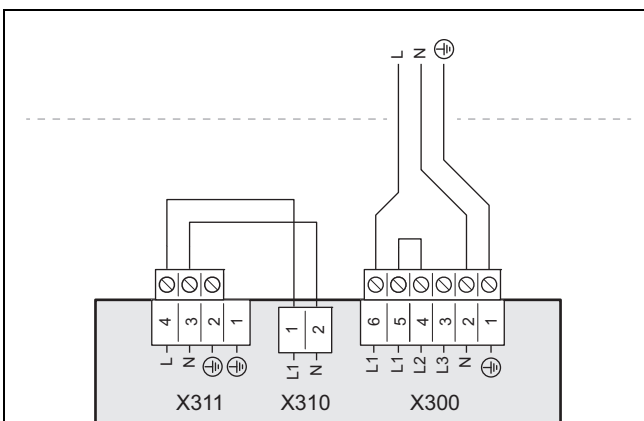


#### Se upp!

#### Risk för materialskador vid för hög anslutningsspänning!

Vid för hög nätspänning kan elkomponenterna förstöras.

- Se till att nätspänningen ligger inom tillåtet område.



1. Installera en egen jordfelsbrytare typ B för produkten.
2. Observera uppgifterna på dekalen på kopplingsboxen.

3. Använd en 3-polig nätanslutningskabel med en ledningsdiameter på 4 mm<sup>2</sup> och en temperaturbeständighet på 90 °C.
  - Om en annan strömkabel än den som medföljer används för fast anslutning, observera att vanliga strömkablar oftast inte är tillräckligt temperaturbeständiga.
4. Avlägsna kabelhöljet 30 mm.
5. Anslut nätanslutningskabeln på L1, N, PE enligt illustrationen.
6. Fäst kabeln med dragavlastningen.
7. Följ anvisningarna för anslutningen av en dubbelräknarmatning se (→ Kapitel 6.4).

### 6.7.2 1~/230V dubbel strömförsörjning

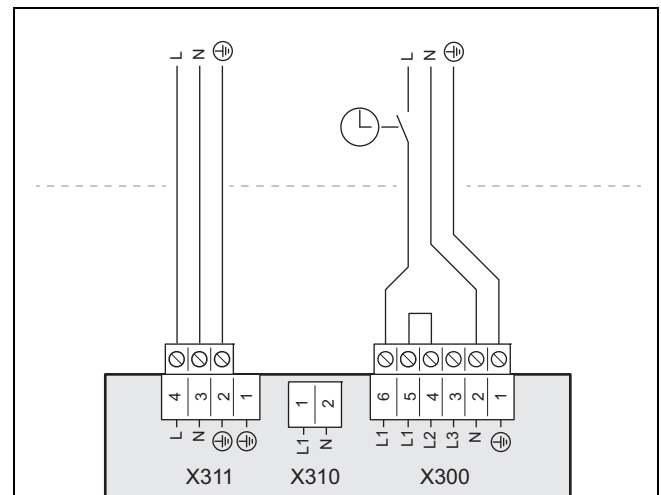


#### Se upp!

#### Risk för materialskador vid för hög anslutningsspänning!

Vid för hög nätspänning kan elkomponenterna förstöras.

- Se till att nätspänningen ligger inom tillåtet område.



1. Installera en egen jordfelsbrytare typ B för produkten.
2. Observera uppgifterna på dekalen på kopplingsboxen.
3. Använd en 3-polig nätanslutningskabel (lågtariff) med en ledningsdiameter på 4 mm<sup>2</sup> och en temperaturbeständighet på 90 °C. Använd en 3-polig nätanslutningskabel (högtariff) med en ledningsdiameter på 0.75 mm<sup>2</sup> och en temperaturbeständighet på 90 °C.
  - Om en annan strömkabel än den som medföljer används för fast anslutning, observera att vanliga strömkablar oftast inte är tillräckligt temperaturbeständiga.
4. Avlägsna kabelhöljet 30 mm.
5. Anslut nätanslutningskabeln enligt illustrationen.
6. Fäst kabeln med dragavlastningen.
7. Följ anvisningarna för anslutningen av en två-tariffmatning se (→ Kapitel 6.4).



## 6.8 Anslut strömförsörjningen, 3~/400V

- Fastställ en anslutningstyp:

Fall	Typ av anslutning
EVU-spärr inte avsedd	Enkel strömförsörjning
EVU-spärr avsedd, avstängning via anslutning S21	
EVU-spärr avsedd, avstängning via frånkopplingskydd	Dubbel strömförsörjning

### 6.8.1 3~/400V enkel strömförsörjning

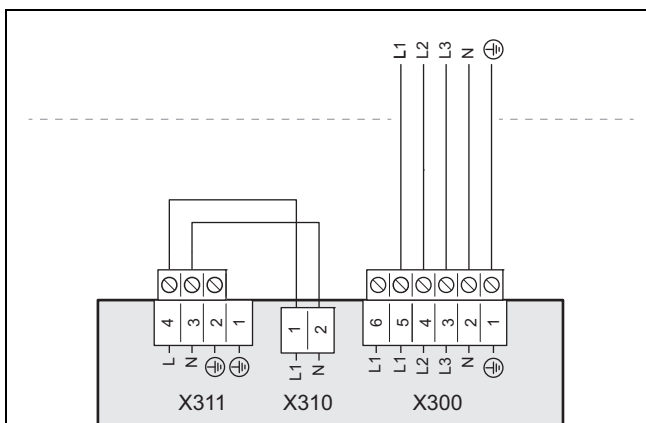


**Se upp!**

**Risk för materialskador vid för hög anslutningsspänning!**

Vid för hög nätspänning kan elkomponenterna förstöras.

- Se till att nätspänningen ligger inom tillåtet område.



1. Installera en egen jordfelsbrytare typ B för produkten.
2. Observera uppgifterna på dekalen på kopplingsboxen.
3. Använd en 5-polig nätanslutningskabel med en ledningsdiameter på 2.5 mm<sup>2</sup> och en temperaturbeständighet på 90 °C.
  - Om en annan strömkabel än den som medföljer används för fast anslutning, observera att vanliga strömkablar oftast inte är tillräckligt temperaturbeständiga.
4. Avlägsna kabelhöljet 70 mm.
5. Avlägsna bryggan mellan anslutningarna L1 och L2.
6. Anslut nätanslutningskabeln på L1, L2, L3, N, PE enligt illustrationen.
7. Följ anvisningarna för anslutningen av en två-tariffmatning se (→ Kapitel 6.4).

### 6.8.2 3~/400V dubbel strömförsörjning

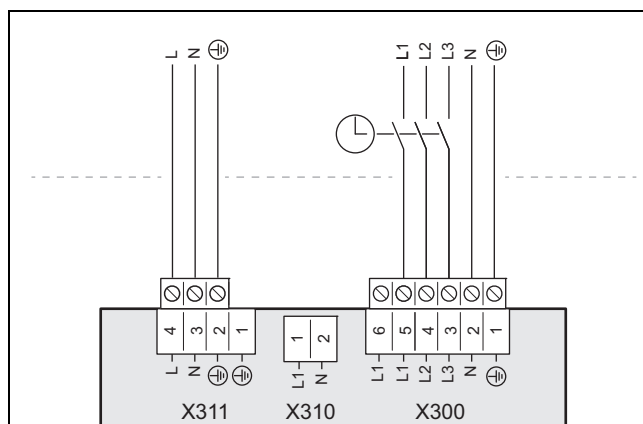


**Se upp!**

**Risk för materialskador vid för hög anslutningsspänning!**

Vid för hög nätspänning kan elkomponenterna förstöras.

- Se till att nätspänningen ligger inom tillåtet område.



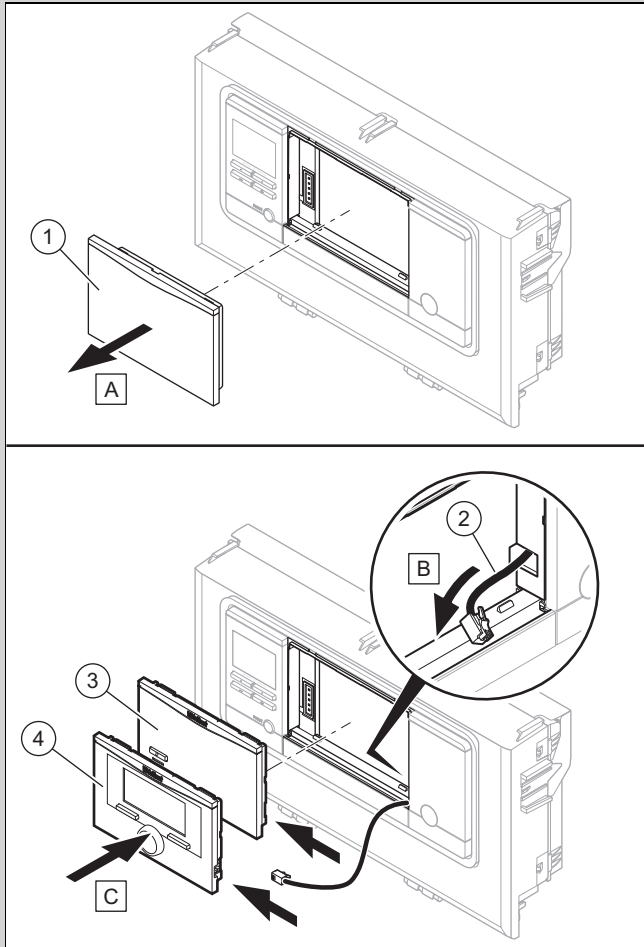
1. Installera en egen jordfelsbrytare typ B för produkten.
2. Observera uppgifterna på dekalen på kopplingsboxen.
3. Använd en 5-polig nätanslutningskabel (lågtariff) med en ledningsdiameter på 2.5 mm<sup>2</sup> och en temperaturbeständighet på 90 °C. Använd en 3-polig nätanslutningskabel (högtariff) med en ledningsdiameter på 0.75 mm<sup>2</sup> och med en temperaturbeständighet på 90 °C.
  - Observera att vanliga strömkablar oftast inte är tillräckligt temperaturbeständiga. Om en annan strömkabel än den som medföljer används för fast anslutning, observera att vanliga strömkablar oftast inte är tillräckligt temperaturbeständiga.
4. Avlägsna kabelhöljet på den 5-poliga kabeln 70 mm och 30 mm på den 3-poliga kabeln.
5. Avlägsna bryggan mellan anslutningarna L1 och L2.
6. Anslut nätanslutningskabeln enligt illustrationen.
7. Följ anvisningarna för anslutningen av en två-tariffmatning se (→ Kapitel 6.4).

## 6.9 Begränsa eleffekten

Det finns möjlighet att begränsa tilläggsvärmens, produktens och kompressorns elektriska effekt. På produktens bildskärm kan önskad maximal effekt ställas in.

## 6.10 Installera systemstyrningen i kopplingsboxen

**Betingelse:** Installation av en multiMATIC VRC 700



- ▶ Ta bort täcksyddet (1) på kopplingsboxen.
- ▶ Anslut DIF-kabeln (2) antingen till systemregleringen eller radiobasen.
- ▶ Om du använder en radiomottagare, använd radiobasen (3).
- ▶ För information om anslutning av radiomottagaren och systemregleringen, se systemregleringens bruksanvisning.
- ▶ Om du använder den kabeldrivna systemregleringen, sätt in systemregleringen (4), → installationsanvisningen för systemregleringen och systemet.
- ▶ Använd anslutningsschemat i bilagan som referens för anslutning till eBUS-nätet.

## 6.11 Krav på eBUS-ledningen

Beakta följande regler vid placering av eBUS-ledningar:

- ▶ Använd kablar med två ledare.
- ▶ Använd aldrig isolerade eller tvinnade kablar.
- ▶ Använd endast kompatibla kablar, som t.ex. av typen NYM eller H05VV (-F / -U).
- ▶ Observera den totala tillåtna längden på 125 m. Ledningstvårsnittet ska vara från  $\geq 0,75 \text{ mm}^2$  upp till 50 m total längd och från  $1,5 \text{ mm}^2$  från och med 50 m.

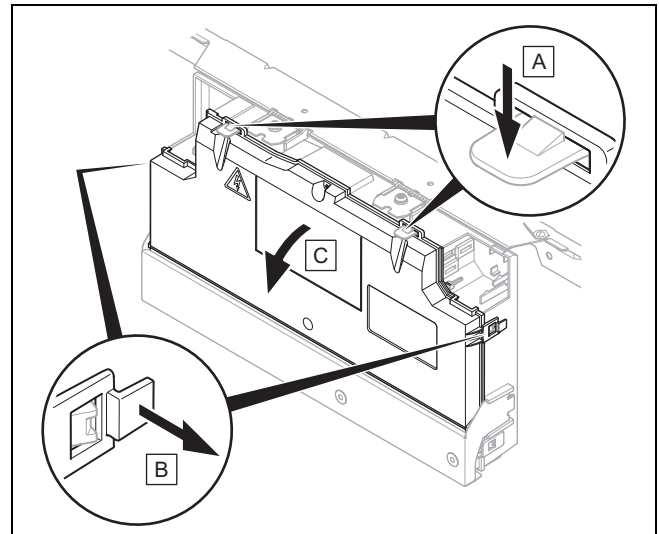
För att undvika fel på eBUS-signalerna (t.ex. på grund av påverkan):

- ▶ Håll ett minsta avstånd på 120 mm till nätanslutningskablar eller andra elektromagnetiska störningskällor.

- ▶ Vid placering parallellt med nätanslutningsledningar, placera kablar enligt gällande föreskrifter, t.ex. på kabelbrickor.
- ▶ **Undantag:** vid väggenomföringar och i kopplingslådan kan minsta avstånd underskrivas.

## 6.12 Öppna reglerkretskortets kopplingsbox

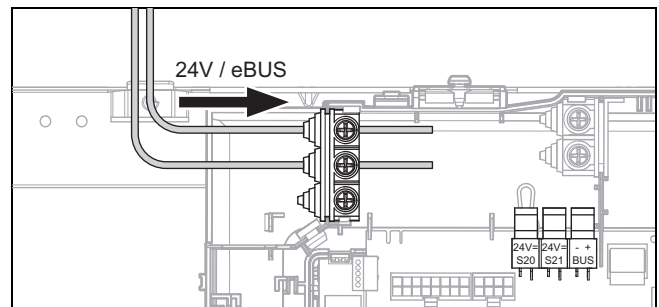
1. Demontera den främre skyddskåpan. (→ Kapitel 4.7)



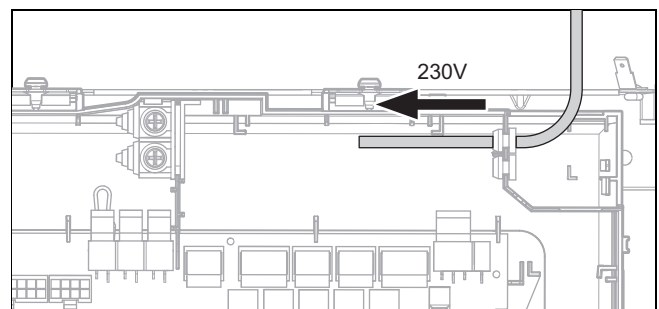
2. Fäll elskåpet (1) framåt.
3. Lossa de fyra låsflikarna (3) på höger och vänster sida ur hållarna.

## 6.13 Placera kabeln i kopplingsboxen

1. Dra anslutningskablar med nätspänning och sensorledningar separat vid längder över 10 m. Minimivstånd lågspännings- och nätspänningsledning vid ledningslängd > 10 m: 25 cm.
2. Beakta kraven på eBUS-ledningar. (→ Kapitel 6.11)



3. Placera 24 V-kabel och eBUS-kabel genom kopplingsboxens vänstra dragavlastningar.



4. Placera 230 V-kabeln genom höger dragavlastningar på kopplingsboxen.



## 6.14 Utföra ledningsdragning



### Anmärkning

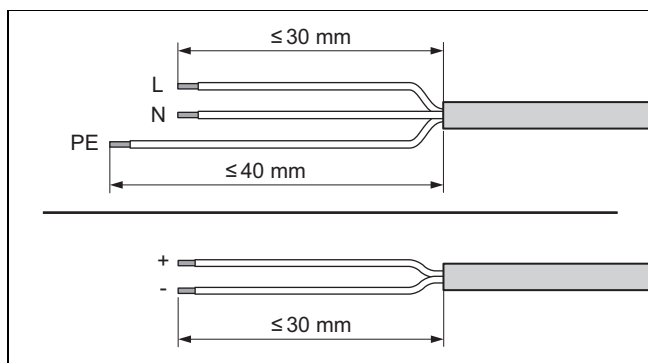
På anslutningarna S20 och S21 ligger det på en säkerhetsklenspänning (SELV).



### Anmärkning

Om funktionen energiblag-spärr används så ska en potentialfri slutarkontakt anslutas till anslutningen S21 med en kopplingsförmåga på 24 V/0,1 A. Du måste konfigurera funktionen hos anslutningen i systemregleringen. (t.ex. när kontakten stängs, sedan spärras den extra elvärmen.)

1. Observera fackmässig frångiljning av nätspänning och lågspänning.
2. Anslut nätkabeln endast på de avsedda klämmorna!
3. Korta av anslutningskablarna till lämplig längd.

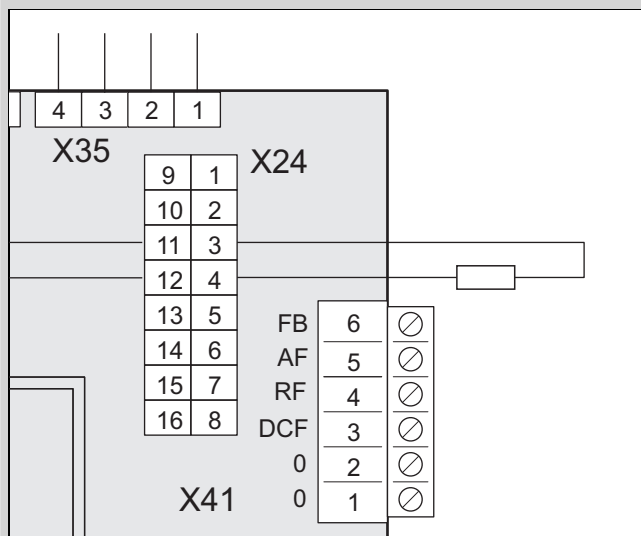


4. Avisolera den elektriska ledningen såsom visas på bilden. Var noga med att inte skada de enskilda ledarnas isoleringar.
5. Var försiktig så att du inte skadar isoleringen på ledarna när du skalar av den yttre kabelmanteln.
6. Avisolera bara en så lång bit av de inre ledarna som krävs för att få en bra, stabil anslutning.
7. Förse de avskalade ändarna på ledningarna med hylsor.
8. Skruva fast den aktuella kontakten på anslutningskabeln.
9. Kontrollera att alla ledare sitter stadigt fast i kontaktens insticksklämmor. Justera vid behov.
10. Anslut kontakten till dess kortplats på kretskortet.

## 6.15 Ansluta cirkulationspump

1. Drag 230 V-anslutningsledningen till VVC-pumpen från höger och in i kopplingsboxens regleringskretskort.
2. Anslut 230 V-anslutningsledningen till kontakten från kopplingsschemat X11 på reglerkretskortet och anslut den till kortplatsen.

Betingelse: Aktivering av cirkulation via extern knapp



- Anslut den externa knappens anslutningskabel till klämmorna 1 (0) och 6 (FB) på kantkontakten X41 som medföljer regleringen.
- Sätt i kantkontakten på kortplats X41 på kretskortet.

3. Ställ in cirkulationspumpen i systemregleringen.

## 6.16 Anslut maximaltermostat för golvvärme

1. Placera anslutningskablarna för maximaltermostaten genom dragavlastningarna till vänster på kopplingsboxen.
2. Ta bort bygeln på kontakt S20 till klämman X100 på reglerkretskortet.
3. Anslut max.termostaten på kontakt S20.

## 6.17 Aktivera cirkulationspumpen med eBUS-regulator

1. Se till att VVC-pumpens funktion är korrekt inställd i systemstyrningen.
2. Välj ett varmvattenprogram (förberedelse).
3. Parametrera ett cirkulationsprogram i systemstyrningen.
  - ◁ Pumpen arbetar under det tidsfönster, som fastställt i programmet.

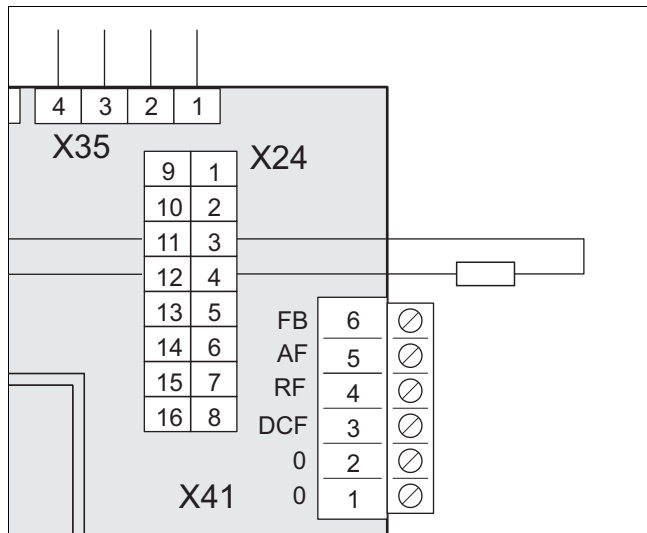
## 6.18 Anslut varmvattenberedare

1. Anslut temperaturgivaren (VR 10) på varmvattenberedaren till passande anslutning på kabelstammen X22 på kretskortet i regleringen. I tillbehörsprogrammet ingår en temperaturgivare (VR 10) med motsvarande motkontakt samt en förlängning med passande kontakt och uttag.
2. Om det sitter en anod från en annan tillverkare i varmvattenberedaren, anslut till X313 eller X314 på nätan-slutningskretskortet.
  - ◁ Anslutningsstickkontakten finns i bipacket.

## 6.19 Anslut den externa prioriteringsventilen (tillval)

- ▶ Anslut den externa prioriteringsventilen till X14 på styrkrets-kortet.
  - Det finns en anslutning till den permanent strömförande fasen "L" med 230 V och till en kopplad fas "S". Fasen "S" aktiveras med ett internt relä och friger 230 V.

## 6.20 Ansluta utegivaren



- ▶ Anslut anslutningskabeln för en utegivare med klämmorna 2 (0) och 5 (AF) på kantkontakten X41, som medföljer regleringen. Om en systemreglering finns tillgänglig, anslut även klämma 3 (DCF) på kantkontakten.

## 6.21 Ansluta shuntmodul VR 70 / VR 71

1. Anslut strömförsörjning för shuntmodul **VR 70 / VR 71** till X314 till nätanslutningskretskortet.
2. Anslut shuntmodul **VR 70 / VR 71** med eBUS-gränssnittet till kretskortet.

## 6.22 Ansluta kaskadkopplingar

- ▶ Om du vill använda kaskadanslutningen (max. 7 enheter) måste du ansluta eBUS-ledningen via busskopplare **VR32b** (tillbehör) på kontakt X100.

## 6.23 Stäng nätanslutningskretskortets kopplingsbox

1. Dra åt alla skruvar på dragavlastningsklämmorna.
2. Stäng locket till nätanslutningskretskortets kopplingsbox.
3. Fäll tillbaka kopplingsboxen.

## 6.24 Kontrollera elektrisk installation

- ▶ Efter avslutad installation bör du utföra en kontroll av elinstallationen där du kontrollerar att alla delar sitter fast och har tillräcklig isolering.

## 7 Användning

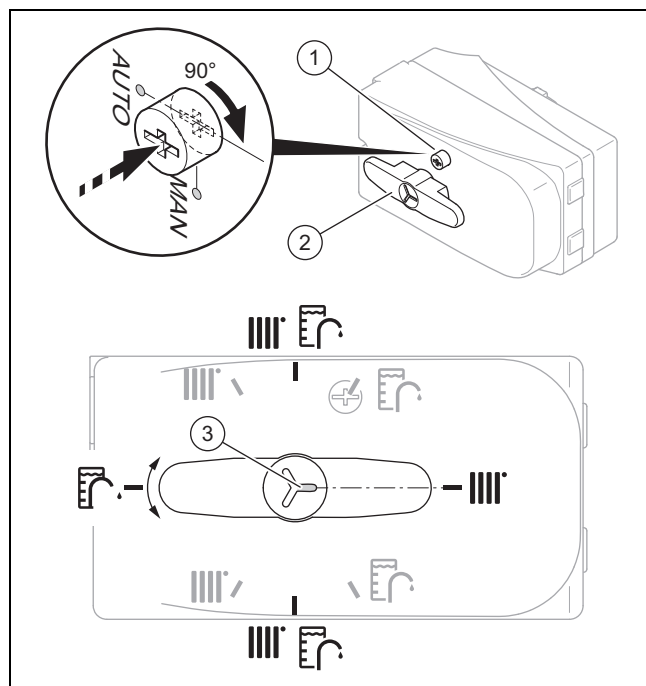
### 7.1 Produktens manövreringsätt

Manövreringsättet samt gransknings- och inställningsmöjligheterna på användarnivå beskrivs också i bruksanvisningen.

## 8 Driftsättning

### 8.1 Ställa in prioriteringsventilen

1. Montera väljarspaken ur bipacken på prioriteringsventilen.



2. Om du vill ställa in prioriteringsventilen manuellt så trycker du på knappen (1) och vrider den 90° åt höger.
  - ◀ Nu kan du vrida spaken (2) till önskad position.



#### Anmärkning

Skåran (3) längs spaken visar valt läge, t.ex. skåran längs spaken visar åt höger: värmekretsen har valts. Vid automatisk drift kan väljarspaken inta ytterligare mellanlägen (grå).

3. Om du vill aktivera värmekretsen, vrid spaken till "Värmekrets".
4. Om du vill aktivera varmvattenberedaren, vrid spaken till "Varmvattenberedare".
5. Om du vill aktivera värmekretsen och varmvattenberedaren, vrid spaken till "Värmekrets/Varmvattenberedare".

## 8.2 Kontrollera och bered värmevatten/påfyllnings- och kompletteringsvatten



### Se upp!

#### Risk för materiella skador på grund av värmevatten av dålig kvalitet

- ▶ Se till att värmevattnet är av tillräcklig kvalitet.

- ▶ Innan anläggningen fylls eller fylls på skall värmevattnets kvalitet kontrolleras.

#### Kontrollera värmevattnets kvalitet

- ▶ Tappa ur litet vatten ur värmekretsen.
- ▶ Kontrollera värmevattnets utseende.
- ▶ Om du konstaterar sedimenterande material skall anläggningen slammav.
- ▶ Kontrollera med en magnetstav om det finns magnetit (järnoxid).
- ▶ Om du upptäcker magnetit måste anläggningen rengöras och lämpliga åtgärder för skydd mot korrosion vidtas (t.ex. montera magnetitavskiljare).
- ▶ Kontrollera det avtappade vattnets pH-värde vid 25 °C.
- ▶ Vid värden under 8,2 eller över 10,0 skall anläggningen rengöras och värmevattnet beredas.
- ▶ Kontrollera att det inte kan tränga in något syre i värmevattnet.

#### Kontrollera påfyllnings- och kompletteringsvattnet

- ▶ Mät hårdheten på påfyllnings- och kompletteringsvattnet innan du fyller på anläggningen.

#### Bered påfyllnings- och kompletteringsvattnet

- ▶ Observera gällande föreskrifter och tekniska regler vid behandling av vatten för fyllning och påfyllning.

Såvida inte nationella föreskrifter och tekniska regler ställer högre krav gäller:

Du måste behandla påfyllnings- och kompletteringsvattnet,

- om den sammanlagda fyllnings- och påfyllningsvolymen under systemets livslängd överskrider värmesystemets nominella volym tre gånger eller
- om de riktvärden, som anges i nedanstående tabell inte iaktogs eller
- om värmevattnets pH-värde ligger under 8,2 eller över 10,0.

Giltighet: Sverige

Total värmeeffekt	Vattenhårdhet vid specifika anläggningsvolym <sup>1)</sup>					
	≤ 20 l/kW		> 20 l/kW ≤ 40 l/kW		> 40 l/kW	
kW	°dH	mol/m <sup>3</sup>	°dH	mol/m <sup>3</sup>	°dH	mol/m <sup>3</sup>
< 50	≤ 16,8 <sup>2)</sup>	≤ 3 <sup>2)</sup>	≤ 8,4 <sup>3)</sup>	≤ 1,5 <sup>3)</sup>	< 0,3	< 0,05
> 50 till ≤ 200	≤ 11,2	≤ 2	≤ 5,6	≤ 1,0	< 0,3	< 0,05
> 200 till ≤ 600	≤ 8,4	≤ 1,5	< 0,3	< 0,05	< 0,3	< 0,05
> 600	< 0,3	< 0,05	< 0,3	< 0,05	< 0,3	< 0,05

Total värmeeffekt	Vattenhårdhet vid specifika anläggningsvolym <sup>1)</sup>					
	≤ 20 l/kW		> 20 l/kW ≤ 40 l/kW		> 40 l/kW	
kW	°dH	mol/m <sup>3</sup>	°dH	mol/m <sup>3</sup>	°dH	mol/m <sup>3</sup>
1) liter nettoinnehåll/värmeeffekt, vid anläggningar med flera pannor skall den minsta enskilda värmeeffekten användas.						
2) Inga begränsningar						
3) ≤ 3 (16,8)						

Giltighet: Finland

Total värmeeffekt	Vattenhårdhet vid specifika anläggningsvolym <sup>1)</sup>					
	≤ 20 l/kW		> 20 l/kW ≤ 40 l/kW		> 40 l/kW	
kW	mg CaCO <sub>3</sub> /l	mol/m <sup>3</sup>	mg CaCO <sub>3</sub> /l	mol/m <sup>3</sup>	mg CaCO <sub>3</sub> /l	mol/m <sup>3</sup>
< 50	< 300	< 3	150	≤ 1,5	5	0,05
> 50 till ≤ 200	200	< 2	100	≤ 1,0	5	0,05
> 200 till ≤ 600	150	< 1,5	5	0,05	5	0,05
> 600	5	0,05	5	0,05	5	0,05

1) liter nettoinnehåll/värmeeffekt, vid anläggningar med flera pannor skall den minsta enskilda värmeeffekten användas.

Giltighet: Finland ELLER Sverige



### Se upp!

#### Risk för materiella skador om värmevattnet bereds med olämpliga tillsatser!

Olämpliga tillsatser kan leda till förändringar på byggnadsdelar, buller vid värmedrift och ev. tillföra ytterligare följdskador.

- ▶ Använd inga olämpliga frost- och korrosionsskyddsmedel, biocider och tätningsmedel.

Vid användning på rätt sätt har man inte funnit några tecken på att nedanstående tillsatser skulle vara oförenliga med våra produkter.

- ▶ Följ alltid tillverkarens anvisningar vid användning av tillsatser.

Vi ansvarar inte för att tillsatser i det övriga uppvärmningssystemet är kompatibla och effektiva.

#### Tillsatser för rengöring (urspolning efteråt krävs)

- Adey MC3+
- Adey MC5
- Fernox F3
- Sentinel X 300
- Sentinel X 400

#### Tillsatsmedel som ska finnas kvar i systemet

- Adey MC1+
- Fernox F1
- Fernox F2
- Sentinel X 100
- Sentinel X 200

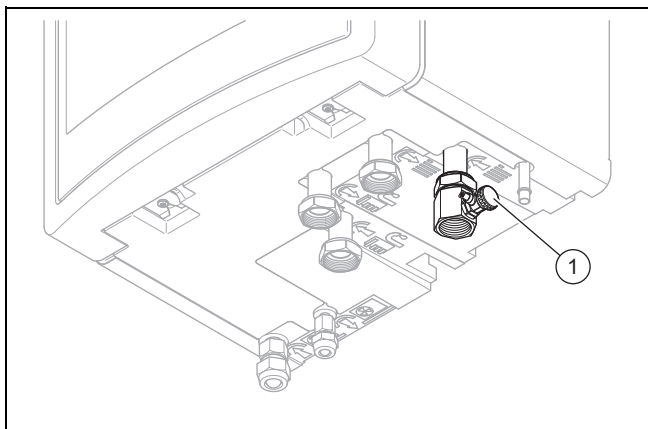
### Frostskyddstillätsatser som ska finnas kvar i systemet

- Adey MC ZERO
- Fernox Antifreeze Alphi 11
- Sentinel X 500

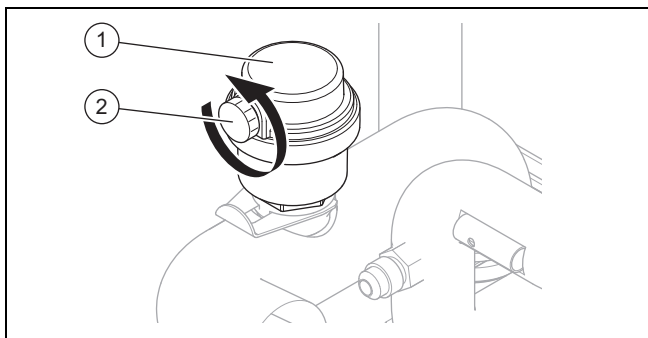
- ▶ Vid användning av ovan nämnda tillätsatser skall den driftansvarige informeras om de nödvändiga åtgärderna.
- ▶ Informera användaren om vilka frostskyddsåtgärder som krävs.

### 8.3 Påfyllning och avluftning av värmeanläggningen

1. Spola igenom värmeanläggningen ordentligt före påfyllning.
2. Öppna alla termostatventiler i värmeanläggningen och i förekommande fall alla ytterligare avstängningsventiler.
3. Om ingen varmvattenberedare är ansluten så stänger du beredarframledningen och beredarreturledningsanslutningen på produkten med pluggar på plats.
4. Kontrollera tätheten hos alla anslutningar i hela värmesystemet.
5. Växla prioriteringsventilen till manuell drift (→ Kapitel 8.1) och vrid väljarspaken till "Värmekrets/varmvattenberedare".
  - ◁ Båda vägar är öppnade och påfyllningen förbättras genom att befintlig luft i systemet kan evakueras.
  - ◁ Värmekretsen och värmespiralen i varmvattenberedaren fylls samtidigt.



6. Anslut en påfyllningsslang till påfyllningsanordningen (1).
7. Skruva av skruvlocket på påfyllningsanordningen och fäst påfyllningsslangens lediga ände i denna.



8. Öppna avluftningsskruven (2) på snabbavluftaren (1) för att avlufta produkten.
9. Öppna påfyllningsanordningen.
10. Vrid långsamt upp varmvattenförsörjningen.

11. Avlufta den högst belägna radiatoren resp. golvvärmekretsen och vänta tills kretsen är helt avluftad.
  - ◁ Vattnet måste komma ut ur avluftningsventilen utan vattenbubblor.
12. Fyll på vatten så länge tills den manometern visar ett tryck på ca. 1,5 bar i värmeanläggningen.



#### Anmärkning

Om du fyller på värmekretsen på ett externt ställe måste du installera ytterligare en manometer, för att kontrollera trycket i anläggningen.

13. Stäng påfyllningsanordningen.
14. Kontrollera därefter återigen värmeanläggningens tryck (upprepa påfyllningen vid behov).
15. Ta bort påfyllningsslangen från påfyllningsanordningen och skruva på skruvhättan igen.
16. Ställ in prioriteringsventilens automatiska drift igen (→ Kapitel 8.1).
  - ◁ Vid idrifttagning av produkten kör omkopplingsventilen automatiskt till utgångsläget "Värmekrets".

### 8.4 Avlufta

1. Öppna snabbavluftarna.
2. Starta avluftningsprogrammet för byggnadskretsen P06 via: **Meny** → **Installatörsnivå** → **Testmeny** → **Testprogram** → **Värmekrets avluftning** → P06.
3. Låt funktionen P06 gå i 15 minuter.
  - ◁ Programmet arbetar i 15 minuter. Under 7,5 minuter av dessa står prioriteringsventilen på "Värmekrets". Därefter kopplar prioriteringsventilen om till "varmvattenberedare" under 7,5 minuter.
4. Kontrollera om trycket i värmekretsen är 1,5 bar, när de båda avluftningsprogrammen har avslutats.
  - ◁ Fyll på med vatten om trycket är lägre än 1,5 bar.

### 8.5 Starta apparaten



#### Anmärkning

Produkten har ingen på-/av-knapp. Produkten är inkopplad så fort den ansluts till strömnätet.

1. Koppla till produkten via den på plats installerade skarvanordningen (t.ex. säkringar eller effektomkopplare).
  - ◁ Displayen visar huvudbilden.
  - ◁ I displayen på systemstyrningen visas grundindikationen.
  - ◁ Systemets produkter startar.
  - ◁ Värme- och varmvattenbegäran är aktiverade som standard.
2. När du tar värmepumpsystemet i drift för första gången efter en elinstallation startar systemkomponenternas installationsassistenter automatiskt. Ställ först in de erforderliga värdena på inomhusenhetens manöverfält och först därefter på systemstyrningen, som är tillval, och de ytterligare systemkomponenterna.

## 8.6 Köra Installationsassistenten

Installationsassistenten startar första gången produkten kopplas in. Den ger dig direkt åtkomst till de viktigaste testprogrammen och konfigurationsinställningarna vid driftsättningen av produkten.

**Meny → Installatörsnivå → Apparatkonfig..**

Bekräfta starten av installationsassistenten. Så länge som installationsassistenten är aktiv blockeras varje uppvärmnings- och varmvattenbegäran.


Ställ in följande parametrar:

- Språk
- Systemstyrning finns
- Nätanslutning värmestav (extra el-värme)
- Effektgräns (extra el-värme)
- Kylteknologi
- Strömbegränsning kompressor
- Multifunktionsutgång relä
- Kontrollprogram: avluftning byggnadskrets
- Kontaktdata, telefonnummer

Bekräfta med **Nästa** för att komma till nästa punkt.

Om du inte bekräftar starten av installationsassistentens, stängs denna 10 sekunder efter starten och huvudbilden visas. Om installationsassistenten inte har körts igenom fullständigt startar den igen vid nästa påslagning.

### 8.6.1 Avsluta Installationsassistenten

1. Om du har kört igenom installationsassistenten, bekräfta med 
  - ◀ Installationsassistenten stängs och startar sedan inte igen nästa gång produkten sätts på.
2. Beakta motsvarande avsnitt och anvisningar i systemanvisningen.

## 8.7 Menyfunktioner utan systemreglering (tillval)

Om systemstyrning saknas och det bekräftas i installationsassistenten visas följande extrafunktioner på inomhusenhetens manöverpanel:

- Användarnivå
  - **Rumstemperatur Börvärde**
  - **Golvmassestork aktiv**
  - **Starttemperatur**
  - **Tanktemp. varmvatten**
  - **Man. Kyllning Aktivering**
- Installatörsnivå
  - **Värmekurva**
  - **Frånsł.temp. Sommar**
  - **Bivalenspunkt värme**
  - **Bivalenspunkt vv**
  - **Altern.punkt värme**
  - **Max. tilloppstemp.**
  - **Min. tilloppstemp.**
  - **Aktiv. Värmedrift**
  - **VV aktivering**
  - **Hysteres ackum.laddn.**
  - **Nöddrift Elpatron Värme / Varmvatten**
  - **Tillflöde bör kylning**

## – Golvmassestork dag

En deaktivering i efterhand av systemregleringen för användning av tilläggsfunktionerna i manöverfältet för inomhusenheten (AAI-funktioner) är endast möjligt när apparaten återställs till fabriksinställningar via gränssnittet och installationsassistenten utförs på nytt och funktionen bekräftas utan systemreglering.

## 8.8 Energibilansreglering

Energibilansen är integralen ur differensen mellan ärvärdet och börvärdet hos framledningstemperaturen som summeras upp varje minut. Om ett inställt värmeunderskott ( $WE = -60^\circ\text{min}$  under värmedrift) uppnås så startar värmepumpen. Om den tillförda värmemängden motsvarar värmeunderskottet (integral =  $0^\circ\text{min}$ ), så stängs värmepumpen av.

Energibilansen används för värme- och kyl drift.

## 8.9 Kompressorhysteres

Värmepumpen stängs av och slås på via kompressorhysteresen för värmedrift och för energibilans. Om kompressorhysteresen ligger över framledningsbörtemperaturen stängs värmepumpen av. Om hysteresen ligger under framledningsbörtemperaturen startar värmepumpen igen.

## 8.10 Extra el-värme tillåten

I systemstyrningen kan du välja om den extra elvärmens ska användas för värmedriften, varmvattendriften eller båda driftsätten. Ställ in maximal effekt för extra el-värme på inomhusenhetens manöverpanel.

Reglering av den extra el-värmen sker automatiskt och efter behov.

- ▶ Frikoppla den interna extra el-värmen med ett av följande effektsteg.
- ▶ I den medföljande tabellen återfinns effektsteg för den elektriska tilläggsvärmens.
  - Tillsatsvärme 5,4 kW (→ Bilaga J)
  - Tilläggsvärme 8,54 kW vid 230 V (→ Bilaga K)
  - Tilläggsvärme 8,54 kW vid 400 V (→ Bilaga L)
- ▶ Se till att maximal effekt för den extra el-värmen inte överskrider effekten hos säkringen för husets elsystem, dimensioneringsström se Tekniska data. (→ Bilaga R)



### Anmärkning

Om inte byglarna till den extra el-värmen monteras i rätt läge kan elpatronen dra för mycket ström och säkringen lösa ut.

## 8.11 Ställa in legionellskydd

- ▶ Ställ in legionellskyddet via systemregleringen.





För ett tillräckligt legionellskydd skall den elektriska tilläggsvärmens vara aktiverad.

## 8.12 Avlufta

Med installationsassistenten kan du utföra avluftningsprogrammen.

- ▶ Läs om detta i kapitlet avluftning. (→ Kapitel 8.4)

## 8.13 Gå till installatörsnivå

1. Tryck samtidigt på  och .
2. Navigera till **Meny** → **installatörsnivå** och bekräfta med  (OK).
3. Ställ in värdet **17** och bekräfta med .

## 8.14 Starta om installationsassistenten

Du kan alltid starta om installationsassistenten genom att öppna den i menyn.

**Meny** → **Installatörsnivå** → **Starta install.assist.**

## 8.15 Kontrollera konfiguration

Du kan kontrollera och ställa in de viktigaste anläggningsparametrarna igen. Aktivera meny punkten **Apparatkonfig.** för att konfigurera.

**Meny** → **Installatörsnivå** → **Apparatkonfig.**

## 8.16 Hämta statistik

**Meny** → **Installatörsnivå** → **Testmeny** → **Statistik**

Med denna funktion kan du hämta statistik för värmepumpen.

## 8.17 Aktivera golvmassetorkningen utan utomhusenhet och utan systemreglering



### Se upp!

### Risk för skador på produkten på grund av bristfällig avluftning

Om värmekretsen inte avluftas kan det leda till skador på systemet.

- ▶ Om golvmassetorkningen är aktiverad utan systemreglering, avlufta systemet manuellt. Ingen automatisk avluftning föreligger.

### Torkning golvmassa.

- Med denna funktion kan du värma en nygjuten golvmassa enligt byggföreskrifterna enligt en fastställd tids- och temperaturplan "torruppvärmning", utan att en systemreglering eller utomhusenheten är anslutna.

När golv torkningen aktiveras så avbryts alla valda driftsätt. Funktionen styr framledningstemperaturen för den reglerade värmekretsen enligt ett förinställt program, oberoende av utetemperatur.

Displayen visar börvärde för framledningen. Den pågående dagen kan du ställa in manuellt.

Dagar efter att funktionen startat	Tilloppsbörstemperatur för denna dag [°C]
1	25
2	30
3	35







Dagar efter att funktionen startat	Tilloppsbörstemperatur för denna dag [°C]
4	40
5	45
6 - 12	45
13	40
14	35
15	30
16	25
17 - 23	10 (frostskyddsfunktion, pump i drift)
24	30
25	35
26	40
27	45
28	35
29	25

Byte av dag är alltid kl. 24, oberoende av när du startar funktionen.

Efter fränkoppling/tillkoppling startar golv torkningen med den dag som senast var aktiv.

Funktionen avslutas automatiskt när den sista dagen i temperaturprofilen körts (dag = 29) eller när startdagen sätts till 0 (dag = 0).

### 8.17.1 Aktivera golvmassetorkning

1. Tryck på återställningsknappen.
2. Vid omstart av displayen, håll -knappen intryckt tills val av språk öppnas.
3. Ställ in önskat språk. (→ Kapitel 4.4.8)
4. Tryck på knappen  för att välja spänningsförsörjning för extravärmaren.
  - 230 V
5. Tryck på knappen  för att välja effekt hos extravärmaren.
6. Tryck på knappen  för att välja startdag för golvmassetorkningen.
  - ◁ Golvmassetorkningen startas och displayen visar aktuell framledningstemperatur och den högra statusstapeln visar anläggningstrycket.
  - ▽ I det kontinuerliga programmet kan aktuella statusmeddelanden från systemet öppnas i displayen.
    - ▶ Tryck samtidigt på knapparna  och  för att visa statusmeddelandena.
  - ▽ Inställningarna för funktionen kan ändras i det kontinuerliga programmet.
    - ▶ Gå tillbaka i programstegen för att ändra inställningarna eller aktuell dag.
  - ◁ Om golvmassetorkningen har genomförts till dag 29 visas meddelandet **Golvmassetorkning fullförd** i displayen.
  - ▽ Om ett fel uppstår vid golvmassetorkningen visas meddelandet **Fel** i displayen.
    - ▶ Välj en ny startdag för golvmassetorkningen eller avbryt proceduren.



## 8.18 Aktivera kyldrift

- ▶ Gå till inomhusenhetens manöverfält.
- ▶ Navigera till: **Meny** → **Installatörsnivå** → **Apparatkonfig.** → **Kylteknologi**.
- ▶ Välj: **Aktiv Kyla**.
- ▶ Om det handlar om en värmepump-kaskad, utför denna inställning för varje värmepump med kylfunktion.

**Betingelse:** Systemreglering ansluten

- ▶ Aktivera kyldrift i systemregleringens meny → Installationsanvisning systemreglering.

## 8.19 Ta systemstyrningen, som är tillval, i drift

Följande arbeten utfördes för idrifttagning:

- Montering och elinstallation av systemstyrningen och utomhustemperaturgivaren är klart.
- Driftsättningen av alla systemkomponenter (utom systemstyrningen) är avslutad.

Följ installationsassistenten och drifts- och installationsanvisningen för systemstyrningen.

## 8.20 Visa trycket i byggnadskretsen

Produkten har en digital trycksensor i värmekretsen och en digital tryckindikering.

- ▶ Välj **Meny Övervakning** för att visa trycket i byggnadskretsen.
  - ◁ För att byggnadskretsen ska fungera korrekt måste trycket vara mellan 1 bar och 1,5 bar. Om värmesystemet sträcker sig över flera våningar kan det krävas ett högre fyllningstryck för att förhindra att luft tränger in i systemet.

## 8.21 Kontrollera funktion och täthet

Innan du överlämnar produkten till den driftansvariga:

- ▶ Kontrollera att värmesystemet (värmegenerator och anläggning) samt varmvattenledningar är täta.
- ▶ Kontrollera om avloppsledningar på avluftningsanslutningarna är korrekt installerade.

### 8.21.1 Kontrollera värmedriften

- ▶ Beakta installationsanvisningen till systemregleringen.

### 8.21.2 Kontrollera varmvattenberedningen

- ▶ Beakta installationsanvisningen till systemregleringen.

## 9 Anpassning till värmeanläggningen

### 9.1 Konfigurera värmeanläggningen

Installationsassistenten startar första gången produkten kopplas in. Efter att installationsassistenten avslutats kan du gå vidare för ytterligare inställningar i menyn **Apparatkonfig.**

För att anpassa det vattenflöde som värmepumpen genererar efter den aktuella anläggningen kan värmepumpens maximala tryck ställas in i värme- och varmvattendrift.

Dessa två parametrar kan öppnas via **Meny** → **Installatörsnivå** → **Apparatkonfig.**

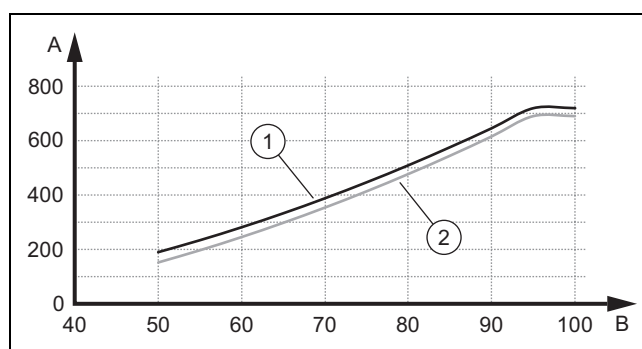
Inställningsområdet ligger mellan 200 mbar och 900 mbar. Värmepumpen arbetar optimalt när inställningen av tillgängligt tryck gör att nominellt flöde kan uppnås (delta T = 5 K).

### 9.2 Produktens uppforderingshöjd

Tillgängligt tryckfall kan inte ställas in direkt. Du kan begränsa pumpens återstående matningstryck genom att anpassa den till tryckförlusten på plats i värmekretsen.

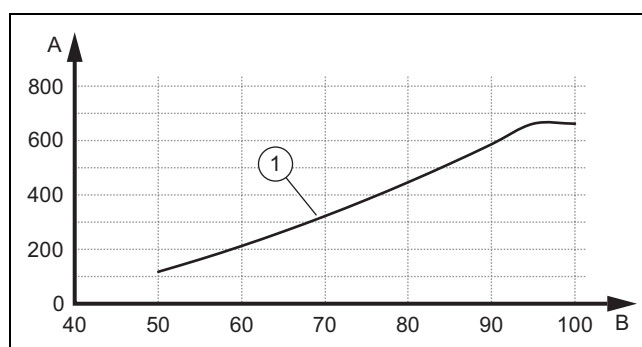
Den integrerade pumpen försöker uppnå märkflödet.

#### 9.2.1 Uppforderingshöjd VWL 57/5 vid nominellt volymflöde



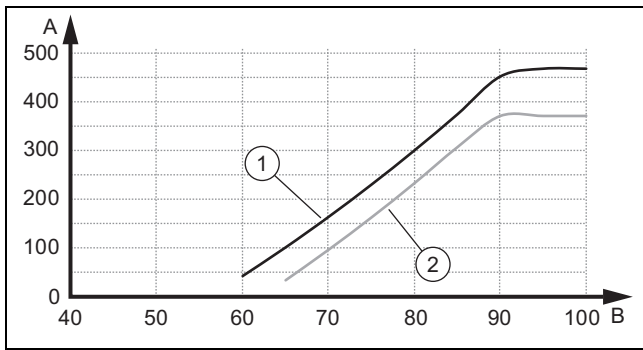
- |   |                             |   |                                     |
|---|-----------------------------|---|-------------------------------------|
| 1 | VWL 57/5 med 3,5 kW/540 l/h | A | Tillgängligt tryckfall i hPa (mbar) |
| 2 | VWL 57/5 med 5 kW/790 l/h   | B | Pumpeffekt i %                      |

#### 9.2.2 Uppforderingshöjd VWL 77/5 vid nominellt volymflöde



- |   |                            |   |                                     |
|---|----------------------------|---|-------------------------------------|
| 1 | VWL 77/5 med 7 kW/1020 l/h | A | Tillgängligt tryckfall i hPa (mbar) |
|   |                            | B | Pumpeffekt i %                      |

### 9.2.3 Uppfordringshöjd VWL 127/5 vid nominellt volymflöde



- |   |                              |   |                                     |
|---|------------------------------|---|-------------------------------------|
| 1 | VWL 127/5 med 10 kW/1670 l/h | A | Tillgängligt tryckfall i hPa (mbar) |
| 2 | VWL 127/5 med 12 kW/1850 l/h | B | Pumpeffekt i %                      |

### 9.3 Ställa in framledningstemperatur i värmedrift (utan ansluten reglering)

- Tryck på (M).
  - På displayen visas framledningstemperaturen i värmedriften.
- Ändra matningstemperaturen i värmedriften med eller .
- Bekräfta ändringen med (OK).

### 9.4 Underrätta driftansvarig



#### Fara!

#### Livsfara på grund av legionellabakterier!

Legionellabakterier utvecklar sig vid temperaturer under 60 °C.

- Se till att den driftansvarige känner till alla åtgärder för skydd mot legionella för att uppfylla de gällande föreskrifterna för förebyggande av legionella.

- Förklara för användaren var säkerhetsanordningarna sitter och hur de fungerar.
- Instruera användaren i hur produkten ska hanteras.
- Hänvisa speciellt till säkerhetsanvisningarna som han/hon måste beakta.
- Informera driftansvarig om att produkten behöver underhållas enligt angivna intervaller.
- Informera driftansvarig om hur denne kan kontrollera vattenmängden/påfyllningstrycket i systemet.
- Lämna över alla anvisningar och produktokument så att användaren kan spara dem.

## 10 Felsökning

### 10.1 Kontakta din servicepartner

När du kontaktar din servicepartner underlättar det om du kan beskriva:

- den visade felkoden (F.xx)
- den av produkten visade statuskoden (S.xx) i Live Monitor

### 10.2 Övervakning (aktuell apparatstatus)

Meny → Live monitor

Statuskoderna på displayen informerar om produktens aktuella drifttillstånd. De kan öppnas via menyn **Övervakning**.

Statuskoder (→ Bilaga F)

### 10.3 Kontrollera felkoder

Displayen visar en felkod F.xxx.

Felkoder prioriteras framför all annan typ av information.

Felkoder (→ Bilaga I)

Om flera fel uppkommer samtidigt visar displayen omväxlande felkoderna i vardera två sekunder.

- Åtgärda felet.
- Tryck på återställningsknappen (→ Bruksanvisning) för att åter ta produkten i drift.
- Vänd dig till kundtjänst om du inte kunnat åtgärda felet och det fortfarande dyker upp efter flera återställningsförsök.

### 10.4 Granska felminnet

Meny → Installatörsnivå → Fellista

Produkten har ett felminne. Där kan du granska de 10 senaste felen i kronologisk ordning.

Displayindikationer:

- hur många fel som inträffat
- det aktuella felet med felnummer F.xxx
- ett klartextmeddelande som beskriver felet.

- För att visa de senaste tio felen, använd knappen eller .

### 10.5 Återställa felminnet

- Tryck två gånger , därefter **Radera** och **O.K.**, för att radera fellistan.

### 10.6 Använda funktionsmenyn

Med hjälp av funktionsmenyn kan du aktivera och testa produktens olika komponenter vid felsökning. (→ Kapitel 10.8)



## 10.7 Använda testprogram

Testprogrammen kan öppnas via **Meny** → **Installatörsnivå** → **Testmeny** → **Testprogram**.

Du kan lösa ut olika specialfunktioner på produkten genom att använda olika testprogram.

När produkten befinner sig i feltillstånd går det inte att starta testprogrammen. Feltillståndet signaleras med en felsymbol nere till vänster på displayen. Åtgärda först felet.

Du kan alltid välja **Avbryt** för att avsluta testprogrammen.

## 10.8 Genomföra kontroll av ställdon

**Meny** → **Installatörsnivå** → **Testmeny** → **In/utgångstest**

Med hjälp av in-/utgångstestet kan du testa funktionen hos värmeanläggningens komponenter. Du kan testa flera utgångar samtidigt.

Om du inte gör något urval för ändring så kan du visa utgångarnas aktuella aktiveringsvärden och sensorvärdena.

En översikt över givarnas typvärden finns i bilagan.

Parametrar, temperatursensor, kylkrets (→ Bilaga N)

Parametrar interna temperatursensorer, hydraulkrets (→ Bilaga O)

Parametrar utomhustemperaturgivare VRC DCF (→ Bilaga Q)

## 10.9 Återställa parametrar till fabriksinställningen

- ▶ Välj **Meny** → **Installatörsnivå** → **Resets** för att återställa alla parametrar samtidigt och återskapa produktens fabriksinställningar.

## 10.10 Förbereda reparation

1. Koppla från produkten.
2. Koppla loss produkten från strömförsörjningen.
3. Se till att produkten inte kan kopplas in igen av misstag.
4. Demontera den främre skyddskåpan.
5. Stäng avstängningsventilerna på värmeframledningen och värmereturledningen.
6. Stäng avstängningsventilen på kallvattenledningen.
7. Töm alltid produkten innan du ska byta vattenförande komponenter på den.
8. Se till att inget vatten stänker på strömförande komponenter (t.ex. kopplingsboxen).
9. Använd endast nya tätningar.

## 10.11 Överhettningsskydd

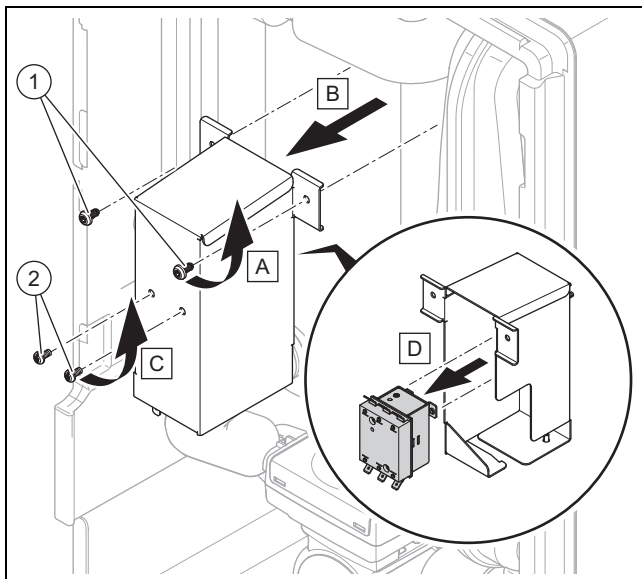
Produkten har en max. temperaturbegränsare.

Om säkerhetstemperaturbegränsaren har löst ut så skall orsaken åtgärdas och säkerhetstemperaturbegränsaren bytas ut.

- ▶ Beakta felkodstabellen i bilagan.  
Felkoder (→ Bilaga I)
- ▶ Kontrollera tilläggsvärmen för skador på grund av överhettning.
- ▶ Kontrollera att nätanslutningskretskortets strömförsörjning fungerar utan problem.
- ▶ Kontrollera kablarna till nätanslutningskretskortet fungerar.
- ▶ Kontrollera kablarna till tilläggsvärmen.

- ▶ Kontrollera att alla temperatursensorer fungerar felfritt.
- ▶ Kontrollera att alla ytterligare sensorer fungerar felfritt.
- ▶ Kontrollera trycket i värmekretsen.
- ▶ Kontrollera att värmekretspumpen fungerar felfritt.
- ▶ Kontrollera om det finns luft i värmekretsen.

### 10.11.1 Byt ut överhettningsskyddet



1. Bryt elströmmen till produkten och säkra den så att den inte kan slås på igen av misstag.
2. Demontera den främre skyddskåpan.
3. Ta ut de båda skruvarna (1) och ta ut säkerhetstemperaturbegränsaren med hållaren ur produkten.
4. Ta bort alla kablar från säkerhetstemperaturbegränsaren. Beakta kabelstyrningens förslutningsmekanism.
5. Ta ut säkerhetstemperaturbegränsaren ur hållaren genom att lossa båda skruvarna (2).
6. Lossa muttern på tilläggsvärmens ovansida och dra ut temperatursensorn.
7. Anslut kablar med samma färg på motsatt sida på säkerhetstemperaturbegränsaren.
8. Montera den nya säkerhetstemperaturbegränsaren i omvänd ordningsföljd mot demonteringen.

## 11 Besiktning och underhåll

### 11.1 Anvisningar för besiktning och underhåll

#### 11.1.1 Besiktning

Syftet med besiktningen är att fastställa produktens faktiska tillstånd och jämföra det med börstillståndet. Detta gör du genom mätning, kontroller och observation.

#### 11.1.2 Underhåll

Underhåll behövs för att åtgärda eventuella avvikelser från det önskade tillståndet. Vanligtvis sker detta genom rengöring, justering och vid behov byte av olika komponenter som utsätts för slitage.


## 11.2 Skaffa reservdelar

Produktens originaldelar är certifierade av tillverkaren i samband med kontrollen av CE-överensstämmelsen. Om du använder andra ej certifierade resp. ej godkända delar vid underhåll eller reparation kan det leda till att produkten inte längre uppfyller de gällande normerna och att produktens konformitet då upphör.

Vi rekommenderar starkt användningen av tillverkarens originalreservdelar för att säkerställa en störningsfri och säker drift av produkten. För att få informationer om de tillgängliga reservdelarna vänder du dig till den kontaktadress, som anges på baksidan av den föreliggande anvisningen.

- ▶ Använd endast godkända delar för produkten när du behöver reservdelar vid underhåll eller reparation.

## 11.3 Kontrollera underhållsmeddelanden

När symbolen  visas i displayen behövs underhåll av produkten eller produkten befinner sig i komfortsäkringsdrift.

- ▶ För ytterligare information, aktivera "Live monitor".
- ▶ Utför de underhållsarbeten som är listade i tabellen. Underhållsmeddelanden (→ Bilaga G)

**Betingelse:** Lhm.XX visas

Produkten befinner sig i komfortsäkringsläge. Produkten har upptäckt en varaktig störning och fortsätter att gå med begränsad komfort.

- ▶ För att fastställa vilken komponent som är defekt, läs av felminnet (→ Kapitel 10.4).



### Anmärkning

Om ett felmeddelande föreligger förblir produkten i komfortsäkringsdrift. Efter en omstart visas först felmeddelandet, innan meddelandet **Begränsad drift (komfortsäkring)** visas igen.

- ▶ Kontrollera visade komponenter och byt ut dem.

## 11.4 Beakta inspektions- och underhållsintervall

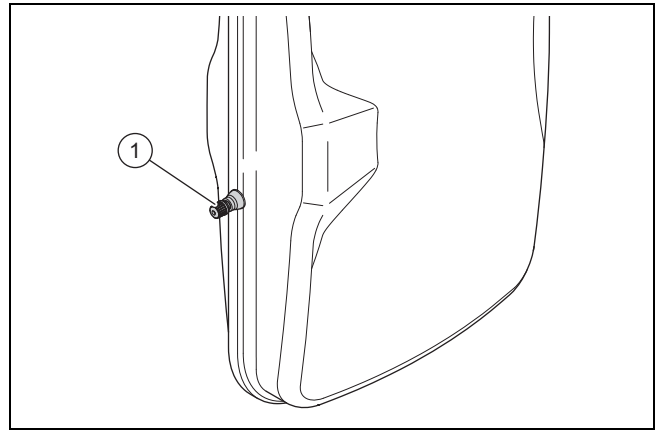
- ▶ Iaktta de minsta erforderliga besiktning- och underhållsintervallen. Utför alla arbeten som är listade i tabellen Inspektion och underhåll.
- ▶ Utför underhåll på produkten tidigare om resultaten från besiktningen ger att tidigare underhåll krävs.

## 11.5 Förbereda besiktning och underhåll

Beakta grundläggande säkerhetsregler innan du utför besiktning- och underhållsarbeten, eller monterar reservdelar.

- ▶ Koppla från produkten.
- ▶ Koppla loss produkten från strömförsörjningen.
- ▶ Se till att produkten inte kan kopplas in igen av misstag.
- ▶ När du arbetar på produkten, skydda alla elektriska komponenter mot stänkande vatten.
- ▶ Demontera den främre skyddskåpan.

## 11.6 Kontrollera expansionskärlets grundtryck



1. Stäng avstängningsventilerna och töm värmekretsen. (→ Kapitel 12.1)
2. Mät expansionskärlets förtryck (1) på ventilen (2).

### Resultat:



### Anmärkning

Det erforderliga grundtrycket i värmeanläggningen kan variera beroende på statisk tryckhöjd (per höjdmeter 0,1 bar).

Förtrycket ligger under 0,75 bar ( $\pm 0,1$  bar/m)

- ▶ Fylla expansionskärl med kväve. Om inget kväve står till förfogandet, använd luft.
3. Fyll på värmekretsen. (→ Kapitel 8.3)

## 11.7 Kontrollera och korrigerar trycket i värmeanläggningen

Om trycket underskrider angivet minimitryck visas ett underhållsmeddelande på displayen.

- Minimitryck värmekrets:  $\geq 0,05$  MPa ( $\geq 0,50$  bar)

- ▶ Fyll på varmvatten för att kunna ta värmepumpen i drift igen, fylla och avlufta värmeanläggningen (→ Kapitel 8.3).
- ▶ Märker du att trycket ofta faller så undersök varför och åtgärda orsaken.

## 11.8 Kontrollera högtrycksavstängning

- ▶ Starta provningsprogrammet P.29 **Högtryck**.
  - ◁ Kompressorn startar och pumpens genomflödesövervakning avaktiveras.
- ▶ Spärra värmekretsen.
  - ◁ Produkten stänger av sig med högtrycksavstängningen.

## 11.9 Utföra besiktning och underhåll



### Varning!

#### Brännskaderisk vid heta och kalla komponenter!

På alla oisolerade rörledningar och på den extra elvärmens finns risk för brännskador.

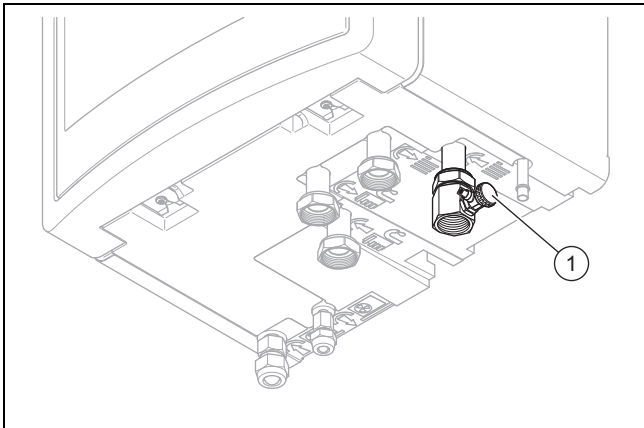
- ▶ Montera i förekl. fall demonterade paneldelar innan idrifttagningen.

1. Ta värmepumpsystemet i drift.
2. Kontrollera att värmepumpsystemet fungerar felfritt.

## 12 Tömning

### 12.1 Tömma produktens värmekrets

1. Stäng avstängningsventilerna på framledning och returledning värme.
2. Demontera den främre skyddskåpan. (→ Kapitel 4.7)



3. Anslut vardera en slang till tömningskranen (1) och för den fria änden av slangen till lämpligt utloppsställe.
4. För trevägsventilen genom manuell omkoppling till läget "Värmekrets/Varmvattenberedare". (→ Kapitel 8.1)
5. Öppna avstängningsventilen på påfyllningsanordningen.
6. Öppna snabbavluftarna.
7. Kontrollera med hjälp av säkerhetsventilen att värmekretsen är helt tom.
  - ◁ Ur säkerhetsventilens avlopp kan resterande vatten rinna ut.

## 13 Avställning

### 13.1 Tillfällig avställning av produkten

1. Slå ifrån alla frångilningsbrytare i byggnaden med vilka produkten är ansluten.
2. Koppla loss produkten från strömförsörjningen.

### 13.2 Slutgiltig avställning av produkten

1. Slå ifrån alla frångilningsbrytare i byggnaden med vilka produkten är ansluten.
2. Koppla loss produkten från strömförsörjningen.



### Se upp!

#### Risk för materialskador vid utsugning av köldmedium!

Vid utsugning av köldmediet kan det uppstå materialskador genom frysning.

- ▶ Se till att förångaren flödar inomhusenheten med värmevatten, vid utsugning av köldmedium på sekundärsidan, eller att den är helt tömd.

3. Sug ut köldmediet.
4. Stäng avstängningsventilen för kallvatten.
5. Stäng avstängningsventilerna.
6. Töm produkten.
7. Återvinn eller kassera produkten och dess komponenter.

## 14 Återvinning och avfallshantering

### 14.1 Avfallshantering av förpackningen

- ▶ Avfallshandera emballaget enligt gällande föreskrifter.
- ▶ Följ alla relevanta bestämmelser.

### 14.2 Avfallshantering av produkten och dess tillbehör

- ▶ Produkten och dess tillbehör får ej kastas i hushållsso-porna.
- ▶ Avfallshandera produkten och alla tillbehör enligt gällande föreskrifter.
- ▶ Följ alla relevanta bestämmelser.

### 14.3 Avfallshantering av köldmediet



### Varning!

#### Risk för miljöskador!

Produkten innehåller köldmediet R410A. Köldmediet får inte hamna i atmosfären. R410A är en växthusgas som omfattas av Kyoto-protokollet med GWP 2088 (GWP = Global Warming Potential).

- ▶ Innan produkten avfallshanderas måste köldmediet i produkten värmepumpen först tömmas i särskilda behållare och sedan återvinnas eller förvaras i enlighet med gällande föreskrifter.



### **Se upp!**

#### **Risk för materialskador på grund av isbildning!**

Utsugning av köldmediet resulterar i en kraftig nedkylning av inomhusenhetens plattvärmeväxlare, vilket kan leda till nedisning av plattvärmeväxlaren på varmvattensidan.

- ▶ Tömning av inomhusenheten på varmvattensidan, för att undvika skada.
- ▶ Se till att genomflödet genom plattvärmeväxlaren, på varmvattensidan, är tillräckligt under köldmedieutsugningen.

- ▶ Se till att avfallshanteringen av köldmediet utförs av en kvalificerad person.

## **15 Kundtjänst**

**Giltighet:** Finland

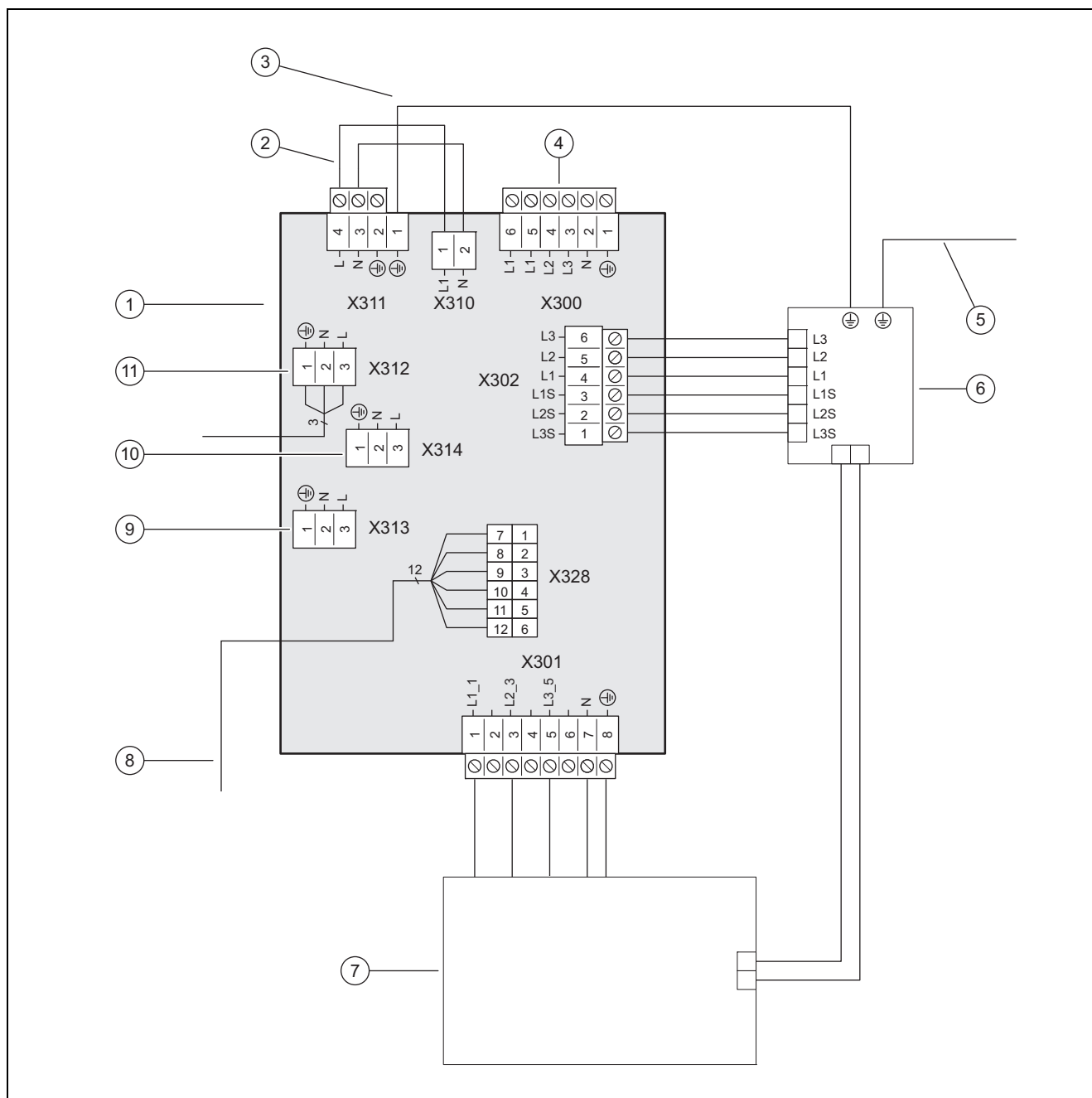
Kontaktadresser för vår kundtjänst hittar du på baksidan angiven adress eller på [www.vaillant.fi](http://www.vaillant.fi).

**Giltighet:** Sverige

Kontaktadresser för vår kundtjänst hittar du på baksidan angiven adress eller på [www.vaillant.se](http://www.vaillant.se).

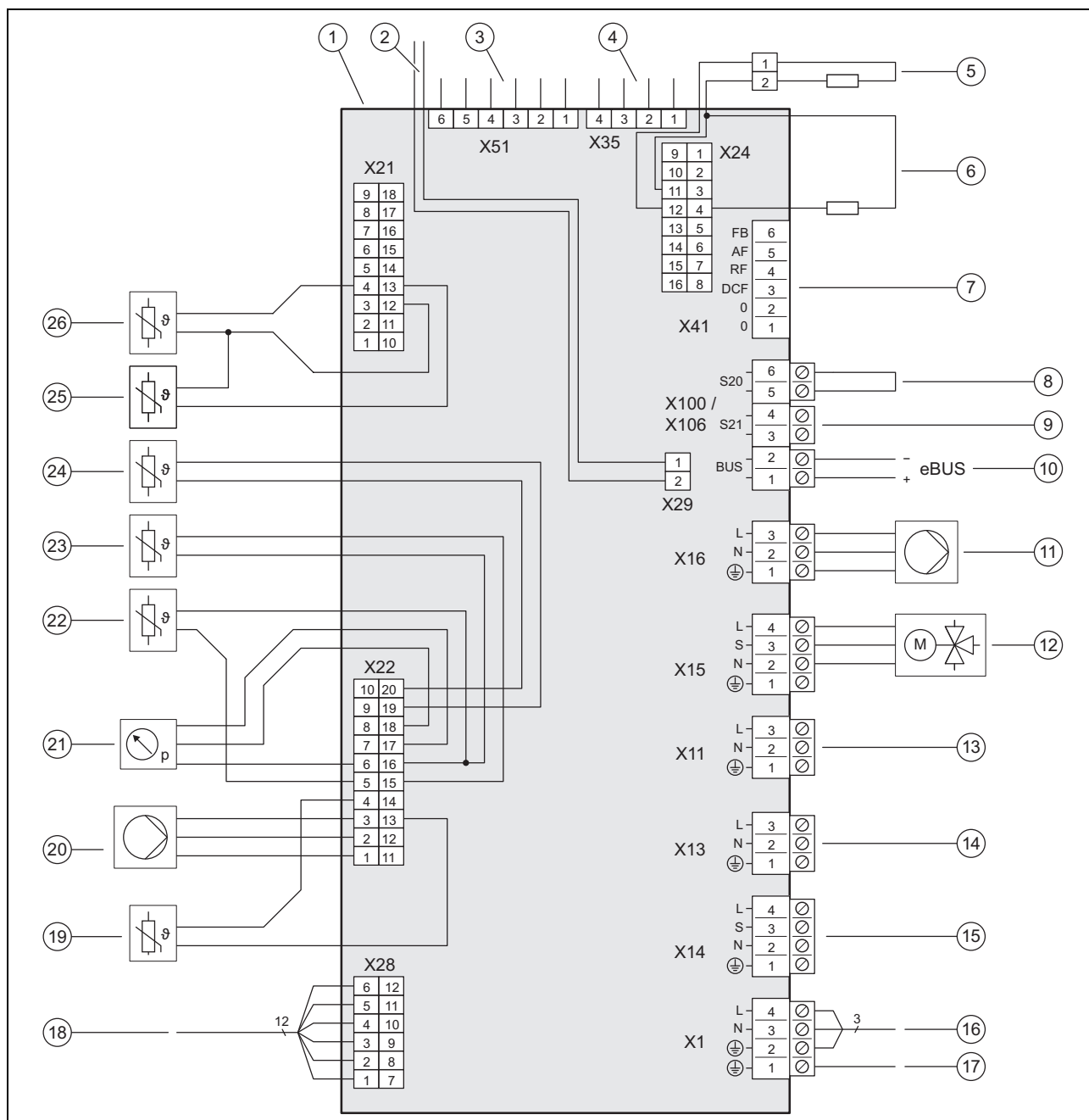
# Bilaga

## A Kopplingschema



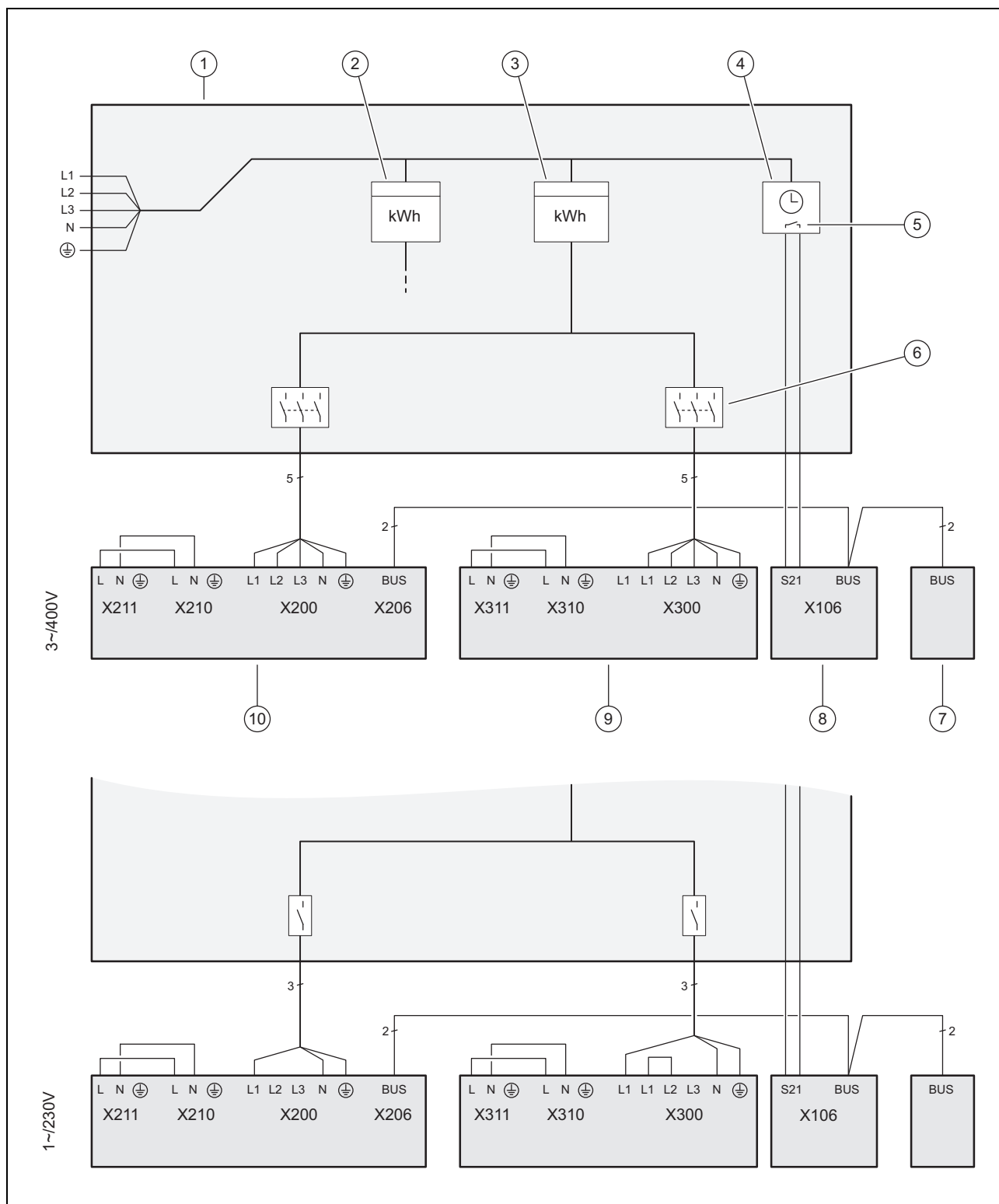
- |   |  |    |  |
|---|--|----|--|
| 1 | Nätanslutning kretskort  | 8  | [X328] Dataanslutning till reglerkretskort   |
| 2 | Vid enkel strömförsörjning: bygel 230 V mellan X311 och X310; vid dubbel strömförsörjning: byt ut bygeln vid X311 med 230 V-anslutning | 9  | [X313] Reglerkretskortets strömförsörjning eller <b>VR 70/ VR 71</b> (tillval) eller den separata strömnoden (tillval) |
| 3 | Jordningskabel   | 10 | [X314] Reglerkretskortets strömförsörjning eller <b>VR 70/ VR 71</b> (tillval) eller den separata strömnoden (tillval) |
| 4 | [X300] Anslutning spänningsmatning   | 11 | [X312] Reglerkretskortets strömförsörjning eller <b>VR 70/ VR 71</b> (tillval) eller den separata strömnoden (tillval) |
| 5 | Jordledning till X1 på reglerkretskortet   |    |  |
| 6 | [X302] Överhettningsskydd  |    |  |
| 7 | [X301] Tilläggsvärme   |    |  |

## B Reglerkretskort



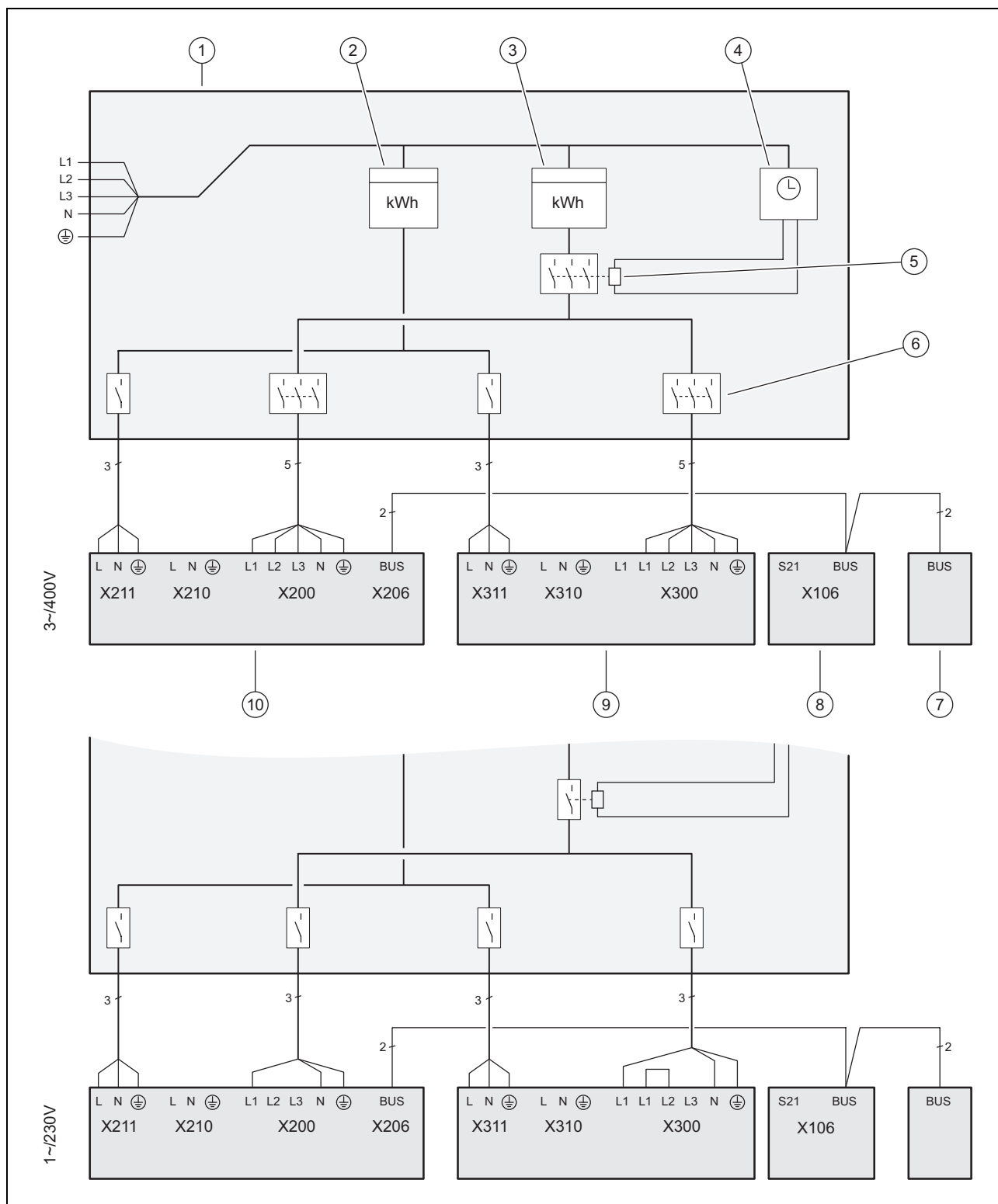
- |    |   |    |   |
|----|---|----|---|
| 1  | Reglerkretskort   | 14 | [X13] Multifunktionsutgång 1: kylventil   |
| 2  | [X29] Busanslutning eBUS inbyggd systemreglering  | 15 | [X14] Multifunktionsutgång: extern extravärme, extern prioriteringsventil, extern felmeddelande |
| 3  | [X51] Kantkontakt display   | 16 | [X1] 230-V-försörjning av reglerkretskortet   |
| 4  | [X35] Kantkontakt (extern strömanod)  | 17 | Jordledning nätanslutningskretskort   |
| 5  | [X24] Kodningsmotstånd 3  | 18 | [X28] Dataanslutning för nätanslutningskretskort  |
| 6  | [X24] Kodningsmotstånd 2  | 19 | [X22] Framledningstemperaturgivare värmestav  |
| 7  | [X41] Kantstickkontakt (utetemperaturgivare, tidssignal, system-temperaturgivare, multifunktionsingång) | 20 | [X22] signal cirkulationspump   |
| 8  | [X106/S20] Max.termostat  | 21 | [X22] Lågtrycksgivare   |
| 9  | [X106/S21] EVU-kontakt  | 22 | [X22] Temperatursensor framledning byggnadens krets-pump  |
| 10 | [X106/BUS] Bussanslutning eBUS (utomhusenhet, <b>VRC 700, VR 70 / VR 71</b> )                           | 23 | [X22] Temperatursensor retur byggnadens krets-pump  |
| 11 | [X16] intern cirkulationspump   | 24 | [X22] Temperatursensor varmvattenberedare   |
| 12 | [X15] Prioriteringsventil, värmekrets/beredarens laddning   | 25 | [X21] Temperatursensor kondensatorutlopp (EEV-utlopp)   |
| 13 | [X11] multifunktionsutgång 2: cirkulationspump varmvatten, legionellskyddspump, avfuktare, zonventil    | 26 | [X21] Temperatursensor kondensatorinlopp  |

## C Anslutningschema för EVU-spärr, avstängning via anslutning S21



- |   |   |    |   |
|---|---|----|---|
| 1 | Räknare/kopplingsbox  | 6  | Frånskiljare (ledningsskyddsbrytare, säkring) |
| 2 | Hushållsströmmätare   | 7  | Systemreglering                               |
| 3 | Värmepump-strömräknare  | 8  | Inomhusenhet, reglerkrets kort                |
| 4 | Rundstyrningsmottagare  | 9  | Inomhusenhet, nätanslutningskrets kort        |
| 5 | Potentialfri slutarkontakt, för styrning av S21, för funktionen EVU-spärr | 10 | Utomhusenhet, krets kort INSTALLER BOARD      |

## D Kopplingsschema för EVU-spärr, avstängning via fränkopplingskydd



- |   |   |    |   |
|---|---|----|---|
| 1 | Räknare/kopplingsbox                      | 6  | Fränskiljare (ledningsskyddsbrytare, säkring) |
| 2 | Hushållsströmmätare                       | 7  | Systemreglering                               |
| 3 | Värmepump-strömräknare                    | 8  | Inomhusenhet, reglerkrets-kort                |
| 4 | Rundstyrningsmottagare                    | 9  | Inomhusenhet, nätanslutningskrets-kort        |
| 5 | Fränkopplingskydd, för funktion EVU-spärr | 10 | Utomhusenhet, krets-kort INSTALLER BOARD      |



## E Översikt över installatörsnivån

Inställningsnivå	Värden		Enhet	Steglängd, urval, förklaring	Fabriksinställning	Inställning
	min.	max.				
<b>Installatörsnivå →</b>						
Skriv in lösen	00	99		1 (FHW-kod 17)	00	
<b>Installatörsnivå → Felhistorik →</b>						
F.XX – F.XX <sup>1)</sup>	aktuellt värde					
<b>Installatörsnivå → Testmeny → Statistik →</b>						
Drifttid kompressor	aktuellt värde		h			
Kompressor starter	aktuellt värde					
Cirkpump Värme h	aktuellt värde		h			
Start.Cirkpump Värme	aktuellt värde					
4-vägsventil h	aktuellt värde		h			
Inkoppl.4-vägsventil	aktuellt värde					
Drifttid fläkt 1	aktuellt värde		h			
Starter fläkt 1	aktuellt värde					
Drifttid fläkt 2	aktuellt värde		h			
Starter fläkt 2	aktuellt värde					
EEV steg	aktuellt värde					
Ant. VVB inkoppl	aktuellt värde					
Strömf. Elpatron tot.	aktuellt värde		kWh			
Drifttid Elpatron	aktuellt värde		h			
Ant. Elp inkoppl	aktuellt värde					
antal inkopplingar	aktuellt värde					
<b>Installatörsnivå → Testmeny → Testprogram →</b>						
P.04 Värmedrift				Val		
P.06 Värmekrets avluftning				Val		
P.11 kyl drift				Val		
P.12 avfrostning				Val		
P.27 Elpatron				Val		
P.29 Högtryck				Val		
<b>Installatörsnivå → Testmeny → In/utgångstest →</b>						
T.0.01 Cirk.pump värme effekt	0	100	%	5, från	0	
T.0.17 Fläkt 1	0	100	%	5	0	
T.0.18 Fläkt 2	0	100	%	5	0	
T.0.19 Kondensatkar värme	från	till		Till, från		
T.0.20 4-vägsventil	från	till		Till, från		
T.0.21 Position EEV	0	100	%	5	0	
T.0.23 Värmekrets Kompressor	från	till		Till, från		
T.0.48 Luftinloppstemp.	-40	90	°C	0,1		
T.0.55 Kompressor utloppstemp.	-40	135	°C	0,1		
T.0.56 Kompressor inloppstemp	-40	135	°C	0,1		
T.0.57 Temperatur EEV-utlopp	-40	90	°C			
<sup>1)</sup> Se översikt över felkoder: Felistor finns endast och kan tömmas om det har uppstått fel.						
<sup>2)</sup> Denna parameter visas inte om en systemreglering är ansluten.						
<sup>3)</sup> Denna parameter visas endast om en systemreglering är ansluten.						

Inställningsnivå	Värden		Enhet	Steglängd, urval, förklaring	Fabriksinställning	Inställning
	min.	max.				
T.0.63 Högtryck	0	42,5	bar (abs)	0,1		
T.0.67 Högtrycksbrytare	till	från		till, öppen		
T.0.85 Förångningstemperatur	-40	90	°C	0,1		
T.0.86 Kondensationstemperatur	-40	70	°C	0,1		
T.0.87 Börvärde överhettning	-40	90	K	0,1		
T.0.88 Ärvärde överhettning	-40	90	K	0,1 upp till 20 K är normala driftsparametrar		
T.0.89 Börvärde underkyllning	-40	90	K	0,1		
T.0.90 Ärvärde underkyllning	-40	90	K	0,1		
T.0.93 Kompressorvarvtal	0	120	Varv/s	1		
T.0.123 Kompressorutlopp: Temp.brytare öppen	från	till		Till, från		
T.1.02 Växelventil varmvatten	Uppvärmn.	Varmvatten		Uppvärmning, varmvatten	Uppvärmning	
T.1.40 Framledningstemp.	-40	90	°C	0,1		
T.1.41 Returtemperatur	-40	90	°C	0,1		
T.1.42 Byggnadskrets: vatten-tryck	0	3	bar	0,1		
T.1.43 Värmekrets: flöde	0	4000	l/h	1		
T.1.44 Varmvattentemp.	-40	90	°C	0,1		
T.1.46 Spärrkontakt S20	till	från		till, öppen	till	
T.1.59 Temperatur kondensatorutlopp	-40	90	°C	0,1		
T.1.69 Utetemperatur	-40	90	°C	0,1		
T.1.70 Systemtemperatur	-40	90	°C	0,1		
T.1.71 DCF status	aktuellt värde			Ingen DCF-signal validera tidssignal Giltig DCF-signal		
T.1.72 Spärrkontakt S21	till	från		till, öppen	från	
T.1.119 MA1 utgång	från	till		Från, till	från	
T.1.124 ÖH-skydd / STB Elpatron	till	från		till, öppen	till	
T.1.125 ME ingång	aktuellt värde					
T.1.126 MA2 utgång	från	till		Från, till	från	
T.1.127 MA utgång	från	till		Från, till	från	
<b>Installatörsnivå → Apparatkonfig. →</b>						
Språk	aktuellt språk			valbara språk	02 English	
Kontaktdata → Telefon	Telefonnummer			0 - 9		
Värmekurva <sup>2)</sup>	0,4	4,0		0,1		
Frånsl.temp. Sommar <sup>2)</sup>	10	90	°C	1		
Bivalenspunkt värme <sup>2)</sup>	-30	+20	°C	1		
Bivalenspunkt vv <sup>2)</sup>	-20	+20	°C	1		
Altern.punkt värme <sup>2)</sup>	-20	+40	°C	från, 1		
Max. tilloppstemp. <sup>2)</sup>	15	90	°C	1		
Aktiv. Värmedrift <sup>2)</sup>				Till, från		
VV aktivering <sup>2)</sup>				Till, från		
Hysteres ackum.laddn. <sup>2)</sup>	3	20	K	1		
<sup>1)</sup> Se översikt över felkoder: Fellistor finns endast och kan tömmas om det har uppstått fel. <sup>2)</sup> Denna parameter visas inte om en systemreglering är ansluten. <sup>3)</sup> Denna parameter visas endast om en systemreglering är ansluten.						

Inställningsnivå	Värden		Enhet	Steglängd, urval, förklaring	Fabriksinställning	Inställning
	min.	max.				
Driftssätt värmestav <sup>2)</sup>				Off, Uppvärmning+varmvatten, Uppvärmning, Varmvatten		
Nöddrift <sup>2)</sup>				Från, Uppvärmning, Varmvatten, Värme+varmvatten		
Tillflöde bör kylning <sup>2)</sup>	7	24	°C	1		
Relä MA				Felsignal, ext. värmeelement, WW 3WV, Inga		
Kompressorstart vid	-100	-30	°min	1	-60	
Kompr.start kyln. av	30	100	°min	1	60	
Komp. Hysteres	3	15	K	gäller endast för värmedrift: 1	7	
Max delta P värme	200	1100	mbar	10	1100	
Driftssätt vv	0 = ECO	1= Normal		0, 1	0	
max. tid spärrtid	0	9	h	1	5	
Reset spärrtid → Spärrtid strömvab.	0	120	min	1	0	
Max Elpatron effekt	Extern	9	kW	5 kW och 7 kW: 230 V och 400 V: 1-6: 1 kW – 6 kW 12 kW 230 V: 1-6: 1 kW – 6 kW 12 kW 400 V: 1-9: 1 kW – 9 kW	6 resp. 9	
Strömbegr.kompr.				VWL 58/5 IS + VWL 78/5 IS: 13 - 16 A VWL 128/5 IS: 20 - 25 A		
Tyst drift kompr. <sup>3)</sup>	40	60	%	1	40	
Mjuk modulering	från	till		Från, till	till	
endast på produkter med kylning: Kylteknologi	inga	Aktiv kylning		ingen aktiv kylning	inga	
Signal effektbegränsning har mottagits				mottagen, ej mottagen		
Aktuell effektbegränsning av värmepumpen			kW	Effektbegränsning av värmepumpen i kW		
Aktuell effektbegränsning av den elektriska extravärmen			kW	Effektbegränsning av den elektriska extravärmen i kW		
Elektrisk extravärme ansluten	Ja	nej		Parametern visas när <b>Relä MA</b> : "ext. värmeelement" och <b>Max Elpatron effekt</b> : "extern" har ställts in.	Ja	
<sup>1)</sup> Se översikt över felkoder: Fellistor finns endast och kan tömmas om det har uppstått fel. <sup>2)</sup> Denna parameter visas inte om en systemreglering är ansluten. <sup>3)</sup> Denna parameter visas endast om en systemreglering är ansluten.						

Inställningsnivå	Värden		Enhet	Steglängd, urval, förklaring	Fabriksinställning	Inställning
	min.	max.				
Programversion	Aktuellt värde för reglerkretskortet (HMU inomhusenhet xxxx, HMU utomhusenhet xxxx) och displayen (AI xxxx)			xxxx.xx.xx		
<b>Installatörsnivå → Resets →</b>						
Statistik → Statistik återställ				Ja, Nej	Nej	
Återställa → högtrycksbrytare fel?				Ja, Nej	Nej	
Fabriksåterställning → Aktivera Fabriksåterställn.?				Ja, Nej	Nej	
<b>Installatörsnivå → Starta install.assist. →</b>						
Språk				valbara språk	02 English	
Systemregl. finns?	Ja	nej		ja, nej		
Nätansl. värmestav	230V	400V				
Max Elpatron effekt	Extern	9	kW	5 kW och 7 kW: 230 V och 400 V: 1-6: 1 kW – 6 kW 12 kW 230 V: 1-6: 1 kW – 6 kW 12 kW 400 V: 1-9: 1 kW – 9 kW	6 resp. 9	
Kylteknologi	ingen kylning	Aktiv kylning				
Strömbegr.kompr.	13	25	A	1 5 – 7 kW: 13 – 16 A 12 kW: 20 – 25 A		
Relä MA				ingen, felsignal, ext. värmeelement, varmvatten 3-VV	inga	
Testprogram: Värmekrets avluftning	Ja	nej		ja, nej	nej	
Kontaktdata Telefon	Telefonnummer			0 - 9	tom	
Skall install.assistenten avslutas?				Ja, gå tillbaka		
<sup>1)</sup> Se översikt över felkoder: Fellistor finns endast och kan tömmas om det har uppstått fel. <sup>2)</sup> Denna parameter visas inte om en systemreglering är ansluten. <sup>3)</sup> Denna parameter visas endast om en systemreglering är ansluten.						

## F Statuskoder

Kod	Betydelse
S.34 Värmedrift Frostskydd	Om den uppmätta utomhustemperaturen underskrider XX °C, övervakas temperaturen hos värmekretsens tillopp och retur. Om temperaturredifferensen överskrider det inställda värdet startas pumpen och kompressorn utan att värme begärs.
S.100 Beredskap	Det föreligger ingen begäran om värme eller kyla. Standby 0: Utomhusenhet. Standby 1: Inomhusenhet
S.101 Värme: Kompressor ej behov	Värmebegäran har uppfyllts, systemregleringens begäran har avslutats och värmeunderskottet har jämnats ut. Kompressorn stängs av.
S.102 Värme: Kompressor spärrad	Kompressorn är spärrad för värmedrift, eftersom värmepumpen befinner sig utanför sina insatsgränser.
S.103 Värme: föruppvärn.	Startförutsättningarna för kompressorn i värmedrift kontrolleras. Starta de ytterligare utgångarna för värmedriften.
S.104 Värme: Kompressor aktiv	Kompressorn arbetar för att uppfylla värmebegäran.

Kod	Betydelse
S.107 Värme: efteruppv.	Värmebegäran är uppfylld, kompressorn stängs av. Pumpen och fläkten eftergår.
S.111 Kyla: Kompressor ej behov	Kylbegäran har uppfyllts, systemregleringens begäran har avslutats. Kompressorn stängs av.
S.112 Kyla: Kompressor spärrad	Kompressorn är spärrad för kyl drift, eftersom värmepumpen befinner sig utanför sina insatsgränser.
S.113 Kyla: pre-run Kompressor	Startförutsättningarna för kompressorn i kyl drift kontrolleras. Starta de ytterligare utgångarna för kyl driften.
S.114 Kyla: Kompressor aktiv	Kompressorn arbetar för att uppfylla kylbegäran.
S.117 Kyla: post-run Kompressor	Kylbegäran är uppfylld, kompressorn stängs av. Pumpen och fläkten eftergår.
S.125 Värme: Elpatron aktiv	Värmestaven används i värmedriften.
S.132 Varmvatten: Kompressor spärrad	Kompressorn är spärrad för varmvattendrift, eftersom värmepumpen befinner sig utanför sina insatsgränser.
S.133 VV: föruppvärmn.	Startförutsättningarna för kompressorn i varmvattendrift kontrolleras. Starta de ytterligare utgångarna för varmvattendriften.
S.134 Varmvatten: Kompressor aktiv	Kompressorn arbetar för att uppfylla kylbegäran.
S.135 Varmvatten: Elpatron aktiv	Värmestaven används i varmvattendriften.
S.137 VV: efteruppvärmn.	Varmvattenbegäran är uppfylld, kompressorn stängs av. Pumpen och fläkten eftergår.
S.141 Värme: Elpatron ej behov	Värmebegäran är uppfylld, kompressorn stängs av.
S.142 Värme: Elpatron spärrad	Värmeelementet är spärrat för värmedriften.
S.151 Varmvatten: Elpatron ej behov	Varmvattenbegäran är uppfylld, värmeelementet stängs av.
S.152 Varmvatten: Elpatron spärrad	Värmeelementet är spärrat för varmvattendriften.
S.173 Spärrtid för elnätsleverantören	Nätspänningsförsörjningen är bruten av energiförsörjningsföretaget. Den maximala spärrtiden ställs in i konfigurationen.
S.176 Extern elektrisk effektbegränsning aktiv	Värmepumpen eller den elektriska extravärmen är begränsad av energibolaget.
S.202 Testprogram: Avluftning av värmekrets aktiv	Huskretsypumpen aktiveras med cykliska intervall omväxlande i värmedrift och varmvattendrift.
S.203 Utgångstest aktiv	Sensor- och ställdonstest är just nu igång.
S.212 Anslutningsfel Reglering ej identifierad	Systemregleringen har redan identifierats, men förbindelsen är bruten. Kontrollera eBUS-anslutning till systemregleringen. Driften är bara möjlig med värmepumpens tilläggfunktioner.
S.240 Kompressoroljan för kall. Omgivningen för kall	Kompressorvärmes startas. Apparaten går inte igång.
S.252 Utedel 1: Fläkt blockerad	Om fläktvarvtalet uppgår till 0 varv/min så stängs värmepumpen av i 15 minuter och startas sedan på nytt igen. Om fläkten inte startar efter fyra misslyckade startförsök så stängs värmepumpen av och felmeddelandet F.718 matas ut.
S.255 Utedel 1: Luftinloppstemp. för hög	Kompressorn startar inte, eftersom utomhustemperaturen vid fläkten ligger över användningsgränserna. Värmedrift: > 43 °C. Varmvattendrift: > 43 °C. Kyl drift: > 46 °C.
S.256 Utedel 1: Luftinloppstemp. för låg	Kompressorn startar inte, eftersom utomhustemperaturen vid fläkten ligger under användningsgränserna. Värmedrift: < -20 °C. Varmvattendrift: < -20 °C. Kyl drift: < 15 °C.
S.260 Utedel 2: Fläkt blockerad	Om fläktvarvtalet uppgår till 0 varv/min så stängs värmepumpen av i 15 minuter och startas sedan på nytt igen. Om fläkten inte startar efter fyra misslyckade startförsök så stängs värmepumpen av och felmeddelandet F.785 matas ut.
S.272 Värmekrets: Cirk.pumpkapaciteten begränsas	Det tillgängliga tryckfallet som ställts in under konfigurationen har uppnåtts.
S.273 Värmekrets: Framledningstemp. för låg	Den tilluftstemperatur, som uppmätts i huskretsen ligger under användningsgränserna.
S.275 Värmekrets: för lågt flöde	Cirkulationspump värme trasig. Alla slingor till uppvärmningssystemet stängda. De specifika minsta volymströmmarna har underskridits. Kontrollera att smutssilarna inte är igensatta. Kontrollera avstängningskrantar och termostatventiler. Säkerställ ett minimigenomflöde på 35% av den nominella volymströmmen. Kontrollera huscirkulationspumpens funktion.
S.276 Värmekrets: Spärrkontakt S20 öppen	Kontakt S20 på värmepumpens huvudkretskort öppen. Fel inställning på maxtermostaten. Framledningens temperaturgivare (värmepump, gasvärmeaggregat, systemgivare) uppmäter för låga värden. Anpassa maximal framledningstemperatur för direkt värmekrets via systemstyrningen (beakta värmeaggregatens övre fränslagsgräns). Anpassa maxtermostatens inställda värde. Kontrollera sensorvärdet

Kod	Betydelse
<b>S.277 Värmekrets: Cirk.pumpfel</b>	Om huscirkulationspumpen är inaktiv så stängs värmepumpen av i 10 minuter och startas sedan på nytt igen. Om huscirkulationspumpen inte startar efter tre misslyckade startförsök så stängs värmepumpen av och felmeddelandet <b>F.788</b> matas ut.
<b>S.280 Omriktarfel: kompressor</b>	Kompressormotorn eller kabeldragningen är defekt.
<b>S.281 Omriktarfel: nätspänning</b>	Det föreligger en över- eller underspänning.
<b>S.282 Omriktarfel: överhettning</b>	Om frekvensomvandlaren kylning inte räcker till så stängs värmepumpen av under en timme och startas därefter om. Om kylningen inte är tillräcklig efter tre misslyckade startförsök så stängs värmepumpen av och felmeddelandet <b>F.819</b> matas ut.
<b>S.283 Avisningstid för låg</b>	Om avfrostningen tar längre tid än 15 minuter så startas värmepumpen om. Om tiden för avfrostning efter 3 misslyckade startförsök inte räcker till så stängs värmepumpen av och felmeddelandet <b>F.741</b> matas ut. ► Kontrollera om det finns tillräckligt med värmeenergi ur huskretsen.
<b>S.284 Flödestemperatur avisning för låg</b>	Om framledningstemperaturen sjunker under 5 °C startas värmepumpen om. Om framledningstemperaturen inte räcker till efter 3 misslyckade startförsök så stängs värmepumpen av och felmeddelandet <b>F.741</b> matas ut. ► Kontrollera om det finns tillräckligt med värmeenergi ur huskretsen.
<b>S.285 Temp. Kompressor utlopp för lågt</b>	Kompressorutgångstemperatur för låg
<b>S.286 Hetgastemperatur omkopplare öppen</b>	Om hetgastemperaturen ligger över 119 °C +5K så stängs värmepumpen av under en timme och startas därefter om. Om hetgastemperaturen inte sjunkit efter 3 misslyckade startförsök så stängs värmepumpen av och felmeddelandet <b>F.823</b> matas ut.
<b>S.287 Fläkt 1:vind</b>	Fläkten roterar innan start med ett varvtal på 50 varv/min eller mer. Orsaken kan vara kraftig vind utomhus.
<b>S.288 Fläkt 2: vind</b>	Fläkten roterar innan start med ett varvtal på 50 varv/min eller mer. Orsaken kan vara kraftig vind utomhus.
<b>S.289 Strömbegränsning aktiv</b>	Utomhusenhetens strömuttagning är reducerad. Kompressorns varvtal reduceras. Kompressorns driftsström överskrider det gränsvärde som ställts in under konfigurationen. (för 3 kW-, 5 kW-, 7 kW-enheter: <16 A; för 10 kW-, 12 kW-enheter: < 25 A)
<b>S.290 Påslagningsfördröjning aktiv</b>	Kompressorns tillslagsfördröjning är aktiv.
<b>S.302 Högtrycksvakt öppen</b>	Om trycket i kylmedelskretsen överstiger gränserna för användningen så stängs värmepumpen av i 15 minuter och startas därefter om. Om trycket förblir högt efter fyra misslyckade startförsök så matas felmeddelandet <b>F.731</b> ut.
<b>S.303 Kompressorutlopp för hög temp</b>	Driftsparameterfältet lämnades. Värmepumpen startas om.
<b>S.304 Förångningstemperatur för låg</b>	Driftsparameterfältet lämnades. Värmepumpen startas om.
<b>S.305 Kondenseringstemperatur för låg</b>	Driftsparameterfältet lämnades. Värmepumpen startas om.
<b>S.306 Förångningstemperatur för hög</b>	Driftsparameterfältet lämnades. Värmepumpen startas om.
<b>S.308 Kondenseringstemperatur för hög</b>	Driftsparameterfältet lämnades. Värmepumpen startas om.
<b>S.312 Värmekrets: Returtemperatur för låg</b>	Returtemperatur i huskrets för låg för kompressorstart. Uppvärmning: returtemperatur < 5 °C. Kylning: returtemperatur < 10 °C. Kylning: kontrollera fyrvägsventilens funktion.
<b>S.314 Värmekrets: Returtemperatur för hög</b>	Returtemperatur i huskrets för hög för kompressorstart. Uppvärmning: returtemperatur > 56 °C. Kylning: returtemperatur > 35 °C. Kylning: kontrollera fyrvägsventilens funktion. Kontrollera givare.
<b>S.351 Elpatron: Framledningstemp. för hög</b>	Framledningstemperaturen på värmeelementet är för hög. Framledningstemperatur > 75 °C. Värmepumpen stängs av.
<b>S.516 Avisning aktiv</b>	Värmepumpen avisar värmeväxlaren på utomhusenheten. Värmedriften är avbruten. Maximal avisningstid är 16 minuter.
<b>S.575 Omformare: internt fel</b>	Internt elektronikfel på utomhusenhetens inverterkretskort. När det uppstår tre gånger visas felmeddelandet F.752.
<b>S.581 Förbindelsfel: omformare ej identifierad</b>	Saknad kommunikation mellan omformaren och utomhusenhetens styrkort. När det har uppstått tre gånger visas felmeddelandet F.753.
<b>S.590 Fel: 4-vägsventil läge ej korrekt</b>	Fyrvägsventilen rör sig inte entydigt till positionen Värme eller Kyla.

## G Underhållsmeddelanden

Kod	Betydelse	Orsak	Åtgärd
M.23	Status extern ström anod	– Separat strömanod ej identifierad	– kontrollera i före. fall för kabelbrott
M.32	Byggnadskrets: vattentryck lågt	– Tryckfall i huskrets pga. läckage eller luftkudde – Tryckgivare huskrets defekt	– Kontrollera huskretsen med avseende på otäthet, fyll på värmevatten och avlufta – Kontrollera kontakten på kretskortet och på kabelstammen, kontrollera tryckgivaren med avseende på korrekt funktion, byt ut tryckgivaren vid behov
M.200	Byggnadskrets: brinetryck lågt	– Tryckfall i huskrets pga. läckage eller luftkudde – Tryckgivare huskrets defekt	– Kontrollera huskretsen med avseende på otäthet, fyll på värmevatten och avlufta – Kontrollera kontakten på kretskortet och på kabelstammen, kontrollera tryckgivaren med avseende på korrekt funktion, byt ut tryckgivaren vid behov
M.201	Givarfel: Temp.beredare	– VVB-temperaturgivare defekt	– Kontrollera stickkontakt på kretskortet och på kabelstammen, kontrollera givare för korrekt funktion, byt ut givare i före. fall
M.202	Givarfel: Temp.system	– Systemtemperaturgivare defekt	– Kontrollera stickkontakt på kretskortet och på kabelstammen, kontrollera givare för korrekt funktion, byt ut givare i före. fall
M.203	Anslutningsfel Display ej ident.	– Display defekt – Display ej ansluten	– Kontrollera kontakten på kretskortet och på kabelstammen – Byt ut display i före. fall

## H Komfortsäkringsdrift

Kod	Betydelse	Beskrivning	Åtgärd
200	Givarfel: temperatur luftintag	Drift fortfarande möjlig med befintliga och funktionsdugliga utegivare	Byt luftinloppssensor

## I Felkoder

Meddela kundtjänst vid fel, som beror på komponenter i köldmediekretsen.

Kod	Betydelse	Orsak	Åtgärd
F.022	Byggnadskrets: vattentryck för lågt	– Tryckfall i huskrets pga. läckage eller luftkudde – Huskretsens tryckgivare trasig	– Kontrollera om det finns läckage i huskretsen – Fyll på vatten, avlufta – Kontrollera kontakten på kretskortet och på kabelstammen – Kontrollera att tryckgivarens funktion är korrekt – Byt ut tryckgivaren
F.042	Fel: Koderingsmotstånd	– Kodmotstånd skadat eller ej satt	– Kontrollera att kodmotståndet sitter korrekt eller byt ut.
F.073	Sensorfel: byggn-krets vattentr.	– Sensor ej ansluten eller givaringång kortsluten	– Kontrollera givare och byt ut i före. fall – Utbyte av kabelstam
F.514	Temperaturgivarfel: kompr. Inlopp	– Sensor ej ansluten eller givaringång kortsluten	– Kontrollera givare och byt ut i före. fall – Utbyte av kabelstam
F.517	Temperaturgivarfel: kompr. Utlopp	– Sensor ej ansluten eller givaringång kortsluten	– Kontrollera givare och byt ut i före. fall – Utbyte av kabelstam

Kod	Betydelse	Orsak	Åtgärd
F.519	Temperaturgivarfel: Returledn. värme	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Sensor ej ansluten eller givaringång kortsluten</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Kontrollera givare och byt ut i förekommande fall</li> <li>– Utbyte av kabelstam</li> </ul>
F.520	Temperaturgivarfel: Framledn. värme	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Sensor ej ansluten eller givaringång kortsluten</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Kontrollera givare och byt ut i förekommande fall</li> <li>– Utbyte av kabelstam</li> </ul>
F.526	Givarfel: temp. EEV utlopp	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Sensor ej ansluten eller givaringång kortsluten</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Kontrollera givare och byt ut i förekommande fall</li> <li>– Utbyte av kabelstam</li> </ul>
F.546	Givarfel Högtryck sensor	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Givaren ej ansluten eller kortslutning i givaringången</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Kontrollera givare (t.ex. med monteringshjälpen) och byt ut i förekommande fall</li> <li>– Utbyte av kabelstam</li> </ul>
F.582	EEV fel	<ul style="list-style-type: none"> <li>– EEV ej korrekt ansluten eller kabelbrott till spole</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Kontrollera stickanslutningar och byt ut i förekommande fall ut spolen till EEV</li> </ul>
F.585	Givarfel: temp. kondensatorutlopp	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Sensor ej ansluten eller givaringång kortsluten</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Kontrollera givare och byt ut i förekommande fall</li> <li>– Utbyte av kabelstam</li> </ul>
F.718	Utedel 1: Fläkt blockerad	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Bekräftelsesignal att fläkten snurrar saknas</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Kontrollera luftens väg, avlägsna vid behov blockering</li> </ul>
F.729	Temp. Kompressor utlopp för lågt	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Kompressorutloppstemperaturen är högre än 0 °C eller lägre än -10 °C i mer än 10 minuter trots att värmepumpen befinner sig inom driftparameterfältet.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Kontrollera högtryckssensorn</li> <li>– Kontrollera EEV med avseende på funktion</li> <li>– Kontrollera temperatursensor kondensvattenutlopp (underkyllning)</li> <li>– Kontrollera om fyrvägsventilen ev. befinner sig i mellanläge</li> <li>– Kontrollera köldmediemängd med avseende på överfyllning</li> </ul>
F.731	Högtrycksvakt öppen	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Köldmediets tryck för högt. Den integrerade högtrycksbrytaren i utomhusenheten har utlöst vid 41,5 bar (g) resp. 42,5 bar (abs)</li> <li>– Ej tillräcklig energiavgivning via förångaren</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Avlufta huskretsen</li> <li>– För låg volymström på grund av att enskilda rumsregleringar för golvvärmen/radiatorer stängts</li> <li>– Kontrollera att smutssilarna inte är igensatta</li> <li>– För låg genomströmning av köldmedium (t.ex. trasig elektronisk expansionsventil, mekanisk blockering av fyrvägsventilen, igensatt filter). Kontakta kundtjänst.</li> <li>– Kyldrift: Kontrollera om fläktenheten är igensatt</li> <li>– Kontrollera högtrycksbrytaren och högtryckssensorn</li> <li>– Återställ högtrycksbrytaren och utför en manuell återställning av produkten.</li> </ul>
F.732	Kompressorutlopp för hög temp	<p>Kompressorutloppstemperatur ligger över 130 °C:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Driftgräns överskriden</li> <li>– EEV fungerar inte eller öppnar inte korrekt</li> <li>– Köldmedelmängd för låg (frekvent upptining på grund av mycket låga förångningstemperaturer)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Kontrollera kompressorutloppsgivaren och -utloppsgivaren</li> <li>– Kontrollera temperatursensor kondensutlopp (TT135)</li> <li>– Kontrollera EEV:n (när EEV:n ändläget? Använd in-/utgångstest)</li> <li>– Kontrollera kylmedelmängd (se Tekniska data)</li> <li>– Gör en täthetskontroll</li> <li>– Kontrollera om serviceventilerna på utomhusenheten är öppna.</li> </ul>



Kod	Betydelse	Orsak	Åtgärd
F.733	Förångningstemp. för låg	<ul style="list-style-type: none"> <li>– För låg luftvolymström genom utomhusenhetens värmeväxlare (värmedrift) leder till ett för lågt energiinslag i omgivningskretsen (värmedrift) eller huskretsen (kyldrif) eller huskretsen (kyldrif)</li> <li>– För lite köldmedium</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Om det finns termostatventiler i huskretsen ska dessa kontrolleras för att se om de är lämpliga för kyldrif (kontrollera volymströmmen i kyldrif)</li> <li>– Kontrollera om fläktenheten är igensatt</li> <li>– Kontrollera EEV:n (när EEV:n ändläget? Använd in-/utgångstest)</li> <li>– Kontrollera kompressorinloppssensorn</li> <li>– Kontrollera köldmedelmängd</li> </ul>
F.734	Kondenseringstemp. för låg	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Temperaturen i värmekretsen är för låg, utanför driftsidentifieringsfältet</li> <li>– Köldmediets mängd alltför låg</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Kontrollera EEV:n (när EEV:n ändläget? Använd in-/utgångstest)</li> <li>– Kontrollera kompressorinloppssensorn</li> <li>– Kontrollera köldmedelmängd (se Tekniska data)</li> <li>– Kontrollera om 4-vägsventilen befinner sig i en mellanposition och inte kopplar om korrekt</li> <li>– Kontrollera högtryckssensorn</li> <li>– Kontrollera trycksensorn i värmekretsen</li> </ul>
F.735	Förångningstemp. för hög	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Temperatur i omgivningskrets (värmedrift) eller huskrets (kyldrif) för hög för kompressordrift</li> <li>– Inmatning av extern värme i omgivningskretsen för hög på grund av ökat fläktvarvtal</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Kontrollera systemtemperaturer</li> <li>– Kontrollera köldmediemängden med avseende på överfyllning</li> <li>– Kontrollera EEV:n (när EEV:n ändläget? Använd in-/utgångstest)</li> <li>– Kontrollera sensorn för förångningstemperaturen (beroende på läget för 4-vägsventilen)</li> <li>– Kontrollera volymströmmen i kyldrif</li> <li>– Kontrollera luftvolymströmmen i värmedrif</li> </ul>
F.737	Kondenseringstemp. för hög	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Temperatur i omgivningskrets (kyldrif) eller huskrets (värmedrif) för hög för kompressordrift</li> <li>– Tillförsel av extern värme i huskretsen</li> <li>– Köldmedelskrets överfylld</li> <li>– För litet genomflöde i huskretsen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Minska eller stoppa tillförsel av yttre värme</li> <li>– Kontrollera tillsatsvärme (värmer upp trots "Från" i givare/utgångstest?)</li> <li>– Kontrollera EEV:n (när EEV:n ändläget? Använd in-/utgångstest)</li> <li>– Kontrollera kompressorutloppssensorn, temperaturgivare kondensutlopp (TT135) och högtryckssensorn</li> <li>– Kontrollera köldmediemängden med avseende på överfyllning</li> <li>– Kontrollera om serviceventilerna på utomhusenheten är öppna.</li> <li>– Kontrollera luftvolymströmmen i kyldrif så att genomflödet är tillräckligt</li> <li>– Kontrollera värmepump</li> <li>– Kontrollera genomströmning huskrets</li> </ul>
F.741	Köldbärarkrets: Temp. från VP för låg	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Under avisningen sjunker returtemperaturen under 13 °C</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Säkerställ anläggningens minimivolymlen genom att i förekommande fall installera en radreturackumulator</li> <li>– Felmeddelandet visas tills returtemperaturen stiger över 20 °C.</li> <li>– Aktivera den elektriska extravärmarer i produktens manöverfält och i systemregleringen för att öka returtemperaturen. Kompressorn är spärerad under felmeddelandet.</li> </ul>

Kod	Betydelse	Orsak	Åtgärd
F.752	<b>Fel: omformare</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Internt elektronikfel på invertkretskortet</li> <li>– Nätspänning utanför intervallet 70V – 282V</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Kontrollera att nätanslutningsledningar och kompressoranslutningsledningar är felfria</li> <li>– Kontakterna ska haka i hörbart.</li> <li>– Kontrollera kablarna</li> <li>– Kontrollera nätspänning</li> <li>– Nätspänningen ska ligga mellan 195 V och 253 V.</li> <li>– Kontrollera faser</li> <li>– Byt i förekl. fall ut omriktaren</li> </ul>
F.753	<b>Förbindelsfel: omformare ej identif</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Saknad kommunikation mellan omformaren och utomhusenhetens reglerkretskort</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Kontrollera att kabelstam och stickanslutningar är felfria och byt ut i förekl. fall</li> <li>– Kontrollera omformaren via aktivering av kompressorns säkerhetsrelä</li> <li>– Läs ut omvandlarens tilldelade parametrar och kontrollera om värdena visas</li> </ul>
F.755	<b>Fel: 4-vägsventil läge ej korrekt</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Fel position hos 4-vägsventilen. Om framledningstemperaturen är lägre vid värmedrift än returtemperaturen i huskretsen.</li> <li>– Temperaturgivaren i EEV-omgivningskretsen avger fel temperatur.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Kontrollera 4-vägs omkopplingsventilen (går det att höra ett omkopplingsljud? Använd in-/utgångstest)</li> <li>– Kontrollera att spolen sitter på fyrvägsventilen</li> <li>– Kontrollera kabelstam och stickanslutningar</li> <li>– Kontrollera temperaturgivare i EEV-omgivningskretsen</li> </ul>
F.774	<b>Givarfel: Temp.luftinlopp</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Sensor ej ansluten eller givaringång kortsluten</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Kontrollera givare och byt ut i förekl. fall</li> <li>– Utbyte av kabelstam</li> </ul>
F.785	<b>Utedel 2: Fläkt blockerad</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Bekräftelsesignal att fläkten snurrar saknas</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Kontrollera luftens väg, avlägsna vid behov blockering</li> </ul>
F.788	<b>Värmekrets: Cirk.pumpfel</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Högeffektspumpens elektronik har upptäckt ett fel (t.ex. torrkörning, blockering, överspänning, underspänning) och har utlöst en låsande fränkoppling.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Koppla bort strömmen från värmepumpen i minst 30 sekunder</li> <li>– Kontrollera stickkontakten på kretskortet</li> <li>– Kontrollera pumpfunktionen</li> <li>– Avlufta huskretsen</li> <li>– Kontrollera att smutssilarna inte är igensatta</li> </ul>
F.817	<b>Omriktarfel: kompressor</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Defekt kompressorn (t.ex. kortslutning)</li> <li>– Defekt i omriktaren</li> <li>– Anslutningskabel till kompressorn defekt eller lös</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Mät lindningsmotståndet i kompressorn</li> <li>– Mät omvandlartutgången mellan de 3 faserna, (ska vara &gt; 1 kΩ)</li> <li>– Kontrollera kabelstam och stickanslutningar</li> </ul>
F.818	<b>Omriktarfel: nätspänning</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Felaktig nätspänning för driften av frekvensomvandlaren</li> <li>– Avstängning av energiförsörjningsföretaget</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Mät nätspänningen och korrigerar i förekl. fall</li> <li>– Nätspänningen ska ligga mellan 195 V och 253 V.</li> </ul>
F.819	<b>Omriktarfel: överhettning</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Intern överhettning av frekvensomvandlaren</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Låt frekvensomvandlaren svalna och starta om produkten</li> <li>– Kontrollera omriktarens luftväg</li> <li>– Kontrollera fläktens funktion</li> <li>– Den maximala omgivningstemperaturen hos utomhusenheten på 46 °C har överskridits.</li> </ul>
F.820	<b>Anslutningsfel: pump byggnadskrets</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Pumpen signalerar inte tillbaka någon signal till värmepumpen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Kontrollera om kabeln till pumpen är defekt. Byt ut vid behov</li> <li>– Byt ut pumpen</li> </ul>
F.821	<b>Givarfel: temp. värmestavförlopp</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Sensor ej ansluten eller givaringång kortsluten</li> <li>– Båda framledningstemperaturgivare i värmepumpen är defekta</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Kontrollera givare och byt ut i förekl. fall</li> <li>– Utbyte av kabelstam</li> </ul>

Kod	Betydelse	Orsak	Åtgärd
F.823	Hetgastemperatur omkopplare öppen	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Hetgastermostaten stänger av värmepumpen när temperaturen i kylkretsen är för hög. Efter en väntetid sker ett till startförsök med värmepumpen. Efter tre misslyckade startförsök i rad genereras ett felmeddelande.</li> <li>- Köldmedelskretsens temperatur max. 130 °C</li> <li>- Väntetid: 5 min (efter första uppträdandet)</li> <li>- Väntetid: 30 min (efter den andra och därefter varje ytterligare förekomst)</li> <li>- Återställning av felräknaren när båda villkor är uppfyllda: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Värmebegäran utan förtida avstängning</li> <li>- 60 min ostörd drift</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Kontrollera EEV</li> <li>- Byt i förekl. fall ut smutssilar i kylkretsen</li> </ul>
F.825	Givarfel: temp. kondensatorinlopp	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Kylmedelskrets temperaturgivare (ånga) inte ansluten eller så är givar-ringången kortsluten</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Kontrollera givare och kabel och byt ut i förekl. fall</li> </ul>
F.1100	Elpatron: ÖH-skydd / STB utlöst	<p>Den extra el-värmens max.temperaturbegränsare är öppnad på grund av:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- För liten volymström eller luft i huskretsen</li> <li>- Värmedrift vid ej fylld huskrets</li> <li>- Värmedrift vid framledningstemperatur över 95 °C utlöser smältsäkring hos max.temperaturbegränsaren och kräver ett utbyte</li> <li>- Tillförsel av extern värme i huskretsen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Kontrollera att cirkulationspumpen roterar</li> <li>- Öppna vid behov avstängningskrannarna</li> <li>- Byt ut överhettningsskyddet</li> <li>- Minska eller stoppa tillförsel av yttre värme</li> <li>- Kontrollera att smutssilarna inte är igensatta</li> </ul>
F.1117	Kompressor: Fasbortfall	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Säkring defekt</li> <li>- Felaktiga tekniska anslutningar</li> <li>- För låg nätspänning</li> <li>- Spänningsförsörjning kompressor/lågtariff inte ansluten</li> <li>- Energiförsörjningsföretag spärr längre än tre timmar</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Kontrollera säkring</li> <li>- Kontrollera elektriska anslutningar</li> <li>- Kontrollera spänning på värmepumpens elektriska anslutning</li> <li>- Förkorta elleverantör spärrtid till under tre timmar</li> </ul>
F.1120	Elpatron: Fasbortfall	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Defekt hos den extra el-värmen</li> <li>- Dåligt åtdragna elanslutningar</li> <li>- För låg nätspänning</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Kontrollera extra el-värme och dess strömförsörjning</li> <li>- Kontrollera elektrisk anslutning</li> <li>- Mät spänningen på den elektriska anslutningen till den extra el-värmen</li> </ul>
F.9998	Anslutningsfel: Värmepump	<ul style="list-style-type: none"> <li>- EBus-kabeln ej eller felaktigt ansluten</li> <li>- Utomhusenhet utan försörjningsspänning</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Kontrollera förbindningsledning mellan nätanslutningskretskort och regleringskretskort vid inomhus- och utomhusenhet</li> </ul>

## J Tillsatsvärme 5,4 kW

Gäller för produkter med värmeeffekt 5 kW och 7 kW

intern reglering av effektstegen	Effektförbrukning	Inställningsvärde
0	0,0 kW	
1	0,9 kW	1 kW
2	1,1 kW	
3	1,7 kW	
4	2,0 kW	2 kW
5	2,8 kW	3 kW

intern reglering av effektstegen	Effektförbrukning	Inställningsvärde
6	3,7 kW	4 kW
7	4,5 kW	5 kW
8	5,4 kW	6 kW

## K Tilläggsvärme 8,54 kW vid 230 V

Gäller för produkter med värmeeffekt 12 kW


intern reglering av effektstegen vid 230 V	Effektförbrukning	Inställningsvärde
0	0,0 kW	
1	0,7 kW	1 kW
2	1,2 kW	
3	1,8 kW	2 kW
4	2,2 kW	3 kW
5	3,2 kW	
6	3,8 kW	4 kW
7	4,7 kW	5 kW
8	5,4 kW	6 kW

## L Tilläggsvärme 8,54 kW vid 400 V

Gäller för produkter med värmeeffekt 12 kW

intern reglering av effektstegen vid 400 V	Effektförbrukning	Inställningsvärde
0	0,0 kW	
1	0,7 kW	1 kW
2	1,2 kW	
3	1,8 kW	2 kW
4	2,3 kW	
5	3,0 kW	3 kW
6	3,9 kW	4 kW
7	4,7 kW	5 kW
8	5,6 kW	6 kW
9	6,2 kW	
10	7,0 kW	7 kW
11	7,9 kW	8 kW
12	8,5 kW	9 kW

## M Besiktnings- och underhållsarbeten

#	Underhållsarbete	Intervall	
1	Kontrollera expansionskärlets grundtryck	En gång om året	42
2	Kontrollera att prioriteringsventilen går lätt (utseendemässigt/ljudmässigt)	En gång om året	
3	Kontrollera köldmediekretsen, avlägsna rost och olja	En gång om året	
4	Kontrollera elektriska kopplingsboxar, avlägsna damm ur ventilationsskåporna	En gång om året	
5	Kontrollera vibrationsdämparen på köldmedieledningarna	En gång om året	

## N Parametrar, temperatursensor, kylkrets

Temperatur (°C)	Motstånd (ohm)
-40	327344
-35	237193
-30	173657
-25	128410
-20	95862
-15	72222
-10	54892
-5	42073
0	32510
5	25316
10	19862
15	15694
20	12486
25	10000
30	8060
35	6535
40	5330
45	4372
50	3605
55	2989
60	2490
65	2084
70	1753
75	1481
80	1256
85	1070
90	916
95	786
100	678
105	586
110	509
115	443
120	387
125	339
130	298
135	263
140	232
145	206
150	183
155	163

## O Parametrar interna temperatursensorer, hydraulkrets

Sensorer: TT620 TT650

Temperatur (°C)	Motstånd (ohm)
0	33400
5	25902
10	20247
15	15950
20	12657
25	10115
30	8138
35	6589
40	5367
45	4398
50	3624
55	3002
60	2500
65	2092
70	1759
75	1486
80	1260
85	1074
90	918
95	788
100	680
105	588
110	510

## P Parametrar interna temperatursensorer VR10, beredartemperatur

Temperatur (°C)	Motstånd (ohm)
-40	88130
-35	64710
-30	47770
-25	35440
-20	26460
-15	19900
-10	15090
-5	11520
0	8870
5	6890
10	5390
15	4240
20	3375
25	2700
30	2172
35	1758
40	1432
45	1173
50	966
55	800
60	667

Temperatur (°C)	Motstånd (ohm)
65	558
70	470
75	397
80	338
85	288
90	248
95	213
100	185
105	160
110	139
115	122
120	107
125	94
130	83
135	73
140	65
145	58
150	51

## Q Parametrar utomhustemperaturgivare VRC DCF

Temperatur (°C)	Motstånd (Ohm)
-25	2167
-20	2067
-15	1976
-10	1862
-5	1745
0	1619
5	1494
10	1387
15	1246
20	1128
25	1020
30	920
35	831
40	740

## R Tekniska data



### Anmärkning

Följande effektdata gäller för nya produkter med rena värmeväxlare.

### Tekniska data – allmänt

	VWL 57/5 IS	VWL 77/5 IS	VWL 127/5 IS
Produktmått, bredd	440 mm	440 mm	440 mm
Produktmått, höjd	720 mm	720 mm	720 mm
Produktmått, djup	350 mm	350 mm	350 mm
Vikt utan förpackning	23 kg	24 kg	26,5 kg
Anslutningar värmekrets	G 1"	G 1"	G 1"
Anslutningar varmvattenberedare	G 1"	G 1"	G 1"

## Tekniska data – värmekrets

	VWL 57/5 IS	VWL 77/5 IS	VWL 127/5 IS
<b>Material i värmekretsen</b>	Koppar, koppar-zink-legering, rostfritt stål, etylen-propylen-Dienkautschuk, mässing, stål, komposit	Koppar, koppar-zink-legering, rostfritt stål, etylen-propylen-Dienkautschuk, mässing, stål, komposit	Koppar, koppar-zink-legering, rostfritt stål, etylen-propylen-Dienkautschuk, mässing, stål, komposit
<b>Godkänd beskaffenhet på vattnet</b>	utan frost- eller korrosionsskydd. Avhärda värmevattnet vid vattenhårdheter från 3,0 mmol/l (16,8° dH) enligt direktivet VDI2035 blad 1.	utan frost- eller korrosionsskydd. Avhärda värmevattnet vid vattenhårdheter från 3,0 mmol/l (16,8° dH) enligt direktivet VDI2035 blad 1.	utan frost- eller korrosionsskydd. Avhärda värmevattnet vid vattenhårdheter från 3,0 mmol/l (16,8° dH) enligt direktivet VDI2035 blad 1.
<b>Min. driftryck</b>	0,05 MPa (0,50 bar)	0,05 MPa (0,50 bar)	0,05 MPa (0,50 bar)
<b>Max. driftryck</b>	0,3 MPa (3,0 bar)	0,3 MPa (3,0 bar)	0,3 MPa (3,0 bar)
<b>Framledningstemperatur värmedrift min.</b>	20 °C	20 °C	20 °C
<b>Maximal framledningstemperatur värmedrift med kompressor.</b>	55 °C	55 °C	55 °C
<b>Framledningstemperatur tilläggsvärmedrift max.</b>	75 °C	75 °C	75 °C
<b>Framledningstemperatur kyl-drift min.</b>	7 °C	7 °C	7 °C
<b>Max. framledningstemperatur kyl-drift.</b>	25 °C	25 °C	25 °C
<b>Min. märkflöde med utomhusenhet 3kW</b>	0,3 m³/h		
<b>Min. märkflöde med utomhusenhet 5kW</b>	0,4 m³/h		
<b>Märkflöde min.</b>		0,55 m³/h	
<b>Min. märkflöde med utomhusenhet 10 kW</b>			1,13 m³/h
<b>Min. märkflöde med utomhusenhet 12 kW</b>			1,18 m³/h
<b>Märkflöde ΔT 5K med utomhusenhet 3kW</b>	0,54 m³/h		
<b>Märkflöde ΔT 5K med utomhusenhet 5kW</b>	0,79 m³/h		
<b>Märkflöde ΔT 5 K</b>		1,02 m³/h	
<b>Märkflöde ΔT 5K med utomhusenhet 10 kW</b>			1,70 m³/h
<b>Märkflöde ΔT 5K med utomhusenhet 12 kW</b>			1,80 m³/h
<b>Märkflöde ΔT 8K med utomhusenhet 3kW</b>	0,3 m³/h		
<b>Märkflöde ΔT 8K med utomhusenhet 5kW</b>	0,4 m³/h		
<b>Märkflöde ΔT 8 K</b>		0,55 m³/h	
<b>Märkflöde ΔT 8K med utomhusenhet 10 kW</b>			1,13 m³/h
<b>Märkflöde ΔT 8K med utomhusenhet 12 kW</b>			1,18 m³/h
<b>Tillgängligt tryckfall ΔT 5K med utomhusenhet 3kW</b>	71 kPa (710 mbar)		
<b>Tillgängligt tryckfall ΔT 5K med utomhusenhet 5kW</b>	68 kPa (680 mbar)		
<b>Tillgängligt tryckfall ΔT 5 K</b>		66 kPa (660 mbar)	
<b>Tillgängligt tryckfall ΔT 5K med utomhusenhet 10 kW</b>			42 kPa (420 mbar)



	VWL 57/5 IS	VWL 77/5 IS	VWL 127/5 IS
Tillgängligt tryckfall $\Delta T$ 5K med utomhusenhet 12 kW			38 kPa (380 mbar)
Tillgängligt tryckfall $\Delta T$ 8K med utomhusenhet 3kW	71 kPa (710 mbar)		
Tillgängligt tryckfall $\Delta T$ 8K med utomhusenhet 5kW	68 kPa (680 mbar)		
Tillgängligt tryckfall $\Delta T$ 8 K		73 kPa (730 mbar)	
Tillgängligt tryckfall $\Delta T$ 8K med utomhusenhet 10 kW			60 kPa (600 mbar)
Tillgängligt tryckfall $\Delta T$ 8K med utomhusenhet 12 kW			68 kPa (680 mbar)
Max. volymström vid kontinuerlig drift vid kapacitetsgränserna med utomhusenhet 3 kW	0,3 m <sup>3</sup> /h		
Max. volymström vid kontinuerlig drift vid kapacitetsgränserna med utomhusenhet 5 kW	0,4 m <sup>3</sup> /h		
Min. volymström vid kontinuerlig drift vid kapacitetsgränserna		0,55 m <sup>3</sup> /h	
Max. volymström vid kontinuerlig drift vid kapacitetsgränserna med utomhusenhet 10 kW			1,13 m <sup>3</sup> /h
Max. volymström vid kontinuerlig drift vid kapacitetsgränserna med utomhusenhet 12 kW			1,18 m <sup>3</sup> /h
Max. volymström vid kontinuerlig drift vid kapacitetsgränserna med utomhusenhet 3 kW	0,54 m <sup>3</sup> /h		
Max. volymström vid kontinuerlig drift vid kapacitetsgränserna med utomhusenhet 5 kW	0,79 m <sup>3</sup> /h		
Volymström max. vid kontinuerlig drift vid kapacitetsgränserna		1,08 m <sup>3</sup> /h	
Max. volymström vid kontinuerlig drift vid kapacitetsgränserna med utomhusenhet 10 kW			1,7 m <sup>3</sup> /h
Max. volymström vid kontinuerlig drift vid kapacitetsgränserna med utomhusenhet 12 kW			1,8 m <sup>3</sup> /h
Typ av pump	Högeffektiv pump	Högeffektiv pump	Högeffektiv pump
Pumpens energieffektivitetsindex (EEI)	≤0,2	≤0,2	≤0,2

### Tekniska data – elsystem

	VWL 57/5 IS	VWL 77/5 IS	VWL 127/5 IS
Dimensioneringsspänning	230 V (+10%/-15%), 50 Hz, 1~/N/PE	230 V (+10%/-15%), 50 Hz, 1~/N/PE	230 V (+10%/-15%), 50 Hz, 1~/N/PE
Dimensioneringsspänning	400 V (+10%/-15%), 50 Hz, 3~/N/PE	400 V (+10%/-15%), 50 Hz, 3~/N/PE	400 V (+10%/-15%), 50 Hz, 3~/N/PE
Nominellt tryck, maximalt	5,4 kW	5,4 kW	8,8 kW
Nominell ström, maximalt	23,3 A (230 V), 8,7 A (400 V)	23,3 A (230 V) 8,7 A (400 V)	23,5 A (230 V), 13,7 A (400 V)
Skyddsklass	IP 10B	IP 10B	IP 10B
Överspänningskategori	II	II	II
Säkringstyp, karakteristik C, trög, trepolig kopplande (avbrott i de tre nätledningarna med en kopplingscykel)	utforma enligt de valda kopplingschema	utforma enligt de valda kopplingschema	utforma enligt de valda kopplingschema
Minimal elektrisk effektförbrukning.	2 W	2 W	2 W

	VWL 57/5 IS	VWL 77/5 IS	VWL 127/5 IS
Max. elektrisk effektförbrukning.	60 W	60 W	90 W
Elektrisk energiförbrukning cirkulationspump hos A7/W35 $\Delta T$ 5K vid 250 mbar extern tryckförlust i värmekretsen	20 W	20 W	80 W

#### Tekniska data – köldmediekrets

	VWL 57/5 IS	VWL 77/5 IS	VWL 127/5 IS
Material, köldmedieledning	Koppar	Koppar	Koppar
Anslutningsteknik, köldmedieledning	Flänskoppling	Flänskoppling	Flänskoppling
Ytterdiameter, hetgasledning	1/2 " (12,7 mm)	5/8 " (15,875 mm)	5/8 " (15,875 mm)
Ytterdiameter, vätskeledning	1/4 " (6,35 mm)	3/8 " (9,575 mm)	3/8 " (9,575 mm)
Minsta vägg tjocklek, hetgasledning	0,8 mm	0,95 mm	0,95 mm
Minsta vägg tjocklek, vätskeledning	0,8 mm	0,8 mm	0,8 mm
Köldmedium, typ	R410A	R410A	R410A
Köldmedium, Global Warming Potential (GWP)	2088	2088	2088



#### Anmärkning

All specifik och nödvändig information om split-installation samt komponenter för utomhusenheten hittar du i tillhörande installationsanvisning för utomhusenheten, som används i kombination med aktuell inomhusenhet.

## Nyckelordsförteckning

<b>A</b>			
Aktivera kodnivån .....	38	Kylmedel .....	19
Ansluta cirkulationspump .....	33	<b>M</b>	
Användning		Manövreringssätt .....	34
Testprogram .....	41	Minimiatstånd .....	25
Apparatkonfiguration		<b>O</b>	
expansionskärl .....	38	Överhettningsskydd .....	20
Artikelnummer .....	22	Övervakning .....	40
Avfallshantering, emballage .....	43	<b>P</b>	
Avfallshantering, produkten .....	43	parametrar	
Avfallshantering, tillbehör .....	43	återställa .....	41
Avsedd användning .....	18	Produktens uppfodringshöjd .....	39
Avstörning .....	40	Provkörning .....	43
<b>B</b>		Pumpblockeringsskydd .....	20
Behandla värmevatten .....	35	Påfyllning och avluftning .....	36
Besiktning .....	41	<b>R</b>	
Besiktningensarbeten .....	42	Reservdelar .....	42
<b>C</b>		Risk för skällning .....	18
CE-märkning .....	23	<b>S</b>	
<b>D</b>		Schema .....	18
Driftsstatus .....	40	Serienummer .....	22
<b>E</b>		Servicemeddelande, kontrollera .....	42
Elektricitet .....	18	Servicepartner .....	40
Emballage, avfallshantering .....	43	Självtest .....	40
Extra el-värme .....	37	Spänning .....	18
<b>F</b>		starta	
Felkoder .....	40	Installationsassistent .....	38
Felminne .....	40	Statuskoder .....	40
felsymbol .....	41	Strömförsörjning .....	29
Friyta för montering .....	25	Ställa in framledningstemperatur för värmedrift .....	40
Frost .....	19	Ställdonstest .....	41
Frostskyddsfunktion .....	20	Säkerhetsanordning .....	18
Funktionsmeny .....	40	Säkerhetsventil .....	28
Funktionssätt .....	20	<b>T</b>	
Förbereda		Test av komponenter .....	40
reparation .....	41	Testmeny .....	41
Föreskrifter .....	19	testprogram	
<b>G</b>		Användning .....	41
Givartest .....	41	Tillsatsvärme .....	31
grundtryck expansionskärl .....	42	Torkningsfunktion	
Gå till installatörsnivå .....	38	Aktivera torkningsfunktion .....	38
<b>H</b>		Transport .....	19
Hetgastermostat .....	20	Tryck	
Hämta statistik .....	38	Visa .....	39
Högtrycksavstängning .....	42	Typskylt .....	22
<b>I</b>		<b>U</b>	
Installationsassistent .....	37	Underhåll .....	41
Omstart .....	38	underhållsarbeten .....	42
Installationsassistent, avsluta .....	37	Underhållsmeddelande, kontrollera .....	42
Installatör .....	18	<b>V</b>	
<b>K</b>		Varmvattenberedaranslutning .....	27
Kabelstyrning, i produkten .....	29	Varmvattentemperatur .....	18
Kablage .....	33	Vattenbristsäkring .....	20
Komfortsäkringsdrift .....	42	Verktyg .....	19
Kontroll av ställdon .....	41	Vikt .....	25
Kontroll, högtrycksavstängning .....	42	Värmekretsanslutningar .....	28
Kontrollera elektrisk installation .....	34	Värmepumpssystem .....	20
Kontrollera påfyllningstrycket i värmesystemet .....	42	<b>Å</b>	
Kontrollera tryck i värmeanläggningen .....	42	återställa	
Koppla in .....	36	alla parametrar .....	41
Kvalifikation .....	18		
Kyl drift, aktivera .....	39		

**Leverantör****Vaillant A/S**

Dybendalsvænget 3 ■ DK-2630 Taastrup

Telefon 0045 46160200

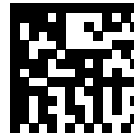
info@vaillant.dk ■ www.vaillant.fi

**Vaillant Group Gaseres AB**

Norra Ellenborgsgatan 4 ■ S-23351 Svedala

Telefon 040 80330 ■ Telefax 040 968690

info@vaillant.se ■ www.vaillant.se



0020257317\_05

**Utgivare/tillverkare****Vaillant GmbH**

Berghauser Str. 40 ■ D-42859 Remscheid

Tel. +49 2191 18 0 ■ Fax +49 2191 18 2810

info@vaillant.de ■ www.vaillant.de

© Dessa anvisningar, eller delar av dem, skyddas av upphovsrätten och får inte mångfaldigas eller distribueras utan skriftligt godkännande från tillverkaren.

Tekniska ändringar förbehålls.