

För installatörer

Anvisningar för installation och underhåll



eloBLOCK

VE

Flsv, SE

Utgivare/tillverkare

Vaillant GmbH

Berghauser Str. 40 D-42859 Remscheid
Tel. +49 21 91 18-0 Fax +49 21 91 18-28 10
info@vaillant.de www.vaillant.de



Innehåll

1	Säkerhet.....	3	10.9	Byt ut överhettningsskyddet	17
1.1	Åtgärdsrelaterade varningsanmärkningar	3	10.10	Byta ut temperaturgivaren	18
1.2	Kvalifikationskrav för personal	3	10.11	Byta expansionskärl.....	18
1.3	Avsedd användning	3	10.12	Byt ut kretskort och display.....	19
1.4	Allmänna säkerhetsanvisningar.....	3	10.13	Avsluta besiktning- och underhållsarbeten	19
1.5	Föreskrifter (riktlinjer, lagar, normer)	4	11	Avställning	19
2	Hänvisningar till dokumentation	5	12	Återvinning och avfallshantering.....	19
2.1	Följ anvisningarna i övrig dokumentation	5	13	Kundtjänst	19
2.2	Förvaring av dokumentation	5	Bilaga.....	20	
2.3	Anvisningens giltighet.....	5	A	Diagnoskoder – översikt	20
3	Produktbeskrivning	5	B	Felkoder – översikt	22
3.1	Produktens uppbyggnad.....	5	C	Pumpens status-LED.....	22
3.2	Funktionselement	6	D	Kopplingsscheman.....	23
3.3	Funktionssätt	6	D.1	Anslutningsschema VE6, VE9, VE12, VE14	23
3.4	Pumpens driftssätt.....	7	D.2	Anslutningsschema VE18, VE21	24
3.5	Uppgifter på typskylten	7	D.3	Anslutningsschema VE24, VE28.....	25
3.6	Serienummer	7	E	Besiktning- och underhållsarbeten –	
3.7	CE-märkning.....	7		översikt.....	26
4	Montering	7	F	Värmekurvor.....	26
4.1	Kontrollera leveransomfattningen.....	7	G	Rumsbörvärde avvikande från	
4.2	Mått.....	7		värmekurvan	27
4.3	Minimivstånd.....	8	H	Parametrar utegivare VRC DCF.....	27
4.4	Krav på uppställningsplatsen.....	8	I	Parametrar för interna temperaturgivare	28
4.5	Hänga upp produkten	8	J	Tryckfall	29
4.6	Demontera och montera frontinlädnaden	9	K	Tekniska data.....	29
5	Installation.....	9		Nyckelordsförteckning	32
5.1	Ansluta framledning och returledning för värme.....	10			
5.2	Ansluta säkerhetsventil.....	10			
5.3	Elinstallation.....	10			
6	Driftsättning	12			
6.1	Kontrollera och bered värmevatten/påfyllnings- och kompletteringsvatten.....	12			
6.2	Kontrollera trycket i värmeanläggningen	13			
6.3	Fylla på och avlufta värmesystem	14			
6.4	Kontrollera funktion och täthet.....	14			
7	Anpassa produkten till värmeanläggningen.....	14			
8	Överlämna produkten till användaren	14			
9	Felsökning.....	14			
9.1	Åtgärda fel	15			
9.2	Åtgärda fel på pumpen	15			
9.3	Åtgärda fel på grund av relä som klämmer.....	15			
10	Besiktning och underhåll.....	15			
10.1	Skaffa reservdelar.....	15			
10.2	Förbereda underhåll	15			
10.3	Tömma produkten och värmeanläggningen	15			
10.4	Byta ut pumpen.....	15			
10.5	Byta värmeväxlare	16			
10.6	Byta ut värmeelement.....	16			
10.7	Byt säkerhetsventilen.....	17			
10.8	Byt ut tryckgivaren	17			



1 Säkerhet

1.1 Åtgärdsrelaterade varningsanmärkningar

Klassificering av handlingsrelaterade varningar

De handlingsrelaterade varningarna är klassificerade med varningssymboler och signalord enligt allvarlighetsgraden för möjlig fara:

Varningssymboler och signalord



Fara!

omedelbar livsfara eller fara för allvarliga personskador



Fara!

Livsfara pga. elektrisk stöt

Varning!

Fara för lättare personskador



Se upp!

Risk för skador på föremål eller miljö

1.2 Kvalifikationskrav för personal

Felaktigt utförda arbeten på produkten kan orsaka materiella skador på hela systemet och som följd även leda till personskador.

- ▶ Utför inga arbeten på produkten om du inte är auktoriserad installatör.

1.3 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 avsedd att användas som värmekälla i slutna värmeanläggningar och för varmvattenberedning.

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 besiktning- och underhållsvillkor som anges i anvisningarna uppfylls.

Ändamålsenlig användning omfattar dessutom installation enligt IP-klass.

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.

1.4 Allmänna säkerhetsanvisningar

1.4.1 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.

1.4.2 Livsfara pga. elektrisk stöt

Om du rör vid spänningsförande komponenter föreligger livsfara pga el.

Innan du utför arbeten på produkten:

- ▶ Gör produkten utan spänning genom att alla strömförsörjningar kopplas från (elektrisk avskiljning med minst 3 mm kontaktavstånd, t.ex. säkringar eller ledningsskydds brytare).
- ▶ Säkra mot oavsiktlig påslagning.
- ▶ Vänta i minst 3 minuter tills kondensatorerna har tömts.
- ▶ Kontrollera att det inte finns någon spänning kvar.

1.4.3 Risk för brännskador eller skållning på grund av heta komponenter

- ▶ Utför inget arbete på komponenterna förrän dessa svalnat.

1.4.4 Risk för skållning vid hett dricksvatten

På tappställena för varmvatten föreligger skållningsrisk vid varmvattentemperaturer på över 60 °C. Små barn och äldre personer kan skadas redan vid lägre temperaturer.

- ▶ Välj en lämplig börtemperatur.
- ▶ Informera användaren om skållningsrisken när funktionen "Legionellskydd" är aktiverad.

1 Säkerhet

1.4.5 Risk för materiella skador på grund av olämpligt verktyg

- ▶ Använd lämpliga verktyg för att dra åt eller lossa skruvförbindningar.

1.4.6 Risk för rostskador på grund av olämplig rumsluft

Sprayer, lösningsmedel, klorhaltiga rengöringsmedel, färger, lim, ammoniakföreningar, stoft och dylikt kan leda till rost på produkten.

- ▶ Se till att inga kemiska ämnen förvaras på installationsplatsen.

1.4.7 Risk för materialskador på grund av frost

- ▶ Produkten får endast installeras i utrymmen utan frostrisk.

1.5 Föreskrifter (riktlinjer, lagar, normer)

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

2 Hänvisningar till dokumentation

2.1 Följ anvisningarna i övrig dokumentation

- ▶ Följ alltid de driftinstruktioner och installationsanvisningar som medföljer systemets komponenter.

2.2 Förvaring av dokumentation

- ▶ Lämna över denna anvisning och all övrig dokumentation till användaren.

2.3 Anvisningens giltighet

Denna anvisning gäller endast för:

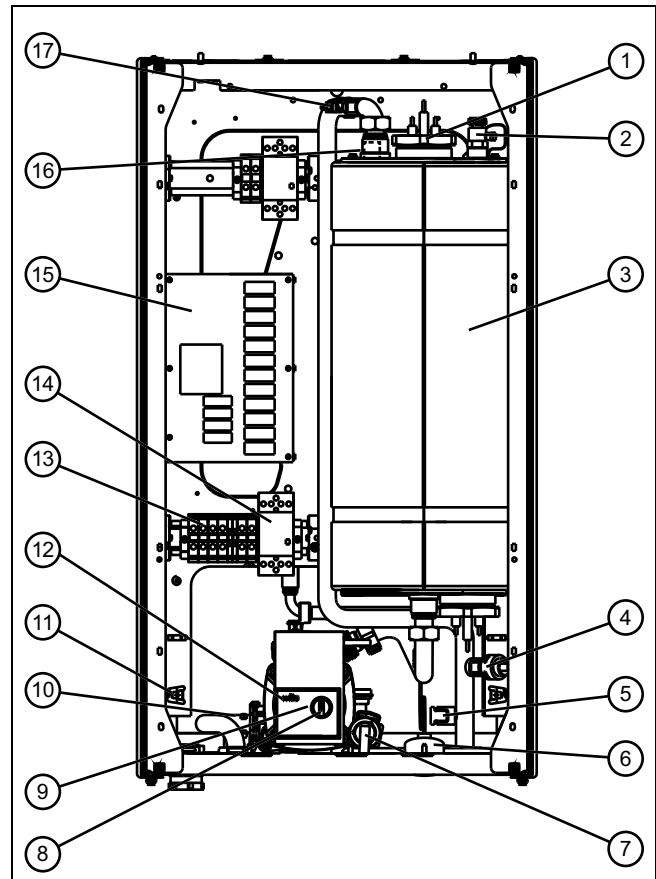
Produkt – Artikelnummer

	Artikelnummer
VE 6	0010018788
VE 9	0010018789
VE 12	0010018790
VE 14	0010018791
VE 18	0010018792
VE 21	0010018793
VE 24	0010018794
VE 28	0010018795

3 Produktbeskrivning

3.1 Produktens uppbyggnad

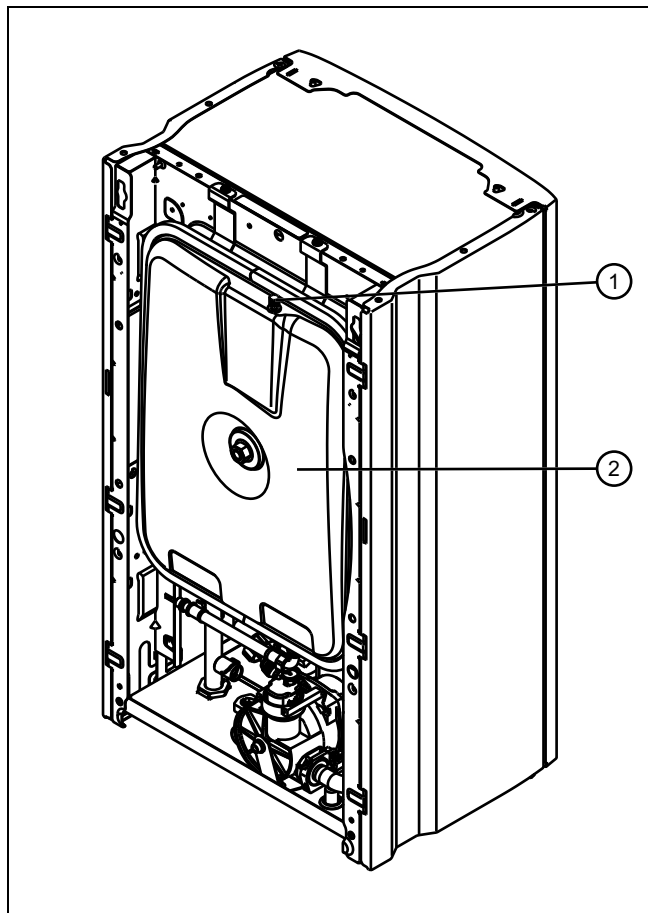
Mått



- | | | | |
|---|------------------------|----|-----------------------------|
| 1 | Värmeenhet | 10 | Jordanslutning returledning |
| 2 | Avluftningsventil | 11 | Jordanslutning hus |
| 3 | Värmeväxlare | 12 | Cirkulationspump |
| 4 | Tryckgivare | 13 | Nätanslutning |
| 5 | Manometeranslutning | 14 | Relä |
| 6 | Manometer | 15 | Kretskort |
| 7 | Säkerhetsventil | 16 | Temperaturgivare NTC |
| 8 | Inställningsknapp pump | 17 | Överhettningsskydd |
| 9 | Status LED pump | | |

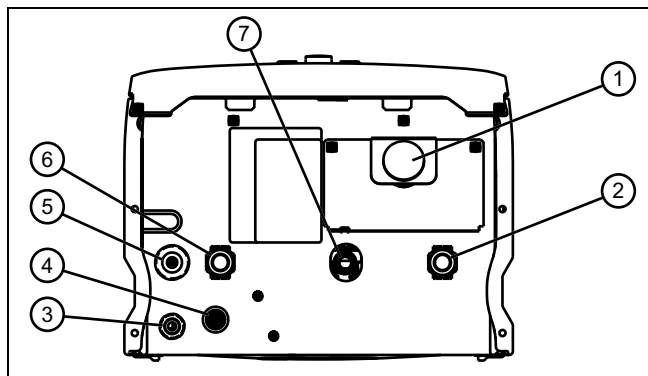
3 Produktbeskrivning

Mått



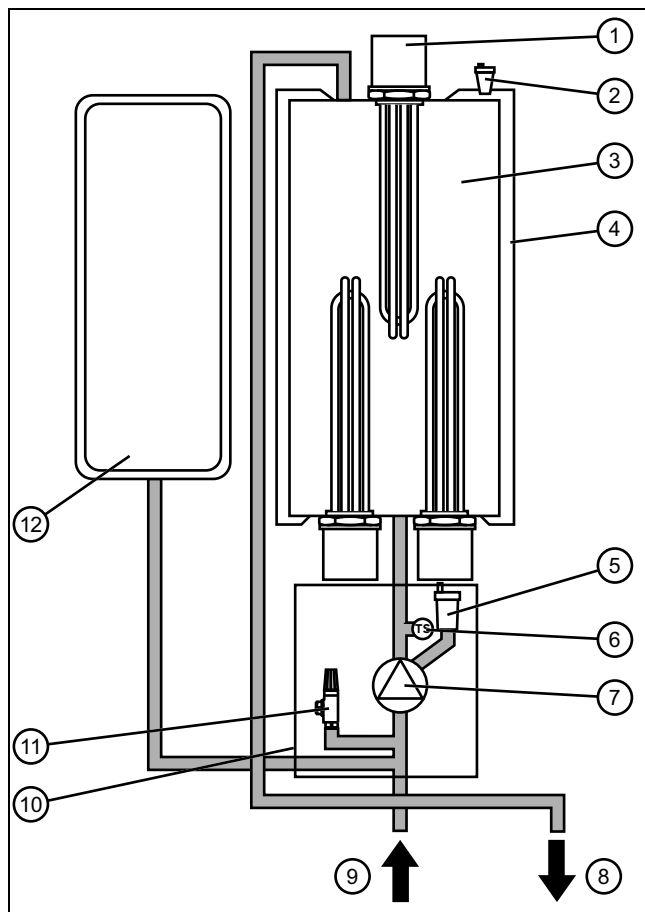
1 Provningsstuds 2 Expansionskärl

Mått



1 Manometer 2 Framledning värme 3/4" 3 Kabelgenomföring 4 Tömningsventil 5 Kabelgenomföring för nätanslutning 6 Returledning 3/4" 7 Överlopp för säkerhetsventil

3.2 Funktionselement



1 Värmeenheter 2 Avluftningsventil 3 Varmvattenberedare/värmeväxlare Isolering 4 Automatisk snabbavluftare 5 Tryckgivare 6 Cirkulationspump 7 Framledning värme 8 Returledning värme 9 Hydraulisk grupp 10 Säkerhetsventil 11 Expansionskärl 12

Produkten består av en cylindrisk värmeväxlare med värmelement och en hydraulisk grupp. Den hydrauliska gruppen innehåller cirkulationspumpen, trycksensorn och säkerhetsventilen. En underhållsventil används som snabbavluftare vid den hydrauliska gruppen. För att kompensera den värmeberoende expansionen hos vattnet i värmesystemet är ett 7 liter stort expansionskärl inbyggt.

3.3 Funktionssätt

Produkten är konstruerad för drift i varmvatten-uppvärmningssystem med tvångscirkulation. Produkten kan sättas på och stängas av stegvis. Önskad impulser i elnätet under till- och frånslagningen undviks därigenom att till- och frånslagningen sker med en fördröjning på 10-70 sekunder (beroende på produktens utgångseffekt).

För att spara energi och för att reducera det mekaniska slitage arbetar pumpen bara vid behov. Efter avstängningen eftergår pumpen cirka 1 minut för att utnyttja energin hos det tillbakarinnande vattnet i varmvattenberedaren resp. värmeväxlaren.

Värmeförsörjningen säkerställs under frigivningstiderna för den lägre lågströmstariffen. Om en varmvattenberedare (till-

val) finns värms beredarens innehåll upp och står till förfogande för uppvärmning av bostaden under spärtiden.

Produkten har en kapsling i stål med integrerad framplatta. Ingången och utgången för värmevattnet och den elektriska anslutningen finns på undersidan av produkten.

Produkten är avsedd för väggmontering. För att uppnå en högre utgångseffekt kan flera produkter kopplas samman i en kaskad och regleras av endast en rumstemperaturreglering. Denna ansluts till den primära produkten.







3.4 Pumpens driftsätt

Med inställningsknappen för pumpen fastställs pumpens driftsätt. Pumpen stödjer följande driftsätt:

- Konstant hastighet I, II, III:
Pumpen arbetar med en fast inställd hastighet. Fabriksinställningen är III.
- Styrläge Δp -v:
I detta driftsätt aktiverar pumpen automatiskt differenstryckets börvärde.

3.5 Uppgifter på typskylten

Typskylten finns inne i botten på kapslingen.

Uppgift på typskylten	Betydelse
	→ Kap. "CE-märkning"
	Läs anvisningarna!
VE..	Typbeteckning
..6	Effekt
eloBLOCK	Produktbeteckning
ww/jjjj	Produktionsdatum: vecka/år
PMS	Tillåtet totaltryck värmedrift
PMW	Tillåtet totaltryck varmvattenberedning
T _{max.} (t.ex. 85 °C)	Max. framledningstemperatur
V Hz	Nätspänning och nätfrekvens
W	Max. elektrisk effektförbrukning
IP	Skyddsklass
	Värmedrift
	Varmvattenladdning
P	Nominellt värmeeffektintervall
Q	Värmebelastningsområde
D	Nominell kranmängd varmvatten
	→ Kap. "Återvinning och avfallshantering"
	Streckkod med serienummer, 7:e till 16:e siffran = produktens artikelnummer

3.6 Serienummer

Serienumret hittar du på typskylten.

3.7 CE-märkning



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

Försäkran om överensstämmelse finns hos tillverkaren.

4 Montering

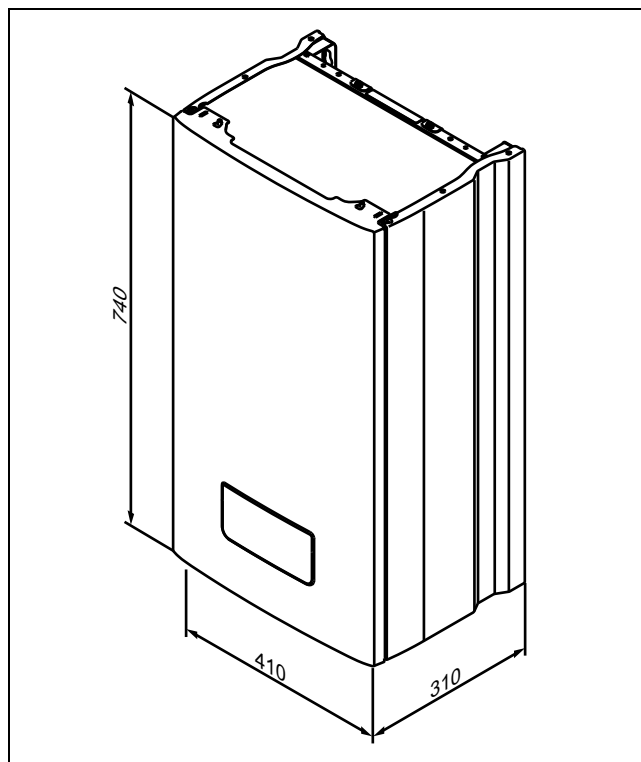
4.1 Kontrollera leveransomfattningen

1. Ta ut produkten från kartongen.
2. Ta bort skyddsfilmerna från alla produktens delar.
3. Kontrollera att alla delar finns med och är oskadade.

4.1.1 Leveransomfattning

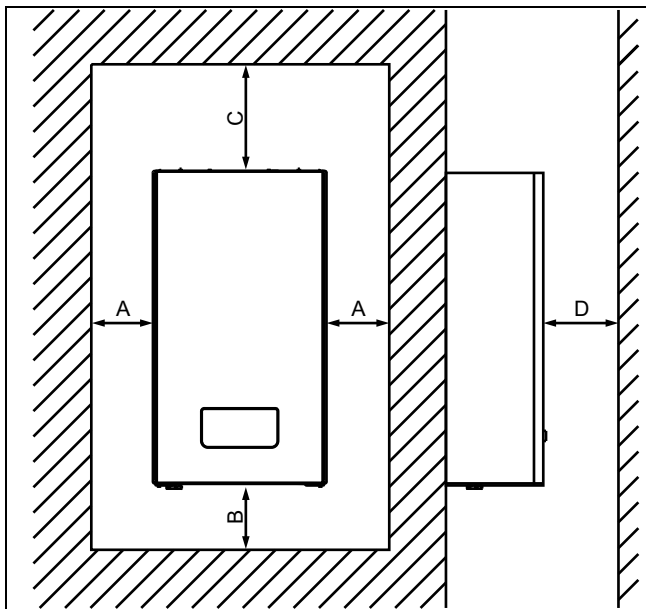
Mängd	Beteckning
1	eloBLOCK
1	Produktställare
1	Förteckning över medföljande delar
1	Bipack infästningsmaterial: - 3x dymling 10 x 60 - 3x skruvar M6 x 60

4.2 Mått



4 Montering

4.3 Minimivstånd

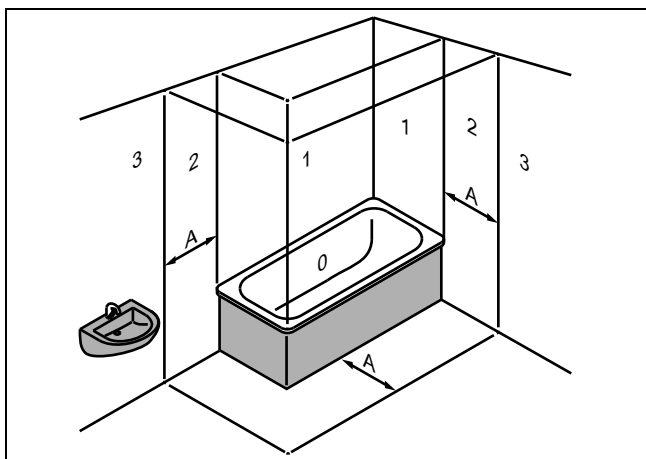


A	50 mm	C	800 mm
B	500 mm	D	700 mm

4.4 Krav på uppställningsplatsen

- ▶ Installera endast produkten inomhus.
- ▶ Välj installationsplats så att det blir praktiskt för ledningsdragningen (vattentilledning och avlopp).
- ▶ Installera inte produkten i närheten av trapphus, nödutgångar eller klimatanläggningar.
- ▶ Installera inte produkten ovanför en apparat vars användning kan skada produkten (t.ex. ovanför en spis som kan avge fettiga ångor).
- ▶ Installera inte produkten i områden där vatten kan tränga in i produkten.
- ▶ Produkten får endast installeras i utrymmen utan frost-risk.

4.4.1 Beakta begränsningar i våtutrymmen



0	Zon 0	3	Zon 3
1	Zon 1	A	60 cm
2	Zon 2		

- ▶ Montera produkten utanför zonerna 0, 1 och 2 i bad-, tvätt- och duschrum.

- ▶ Om vatten kan tränga in i produkten får den heller inte monteras i zon 3.

4.5 Hänga upp produkten

1. Kontrollera om väggen har tillräcklig bärlighet för produktens driftsvikt.
2. Förvissa dig om att de medföljande fästdonen går att använda till väggen.

Gäller vid: Väggen bärlighet är tillräcklig, Infästningsmaterialet är tillåtet för väggen

- ▶ Häng upp produkten.

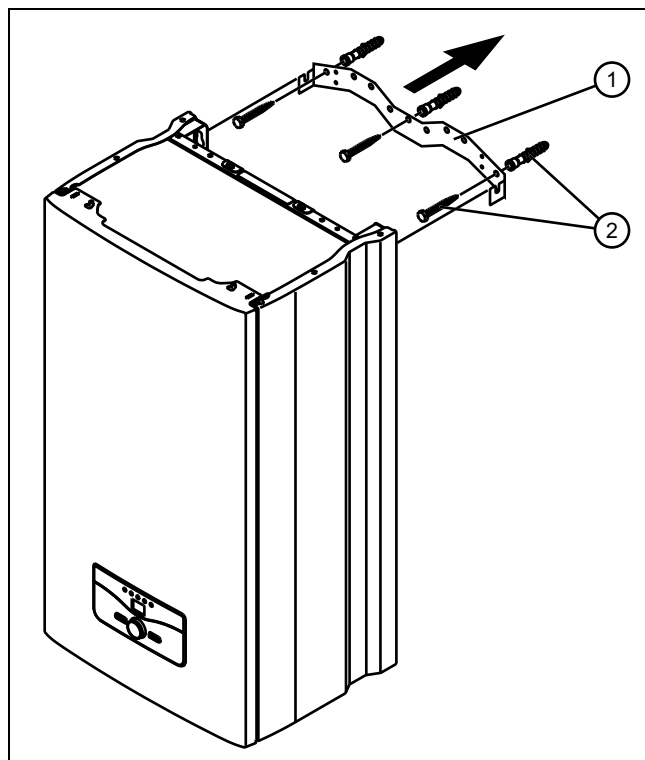
Gäller vid: Väggen bärlighet är inte tillräcklig

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

Gäller vid: Infästningsmaterialet är otillåtet för väggen

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

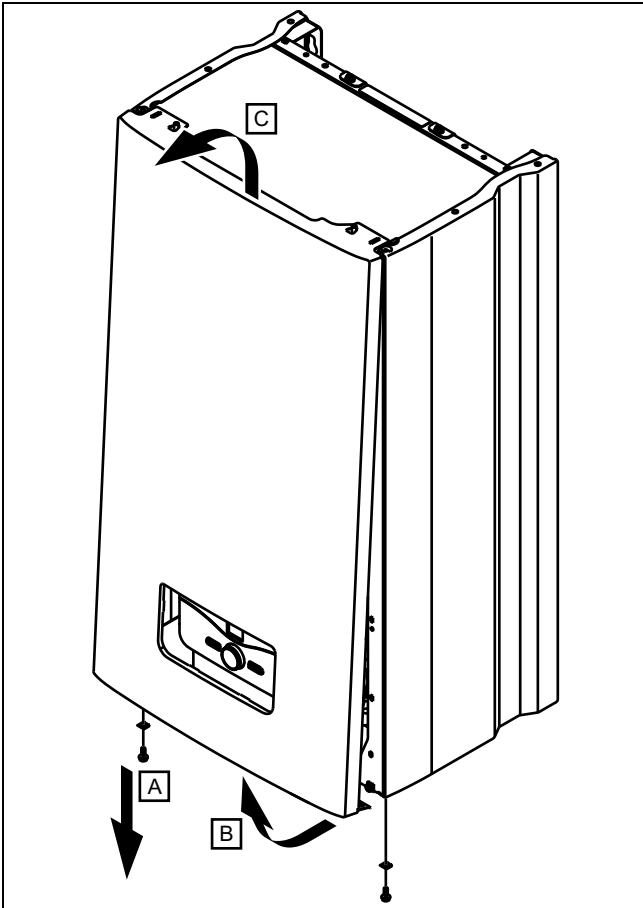
4.5.1 Hänga upp produkt med upphängningsanordning



1. Lägghängningsanordningen (1) mot väggen och markera de tre borrhålen.
2. Lägghängningsanordningen åt sidan och borra hålen i väggen.
3. Montera upphängningsanordningen på väggen med bifogade pluggar och skruvar (2).
4. Häng upp produkten uppifrån i produktställaren.

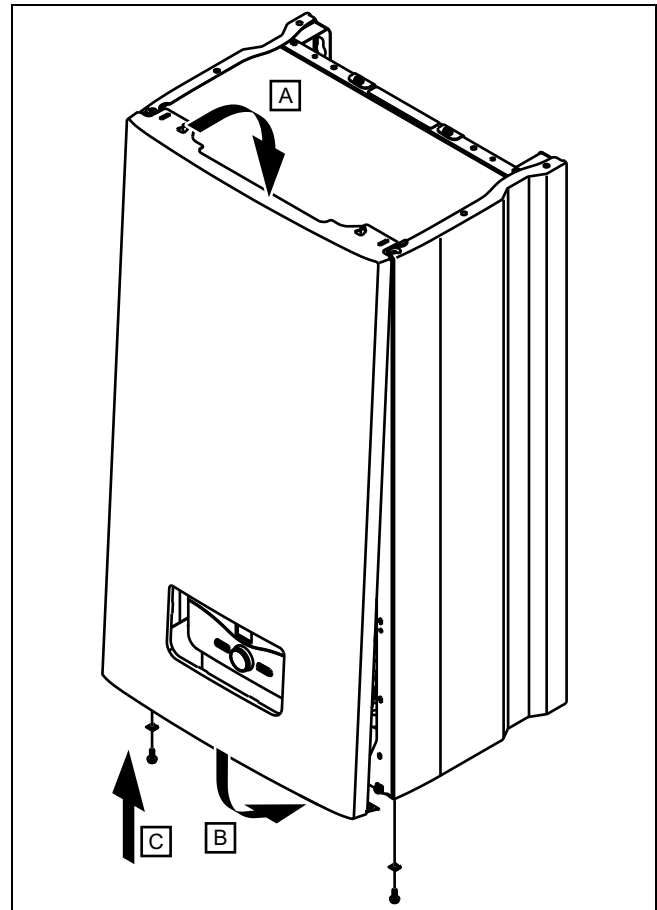
4.6 Demontera och montera frontinklädnaden

4.6.1 Demontera främre skyddskåpa



► Demontera frontinklädnaden såsom visas på bilden ovan.

4.6.2 Montera främre skyddskåpa



► Montera frontinklädnaden såsom visas på bilden ovan.

5 Installation



Fara!

Skållningsrisk och/eller risk för materiella skador på grund av felaktig installation, och därmed läckage av vatten!

Spänningar i anslutningsledningen kan leda till läckage.

► Se till att anslutningsledningarna monteraras spänningsfritt.



Se upp!

Risk för materialskador genom värmeöverföring vid lödning!

► Löd inte på anslutningsstycken, om anslutningsstyckena är förskruvade med serviceventilerna.

Se upp!

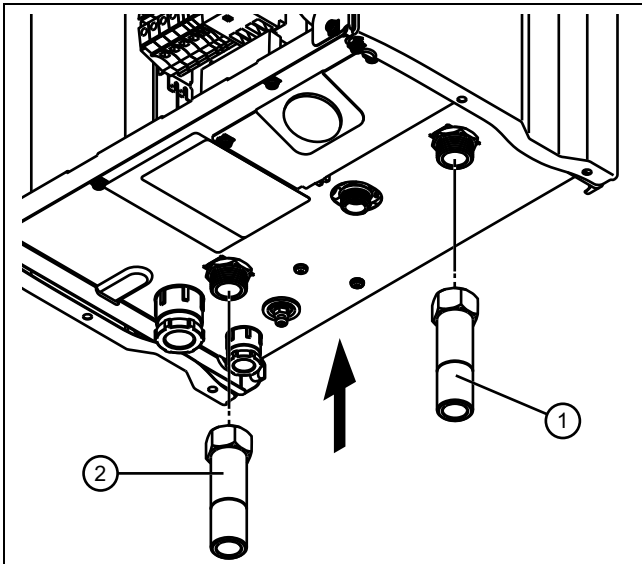
Risk för materiella skador på grund av rester i värmeflödet och returen!

Rester i rörledningarna kan avlagras i produkten och leda till störningar.

5 Installation

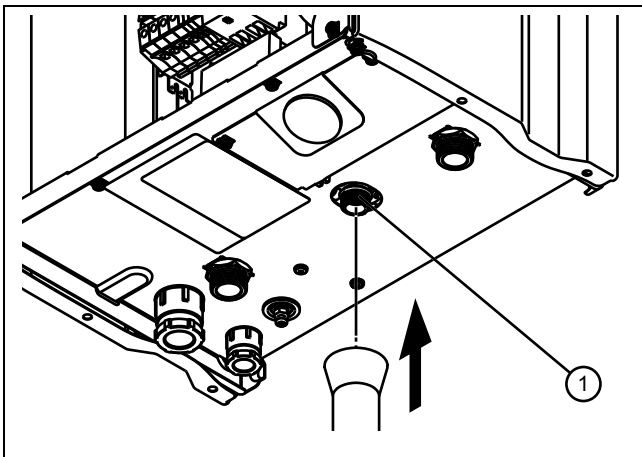
- ▶ Spola igenom värmeanläggningen noga innan produkten ansluts.

5.1 Ansluta framledning och returledning för värme



1. Anslut ledningen för framledning värme (1) till anslutningen för värmeframledning enligt normen.
2. Anslut ledningen för returledning värme (2) till anslutningen för värmeturledning enligt normen.
3. Installera på plats en överströmningsventil för att stänga av produkten vid avstängda radiatorventiler.
4. Använd en vattenavhärdningsanordning i områden med hög vattenhårdhet.

5.2 Ansluta säkerhetsventil



1. Anslut en avloppsledning till säkerhetsventilens utloppet (1) med hjälp av en tratt.
2. Dra avloppsledningen så kort sträcka som möjligt och med fall från produkten.
3. Anslut avloppsledningen med ett vattenlås till ett avlopp eller dra ut avloppsledningen utomhus.
4. Låt avloppsledningen mynna ut så att utströmmande vatten eller ånga inte kan skada personer och att inga kablar eller elektriska byggnadsdelar skadas.
5. Se till att ledningens mynning syns om du drar den utomhus.

5.3 Elinstallation

Endast kvalificerade elektriker får utföra elinstallationen.



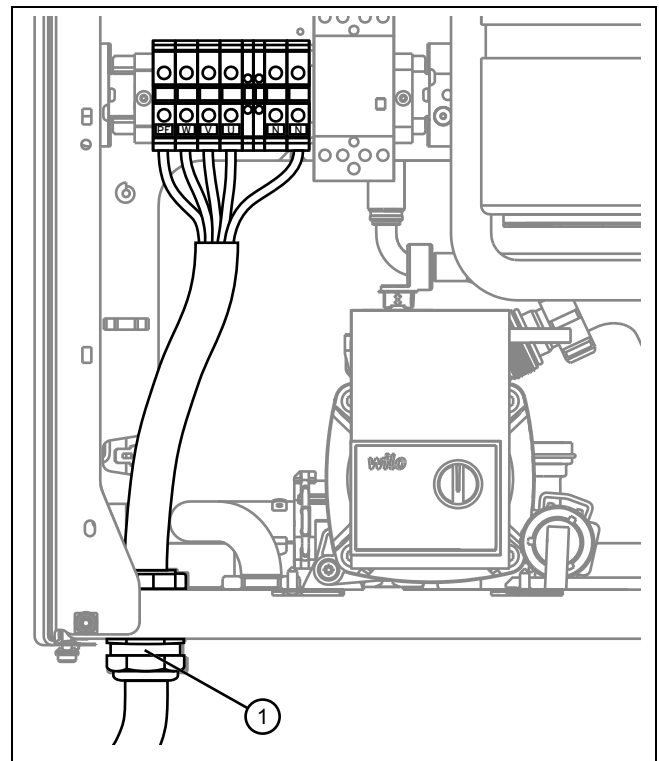
Fara!

Livsfara vid elektriska stötar!

- ▶ Slå från strömmen.
- ▶ Se till att strömmen inte kan kopplas in igen.

- ▶ Kontrollera att den nominella nätspänningen motsvarar de tekniska data och att strömförsörjningen är sinusformad.
- ▶ Anslut produkten via en fast anslutning och en skarvanordning med en kontaktöppning på minst 3 mm (t.ex. säkringar eller effektbrytare). (→ Sida 23)
- ▶ Dra en normerad treledad nätanslutningskabel genom kabelgenomföringen och in i produkten.
 - Nätanslutningsledning: flexibel ledning
- ▶ Installera därutöver en till-/från-kontakt (kundsiktigt) i strömtillförseln i omedelbar närhet till produkten.
 - Avstånd: 10 cm
- ▶ Säkerställ att till-/från-kontakten helt och hållet separerar L- och N-ledningen.

5.3.1 Ansluta nätanslutningskabeln



1. Montera de bifogade genomgångsskruvningarna för kabelgenomföringen (1) till nätanslutningen.
2. För nätanslutningsledningen genom kabelgenomföringen till vänster på produktens undersida.
3. Avmantla nätanslutningsledningen ca. 2-3 cm och isolera ledarna.
4. Anslut anslutningskabeln till de respektive skruvklämmorna. (→ Sida 23)
5. Kontrollera att anslutningskablarna hålls mekaniskt fast i skruvklämmorna.

5.3.2 Ställa in drift med två eltariffer

1. Ta bort bygeln på klämma J3 (värmeeffekt). (→ Sida 23)
2. Anslut kontakten till rundstyrningssignal-mottagaren till klämma J3.

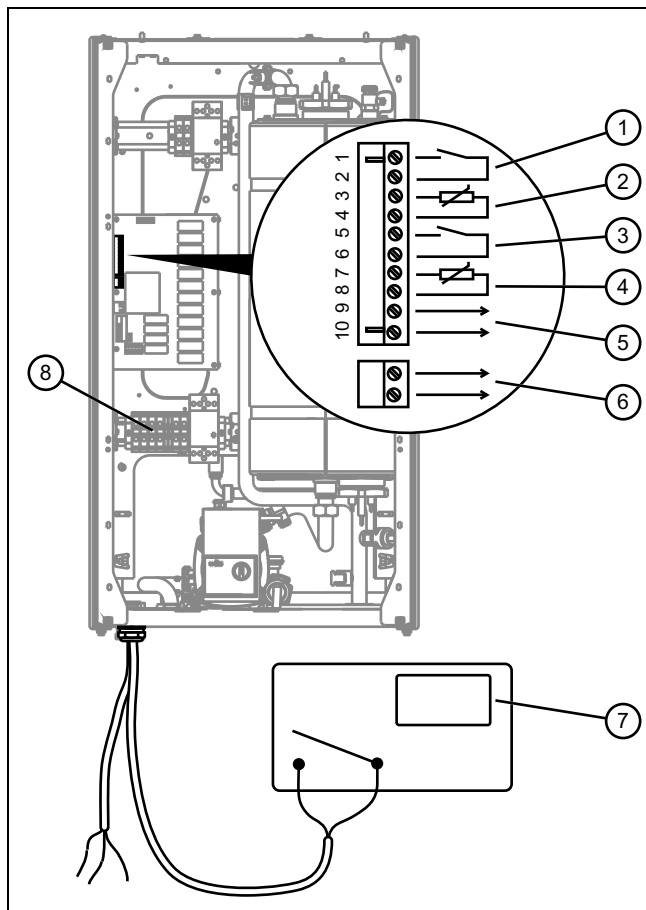
5.3.3 Anslut jordningskabel

- ▶ Anslut jordningskabeln till produktens jordanslutning och en lämplig jordanslutning i fastighetsinstallationen för att undvika kortslutningar i produkten (t.ex. att det tränger in vatten).

5.3.4 Ansluta regulatorer och externa komponenter

1. Beakta den respektive komponentens dokumentation.
2. För anslutningsledningarna till de komponenter som ska anslutas genom kabelgenomföringen till vänster eller höger på produktens undersida.
3. Avmantla den respektive anslutningsledningen ca. 2-3 cm och isolera ledarna.
4. Anslut anslutningskabeln till de respektive skruvklämmorna. (→ Sida 23)
5. Kontroller att anslutningskablarna hålls mekaniskt fast i skruvklämmorna.

5.3.5 Ansluta lastavfallsrelä



- | | |
|---|--|
| 1 Anslutning rumstemperaturreglering, K8 (1, 2) | 3 Anslutning för kontakt till kundsiktigt lastavfallsrelä, K8 (5, 6) |
| 2 Anslutning utegivare, K8 (3, 4) | 4 Anslutning NTC-givare (varmvattenberedare), K8 (7, 8) |

- | | |
|---|---------------------------|
| 5 Anslutning kaskadkoppling, K8 (9, 10) | 7 Rumstemperaturreglering |
| 6 Anslutning termostat (varmvattenberedare), K9 | 8 Huvudklämmlist |

Ett externt lastavfallsrelä kan styra produktens effekt beroende på nätbelastningen i byggnaden.

Vid en alltför stor belastning på elnätet sjunker automatiskt produktens effekt.

- ▶ Anslut det kundsidiga lastavfallsreläet till anslutningarna 5 och 6 på stickanslutning K8.

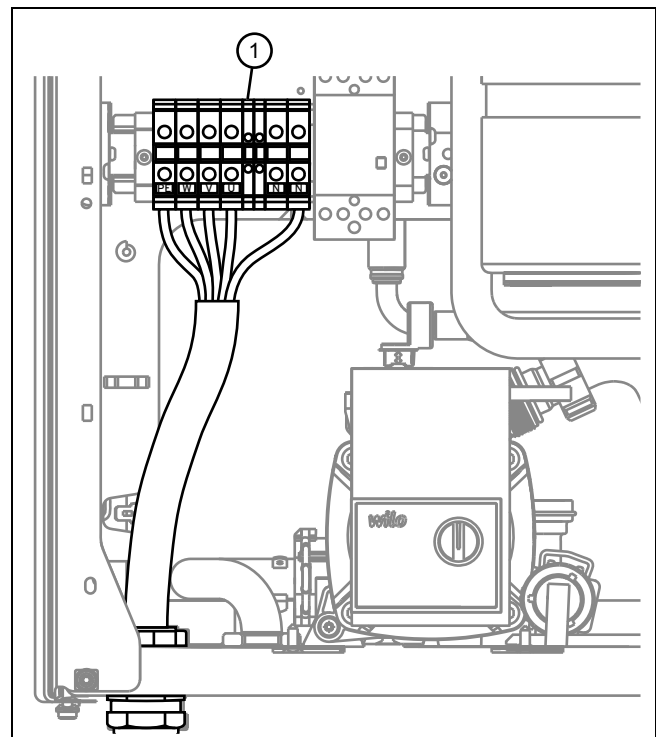
5.3.6 Anslut extern signalgivare eller extern pump

Om ingen varmvattenberedare är ansluten kan du antingen ansluta en extern signalgivare för produktens felvisning eller en extern pump till stickanslutningen K2.

Gäller vid: Ansluta extern signalgivare

- ▶ Anslut en extern signalgivare via en skruvklämma (AKZ 950/3 eller jämförbar) med anslutningarna **L** och **N** till stickanslutningen K2 (→ Sida 23).
- ▶ Ställ in parametrarna **d.26** på värdet **1**.
 - ◀ Om ett fel **F.xx** föreligger på produkten utlöses signalen.

Gäller vid: Ansluta extern pump



- ▶ Kontrollera att den externa och den interna pumpen har samma rotationsriktning.
- ▶ Anslut en extern pump via en skruvklämma (AKZ 950/3 eller jämförbar) med anslutningarna **L** och **N** till stickanslutningen K2 (→ Sida 23).
- ▶ Anslut skyddsledaren till den externa pumpen med jordanslutningen på huvudklämmlisten (**1**).
- ▶ Ställ in parametrarna **d.26** på värdet **2**.

Total värmeeffekt	Vattenhårdhet vid specifika anläggningsvolym ¹⁾					
	≤ 20 l/kW		> 20 l/kW ≤ 50 l/kW		> 50 l/kW	
kW	mg CaCO ₃ /l	mol/m ³	mg CaCO ₃ /l	mol/m ³	mg CaCO ₃ /l	mol/m ³
< 50	< 300	< 3	200	2	2	0,02
> 50 till ≤ 200	200	2	150	1,5	2	0,02
> 200 till ≤ 600	150	1,5	2	0,02	2	0,02
> 600	2	0,02	2	0,02	2	0,02

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



Se upp!

Aluminiumkorrosion och därav följande läckage på grund av olämpligt värmevatten!

Till skillnad från exempelvis stål, gjutjärn och koppar reagerar aluminium med ökad korrosion på alkaliskt vatten (pH-värde > 8,5).

- ▶ Se till att värmevattnets pH-värde ligger mellan 6,5 och högst 8,5 vid kontakt med aluminium.



Se upp!

Risk för materiella skador om värmevatten bereds med olämpliga tillsatser!

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

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

Rätt använda 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)

- Fernox F3
- Sentinel X 300
- Sentinel X 400

Tillsatsmedel som ska finnas kvar i systemet

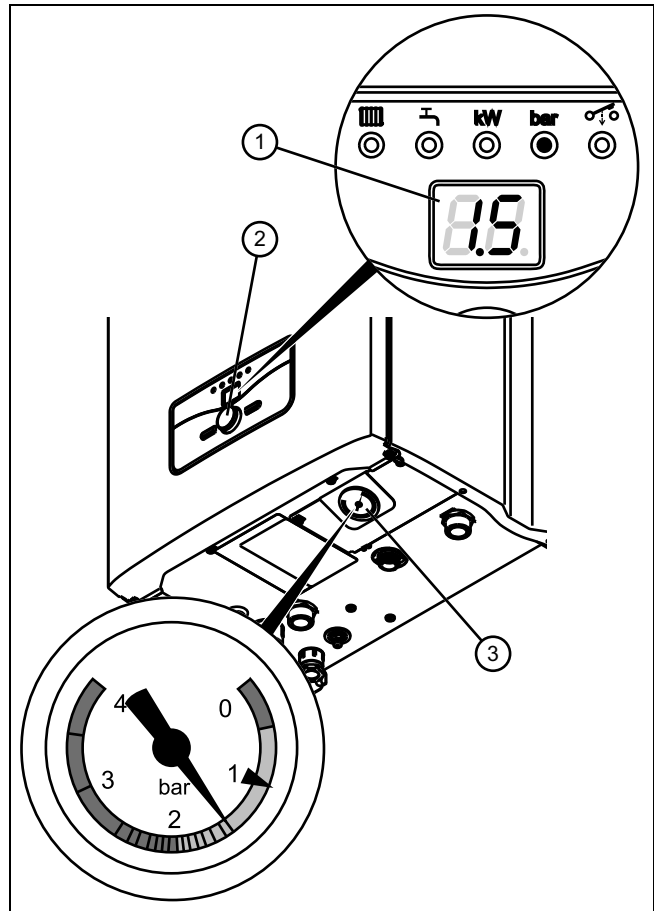
- Fernox F1
- Fernox F2
- Sentinel X 100
- Sentinel X 200

Frostskyddstillsatser som ska finnas kvar i systemet

- Fernox Antifreeze Alphi 11
- Sentinel X 500

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

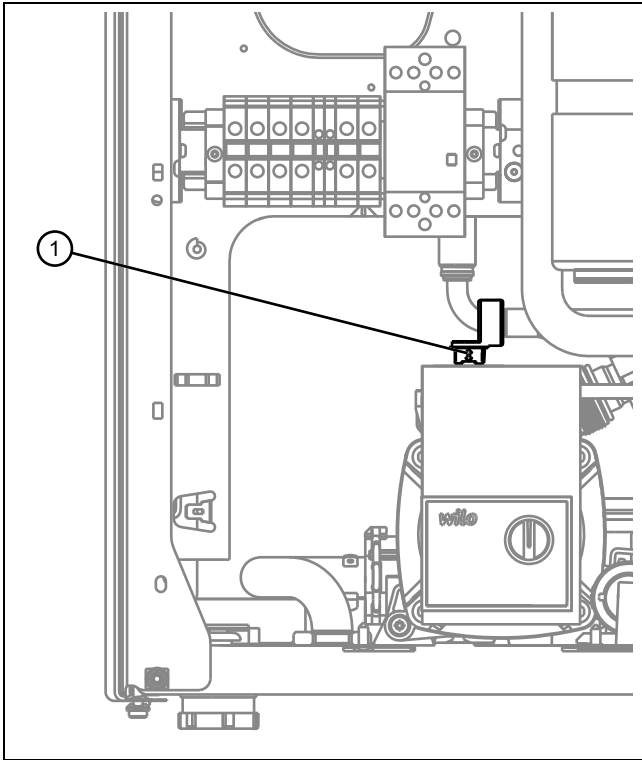
6.2 Kontrollera trycket i värmeanläggningen



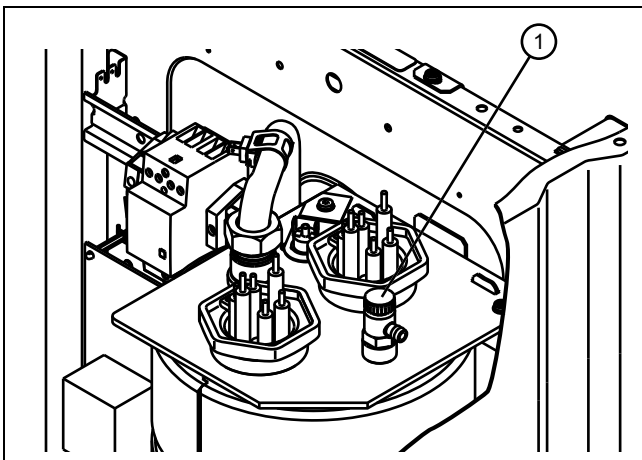
1. Läs av värmeanläggningens tryck på manometern(3). Alternativt vrider du knappen ○ (2) åt höger tills LED:n **bar** lyser. Trycket visas på displayen(1).
 - Även vid en avstängd produkt kan du läsa av värmeanläggningens tryck på manometern.
2. Kontrollera att ett tryck på 0,1-0,2 MPa (1,0-2,0 bar) visas när värmeanläggningen är kall.
 - Om värmeanläggningen skall försörja flera våningsplan kan ett högre tryck vara nödvändigt.
 - En trycksensor signaliserar om trycket understiger 0,08 MPa (0,8 bar) genom att ljusdioden blinkar .

7 Anpassa produkten till värmeanläggningen

6.3 Fylla på och avlufta värmesystem



1. Lossa vid behov snabbavluftarens lock (1) på pumpen med ett eller två varv.
 - Under driften avluftar produkten sig automatiskt via snabbavluftaren.
2. Öppna värmeanläggningens samtliga termostatventiler.
3. Anslut värmeanläggningens ventil för påfyllning och tömning med hjälp av en slang till en tappningsventil för kallvatten.
4. Vrid tappningsventilen för kallvatten och värmeanläggningens påfyllningsventil tills det erforderliga anläggningsstrycket uppnåtts på manometern.
5. Stäng påfyllningskranen.












6. Håll ett kärl under avluftningsventilens (1) slangände.
7. Öppna avluftningsventilen (1), tills värmeaggregatet är helt avluftat.
8. Lufta alla radiatorer.
9. Kontrollera därefter värmesystemets påfyllningstryck och upprepa påfyllningen vid behov.
10. Stäng tappningsventilen för kallvatten och ta bort påfyllningsslangen.

11. Kontrollera att alla anslutningar är täta.

6.4 Kontrollera funktion och täthet

1. Kontrollera funktionen och tätheten hos produkten.
2. Ta produkten i drift.
3. Kontrollera att övervaknings- och säkerhetsanordningarna fungerar felfritt.
4. Kontrollera att skyddskåpan monterats enligt föreskrifterna.

7 Anpassa produkten till värmeanläggningen

1. Beakta översikten över diagnoskoderna i bilagan för att anpassa produkten till värmeanläggningen.
2. För att ändra en diagnoskod vrider du knappen  åt höger tills trycket visas på displayen och lysdioden  lyser.
3. Tryck på knappen  i minst 10 sekunder.
 - ◁ Alla lysdioder lyser. På displayen visas 0.
4. Vrid knappen  åt höger eller vänster för att välja den önskade diagnoskoden.
5. Tryck på knappen .
 - ◁ Alla lysdioder blinkar. På displayen visas diagnoskoden.
6. Vrid knappen  åt höger eller vänster för att ändra värdet.
7. Tryck på knappen  och håll den intryckt tills lysdioderna inte längre blinkar.
 - ◁ På displayen visas diagnoskoden.
8. Tryck samtidigt på knapparna  , för att avsluta diagnosläget. Alternativt trycker du inte på någon knapp i 4 minuter.
 - ◁ Displayen visar återigen den aktuella framlednings-temperaturen.

8 Överlämna produkten till användaren

1. Förklara för användaren var säkerhetsanordningarna sitter och hur de fungerar.
2. Instruera användaren i hur produkten ska hanteras. Besvara alla eventuella frågor.
3. Hänvisa användaren speciellt till säkerhetsanvisningarna som han måste beakta.
4. Upplys användaren om att underhåll måste utföras på produkten med föreskrivna intervall.
5. Lämna över alla anvisningar och produktdokument så att användaren kan spara dem.

9 Felsökning

En översikt över felkoderna finns i bilagan.

Felkoder – översikt (→ Sida 22)

9.1 Åtgärda fel

När ett fel uppstår i produkten, visar displayen en felkod **.F.xx**

Felkoder prioriteras framför all annan typ av information.

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


- ▶ Åtgärda felet enligt tabellen i bilagan.
Felkoder – översikt (→ Sida 22)
- ▶ Om du inte kan åtgärda felet vänder du dig till Vaillant kundtjänst.

9.2 Åtgärda fel på pumpen

Om ett fel inträffar på pumpen visas denna med pumpens status-LED.

- ▶ Åtgärda felet enligt tabellen i bilagan.
Pumpens status-LED (→ Sida 22)
- ▶ Om du inte kan åtgärda felet vänder du dig till Vaillant kundtjänst.

9.3 Åtgärda fel på grund av relä som klämmer

Om reläet klämmer blinkar LED:n . Om reläet inte lossar visar displayen felmeddelandet **F.41** och produkten fortsätter att arbeta med minimeffekten.

- ▶ Stäng av produkten och sätt på den igen.
 - ◀ Produkten fortsätter att arbeta i normal drift.
- ▶ Om LED:n fortsätter att blinka vänder du dig till Vaillants fabrikskundtjänst.

10 Besiktning och underhåll

- ▶ Utför årligt underhåll. Beroende på inspektionsresultaten kan ett tidigare underhåll krävas.
Besiktning- och underhållsarbeten – översikt (→ Sida 26)

10.1 Skaffa reservdelar

Produktens originaldelar är certifierade i enlighet med kontroll av CE-överensstämmelse. Använder du inte de certifierade Vaillant-originalreservdelarna vid underhåll eller reparation upphör produktens CE-överensstämmelse att gälla. Därför rekommenderar vi starkt att Vaillant-originalreservdelar monteras. Information om tillgängliga Vaillant-originalreservdelar finns under de kontaktadresser som anges på baksidan.

- ▶ Använd endast originalreservdelar från Vaillant när du behöver reservdelar vid underhåll eller reparation.

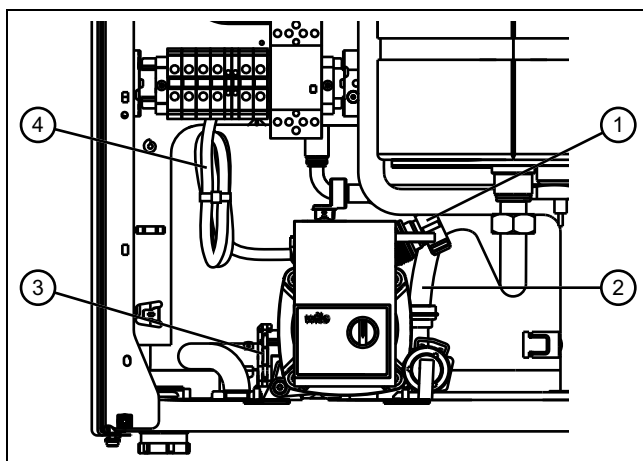
10.2 Förbereda underhåll

1. Ta produkten ur drift.
2. Demontera den främre skyddskåpan. (→ Sida 9)
3. Stäng alla avstängningsventiler på kallvattenanslutningen och varmvattenanslutningen.
4. Töm produkten. (→ Sida 15)
5. Bryt elströmmen till produkten.
6. Se till att inget vatten stänker på strömförande komponenter (t.ex. elektronikboxen).
7. Använd bara nya tätningar och se till att de sitter korrekt.
8. Gör arbetena i den angivna ordningsföljden.
9. Böj inte sönder byggnadsdelarna vid montering och demontering.

10.3 Tömma produkten och värmeanläggningen

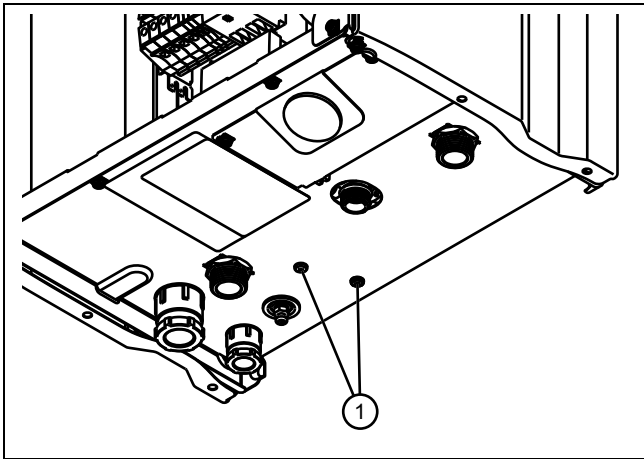
1. Öppna snabbavluftaren på pumpen för att tömma produkten helt och hållet.
2. Fäst en slang på värmeanläggningens tömningsställe.
3. Dra slangens fria ände till ett lämpligt avtappningsställe.
4. Öppna alla avstängningsventilerna på värmeframledningen och värmereturledningen.
5. Öppna avtappningskranen.
6. Öppna avluftningsventilerna på radiatorerna. Börja på den högst liggande radiatorm och fortsätt uppifrån och ner.
7. När vattnet runnit ut stänger du radiatorernas avluftningsventiler, underhållskranarna i tillrops- och returledningarna, i kallvattentillflödet och tömningskranen igen.

10.4 Byta ut pumpen



1. Dra av förbindningskabeln (4) till pumpen från kretskortet.
2. Lossa returledningens (1) förskruvning till värmeväxlaren.
3. Lossa förskruvningen till ledningens (2) till värmeväxlaren.
4. Dra av säkerhetsbygeln (3).

10 Besiktning och underhåll

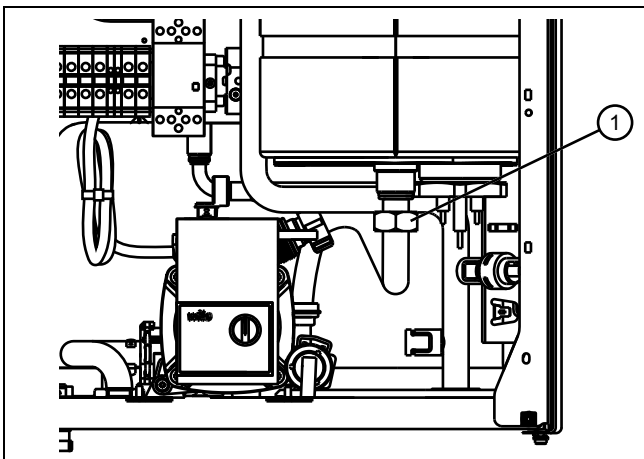


5. Lossa infästningsskruvarna (1) till pumpen på undersidan av produkten.
6. Vrid pumpen försiktigt medurs för att ta ut den ur produkten.
7. Vid inmontering av den nya pumpen används nya tätningar (O-ringar med vattenbaserat glidmedel).
8. Kontrollera att alla vattenledande anslutningar är täta och att stickanslutningarna sitter fast.

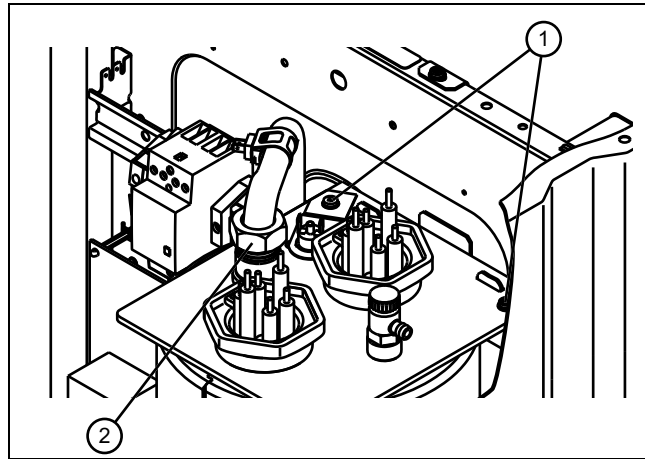
10.4.1 Kontrollera pumpens funktion

1. Kontrollera funktionen hos pumpens status-LED. Pumpens status-LED (→ Sida 22)
2. Lossa snabbavluftarens hätta.
3. Rengör rotorn och huset.
4. Montera in motorn igen.
5. Skruva på hättan på snabbavluftaren.

10.5 Byta värmepåväxlare

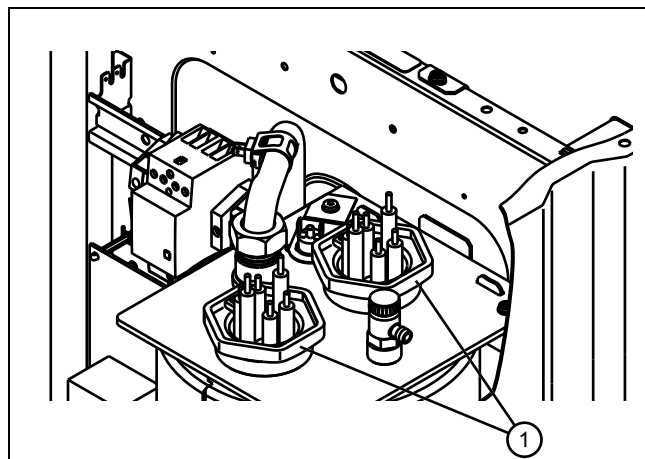


1. Ta bort sidodelen av höljet och produktovansidans beklädnad.
2. Skilj värmeelementets kabelförbindning till kretskortet och till nätanslutningslisten (N, blå).
3. Skruva loss jordledningen.
4. Lossa fästskruven (1) till returledningen i botten på värmepåväxlaren.



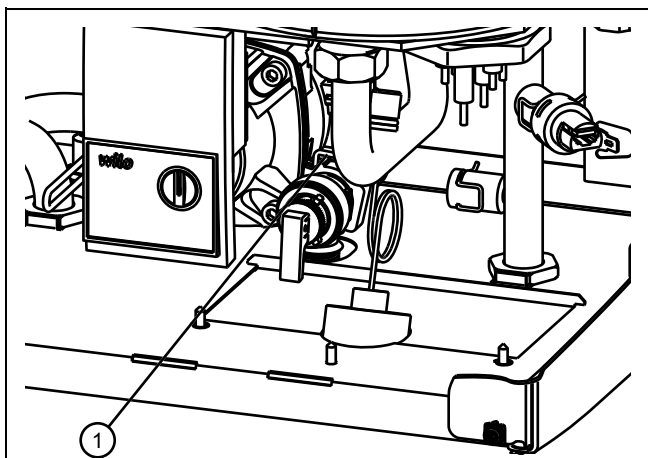
5. Lossa fästskruven (2) till värmeframledningen på ovensidan av värmepåväxlaren.
6. Ta bort de båda skruvarna (1) på ovensidan av värmepåväxlaren.
7. Ta ut den kompletta värmepåväxlaren uppåt ur produkten.

10.6 Byta ut värmeelement



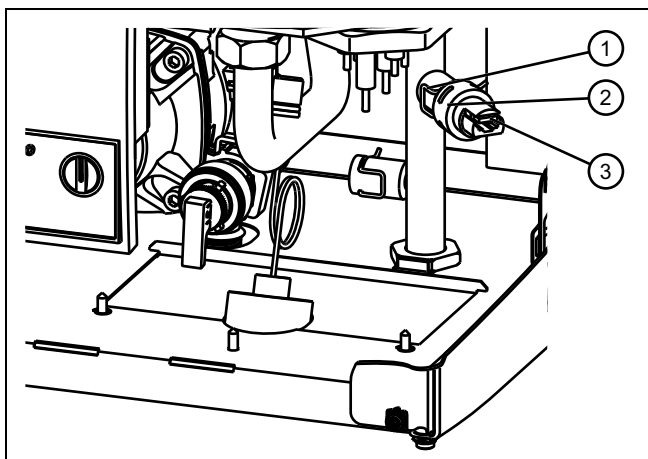
1. Skilj värmeelementets (1) kabelförbindning till kretskortet och till nätanslutningslisten (N, blå).
2. Skruva loss jordledningen.
3. Skruva ut värmeelementet moturs ur värmepåväxlaren med en passande klonnyckel.
4. Skruva in ett nytt värmeelement medurs i värmepåväxlaren med en passande klonnyckel.
5. Kontrollera att alla vattenledande anslutningar är täta och att stickanslutningarna sitter fast.
6. Kontrollera att inga relän klämmer.

10.7 Byt säkerhetsventilen



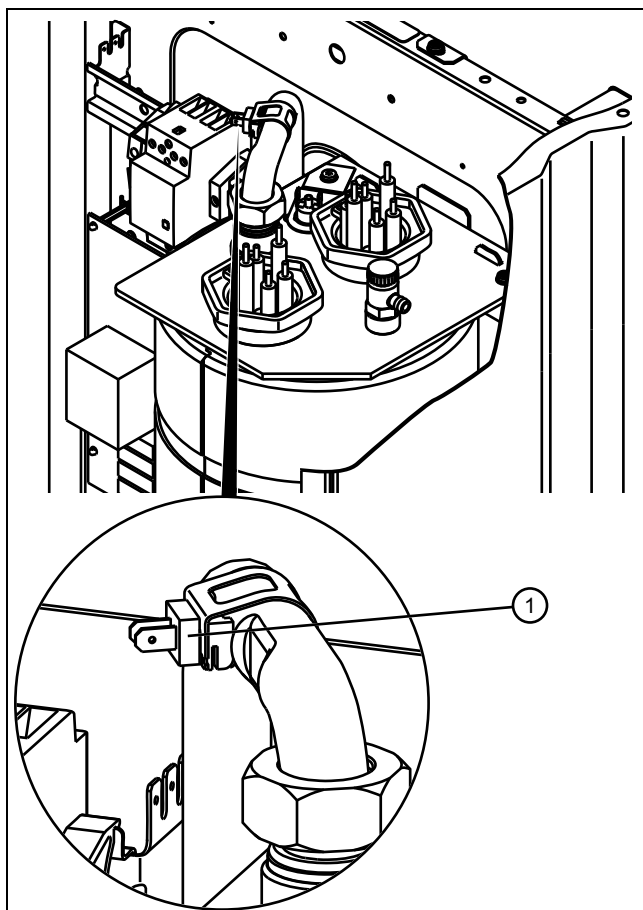
1. Ta bort säkringsbygeln (1) och ta bort säkerhetsventilen ur produkten.
2. Sätt in en ny säkerhetsventil och säkra denna med säkringsbygeln.
3. Kontrollera att den nya säkerhetsventilen sitter fast och är tät.

10.8 Byt ut tryckgivaren



1. Dra av stickkontakten (2).
2. Dra av säkringsklämman (1) med en skruvmejsel.
3. Dra av trycksensorn (3).
4. Sätt in en ny trycksensor.
5. Sätt säkerhetsklämman på trycksensorn.
6. Sätt stickkontakten på trycksensorn.
7. Kontrollera att säkerhetsklämman och stickkontakten sitter fast.

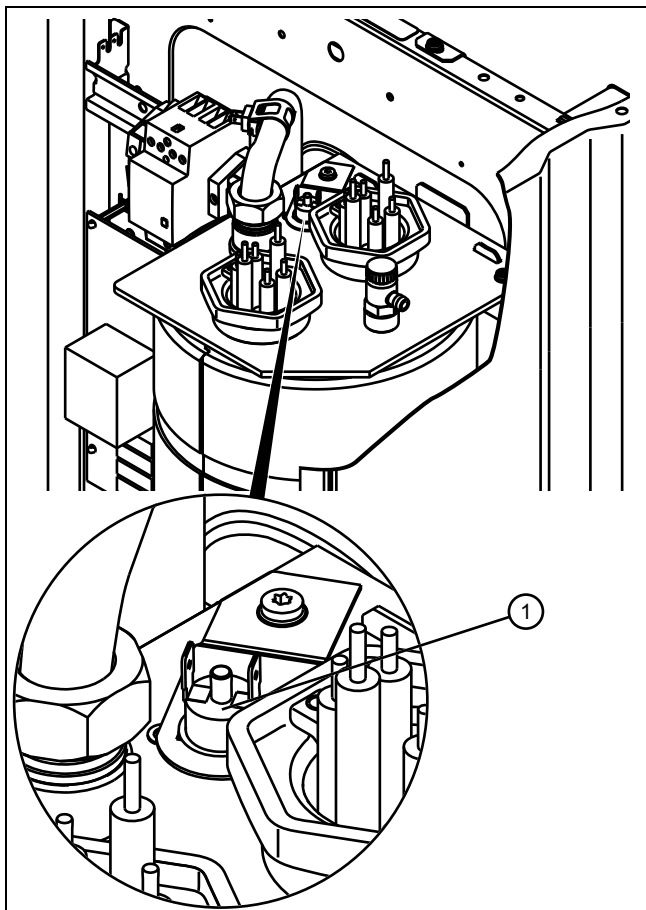
10.9 Byt ut överhettningsskyddet



1. Dra av de båda kontakterna till max. temperaturbegränsaren (1).
2. Ta bort skruven på hållaren till max. temperaturbegränsaren.
3. Ta av max. temperaturbegränsaren komplett med hållaren.
4. Installera en ny max. temperaturbegränsare.
5. Skruva fast säkerhetstemperaturbegränsarens hållare med de båda skruvarna.
6. Sätt på de båda stickkontaktarna.
7. Kontrollera att hållaren och stickkontakten sitter fast.

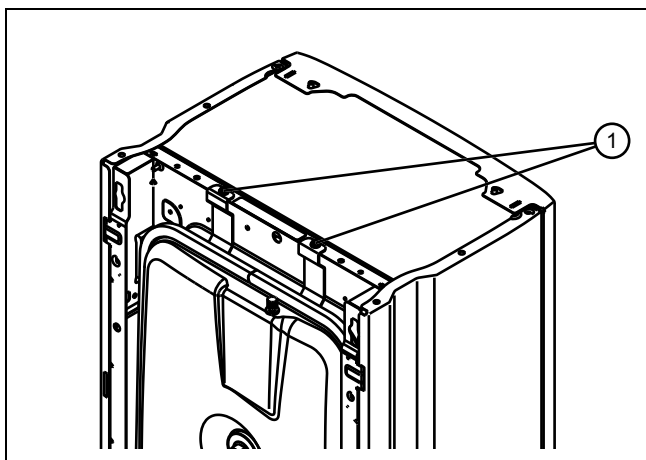
10 Besiktning och underhåll

10.10 Byta ut temperaturgivaren

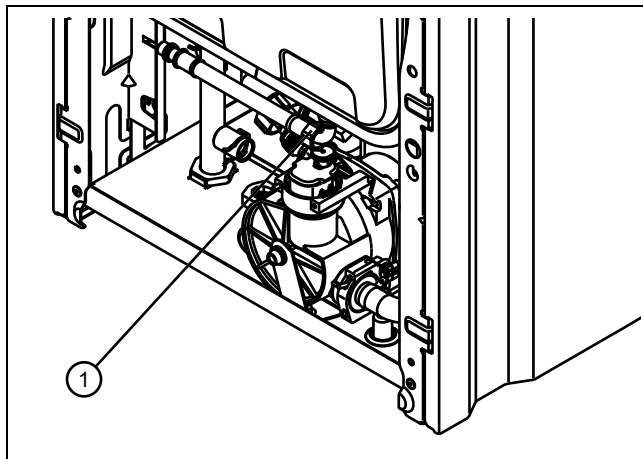


1. Dra av de båda kontakterna till temperaturgivaren (1).
2. Ta av temperaturgivaren komplett med hållaren.
3. Installera en ny temperaturgivare.
4. Sätt på de båda stickkontaktarna.
5. Kontrollera att hållaren och stickkontakten sitter fast.

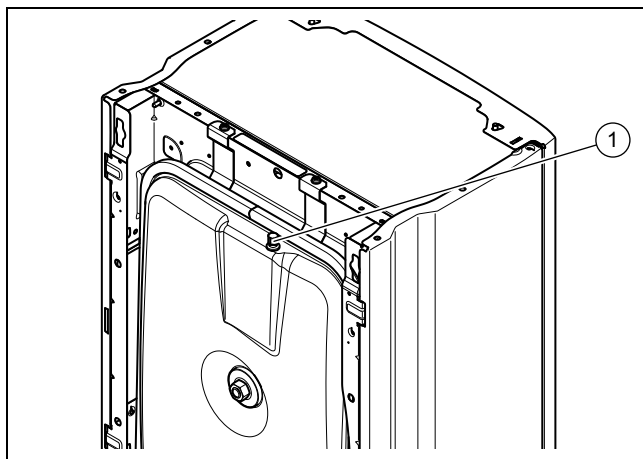
10.11 Byta expansionskärl



1. Ta bort de båda skruvarna (1) till hållarplåtarna på ovansidan av produkten.



2. Lossa förskruvningen (1) till vattenanslutningen på undersidan av expansionskärllet.
3. Ta ut expansionskärllet uppåt ur produkten.
4. Sätt in ett nytt expansionskärl uppifrån i produkten.
5. Använd nya tätningar.
6. Dra åt vattenanslutningens förskruvning på undersidan av expansionskärllet.
7. Skruva fast de båda hållarplåtarna på ovansidan av produkten med skruvarna.



8. Innan värmeanläggningen fylls mäts expansionskärllets förtryck på expansionskärllets mätstuds (1) när värmeaggregatet är trycklöst.
 - Förtrycket skall vara 0,02 MPa (0,2 bar) högre än värmeanläggningens statiska höjd.
9. Fyll på och avlufta värmesystemet.
 - Vattentrycket skall vara 0,02 MPa till 0,03 MPa (0,2 bar till 0,3 bar) högre än expansionskärllets förtryck.
10. Kontrollera att vattenanslutningen är tät efter att expansionskärllet fyllts på.

10.12 Byt ut kretskort och display

Telefon: 040 803 30

1. Dra av alla anslutningskablar från kretskortet och displayen.
2. Byt ut kretskortet och displayen.
3. Sätt alla anslutningskablar på sina ursprungliga insticksplatser.
4. Kontrollera alla anslutningar enligt anslutningsschemat. (→ Sida 23).
5. Anslut produkten till elnätet.
6. Koppla till produkten.
7. Kontrollera den inställda produktvarianten (→ parameter **d.93**).
8. Ställ i förekr. fall in den korrekta produktvarianten.
9. Lämna diagnosnivån.
10. Stäng av produkten och sätt på den igen efter ca. 1 minut.
 - ◁ Elektroniken har nu ställts in för produkttypen och parametrarna för alla diagnoskoder motsvarar fabriksinställningen. Om elektroniken känner igen en felaktig produktvariant skall produkten stängas av och anslutningen till displayen kontrolleras.
11. Gör de inställningar som är specifika för anläggningen.

10.13 Avsluta besiktnings- och underhållsarbeten

1. Montera alla byggnadsdelar i omvänd ordningsföljd jämfört med demonteringen.
2. Montera den främre skyddskåpan. (→ Sida 9)
3. Öppna alla avstängningsventiler.
4. Upprätta strömförsörjningen.
5. Öppna gasventilen.
6. Ta produkten i drift.
7. Kontrollera funktionen och tätheten hos produkten.
8. Protokollför allt utfört underhåll.

11 Avställning

- ▶ Sätt på och stäng av produkten med hjälp av till/frånknappen.
- ▶ Bryt elströmmen till produkten.
- ▶ Stäng gasventilen.
- ▶ Stäng avstängningsventilen på kallvattenanslutningen.
- ▶ Töm produkten.

12 Återvinning och avfallshantering**Avfallshantering av förpackningen**

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

13 Kundtjänst

Asiakaspalvelumme yhteystiedot löytyvät takapuolella mainitun osoitteen alta tai WWW-sivulta osoitteesta www.vaillant.fi.

Vaillant Group Gaseres AB sköter garanti reparationer, service och reservdelar för Vaillant produkter i Sverige;

Bilaga

A Diagnoskoder – översikt

Kod	Parametrar	Värden eller förklaringar	Fabriksinställning	Egen inställning
D.00	Värmedellast VE 6 VE 9 VE 12 VE 14 VE 18 VE 21 VE 24 VE 28	Inställbar värmedellast i kW 1-6 1-9 2-12 2-14 2-18 2-21 2-24 2-28	6 9 12 14 18 21 24 28	
D.01	Eftergångstid hos intern pump för värmedrift	2 ... 60 min	10 min	
D.04	VVB-givarens mätvärde	i °C		Ej inställbar
D.05	Börvärde framledningstemperatur (eller börvärde retur)	i °C, högst det värde som ställts in vid D.071. Begränsas i förekommande fall av en värmekurva och en rumstemperaturreglering		Ej inställbar
D.07	Inställningsvärde för beredarladdningstemperatur eller termostat (endast vid extern varmvattenberedare (tillval))	35 ... 65 °C	60 °C (140,0 °F)	Inställningsbar
D.10	Status 2-stegspump	0 = Pumpen går inte 1 = Pumpen går på steg 1 (högt varvtal) 2 = Pumpen går på steg 2 (lågt varvtal) Vid användning av en högeffektiv pump: 0 = Pumpen går inte 1 = Pumpen går		Ej inställbar
D.16	Rumstermostat 24 V DC öppen/stängd	Värmedrift från/till	0 = rumstermostat öppen (ingen värmedrift) 1 = rumstermostat sluten (värmedrift)	Ej inställbar
D.19	Den högeffektiva pumpens driftssätt	Pumpens elektronik styr automatiskt differensstryckets börvärde	III	Ej inställbar
D.20	Inställningsvärde för beredarladdningstemperatur eller termostat (endast vid extern varmvattenberedare (tillval))	Inställningsområde: 35 - 70 °C, om VVB-givare är ansluten „Au“, när en termostat är ansluten	65 °C	
D.22	Begäran varmvatten (endast vid extra varmvattenberedare (tillval))	0 = från 1 = till		Ej inställbar
D.26	Styrning av extra reläer	0 = 3-vägs omkopplingsventil 1 = Felvisning värmeaggregat 2 = extern pump Anmärkning Om en varmvattenberedare är ansluten till produkten via en VVB-givare eller en termostat kan värdena 1 och 2 inte ställas in.	0 = 3-vägs omkopplingsventil	
D.31	Framledningstemperatur börvärde	--, 25-80 °C (85 °C)	80 °C	
D.35	Läge hos 3-vägs varmvatten-/värmeventil	0 = värmedrift 1 = paralleldrif (mellanläge) 2 = Varmvattendrift; Beredarens laddning		Ej inställbar
D.40	Framledningstemperatur	Ärvärde i °C		Ej inställbar
D.43	Värmekurva	Displayvisningar för värmekurvor (E- till E9)	E-	

Kod	Parametrar	Värden eller förklaringar	Fabriksinställning	Egen inställning
D.45	Värmekurvsförskjutning	Displayvisningar för temperaturer (P- till P9)	P-	Inställningsbar
D.46	Yttertemperaturgräns för avstängning av värmedriften (sommarmfunktion, endast med ansluten utegivare)	15 ... 25 °C (59,0 ... 77,0 °F)	22 °C	
D.47	Utetemperatur (med utetemperaturstyrd Vaillant-reglering)	Årvärde i °C		Ej inställbar
D.50	Frostskyddsfunktion för värmen	0 = till 1 = från	0	
D.66	Värmeeffekt	0 = kontinuerlig effektmodulering 1 = symmetrisk till-/frånslagnig av värmeenheter	0	Inställningsbar
D.68	Lastavfall	0 = inget lastavfall 1 = Lastavfall på fas L1 2 = Lastavfall på fas L2 3 = Lastavfall på fas L3 4 = Lastavfall på alla faser	0	Inställningsbar
D.69	Effekt vid lastavfall	beroende på D.068 och produkteffekt	0	Inställningsbar
D.71	Börvärde max. framledningstemperatur värme	25 ... 85 °C	80 °C	
D.72	Eftergångstid hos intern pump efter beredarladdning	Kan ställas in mellan 1 och 10 minuter i steg om 1 minut	1 min	
D.78	Överskridande beredarladdningstemperatur vid uppvärmning (endast vid extern varmvattenberedare (tillval))	5 °C - 50 °C 85 °C, när varmvattenberedaren är ansluten via termostat	50 °C	
D.80	Antal drifttimmar, uppvärmning	i timmar (h)		Ej inställbar
D.81	Antal drifttimmar, varmvattenberedning	i timmar (h)		Ej inställbar
D.82	Antal värmecykler vid värmedrift	Antal värmecykler		Ej inställbar
D.83	Antal värmecykler vid varmvattendrift	Antal värmecykler		Ej inställbar
D.86	Genomsnittligt antal kopplingstid per relä	x 100		Ej inställbar
D.87	Genomsnittlig värmetid per värmeelement	Visning i h		Ej inställbar
D.93	Produktvariant	1 = 6 K 2 = 9 K 3 = 12 K 4 = 14 K 5 = 18 K 6 = 21 K 7 = 24 K 8 = 28 K		
D.96	Fabriksinställning	Återställ alla inställbara parametrar till fabriksinställningarna 0 = nej 1 = ja		

B Felkoder – översikt

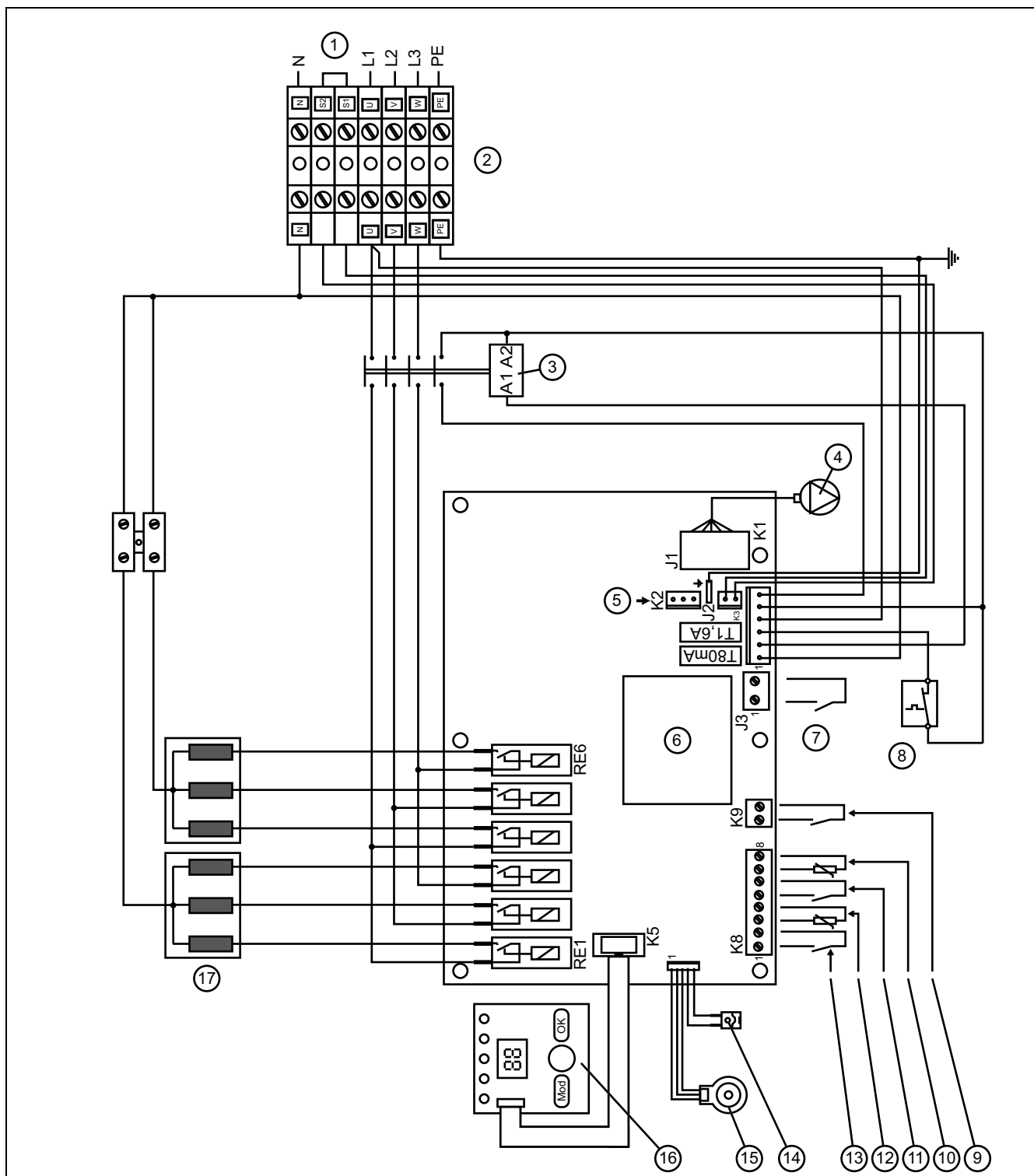
Kod	Betydelse	Åtgärd
F.00	Fel i temperaturgivare (NTC)	<ul style="list-style-type: none"> – Kontrollera kabelförbindningarna. – Byt ut temperaturgivaren (NTC). – Byt ut kabelstammen. – Byt ut kretskortet.
F.10		
F.13		
F.19		
F.20	Säkerhetsavstängning: Säkerhetstemperaturbegränsare	<ul style="list-style-type: none"> – Sätt på produkten igen. – Överbrygga max. temperaturbegränsaren. När produkten går igång igen byter du ut säkerhetstemperaturbegränsaren. – Överbrygga temperatursäkring. När produkten går igång igen byter du ut temperatursäkring. – Byt ut kretskortet. – Byt ut kabelstammen.
F.22	Torrkörning	<ul style="list-style-type: none"> – Kontrollera produkten på alltför lågt vattentryck (< 0,06 MPa (0,6 bar)). <ul style="list-style-type: none"> – Kontrollera att alla anslutningar i uppvärmningssystemet är täta. – Kontrollera att expansionskärlen fungerar felfritt. – Lufta alla radiatorer. – Öka trycket i värmeanläggningen.
F.41	Relä som klämmer (HDO)	<ul style="list-style-type: none"> – Stäng av produkten och sätt på den igen. – Återställ produkten till fabriksinställningen (D.096).
F.55	Relä som klämmer	<ul style="list-style-type: none"> – Koppla loss produkten från strömförsörjningen. – Kontrollera alla relän för defekter och byt ut dessa i förekommande fall. – Kontakta kundtjänst.
F.63	Kommunikationsfel till EEPROM	<ul style="list-style-type: none"> – Återställ produkten till fabriksinställningen (D.096).
F.73	Signalen från vattentrycksgivaren ligger fel (för lågt)	<ul style="list-style-type: none"> – Kontrollera ledningen till vattentrycksensorn för avbrott eller kortslutning. – Byt ut en defekt ledning till vattentrycksensorn. – Byt ut vattentrycksensorn.
F.74		
F.85	Beredaren i produkten har frusit	<p>Om temperaturen på NTC-givaren sjunker under 3 °C och det inte föreligger något trycksprång stänger produkten av sig automatiskt.</p> <p>Om temperaturen stiger över 4 °C startar produkten automatiskt igen.</p>
F.86	Extern varmvattenberedare frusen	<p>Om temperaturen i den externa varmvattenberedaren sjunker till under 3 °C stänger produkten av sig automatiskt.</p> <p>Om temperaturen stiger över 4 °C startar produkten automatiskt igen.</p> <p>Anmärkning</p> <p>Om den externa varmvattenberedaren inte är i drift visas inte felet.</p>

C Pumpens status-LED

LED på displayen	Betydelse	Orsak	Åtgärd
lyser grönt	Normal drift	–	–
blinkar omväxlande rött och grönt	Fel	Spänningsförsörjningen för låg/för hög Trycksida kompressor överhettning	Pumpen återställer sig automatiskt när felet åtgärdats.
Blinkande, röd	Pumpen blockerad	Pumpen kan inte återställa sig automatiskt	Återställ pumpen manuellt. Kontrollera LED:n.
ingen visning	ingen strömförsörjning	ingen strömförsörjning	Kontrollera strömförsörjningen.

D Kopplingscheman

D.1 Anslutningschema VE6, VE9, VE12, VE14



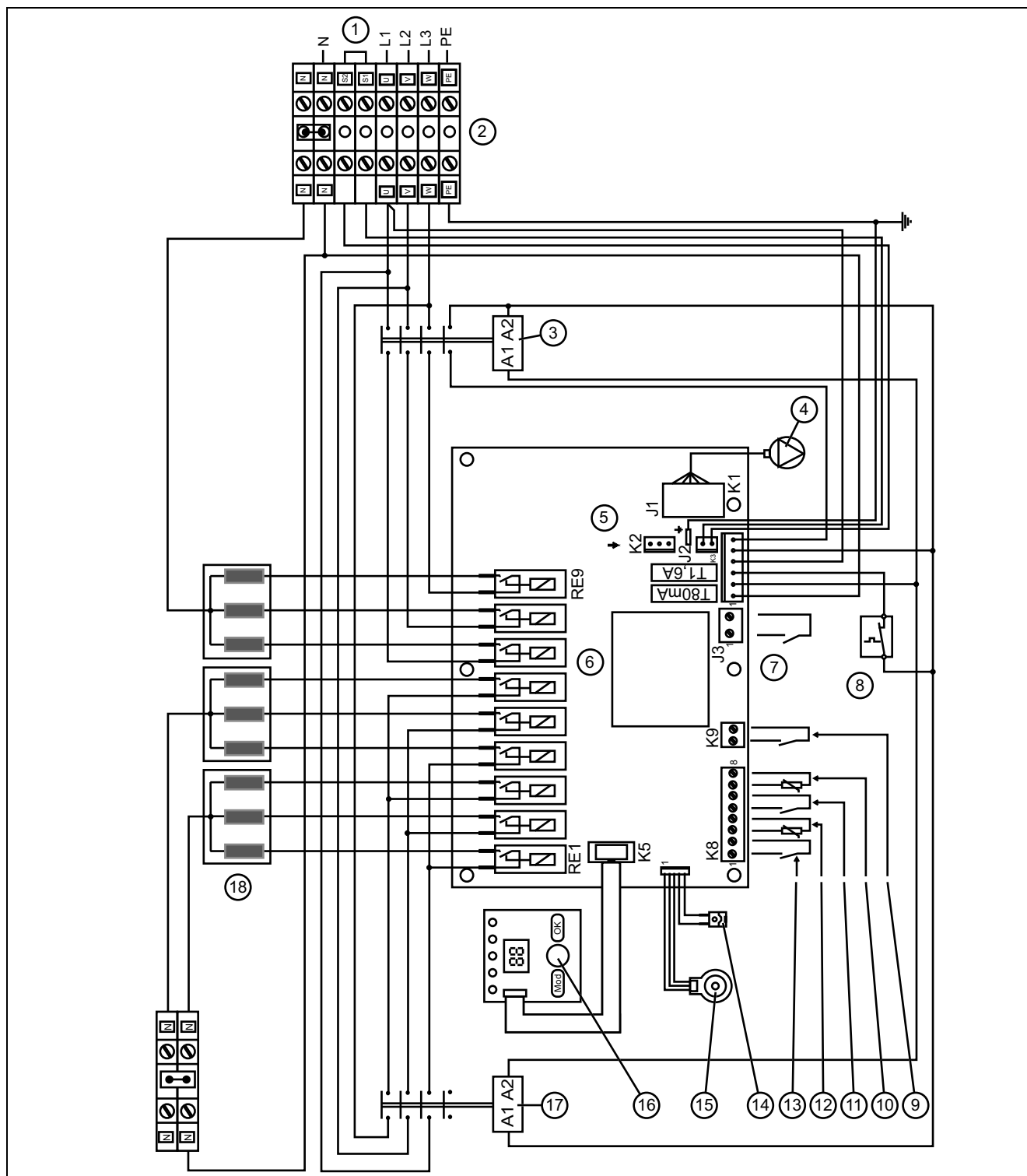
- | | |
|---|--|
| 1 | Maximitemmostat för golvvärme (ta bort vid anslutning bygel) |
| 2 | Nätanslutning: 3x 230/400 V AC, N, PE, 50 Hz |
| 3 | Relä 1 |
| 4 | Cirkulationspump |
| 5 | Anslutning för 3-vägs omkopplingsventil |
| 6 | Styrkretskort |
| 7 | Värmeeffekt |

- | | |
|----|-------------------------|
| 8 | Överhettningsskydd |
| 9 | Akkumulatortemostat |
| 10 | NTC-givare |
| 11 | Lastavfallsrelä |
| 12 | Uttemperaturgivare |
| 13 | Rumstemperaturreglering |
| 14 | Temperatursensor |

15 Tryckgivare
16 Display

17 Värmeelement 6 kW (2x 3 kW), 9 kW (3 kW + 6 kW), 12 kW (2x 6 kW), 14 kW (2x 7 kW)

D.2 Anslutningsschema VE18, VE21

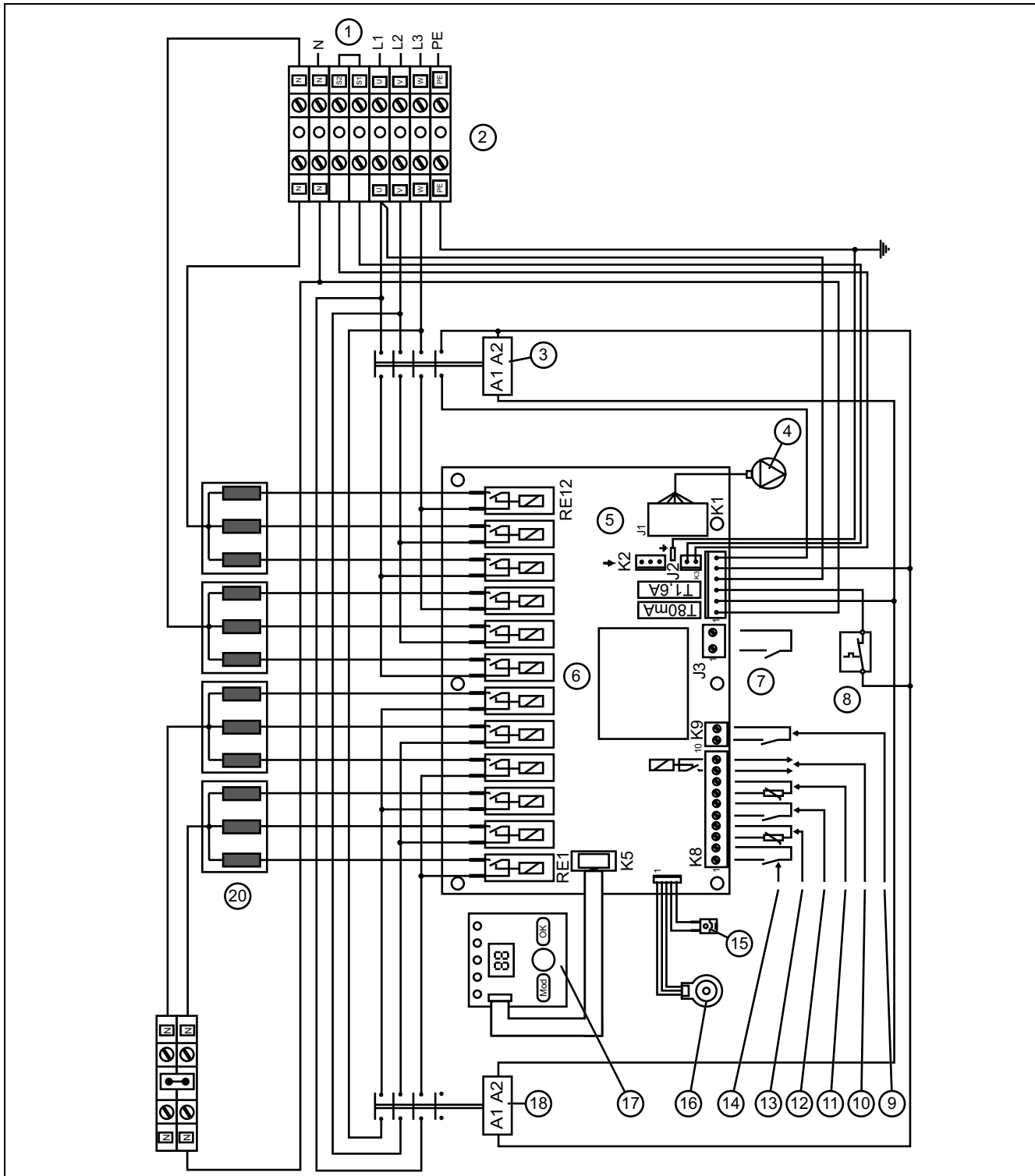


- 1 Maximitermostat för golvvärme (ta bort vid anslutning bygel)
- 2 Nätanslutning: 3x 230/400 V AC, N, PE, 50 Hz
- 3 Relä 1
- 4 Cirkulationspump
- 5 Anslutning för 3-vägs omkopplingsventil
- 6 Styrkretskort

- 7 Värmeeffekt
- 8 Överhettningsskydd
- 9 Ackumulatortermostat
- 10 NTC-givare
- 11 Lastavfallsrelä
- 12 Utetemperaturgivare
- 13 Rumstemperaturreglering

14	Temperatursensor	16	Display
15	Tryckgivare	17	Värmeelement 6 kW (2x 3 kW), 9 kW (3 kW + 6 kW), 12 kW (2x 6 kW), 14 kW (2x 7 kW)

D.3 Anslutningschema VE24, VE28



1	Maximitermostat för golvvärme (ta bort vid anslutning bygel)	7	Värmeeffekt
2	Nätanslutning: 3x 230/400 V AC, N, PE, 50 Hz	8	Överhettningsskydd
3	Relä 1	9	Akkumulatortermostat
4	Cirkulationspump	10	NTC-givare
5	Anslutning för 3-vägs omkopplingsventil	11	Lastavfallsrelä
6	Styrkretskort	12	Uttemperaturgivare

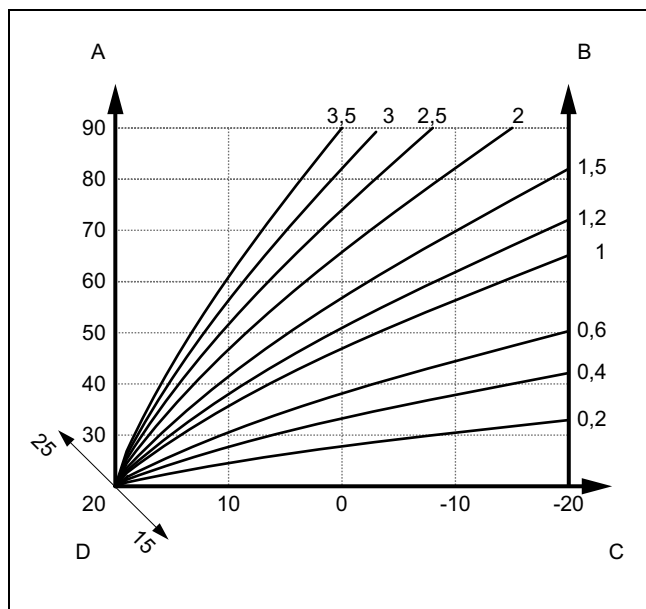
Bilaga

13	Rumstemperaturreglering	16	Display
14	Temperatursensor	17	Värmeelement 6 kW (2x 3 kW), 9 kW (3 kW + 6 kW), 12 kW (2x 6 kW), 14 kW (2x 7 kW)
15	Tryckgivare		

E Besiktning- och underhållsarbeten – översikt

Arbeten	Utför generellt	Utför vid behov
Funktionskontroll		
Kontrollera funktionaliteten och de tekniska parametrarna.	X	
Kontrollera hydrauliken		
Kontrollera värmeanläggningens tryck och fyll på vatten vid behov.	X	X
Kontrollera expansionskärllets förtryck och öka trycket vid behov.	X	
Kontrollera avluftningsventilen, säkerhetsventilen, 3-vägs omkopplingsventilen, värmväxlaren och alla hydrauliska komponenter.	X	
Säkerhetskontroll		
Kontrollera alla sensorer, termostater och säkerhetskomponenter.	X	
Kontroll av konstruktionen		
Kontrollera att alla skruvar och anslutningar sitter fast.	X	
Kontrollera den elektriska installationen		
Kontrollera de elektriska byggnadsdelarna, anslutningen och anslutningskabeln. Dra i förekl. fall åt alla skruvklämmor.	X	
Åtgärda alla fel som konstaterats i förekl. fall.		X

F Värmekurvor



- A: Framledningstemperatur i °C
- B: Värmekurvor
- C: Utetemperatur i °C
- D: Rumsbövärde

Displayvisning	Kurva
E-	0
E0	0,2
E1	0,4
E2	0,6
E3	1,0

Displayvisning	Kurva
E4	1,2
E5	1,5
E6	2,0
E7	2,5
E8	3,0
E9	3,5

G Rumsbörvärde avvikande från värmekurvan

Displayvisning	Rumsbörvärde i °C
P-	20
P0	15
P1	16
P2	17
P3	18
P4	19
P5	21
P6	22
P7	23
P8	24
P9	25

H Parametrar utegivare 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

I Parametrar för interna temperaturgivare

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

J Tryckfall

Genomströmningsmängd		Tryckfall
l/min	l/h	kPa (bar)
21	1260	22,3 (0,223)
20	1200	21,8 (0,218)
18	1080	20,6 (0,206)
16	960	15,3 (0,153)
14	840	11,4 (0,114)
12	720	9,1 (0,091)
10	600	7,2 (0,072)
8	480	5,4 (0,054)
6	360	3,1 (0,031)
4	240	1,6 (0,016)
2	120	0,7 (0,007)
0	0	0

K Tekniska data

Tekniska data – allmänt

	VE 6	VE 9	VE 12
Max. driftryck.	300 kPa (3 000 mbar)	300 kPa (3 000 mbar)	300 kPa (3 000 mbar)
Innehåll expansionskärl	7 l	7 l	7 l
Värmeanslutningar tillflöde-/retur	G 3/4	G 3/4	G 3/4
Apparatens mått, bredd	410 mm	410 mm	410 mm
Apparatens mått, höjd	740 mm	740 mm	740 mm
Apparatens mått, djup	310 mm	310 mm	310 mm
Nettovikt, ca	32,6 kg	32,9 kg	33,1 kg

	VE 14	VE 18	VE 21
Max. driftryck.	300 kPa (3 000 mbar)	300 kPa (3 000 mbar)	300 kPa (3 000 mbar)
Innehåll expansionskärl	7 l	7 l	7 l
Värmeanslutningar tillflöde-/retur	G 3/4	G 3/4	G 3/4
Apparatens mått, bredd	410 mm	410 mm	410 mm
Apparatens mått, höjd	740 mm	740 mm	740 mm
Apparatens mått, djup	310 mm	310 mm	310 mm
Nettovikt, ca	33,3 kg	34,6 kg	37,9 kg

	VE 24	VE 28
Max. driftryck.	300 kPa (3 000 mbar)	300 kPa (3 000 mbar)
Innehåll expansionskärl	7 l	7 l
Värmeanslutningar tillflöde-/retur	G 3/4	G 3/4
Apparatens mått, bredd	410 mm	410 mm
Apparatens mått, höjd	740 mm	740 mm
Apparatens mått, djup	310 mm	310 mm
Nettovikt, ca	35,1 kg	35,4 kg

Tekniska data – värme

	VE 6	VE 9	VE 12
Inställningsområde för värme	25 ... 85 °C	26 ... 85 °C	27 ... 85 °C
Inställningsområde varmvatten	35 ... 70 °C	36 ... 70 °C	37 ... 70 °C
Överhettningsskydd	95 °C	95 °C	95 °C
Nominellt flöde (vid ΔT 10 K)	516 l/h	774 l/h	1 032 l/h
Tillgängligt tryckfall pump (vid ΔT = 10 K)	45 kPa (450 mbar)	40 kPa (400 mbar)	34,5 kPa (345,0 mbar)
Antal värmeelement (styck x kW)	2 x 3	1 x 3 och 1 x 6	2 x 6

	VE 14	VE 18	VE 21
Inställningsområde för värme	28 ... 85 °C	25 ... 85 °C	26 ... 85 °C
Inställningsområde varmvatten	38 ... 70 °C	35 ... 70 °C	36 ... 70 °C
Överhettningsskydd	95 °C	95 °C	95 °C
Nominellt flöde (vid ΔT 10 K)	1 204 l/h	1 548 l/h	1 806 l/h
Tillgängligt tryckfall pump (vid ΔT = 10 K)	30 kPa (300 mbar)	24 kPa (240 mbar)	20 kPa (200 mbar)
Antal värmeelement (styck x kW)	2 x 7	3 x 6	3 x 7

	VE 24	VE 28
Inställningsområde för värme	27 ... 85 °C	28 ... 85 °C
Inställningsområde varmvatten	37 ... 70 °C	38 ... 70 °C
Överhettningsskydd	95 °C	95 °C
Nominellt flöde (vid ΔT 10 K)	2 064 l/h	2 408 l/h
Tillgängligt tryckfall pump (vid ΔT = 10 K)	16,5 kPa (165,0 mbar)	11 kPa (110 mbar)
Antal värmeelement (styck x kW)	4 x 6	4 x 7

Tekniska data – elsystem

	VE 6	VE 9	VE 12
Elektrisk anslutning	3/N/PE, 400 V / 50 Hz	3/N/PE, 400 V / 50 Hz	3/N/PE, 400 V / 50 Hz
Ledningsdiameter (heltråd)	1,5 mm ²	1,5 mm ²	2,5 mm ²
Skyddsklass	IP40	IP40	IP40
Värmeeffekt	6 kW	9 kW	12 kW
Max. strömupptag.	3x 9,5 A	3x 14 A	3x 18,5 A
Kopplingssteg	1,0 kW	1,0 kW	2,0 kW
Säkrings-nominell strömstyrka	10 A	16 A	20 A

	VE 14	VE 18	VE 21
Elektrisk anslutning	3/N/PE, 400 V / 50 Hz	3/N/PE, 400 V / 50 Hz	3/N/PE, 400 V / 50 Hz
Ledningsdiameter (heltråd)	2,5 mm ²	4,0 mm ²	6,0 mm ²
Skyddsklass	IP40	IP40	IP40
Värmeeffekt	14 kW	18 kW	21 kW
Max. strömupptag.	3x 23 A	3x 27,5 A	3x 32 A
Kopplingssteg	2,34 kW	2,0 kW	2,34 kW
Säkrings-nominell strömstyrka	25 A	32 A	40 A

	VE 24	VE 28
Elektrisk anslutning	3/N/PE, 400 V / 50 Hz	3/N/PE, 400 V / 50 Hz
Ledningsdiameter (heltråd)	6,0 mm ²	10,0 mm ²
Skyddsklass	IP40	IP40
Värmeeffekt	24 kW	28 kW
Max. strömupptag.	3x 36,5 A	3x 43 A

	VE 24	VE 28
Kopplingssteg	2,0 kW	2,34 kW
Säkrings-nominell strömstyrka	40 A	50 A

Nyckelordsförteckning

Nyckelordsförteckning

A	
Artikelnummer	7
Avfallshantering, emballage	19
Avhjälpa av fel	
klämande relä	15
Pump	15
Avsedd användning	3
Avställning	19
B	
Behandla värmevatten	12
Besiktningsarbeten	15, 26
Byta ut kretskort	19
C	
CE-märkning	7
D	
Dokumentation	5
E	
Elektricitet	3
Emballage, avfallshantering	19
F	
Frost	4
Främre frontinklädnad	9
förbereda	15
Föreskrifter	4
K	
Korrosion	4
L	
Leveransomfattning	7
P	
Plats för installation	4
produkt	19
R	
Reservdelar	15
S	
Schema	3
Serienummer	7
Spänning	3
Säkerhetsanordning	3
T	
Typskylt	7
U	
Underhåll	15
underhållsarbeten	15, 19, 26
Utbyte display	19
V	
Varmvattentemperatur	
Risk för skällning	3
Verktyg	4
Vikt	8
A	
Åtgärda fel	15
Ö	
Överlämna produkten till användaren	14



0020215260_00 ■ 06.07.2015

Vaillant Group Gaseres AB

Norra Ellenborgsgatan 4 ■ S-23351 Svedala

Telefon 040 803 30 ■ Telefax 040 96 86 90

info@vaillant.se ■ www.vaillant.se

Vaillant Group International GmbH

Berghauser Strasse 40 ■ 42859 Remscheid

Telefon 021 91 18-0

info@vaillant.de ■ www.vaillant.com

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