

För installatörer

Installationsanvisning



aroTHERM

VWL 55/2 A 230 V; VWL 85/2 A 230 V; VWL 115/2 A 230 V; VWL 115/2 A 400 V; VWL 155/2 A 230 V; VWL 155/2 A 400 V

SE

Utgivare/tillverkare

Vaillant GmbH

Berghauser Str. 40 ■ D-42859 Remscheid
Telefon 021 91 18-0 ■ Telefax 021 91 18-28 10
info@vaillant.de ■ www.vaillant.de



Innehåll

Innehåll			7.8	Kontrollera produktens statuskoder	29
			7.9	Kontrollera den elektriska installationen	29
1	Säkerhet	3	7.10	Driftsättning efter underhåll	29
1.1	Åtgärdsrelaterade varningsanmärkningar	3	8	Felsökning	29
1.2	Kvalifikationskrav för personal	3	8.1	Avhjälpan av fel	29
1.3	Allmänna säkerhetsanvisningar	3	8.2	Felkoder	29
1.4	Föreskrifter (riktlinjer, lagar, normer)	4	8.3	Genomföra kontroll av ställdon	29
1.5	CE-märkning	4	9	Avställning	30
1.6	Avsedd användning	4	9.1	Tillfälligt urdrifttagande.....	30
2	Hänvisningar till dokumentation	5	9.2	Skrotning.....	30
2.1	Följ anvisningarna i övrig dokumentation	5	10	Kundservice	30
2.2	Spara dokument	5	10.1	Kundtjänst.....	30
2.3	Bruksanvisningens giltighet	5	11	Avfallshantering	30
3	Systemöversikt	5	11.1	Återvinning och avfallshantering.....	30
3.1	Säkerhetsanordningar	5	11.2	Avfallshantering av kylmedel	30
3.2	Värmepumpsystemets uppbyggnad	5	Bilaga	31	
3.3	Funktionssätt	5	A	Översikt tillbehör	31
3.4	Systemschema (VWL 55/2 A 230 V)	6	B	Systemschema	32
3.5	Systemschema (VWL 85/2 A 230 V, VWL 115/2 A 230 V, VWL 115/2 A 400 V, VWL 155/2 A 230 V, VWL 155/2 A 400 V).....	6	B.1	Systemschema 8 A	32
4	Apparatöversikt	7	B.2	Systemschema 8 C	34
4.1	Typbeteckning och serienummer	7	B.3	Systemschema 9 A	36
4.2	Uppgifter på typskylten	7	C	Elschema	37
5	Montering och installation	8	C.1	Elschema 8 A.....	37
5.1	Förbereda montering och installation	8	C.2	Elschema 8 C	38
5.2	Genomföra monteringen.....	13	C.3	Elschema 9 A.....	40
5.3	Hydraulisk installation	14	D	Värmepumpsschema	41
5.4	Utföra den elektriska installationen.....	16	D.1	Värmepumpsschema (VWL 55/2 A 230 V).....	41
5.5	Kopplingsscheman	19	D.2	Värmepumpsschema (VWL 85/2 A 230 V).....	42
6	Driftsättning	23	D.3	Värmepumpsschema (VWL 115/2 A 230 V, VWL 115/2 A 400 V)	43
6.1	Utför driftsättning	23	D.4	Värmepumpsschema (VWL 155/2 A 230 V, VWL 155/2 A 400 V)	44
6.2	Värmepumpens manövreringssätt.....	23	E	Inställningsparametrar för värmepump	44
6.3	Använda installationsassistenten	23	F	Tekniska data	45
6.4	Aktivera övervakning (kontrollera statuskoder).....	23	G	Översikt felkoder	48
6.5	Hämta statistik	23	Nyckelordsförteckning		
6.6	Fylla på värmekretsen	23	51		
6.7	Behandla värmevatten.....	24			
6.8	Fylla på värmeanläggningen	25			
6.9	Aktivera värmepump.....	25			
6.10	Kontrollera drift av produkten	25			
6.11	Driftsljud	25			
6.12	Anpassning av värmekretsen	25			
6.13	Montera sidobeklädnad	27			
6.14	Underrätta driftansvarig	27			
7	Underhåll	27			
7.1	Beakta underhållsintervallerna	27			
7.2	Översikt underhållsmeddelanden	27			
7.3	Förbereda underhåll	27			
7.4	Anvisningar innan underhåll påbörjas	27			
7.5	Årligt underhåll.....	27			
7.6	Rengör produkten	28			
7.7	Tömma produkten.....	28			

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 på grund av 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 Allmänna säkerhetsanvisningar

1.3.1 Fara vid felanvändning

Felaktig användning kan utsätta dig själv eller andra för skador, och skador på egendom.

- Läs denna manual och alla tillämpliga dokument noggrant, speciellt kapitlet och varningarna i "Säkerhet".

1.3.2 Livsfara pga. elektrisk stöt

Om du rör vid spänningsförande komponenter föreligger livsfara pga el.

Innan du utför arbeten på produkten:

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

- Täck över eller isolera spänningsförande delar i närheten.

1.3.3 Livsfara på grund av saknade säkerhetsanordningar

Om säkerhetsanordningar (t.ex. säkerhetsventil, expansionskärl) saknas kan detta leda till livsfarliga brännskador och andra skador, t.ex. pga. explosioner. De scheman som finns i detta dokument visar inte alla säkerhetsanordningar som är nödvändiga för en korrekt installation.

- Installera de nödvändiga säkerhetsanordningarna i anläggningen.
- Informera användaren om säkerhetsanordningarnas funktion och placering.
- Beakta gällande nationella och internationella lagar, normer och riktlinjer.

1.3.4 Risk för skållning av hett färskvatten

På tappställena för varmvatten föreligger skållningsfara 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.

1.3.5 Risk för skador eller materiella skador på grund av felaktig hantering av produkten

Användning av lameller som ledare på produktens framsida kan leda till skador eller materiella skador (vid fall).

- Använd inte lamellerna som ledare.

1.3.6 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 värmevattnet.

1.3.7 Risk för materiella skador på grund av olämpligt verktyg

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

1.3.8 Förebygga miljöskador vid läckage av kylmedel

Värmepumpen innehåller kylmedlet R 410 A. Kylmedlet får inte komma ut i atmosfären. R 410 A är en växthusgas som omfattas av Kyoto-protokollet med GWP 1725 (GWP = Global Warming Potential). Om den släpps ut i atmosfären är dess effekt 1 725 gånger så stark som den naturliga växthusgasen CO₂.

Innan värmepumpen avfallsbehandlas måste kylmedlet i värmepumpen först sugas upp i särskilda behållare och sedan återvinnas eller förvaras i enlighet med gällande föreskrifter.

- ▶ Se till att endast certifierad yrkespersonal med korrekt skyddsutrustning arbetar med underhållsarbete och andra åtgärder på kylmedelskretsen.
- ▶ De kylmedel som finns i produkten ska återvinnas eller avfallsbehandlas av certifierad yrkespersonal.
- ▶ Använd endast R410A som kylmedel.
- ▶ Använd endast verktyg som är lämpliga för R410A vid påfyllning, tryckmätning, vakuumgenerering och tömning.
- ▶ Löda ledningarna under skyddsgas. Kontrollera ledningarnas täthet med kväve.
- ▶ Fyll på kylmedelskretsen med flytande kylmedel vid reparation eller underhåll.
- ▶ Om kylmedelskretsen är otät, kontrollera vilken byggnadsdel som ska repareras eller ersättas.
- ▶ Minska undertrycket i kylmedelskretsen till max. 10 mbar (1000 Pa).
- ▶ När du fyller på kylmedelskretsen, håll värdena i kapitlet "Tekniska data".

1.4 Föreskrifter (riktlinjer, lagar, normer)

Vid uppställning, installation och drift av värmepumpen och varmvattenberedaren ska gällande föreskrifter, bestämmelser, regler och direktiv efterföljas, detta gäller särskilt

- bestämmelser om anslutning av elektrisk utrustning,
- gas-/eldistributörens regler och bestämmelser,
- vattendistributörens regler och bestämmelser,
- bestämmelserna om användning av markvärme,

- bestämmelserna om värmekällor och värmeanläggningar,
- bestämmelserna om energibesparing,
- hygienbestämmelser.

1.5 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.

1.6 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.

Värmepumpen är ett luft/vatten-monoblock-system och använder energin i uteluften för att försörja byggnaden med värme.

Värmepumparna är uteslutande avsedda för användning i icke industriellt bruk som värmegenerator för slutna centralvärmesystem med varmvatten 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 besiktnings- och underhållsvillkor som anges i anvisningarna uppfylls.

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.

2 Hänvisningar till dokumentation

2.1 Följ anvisningarna i övrig dokumentation

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

2.2 Spara dokument

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

2.3 Bruksanvisningens giltighet

Bruksanvisningen gäller endast för apparater med följande typbeteckningar och artikelnummer:

Typbeteckning	Artikelnummer
aroTHERM VWL 55/2 A 230 V	0010016408
aroTHERM VWL 85/2 A 230 V	0010016409
aroTHERM VWL 115/2 A 230 V	0010016410
aroTHERM VWL 115/2 A 400 V	0010016411
aroTHERM VWL 155/2 A 230 V	0010016412
aroTHERM VWL 155/2 A 400 V	0010016413

Den 7:e till 16:e siffran i serienumret på typskylten utgör artikelnumret.

3 Systemöversikt

3.1 Säkerhetsanordningar

- Produkten kan arbeta vid följande utetemperaturer:

	VWL 55/2 A 230 V	VWL 85/2 A 230 V VWL 115/2 A 230 V VWL 115/2 A 400 V VWL 155/2 A 230 V VWL 155/2 A 400 V
Värmedrift	-15 ... 28 °C	-20 ... 28 °C
Beredarladdrift	-15 ... 46 °C	-20 ... 46 °C
Kylning	10 ... 46 °C	10 ... 46 °C

- Om trycket i produktens kylmedelskrets överskrider maxtrycket på 4,15 MPa (41,5 bar) stängs produktens högtryckspressostat av tillfälligt. Efter en väntetid sker ett till startförsök med produkten. Efter tre misslyckade startförsök i rad genereras ett felmeddelande.
- Om produkten stängs av slås uppvärmningen av vevtråghuset på vid en kompressorutloppstemperatur på 7 °C för att förhindra möjliga skador vid påslagning.
- Om kompressorinloppstemperaturen och kompressorutloppstemperaturen ligger under 1 °C så går kompressorn inte i drift.
- En temperaturgivare vid kompressorutloppet begränsar driften av produkten när uppmätt temperatur är högre än maximalt tillåten temperatur. Maximalt tillåten temperatur beror på förångnings- och kondensationstemperatur.
- Produkten mäter genomströmningshastigheten hos ansluten värmekrets vid driftsättning.
- Om temperaturen hos värmekretsen faller under 3 °C så aktiveras produktens frostskyddsfunktion automatiskt genom att cirkulationspumpen startas. Du måste tillsätta varmvatten förutom frostskyddsvätska, eftersom tempe-

raturen på värmevattnet i händelse av strömavbrott faller under fryspunkten och det då finns risk för frost i värmesystemet.



Anmärkning

Om värmepumpen används utanför gränserna kopplas den från av de interna regler- och säkerhetsanordningarna.

3.2 Värmepumpsystemets uppbyggnad

Värmepumpsystemet består av följande komponenter:

- Värmepump aroTHERM
- Värmepump-styrmodul VWZ AI
- Ev. ytterligare hydraulkomponenter
- Systemreglering VRC 470

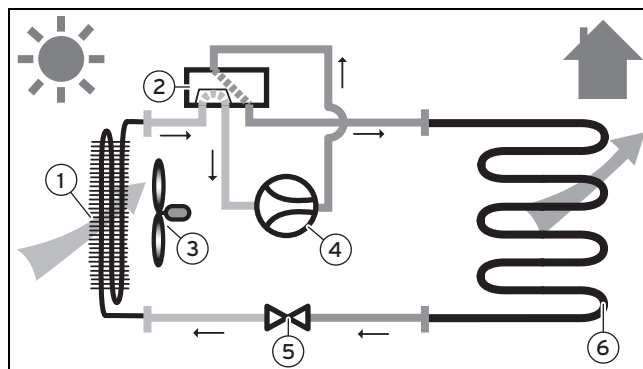
Manövreringen av värmepumpen kan göras från värmepump-styrmodulen VWZ AI. Utökad manövrering av värmepumpen görs genom systemregleringen.

3.3 Funktionssätt

Produkten består av följande kretslopp:

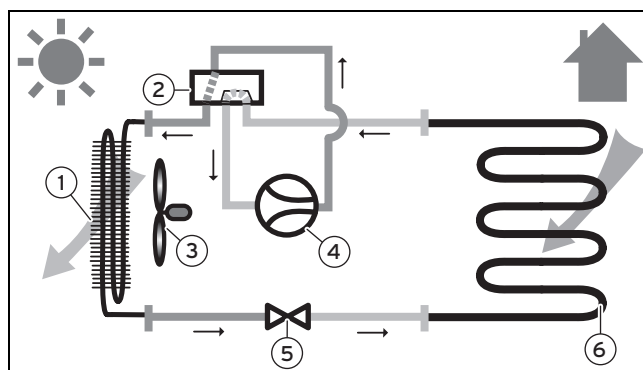
- kylmedelskretsen, som avger värme till värmekretsen genom förångning, kondensation och expansion
- värmekrets

3.3.1 Värmedrift



- | | |
|----------------|--------------------------------|
| 1 Förångare | 4 Kompressor |
| 2 4-vägsventil | 5 Elektronisk expansionsventil |
| 3 Fläkt | 6 Plattvärmväxlare |

3.3.2 Kyl drift och avisning



- | | |
|-------------|----------------|
| 1 Förångare | 2 4-vägsventil |
|-------------|----------------|

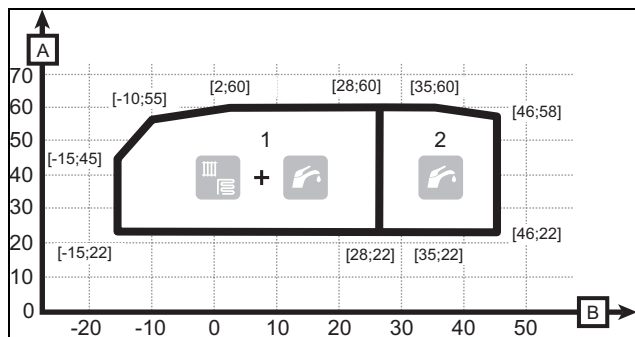
3 Systemöversikt

- | | |
|--------------|--------------------------------|
| 3 Fläkt | 5 Elektronisk expansionsventil |
| 4 Kompressor | 6 Plattvärmeväxlare |

3.3.3 Användningsgränser

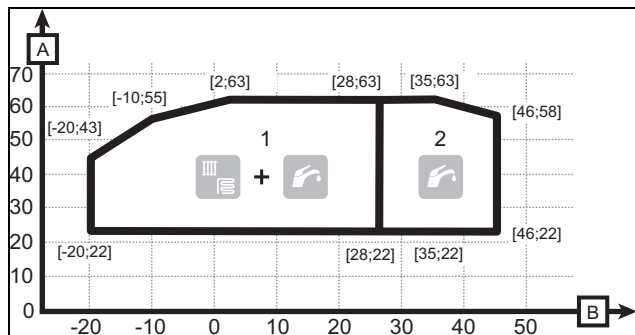
Om värmepumpen används utanför gränserna kopplas den från av de interna regler- och säkerhetsanordningarna.

3.3.3.1 Användningsgränser i värmedrift (VWL 55/2 A 230 V)



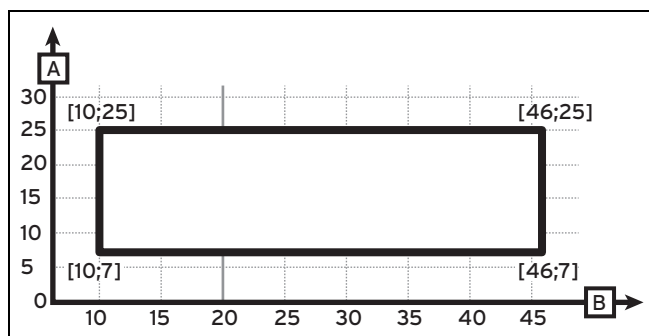
- | | |
|--|--------------------|
| 1 Användningsgränser värmedrift | A Vattentemperatur |
| 2 Användningsgränser varmvattenberedning | B Lufttemperatur |

3.3.3.2 Användningsgränser i värmedrift (VWL 85/2 A 230 V, VWL 115/2 A 230 V, VWL 115/2 A 400 V, VWL 155/2 A 230 V, VWL 115/2 A 400 V)



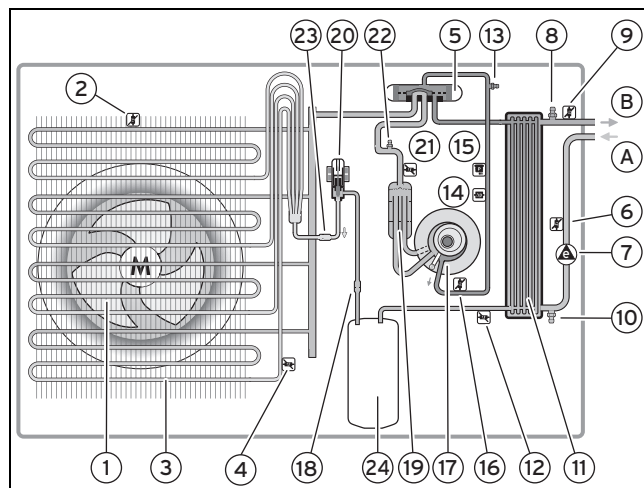
- | | |
|--|--------------------|
| 1 Användningsgränser värmedrift | A Vattentemperatur |
| 2 Användningsgränser varmvattenberedning | B Lufttemperatur |

3.3.3.3 Användningsgränser i kyl drift



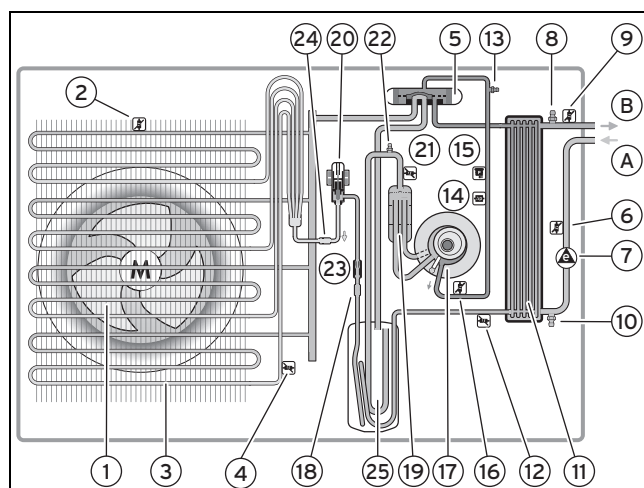
- | | |
|--------------------|------------------|
| A Vattentemperatur | B Lufttemperatur |
|--------------------|------------------|

3.4 Systemschema (VWL 55/2 A 230 V)



- | | |
|---|---|
| 1 Fläkt | 14 Högtryckspressostat i kylmedelskrets |
| 2 Temperaturgivare luftin-träde | 15 Högtrycksgivare i kylmedelskrets |
| 3 Lamellrörvärmeväxlare | 16 Temperaturgivare kompressorutlopp |
| 4 Temperaturgivare lamellrörvärmeväxlare | 17 Rotationskompressor |
| 5 4-vägsventil | 18 Filter |
| 6 Temperaturgivare värmekrets retur | 19 Vätskeavskiljare |
| 7 Högeffektiv pump med genomflödesgivare | 20 Elektronisk expansionsventil |
| 8 Avluftningsventil | 21 Temperaturgivare kompressorinlopp |
| 9 Temperaturgivare värmekrets framledning | 22 Serviceventil lågtrycksområde kylmedelskrets |
| 10 Tömningsventil | 23 Filter |
| 11 Plattvärmeväxlare | 24 Vätskesamlare |
| 12 Temperaturgivare bakom värmväxlarplatta | A Returledning värme |
| 13 Serviceventil högtrycksområde kylmedelskrets | B Framledning värme |

3.5 Systemschema (VWL 85/2 A 230 V, VWL 115/2 A 230 V, VWL 115/2 A 400 V, VWL 155/2 A 230 V, VWL 155/2 A 400 V)



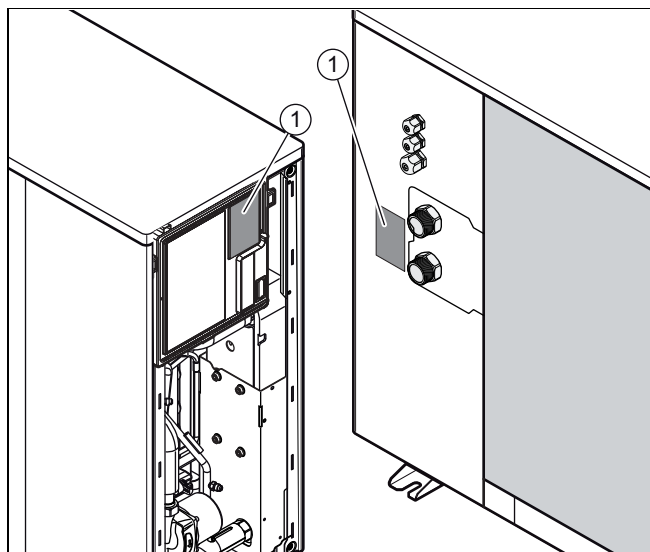
- | | |
|---------------------------------|--|
| 1 Fläkt | 3 Lamellrörvärmeväxlare |
| 2 Temperaturgivare luftin-träde | 4 Temperaturgivare lamellrörvärmeväxlare |

- | | |
|---|---|
| 5 4-vägsventil | 16 Temperaturgivare kompressorutlopp |
| 6 Temperaturgivare värmekrets retur | 17 Rotationskompressor |
| 7 Högeffektiv pump med genomflödesgivare | 18 Filter |
| 8 Avluftningsventil | 19 Vätskeavskiljare |
| 9 Temperaturgivare värmekrets framledning | 20 Elektronisk expansionsventil |
| 10 Tömningsventil | 21 Temperaturgivare kompressorinlopp |
| 11 Plattvärmväxlare | 22 Serviceventil lågtrycksområde kylmedelskrets |
| 12 Temperaturgivare bakom värmväxlarplatta | 23 Genomflödesbegränsare (kyldrift) endast vid VWL 85/2 A 230 V |
| 13 Serviceventil högtrycksområde kylmedelskrets | 24 Filter |
| 14 Högtryckspressostat i kylmedelskrets | 25 Gasbuffert |
| 15 Högtrycksgivare i kylmedelskrets | A Returledning värme |
| | B Framledning värme |

Uppgift på typskylten	Betydelse
COP (Ax/Wxx)	Effekttal (Coefficient of Performance) vid luftintagstemperatur xx °C och framledningstemperatur xx °C
 (Ax/Wxx)	Värmeeffekt vid luftintagstemperatur xx °C och framledningstemperatur xx °C
EER (Axx/Wxx)	Energiverkningsgrad (Energy Efficiency Ratio) vid luftintagstemperatur xx °C och framledningstemperatur xx °C
 (Axx/Wxx)	Kyleffekt vid luftintagstemperatur xx °C och framledningstemperatur xx °C
Volt	Nätspänning kompressor, pumpar och regulatorer
Hz	Nätfrekvens
IP	Skyddsklass
CE-märkning	Se kapitel "CE-märkning"

4 Apparatöversikt

4.1 Typbeteckning och serienummer



Typbeteckning och serienummer finns på typskylten (1).

4.2 Uppgifter på typskylten

Uppgift på typskylten	Betydelse
Serienummer	Entydigt ID-nummer för apparaten
P max	Märkeffekt max.
I	Driftström max.
I max	Startström max.
R410A	Kylmedeltyp och påfyllningsmängd
PS _R _LP PS _R _HP	Min. och max. driftstryck i kylmedelskretsen
PS _H min PS _H max	Min. och max. driftstryck i värmekretsen

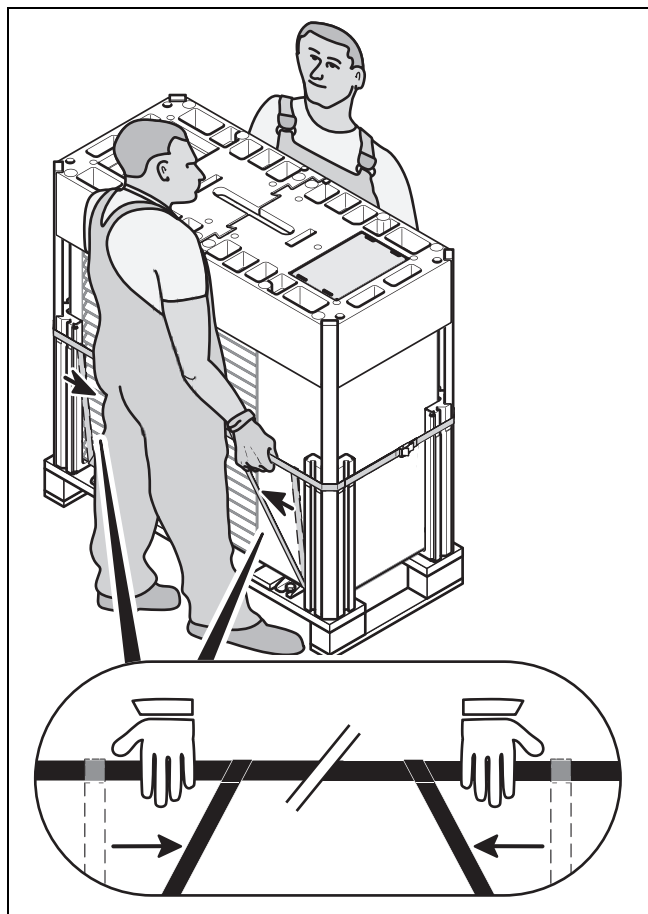
5 Montering och installation

5 Montering och installation

5.1 Förbereda montering och installation

5.1.1 Leverans, transport och montering

5.1.1.1 Transportera produkten



Varning!

Risk för personskada vid lyft av tunga vikter!

För hög vikt vid lyftning kan leda till skador på exempelvis ryggraden.

- Två personer ska lyfta produkten vid transport.
- Beakta produktens vikt i Tekniska data.
- Beakta gällande riktlinjer och föreskrifter när du transporterar tung last.



Se upp!

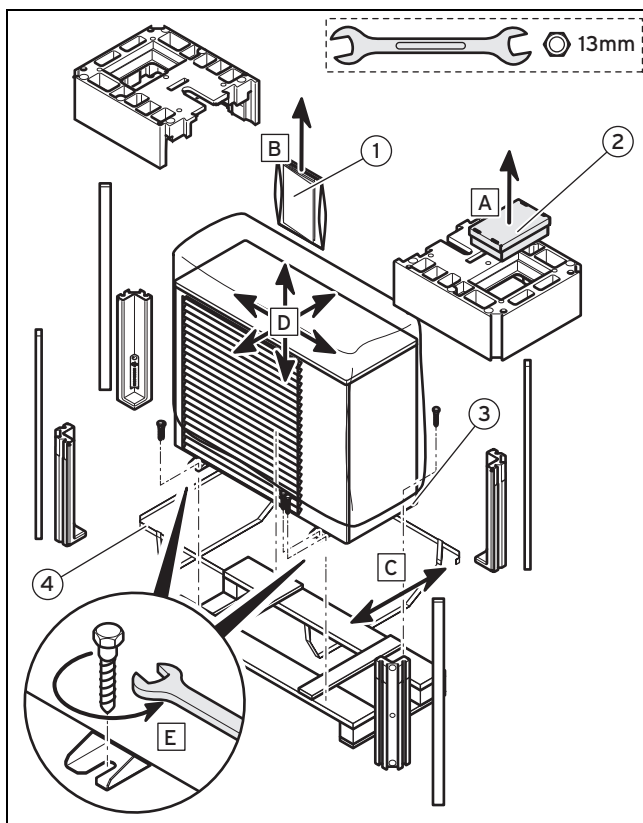
Risk för materialskador på grund av ofackmässig transport!

Oavsett transportsätt får värmepumpen aldrig lutas mer än 45°. I annat fall det leda till senare störningar i köldmediekretsen under drift. I värsta fall kan det orsaka fel på hela systemet.

- Under transporten kan du luta värmepumpen maximalt 45°.

1. Bär produkten i transportremmen till slutgiltig uppställningsplats.
2. Lyft endast produkten bakifrån och från sidan med de hydrauliska anslutningarna.
3. Om du transporterar produkten med en säckkärra, säkra produkten med en rem.
4. Skydda sidorna på produkten som kommer i kontakt med säckkärran för att undvika repor och skador.

5.1.1.2 Packa upp produkten



1. Ta bort tillbehöret (2).
2. Ta bort medföljande dokumentation (1).
3. Ta bort pluggen transportremmen (4).
4. Ta försiktigt bort förpackningen och skyddande material utan att skada produkten (3).
5. Ta bort skruvarna från pallen på produktens fram- och baksida.

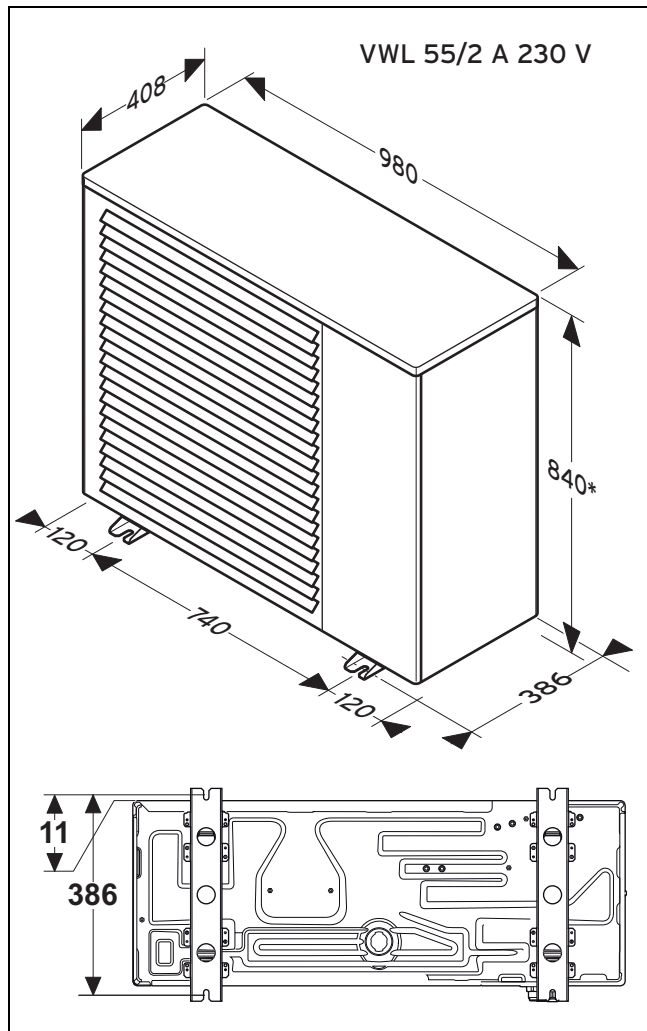
5.1.1.3 Kontrollera leveransomfattningen

- Kontrollera innehållet i förpackningsenheterna

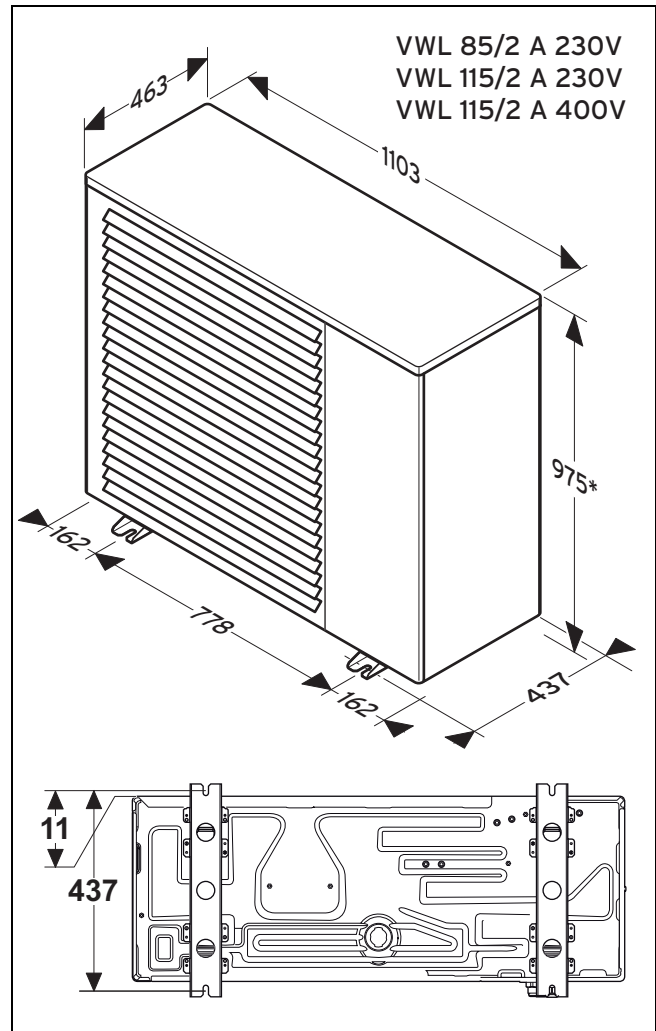
Antal	Beteckning
1	Kondensatutlopp
1	Påse med tätningar
4	Vibrationsdämpande fötter
1	Avluftningsslang

5.1.2 Iaktta avstånd och friytor för montering

5.1.2.1 Apparat- och anslutningsdimensioner

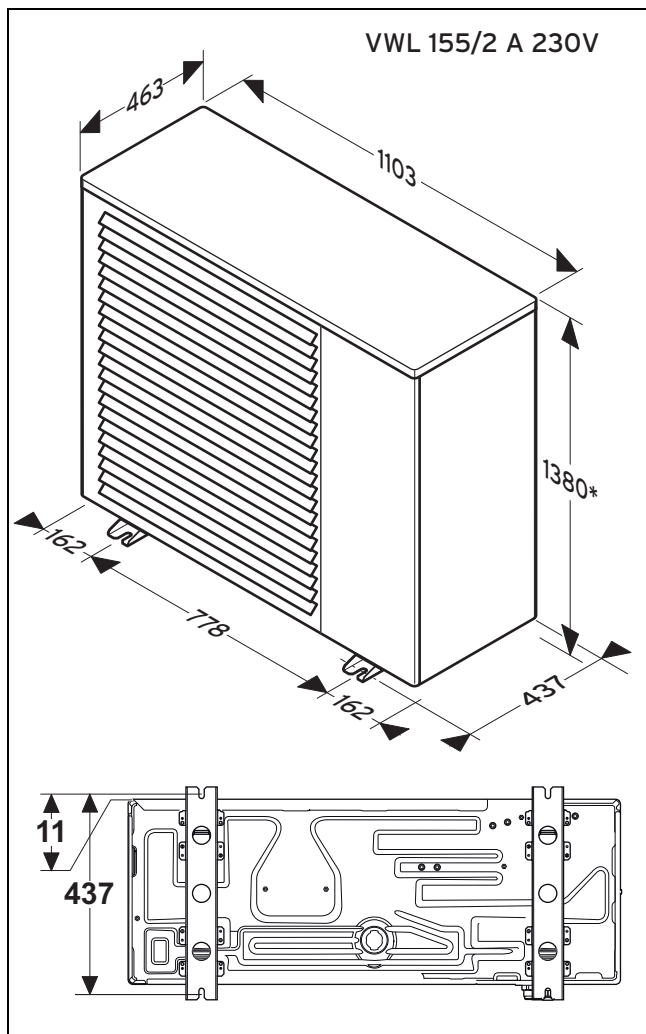


* med hjälp av den medföljande vibrationsdämparen ökar dimensionen med 45 mm.

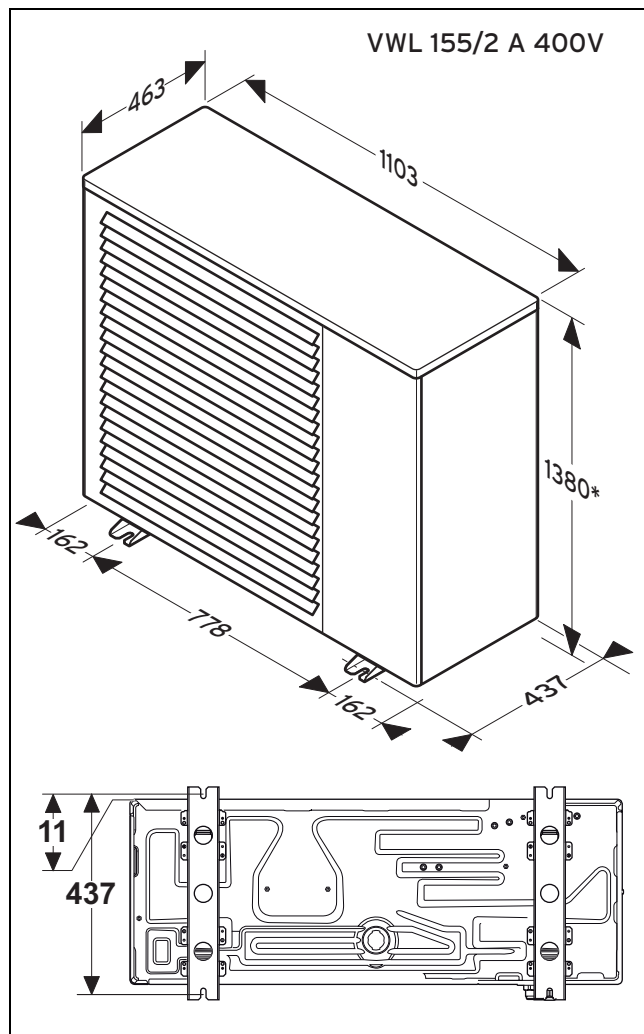


* med hjälp av den medföljande vibrationsdämparen ökar dimensionen med 45 mm.

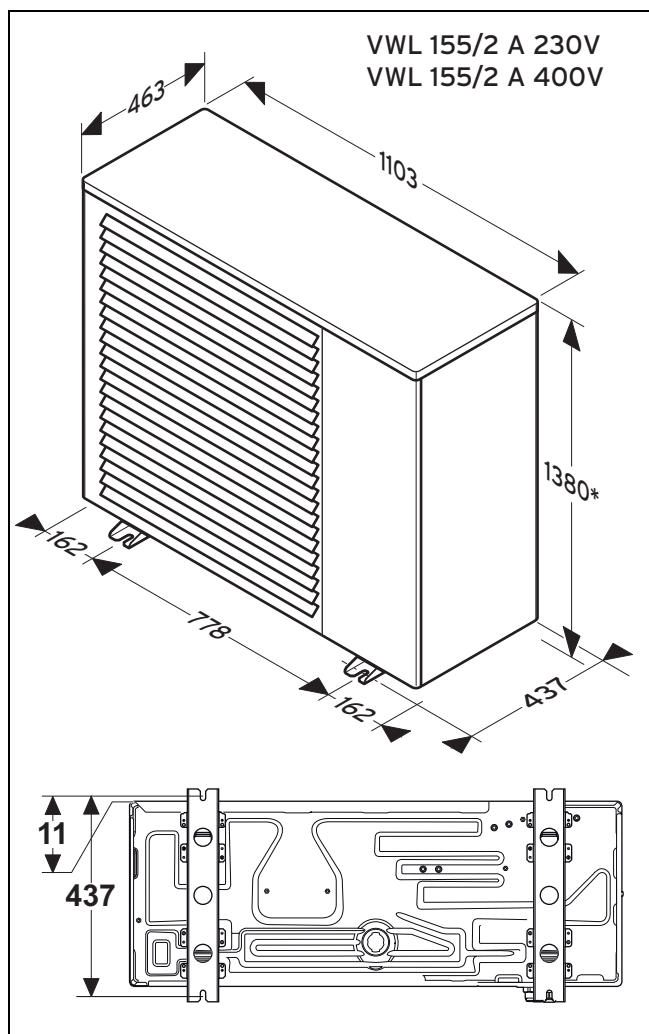
5 Montering och installation



* med hjälp av den medföljande vibrationsdämparen ökar dimensionen med 45 mm.

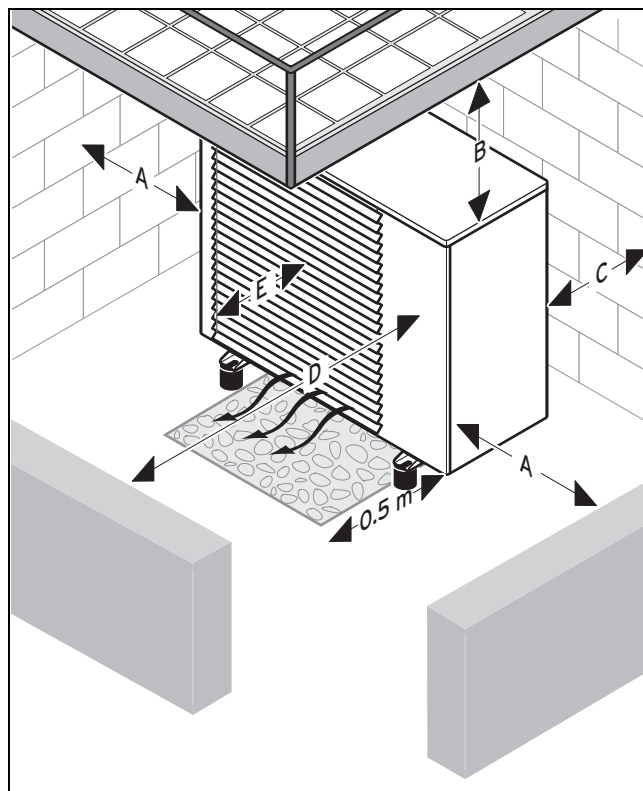


* med hjälp av den medföljande vibrationsdämparen ökar dimensionen med 45 mm.



* med hjälp av den medföljande vibrationsdämparen ökar dimensionen med 45 mm.

5.1.2.2 Minimumavstånd montering

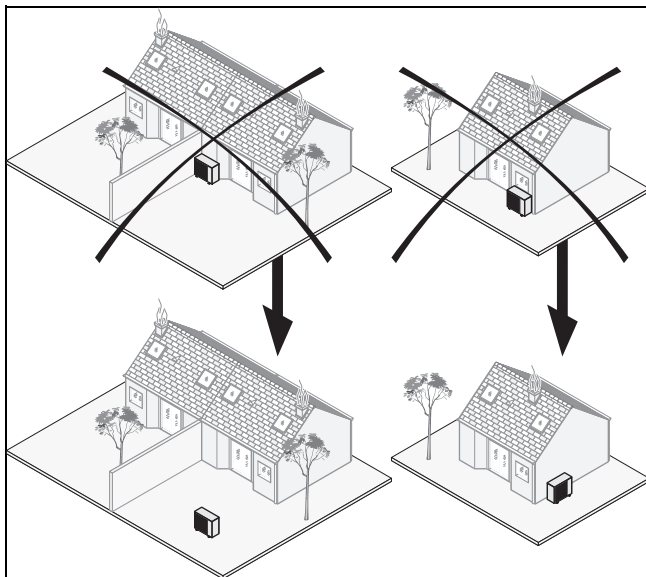


Avstånd	Endast för värmedrift	För värme- och kyl drift
A	>250 mm	>250 mm
B	>1000 mm	>1000 mm
C	>120 mm*	>300 mm*
D	>600 mm	>600 mm
E	>300 mm	>300 mm
*OBS! Om minimiavståndet inte uppfylls kan produktens prestanda påverkas.		

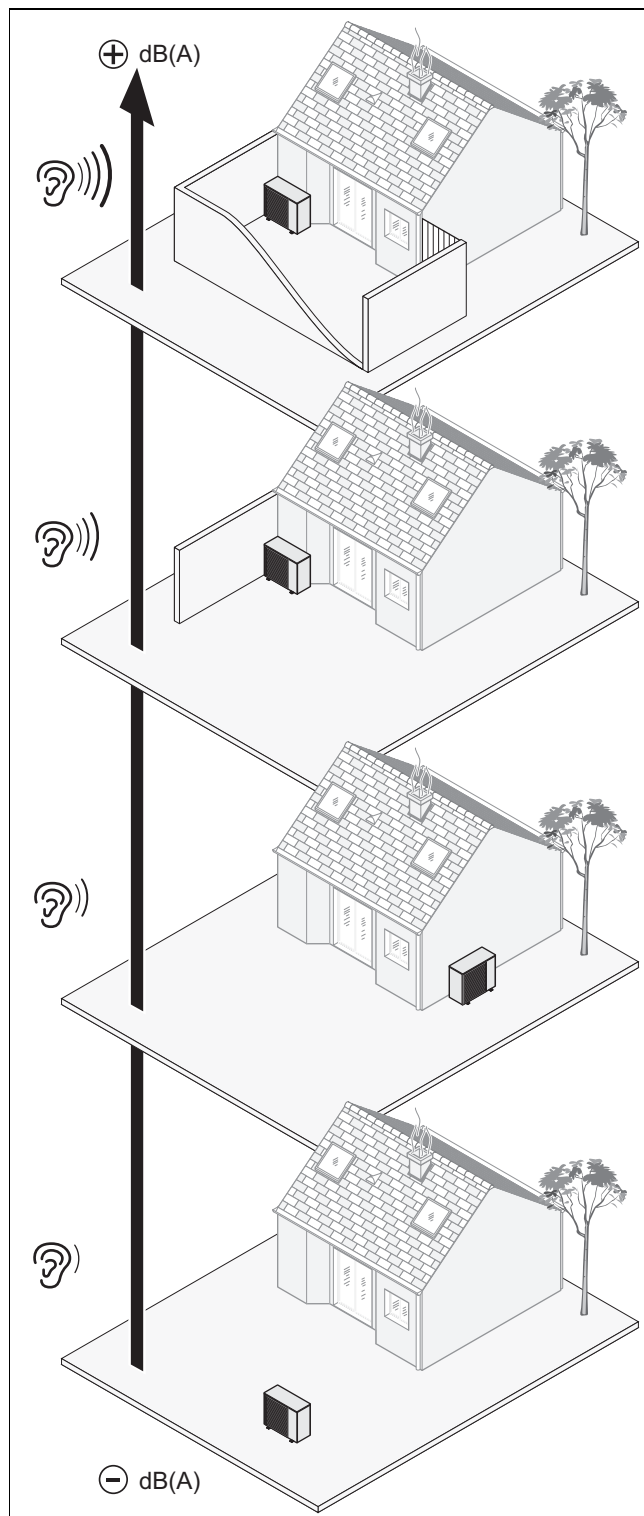
- Håll ovanstående angivna minsta avstånd för att garantera en tillräcklig luftström och underlätta underhållsarbete.
- Se till att det finns tillräcklig plats för installation av de hydrauliska ledningarna.
- Om produkten installeras i regioner med mycket snö, se till att snö inte samlas runt produkten och att ovanstående minsta avstånd hålls. Om du inte kan säkerställa detta, installera en extra värmegeneratorn i värmekretsen. En förhöjningssockel krävs som tillbehör. För att anpassa produkten till högre snöhöjd, använd endast Vaillant förhöjningssockel.

5 Montering och installation

5.1.2.3 Välja installationsplats



- ▶ Följ alla gällande bestämmelser.
- ▶ Installera produkten utanför byggnaden.
- ▶ Installera inte produkten:
 - i närheten av en värmebärare,
 - i närheten av lättantändliga material,
 - i närheten av ventilationsöppningar för angränsande byggnader,
 - under träd som faller löv.
- ▶ Beakta följande punkter för installation av produkten:
 - starka vindar,
 - optiskt intryck på omgivningen
- ▶ Undvik ställen där starka vindar påverkar luftutsläpp från produkten.
- ▶ Rikta fläkten bort från närliggande fönster. Installera ett bullerskydd vid behov.
- ▶ Installera produkten på ett av följande steg:
 - betongplatta,
 - Stål-T-bärare
 - Betongblock,
 - Domkraft (Vaillant tillbehör)
 - Vägghäste (Vaillant tillbehör tillåten för VWL 55/2 A 230 V, VWL 85/2 A 230 V och VWL 115/2 A 230 V eller VWL 115/2 A 400 V).
- ▶ Utsätt inte produkten för dammig och korrosiv luft (t.ex. i närheten av vägar utan beläggning).
- ▶ Installera inte produkten i närheten av frånluftsschakt.
- ▶ Förbered placering av elektriska ledningar.

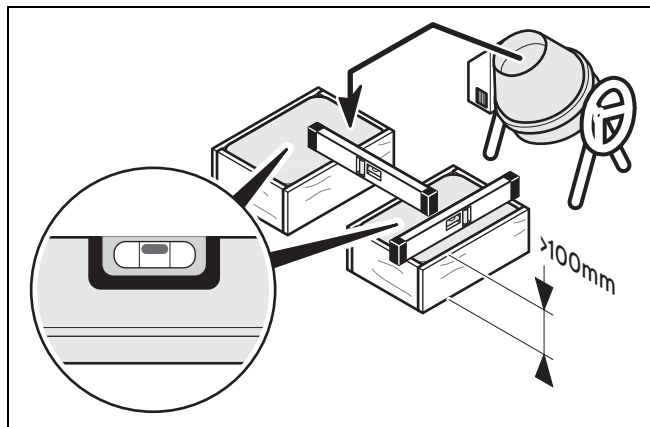


- ▶ Beakta bulleremissionen för ventilatorn och kompressorn.

5.1.2.4 Montage av värmepump

1. Beakta säkerhetsanvisningarna i denna anvisning och i driftsanvisningen innan du installerar produkten.
2. Montera produkten på stålhållare, betongblock eller med hjälp av väggfäste (tillbehör).
3. Se till att inget vatten samlas under produkten.
4. Se till att underlaget framför produkten kan samla upp vattnet för att undvika isbildning.

5.1.2.5 Bereda kondensutlopp



Fara!

Risk för skador på grund av frysande kondensat!

Frysst kondensat på gångvägar kan leda till fall.

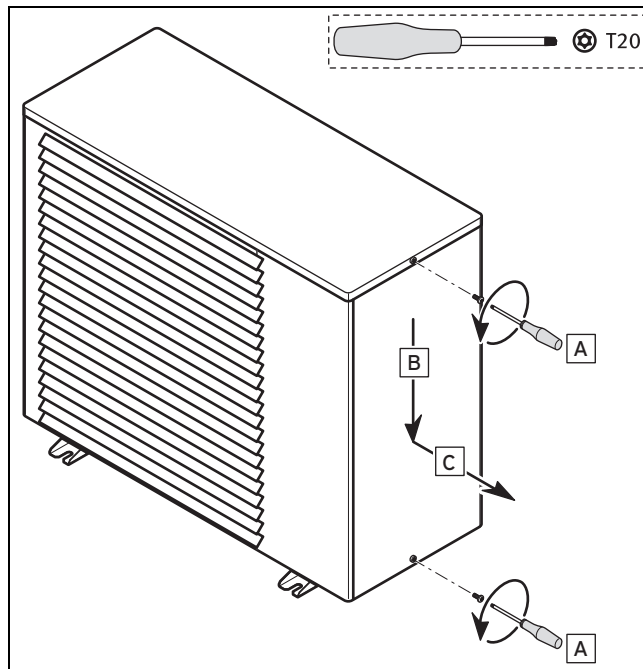
- Se till att kondensatet som kommer ut inte hamnar på gångvägar och kan bilda is.

Kondensatet leds bort centralt under produkten.

- Bered kondensutloppet via en avloppsledning eller i en grusbrädd.

5.2 Genomföra monteringen

5.2.1 Ta av sidobeklädnaden



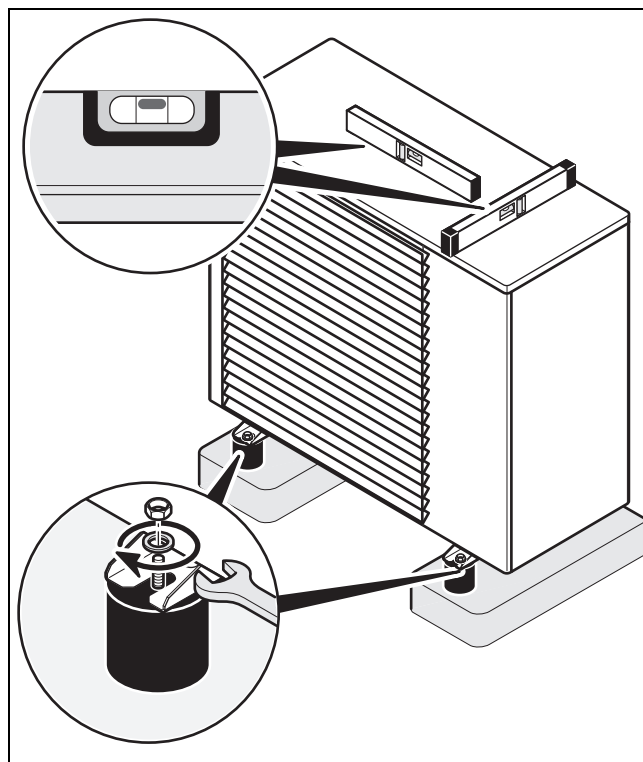
1. Avlägsna de båda skruvarna (A).
2. Dra sidobeklädnaden neråt och därefter framåt och utåt.



Anmärkning

Beakta att det verktyg som behövs inte ingår i leveransens innehåll.

5.2.2 Rikta in produkten



1. Använd endast skruvar med en viss längd.

6. Installera ett smutsfilter i returen på värmekretsen mellan två avstängningsventiler för att kunna rengöra den regelbundet.
7. Installera en flexibel anslutningsledning (1) och (6) (på plats) med en O-ring och en avstängningsventil på anslutningar framledning värme och retur hos värmepumpen.
8. Kontrollera att anslutningarna är täta.

5.3.2 Installera systemschema 8 variant A

1. Installera anläggningen enligt systemschema 8 variant A (→ Sida 32).
2. Ställ in systemschema 8 i regulatören vid driftsättning.
3. För att garantera en minsta omloppsvattenmängd, installera en differenstryck-överströmningsventil.
4. För att garantera produktens golvskyddsbrytare, installera en max.termostat.

5.3.3 Installera systemschema 8 variant C

1. Installera anläggningen enligt systemschema 8 variant C (→ Sida 32).
2. Ställ in systemschema 8 i regulatören vid driftsättning.
3. För att garantera en strömbesparande drift av fläktkonvektorena, anslut fläktkonvektorena med hjälp av ett mellanrelä till shuntmodulen.
4. För att garantera produktens golvskyddsbrytare, installera en max.termostat.
5. Installera en legionellskydd-pump.
6. Aktivera den dagliga legionellskyddsfunktionen på regulatören och informera driftansvarig.
7. Installera en termostatblandare.

5.3.4 Installera systemschema 9 variant A

1. Installera anläggningen enligt systemschema 9 variant A (→ Sida 32).
2. Ställ in systemschema 9 i regulatören vid driftsättning.
3. Anslut det eBUS-kompatibla värmeaggregatet till eBUS-ledningen med hjälp av en busskopplare.

5.3.5 Anslut badbassäng (tillval)



Fara!

Risk för materiella skador på grund av direkt anslutning till badbassäng!

Om produkten ansluts direkt till en badbassäng kan det leda till skador på grund av korrosion.

- Anslut inte värmepumpens värmekrets direkt till en badbassäng.

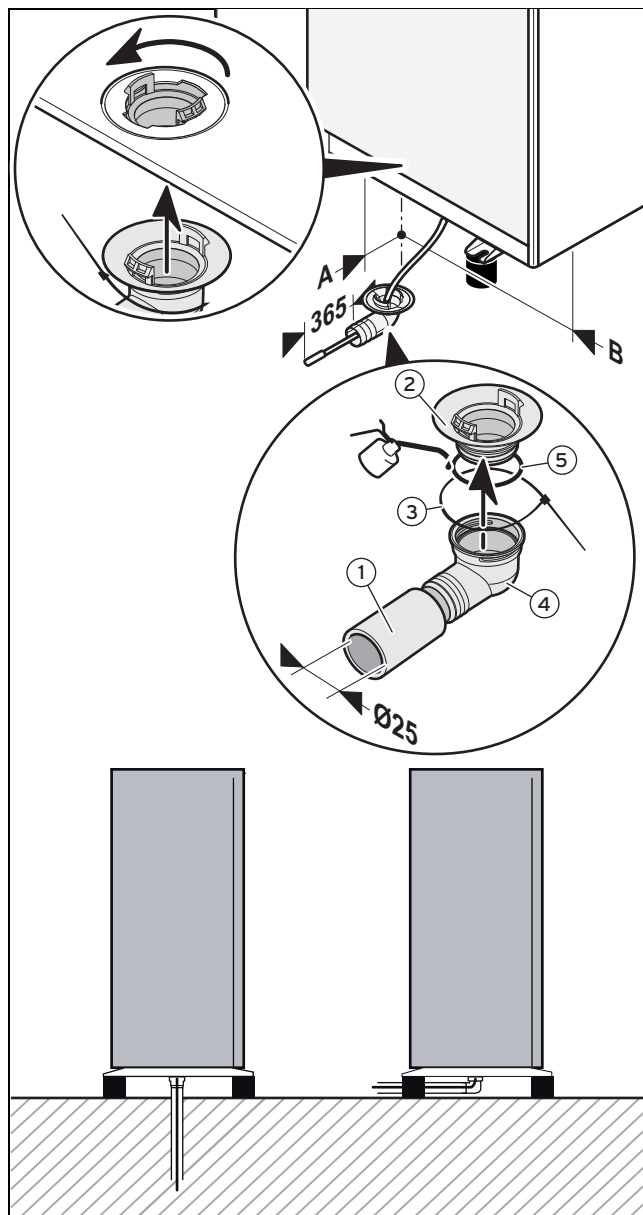
- Om du vill ansluta en badbassäng till värmekretsen, beakta nödvändiga komponenter för installation (expansionskärl etc.).

5.3.6 Ansluta kondensvattenavledning



Anmärkning

Beakta alla gällande nationella föreskrifter och regler.



- | | |
|-----------------------|-----------|
| 1 Kondensatavloppsrör | 4 Böj |
| 2 Adapter | 5 Tätning |
| 3 Buntband | |

1. Beakta produktens olika monteringsmått.

Produkt	Dimension	Värde
– VWL 55/2	A	70,0 mm
	B	490,0 mm
– VWL 85/2	A	102,5 mm
– VWL 115/2	B	550,0 mm
– VWL 155/2		

2. Dra värmetråden i kondensuppsamlaren till böjen (4).
3. Anslut böj (4) och adapter (2) till tätningen (5) och säkra båda med en kabelhållare (3).
4. Anslut kondensatavloppsröret med böjen.
5. Installera värmetråden i kondensatavloppsröret (1) för att förhindra att kondensatet fryser i ledningen.
6. Anslut adaptern (2) till produktens golvplatta och säkra med 1/4 varv.
7. Låt kondensatavloppsröret sluta i en grusbädd.

5 Montering och installation

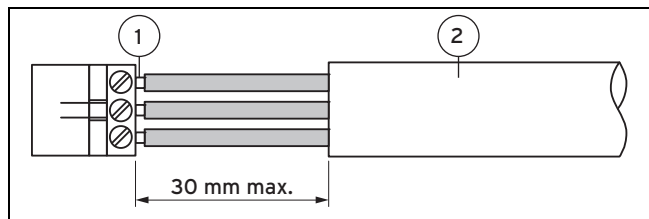


Anmärkning

Kondensatavloppsroret får inte vara längre än 365 mm, eftersom det kan frysa annars.

- Placera kondensatavloppsledningen med lutning.

5.4 Utföra den elektriska installationen



1 Anslutningsledningar

2 Isolering



Fara!

Livsfara pga. elektrisk stöt vid felaktig elanslutning!

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

- Den elektriska installationen måste utföras av en utbildad elektriker som ansvarar för att gällande normer och direktiv följs.

- Skala av högst 3 cm av den yttre manteln på flexibla ledningar.
- Fixera ledarna i anslutningsklämmorna.

5.4.1 Ansluta strömförsörjningen

Den externa nätanslutningskabeln måste vara jordad, ha rätt polaritet och vara ansluten enligt gällande föreskrifter.

- Kontrollera om nätanslutningskabeln är korrekt ansluten.

Kabeln som ansluter säkringsskåpet med produkten måste:

- vara lämplig för en fast installation,
- vara väderbeständig,
- vara utrustad med det ledningstvärnsnitt som krävs för produktens effekt.

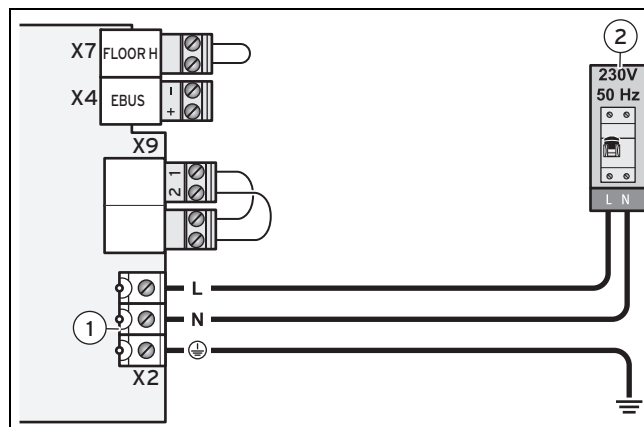
- Anslut produkten via en fast anslutning och en säkerhetsbrytare med en kontaktöppning på minst 3 mm (t.ex. säkringar eller effektbrytare).

För att uppfylla kraven i överspänningskategori II krävs eventuellt fler säkringar.

För villkoren i överspänningskategori III måste skarvanordningarna säkerställa en fullständig fränskiljning av strömförsörjningen.

5.4.2 Normaltaxa

5.4.2.1 Anslutning med 230 V



1 Nätanslutningsklämmor i produkten

2 Säkerhetsbrytare



Se upp!

Risk för materielskador vid för hög anslutningsspänning!

Överstiger nätspänningen 253 V kan de elektroniska komponenterna förstöras.

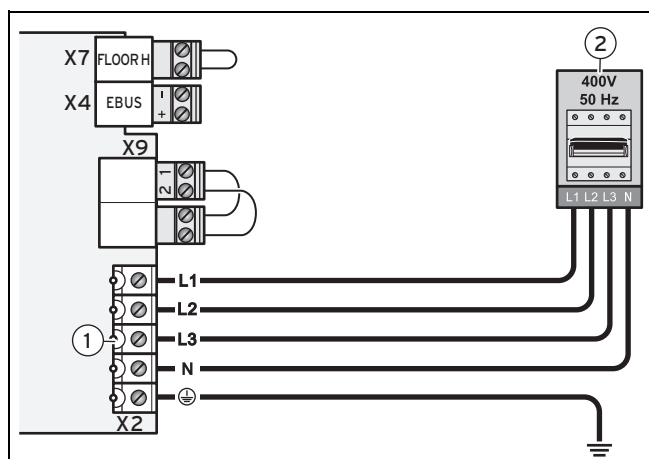
- Försäkra dig om att elnätets nätspänning är 230 V.

- Anslut nätanslutningskabeln till produktens strömförsörjningsanslutning.

	VWL 55/2 230 V	VWL 85/2 230 V	VWL 115/2 230 V	VWL 155/2 230 V
Strömförsörjning	1/N/PE 230 V 50Hz	1/N/PE 230 V 50Hz	1/N/PE 230 V 50Hz	1/N/PE 230 V 50Hz
Säkring	16 A - typ C eller D	16 A - typ C eller D	20 A - typ C eller D	20 A - typ C eller D
Rekommenderad kabelmätning	3G x 2,5 mm ²	3G x 2,5 mm ²	3G x 2,5 mm ²	3G x 2,5 mm ²

- För säkring av personer, installera en egen felströmbrytare på 30 mA för värmepumpen.
- För nätanslutningskabeln genom kabelgenomföringen (PEG-förskruvning) på produkten.

5.4.2.2 Anslutning med 400 V



- 1 Nätanslutningsklämmor i produkten
2 Säkerhetsbrytare



Se upp!

Risk för materielskador vid för hög anslutningsspänning!

Överstiger nätspänningen 440 V kan de elektroniska komponenterna förstöras.

- Försäkra dig om att elnätets nominella spänning är 400 V.



Se upp!

Risk för materielskador vid för stor spänningsdifferens!

Om spänningsdifferensen mellan de enskilda faserna i strömförsörjningen är för stor kan det leda till felfunktion hos produkten.

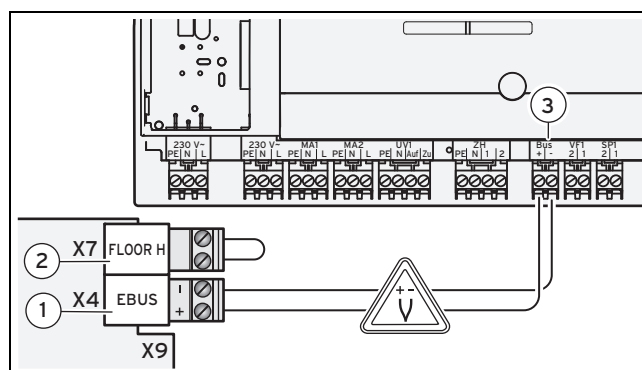
- Anslut produkten till en strömförsörjning med en spänningsdifferens på max. 2 % mellan de enskilda faserna.

- Anslut nätanslutningskabeln till produktens strömförsörjningsanslutning.

	VWL 115/2 A 400 V	VWL 155/2 A 400 V
Strömförsörjning	3/N/PE 400 V 50Hz	3/N/PE 400 V 50Hz
Säkring	16 A - typ C eller D	16 A - typ C eller D
Rekommenderad kabelmätning	5G x 2,5 mm ²	5G x 2,5 mm ²

- För säkring av personer, installera en egen felströmbytare på 30 mA för värmepumpen.
- För nätanslutningskabeln genom kabelgenomföringen (PEG-förskruvning) på produkten.

5.4.3 Utför 24 V-kablage



- 1 eBUS anslutning i värmepumpen (beakta polaritet)
2 Anslutning max.termostat (golvskyddsbrytare)
3 eBUS anslutning i värmepump-styrmodul VWZ AI eller i VWZ MEH 61

1. Trä kablarna genom kabelgenomföringen.

	VWL 55/2 A 230 V VWL 85/2 A 230 V VWL 115/2 A 230 V VWL 115/2 A 400 V VWL 155/2 A 230 V VWL 155/2 A 400 V
Rekommenderat kabelmätning eBUS	2 x 0,75 mm ²
Rekommenderad kabelmätning eBUS + max.termostat	4 x 0,75 mm ²

2. Anslut eBUS-kabeln till systemregleringen.
3. Om du installerar en max.termostat (t.ex. 50 °C) i värmekretsens framledning, ta bort bygeln från klämman (2) och anslut max.termostaten till denna klämma.

5.4.4 Montera kabelgenomföring



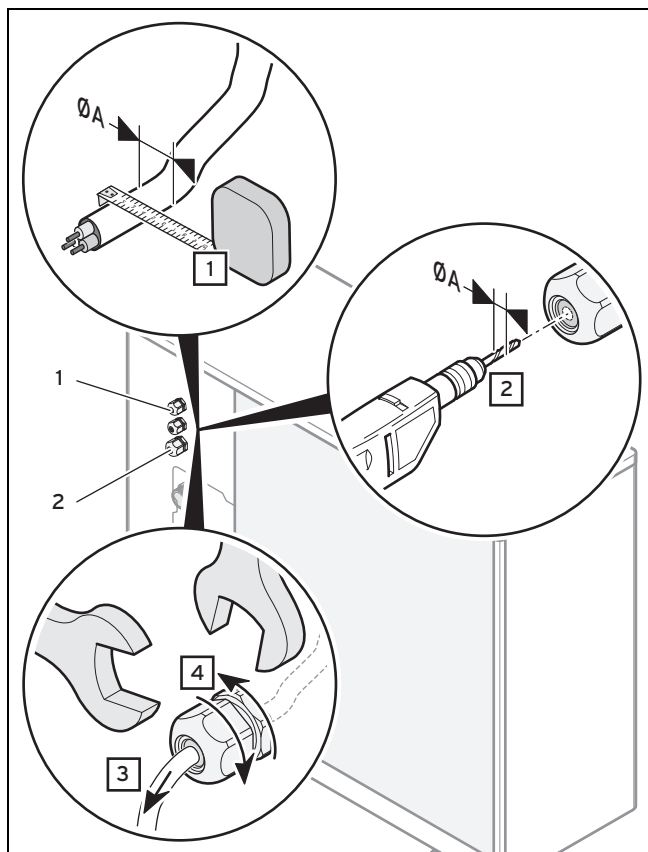
Se upp!

Risk för felfunktion på grund av ofackmässig placering av anslutningsledningar!

Om du placerar anslutningsledningar för strömförsörjningen och eBUS-ledningen genom samma kabelgenomföring så störs signalen.

- För anslutningsledningarna för strömförsörjningen och eBUS-ledning genom olika kabelgenomföringar i produkten.

5 Montering och installation

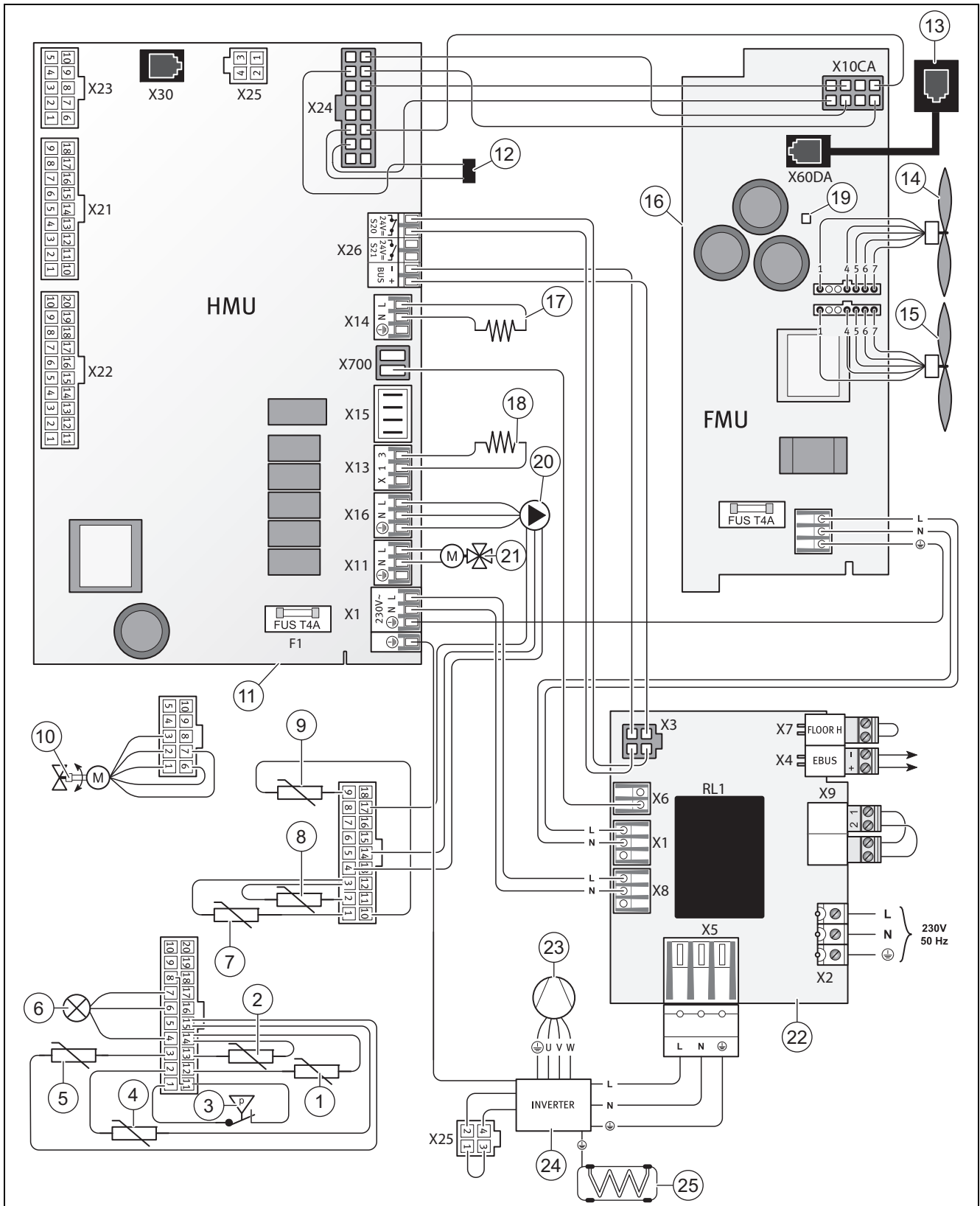


- 1 Kabelgenomföring eBUS-
ledning och ledning
max.termostat
- 2 Kabelgenomföring ström-
försörjning

1. Mät kabelns diameter.
2. Borra ett hål med kabelns diameter i kabelgenomföringen.
3. Trä kabeln genom kabelgenomföringen.
4. Dra åt kabelgenomföringen med två klonycklar.

5.5 Kopplungsscheman

5.5.1 Anslutningsschema (VWL 55/2 A 230 V, VWL 85/2 A 230 V, VWL 115/2 A 230 V, VWL 155/2 A 230 V)

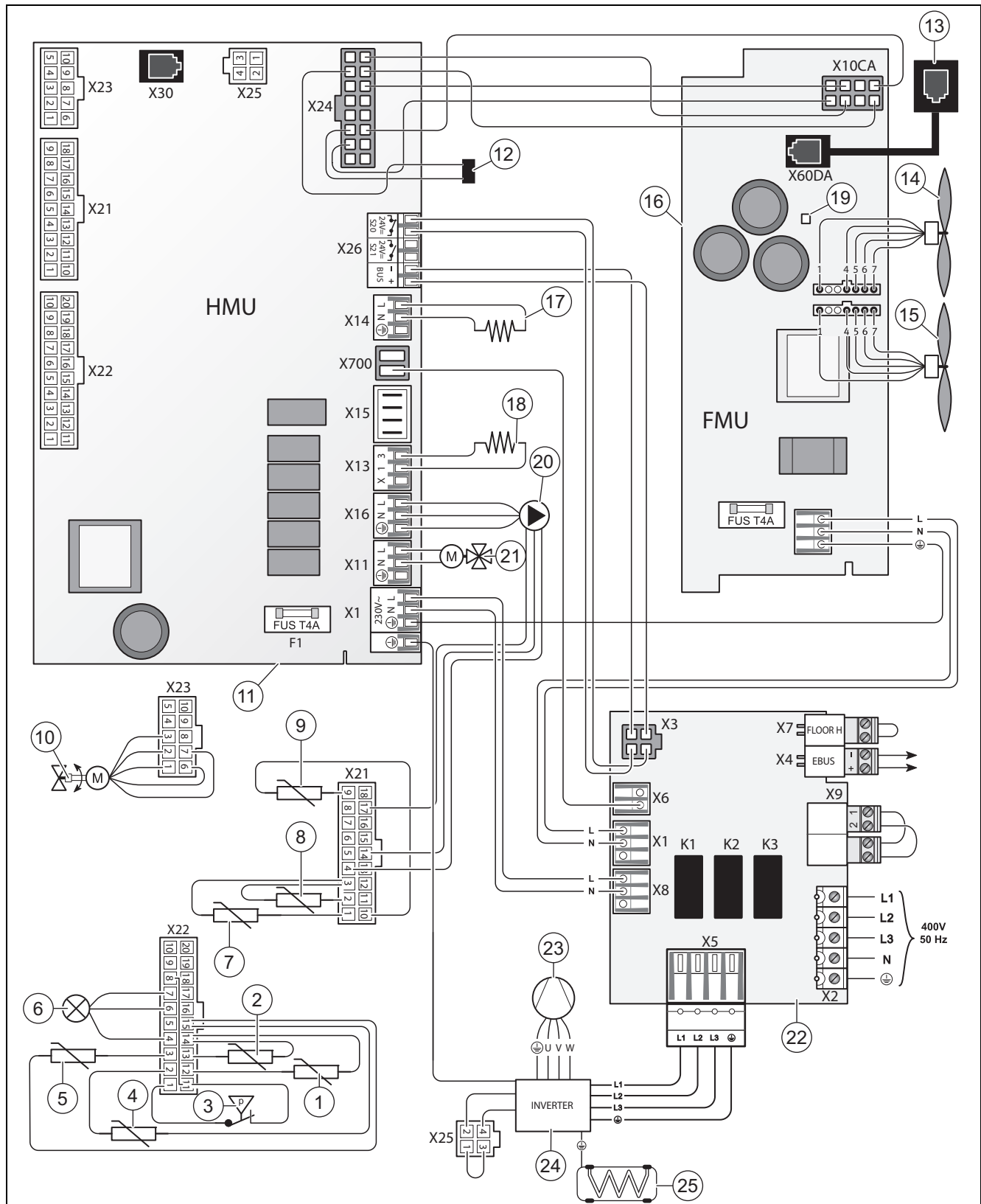


- | | | | |
|---|--|---|--|
| 1 | Temperaturgivare lamellrörvärmeväxlare | 5 | Temperaturgivare kompressorutlopp |
| 2 | Temperaturgivare efter värmeväxlarplatta | 6 | Temperaturgivare kylmedelskrets |
| 3 | Tryckomkopplare kylmedelskrets | 7 | Temperaturgivare framledning värme värmepump |
| 4 | Temperaturgivare kompressorinlopp | 8 | Temperaturgivare returledning värmepump |

5 Montering och installation

9	Temperaturgivare luftinträde	18	Elpatron kondensuppsamlare
10	Elektronisk expansionsventil	19	Lysdiod statusvisning
11	Huvudkretskort	20	Högeffektiv pump värmekrets med genomflödesgivare
12	Kodningsmotstånd	21	4-vägsventil
13	Anslutning diagnosprogramvara	22	Kretskort installation
14	Fläkt 1	23	Rotationskompressor
15	Fläkt 2 (endast vid VWL 155/2)	24	Växelriktarbox
16	Kretskort fläkt	25	Lamellrörvärmeväxlare temperaturgivare
17	Vevtrågvärme		

5.5.2 Kopplingsschema (VWL 115/2 A 400 V, VWL 155/2 A 400 V)



- | | | | |
|---|--|----|--|
| 1 | Temperaturgivare lamellrörvärmväxlare | 7 | Temperaturgivare framledning värme värmepump |
| 2 | Temperaturgivare efter värmväxlarpatta | 8 | Temperaturgivare returledning värmepump |
| 3 | Tryckomkopplare kylmedelskrets | 9 | Temperaturgivare luftinträde |
| 4 | Temperaturgivare kompressorinlopp | 10 | Elektronisk expansionsventil |
| 5 | Temperaturgivare kompressorutlopp | 11 | Huvudkretskort |
| 6 | Temperaturgivare kylmedelskrets | 12 | Kodningsmotstånd |

5 Montering och installation

13	Anslutning diagnosprogramvara	20	Högeffektiv pump värmekrets med genomflödesgivare
14	Fläkt 1	21	4-vägsventil
15	Fläkt 2 (endast vid VWL 155/2)	22	Kretskort installation
16	Kretskort fläkt	23	Rotationskompressor
17	Vevtrågvärme	24	Växelriktarbox
18	Elpatron kondensuppsamlare	25	Lamellrörvärmewäxlare temperaturgivare
19	Lysdiod statusvisning		

6 Driftsättning

6.1 Utför driftsättning

1. Läs igenom driftanvisningen innan du tar produkten i drift.
2. Kontrollera om den elektriska avskiljningen är installerad.
3. Kontrollera om de hydrauliska och elektriska anslutningarna är korrekt utförda.
4. Kontrollera om ett smutsfilter är installerat i värmepumpens retur.
5. Kontrollera om en säkerhetsventil, ett expansionskärl och en manometer är installerade.
6. Kontrollera att anslutningarna är täta.
7. Öppna alla ventiler i värmekretsen.

6.2 Värmepumpens manövreringssätt



Se upp!

Risk för materialskador på grund av felaktig hantering!

Felaktiga inställningar på installatörsnivå kan leda till skador på värmeanläggningen.

- Använd endast installatörsnivå om du är en auktoriserad installatör.

Värmepumpens manövreringssätt och användning beskrivs i värmepumpens bruksanvisning.

Meny → Installatörsnivå

- Du kan hämta installatörsnivå med koden 17.

6.3 Använda installationsassistenten

Installationsassistenten startas när värmepumpen slås på första gången.

Installationsassistentens start måste bekräftas. Efter denna bekräftelse blockeras värmepumpens alla värmebegäranden. Detta tillstånd råder fram tills installationsassistenten avslutats eller avbrutits.

Ställ in numret för systemschemat i värmepump-styrmodulen VWZ AI enligt schemat i bilagan (→ Sida 32).

6.3.1 Ställa in språk

Meny → Grundinställningar → Språk

- Med denna funktion kan du ställa in önskat språk.

6.3.2 Telefonnummer till installatör

Du kan lägga in ditt telefonnummer i apparatens meny.

Användaren kan sedan se detta i informationsmenyn. Telefonnummer kan vara upp till 16 siffror långt och får inte innehålla några mellanslag. Om telefonnumret är kortare kan du avsluta inmatningen efter sista siffran genom att trycka på höger funktionsknapp .

Alla siffror till höger raderas.

6.4 Aktivera övervakning (kontrollera statuskoder)

Meny → Live monitor

- Med denna funktion kan du hämta värmepumpens statuskoder. De kan användas för att ge dig information om värmepumpens aktuella drifttillstånd.

6.5 Hämta statistik

Meny → Installatörsnivå → Testmeny → Statistik

- Med denna funktion kan du hämta statistik för värmepumpen.

6.6 Fylla på värmekretsen

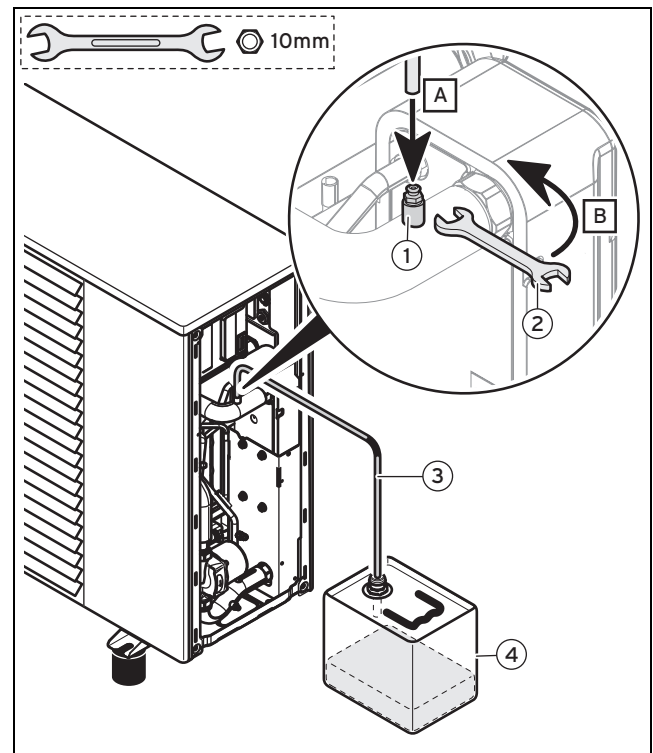


Anmärkning

Vi rekommenderar användning av etylenglykol med korrosionshämmande tillsatser.

Om inget frostskydd har fyllts på är produkten inte skyddad vid elavbrott och frost.

Gäller vid: Klonyckel SW10



1 Avluftningsventil värmekrets

2 Klonyckel (på plats)

3 Slang

4 Uppsamlare (på plats)

- För att avlufta värmekretsen under påfyllningen, använd en påfyllningspump.
- Anslut en slangände (3) till tömningsventilen.
- Stick in den andra slangändan (3) i blandningsbehållaren (4) under avluftningen.
- Öppna påfyllningsventilen med en klonyckel (2).
- För att avlufta värmekretsen, öppna avluftningsventilen ett 1/4 varv (B) med klonyckeln.
- Bygg upp ett driftstryck i värmepumpens värmekrets.

6 Driftsättning

- Drifttryck: 0,15 ... 0,2 MPa (1,50 ... 2,0 bar)



Anmärkning

Trycknivån kan sjunka under den första månaden efter driftsättning. Det kan också variera efter utetemperaturen.

Gäller vid: Om du använder glykol

- ▶ Låt inte glykol hamna i avlopp och i miljön.
- ▶ Skapa en blandning med lämpligt glykol (max. 50 % etylenglykol) för att skydda värmepumpen mot frost beroende på lokala lägstatemperaturer.



Anmärkning

Om inget frostskydd har fyllts på är produkten inte skyddad vid elavbrott och frost.

- ▶ Använd ett frostskyddstest för att säkerställa korrekt dosering.

6.7 Behandla värmevatten



Se upp!

Risk för materiella skador orsakade av anrikning av olämpliga frost- och korrosionsskyddsmedel i värmevattnet!

Olämpligt frost- och korrosionsskyddsmedel kan leda till skador på packningarna, missljud vid värmedrift och dessutom eventuella följdskador.

- ▶ Använd aldrig ej avsedda frost- och korrosionsskyddsmedel.

Anrikning av värmevattnet med tillsatsämnen kan orsaka materialskador. Vid avsedd användning har man inte funnit några tecken på att nedanstående produkter skulle vara oförenliga med Vaillant-apparaterna.

- ▶ Följ alltid tillverkarens anvisningar vid användning av tillsatser.



Anmärkning

Vaillant ansvarar inte för att dessa tillsatsmedel är kompatibla med och effektiva i resten av värmesystemet.

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 HP 15 eller HP15c

- Sentinel X 500

- ▶ Informera användaren om nödvändiga åtgärder i det fall du har använt dessa produkter.
- ▶ Informera användaren om vilka frostskyddsåtgärder som krävs.

Tillåten vattenhårdhet



Anmärkning

Kontakta det lokala vattenbolaget för närmare uppgifter om vattenkvaliteten.

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

Om de gällande föreskrifterna och tekniska reglerna inte ställer några högre krav, gäller följande:

Värmevattnet måste behandlas,

- om den sammanlagda fyllnings- och påfyllningsvolymen under systemets livslängd överskrider tre gånger värmesystemets nominella volym,
- om nämnda gränsvärden inte finns i följande tabeller.

Total värmeeffekt	Total hårdhet vid minsta uppvärmningsyta i pannan ¹⁾		
	20 l/kW	> 20 l/kW < 50 l/kW	> 50 l/kW
kW	mol/m ³	mol/m ³	mol/m ³
< 50	Inget krav	2	0,02
	< 3 ²⁾		
> 50 till ≤ 200	2	1,5	0,02

1) För särskilda systemvolym (liter nominell volym/värmeeffekt; i anläggningar med flera pannor ska den lägsta effekten för varje enhet användas). De här uppgifterna gäller bara när påfyllnings- och spädvattnet är tre gånger anläggningens volym. Om tre gånger anläggningens volym överskrider måste vattnet, precis som när de gränsvärden som anges i tabellen överskrider, behandlas enligt kraven i VDI (avhårdning, avsaltning, hårdhetsstabilisering eller avslamning)

2) För anläggningar med vattenvärmare för centralvärme och för system med elektriska värmeelement

Tillåten salthalt

Värmevattnets egenskaper	Enhet	Låg salthalt	Hög salthalt
Elektrisk ledningsförmåga vid 25 °C	µS/cm	< 100	100 ... 1 500
Utseende	—	Fritt från sedimentterande material	
pH-värde vid 25 °C	—	8,2 ... 10,0 ¹⁾	8,2 ... 10,0 ¹⁾
Syre	mg/l	< 0,1	< 0,02

6.8 Fylla på värmeanläggningen



Se upp!

Risk för materialskador på grund av mycket kalkhaltigt, korrosivt eller förorenat värmevatten!

Otjänligt kranvatten skadar tätningar och membran, täpper till komponenter som genomströmmas av vatten i produkten och i värmesystemet och orsakar störande brus.

- Fyll enbart värmeanläggningen med lämpligt vatten.



Anmärkning

Om en värmeväxlar modul används måste värmekretsen fyllas på med varmvatten.

Gäller vid: Systemskiljning med värmeväxlar modul

- Anslut påfyllningsventilen till varmvattensförsörjningen, helst med en kallvattenventil.
- Öppna alla värmeanläggningens radiatorventiler (termostatventiler).
- Öppna kallvattenkranen.
- Öppna långsamt påfyllningsventilen.
- Fyll på vatten tills nödvändigt tryck har uppnåtts.
- Stäng kallvattenkranen.
- Lufta alla radiatorer.
- Kontrollera sedan trycket på displayen.
- Fyll vid behov på ytterligare vatten.
- Stäng påfyllningskranen.

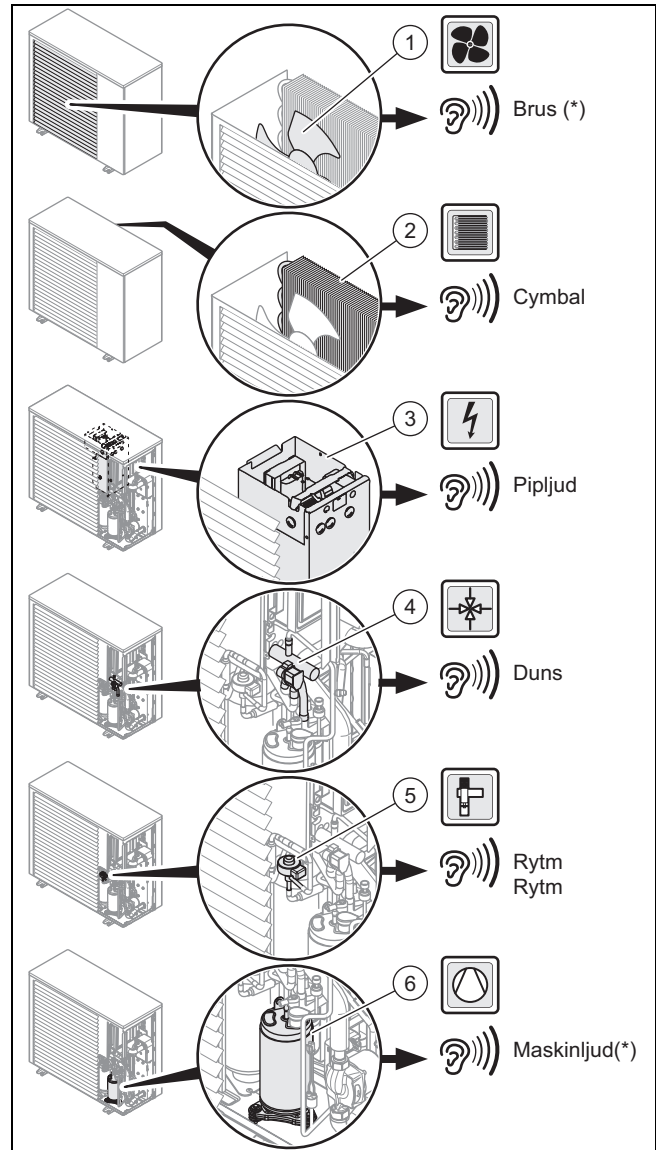
6.9 Aktivera värmepump

1. Se till att inställningen av maximal framledningstemperatur passar till värmeanläggningen.
2. För att aktivera värmeanläggningen helt, beakta installationsanvisningen för systemregleringen.
3. Koppla på ledningsskyddsbrytaren i säkringslådan som är ansluten till värmepumpen.

6.10 Kontrollera drift av produkten

1. Se till att de externa regleringsanordningarna (termostater, externa sensorer etc.) skickar en värmebegäran till värmepumpen. Vid en flerzonskonfiguration, testa värmekrets för värmekrets och se till att motsvarande värmekrets blir varmare.
2. Se till att alla termostatventiler i värmekretsen är öppna.
3. Jämför ev. alla värmegeneratorer.

6.11 Driftsljud



* Permanenta driftsljud

Listade ljud innebär inget fel på värmepumpen.

Ljuden uppstår vid olika driftstyper av värmepumpen (start, avisning, stopp).

6.12 Anpassning av värmekretsen

6.12.1 Avlufta värmekretsen

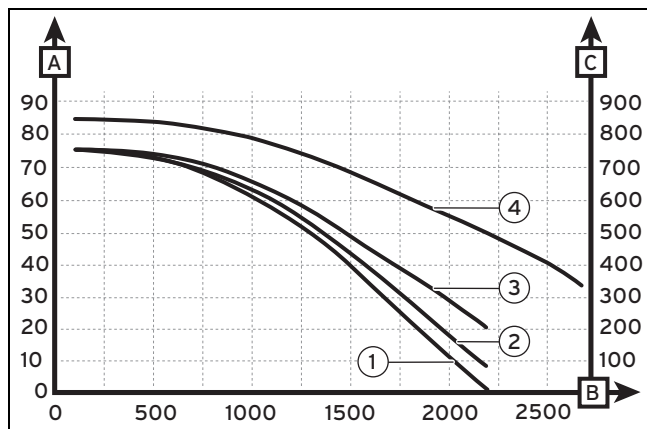
Gäller vid: Klonyckel SW14

- Anslut en slangände med avluftsventilen.
- För att samla upp restglykol under avluftningen av värmekretsen, stick in den andra slangändan i blandningsbehållaren.
- Stäng avstängningsventilen på produktens baksida.
- Bygg upp tryck i värmekretsen.
- Öppna avluftsventilen med en klonyckel.
- Öppna den undre avstängningsventilen på produktens baksida.
- Om vätska kommer ut ur röret, stäng avluftsventilen.
- Kontrollera trycket i värmekretsen. Öka den vid behov.

6 Driftsättning

- Drifttryck: 0,15 ... 0,2 MPa (1,50 ... 2,0 bar)
- Öppna serviceventilen på produktens baksida.
- Ta bort slangen och blandningsbehållaren.

6.12.1.1 Tillgängligt tryck i värmepumpens värmekrets



- | | |
|--|--|
| 1 VWL 55/2 A 230 V (vattentemperatur 20 °C) | 4 VWL 155/2 A 230 V (vattentemperatur 20 °C) |
| 2 VWL 85/2 A 230 V (vattentemperatur 20 °C) | VWL 155/2 A 400 V (vattentemperatur 20 °C) |
| 3 VWL 115/2 A 230 V (vattentemperatur 20 °C) | A Tillgängligt tryckfall (kPa) |
| VWL 115/2 A 400 V (vattentemperatur 20 °C) | B Genomflödes hastighet (l/h) |
| | C Tillgängligt tryckfall (mbar) |

6.12.2 Anpassa genomflödes hastigheten hos värmekretsen



Se upp!

Risk för materialskador på grund av frost

Om minsta genomflödes hastighet är för låg kan värmeväxlaren skadas på grund av frost.

- Driv produkten med tillräcklig genomflödes hastighet (se tabell).

Produkten är avsedd för en drift mellan minimi-genomströmningshastigheten och den maximala genomströmningshastigheten, såsom anges i tabellen. Om produkten drivs med minsta genomflödes hastighet resulterar detta i en förlust av energi och effektivitet. Värme komforten är fortfarande garanterad, men energibesparingen reduceras.

	VWL 55/2	VWL 85/2	VWL 115/2	VWL 155/2
Minsta genomflödes hastighet	380 l/h	380 l/h	540 l/h	1 200 l/h
Maximal genomströmningshastighet	860 l/h	1 400 l/h	1 900 l/h	2 590 l/h

Du kan läsa av genomflödes hastigheten direkt på regulatorn. Beroende på vätsketyp i värmekretsen kan den genomflödes hastighet som visas i regulatorns display överhöjas.

Exempel: om du använder en propylenglykolblandning på 30 % och vätsketemperaturen ligger på 5 °C så måste du dra av det visade värdet i displayen 400 l/h.

- Jämför för de olika överhöjningsvärdena genomflödes hastigheten beroende på vätsketyp följande tabeller.

- Gäller för: VWL 55/2 A 230 V,
VWL 85/2 A 230 V,
VWL 115/2 A 230 V,
VWL 115/2 A 400 V

Överhöjning av genomflödes hastighet (l/h)		Temperatur 5 °C	Temperatur 15 °C	Temperatur 25 °C
Vätsketyp	Vatten	0	0	0
	Alkohol 60 %	0	0	0
	Propylenglykol 30 %	400	240	120
	Propylenglykol 50 %	650	500	400
	Etylenglykol 30 %	120	0	0
	Etylenglykol 50 %	400	140	50

- Gäller för: VWL 155/2 A 230 V,
VWL 155/2 A 400 V,

Överhöjning av genomflödes hastighet (l/h)		Temperatur 5 °C	Temperatur 15 °C	Temperatur 25 °C
Vätsketyp	Vatten	0	0	0
	Alkohol 60 %	0	0	0
	Propylenglykol 30 %	600	440	280
	Propylenglykol 50 %	1050	740	580
	Etylenglykol 30 %	520	350	300
	Etylenglykol 50 %	880	680	540



Anmärkning

Otillräcklig avluftning kan leda till avvikelser i genomströmningen.

- Om du inte kan uppnå minsta genomflödes hastighet, installera en extra pump.
- Om du inte kan uppnå rekommenderad genomflödes hastighet, anpassa trycket hos värmekretsen med regulatorn och använd vid behov en överströmningssventil (pos. 50).

6.12.3 Anpassning till värmesystemet

Installationsassistenten startar första gången produkten kopplas in.

Om du redan har fyllt värmesystemet och avslutat installationsassistenten men vill ställa in de viktigaste systemparametrarna en gång till kan du använda menyalternativet **Konfiguration**.

Meny → Installatörsnivå → Konfiguration

6.12.3.1 Inställningsparametrar för värmepump

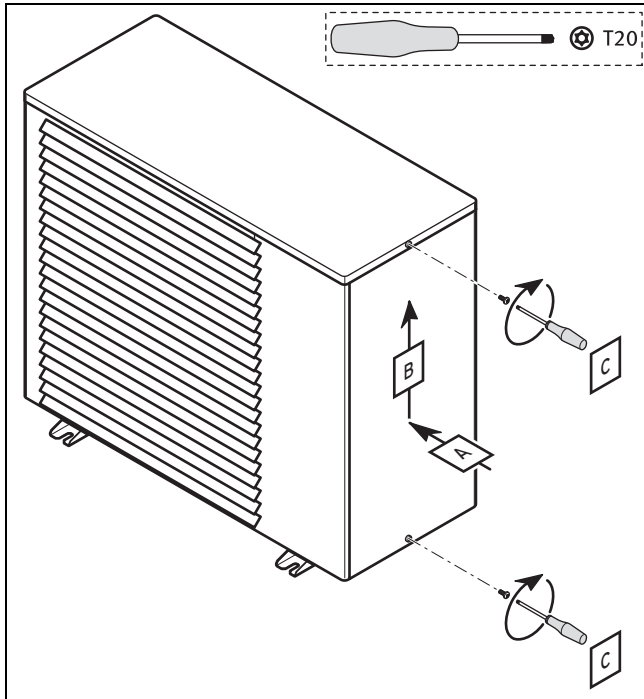
För den individuella inställningen av värmepumpen kan du anpassa särskilda parametrar i menyn **Konfiguration**.

Meny → Installatörsnivå → Konfiguration

Ytterligare inställningsuppgifter finns listade i bilagan.

Inställningsparametrar för värmepump (→ Sida 44)

6.13 Montera sidobeklädnad



- Montera sidobeklädnaden.

6.14 Underrätta driftansvarig

1. Informera driftansvarig om systemdriften.
2. Hänvisa speciellt till säkerhetsanvisningarna som han/hon måste beakta.
3. Informera driftansvarig om nödvändigheten av regelbundet underhåll (underhållsavtal).
4. Informera driftansvarig om hur denne kan kontrollera vattenmängden/påfyllningstrycket i systemet.

7 Underhåll

7.1 Beakta underhållsintervallerna

1. Utför endast underhållsarbeten om du är installatör.
2. Utför årligt underhåll.

7.2 Översikt underhållsmeddelanden

Följande underhållsmeddelanden kan visas i extravärmemodulen VWZ MEH 61.

Kod	Betydelse	Orsak	Åtgärd
M.20	Fyll på varmvatten	– För lite varmvatten i produkten	– Fyll på varmvatten i produkten.

7.3 Förbereda underhåll

7.3.1 Skaffa reservdelar

Apparatens originaldelar är certifierade i enlighet med kontroll av CE-överensstämmelse. Information om tillgängliga Vaillant-originalreservdelar finns under de kontaktadresser som anges på baksidan.

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

7.4 Anvisningar innan underhåll påbörjas

Beakta grundläggande säkerhetsregler innan du utför underhåll eller installerar reservdelar.



Fara!

Risk för skador på grund av ootillåtet ingrepp i kylmedelskretsen!

Läckande kylmedel kan ge frostsador om du vidrör utsläppspunkten.

- Utför endast arbeten på kylmedelskretsen om du är utbildad för detta och har skyddsklädsel.
- Undvik att kylmedlet kommer i kontakt med hud och ögon.

- Koppla från systemet.
- Koppla loss system från strömförsörjningen.
- Koppla från värmekretsen från produkten med hjälp av avstängningsventilen när det krävs.
- Om du måste byta ut alla delar i värmekretsen måste du först tömma produkten.
- När du arbetar på produkten, skydda alla elektriska komponenter mot stänkande vatten.

7.5 Årligt underhåll

- Kontrollera att säkerhetsanordningarna fungerar utan problem.
- Kontrollera värmekretsens påfyllningstryck.
- Se till att inga spår av rost eller olja syns på kylmedelskretsens komponenter.
- Se till att produktens komponenter inte är förslitna eller defekta.
- Kontrollera om alla ledningar sitter fast i uttagen.
- Kontrollera produktens jordning.
- Kontrollera framledningstemperaturen hos cirkulationspumpen och inställningsvärdena.
- Ta bort damm från elektronikboxen och växelriktarboxen.
- Rengör lamellrörvärmväxlaren och se till att luft cirkulerar mellan lamellerna och runt produkten.
- Kontrollera om fläkten roterar fritt.

7 Underhåll

- Kontrollera om kondensatet kan träda ut felfritt från värmepumpen genom att ta bort adaptern under värmepumpen.
- Rengör produkten enligt beskrivningen i driftsanvisningen.
- Kontrollera att vibrationsdämparen sitter ordentligt på kylmedelsledningarna.

7.6 Rengör produkten

7.6.1 Rengör framsidan

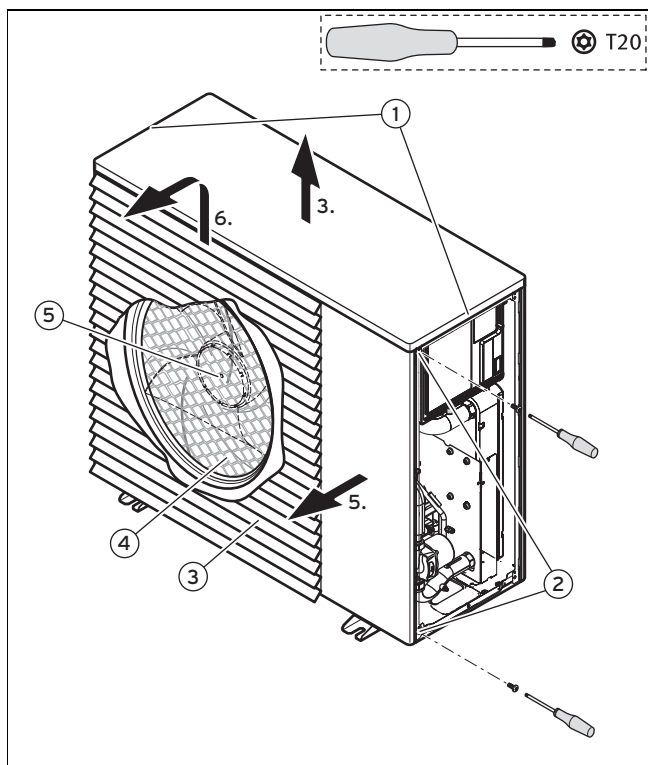


Varning!

Risk för skador på grund av vass beklädnad!

Produktens beklädnadsdelar är vassa.

- Använd handskar när du monterar eller demonterar produktens beklädnadsdelar.



1. Ta bort sidobeklädnaden. (→ Sida 13)
2. Avlägsna de båda skruvarna (1).
3. Ta av locket.
4. Ta bort de båda skruvarna (2) på höger frontinklädnad.
5. Ta bort höger frontinklädnad.
6. Lyft lamellgallret (3) uppåt.
7. Ta bort gallret (4) från fläkten.
8. Ta bort muttern från (5) fläkten.
9. Dra av fläkten.
10. Rengör produkten och lamellrörvärmväxlaren.

7.6.2 Rengöra baksidan

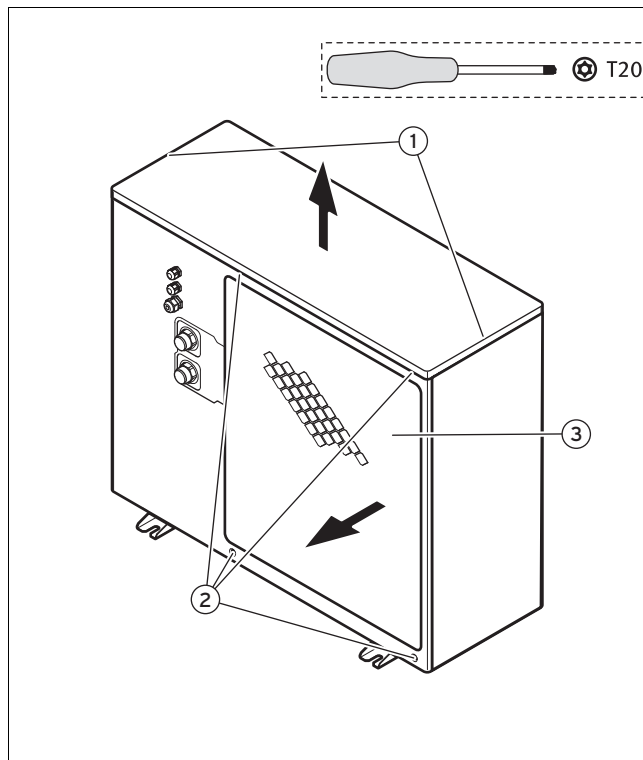


Varning!

Risk för skador på grund av vass beklädnad!

Produktens beklädnadsdelar är vassa.

- Använd handskar när du monterar eller demonterar produktens beklädnadsdelar.

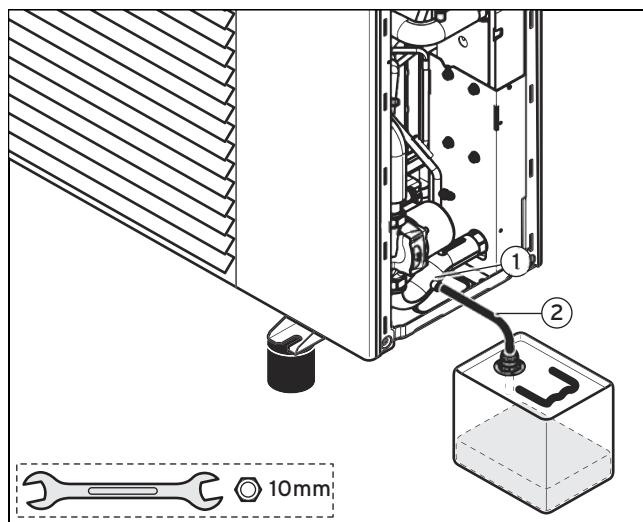


1. Ta bort sidobeklädnaden. (→ Sida 13)
2. Avlägsna de båda skruvarna (1).
3. Ta av locket.
4. Ta bort de fyra skruvarna (2) och gallret (3).
5. Rengör produkten.

7.7 Tömma produkten

Gäller vid: Klonyckel SW10

- Koppla loss produkten från strömförsörjningen.



- 1 Tömningskran värmekrets
- 2 Tömningsslang

1. Stäng avstängningsventilen på värmepumpens baksida.
2. Anslut en slang till tömningskranen eller ställ en behållare under tömningskranen för att tömma värmekretsen.
3. Öppna tömningskranen med en klonyckel.

**Anmärkning**

Vid behov kan du tömma värmeanläggningen via denna tömningskran genom att du öppnar avstängningsventilerna på baksidan av värmepumpen.

7.8 Kontrollera produktens statuskoder**Meny → Live monitor**

Du kan när som helst kontrollera statuskoderna för att ta reda på i vilket drifttillstånd som värmepumpen befinner sig i. Du kan läsa av dessa koder på displayen på värmepumpens styrmodul eller hydraulstation VWZ MEH 61.

7.9 Kontrollera den elektriska installationen

- ▶ Kontrollera den elektriska installationen under beaktning av alla relevanta riktlinjer.

Kontrollera kablarna

Om strömförsörjningskabeln för produkten är skadad får, för att undvika skador, endast tillverkaren, kundtjänst eller liknande kvalificerad personal byta ut strömförsörjningskabeln.

- ▶ För byte av strömförsörjningskabeln, se Utför elinstallation (→ Sida 16).

7.10 Driftsättning efter underhåll

1. Efter att underhållsarbetena har avslutats, ta produkten i drift, se Driftsättning (→ Sida 23).
2. När du har utfört arbeten på bärande delar, kontrollera att de sitter ordentligt.
3. När arbetena på produkten är avslutade, utför ett driftstest och en säkerhetskontroll.

8 Felsökning**8.1 Avhjälpande av fel**

Efterföljande kontroller ska utföras innan du utför ytterligare steg.

- ▶ Säkerställ att strömförsörjningen inte har kopplats från och produkten är korrekt ansluten.
- ▶ Se till att underhållskranarna är öppna.
- ▶ Kontrollera om alla externa regulatorer är korrekt anslutna.

8.2 Felkoder

Felkoderna beskrivs i en tabell i bilagan.

Felkoder (→ Sida 48)

Vid fel visas ett felkodnummer i regulatorns display.

- ▶ Utför alla nödvändiga reparationer.
- ▶ Stäng av produkten med skarvanordningen.

8.3 Genomföra kontroll av ställdon**Meny → Installatörsnivå → Testmeny → Givare/ställdonstest**

Med hjälp av in-/utgångstestet kan du testa funktionen hos värmeanläggningens komponenter.

Visning	Testprogram
T.0.01	Värmekretspump effekt
T.0.05	Fläktens effekt
T.0.07	4-vägsventil (kopplingar till avisning räknas inte)
T.0.08	Elektronisk expansionsventil position
T.0.09	Värmespiral kompressor
T.0.13	Framledningstemperatur
T.0.14	Returtemperatur
T.0.15	Värmekretstryck
T.0.16	Genomströmning värmekrets
T.0.17	Spärrkontakt S20
T.0.66	Luftinloppstemperatur
T.0.26	Kompressorutlopp temperatur
T.0.27	Kompressorinlopp temperatur
T.0.29	Värmeväxlare temperatur
T.0.30	Högtryck
T.0.31	Kondensationstemperatur
T.0.33	Förångningstemperatur
T.0.34	Börrvärde överhettning
T.0.35	Ärrvärde överhettning
T.0.36	Ärrvärde underkylning
T.1.37	Utetemperatur
T.1.38	DCF status
T.1.59	Multifunktionsutgång 1
T.1.60	Multifunktionsutgång 2
T.1.61	Trevägsventil 1
T.1.62	Flödesgivare
T.1.63	Nivågivare
T.1.64	Multifunktionsingång
T.1.65	EVU-ingång
T.1.66	Ingångstemperatur
T.1.67	Högtryckspressostat
T.1.68	Kompressorvarvtal
T.1.69	Uppvärmning kondensuppsamlare
T.1.15	Vattentryck

9 Avställning

9 Avställning

9.1 Tillfälligt urdrifftagande

1. Koppla från produkten
2. Koppla loss produkten från strömförsörjningen.

9.2 Skrotning

1. Koppla från produkten
2. Koppla loss produkten från strömförsörjningen.
3. Töm produkten. (→ Sida 28)
4. Återvinn eller kassera produkten och dess komponenter.

10 Kundservice

10.1 Kundtjänst

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

Telefon: 040 803 30

11 Avfallshantering

11.1 Återvinning och avfallshantering

- Lämna avfallshanteringen av förpackningen till den installatör som installerade produkten.



Om produkten eller medföljande batterier är märkta med denna symbol så innehåller de ämnen som är skadliga för hälsa och miljö.

- Släng inte produkten och eventuella batterier i hushållssoporna i detta fall.
- Lämna istället in produkten och eventuella batterier till ett insamlingsställe för batterier och förbrukade elektriska och elektroniska apparater.

11.2 Avfallshantering av kylmedel



Varning!

Risk för miljöskador!

Denna värmepump innehåller kylmedlet R 410 A. Kylmedlet får inte komma ut i atmosfären. R 410 A är en växthusgas som omfattas av Kyoto-protokollet med GWP 1725 (GWP = Global Warming Potential).

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

Avfallshantering av kylmedlet måste utföras av den installatör som installerat värmepumpen.

Personal som är kvalificerad för återvinning måste ha en giltig certifiering som motsvarar föreskrifterna.

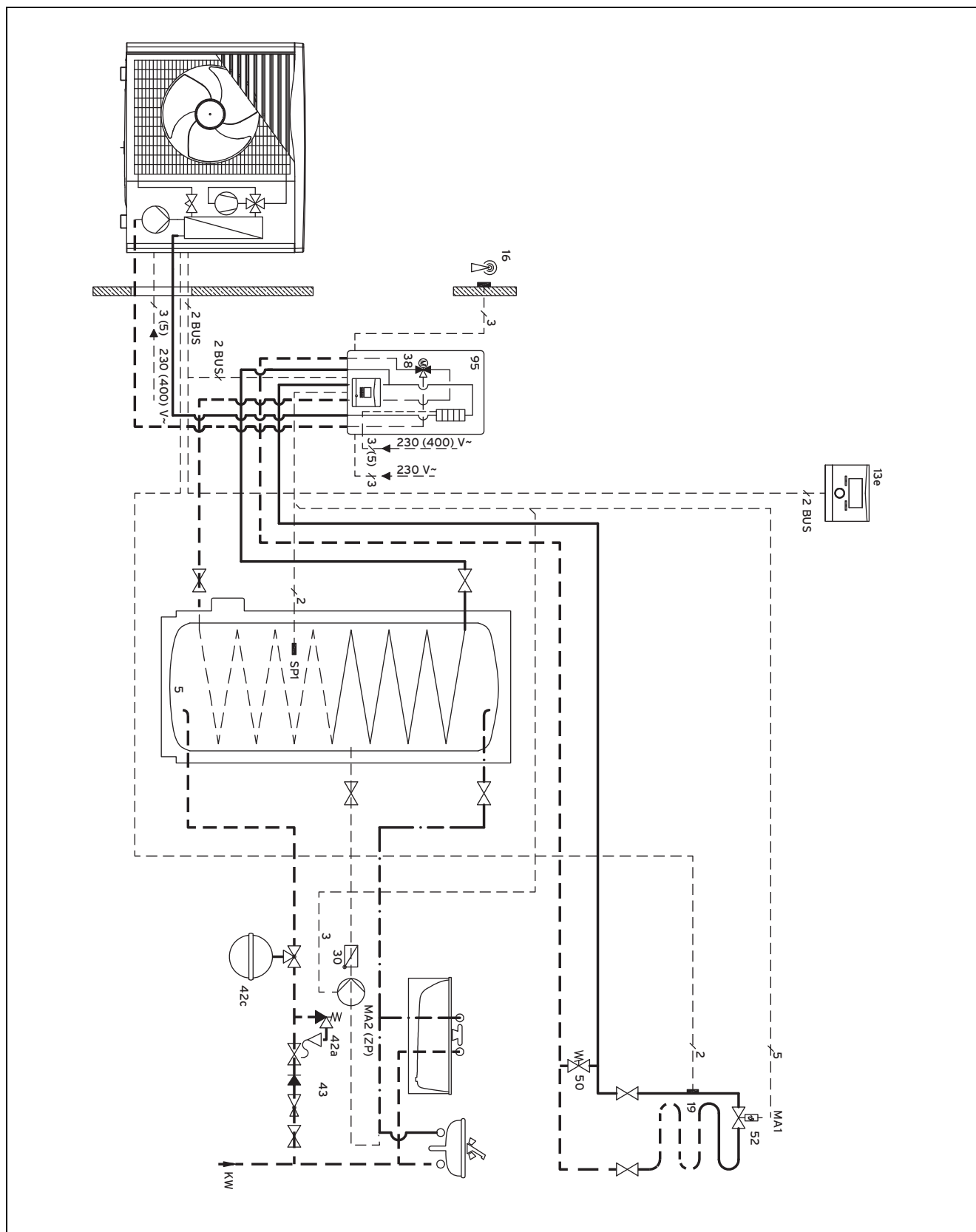
Bilaga

A Översikt tillbehör

		Systemschema		
		8A	8C	9D*
Extra värmegenerator	VWZ MEH 60			
	VWZ MEH 61	X	X	
	Värmegenerator			
	Värmegenerator utan eBUS/extern värmegenerator			X
Frostskydd	Utan värmeväxlare	X	X	X
	VWZ MWT 150			
Frånkoppling/ackumulator	Utan frånkopplingsmodul	X		
	VWZ MPS 40		X	X
	Extern beredare			
Varmvattenladdning	Värmegenerator med varmvattenberedning			
	Varmvattenberedare	X	X	
	Solenergidriven varmvattenberedare			
	Bivalent varmvattenberedare (värmepump + värmegenerator)			X
Zon-/värmekretsstyrning	1 zon-/värmekrets	X		
	2 zon-/värmekrets		X	X
	1 eller 2 zon-/värmekrets			
*) Endast med VR470/4				

B Systemskeman

B.1 Systemschema 8 A



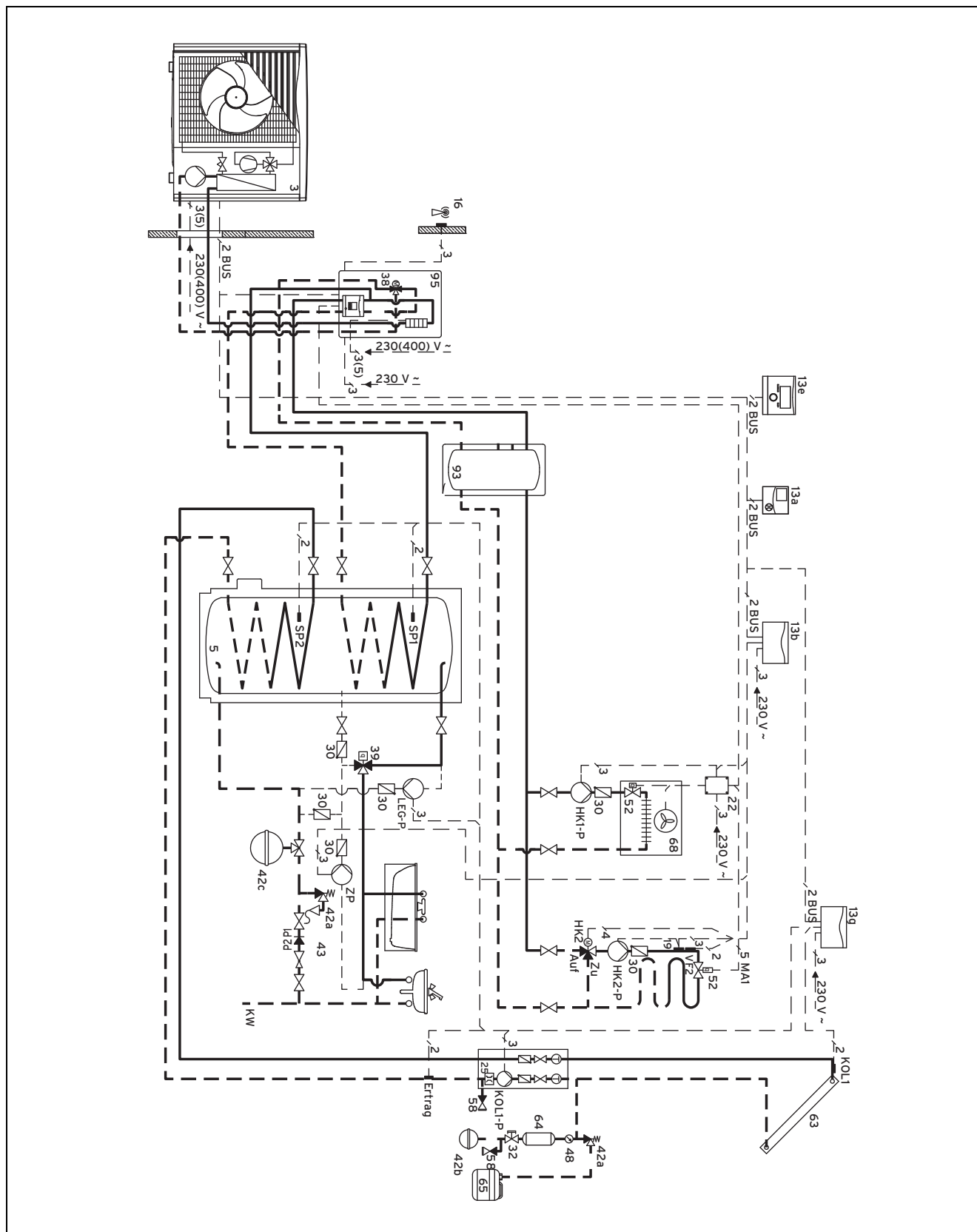
- | | |
|-----|---|
| 3 | Värmepump |
| 5 | Varmvattenberedare |
| 13e | Systemregulator |
| 16 | Utetemperaturgivare/tidsignalsmottagare |

- | | |
|-----|-----------------------------------|
| 19 | Maxtermostat |
| 30 | Tyngdkraftsbroms |
| 38 | 3-vägsventil för varmvatten/värme |
| 42a | Säkerhetsventil |

42c	Expansionskärl med membran varmvatten
43	Säkerhetsgrupp dricksvattenanslutning
50	Differenstryck-överströmningsventil
52	Ventil rumsreglering
95	Extravärmemodul VWZ MEH 61

KW	Kallvatten
MA	Multifunktionsreläutgång
SP1	Tankens temperaturgivare
ZP	Cirkulationspump

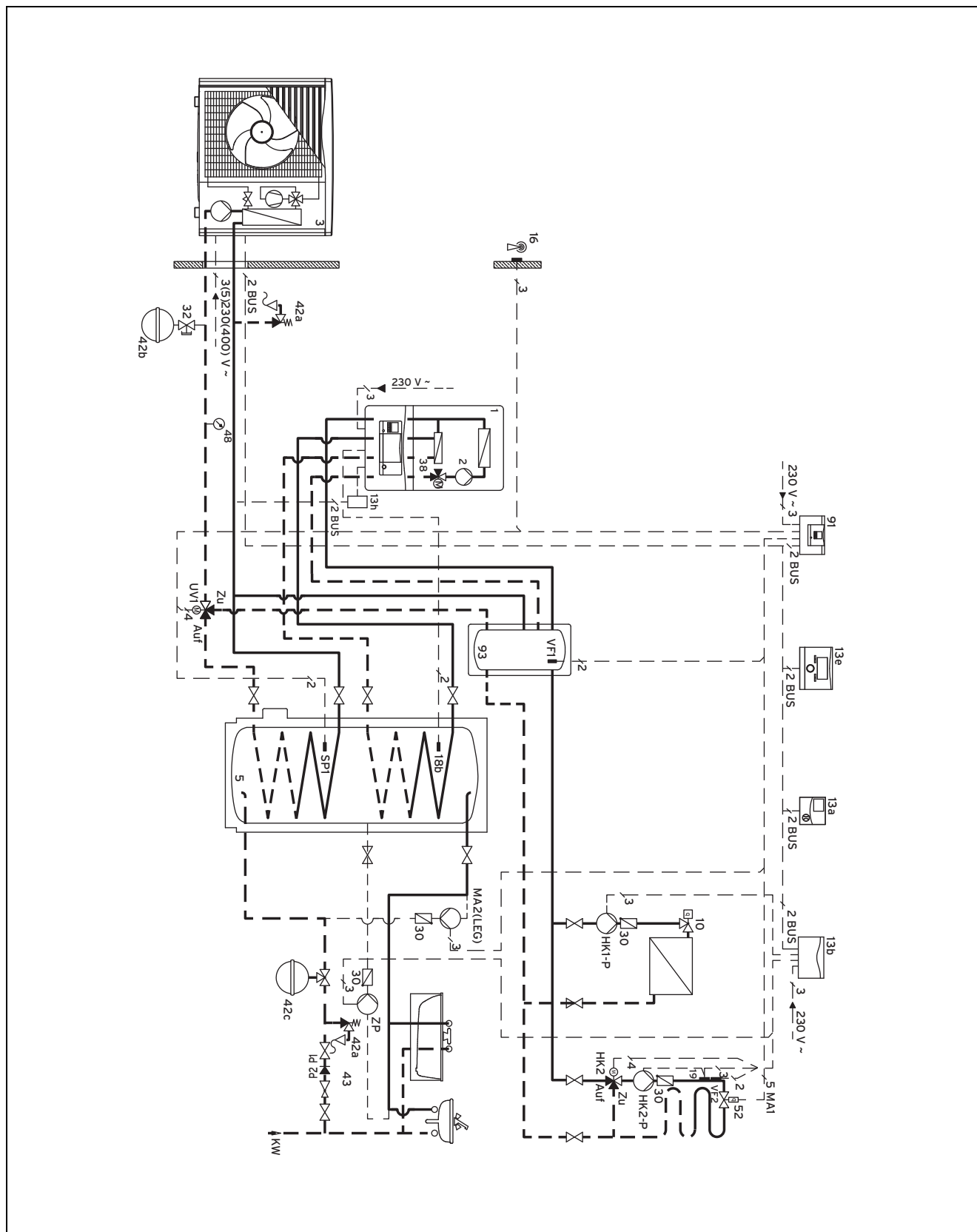
B.2 Systemschema 8 C



3	Värmepump	16	Uttemperaturgivare/tidsignalsmottagare
5	Varmvattenberedare	19	Maxtermostat
13a	Fjärrkontroll	22	Mellanrelä
13b	Shuntmodul	25	Solvärmestation
13e	Systemregulator	30	Tyngdkraftsbroms
13g	Solvärmemodul	32	Avstängningsventil

38	3-vägsventil för varmvatten/värme	95	Hydraulstation VWZ MEH 61
39	Termostatblandare	HK1-P	Uppvärmningspump 1
42a	Säkerhetsventil	HK2-P	Uppvärmningspump 2
42b	Expansionskärl med membran	HK	Shuntventil
42c	Expansionskärl med membran varmvatten	KOL1	Kollektorgivare kollektorfält 1
43	Säkerhetsgrupp dricksvattenanslutning	KOL1-P	Solvärmepump solfångarpanel 1
48	Manometer	KW	Kallvatten
52	Ventil rumsreglering	LEG-P	Legionellskyddspump
58	Påfyllnings- och avtappningsventil	MA	Multifunktionsreläutgång
63	Plana kollektorer VFK	SP1	Tankens temperaturgivare
64	Solvärmeförkopplingskärl	SP2	Beredartemperaturgivare (solvärmeberedare)
65	Uppsamlingsbehållare	VF2	Framledningstemperaturgivare 2
68	Fläktkonvektor	ZP	Cirkulationspump
93	Kompakt-ackumulatortank VWZ MPS 40		

B.3 Systemschema 9 A



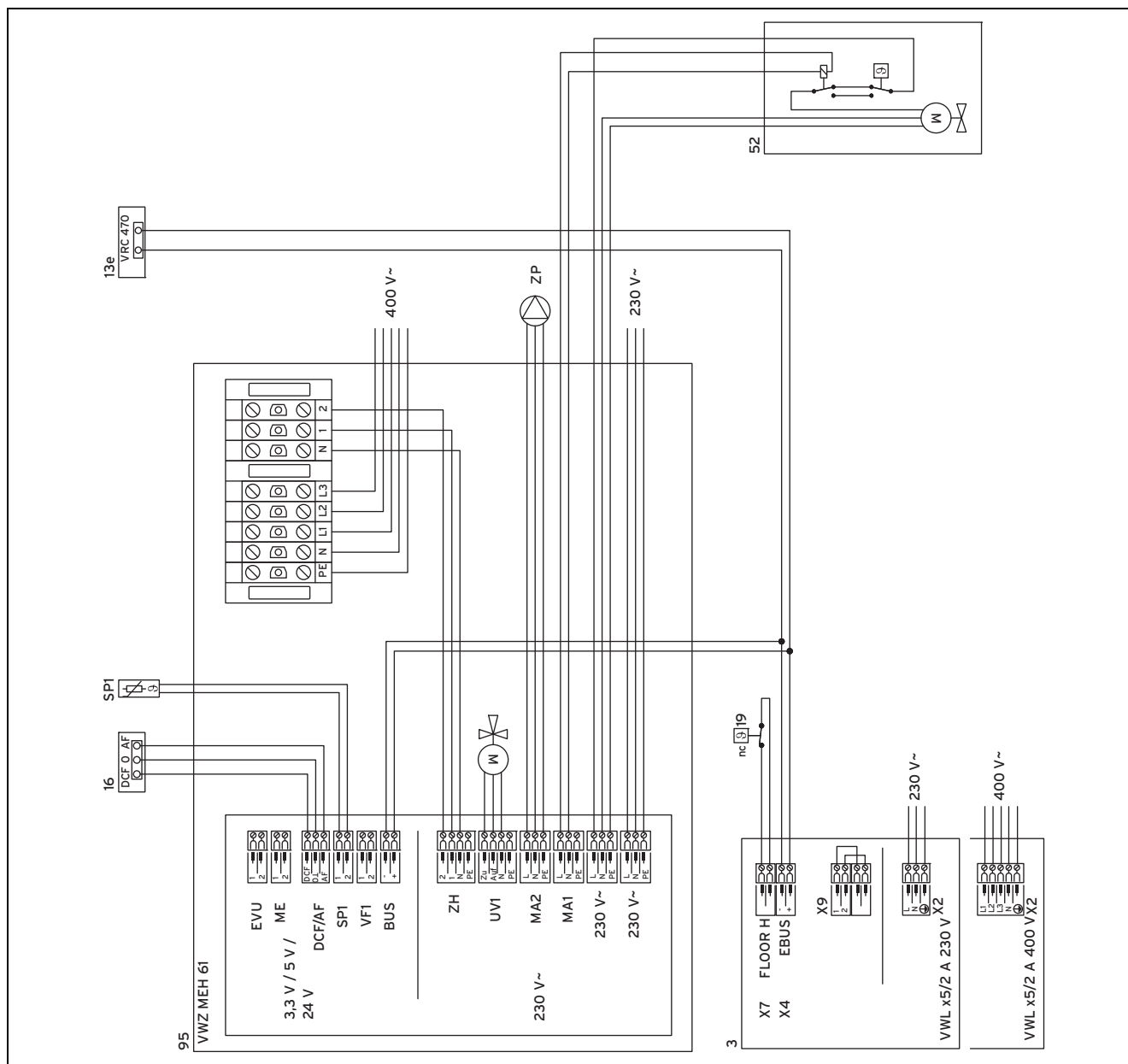
- | | | | |
|-----|--------------------|-----|---|
| 1 | Värmegenerator | 13b | Shuntmodul |
| 2 | Värmegeneratorpump | 13e | Systemregulator |
| 3 | Värmepump | 16 | Utetemperaturgivare/tidsignalsmottagare |
| 5 | Varmvattenberedare | 18b | Akkumulatortemperaturgivare varmvattenberedning |
| 10 | Termostatventil | 19 | Maxtermostat |
| 13a | Fjärrkontroll | 22 | Mellanrelä |

30	Tyngdkraftsbroms
32	Avstängningsventil
42a	Säkerhetsventil
42b	Expansionskärl med membran
42c	Expansionskärl med membran varmvatten
43	Säkerhetsgrupp dricksvattenanslutning
52	Ventil rumsreglering
91	Tillsatsmodul VWZ AI VWL X/2
93	Frånkopplingsmodul VWZ MPS 40
HK1-P	Uppvärmningspump 1

HK2-P	Uppvärmningspump 2
HK	Shuntventil 2
KW	Kallvatten
MA 1	Multifunktionsreläutgång 1
MA 2	Multifunktionsreläutgång 2
UV1	Trevägsventil 1
SP1	Tankens temperaturgivare
VF1	Givare framledningstemperatur 1
VF2	Framledningstemperaturgivare 2
ZP	Cirkulationspump

C Elschema

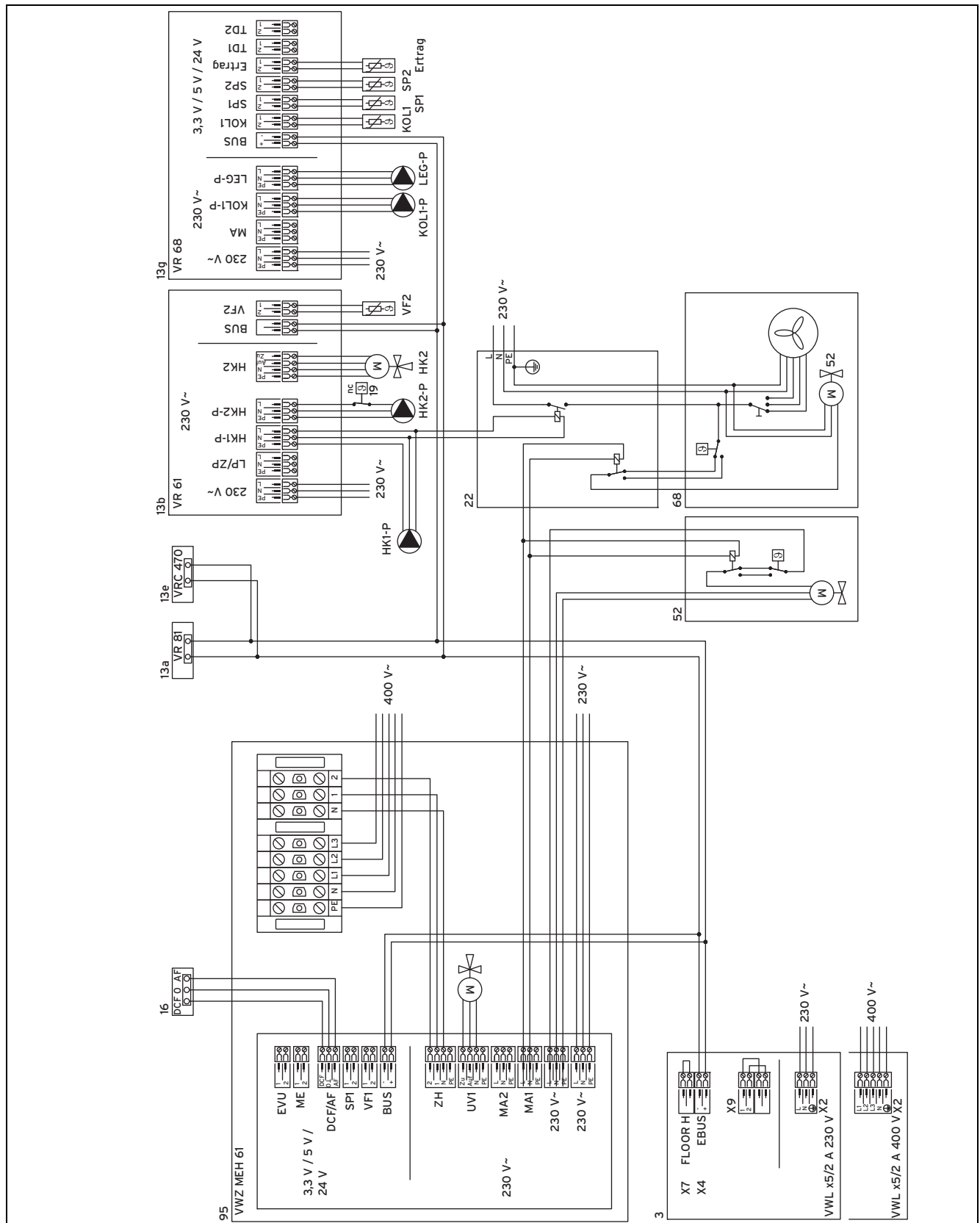
C.1 Elschema 8 A



3	Värmepump
13e	Systemregulator
16	Utetemperaturgivare/tidsignalsmottagare
19	Maxtermostat

52	Ventil rumsreglering
95	Extravärmemodul VWZ MEH 61
SP1	Tankens temperaturgivare
ZP	Cirkulationspump

C.2 Elschema 8 C



- 3 Värmepump
- 13a Fjärrkontroll
- 13b Shuntmodul
- 13e Systemregulator
- 13g Solvärmemodul
- 16 Utetemperaturgivare/tidsignalsmottagare

- 19 Maxtermostat
- 22 Mellanrelä
- 52 Ventil rumsreglering
- 68 Fläktkonvektor
- 95 Extravärmemodul VWZ MEH 61
- HK1-P Uppvärmningspump 1

HK2-P Uppvärmningspump 2

HK 2 Shuntventil 2

KOL1 Kollektorgivare kollektorfält 1

KOL1- Solvärmepump solfångarpanel 1
P

LEG- Legionellaskyddspump

P

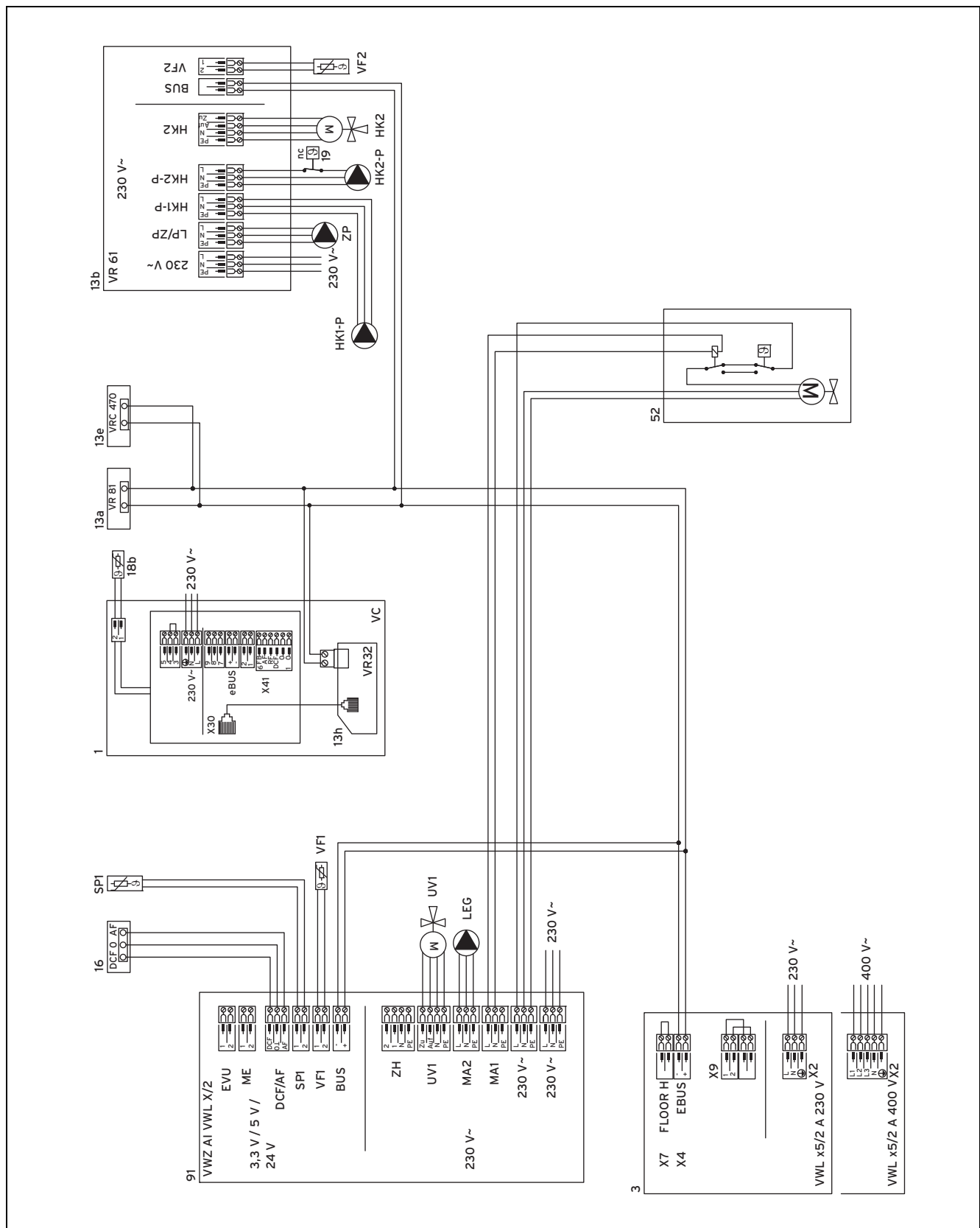
SP1 Tankens temperaturgivare

SP2 Beredartemperaturgivare (solvärmeberedare)

VF2 Framledningstemperaturgivare 2

ZP Cirkulationspump

C.3 Elschema 9 A



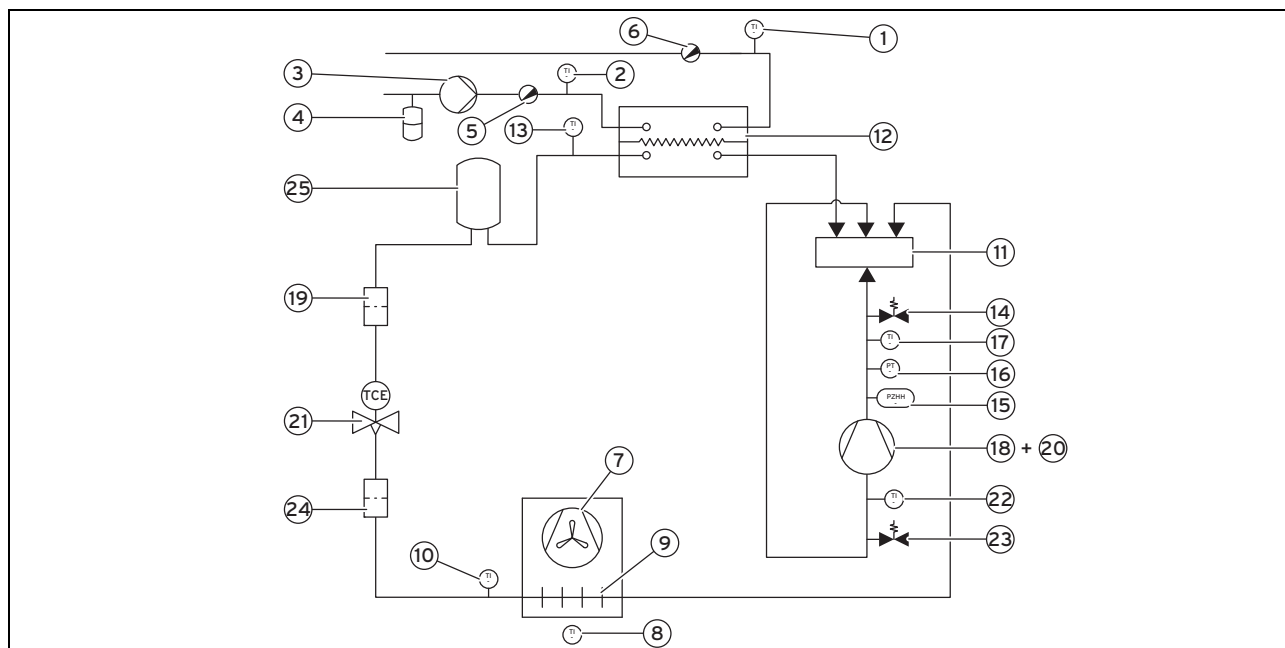
- | | | | |
|-----|-----------------|-----|---|
| 1 | Värmegenerator | 13h | Busskopplare |
| 3 | Värmepump | 16 | Utetemperaturgivare/tidsignalsmottagare |
| 13a | Fjärrkontroll | 18b | Akkumulatortemperaturgivare varmvattenberedning |
| 13b | Shuntmodul | 19 | Maxtermostat |
| 13e | Systemregulator | 22 | Mellanrelä |
| 13g | Solvärmemodul | 52 | Ventil rumsreglering |

91 Tillsatsmodul VWZ AI VWL X/2
 HK1-P Uppvärmningspump 1
 HK2-P Uppvärmningspump 2
 HK Shuntventil 2
 LEG Legionellaskydd

UV1 Trevägsventil 1
 SP1 Tankens temperaturgivare
 VF1 Givare framledningstemperatur 1
 VF2 Framledningstemperaturgivare 2
 ZP Cirkulationspump

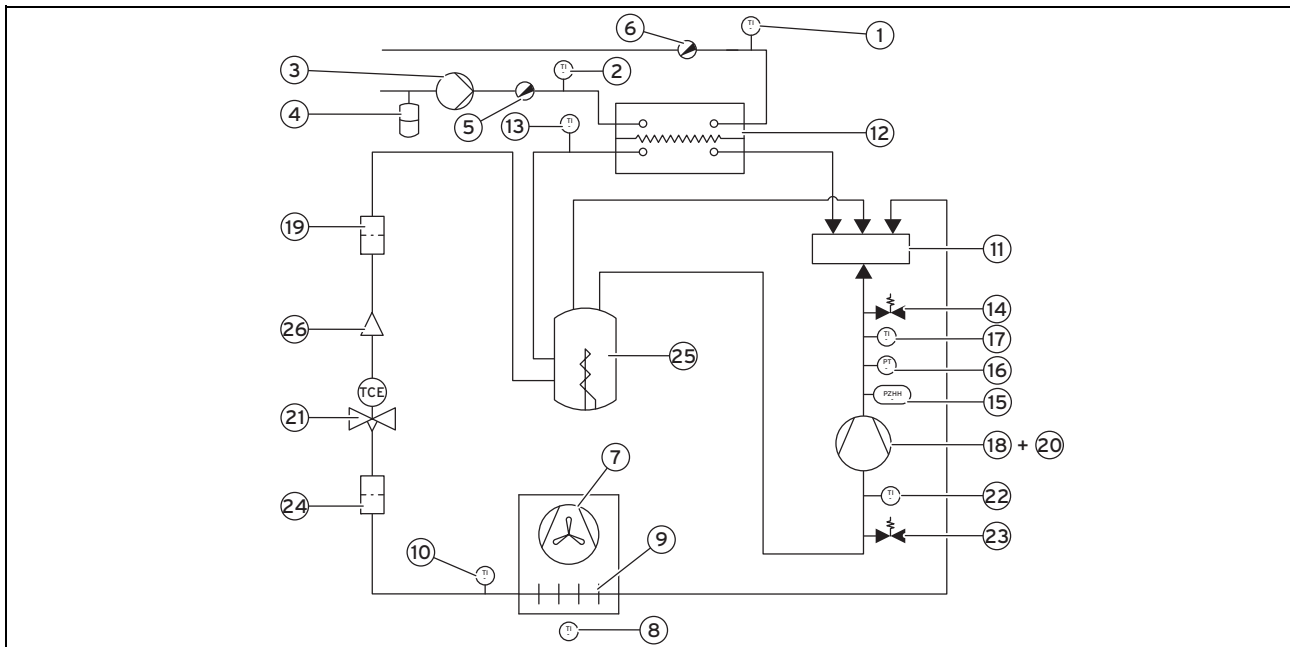
D Värmepumpsschema

D.1 Värmepumpsschema (VWL 55/2 A 230 V)



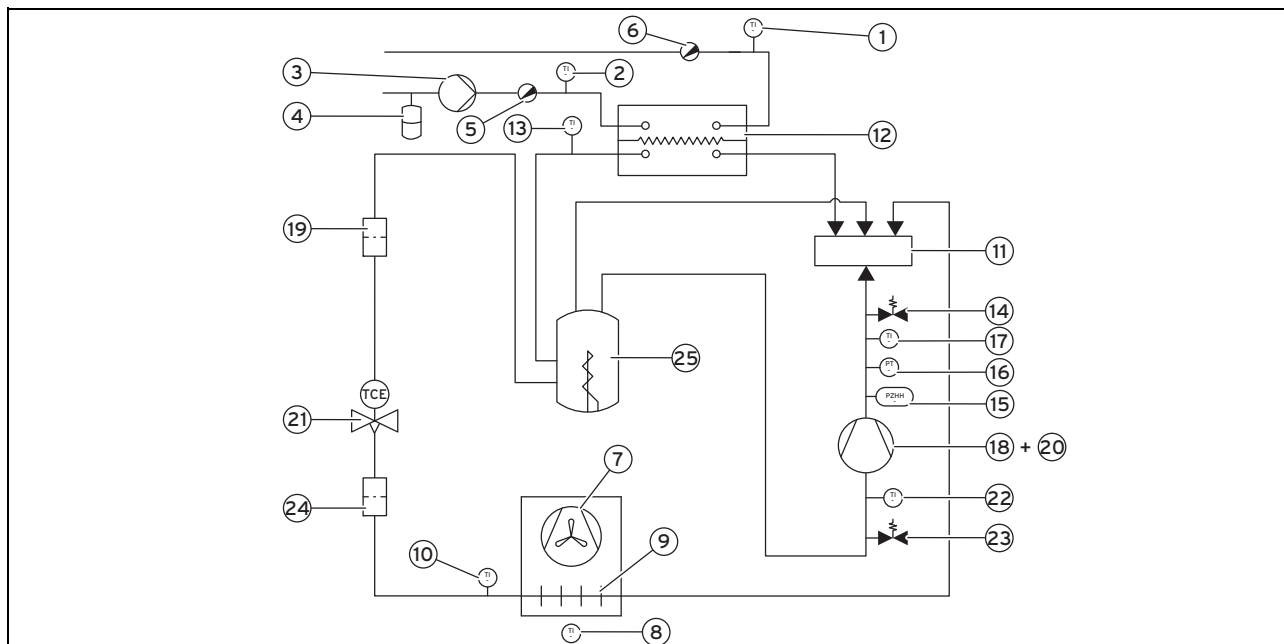
- | | | | |
|----|---|----|--|
| 1 | Temperaturgivare värmekrets framledning | 14 | Serviceventil högtrycksområde kylmedelskrets |
| 2 | Temperaturgivare värmekrets retur | 15 | Högtryckspressostat i kylmedelskrets |
| 3 | Högeffektiv pump med genomflödesgivare | 16 | Högtrycksgivare i kylmedelskrets |
| 4 | Expansionskärl (ej för Vaillant) | 17 | Temperaturgivare kompressorutlopp |
| 5 | Tömningsventil | 18 | Rotationskompressor |
| 6 | Avluftningsventil | 19 | Filter |
| 7 | Fläkt | 20 | Vätskeavskiljare |
| 8 | Temperaturgivare luftinträde | 21 | Elektronisk expansionsventil |
| 9 | Lamellrörvärmväxlare | 22 | Temperaturgivare kompressorinlopp |
| 10 | Temperaturgivare lamellrörvärmväxlare | 23 | Serviceventil lågtrycksområde kylmedelskrets |
| 11 | 4-vägsventil | 24 | Filter |
| 12 | Plattvärmväxlare | 25 | Vätskesamlare |
| 13 | Temperaturgivare bakom värmväxlarplatta | | |

D.2 Värmepumpsschema (VWL 85/2 A 230 V)



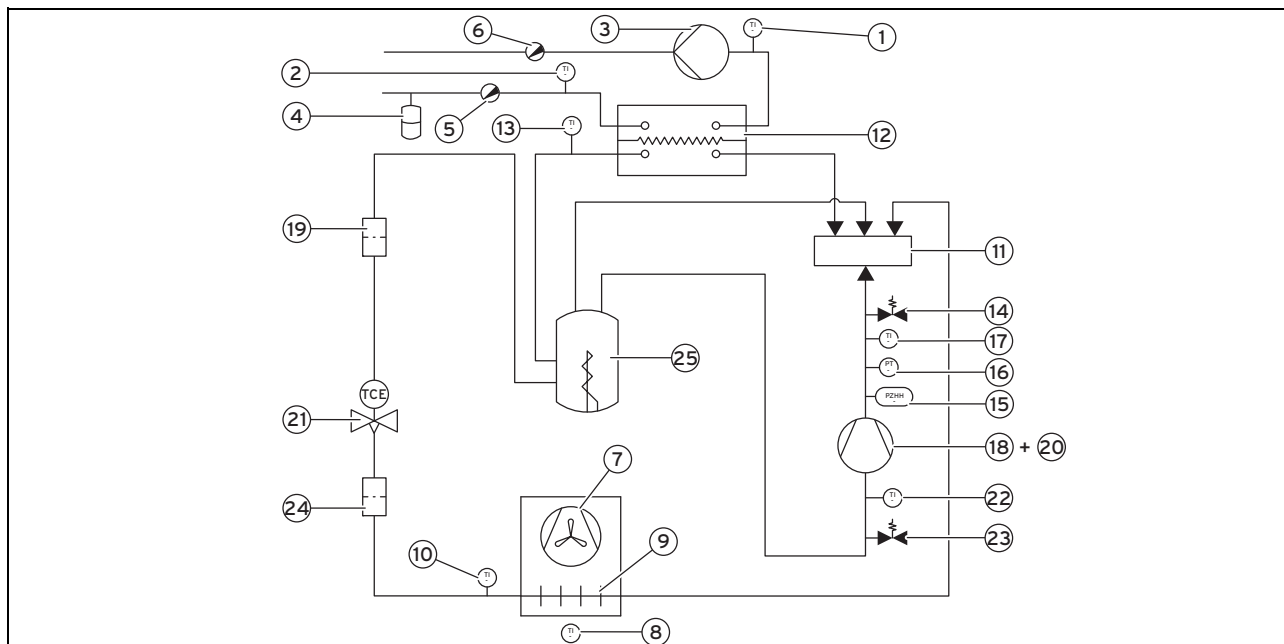
- | | | | |
|----|---|----|--|
| 1 | Temperaturgivare värmekrets framledning | 14 | Serviceventil högtrycksområde kylmedelskrets |
| 2 | Temperaturgivare värmekrets retur | 15 | Högtryckspressostat i kylmedelskrets |
| 3 | Högeffektiv pump med genomflödesgivare | 16 | Högtrycksgivare i kylmedelskrets |
| 4 | Expansionskärl (ej för Vaillant) | 17 | Temperaturgivare kompressorutlopp |
| 5 | Tömningsventil | 18 | Rotationskompressor |
| 6 | Avluftningsventil | 19 | Filter |
| 7 | Fläkt | 20 | Vätskeavskiljare |
| 8 | Temperaturgivare luftinträde | 21 | Elektronisk expansionsventil |
| 9 | Lamellrörvärmväxlare | 22 | Temperaturgivare kompressorinlopp |
| 10 | Temperaturgivare lamellrörvärmväxlare | 23 | Serviceventil lågtrycksområde kylmedelskrets |
| 11 | 4-vägsventil | 24 | Filter |
| 12 | Plattvärmväxlare | 25 | Gasbuffert |
| 13 | Temperaturgivare bakom värmväxlarplatta | 26 | Genomflödesbegränsare (kyldrift) |

D.3 Värmepumpsschema (VWL 115/2 A 230 V, VWL 115/2 A 400 V)



- | | | | |
|----|---|----|--|
| 1 | Temperaturgivare värmekrets framledning | 14 | Serviceventil högtrycksområde kylmedelskrets |
| 2 | Temperaturgivare värmekrets retur | 15 | Högtryckspressostat i kylmedelskrets |
| 3 | Högeffektiv pump med genomflödesgivare | 16 | Högtrycksgivare i kylmedelskrets |
| 4 | Expansionskärl (ej för Vaillant) | 17 | Temperaturgivare kompressorutlopp |
| 5 | Tömningsventil | 18 | Rotationskompressor |
| 6 | Avluftningsventil | 19 | Filter |
| 7 | Fläkt | 20 | Vätskeavskiljare |
| 8 | Temperaturgivare luftinträde | 21 | Elektronisk expansionsventil |
| 9 | Lamellrörvärmväxlare | 22 | Temperaturgivare kompressorinlopp |
| 10 | Temperaturgivare lamellrörvärmväxlare | 23 | Serviceventil lågtrycksområde kylmedelskrets |
| 11 | 4-vägsventil | 24 | Filter |
| 12 | Plattvärmväxlare | 25 | Gasbuffert |
| 13 | Temperaturgivare bakom värmväxlarplatta | | |

D.4 Värmepumpsschema (VWL 155/2 A 230 V, VWL 155/2 A 400 V)



- | | | | |
|----|--|----|--|
| 1 | Temperaturgivare värmekrets framledning | 14 | Serviceventil högtrycksområde kylmedelskrets |
| 2 | Temperaturgivare värmekrets retur | 15 | Högtryckspressostat i kylmedelskrets |
| 3 | Högeffektiv pump med genomflödesgivare | 16 | Högtrycksgivare i kylmedelskrets |
| 4 | Expansionskärl (ej för Vaillant) | 17 | Temperaturgivare kompressorutlopp |
| 5 | Tömningsventil | 18 | Rotationskompressor |
| 6 | Avluftningsventil | 19 | Filter |
| 7 | Fläkt | 20 | Vätskeavskiljare |
| 8 | Temperaturgivare luftinträde | 21 | Elektronisk expansionsventil |
| 9 | Lamellrörvärmewäxlare | 22 | Temperaturgivare kompressorinlopp |
| 10 | Temperaturgivare lamellrörvärmewäxlare | 23 | Serviceventil lågtrycksområde kylmedelskrets |
| 11 | 4-vägsventil | 24 | Filter |
| 12 | Plattvärmewäxlare | 25 | Gasbuffert |
| 13 | Temperaturgivare bakom värmewäxlarplatta | | |

E Inställningsparametrar för värmepump



Anmärkning

Om reparationer utförs på värmepumpens elektronik (byte av kretskort) måste parametrarna ställas in på nytt.

Parametrar	Förklaring	Fabriksinställning	Inställningsområde	Egen inställning
Språk	Välj önskat språk här.	02 Engelska	01 Deutsch 02 English 03 Français 04 Italiano 05 Dansk 07 Castellano 08 Türkçe 09 Magyar 11 Українська 15 Svenska 16 Norsk 18 Čeština 19 Hrvatski 20 Slovenčina 22 Slovenščina	
Kontaktdata	Här kan du ange ditt telefonnummer om du är installatör. Slutkunden kan se detta nummer i Meny → Information.			
Max. tillgängligt tryckfall värmekrets	Begränsning av värmekretsens tillgängliga tryckfall. Om värdet minskar begränsas pumpvarvtalet därefter så att det inställda tillgängliga tryckfallet inte överskrids.	Maximalvärde	≥100 mbar	
Max. tillgängligt tryckfall varmvatten	Begränsning av varmvattenkretsens tillgängliga tryckfall. Om värdet minskar begränsas pumpvarvtalet därefter så att det inställda tillgängliga tryckfallet inte överskrids.	Maximalvärde	≥100 mbar	
max. varaktighet för strömavbrott	Om inställt värde överskrids vid avbrott i spänningsförsörjningen kan felmeddelande F.103, F. 752 eller F.753 visas. Om värmepumpen drivs i normal- och specialtaxa, ställ in värdet till 3 h vid installation i specialtaxa.	0 h	0 - 99 h	

F Tekniska data



Anmärkning

Följande effektdata gäller för nya produkter med rena värmeväxlare.

Tekniska data – allmänt

	VWL 55/2 A 230 V	VWL 85/2 A 230 V	VWL 115/2 A 230 V	VWL 115/2 A 400 V	VWL 155/2 A 230 V	VWL 155/2 A 400 V
Typ värmepump	Monoblock luft/vatten- värmepump	Monoblock luft/vatten- värmepump	Monoblock luft/vatten- värmepump	Monoblock luft/vatten- värmepump	Monoblock luft/vatten- värmepump	Monoblock luft/vatten- värmepump
Värmeanslutningar för till-/returledning på appa- ratsidan	1 1/4"	1 1/4"	1 1/4"	1 1/4"	1 1/4"	1 1/4"
Produktdimensioner, bredd	970 mm	1 103 mm	1 103 mm	1 103 mm	1 103 mm	1 103 mm
Produktdimensioner, höjd	834 mm	975 mm	975 mm	975 mm	1 375 mm	1 375 mm
Produktdimensioner, djup	408 mm	463 mm	463 mm	463 mm	463 mm	463 mm
Nettovikt	90 kg	106 kg	126 kg	124 kg	165 kg	165 kg
Material hydraulledningar	Koppar	Koppar	Koppar	Koppar	Koppar	Koppar
Material hydraulanslut- ningar	Mässing	Mässing	Mässing	Mässing	Mässing	Mässing
Material hydraultätningar	EPDM	EPDM	EPDM	EPDM	EPDM	EPDM

	VWL 55/2 A 230 V	VWL 85/2 A 230 V	VWL 115/2 A 230 V	VWL 115/2 A 400 V	VWL 155/2 A 230 V	VWL 155/2 A 400 V
Material värmeväxlar-platta	Rostfritt stål AISI 304	Rostfritt stål AISI 304	Rostfritt stål AISI 304	Rostfritt stål AISI 304	Rostfritt stål AISI 304	Rostfritt stål AISI 304
Material pumphus	Lackerat gjutjärn	Lackerat gjutjärn	Lackerat gjutjärn	Lackerat gjutjärn	Lackerat gjutjärn	Lackerat gjutjärn
Immissionsklass	2	2	2	2	2	2
Elektrisk anslutning	230 V / 50 Hz	230 V / 50 Hz	230 V / 50 Hz	400 V / 50 Hz	230 V / 50 Hz	400 V / 50 Hz
Säkringstyp	T4A	T4A	T4A	T4A	T4A	T4A
Säkring växelriktarregle- ringen	HRC 20A 550V	HRC 20A 550V	HRC 32A 550V	HRC 20A 550V	HRC 32A 550V	HRC 20A 550V
Skyddsklass	IP 25	IP 25	IP 25	IP 25	IP 25	IP 25
Startström max.	16 A	16 A	20 A	13 A	25 A	16 A
Max. strömuttag.	16 A	16 A	20 A	3,5 A	25 A	16 A
Effektförbrukning pump	15 ... 70 W	15 ... 70 W	15 ... 70 W	15 ... 70 W	6 ... 87 W	6 ... 87 W
Effektförbrukning fläkt	15 ... 42 W	15 ... 42 W	15 ... 76 W	15 ... 76 W	15 ... 76 W Anmärkning 2x	15 ... 76 W Anmärkning 2x
Elektrisk klassificering	I	I	I	I	I	I
Överspänningskategori	II	II	II	II	II	II
Varvtal fläkt	550 Varv/min	550 Varv/min	700 Varv/min	700 Varv/min	600 Varv/min	600 Varv/min
Bullernivå vid A7W35 enligt EN 12102 och EN ISO 9614-1	58 dB(A)	60 dB(A)	65 dB(A)	65 dB(A)	65 dB(A)	66 dB(A)
Bullernivå vid A7W45 enligt EN 12102 och EN ISO 9614-1	59 dB(A)	60 dB(A)	65 dB(A)	65 dB(A)	65 dB(A)	65 dB(A)
Bullernivå vid A7W55 enligt EN 12102 och EN ISO 9614-1	61 dB(A)	61 dB(A)	66 dB(A)	66 dB(A)	66 dB(A)	65 dB(A)
Bullernivå vid A35W18 enligt EN 12102 och EN ISO 9614-1	58 dB(A)	62 dB(A)	66 dB(A)	66 dB(A)	66 dB(A)	65 dB(A)
Beredartemperatur max.	60 °C	63 °C	63 °C	63 °C	63 °C	63 °C
Lufttemperatur min. (upp- värmning och beredarens laddning)	-15 °C	-20 °C	-20 °C	-20 °C	-20 °C	-20 °C
Lufttemperatur max. (uppvärmning)	28 °C	28 °C	28 °C	28 °C	28 °C	28 °C
Lufttemperatur max. (be- redarladdning)	46 °C	46 °C	46 °C	46 °C	46 °C	46 °C
Lufttemperatur min. (kyl- ning)	10 °C	10 °C	10 °C	10 °C	10 °C	10 °C
Lufttemperatur max. (kyl- ning)	46 °C	46 °C	46 °C	46 °C	46 °C	46 °C
Luftström max.	2 000 m³/h	2 700 m³/h	3 400 m³/h	3 400 m³/h	5 500 m³/h	5 500 m³/h

Tekniska data – värmekrets

	VWL 55/2 A 230 V	VWL 85/2 A 230 V	VWL 115/2 A 230 V	VWL 115/2 A 400 V	VWL 155/2 A 230 V	VWL 155/2 A 400 V
Min. drifttryck	0,1 MPa (1,0 bar)	0,1 MPa (1,0 bar)	0,1 MPa (1,0 bar)	0,1 MPa (1,0 bar)	0,1 MPa (1,0 bar)	0,1 MPa (1,0 bar)
Max. drifttryck	0,3 MPa (3,0 bar)	0,3 MPa (3,0 bar)	0,3 MPa (3,0 bar)	0,3 MPa (3,0 bar)	0,3 MPa (3,0 bar)	0,3 MPa (3,0 bar)
Värmekretsens vattenin- nehåll i värmepumpen	1,1 l	1,6 l	2,1 l	2,1 l	2,7 l	2,7 l

	VWL 55/2 A 230 V	VWL 85/2 A 230 V	VWL 115/2 A 230 V	VWL 115/2 A 400 V	VWL 155/2 A 230 V	VWL 155/2 A 400 V
Vatteninnehåll hos värmekretsen min.	17 l	21 l	35 l	35 l	60 l	60 l
Volymström min.	380 l/h	380 l/h	540 l/h	540 l/h	1 200 l/h	1 200 l/h
Märkflöde, volymström max.	860 l/h	1 400 l/h	1 900 l/h	1 900 l/h	2 590 l/h	2 590 l/h
Hydraulisk tryckdifferens	640 mbar	450 mbar	300 mbar	300 mbar	370 mbar	370 mbar

Tekniska data – kylmedelskrets

	VWL 55/2 A 230 V	VWL 85/2 A 230 V	VWL 115/2 A 230 V	VWL 115/2 A 400 V	VWL 155/2 A 230 V	VWL 155/2 A 400 V
Köldmedietyyp	R 410 A	R 410 A	R 410 A	R 410 A	R 410 A	R 410 A
Kylmedelsinnehåll	1,80 kg	1,95 kg	3,53 kg	3,53 kg	4,40 kg	4,40 kg
Tillåtet driftsövertryck max.	4,15 MPa (41,50 bar)	4,15 MPa (41,50 bar)	4,15 MPa (41,50 bar)	4,15 MPa (41,50 bar)	4,15 MPa (41,50 bar)	4,15 MPa (41,50 bar)
Kompressortyp	Rullkolv	Rullkolv	Rullkolv	Rullkolv	Rullkolv	Rullkolv
Oljetyp	Specifik polyvinylester (PVE)	Specifik polyvinylester (PVE)	Specifik polyvinylester (PVE)	Specifik polyvinylester (PVE)	Specifik polyvinylester (PVE)	Specifik polyvinylester (PVE)
Reglering kylkrets	Elektroniskt	Elektroniskt	Elektroniskt	Elektroniskt	Elektroniskt	Elektroniskt

Tekniska data – effektdata för värmepumpsystem

	VWL 55/2 A 230 V	VWL 85/2 A 230 V	VWL 115/2 A 230 V	VWL 115/2 A 400 V	VWL 155/2 A 230 V	VWL 155/2 A 400 V
Värmeeffekt A2/W35	3,10 kW	4,60 kW	5,10 kW	5,10 kW	8,20 kW	8,20 kW
Värmefaktor A2/W35 /Coefficient of Performance EN 14511	3,60	3,80	3,60	3,60	3,60	3,60
Effektförbrukning effektiv vid A2/W35	0,90 kW	1,30 kW	1,50 kW	1,50 kW	2,40 kW	2,40 kW
Ingångsström vid A2/W35	3,90 A	5,70 A	6,50 A	2,20 A	10,40 A	3,50 A
Värmeeffekt A7/W35	4,70 kW	8,10 kW	10,50 kW	10,50 kW	14,60 kW	14,60 kW
Värmefaktor A7/W35 /Coefficient of Performance EN 14511	4,70	4,80	4,20	4,20	4,50	4,50
Effektförbrukning effektiv vid A7/W35	1,10 kW	1,80 kW	2,50 kW	2,50 kW	3,40 kW	3,40 kW
Ingångsström vid A7/W35	4,80 A	7,80 A	10,90 A	3,60 A	14,80 A	4,90 A
Värmeeffekt A7/W45	4,40 kW	7,80 kW	10,20 kW	10,20 kW	13,40 kW	13,40 kW
Värmefaktor A7/W45 /Coefficient of Performance EN 14511	3,40	3,80	3,40	3,40	3,40	3,40
Effektförbrukning effektiv vid A7/W45	1,30 kW	2,10 kW	3,00 kW	3,00 kW	4,10 kW	4,10 kW
Ingångsström vid A7/W45	5,70 A	9,10 A	13,00 A	4,30 A	17,80 A	5,90 A
Värmeeffekt A7/W55	4,20 kW	7,00 kW	9,80 kW	9,80 kW	11,20 kW	11,20 kW
Värmefaktor A7/W55 /Coefficient of Performance EN 14511	2,70	3,00	2,90	2,90	2,30	2,30
Effektförbrukning effektiv vid A7/W55	1,60 kW	2,40 kW	3,50 kW	3,50 kW	5,00 kW	5,00 kW
Ingångsström vid A7/W55	7,00 A	10,40 A	15,20 A	5,10 A	21,70 A	7,20 A
Kylningseffekt A35/W18	4,40 kW	7,20 kW	10,40 kW	10,40 kW	13,70 kW	13,70 kW
Värmefaktor A35/W18 /Energy Efficiency Ratio EN 14511	3,40	3,30	3,40	3,40	3,20	3,20

	VWL 55/2 A 230 V	VWL 85/2 A 230 V	VWL 115/2 A 230 V	VWL 115/2 A 400 V	VWL 155/2 A 230 V	VWL 155/2 A 400 V
Effektförbrukning effektiv vid A35/W18	1,40 kW	2,30 kW	3,20 kW	3,20 kW	4,40 kW	4,40 kW
Ingångsström vid A35/W18	6,10 A	10,00 A	13,90 A	4,60 A	19,10 A	6,40 A
Kylningseffekt A35/W7	3,20 kW	5,10 kW	7,50 kW	7,50 kW	10,80 kW	10,80 kW
Effekttal A35/W7 /Energy Efficiency Ratio EN 14511	2,40	2,60	2,80	2,80	2,50	2,50
Effektförbrukning effektiv vid A35/W7	1,50 kW	2,00 kW	2,80 kW	2,80 kW	4,50 kW	4,50 kW
Ingångsström vid A35/W7	6,50 A	8,70 A	12,20 A	4,00 A	19,60 A	6,50 A

G Översikt felkoder

Kod	Betydelse	Orsak
F.022	Vattentrycket för lågt	För lite vatten i uppvärmningssystemet
F.037	Fläktfel	– Hinder i produktens luftförling – Fläktmotorn defekt eller inte ansluten – Anslutning mellan huvudkretskort och kretskort fläkt är skadad eller avbruten.
F.042	Fel: kodmotstånd	– Produktens kodmotstånd är defekt eller saknas – Värdet för kodmotståndet ligger utanför tillåtet område – Kontakt X25 är inte ansluten eller felaktigt ansluten
F.073	Fel: vattentrycksensor	Ledningen till vattentrycksensorn är avbruten eller har kortslutning
F.086	Anligningstermostat har öppnat.	– Golvtemperatur för hög – Genomströmningsmängd värmekrets för låg – Golvvärmekretsen är stängd
F.103	Fel: reservdelsregistrering	– Huvudkretskortet som är monterad som reservdel eller omriktaren passar inte till produkten – Parametern "max. tidslängd för strömavbrott" är dåligt inställd (se "Inställningsparametrar för värmepumpen" i bilagan).
F.514	Givarfel: temp. kompressorinlopp	– Sensor defekt, eller inte korrekt ansluten till huvudkretskortet
F.517	Givarfel: temp. kompressorutlopp	
F.519	Sensorfel: returtemperatur	
F.520	Sensorfel: framledningstemperatur	
F.523	Sensorfel: VF1	Ledningen till temperaturgivare VF1 är avbruten eller har kortslutning.
F.526	Sensorfel: temp. EEV omgivningskrets ¹⁾	Sensor defekt, eller inte korrekt ansluten till huvudkretskortet
1) Givare på förångare		
2) Givare på kondensator		

Kod	Betydelse	Orsak
F.532	Anläggningskrets för lågt flöde	– Pump defekt Kontrollera den specifika genomströmningsmängden i värmekretsen i sensor/utgångstest – Mellan 7000 och 7700 l/h: strömförsörjningen är inte tillräcklig – Mellan 7700 och 8200 l/h: pumpen går torr (inget vatten i värmekretsen, värmekretsen förlorar vatten) – Mellan 8200 och 8700 l/h: fel i elektroniken – Mellan 8700 och 9200 l/h: pumpen är blockerad – Mellan 9200 och 10000 l/h: ingen pulsviddsmoduleringsignal (kabel defekt eller inte ansluten, fel i huvudkretskortet) – Pumpen trasig – Kablage pump defekt – Vattenbrist föreligger – Smutsfilter i värmekretsens retur saknas eller är igensatt – Värmekretsen inte fullständigt avluftad – Tryckförlust i värmekretsen för hög
F.536	Kompressorutloppstemp. för hög	– Mängd kylmedel för låg – Sensor defekt, eller inte korrekt ansluten till huvudkretskortet – För tidig expansion i det flytande området av kylmedelskretsen (laddförlust) – Elektronisk expansionsventil defekt – Värmeväxlare igensatt
F.537	Högtrycksvakt öppen	– Mängd kylmedel för stor eller för liten – Vakuum inte tillräckligt (10 mbar) – Inte kondenserbar partiklar i kylmedelskretsen – Tryckomkopplare eller elektrisk anslutning defekt – För tidig expansion i det flytande området av kylmedelskretsen (laddförlust) – Genomströmningsmängd för hög (se fastställd maximal genomströmningshastighet) – Genomströmningsvakt defekt – Värmeöverföring i värmeväxlaren inte tillräcklig
F.539	Köldmedietryck för lågt	– Mängd kylmedel för låg – Luftström för låg – Ingen avisning – Motståndsuppvärmningen i kondensatuppsamlaren är defekt. – 4-vägsventil defekt – Motorn för den elektroniska expansionsventilen defekt, eller anslutning defekt
F.546	Givarfel Högt tryck	– Kablage defekt
F.554	Köldmedietryck ej inom driftsområde	– Mängd kylmedel för stor eller för liten – Inte kondenserbar partiklar i kylmedelskretsen – Elektronisk expansionsventil defekt – För tidig expansion i det flytande området av kylmedelskretsen (laddförlust) – Genomströmningsmängd för hög (se fastställd maximal genomströmningshastighet) – Otillräcklig värmeutväxling på värmeväxlarplattan på lamellrörvärmeväxlaren – 4-vägsventil defekt
F.582	EEV fel	– Kabelisolering defekt – Anslutning avbruten
F.585	Sensorfel: temp. EEV huskrets ²⁾	– Sensor defekt, eller inte korrekt ansluten till huvudkretskortet
F.685	Kommunikationsfel: eBUS	– Produkten är inte ansluten till regulatorn – Polariteten förväxlad
1) Givare på förångare		
2) Givare på kondensator		

Kod	Betydelse	Orsak
F.750	Förbindelsefel: kompressor	– Kabelisolering defekt – Anslutning avbruten
F.751	Kompressor: fel överström	– Spänningsförsörjning hos produkten är för låg – Lamellvärmväxlare eller värmväxlare är smutsig
F.752	Fel: omformare	– Växlariktarbox skadad – Kylare växlariktarbox är blockerad. – Felaktig spänningsförsörjning – Parametern "max. tidslängd för strömavbrott" är dåligt inställd (se "Inställningsparametrar för värmepumpen" i bilagan).
F.753	Förbindelsefel: omformare ej identifierad	– Anslutning mellan huvudkretskort och växlariktarboxen är skadad eller avbruten. – Växlariktarboxen slås inte på. – Parametern "max. tidslängd för strömavbrott" är felaktigt inställd (se "Inställningsparametrar för värmepumpen" i bilagan).
F.754	Fel: Fläktenhet	– Anslutning mellan huvudkretskort och kretskort fläkt är skadad eller avbruten. – Fläkt kretskort är defekt
F.755	Fel: 4-vägsventil position ej korrekt	Mekaniskt eller elektriskt problem. Flytta 4-vägsventilen från regulatorn. Kontrollera under rörelsen om spölsänningen är korrekt ansluten.
F.774	Sensorfel: luftinloppstemperatur	– Temperaturgivaren är defekt eller inte korrekt ansluten till huvudkretskortet.
F.1288	Fel: ack.tankgivare SP1	Sensor defekt, eller inte korrekt ansluten till värmepump-styrmodulen VWZ AI.
	Anslutningsfel: tillbehörsmodul	Fel i värmepumpens styrmodul VWZ AI (anslutning mellan display och huvudkretskort är defekt).
	Förbindelsefel: värmepump	eBUS-anslutning mellan värmepump och värmepump-styrmodul VWZ AI är defekt.
1) Givare på förångare 2) Givare på kondensator		

Nyckelordsförteckning

A	
Anslutningsschema	19
anvisning	
giltighet	5
B	
Baksida	
rengöra	28
C	
CE-märkning	4
D	
Dokumentation	5
E	
Elektricitet	3
Elektriskt schema	19
F	
Framsida	
rengöra	28
funktionsmeny	29
fylla på	25
Föreskrifter	4
I	
In-/utgångstest	29
Installatörsnivå	23
K	
Kabeldragningschema	19
Kabelgenomföring	17
Kontroll av ställdon	29
Kopplingsschema	19
P	
Plintanslutningsschema	19
Produkt	
packa upp	8
R	
Reservdelar	27
Risk för skällning	3
S	
Sidobeklädnad	
ta bort	13
Spänning	3
Statistik	
gå till	23
Ställa in Språk	23
Säkerhetsanordningar	5
Expansionskärl	3
Säkerhetsventil	3
T	
Typskylt	7
V	
Varmvattentemperatur	3
Verktyg	3
värmevatten	
behandla	24
Ö	
Övervakning	
hämta	23

0020186635_01 ■ 05.05.2014

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

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