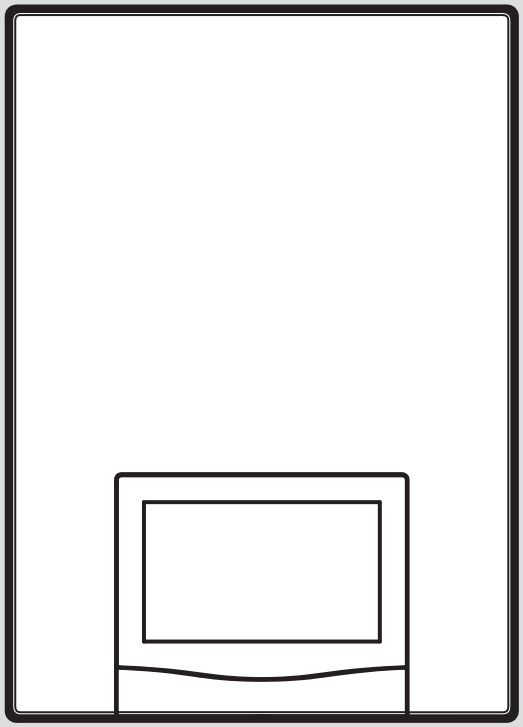
Heat pump appliance interface

VWZ AI /8 230V iQ



da Installations- og vedligeholdelsesvejledning
en Installation and maintenance instructions
no Installasjons- og vedlikeholdsanvisning
sv Anvisningar för installation och underhåll

8000042825_00 - 06.08.2026

da	**Installations- og vedligeholdelsesvejledning**	**3**
en	**Installation and maintenance instructions**	**32**
no	**Installasjons- og vedlikeholdsanvisning**	**62**
sv	**Anvisningar för installation och underhåll**	**91**

Installations- og vedligeholdelsesvejledning

Indhold

1 Sikkerhed ... 4
1.1 Korrekt anvendelse ... 4
1.2 Fare som følge af utilstrækkelig kvalifikation ... 4
1.3 Generelle sikkerhedsanvisninger ... 4
1.4 Forskrifter (direktiver, love, standarder) ... 5
2 Henvisninger vedrørende dokumentationen ... 6
2.1 Henvisninger vedrørende dokumentationen ... 6
2.2 Vejledningens gyldighed ... 6
3 Produktbeskrivelse ... 6
3.1 Produktoversigt ... 6
3.2 Varmepumpesystem ... 6
3.3 Typeskilt ... 7
3.4 Mere vidtgående informationer ... 7
3.5 Gendannelse af indstillinger ... 7
3.6 Sikkerhedsanordninger ... 7
4 Montering ... 8
4.1 Kontrol af leveringsomfanget ... 8
4.2 Valg af opstillingssted ... 8
4.3 Mål ... 8
4.4 Åbning af kabinettet ... 8
4.5 Overholdelse af minimumsafstande ... 9
4.6 Montering af produktet ... 9
4.7 Lukning af kabinettet ... 9
5 Elinstallation ... 9
5.1 Forberedelse af elinstallation ... 9
5.2 Elektrisk afbryder ... 10
5.3 Foretagelse af ledningsføringen ... 10
5.4 Overholdelse af kravene til ledningerne ... 11
5.5 Tilslutning af strømforsyning ... 11
5.6 Slut strømforsyningen til it-netværket ... 11
5.7 SystemLAN-kabel ... 11
5.8 Montering af temperatursensor VR 10 ... 12
5.9 Forbindelse af produktet med internettet ... 12
5.10 Konfigurer grænseflader til energistyring ... 12
5.11 Tilslutning af sensorer og andet tilbehør ... 13
5.12 Kontrol af elinstallation ... 14
5.13 Afslutning af el-installation ... 14
6 Idrifttagning ... 14
6.1 Forudsætninger for idrifttagning ... 14
6.2 **Første idrifttagning** ... 14
6.3 Aktivering af produktet ... 14
6.4 Betjening af produkt ... 15
6.5 Aktivering af **Flexible Space**-funktion ... 15
7 -- VVS-installatørniveau ... 15
7.1 Åbning af installatørniveauet ... 15
7.2 Kontrol af anlægsværdier ... 15
7.3 Åbning af fejlmeddelelser ... 15
7.4 Tilpasning af systemindstillinger ... 15
7.5 Valg af testdrift ... 15
7.6 Gendan fabriksindstillinger ... 15
8 Tilpasning til varmeanlægget ... 15
8.1 Konfiguration af varmeanlæg ... 15
8.2 Kølefunktion ... 16
8.3 Tilpas volumenstrømmen til opvarmningstypen ... 16
8.4 Indstilling af overstrømsventil ... 16
8.5 Indstillinger af varmtvandsstation ... 16
8.6 Systemets samlede tryktab ... 16
8.7 Underretning af ejeren ... 16
9 Afhjælpning af fejl ... 17
9.1 Fejlfinding og -afhjælpning ... 17
10 Eftersyn og service ... 17
10.1 Oplysninger om inspektion og vedligeholdelse ... 17
10.2 Fremskaffelse af reservedele ... 17
10.3 Kontrol af servicemeddelelser ... 17
10.4 Forberedelse af eftersyn og service ... 17
10.5 Kontrol og korrektion af anlægstrykket på varmeanlægget ... 17
10.6 Kontrol af elektriske tilslutninger ... 17
10.7 Afslutning af inspektion og vedligeholdelse ... 18
11 Reparation og service ... 18
11.1 Klargøring af reparations- og servicearbejder ... 18
11.2 Udskiftning af elektriske komponenter ... 18
11.3 Udskift sikringen ... 18
11.4 Afslutning af reparations- og servicearbejde ... 18
12 Standsning ... 18
12.1 Midlertidig standsning af produktet ... 18
12.2 Endelig standsning af produktet ... 18
13 Kundeservice ... 18
Tillæg ... 19
A Installer Board og tilslutninger ... 19
A.1 Strømforbrug fra elektriske tilslutning ... 20
B Karakteristiske værdier for temperatursensor VR10 (beholder- og systemtemperatursensor) ... 20
C Udetemperaturføler, karakteristiske værdier ... 20
D Tekniske data ... 21
E Hovedmenu ... 21
F Codes ... 23
F.1 Fejlkoder ... 23
F.2 Vedligeholdelseskoder ... 28
F.3 Reversible nøddriftskoder ... 28
F.4 Irreversible nøddriftskoder ... 29
G Installations- og idrifttagningsprotokol ... 30

1 Sikkerhed

1.1 Korrekt anvendelse

Alligevel kan brugeren eller tredjemand udsættes for fare, evt. med døden til følge, og produktet samt andre ting kan blive beskadiget som følge af enhver form for forkert brug.

Dette produkt er en systemkomponent til styring af varmekredsene og varmtvandsproduktionen i forbindelse med en varmepumpe

Produktet er udelukkende beregnet til brug i husholdninger.

Produktet må udelukkende anvendes til styring af følgende udedele:

– VWL ..5/8.1 A Q
– VWL ..5/8.1 A S. Q
– VWL ..5/8.1 A 230V S. Q
– VWL ..5/8.1 A 3x230V S2 Q

Bortset fra standardkomponenterne er produktet kun kompatibelt med systemenheder, der understøtter **iQconnect**.

Korrekt anvendelse omfatter:

– overholdelse af de medfølgende betjenings-, installations- og vedligeholdelsesvejledninger til produktet samt alle øvrige anlægskomponenter
– installation og montering i overensstemmelse med apparatets og systemets godkendelse
– overholdelse af alle de eftersyns- og servicebetingelser, der fremgår af vejledningerne.

Anvendelse i overensstemmelse med formålet omfatter desuden installation iht. IP-koden.

Anden anvendelse end den, der er beskrevet i denne vejledning, og anvendelse, der går ud over den her beskrevne, er forkert. Forkert anvendelse omfatter også enhver umiddelbar kommerciel og industriel anvendelse.

Bemærk!

Enhver ikke-godkendt anvendelse er forbudt.

1.2 Fare som følge af utilstrækkelig kvalifikation

Følgende arbejder må kun udføres af en VVS-installatør med tilstrækkelige kvalifikationer:

– Montering
– Afmontering
– Installation
– Idrifttagning
– Eftersyn og service
– Reparation
– Standsning

▸ Gå frem i henhold til den højeste standard.

1.3 Generelle sikkerhedsanvisninger

Følgende kapitler formidler vigtige sikkerhedsinformationer. At læse og iagttage disse informationer er en grundlæggende forudsætning for at afværge livsfare, fare for personskade, materiel skade eller miljøskader.

1.3.1 Betjening

Dette produkt kan anvendes af børn fra 8 år og derover samt af personer med begrænsede fysiske eller intellektuelle evner eller manglende erfaring og viden, såfremt de er under opsyn eller er blevet undervist i sikker brug af produktet og den dermed forbundne fare. Børn må ikke lege med produktet. Rengøring og vedligeholdelse foretaget af brugeren må ikke udføres af børn, medmindre de er under opsyn.

1.3.2 Livsfare på grund af elektrisk stød

Hvis du rører ved spændingsførende komponenter, er der livsfare på grund af elektrisk stød.

Før du arbejder på produktet:

▸ Afbryd spændingen til produktet ved at slå alle strømforsyninger fra ved alle poler (afbryder i overspændingskategori III til fuld afbrydelse, f.eks. sikring eller sikkerhedsafbryder).
▸ Husk at sikre mod genindkobling.
▸ Vent mindst 5 min, til kondensatorerne er afladede.
▸ Kontrollér for spændingsfrihed.

1.3.3 Tingsskade som følge af høj luftfugtighed

Hvis produktet installeres i et fugtigt rum med høj luftfugtighed, kan elektronikken blive beskadiget.

- ▸ Vær opmærksom på anvisningerne i relation til installation af produktet (→ Kapitel 4.2).

1.3.4 Fare som følge af fejlfunktioner

- ▸ Kontrollér, at varmeanlægget er i teknisk korrekt tilstand.
- ▸ Kontrollér, at intet sikkerheds- og overvågningsudstyr er fjernet, brokoblet eller sat ud af drift.
- ▸ Afhjælp straks fejl og skader, der påvirker sikkerheden.
- ▸ Før nettilslutningskablet og kommunikationskablet separat ved en længde på ≥ 10 m.
- ▸ Fastgør alle kabelklemmer med den medfølgende trækaflastning i kabinettet.
- ▸ Brug ikke frie klemmer som støtteklemmer til den øvrige ledningsføring.

1.3.5 Risiko for materiel skade på grund af uegnet værktøj

- ▸ Brug et fagligt korrekt værktøj.

1.3.6 Risiko for materiel skade på grund af frost

- ▸ Installer ikke produktet i rum med frostrisiko.

1.4 Forskrifter (direktiver, love, standarder)

- ▸ Overhold de gældende forskrifter, normer, retningslinjer, forordninger og love.

2 Henvisninger vedrørende dokumentationen

2.1 Henvisninger vedrørende dokumentationen

- ► Følg altid alle de drifts- og installationsvejledninger, der leveres med anlæggets komponenter.
- ► Giv denne vejledning samt alle andre gældende bilag videre til den systemansvarlige ejer.

2.2 Vejledningens gyldighed

Denne vejledning gælder udelukkende for følgende produkt:

Produkt	Artikelnummer
VWZ AI/ 8 230V iQ	0010040312

Gyldighed: Danmark OG Storbritannien OG Irland OG Norge OG Sverige

Oplysningerne og indstillingsværdierne i denne sprogversion af vejledningen gælder udelukkende, når produktet installeres i:

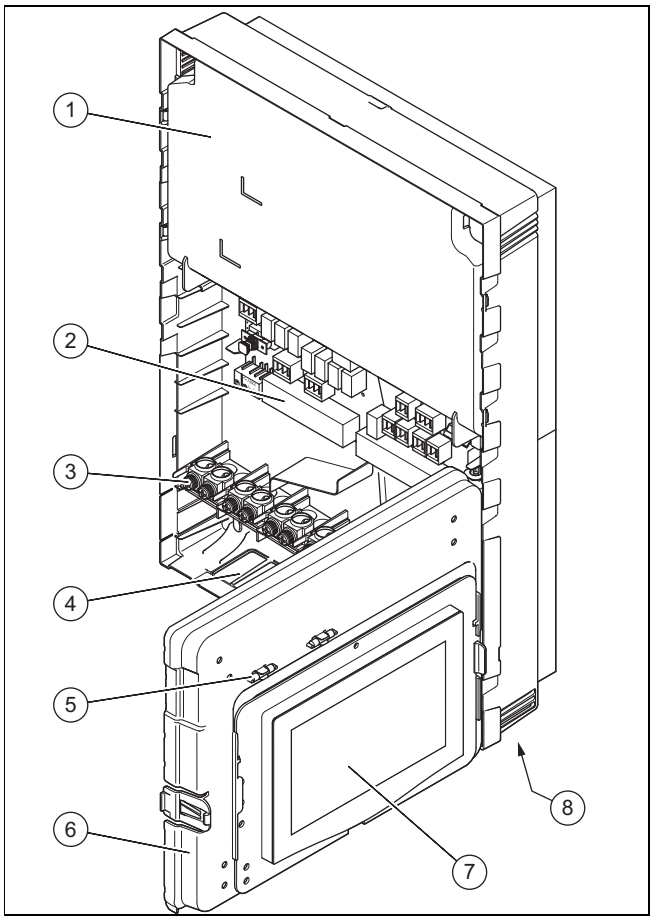
– Danmark
– Storbritannien
– Irland
– Norge
– Sverige

3 Produktbeskrivelse

Produktet er et varmepumpereguleringsmodul, som kan bruges til at betjene et egnet varmepumpesystem.

Kommunikationsenheden forbindes med routeren hos kunden via et Ethernet-kabel eller WLAN og gør det muligt at slutte varmeanlægget til internettet.

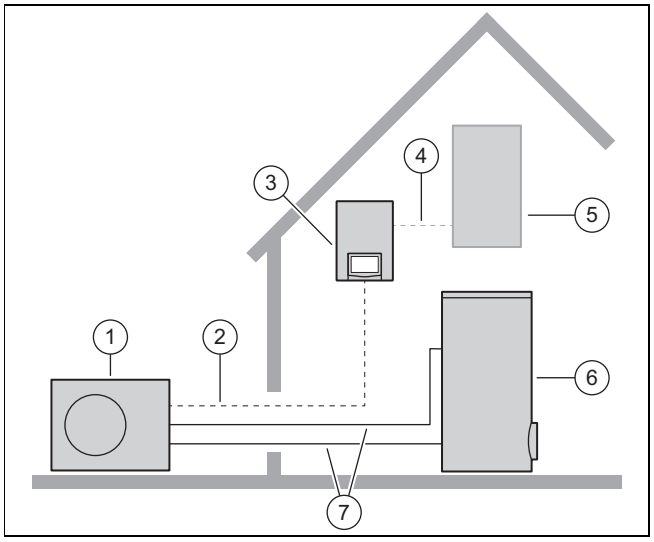
3.1 Produktoversigt



1	Afdækning HMU4-printplade	5	Reservesikringer (2 gange 4 A)
2	Installer Board	6	Display-klap
3	Trækaflastninger	7	Central styringsenhed med berøringsskærm
4	Kabelgennemføringer (x4)	8	LAN-tilslutning

3.2 Varmepumpesystem

Eksempel på opbygning af et varmepumpesystem med monoblock-teknologi:



1	Udedel	3	Indedel
2	SystemLAN-kabel	4	SystemLAN-kabel

5 Ekstra varmeapparat, valgfrit
6 Beholder
7 Bygningskreds

3.3 Typeskilt

Typeskiltet sidder på kabinettets venstre side.

Angivelser på typeskiltet	Betydning
Artikelnummer	10-cifret
Serienummer	det 7. til det 16. ciffer i serienummeret udgør artikelnummeret.
VWZ AI /8 230V iQ	Produktnomenklatur
V	Nominel spænding
Hz	Dimensioneringsfrekvens
A	Strømstyrke, baseret på produktets strømforbrug
Maks. A	Udgangsrelæets maks. kontaktbelastning
W	Produktets strømforbrug
Maks. W	Maks. optagen effekt
mm/yyyy	Produktionsdato (måned/år)
IP	IP-kapslingsklasse
—/—	Relækontakt
	Læs vejledningen!

3.4 Mere vidtgående informationer

► Scan den viste kode med din smartphone for at få yderligere oplysninger.

3.5 Gendannelse af indstillinger

Ved tab af data, f.eks. efter udskiftning af den centrale reguleringsenhed, kan de indstillinger, der blev foretaget ved installationen, og de enhedsspecifikke data gendannes ved at indtaste en gendannelsesnøgle (RECOVERY KEY).

Gendannelsesnøglen og enhedsrevisionen sidder på indersiden af displayklappen på en mærkat.

3.6 Sikkerhedsanordninger

3.6.1 Frostsikringsfunktion

Produktets frostsikringsfunktion starter varmepumpen, når varmekredsvandet underskrider den indstillede minimumstemperatur.

3.6.2 Vandmangelsikring

Overvågning af vandtrykket i den primære og sekundære varmekreds for at forhindre en potentiel mangel på varmt vand. Hvis et indstillet minimumstryk underskrides, slukker varmepumpen. Når vandtrykket igen når driftstrykket, starter varmepumpen.

3.6.3 Energibalancestyring

Energibalancen er integralet af differencen mellem faktisk værdi og nominel værdi for fremløbstemperatur, som opsummeres hvert minut. Når et indstillet varmeunderskud (grundindstilling -30°min i varmedrift) er nået, starter varmepumpen. Når den tilførte varmemængde svarer til varmeunderskuddet (grundindstilling +30°min ved køledrift), udkobles varmepumpen.

Energiregnskabet benyttes til varme- og køledriften.

3.6.4 Blokeringsbeskyttelse af servodrev

Beskyttelse mod blokering af pumper og ventiler, som ikke anvendes i en længere periode.

3.6.5 Strømbegrænsning af kompressoren

Beskyttelse af kompressoren gennem begrænsning af strømmen i henhold til angivelserne fra energiforsyningsselskabet.

3.6.6 Begrænsning af den elektriske dellast på den ekstra elopvarmning

Begrænsning af den elektriske dellast på den ekstra elopvarmning i henhold til beregningen af varmebelastningen og angivelserne fra energiforsyningsselskabet.

3.6.7 Overophedningsbeskyttelse til gulvvarme

Beskyttelse mod overophedning af gulvvarmen, ved at varmegiveren og systempumperne kobler ud, når gulvvarmekontakten aktiveres. Denne funktion kræver en separat kontakttermostat VRC 9642.

3.6.8 CE-mærkning

CE

Med CE-mærkningen dokumenteres det, at produkterne opfylder de grundlæggende krav i de relevante EU-retsforskrifter i henhold til overensstemmelseserklæringen.

Hermed erklærer producenten, at den trådløse anlægstype, der er beskrevet i den foreliggende vejledning, er i overensstemmelse med Rådets direktiv 2014/53/EU.

EU-overensstemmelseserklæringen kan ses i sin helhed på følgende internetadresse:

https://www.vaillant-group.com/doc/doc-radio-equipment-directive

3.6.9 UKCA-mærkning

Gyldighed: Storbritannien

UK CA

Med UKCA-mærkningen dokumenteres det, at produkterne opfylder de grundlæggende krav i de relevante UK-retsforskrifter i henhold til overensstemmelseserklæringen.

Overensstemmelseserklæringen foreligger hos producenten.

4 Montering

Alle mål på illustrationerne er angivet i millimeter (**mm**).

4.1 Kontrol af leveringsomfanget

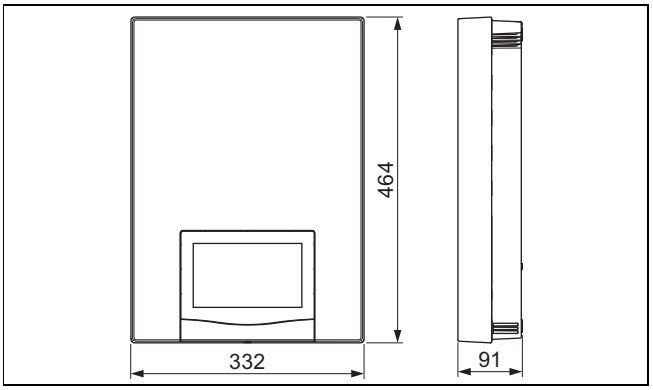
► Kontrollér leveringsomfanget for mangler:

Antal	Betegnelse
1	VWZ AI /8 230V iQ
1	Temperatursensor VR 10
1	Pose med 4 monteringsskruer og 4 dyvler
1	Medfølgende dokumentation

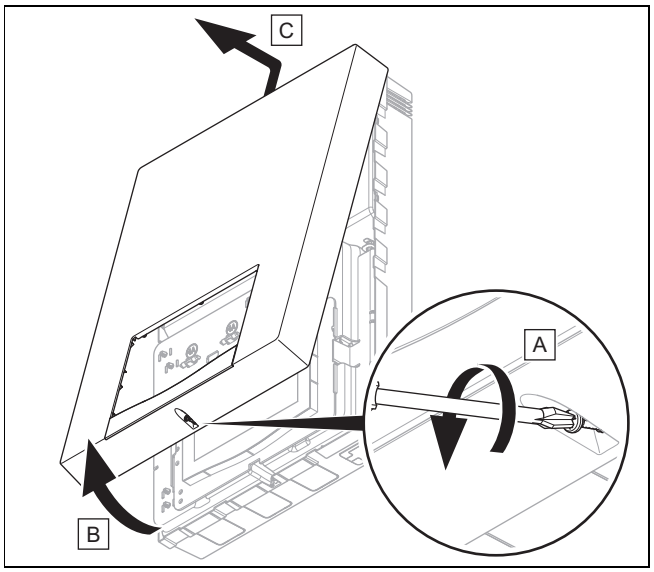
4.2 Valg af opstillingssted

► Vælg et tørt indendørs rum, der er frostsikkert overalt, og som ikke falder under eller overstiger den tilladte omgivelsestemperatur.
  – tilladt omgivelsestemperatur: 7 … 40 °C
  – Tilladt relativ luftfugtighed: 20 … 75 %
► Opstillingsstedet skal være under 2000 meter over jordens overflade.
► Det er vigtigt, at de påkrævede minimumsafstande kan overholdes.
► Installer ikke produktet over en anden enhed, som kan beskadige produktet (f.eks. over et komfur med udvikling af vanddamp og frigørelse af fedt) eller i et rum med stor støvbelastning eller korroderende omgivelser.
► Installer ikke produktet under en enhed, hvorfra der kan løbe væsker ud.

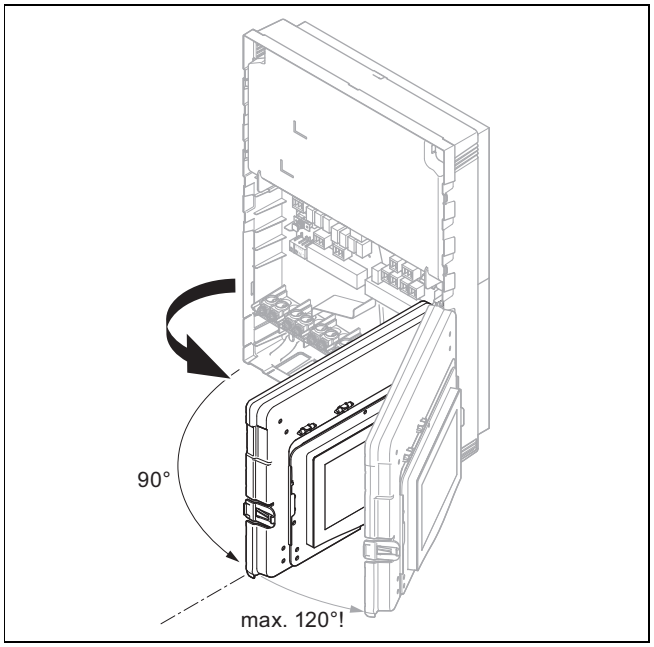
4.3 Mål



4.4 Åbning af kabinettet



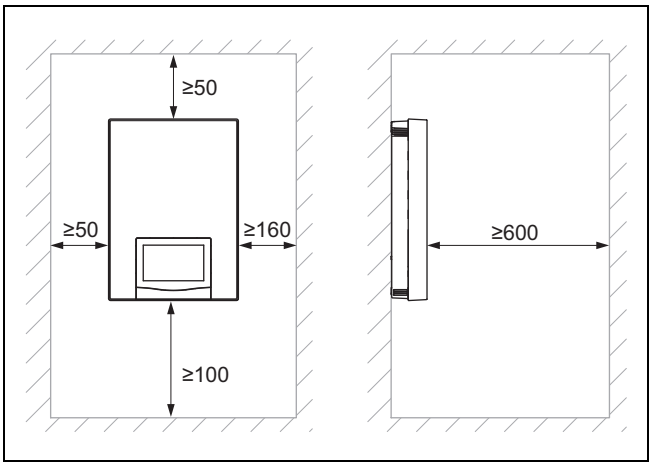
1. Skru skruen på undersiden af kabinettet ud.
2. Træk kabinettets afskærmning lidt fremad ved at trække i underkanten.
3. Løft kabinettets afskærmning opad og af kabinettet.



4. Sving display-klappen mod højre, indtil den låser i en vinkel på 90 grader.

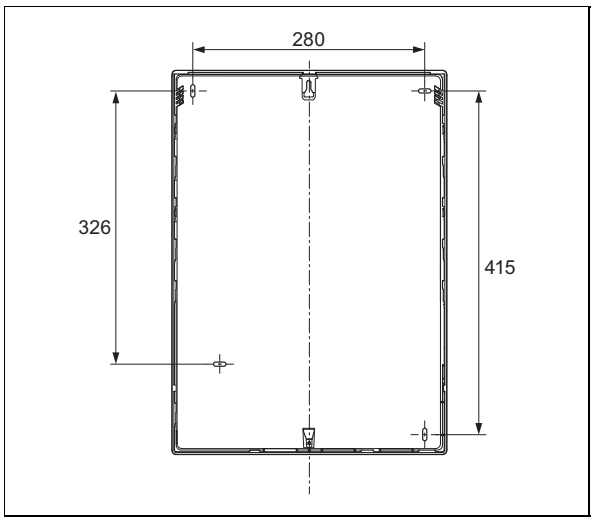
Bemærk
Sving ikke klappen mere end 120°!

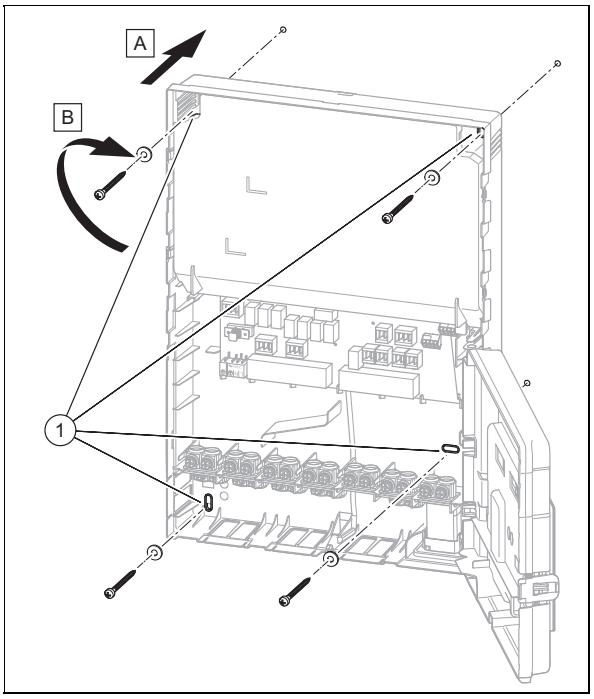
4.5 Overholdelse af minimumsafstande



► Overhold de nødvendige minimumsafstande ved montering af produktet.

4.6 Montering af produktet

1. Sørg for, at den væg, der skal bruges til montering af produktet, er egnet til produktets vægt og det medfølgende fastgørelsesmateriale. Brug kun fastgørelsesmateriale, der er egnet til underlaget, til montering af produktet.
2. 

Bor 4 huller i væggen, så de passer til monteringspunkterne i kabinettet.
3. 

Monter produktet med 4 skruer **(1)** og 4 dyvler (⌀ 6 mm) og med egnede underlægsskiver.

4.7 Lukning af kabinettet

1. Luk display-klappen.
2. Sæt kabinettets afdækning på kabinettet bag på den forreste kant foroven.
3. Klap kabinettets afskærmning ned.
4. Skru skruen på undersiden af kabinettet fast med et moment på 0,6 Nm.

5 Elinstallation

5.1 Forberedelse af elinstallation

Fare!

Livsfare på grund af elektrisk stød ved forkert elektrisk tilslutning!

Ukorrekt udført elektrisk installation kan reducere produktets driftssikkerhed og medføre kvæstelser eller materielle skader.

► Udfør kun elinstallationen, hvis du er autoriseret installatør og kvalificeret til at udføre arbejdet.

Forsigtig!

Skade på elektroniske komponenter som følge af høj forsyningsspænding

Hvis den elektriske spænding er for høj, kan de elektroniske komponenter bliver beskadiget.

► Sørg for, at netspændingen opfylder de tekniske data (→ Tillæg D), der er godkendt til produktet.
► Før tilslutningskabler med netspænding og sensor- eller kommunikationskablet

separat, hvis de har en længde på 10 m eller derover.

- ► Slut udelukkende tilslutningskablet med netspænding til de tilslutninger (→ Tillæg A), der er beregnet til 230 V.

1. Vær opmærksom på de tekniske tilslutningsbetingelser for tilslutning til energiforsyningsselskabets lavspændingsnet.
2. Sørg for, at strømforsyningsnettets nominelle spænding svarer til spændingen på ledningsføringen af produktets hovedstrømforsyning.
3. Kontrollér, om det lokale energiforsyningsselskab stiller krav om en effektbegrænsning for varmepumpeanlægget, og hvordan denne skal gennemføres. Installer om nødvendigt en passende afbryder. (→ Kapitel 5.10.1)
4. Tilslut produktet via en fast tilslutning og et skydestykke med en kontaktåbning på mindst 3 mm, f.eks. sikring eller sikkerhedsafbryder.
5. Bestem den krævede netimpedans for en 1-faset tilslutning (1~/230V) af produktet fra energiforsyningsselskabet, og kontrollér overensstemmelse med en sløjfeimpedansmåling.
6. Bevar tilslutningskablets tværsnit hen til sikringskassen.
7. Bestem produktets dimensioneringsstrøm ved hjælp af typeskiltet. Udled heraf de passende ledningstværsnit for de elektriske kabler.
8. Tag altid højde for installationsbetingelserne (på installationsstedet).
9. Kontrollér, at der altid er adgang til nettilslutningen, og at den ikke overdækkes eller skjules.
10. Overhold den maksimale tilslutningsbelastning på i alt 3,5 A for alle tilsluttede eksterne aktuatorer. Værdien 3,5 A vedrører strømforbruget for alle eksterne aktuatorer på udgangene, ikke styringens eget strømforbrug. (→ Tillæg D)

5.2 Elektrisk afbryder

De elektriske afbrydere kaldes i denne vejledning også for skilleafbrydere. Som skilleafbryder anvendes normalt sikringen eller sikkerhedsafbryderen, som er monteret i bygningens tæller-/sikringsboks.

5.3 Foretagelse af ledningsføringen

Fare!
Livsfare på grund af elektrisk stød!

Nettilslutningsklemmerne *L* og *N* er altid strømførende:

- ► Sluk for strømmen.
- ► Kontrollér for spændingsfrihed.
- ► Sørg for, at der ikke kan tændes for strømmen igen.

Fare!
Risiko for person- og materiel skade som følge af forkert installation!

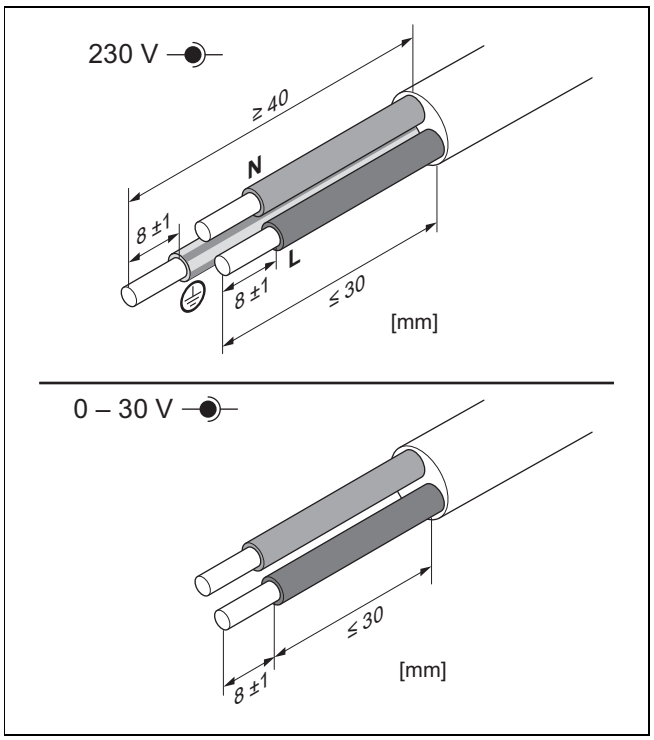
Netspænding til de forkerte klemmer og stikklemmer kan ødelægge elektronikken.

- ► Sørg for korrekt afbrydelse af netspænding og beskyttelseslavspænding.
- ► Slut ikke netspænding til klemmerne til lavspænding på højre side af printkortet (markeret som 24 V i tillæg A).
- ► Slut udelukkende nettilslutningskablet til de klemmer, der er mærket tilsvarende!

1. Hvis kablet er længere end 10 m, skal du føre netspændingskablet og sensor-/kommunikationskablet adskilt fra hinanden.
   – Minimumsafstand:40 mm

Bemærk
Hvis det ikke er muligt at føre kablerne adskilt fra hinanden, skal du bruge et afskærmet kabel.

2. Før alle tilslutningskabler gennem kabelgennemføringerne og ind i produktet nedefra. Til dette formål skal du brække de kabelgennemføringer, der er nødvendige for installationen, ud og afgrate kanterne. Adskil kabler med netspænding fra kabler med beskyttelseslavspænding. To gange på venstre side: 230 V og to gange på højre side: kommunikationskablerne, sensorkablerne.
3. Før alle tilslutningskabler enkeltvis gennem de eksisterende trækaflastninger. Brug først trækaflastningerne på undersiden af kabinettet. Fjern ikke nogen af trækaflastningerne.
4. Slut udelukkende nettilslutningskabler til de klemmer, der er mærket tilsvarende.
5. Afkort tilslutningskablerne efter behov.



6. Afisoler den elektriske ledning som vist på illustrationen. Pas på ikke at beskadige de enkelte lederes isolering.
7. Kontrollér, at isoleringen af de indvendige korer ikke bliver beskadiget ved afisolering af den udvendige kappe.

8. Afisoler kun så meget af de indvendige korer, at der kan etableres gode, stabile forbindelser.
9. Forsyn de afisolerede lederender med kabelsko.
10. Skru det pågældende stik på tilslutningskablet.
11. Kontrollér, om alle korer sidder mekanisk fast i stikkets stikklemmer. Foretag om nødvendigt udbedring.
12. Stik stikket ind i den tilhørende stikplads på printpladen.

Bemærk
Du finder en oversigt over alle tilslutninger og stikpladser på printpladen i tillægget A.

13. Sørg for, at kablingen ikke udsættes for slitage, korrosion, træk, vibrationer, skarpe kanter og andre ugunstige miljøpåvirkninger. Tag også højde for virkningerne af aldring.

5.4 Overholdelse af kravene til ledningerne

1. Overhold kravene til ledningerne.

Ledningstype	min. tværsnit
Tværsnit på tilslutningsledning 230 V (pumpe- eller blandertilslutningskabel)	≥ 1,5 mm²
Tværsnit af sensorkabel (lavspænding)	≥ 0,75 mm²

2. Hvis et medfølgende kabel ikke opfylder kravene i ovenstående tabel, skal du bruge et forlængerkabel med det nødvendige tværsnit.

5.5 Tilslutning af strømforsyning

1. Brug et harmoniseret, 3-polet nettilslutningskabel med stive ledere og et ledertværsnit på 1,5 mm².
   – F.eks. NYM-J 3x1,5
2. Før netkablet gennem en af de to venstre kabelgennemføringer og gennem en af trækaflastningerne til den lyseblå tilslutning *X601*.
3. Slut den blå leder (udvendig leder) til klemmen *N* og den brune leder (udvendig leder) til klemmen *L* til det lyseblå stik.
4. Slut den gul-grønne beskyttelsesleder (PE) til klemmen ⏚ (PE) på det lyseblå stik.
5. Sæt stikket i tilslutningen *X601* på printpladen.

5.6 Slut strømforsyningen til it-netværket

Gyldighed: Norge

Bemærk
Enheden kan kun tilsluttes it-netværket, hvis udedelen understøtter tilslutning til it-netværket.

Bemærk
Strømforsyningsnettet leverer 230 V vekselstrøm mellem faserne L1 og L2, mens nulladeren mangler.

1. Tilslut strømforsyningen mellem L1 (brun ledning) og L2 (blå ledning) via klemmerne *L* og *N* på det lyseblå stik.
2. Forbind den gul-grønne beskyttelsesleder (*PE*) med *PE*-klemme på det lyseblå stik.
3. Sæt stikket i bøsningen *X601* på printpladen.

Bemærk
Brug de to medfølgende blå klistermærker med betegnelserne *L1* og *L2*, og sæt dem på stikkontakten og stikket i overensstemmelse med symbolerne (*L1* og *L2* i stedet for symbolerne *L* og *N* på disse steder).

5.7 SystemLAN-kabel

Varmepumpen sluttes til produktet via et systemLAN-kabel.

5.7.1 Krav til SystemLAN-kablet

- Tilbehør SystemLAN-kabel.
  – i overensstemmelse med CAT5e 2x2x24/1 SF/UTP
- Alternativt anvendelig kabeltype:
  – Ledertværsnit: AWG20 til AWG24
  – Lederfarver: orange/hvid, orange, grøn/hvid, grøn
  – Kategori: mindst Cat5 (f.eks. Cat7 4x2x23/1 S/FTP)
  – Kabellængde: ≤ 100 m
- Læg kommunikationskabler mindst 40 mm væk fra nettilslutningskabler og enheder med høje strømkrav. Det er ikke kritisk, hvis den anbefalede minimumsafstand på enhedens elektriske tilslutningsboks og væggennemføringer underskrides.
- Læg om nødvendigt kabler i tomrør for at beskytte dem mod UV-stråling.

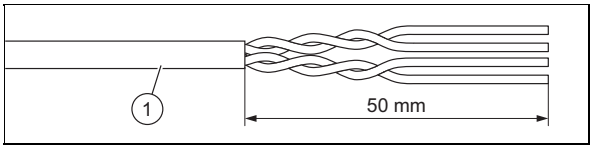
5.7.2 Tilslutning af SystemLAN-kabel

Forsigtig!
Beskadigelse af elektroniske komponenter

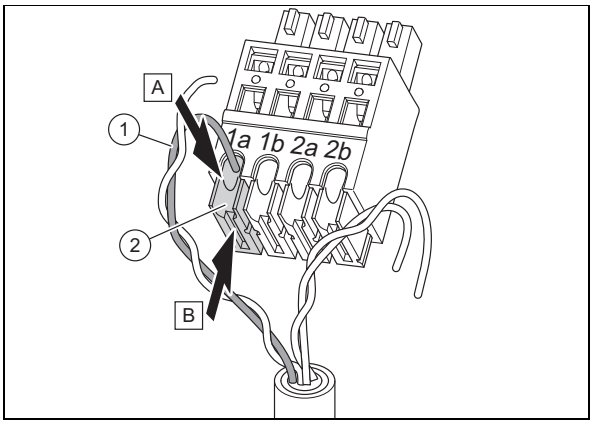
Elektrostatisk opladning kan beskadige elektroniske komponenter på printpladen.

- Forbind dig selv og det værktøj, du bruger, til jord, før du rører ved printpladen.

Bemærk
På produktet kan der tilsluttes op til 8 enheder via SystemLAN, hvoraf 2 tilsluttes direkte via de eksisterende tilslutninger. Hvis du vil tilslutte mere end 2 enheder, skal du bruge en SystemLAN-switch VRA10.

1. Brug et SystemLAN-kabel, der er i overensstemmelse med kravene (→ Kapitel 5.7.1).
2. Før SystemLAN-kablet gennem kabelgennemføringen og ind i kabinettet.
3. Før SystemLAN-kablet gennem en trækaflastning. Løsn om nødvendigt skruen på trækaflastningen.
4. 

Fjern 50 mm af kabelisoleringen **(1)** . Brug i den forbindelse et egnet afisoleringsværktøj.
5. Fjern 50 mm af skærmfletværket samt evt. plastfolie, aluminiumfolie og fyldledere. Hold samtidig afstand til printpladen, så der ikke falder snitrester ned på printpladen.

6. Lad enderne på de enkelte ledere være, som de er. Afisolering er ikke nødvendig.
7. 

Træk et SystemLAN-stik over den åbnede kabelgennemføring af tilslutningen på printpladen.
8. Skub den første leder **(1)** ind i indføringsåbningen til anslag. Brug i den forbindelse følgende fremgangsmåde:

Ben	Farve
1a	Orange
1b	Orange/hvid
2a	Grøn
2b	Grøn/hvid

9. Tryk skyderen **(2)** ind i stikket med en skruetrækker med flad klinge, indtil skyderen går mærkbart og hørbart i indgreb.
10. Gentag proceduren for anden til fjerde leder.
11. Kontrollér, at alle ledere sidder godt fast ved at trække forsigtigt i dem.
12. Sørg for, at alle skydere er trykket helt ind og flugter med kanten på stikket.
13. Sæt stikket i SystemLAN-tilslutningen på printpladen.
14. Spænd skruen til den anvendte trækaflastning. (→ Kapitel 5.13)
15. Tilslut yderligere SystemLAN-kabler fra andre komponenter, der skal tilsluttes, som beskrevet ovenfor.
16. Sørg for, at der ikke er snitrester fra skærmfletværket på printpladen.
17. Skriv om nødvendigt konfigurationen af tilslutningerne ind i overdragelseslisten (→ Tillæg G).

5.7.3 Tilslutning af potentialfri kontakt

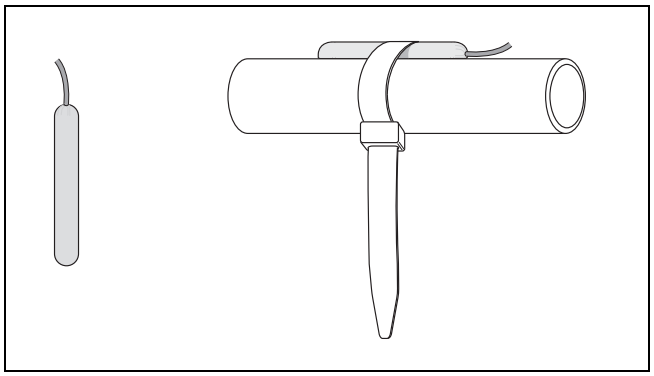
Kontakterne *RTzh* og *C1/C2* muliggør integration af **Vaillant** eBUS-enheder eller enheder fra tredjepartsleverandører til rumopvarmning og/eller varmtvandsproduktion. Du kan se en detaljeret beskrivelse i tillæg A.

Hvis kontakterne *RTzh* og *C1/C2* er sluttet til forskellige varmegivere, må kun en af dem føre en sikkerhedslavspænding, der er sluttet til PE (PELV).

5.8 Montering af temperatursensor VR 10

Bemærk

Du kan bruge VR 10 som beholdertemperatursensor (f.eks. som dyksensor i en dykslange), som fremløbstemperatursensor (f.eks. i blanderøret) eller som berøringstemperatursensor. Vi anbefaler at isolere røret med sensor for at sikre den bedst mulige temperaturmåling. Sørg for komplet overfladekontakt mellem rør og sensor.



1. Vælg temperatursensorens position i overensstemmelse med systemskemaet.
2. Hvis du benytter VR 10 som berøringstemperatursensor, skal du fastgøre VR 10 til et returløbs-/fremløbsrør med den vedlagte kabelbinder.

5.9 Forbindelse af produktet med internettet

Bemærk

Produktet har brug for en internetforbindelse for at kunne opdateret software og anvende internetbaserede tjenester.

Betingelse: Internetforbindelse via netværkskabel

► Forbind LAN-tilslutningen på undersiden af produktet via et RJ45-netværkskabel med en internetrouter.

Betingelse: Internetforbindelse via WLAN

► Forbind produktet ved idrifttagning via den relevante menu på displayet via WLAN med en internetrouter.

5.10 Konfigurer grænseflader til energistyring

Via indstillingerne for multifunktionsindgangene har produktet følgende intelligente energifunktioner:

5.10.1 Funktion: Effektbegrænsning foretaget af elselskabet

I tilfælde af effektbegrænsning fra energiforsyningsselskabets side kan varmepumpens effektforbrug midlertidigt reduceres til en aftalt værdi, når belastningen på elnettet er høj. I den forbindelse sender energiforsyningsselskabet et signal, når begrænsningen er aktiv.

► Hvis energiforsyningsselskabet har fastsat en effektbegrænsning, skal du forbinde de relevante kontakter på enheden (smartmåler, energistyringssystem etc.) med en af multifunktionsindgangene *ME1* eller *ME2 (X670/X671)* på Installer Board (→ Tillæg A).
► Foretag følgende indstillinger i idrifttagningsguiden i menuen **Konfiguration ind-/udgange**:

► Indstil den anvendte multifunktionsindgang *ME1* eller *ME2* til **EVU-kontakt**.
► Angiv under **Konfiguration kontakt SG-ready (modus 1) / EFS**, om effektbegrænsningen skal gælde for varmepumpen, for den supplerende varmegiver eller for begge dele.
► Indstil den reducerede effektværdi, som netoperatøren har angivet, under **Effektbegrænsning fra EFS/Smart Grid klar (tilstand 1)** .

Bemærk

De aktuelle indstillinger finder du på VVS-installatør-niveau i menuen **Anlægsværdier** / **Anlæg**.

Du kan til enhver tid ændre indstillingerne på VVS-installatør-niveau i menuen **Indstillinger** / **Anlæg** .

5.10.2 Funktionen "PV-ready"

Med funktionen "PV-ready" udnyttes overskuddet fra dit eget solcelleanlæg til beholderopvarmning eller til at øge bufferbeholderens niveau. Det sker udelukkende via varmepumpen. Der anvendes ikke nogen supplerende varmegiver. Hvis varmepumpen midlertidigt ikke er tilgængelig, finder der ingen beholderopvarmning eller forhøjelse af bufferbeholderen sted.

► Foretag følgende indstillinger i idrifttagningsguiden i menuen **Konfiguration ind-/udgange**:
► Indstil den anvendte multifunktionsindgang *ME1* eller *ME2* til **Status PV-ready indgang**.

For at kunne benytte en smart varmtvandsfunktion skal der være konfigureret og aktiveret en varmtvandskreds. Så snart PV-kontakten lukkes, hæves den nominelle værdi for varmt vand (fabriksindstilling: 10 K). Der tages højde for den indstillede genopladningshysterese samt den maksimale opladningstid for batteriet og eventuelle spærretider. Varmtvandsbeholderen fyldes op både inden for og uden for tidsvinduerne.

► Foretag om nødvendigt ændring af værdien **Tilladt temperaturforhøjelse** i menuen **Indstillinger** / **Anlæg**.

For at opnå en intelligent opvarmning af bufferbeholderen ved opvarmningsdrift er det nødvendigt at konfigurere en bufferstyring (under idrifttagningen) og installere to temperatursensorer i bufferbeholderen samt slutte dem til Installer Board (→ Tillæg A) på multifunktionsindgangene *MT1 (X655)* og *MT2 (X656)*.

► Indstil den anvendte multifunktionsindgang *MT1* og *MT2* til **Bufferbeholder temperatursensor opvarmning foroven** og **Bufferbeholder temperatursensor opvarmning forneden**.

5.10.3 Funktionen "SG-ready"

Funktionen "SG-ready" realiseres via to digitale kontaktpunkter. Under idrifttagningen skal begge SG-ready-kontakter (1 og 2) hver især tildeles en multifunktionsindgang.

Ved implementering med simple skiftekontakter gælder følgende logik:

Driftstil-stand	Funktion	SG-ready indgang 1	SG-ready indgang 2
SG-ready-tilstand 1	Effektbe-grænsning fra elforsynings-selskabets side	Kontakt lukket	Kontakt åben
		Kontakt lukket	Kontakt lukket
SG-ready-tilstand 2	Normal drift	Kontakt åben	Kontakt åben
SG-ready-tilstand 3	PV-ready	Kontakt åben	Kontakt lukket

► I menuen **Konfiguration ind-/udgange** skal du tildele multifunktionsindgangene *ME1* og *ME2* hver især en af SG-ready-indgangene 1 eller 2 afhængigt af den udførte kabelføring (→ tabellen ovenfor).
► Angiv under **Konfiguration kontakt SG-ready (modus 1) / EFS**, om effektbegrænsningen skal gælde for varmepumpen, for den supplerende varmegiver eller for begge dele.
► Indstil den reducerede effektværdi, som netoperatøren har angivet, under **Effektbegrænsning fra EFS/Smart Grid klar (tilstand 1)** .

For at kunne benytte en smart varmtvandsfunktion skal der være konfigureret og aktiveret en varmtvandskreds. Så snart PV-kontakten lukkes, hæves den nominelle værdi for varmt vand (fabriksindstilling: 10 K). Der tages højde for den indstillede genopladningshysterese samt den maksimale opladningstid for batteriet og eventuelle spærretider. Varmtvandsbeholderen fyldes op både inden for og uden for tidsvinduerne.

► Foretag om nødvendigt ændring af værdien **Tilladt temperaturforhøjelse** i menuen **Indstillinger** / **Anlæg**.

For at opnå en intelligent opvarmning af bufferbeholderen ved opvarmningsdrift er det nødvendigt at konfigurere en bufferstyring (under idrifttagningen) og installere to temperatursensorer i bufferbeholderen samt slutte dem til Installer Board (→ Tillæg A) på multifunktionsindgangene *MT1 (X655)* og *MT2 (X656)*.

► Indstil den anvendte multifunktionsindgang *MT1* og *MT2* til **Bufferbeholder temperatursensor opvarmning foroven** og **Bufferbeholder temperatursensor opvarmning forneden**.

5.11 Tilslutning af sensorer og andet tilbehør

1. Før kablerne fra sensorerne og tilbehøret til produktet. Før i den forbindelse kommunikationskablet adskilt fra nettilslutningskablerne.
2. Tilslut sensorer og andet tilbehør til de relevante stik, og sæt stikkene i de tilhørende porte på Installer Board.

Bemærk

Du finder en oversigt over alle tilslutninger og stikpladser på Installer Board i tillægget A.

5.12 Kontrol af elinstallation

1. Kontrollér elinstallationerne efter endt installation ved at kontrollere, at de etablerede tilslutninger sidder fast og er tilstrækkeligt elektrisk isolerede.
2. Kontrollér, at nettilslutningskablet og alle andre tilslutningskabler er lagt, så de ikke udsættes for slitage, korrosion, spændinger, vibrationer, skarpe kanter eller andre ugunstige påvirkninger fra omgivelserne.

5.13 Afslutning af el-installation

1. Fastgør alle førte kabler i trækaflastningerne. Tilspænd i den forbindelse skruerne.
   – Tilspændingsmoment: 0,6 Nm.
2. Kontrollér, at kablerne i trækaflastningerne sidder fast.
3. Luk kabinettet. (→ Kapitel 4.7)

6 Idrifttagning

6.1 Forudsætninger for idrifttagning

Monteringen af produktets elinstallation samt alle tilhørende systemkomponenter er afsluttet.

Til idrifttagning anbefales en internetforbindelse via WLAN eller LAN. Hvis der ikke er tilsluttet en internetrouter via netværkskabel, kan der oprettes en WLAN-forbindelse. Vælg et netværk sammen med brugeren, og indtast adgangsoplysningerne. Følg driftsvejledningen til varmepumpeanlægget.

Under idrifttagning gennemføres der et systemtjek, hvor alle varmepumpens enheder og komponenter anføres, og deres softwareversioner kontrolleres.

Med en eksisterende internetforbindelse downloades og installeres de aktuelle softwareversioner automatisk under idrifttagningen af varmepumpesystemet.

Ansvaret for følgende indstillinger ligger hos brugeren af anlægget:

– Den anvendte internetforbindelse er beskyttet mod udefrakommende uautoriseret adgang.
– Den aktuelle software er installeret i den anvendte router.
– Firewallen er aktiveret.
– I routeren er den højeste sikkerhedsstandard (mindst WPA2. anbefaling: WPA3) valgt.
– 2,4 GHz-frekvensbåndet er aktiveret.
– I IP-netværket er portene 80, 123 og 443 frigivet til udgående forbindelser.
– Den dynamiske IP-adressering **(DHCP)** er aktiveret.
  Du kan finde detaljerede oplysninger om DHCP i driftsvejledningen til WLAN-routeren.

▸ Kontrollér, om WLAN-signalet modtages.

6.2 Første idrifttagning

Installationsguiden startes, når produktet tændes for første gang, eller når enheden er blevet nulstillet til fabriksindstillingerne. Den giver direkte adgang til de vigtigste testprogrammer og konfigurationsindstillinger ved opstart af produktet. Hvis installationsassistenten ikke gennemgås komplet, starter den igen ved næste aktivering.

1. Tænd for strømmen til alle systemkomponenterne i rækkefølge.
   Tænd produktet med displayet som sidste produkt.
2. Displayet starter op, og startskærmen med opstartsassistenten vises.
3. Følg anvisningerne i installatonsassistenten, og angiv de nødvendige oplysninger om systemkomponterne og systemkonfigurationen:
   – Generelle indstillinger
   – Systemkomponenter
   – Enhedsindstillinger (herunder funktionen **Flexible Space**)
   – Hydraulikindstillinger
   – Elektriske ind- og udgange
   – Testprogrammer
   – Udluftningsprogram
4. Start prøveprogrammerne efter behov.
5. Start udluftningsprogrammet.
   Udluftningsprogrammet kan afbrydes og fortsættes på et senere tidspunkt.

Når du har afsluttet installationsassistenten, overtager anlægget indstillingerne og er driftsklar.

Når du har afsluttet installationsassistenten, bliver du bedt om enten at skifte til VVS-installatørens niveau eller at afslutte installationsassistenten.

Hvis du trykker på **Installatørniveau**, skal du kigge under **VVS-installatørens niveau** (→ Kapitel 7).

Hvis du trykker på **Afslut**, vises grundvisningen i zone 1.

Bemærk
Yderligere indstillinger som alle de indstillinger, der er foretaget ved hjælp af installationsassistenten, kan ændres igen senere i brugerens niveau og via installatørniveauet.

6.3 Aktivering af produktet

Bemærk
Produktet har ikke nogen separat tænd/sluk-knap. Produktet er tændt, så snart det tilsluttes til strømforsyningsnettet.

1. Sørg for, at der er gået mindst 60 minutter fra monteringen af produktet, så temperaturforskellen kan udlignes.
2. Tænd for den udedel, der er sluttet til produktet, via skydestykket på installationsstedet.
3. Tænd for produktet via afbryderen på installationsstedet.
   ◁ På displayet vises grundvisningen.
   ◁ Start systemets produkter.
   ◁ Opvarmnings- og varmtvandskrav er aktiveret som standard.

4. Når du tager varmepumpesystemet i drift første gang efter elinstallationen, starter systemkomponenternes installationsassistenter automatisk. Indstil først de nødvendige værdier på produktet og derefter på de andre systemkomponenter.

6.4 Betjening af produkt

Produktet betjenes via displayet på berøringsskærmen.

- ► Berør de viste berøringsknapper og berøringsskyderen for at navigere.
- ► Tilpas værdierne ved hjælp af skærmtastaturet.
- ► Følg driftsvejledningen fra producenten af varmepumpesystemet.

6.5 Aktivering af Flexible Space-funktion

Bemærk
Funktionen **Flexible Space** kan kun bearbejdes i installationsassistenten.

- ► Hvis udedelens beskyttelsesområde (→ kapitel om beskyttelsesområde med deaktiveret Flexible Space-funktion i vejledningen til udedelen) af konstruktionsmæssige årsager ikke kan overholdes, skal du aktivere **Flexible Space**-funktionen for at kunne drive udedelen med et mindre beskyttelsesområde (→ Kapitel om beskyttelsesområde med aktiveret **Flexible Space**-funktion i vejledningen til udedelen).
  - – Udedelens nødvendige afstande til bygningsåbninger eller antændelseskilder, som er defineret af den beskyttende zone, må ikke underskrides!
  - – For at garantere beskyttelsesfunktionen skal udedelen være konstant forsynet med strøm med aktiveret **Flexible Space**-funktion (med undtagelse af kortvarige afbrydelser af strømforsyningen, f.eks. ved vedligeholdelses- og reparationsarbejder)!

Bemærk
Flexible Space-funktionen øger standby-tab minimalt, hvorved anlæggets virkningsgrad reduceres minimalt.

7 -- VVS-installatørniveau

VVS-installatørens niveau må kun anvendes af tilstrækkeligt kvalificerede personer.

7.1 Åbning af installatørniveauet

1. Åbn VVS-installatørens niveau via **Menu** | **Indstillinger** | **Installatørniveau**.
2. Angiv den tocifrede PIN-kode (fabriksindstilling: 17), og bekræft med **OK**.
   Der vises en grafisk oversigt over kølemiddelkredsen.

Via **Forlad installatørniveau** kommer du tilbage til brugerniveauet.

7.2 Kontrol af anlægsværdier

Under **Anlægsværdier** finder du en oversigt over alle varmepumpesystemets aktuelle værdier.

Værdierne er rent informative og kan ikke ændres her.

7.3 Åbning af fejlmeddelelser

Under **Fejl** vises alle varmepumpesystemets fejl kronologisk.

Aktuelle fejl markeres desuden med en rød prik på displayvisningen og i menuen.

7.4 Tilpasning af systemindstillinger

Tilpas under **Indstillinger** indstillingerne af de tilsluttede **iQconnect** produkter.

7.5 Valg af testdrift

1. Aktivér testdrift under **Test**, og følg anvisningerne på displayet.
   Systemet afbryder varme- og varmvandsdrift, og systemkomponenterne skifter til standby-drift.
   Start testdrift, så snart alle tilgængelige prøveprogrammer vises.
2. Følg anvisningerne på displayet.

Når testdrift er aktiveret, vises det med en gul prik på displayvisningen og i menuen.

Hvis du trykker på **Stop**, afslutter du testdrift før tid.

- ► Tryk på **Forlad servicedrift**, når du har afsluttet testdrift, og følg anvisningerne på displayet.

Når du har afsluttet testdrift, afsluttes systemkomponenternes standby-drift, og varmepumpesystemet kører videre med de indstillede værdier.

7.6 Gendan fabriksindstillinger

Nulstil varmepumpesystemet til fabriksindstillingerne under **Gendannelse til fabriksindstillinger**.

Når du gendanner fabriksindstillingerne, slettes alle indstillinger og personligt tilpassede data.

8 Tilpasning til varmeanlægget

8.1 Konfiguration af varmeanlæg

For at tilpasse den af varmepumpen producerede varmtvandsmængde til det pågældende anlæg kan varmepumpens maks. resttransporthøjde til rådighed i varme- og varmtvandsdrift samt anlægspumpens ydelse til opvarmning, køling og varmtvand indstilles..

Eftersom varmepumpeanlægget i automatisk drift indstiller anlægspumpen til nominel gennemstrømning, skal du kun indstille parametrene, hvis det er nødvendigt.

8.2 Kølefunktion

Indstil, om aktiv køling skal tændes.

Bemærk
Indstillingerne for kølefunktionen er kun tilgængelige, hvis denne funktion findes i den installerede udedel.

8.3 Tilpas volumenstrømmen til opvarmningstypen

Når kedelpumpen kører i automatisk drift (volumenstrømsregulering), kan volumenstrømmen i varmedrift (CH) tilpasses til opvarmningstypen via menupunktet **Indstilling af nominelt område** :

– **høj volumenstrøm (default)** medfører en generelt højere volumenstrøm i varmepumpen. Dermed bliver spændvidden over varmepumpen mindre.
  Denne indstilling anbefales, hvis der er installeret gulvvarme eller gulvvarme i kombination med varmelegemer og/eller kaloriferer, et hybridsystem med gaskedel eller et varmevekslermodul.
– **lav volumenstrøm** medfører en lavere volumenstrøm og en større spredning, hvilket generelt gør det muligt at opnå højere fremløbstemperaturer.
  Denne indstilling anbefales, hvis der kun er tilsluttet varmelegemer.

8.4 Indstilling af overstrømsventil

Betingelse: Det maksimale tryktab ved total massestrøm (total gennemstrømning) fra den hydrauliske afbalancering er kendt.

► Indstil overstrømsventilen til værdien af det maksimale tryktab ved total massestrøm.

Betingelse: Det maksimale tryktab ved total massestrøm (total gennemstrømning) fra den hydrauliske afbalancering er ikke kendt.

► Lad overstrømsventilen forblive i fabriksindstillingen (300 mbar).
► Luk alle termostater undtagen i stuer og soveværelser.
► Kør varmepumpen i varmedrift.

1. Kontrollér, om varmepumpens målgennemstrømningshastighed nås.
   Resultat 1:
   Varmepumpens målgennemstrømningshastighed nås ikke.
   ► Reducer langsomt den værdi, der er indstillet på overstrømsventilen (rotation mod uret), indtil varmepumpens målgennemstrømningshastighed nås.
   Resultat 2:
   Varmepumpens målgennemstrømningshastighed nås.
   ► Fortsæt med næste trin.
2. Kontrollér, om der forekommer støj noget sted i varmeanlægget.
   Resultat 1:
   Der forekommer støj
   ► Reducer langsomt overstrømsventilens indstillingsværdi (rotation mod uret), indtil der ikke længere forekommer støj.
   ► Bemærk, at meget lave indstillinger af overstrømningsventilen øger risikoen for nedsat varmekomfort.
   Resultat 2:
   Der forekommer ikke støj
   ► Der kræves ingen yderligere foranstaltninger.

8.5 Indstillinger af varmtvandsstation

Hvis der er installeret en varmtvandsstation (f.eks. **VPM W**), skal du indstille den nominelle gennemstrømningstemperatur for det varme vand på **VWZ AI** i henhold til den nødvendige varmtvandsmængde, der fremgår af vejledningen til varmtvandsstationen. Reducer beholderopvarmningsforskydningen til 5 K.

8.6 Systemets samlede tryktab

→ Installationsvejledning til udedelen

8.7 Underretning af ejeren

Fare!
Livsfare på grund af legionella!
Legionella opstår ved en temperatur under 60 °C.
► Sørg for, at brugeren kender alle forholdsregler til beskyttelse mod legionellabakterier for at kunne opfylde alle gældende krav til forebyggelse af legionella.

► Forklar ejeren, hvor sikkerhedsudstyret sidder, og hvordan det fungerer.
► Informer ejeren om alle foranstaltninger vedrørende legionellabeskyttelse.
► Fortæl ejeren, hvordan produktet skal håndteres.
► Gør især opmærksom på de sikkerhedsanvisninger, som skal overholdes.
► Gør opmærksom på det beskyttede område omkring udedelen, og at der ikke må være nogen bygningsåbninger eller antændelseskilder (f.eks. stikkontakter) inden for det beskyttede område.
► Hvis **Flexible Space**-funktionen er aktiveret, skal du gøre opmærksom på, at strømforsyningen til udedelen af hensyn til beskyttelsesfunktionen kun må være afbrudt i kort tid (f.eks. i forbindelse med vedligeholdelses-/reparationsarbejde).
► Informer brugeren om, at han skal få foretaget service af produktet med de foreskrevne intervaller.
► Forklar brugeren, hvordan systemets vandmængde/påfyldningstryk kontrolleres.
► Overgiv alle vejledninger og papirer om produktet til ejeren til opbevaring.

9 Afhjælpning af fejl

9.1 Fejlfinding og -afhjælpning

Produktet viser fejl og forstyrrelse på de tilsluttede systemkomponenter på displayet.

► Afhjælp fejl som beskrevet i driftsvejledningen til varmepumpesystemet..

10 Eftersyn og service

10.1 Oplysninger om inspektion og vedligeholdelse

10.1.1 Eftersyn

Under inspektionen konstateres et produkts faktiske tilstand og sammenlignes med den ønskede tilstand. Det sker ved at måle, kontrollere og iagttage.

10.1.2 Service

Vedligeholdelsen er nødvendig for at udbedre evt. afvigelser for den faktiske tilstand i forhold til den nominelle tilstand. Det sker normalt ved at rengøre, indstille og evt. udskifte enkelte komponenter, der er udsat for slitage.

10.1.3 Overholdelse af eftersyns- og serviceintervaller

► Overhold de minimale inspektions- og vedligeholdelsesintervaller.
► Vedligehold produktet tidligere, hvis resultaterne af inspektionen gør en tidligere vedligeholdelse nødvendig.

Gyldighed: Danmark

Bemærk
Intervallet for gennemførelse af inspektioner og vedligeholdelsesarbejder kan forlænges til maks. 2 år, hvis der anvendes et eksternt, komplet overvågningssystem, som producenten har godkendt til enheden.

10.1.4 Inspektions- og serviceintervaller

#	Servicearbejde	Interval	
1	Kontrol og korrektion af anlægstrykket på varmeanlægget	Årligt	17
2	Kontrol af elektriske tilslutninger	Årligt	17

10.2 Fremskaffelse af reservedele

Produktets originale komponenter er certificeret af producenten ved overensstemmelsesprøvningen. Hvis der ved vedligeholdelse eller reparation anvendes andre, ikke-certificerede dele, kan det resultere i, at produktet ikke længere opfylder de gældende normer og produktets overensstemmelse derfor bortfalder.

Vi anbefaler derfor på det kraftigste, at der kun anvendes originale reservedele fra producenten, da man dermed er sikker på, at produktet fungerer problemfrit og sikkert. Hvis du vil have oplysninger om de tilgængelige originale reservedele, skal du henvende dig på kontaktadressen, som fremgår af bagsiden af vejledningen.

► Hvis der skal bruges reservedele til vedligeholdelse eller reparation, må du kun anvende reservedele, som er godkendt til produktet.

10.3 Kontrol af servicemeddelelser

Hvis symbolet og en vedligeholdelseskode **I.XXX** vises på displayet, skal produktet vedligeholdes.

► Udfør vedligeholdelsesarbejde. (→ Kapitel 10.1)

10.4 Forberedelse af eftersyn og service

Fare!
Livsfare på grund af elektrisk stød!
Der er monteret kondensatorer i produktet. Selv efter at strømforsyningen er slukket, er der stadig restspænding på elektriske komponenter.

► Åbn først enheden efter en ventetid på 5 minutter.

► Afbryd produktet fra strømforsyningen via sikkerhedsafbryderen.
► Produktet skal sikres, så der ikke kan tændes for strømmen igen.
► Vent mindst 5 minutter, før du arbejder på produktet, så kondensatorerne kan aflades.
► Afmonter frontkabinettet.

10.5 Kontrol og korrektion af anlægstrykket på varmeanlægget

Hvis anlægstrykket kommer under minimumsdriftstrykket, vises der en vedligeholdelsesmeddelelse på displayet.

– Driftstryk, bygningskreds: 0,07 … 0,22 MPa (0,70 … 2,20 bar)

Hvis anlægstrykket underskrider minimumstrykket, frakobles varmepumpen automatisk.

– Minimumstryk i bygningskreds: 0,05 MPa (0,5 bar)

► Påfyld mere varmt vand for at tage varmepumpen i drift.
► Hvis der ofte opstår trykfald, skal årsagen findes og afhjælpes.

10.6 Kontrol af elektriske tilslutninger

1. Kontrollér nettilslutningskablet for skader. Hvis nettilslutningskablet skal udskiftes, skal du sørge for, at udskiftningen foretages af kundeservice eller en tilsvarende kvalificeret person, så eventuelle risici undgås.
2. Kontrollér, at alle elektriske ledninger i produktet sidder forsvarligt fast i stikkene eller klemmerne.
3. Kontrollér, at alle elektriske ledninger i produktet er fri for skader.
4. Hvis der foreligger en fejl, som påvirker sikkerheden, må du ikke genaktivere strømforsyningen, før fejlen er afhjulpet.
5. Hvis du ikke har mulighed for at afhjælpe fejlen med det samme, og driften af anlægget er nødvendig, skal du finde en midlertidig nødløsning. Underret i den forbindelse brugeren.

10.7 Afslutning af inspektion og vedligeholdelse

1. Tænd afbryderen i bygningen, der er forbundet med produktet.
2. Tag varmepumpesystemet i drift.
3. Kontrollér, at varmepumpesystemet fungerer korrekt.

11 Reparation og service

11.1 Klargøring af reparations- og servicearbejder

- ► Overhold de grundlæggende sikkerhedsregler, før du udfører reparations- og servicearbejder.
- ► Udfør kun arbejde på elektriske komponenter, hvis du har særlig faglig elektrisk viden.
- ► Bemærk, at forseglede elektriske komponenter, som f.eks. integrerede pumper, ikke må repareres.



Fare!
Livsfare på grund af elektrisk stød!

Der er monteret kondensatorer i produktet. Selv efter at strømforsyningen er slukket, er der stadig restspænding på elektriske komponenter.

► Åbn først enheden efter en ventetid på 5 minutter.

- ► Slå afbryderen i bygningen fra, der er forbundet med produktet.
- ► Afbryd produktet fra strømforsyningen, men sørg for, at produktet stadigvæk har jordforbindelse.
- ► Produktet skal sikres, så der ikke kan tændes for strømmen igen.

11.2 Udskiftning af elektriske komponenter

1. Brug kun isolerede værktøjer, som er godkendt til sikkert arbejde ved op til 1000 V.
2. Anvend udelukkende producentens originale reservedele.
3. Udskift defekte elektriske komponenter fagligt korrekt.
4. Foretag ikke en elektrisk gentagelseskontrol iht. EN 50678.

11.3 Udskift sikringen



Fare!
Fare for elektrisk stød!

Ved arbejde på elektriske komponenter med tilslutning til lavspændingsnettet er der risiko for stød.

- ► Adskil produktet fra strømforsyningen.
- ► Produktet skal sikres, så der ikke kan tændes for strømmen igen.
- ► Kontrollér, at der ikke er spænding på produktet.
- ► Åbn kun produktet, når det er spændingsfrit.

1. Åbn kabinettet. (→ Kapitel 4.4)
2. Træk den defekte sikring ud af sikringsholderen på Installer Board. (→ Tillæg A)
3. Sæt en ny sikring af samme type i. Du finder en reservesikring på displayklappen, over displayet. (→ Kapitel 3.1)
   – T4A H 250 V
4. Luk kabinettet. (→ Kapitel 4.7)

11.4 Afslutning af reparations- og servicearbejde

- ► Monter kabinetdelene.
- ► Tænd afbryderen i bygningen, der er forbundet med produktet.
- ► Start produktet. Aktivér kortvarigt varmedrift.

12 Standsning

12.1 Midlertidig standsning af produktet

1. Slå afbryderen i bygningen fra, der er forbundet med produktet.
2. Adskil produktet fra strømforsyningen.

12.2 Endelig standsning af produktet

1. Afbryd produktet fra strømforsyningen via afbryderen.
2. Fjern kommunikationskablerne.
3. Produktet og dets komponenter skal bortskaffes eller genbruges i overensstemmelse med forskrifterne.

13 Kundeservice

Gyldighed: Danmark

Du finder kontaktdata til vores kundeservice under adressen, som er angivet på bagsiden, eller på www.vaillant.dk.

Gyldighed: Storbritannien ELLER Irland

For contact details for our customer service department, you can write to the address that is provided on the back page, or you can visit www.vaillant.co.uk.

Gyldighed: Norge

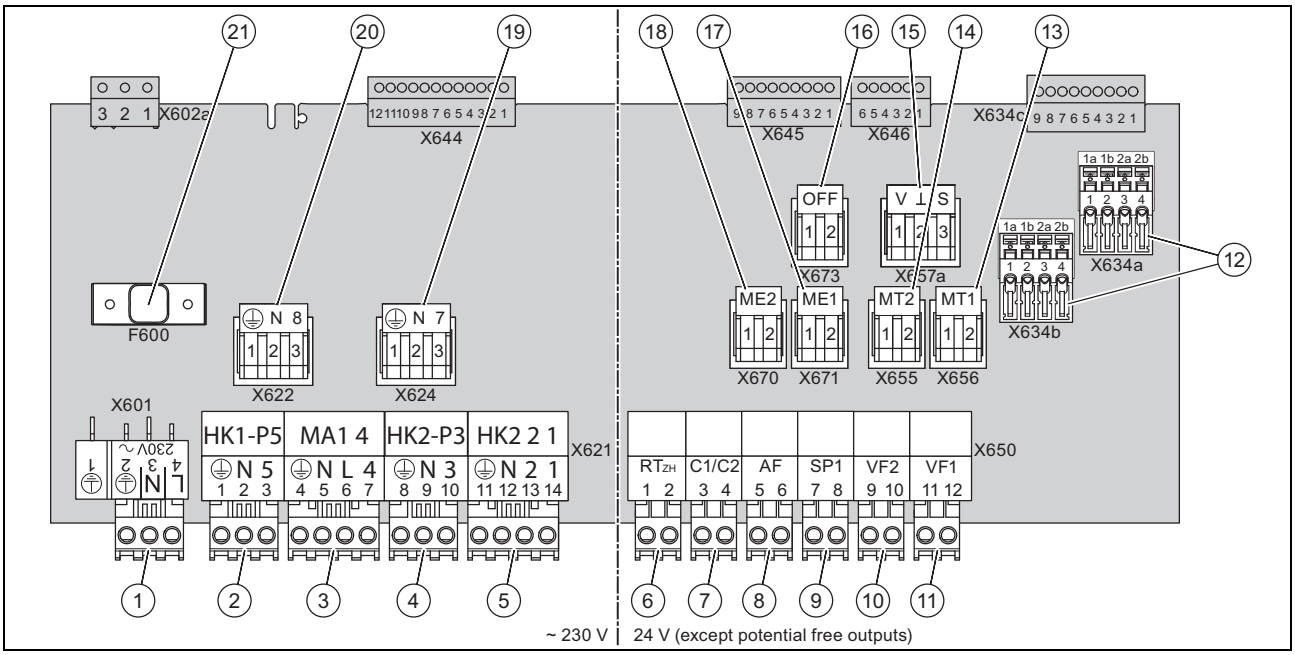
Kontaktdata for vår kundeservice finner du på adressen som står på baksiden eller på www.vaillant.no.

Gyldighed: Sverige

Kontaktadresser för vår kundtjänst hittar du på baksidan angiven adress eller på www.vaillant.se.

Tillæg

A Installer Board og tilslutninger



1 230 V-nettilslutning

2 *HK1-P*: Varmekreds 1, pumpe, maks. 0,85 A, < 13 A startstrøm (→ Tillæg A.1)

3 *MA1*: Multifunktionsudgang 1 (kølesignal, driftsmåden "Køling aktiv", pumpe [varmeveksler MWT], cirkulationspumpe, beholderladepumpe, 3-vejsomskifterventil [varmeproduktion/varmtvandsproduktion], ekstern ekstra varmegiver), vær opmærksom på den tilladte strømstyrke (→ Tillæg A.1)

4 *HK2-P* :Varmekreds 2, pumpe, < 13 A-startstrøm (→ Tillæg A.1)

5 *HK2*: Varmekreds 2, mikserventil (-1: lukket, -2: åben), startstrøm < 0,25 A, belastningsstrøm ~ 0,011 A (→ Tillæg A.1)

6 RT_{ZH}: Potentialfri udgang til aktivering af endnu en enhed til opvarmning af kredsløbet. Den kan tilsluttes ved RT24-indgangen til en ekstern kedel (f.eks. eBUS-kedel, eloBLOCK eller en enhed fra en tredjepartsudbyder). Driftsspænding maks. 40 V, maks. strøm 1 A

7 *C1/C2*: Potentialfri udgang til udløsning af tankfyldning. Den kan sluttes indgangen *C1/C2* til en ekstern kedel (f.eks. eBUS-kedel, **eloBLOCK** eller en enhed fra en tredjepartsudbyder), driftsspænding maks. 40 V, maks. strøm 1 A

8 **AF**: Udeføler**VRC 693**

9 *SP1*: Beholderføler *VR 10*

10 *VF2* : Temperatursensor varmekreds 2, sensor *VR 10*

11 *VF1* : Temperatursensor varmekreds 1, sensor *VR 10*

12 SystemLAN, 2 porte: 1 til udedel, 1 fri

13 *MT1*: Multifunktionsindgang 1 temperatursensor (temperatursensor-bufferbeholder til varmtvand, øverst; energiforsyningsselskab, PV-ready, SG-ready, lastkontakt: installation, lastkontakt til zonen, eksternt aktiveringssignal til køling), vær opmærksom på det maksimale strømforbrug

14 *MT2*: Multifunktionsindgang 2 temperatursensor (temperatursensor-bufferbeholder til varmtvand, nederst; energiforsyningsselskab, PV-ready, SG-ready, lastkontakt: installation, lastkontakt til zonen, eksternt aktiveringssignal til køling)

15 V ⊥ S: Tryksensor (varmeveksler *MWT*), 5 V, jordforbindelse og signal

16 *OFF*: Varmeproduktion fra (fjern bro, og tilslut gulvvarmetermostat), 20 mA

17 *ME1*: Multifunktionsindgang 1 (energiforsyningsselskab, PV-ready, SG-ready, lastkontakt: Installation, lastkontakt til zonen, eksternt aktiveringssignal køling), strømforbrug 7 mA

18 *ME2*: Multifunktionsindgang 2 (energiforsyningsselskab, PV-ready, SG-ready, lastkontakt: Installation, lastkontakt til zonen, eksternt aktiveringssignal køling), strømforbrug 7 mA

19 ⏚ N 7 (MA2): Multifunktionsudgang 2 (kølesignal, driftsmåden "Køling aktiv", pumpe [varmeveksler MWT], cirkulationspumpe, beholderladepumpe, 3-vejsomskifterventil [varmeproduktion/varmtvandsproduktion], ekstern ekstra varmegiver), vær opmærksom på det maksimale strømforbrug (→ Tillæg A.1)

20 ⏚ N 8 (MA3): Multifunktionsudgang 3 (kølesignal, driftsmåden "Køling aktiv", pumpe [varmeveksler MWT], cirkulationspumpe, beholderladepumpe, 3-vejsomskifterventil [varmeproduktion/varmtvandsproduktion], ekstern ekstra varmegiver), vær opmærksom på det maksimale strømforbrug (→ Tillæg A.1)

21 Sikring (T, 4 A, 250 V)

A.1 Strømforbrug fra elektriske tilslutning

Tilsluttet modul	Maks. belastningsstrøm	Startstrøm
Pumpe	0,85 A	< 13 A
Blandeventil	0,011 A	< 0,25 A
3-vejs-ventil	0,035 A	< 0,2 A

B Karakteristiske værdier for temperatursensor VR10 (beholder- og systemtemperatursensor)

Temperatur (°C)	Modstand (ohm)		Temperatur (°C)	Modstand (ohm)
-40	88130		60	667
-35	64710		65	558
-30	47770		70	470
-25	35440		75	397
-20	26460		80	338
-15	19900		85	288
-10	15090		90	248
-5	11520		95	213
0	8870		100	185
5	6890		105	160
10	5390		110	139
15	4240		115	122
20	3375		120	107
25	2700		125	94
30	2172		130	83
35	1758		135	73
40	1432		140	65
45	1173		145	58
50	966		150	51
55	800			

C Udetemperaturføler, karakteristiske værdier

Temperatur (°C)	Modstand (ohm)
-25	2167
-20	2067
-15	1976
-10	1862
-5	1745
0	1619
5	1494
10	1387
15	1246
20	1128
25	1.020
30	920
35	831
40	740

D Tekniske data

Tekniske data

	VWZ AI /8 230V iQ
Nominel spænding	230 V (+10%/-15%), 50 Hz, 1~/N/PE
Strømforbrug	23 W
Dimensioneringsstrøm	≤ 3,6 A
Kapslingsklasse	IP10 B
Beskyttelsesklasse	I
Indbygget sikring (træg), styrings-printplade	T 4 A H 250 V, 5x20 mm
Tilladt omgivelsestemperatur	7 … 40 °C
Tilladt relativ luftfugtighed	20 … 75 %
Højde	464 mm
Bredde	332 mm
Dybde	91 mm

Radiofrekvenser og strålingsydelse

	VWZ AI /8 230V iQ
Trådløst frekvensbånd HmIP	Bånd 1: 868,0 … 868,6 MHz; bånd 2: 869,4…869,65 MHz
Trådløs frekvensydelse HmIP	< 10 dBm
Trådløst frekvensbånd IEEE 802.15.4	2.400 … 2.483,5 MHz
Trådløs frekvensydelse IEEE 802.15.4	< 10 dBm
Trådløst frekvensbånd Bluetooth	2.400 … 2.483,5 MHz
Trådløs frekvensydelse Bluetooth	< 10 dBm
Trådløst frekvensbånd WLAN	2.400 … 2.483,5 MHz
Trådløs frekvensydelse WLAN	< 20 dBm

E Hovedmenu

- Menustruktur
  - Statusvisning
    - Grundvisninger
      - **Menu**
        - **Styring**
          - **Ugeplan**
          - **Funktioner til optimering**
          - **Anlæg standby/genstart**
        - **Information**
          - **Fejl**
          - **Om dette anlæg**
        - **Indstillinger**
          - **Installatørniveau**
            - Den detaljerede menustruktur er vist nedenfor
          - **Softwareopdatering**
            - **Indstillinger softwareopdateringer**
            - **Aktuel softwareversion**
            - **Hvad nyt er der indført?**
          - **Netværksindstillinger**
            - **Internetindstillinger**
            - **Denne enhed**
          - **Rumtermostater og repeatere**

- **TILGÆNGELIGE ENHEDER**
  - **Administrer dine enheder**
- **Display, dato og tidsindstillinger**
  - **Displaylysstyrke**
  - **Displaylås**
  - **Indstilling af dato og klokkeslæt**
  - **Indstilling af tidszone**

Installatørniveau

- **Anlægsoversigt**
- **Anlægsværdier**
  - **Anlæg**
    - **Generelt**
    - **Energistyring**
    - **Indgange og udgange**
    - **Varmtvandskreds**
    - **Varmekreds 1.. 5**
    - **Zone 1.. 5**
  - **Varmepumpe**
    - **Status varmepumpe**
    - **Kølemiddelkreds**
    - **Miljøkreds**
    - **Bygningskreds**
    - **Status for tilskudsvarmeenhed**
- **Fejl**
- **Indstillinger**
  - **Anlæg**
    - **Generelt**
    - **Energistyring**
    - **Lydsvag drift**
    - **Varmtvandskreds**
    - **Varmekreds 1.. 5**
    - **Zone 1.. 5**
  - **Varmepumpe**
    - **Generelt**
    - **Pumpekonfiguration, varmtvand**
    - **Pumpekonfiguration opvarmning**
    - **Pumpekonfiguration køling**
- **Test**
- **Assistenter**
  - **Udtørring af gulv**
- **Gem og gendan**

F Codes

Da kodetabellen benyttes til forskellige produkter, er nogle koder muligvis ikke synlige ved det pågældende produkt.

F.1 Fejlkoder

Kode/betydning	Mulig årsag	Foranstaltning
F.000 Fremløbstemperaturfølerens signal er afbrudt.	Fejl i den elektriske tilslutning af fremløbstemperaturføleren	► Kontrollér ledningsnettet mellem printplade og sensor inklusive alle stikforbindelser, og udskift om nødvendigt.
	Fremløbstemperaturføler defekt	► Kontrollér og udskift om nødvendigt fremløbstemperaturføleren.
F.001 Returtemperaturfølerens signal er afbrudt.	Fejl i den elektriske tilslutning af returtemperaturføleren	► Kontrollér ledningsnettet mellem printplade og sensor inklusive alle stikforbindelser, og udskift om nødvendigt.
	Returtemperaturføler defekt	► Kontrollér og udskift om nødvendigt returtemperaturføleren.
F.010 Fremløbstemperaturføleren er kortsluttet.	Fejl i den elektriske tilslutning af fremløbstemperaturføleren	► Kontrollér ledningsnettet mellem printplade og sensor inklusive alle stikforbindelser, og udskift om nødvendigt.
	Fremløbstemperaturføler defekt	► Kontrollér og udskift om nødvendigt fremløbstemperaturføleren.
F.011 Returtemperaturføleren er kortsluttet.	Fejl i den elektriske tilslutning af returtemperaturføleren	► Kontrollér ledningsnettet mellem printplade og sensor inklusive alle stikforbindelser, og udskift om nødvendigt.
	Returtemperaturføler defekt	► Kontrollér og udskift om nødvendigt returtemperaturføleren.
F.283 Afisning lykkedes ikke.	Ekstra elopvarmning er ikke tilstrækkelig eller slet ikke tilgængelig.	► Kontrollér indstillingen for den ekstra elopvarmning.
	Ikke tilstrækkelig varmeenergi i hovedinstallationen	► Kontrollér indstillingen af varmekredsen. Sørg for, at varmekredsen er åbnet under afisningen.
	Isdannelse på fordamperen	► Kontrollér udedelen for isdannelse. Fjern eksisterende isplader.
F.320 Varmepumpen er blokeret. Afblokeringen mislykkedes.	Tilsmudsning eller fremmedlegemer i pumpen	► Rengør pumpen, udskift pumpen om nødvendigt.
F.321 Pumpeelektronikken er defekt.	Pumpen er defekt.	► Kontrollér pumpen, og udskift den om nødvendigt.
F.322 Varmepumpen er overophedet. Temperaturen kunne ikke sænkes ved hjælp af nøddrift.	Pumpe melder kortvarigt for høje temperaturer i elektronikken	► Kontrollér pumpen, udskift pumpen om nødvendigt.
F.323 Varmepumpen kører tør.	Luft i produktet	► Udluft varmeanlægget.
	Pumpe er løbet tør	► Udskift pumpen.
F.514 Signal temperatursensor kompressorindtag ugyldigt	Temperatursensor på kompressorindgang defekt eller ikke tilsluttet	► Kontrollér: stik, temperatursensor, ledningsnet, printplade.
F.517 Signal temperatursensor kompressorudtag ugyldigt	Temperatursensor på kompressorudgang defekt eller ikke tilsluttet	► Kontrollér: stik, ledningsnet, sensor, printplade.
F.526 Signalet fra temperatursensoren på fordamperindløbet i kølemiddelkredsen er ugyldigt.	Temperatursensor ikke tilsluttet eller sensorindgang kortsluttet.	► Kontrollér: Stik, temperatursensor, kabelbundt.
	Defekt printplade	► Udskift printplade.
F.546 Signal højtrykssensor kølemiddelkreds ugyldigt	Kølekredstryksensor defekt eller ikke tilsluttet	► Kontrollér: stik, ledningsnet, tryksensor.
F.582 Der blev registreret en fejl i forbindelsen til den elektriske ekspansionsventil.	EEV ikke tilsluttet korrekt eller kabelbrud til spolen.	► Kontrollér stikforbindelser, og udskift spole til EEV om nødvendigt.
	Defekt printplade	► Udskift printplade.
F.585 Signalet fra temperatursensoren på kondensatorudløbet i kølemiddelkredsen er ugyldigt.	Temperatursensor på kondensatorudgang defekt eller ikke tilsluttet	► Kontrollér: stik, ledningsnet, sensor, printplade.
F.703 Signal lavtrykssensor kølemiddelkreds ugyldigt	Lavtrykssensor ikke tilsluttet, eller sensorindgang kortsluttet	► Kontrollér: lavtrykssensor (modstandsmåling baseret på følerværdier), ledningsnet.
	Defekt printplade	► Udskift printplade.

Kode/betydning	Mulig årsag	Foranstaltning
F.718 Blæser 1 på miljøkredsen er blokeret	Blæser kører ikke.	► Kontrollér: Luftvej (blokering), sikring F1 på printpladen i blæserenheden (OMU).
	Defekt printplade	► Udskift printplade.
F.729 Temperaturen i kompressorudgangen er lavere end kondensationstemperaturen.	Temperatursensor og/eller højtryksføler ved kompressorudløbet er defekt. Den elektroniske ekspansionsventil er defekt. 4-vejsventil i mellemstilling. Kvælstof/ilt og/eller for meget kølemiddel i kølemiddelkredsen.	1. Sammenlign temperaturen ved kompressorudløbet og kondensationstemperaturen. Hvis forskellen er > 4 K, skal du kontrollere temperatursensoren og højtryksføleren ved kompressorudløbet. 2. Foretag funktionskontrol af EEV. 3. Kontrollér, om 4-vejsventilen evt. er i mellemstilling. 4. Fyld kølemiddelkredsen igen.
	Defekt printplade	► Udskift printplade.
F.731 Højtrykskontakten blev udløst	Kølemiddeltryk > 31,5 bar. Ikke tilstrækkelig energiafgivelse via kondensatoren	1. Reducer eller afbryd varme fra en anden tilførselskilde. 2. Kontrollér ekstraopvarmning (varmer den, selvom den er Fra i komponent-testprogram?). 3. Kontrollér EEV (kører EEV helt til endeanslaget? Anvend komponent-testprogram). 4. Kontrollér højtrykskontakt og højtrykssensor. 5. Kontrollér centralvarmepumpe.
F.732 Temperatur kompressorudtag for høj	Den elektroniske ekspansionsventil er defekt. Filteret i kølemiddelkredsen er tilstoppet. For lidt kølemiddel.	1. Kontrollér EEV (kører EEV helt til endeanslaget? Anvend komponent-testprogram). 2. Kontrollér temperatursensorer på kompressorindgang og -udgang. 3. Kontrollér temperatursensor kondensatorudgang (TT135). 4. Kontrollér temperaturen før og efter filteret i kølemiddelkredsen (nominel: ≤ 4 K). 5. Kontrollér kølemiddelkredsen for lækager. 6. Fyld kølemiddelkredsen igen.
	Defekt printplade	► Udskift printplade.
F.733 Temperatur fordampning for lav	Energitilførsel i brinekreds for lav. For lidt kølemiddel. Den elektroniske ekspansionsventil er defekt. Kølemiddelkreds blokeret (filter tilstoppet)	1. Kontrollér EEV (kører EEV helt til endeanslaget? Anvend komponent-testprogram). 2. Kontrol af kompressorindløbssensor. 3. Kontrollér temperaturforskellen over filteret i kølemiddelkredsen (nominel: ≤ 4 K).
	Defekt printplade	► Udskift printplade.
F.734 Temperatur kondensation for lav	Temperatur i varmekredsen for lav, uden for driftskarakteristik. Den elektroniske ekspansionsventil er defekt. For meget kølemiddel i kølemiddelkredsen.	1. Kontrollér EEV (kører EEV helt til endeanslaget? Anvend komponent-testprogram). 2. Kontrollér højtrykssensor. 3. Kontrollér trykføler i varmekredsen. 4. Kontrollér returtemperaturen (er gulvbetonstørringen aktiveret, er bygningen kold, er varmtvandsbeholderen kold?).
	Defekt printplade	► Udskift printplade.
F.735 Temperatur fordampning for høj	Temperaturen i brinekredsen for høj til kompressordrift. Tilførsel af varme fra en anden kilde til brinekredsen for høj.	1. Kontrollér returtemperaturen for brine (nominel: < 30 °C). 2. Kontrollér EEV (kører EEV helt til endeanslaget? Anvend komponent-testprogram). 3. Kontrollér lavtrykstemperatursensoren.
	Defekt printplade	► Udskift printplade.
F.737 Kondensationstemperaturen i kølemiddelkredsen er for høj.	Temperatur i bygningskredsen for høj til kompressordrift. Tilførsel af varme fra en anden kilde til bygningskredsen. For lille gennemstrømning i bygningskredsen. Kølemiddelkreds overfyldt.	1. Reducer eller afbryd varme fra en anden tilførselskilde. 2. Kontrollér ekstraopvarmning (varmer den, selvom den er Fra i komponent-testprogram?). 3. Kontrollér EEV (kører EEV helt til endeanslaget? Anvend komponent-testprogram). 4. Kontrollér temperatursensorerne ved kompressorudløbet og kondensatorudløbet (TT135) samt højtrykssensoren. 5. Kontrollér centralvarmepumpe. 6. Kontrollér højtrykskontakt og højtrykssensor.
	Defekt printplade	► Udskift printplade.

Kode/betydning	Mulig årsag	Foranstaltning
F.739 For lidt kølemiddel	Lækage i kølemiddelkreds. Påfyldning med forkert mængde kølemiddel (f.eks. efter vedligeholdelse eller ved første påfyldning).	1. Kontrol og udskiftning af indløbstemperatursensor til kompressor. 2. Kontrol og udskiftning af lavtrykstemperatursensor til kølemiddel. 3. Kontrol og afhjælpning af lækage i kølemiddelkreds. 4. Kontrol af kølemiddelmængde (for lav) og eventuel opfyldning. 5. Kontrol og udskiftning af højtrykstemperatursensor til kølemiddel. 6. Kontrol og eventuel udskiftning af udløbstemperatursensor kondensator (køling).
F.752 Frekvensomformeren melder en intern fejl eller en ukendt kompressorfejl.	Intern elektronikfejl på frekvensomformerens printplade. Forkert netspænding. Kabel defekt eller forkert tilsluttet.	1. Kontrollér nettilslutningskabel og kompressortilslutningskabler for ubeskadiget tilstand. 2. Kontrollér stikket. Stikkene skal gå hørbart i indgreb. 3. Kontrollér netspænding. 4. Kontrollér faser. 5. Udskift frekvensomformeren om nødvendigt. 6. Afbryd strømforsyningen til produktet kortvarigt for at sætte det i drift igen. Hvis produktet gentagne gange går ud af drift med denne fejlmeddelelse, skal du kontakte kundeservice.
F.753 Kommunikationen med frekvensomformeren er afbrudt.	Manglende kommunikation mellem omformer og styringsprintplade	1. Kontrollér, at ledningsnet og stikforbindelser er intakte, og udskift om nødvendigt. 2. Kontrollér omformer via aktivering af kompressor-sikkerhedsrelæet. 3. Udlæs omformerens tilknyttede parametre, og kontrollér, om der vises værdier.
	Defekt printplade	► Udskift printplade.
F.755 4-vejs-omskifterventilen er ikke i den forventede stilling.	Forkert position af 4-vejsventilen. Hvis fremløbstemperaturen i varmedrift er lavere end returløbstemperaturen i bygningskredsen. Temperatursensor i EEV-brinekredsen udlæser forkert temperatur.	1. Kontrol af 4-vejsventil (er der en hørbar omskiftning? Anvend sensor/aktuatortest). 2. Kontrollér, at spolen på 4-vejsventilen sidder korrekt. 3. Kontrollér ledningsnet og stikforbindelser. 4. Kontrollér temperatursensor i EEV-brinekredsen.
	Defekt printplade	► Udskift printplade.
F.757 Under varmepumpedriften blev kompressorens minimumdriftstid underskredet for ofte.	Kompressoren stoppede flere gange, før den minimale driftstid blev nået. Produktet blev derfor blokeret. I systemer uden buffer med lav varmtvandsmængde kan temperaturen stige eller falde meget hurtigt, når kompressoren starter. Afhængigt af startbetingelserne er der risiko for, at produktet stopper.	1. Kontrollér varmtvandsmængden. 2. Forøg varmtvandsmængden om nødvendigt. 3. Kontrollér overstrømsventilen. 4. Afbryd strømforsyningen til produktet kortvarigt for at sætte det i drift igen. Hvis produktet gentagne gange går ud af drift med denne fejlmeddelelse, skal du kontakte kundeservice.
	Defekt printplade	► Udskift printplade.
F.764 Den interne omformerdiagnose melder en kompressorfasefejl.	Fasefejl: Der kan være et problem med kabelføringen mellem omformer og net, f.eks. en forkert faseforbindelse eller løse forbindelser. Defekte komponenter i omformeren: Internt kan komponenter som kondensatorer, transistorer eller sensorer være defekte (normalt opfanget via andre diagnoser). Netforstyrrelser: spændingsudsving, frekvensafvigelser eller netafbrydelser kan forårsage faseforstyrrelser.	1. Kontrollér nettilslutningsledninger og kompressortilslutningskabler for ubeskadiget tilstand. Stikkene skal gå hørbart i indgreb. 2. Kontrollér kabler. 3. Kontrollér netspænding. Netspændingen skal ligge mellem 195 V og 253 V. 4. Kontrollér faser.
F.788 Bygningspumpen melder intern fejl	Lav-energipumpens elektronik har registreret en fejl (f.eks. tørløb, blokering, overspænding, underspænding) og slukker og låser systemet.	1. Sluk for strømmen til varmepumpen i mindst 30 sek. 2. Kontrollér stikkontakten på printpladen. 3. Kontrollér pumpefunktionen. 4. Kontrollér bygningskredsen (vandmængde, udluftning).

Kode/betydning	Mulig årsag	Foranstaltning
F.817 Omformeren melder en fejl i kompressormotoren.	Defekt i kompressoren (f.eks. kortslutning). Defekt i omformeren. Tilslutningskabler til kompressoren defekte eller løse.	1. Mål viklingsmodstand i kompressoren. 2. Foretag afklemning af kompressoren til måling, og mål omformerudgang mellem de 3 faser, (skal være > 1 kΩ hver). 3. Kontrollér ledningsnet og stikforbindelser.
F.818 Netspændingen på frekvensomformeren er ikke til stede eller uden for toleranceområderne.	Forkert netspænding til drift af omformeren. Frakobling via energiforsyningsselskab.	1. Kontrollér netspændingen. 2. Afbryd strømforsyningen til produktet kortvarigt for at sætte det i drift igen. Hvis produktet gentagne gange går ud af drift med denne fejlmeddelelse, skal du kontakte kundeservice.
	Defekt printplade	► Udskift printplade.
F.819 Frekvensomformeren er overophedet.	Intern overophedning af omformeren.	1. Lad omformeren køle af, og genstart produktet. 2. Kontrollér omformerens luftvej. 3. Kontrollér kølelegemet. 4. Kontrollér/udskift eventuelt varmeledende folie.
F.821 Signal fremløbstemperatursensor ekstra el-opvarmning ugyldigt	Sensor ikke tilsluttet eller sensorindgang kortsluttet. Begge fremløbstemperatursensorer i varmepumpen er defekte.	1. Kontrollér sensoren, og udskift om nødvendigt. 2. Udskift ledningsnet.
	Defekt printplade	► Udskift printplade.
F.822 Tryksensoren til brinen i bygningskredsen er afbrudt eller kortsluttet.	Tryksensoren til brinen i bygningskredsen er afbrudt eller kortsluttet.	1. Kontrollér sensoren, og udskift om nødvendigt. 2. Udskift ledningsnet.
	Defekt printplade	► Udskift printplade.
F.823 Temperaturkontakt kompressor er udløst	Varmgastermostaten deaktiverer varmepumpen, hvis temperaturen i kølemiddelkredsen er for høj. Efter en ventetid foretages der endnu et startforsøg. Hvis fejlen opstår igen inden for 24 timer, slukker produktet og låses.	1. Kontrollér EEV. 2. Kontrollér temperaturen før og efter filteret i kølemiddelkredsen (nominel: ≤ 4 K). Udskift det tilstoppede filter. 3. Kontrollér kølemiddelmængden, eller påfyld nyt kølemiddel.
	Defekt printplade	► Udskift printplade.
F.827 Signalet til vandtrykssensoren i bygningskredsen er ugyldigt.	Sensor ikke tilsluttet eller sensorindgang kortsluttet.	1. Kontrollér sensoren, og udskift om nødvendigt. 2. Udskift ledningsnet. 3. Udskift styreprintpladen.
F.1100 Sikkerhedstemperaturbegrænser til ekstra el-opvarmning udløst	Fremløbstemperaturen er for højt. Årsager: For lavt volumenstrøm eller luft bygningskredsløbet, for lav fyldningsgrad, tilførsel af ekstern varme.	1. Kontrollér bygningskredspumpens omløb. 2. Åbn evt. afspærringshanerne. 3. Udskift sikkerhedstemperaturbegrænser. 4. Reducer eller afbryd varme fra en anden tilførselskilde. 5. Kontrollér, om de eksisterende smudssier er tilstoppede. 6. Nulstil eller udskift sikkerhedstemperaturbegrænser.
F.1117 Frekvensomformer fasesvigt	Sikring defekt. Fejl i elektriske tilslutninger. For lav netspænding. Spændingsforsyning kompressor/lavtakst ikke tilsluttet. Spærre til energiforsyningsselskab længere end tre timer.	1. Kontrollér sikring. 2. Kontrollér elektriske tilslutninger. 3. Kontrollér spænding på varmepumpens el-tilslutning. 4. Forkort energiforsyningsselskab spærretid til under tre timer.
F.1120 Elektrisk ekstraopvarmning fasesvigt	Defekt ved den ekstra elopvarmning. Dårligt tilspændte eltilslutninger. For lav netspænding.	1. Kontrollér den ekstra elopvarmning og strømforsyningen. 2. Kontrollér el-tilslutninger. 3. Mål spændingen på den ekstra elopvarmnings el-tilslutning.
F.1350 Kommunikation til central styreenhed afbrudt	Printplade eller ledningsnet defekt	► Kontrollér printpladen, stikkene og ledningsnettet.
F.1371 Signal beholderføler (SP1) ugyldigt	Beholderføler defekt	1. Kontrollér stikkontakten på printkortet og på kabelbundtet. 2. Kontrollér, at sensoren fungerer korrekt. 3. Udskift sensoren, hvis det er nødvendigt.
	Defekt printplade	► Udskift printplade.
F.1372 Signal, systemtemperaturføleren (VF1) ugyldigt	Systemtemperatursensor defekt	1. Kontrollér stikkontakten på printkortet og på kabelbundtet. 2. Kontrollér, at sensoren fungerer korrekt. 3. Udskift sensoren, hvis det er nødvendigt.
F.1373 Signal udeføler (AF) ugyldigt	Udeføler defekt	1. Kontrollér stikkontakten på printkortet og på kabelbundtet. 2. Kontrollér, at sensoren fungerer korrekt. 3. Udskift sensoren, hvis det er nødvendigt.

Kode/betydning	Mulig årsag	Foranstaltning
F.1374 Varmepumpe defekt	Kommunikationen med varmepumpen er afbrudt, og der registreres ikke noget volumenstrømsignal.	► Kontrollér kommunikationskablet til varmepumpen og stikforbindelserne.
	Varmepumpen er defekt.	► Kontrollér varmepumpen, og udskift den om nødvendigt.
F.1379 Skilleventilen til varmegiverkredsen lukker ikke under selvtest	Ventilhuset er tilstoppet, eller ventilfjederkraften er for lav	► Sørg for, at ventilhuset igen fungerer korrekt, og udskift ventilen, hvis det er nødvendigt.
F.1492 Der er kølemiddel i den primære kreds	En mulig årsag kunne være en defekt på kondensatoren, en revne/et beskadiget sted, hvorigennem der er kommet kølemiddel ind i bygningskredsen.	1. Kontrollér kølemiddellækage på kondensatoren. 2. Kontrollér kondensatoren med egnede lækagesporingsinstrumenter. 3. Kontrollér hele kølemiddelkredsens funktion, og udskift komponenter om nødvendigt.
F.1513 Signal volumensensor varmegiverkreds ugyldig	Volumensensor eller printplade defekt	► Kontrollér: Volumensensor, stik, ledningsnet, printplade.
F.1514 Kommunikation volumensensor varmegiverkreds afbrudt	Volumensensoren ikke tilsluttet eller defekt	► Kontrollér: Volumensensor, printplade, ledningsnet, stik, stik på pumpen.
F.1515 Fremløbstemperatur varmegiverkreds for høj	Varmetilførsel fra andre varmegivere	► Afbryd varmetilførsel fra andre kilder.
	Fremløbstemperaturføler leverer uplausibel værdi	► Kontrollér: Fremløbstemperaturføler (korrekt termisk tilknytning).
F.1522 Signal multifunktionstemperaturføler 1 (MT1) ugyldigt	Temperatursensor defekt	► Kontrollér: temperatursensor, stik, ledningsnet.
F.1523 Signal multifunktionstemperaturføler 2 (MT2) ugyldigt	Temperatursensor defekt	► Kontrollér: temperatursensor, stik, ledningsnet.
F.1524 Fejl volumesensor i den primære bygningskreds	Volumesensor defekt	► Kontrollér volumensensoren, og udskift den om nødvendigt.
F.2022 Signal trykføler hydraulikkreds ugyldigt	Kabelforbindelse til trykføler i hydraulikkredsen defekt, eller sensor defekt	1. Kontrollér kvaliteten af stikforbindelserne på printkortet og på ledningsnettet. 2. Kontrollér kablet, og udskift det om nødvendigt. 3. Kontrollér, om sensoren fungerer korrekt. 4. Udskift sensoren om nødvendigt.
	Defekt printplade	► Udskift printplade.
F.6103 Tryk i den primære bygningskreds ikke tilgængeligt	Trykføler defekt	► Kontrollér trykføleren, stikkene og ledningsnettet.
F.6104 Tryk i den primære bygningskreds for lavt	Ingen ekspansionsbeholder installeret i den primære bygningskreds	► Installer en ekspansionsbeholder i den primære bygningskreds.
	For lille ekspansionsbeholder i den primære bygningskreds	► Installer en større ekspansionsbeholder i den primære bygningskreds.
	Ekspansionsbeholder defekt, eller fortryk indstillet forkert	1. Kontrollér fortrykket i ekspansionsbeholderen, og indstil igen om nødvendigt. 2. Kontrollér tilslutningen til ekspansionsbeholderen. 3. Kontrollér ekspansionsbeholder, og udskift om nødvendigt.
	Tryktab i den primære kreds på grund af utætheder eller luftlommer	1. Kontroller, om der er utætheder i bygningskredsen. 2. Fyld brinen/vandet på, indtil det nødvendige tryk er nået, og udfør en udluftning via udluftningsprogrammet.
F.6105 Vandtryk i varmekredsen ikke tilgængeligt	Trykføler defekt	► Kontrollér trykføleren, stikkene og ledningsnettet.
F.6106 Vandtryk i varmekredsen for lavt	Tryktab i varmekredsen som følge af lækage eller luftlomme	1. Kontrollér varmekredsen for utætheder. 2. Efterfyld varmt vand, og udluft.
	Utæthed i varmekredsen	► Kontrollér alle rør og forbindelser for tæthed.
	Ekspansionsbeholder defekt, eller fortryk indstillet forkert	1. Kontrollér fortrykket i ekspansionsbeholderen, og indstil igen om nødvendigt. 2. Kontrollér ekspansionsbeholder, og udskift om nødvendigt.

Kode/betydning	Mulig årsag	Foranstaltning
F.6107 Temperatur varmtvandsbeholder ikke tilgængelig	Temperatursensor defekt	► Kontrollér: temperatursensor, stik, ledningsnet.
F.6111 Ingen varmegiver tilgængelig	Der kan være forskellige årsager	► Kontrollér de øvrige fejl, der vises, og afhjælp dem.
F.6181 Kommunikation til indedelens printplade afbrudt	Printplade eller ledningsnet defekt	► Kontrollér printpladen, stikkene og ledningsnettet.
F.6182 Kommunikation til varmepumpens udedel afbrudt	SystemLAN-stiklisten er ikke sat i eller sidder løst	1. Korriger kablingen i stiklisten. 2. Kontrollér, om alle skydere til SystemLAN-stikket er trykket helt ind og flugter med kanten på stikket.
	SystemLAN-stik, stikliste eller kabel beskadiget	► Udskift IDC-stikket eller SystemLAN-kablet.
	Lederne i SystemLAN-kablet er byttet om på stiklisten	► Korriger kablingen i henhold til vejledningen.
	Der er tilsluttet mere end ét kabel til de enkelte stik	► Fjern de øvrige kabler, og brug SystemLAN-switchen.
	Der er anvendt en forkert kabeltype	► Kontrollér, om der anvendes den rigtige kabeltype i henhold til vejledningen.
	SystemLAN-Switch defekt eller forsynes ikke med strøm	► Kontrollér, om SystemLAN-switchen eller stikforbindelsen er beskadiget, og udskift dem om nødvendigt.
	Afstanden mellem system-LAN og strømforsyningen (230 V/400 V) er for lille.	► Forøg afstanden til strømforsyningskabler.
	Udedel får ikke strøm	► Slut udedelen til strømforsyningen/tænd den.
	Printplade til udedel defekt	► Udskift printkortet i udedelen.
F.6183 Kommunikation til funktionsmodul afbrudt	Funktionsmodul eller ledningsnet defekt	► Kontrollér funktionsmodulet, stikkene og ledningsnettet.

F.2 Vedligeholdelseskoder

Statuskode	Mulig årsag	Foranstaltning
I.23 Signal fra fremmedstrømsanoden ugyldigt	Indgangsstrømsanode defekt	1. Kontrollér, om der er brud på kablet. 2. Udskift fremmedstrømsanoden.
I.201 Signal fra beholdertemperatursensoren ugyldigt	Beholderføler defekt	1. Kontrollér stikkontakten på printkortet og på kabelbundtet. 2. Kontrollér, at sensoren fungerer korrekt. 3. Udskift sensoren, hvis det er nødvendigt.
I.202 Signal fra systemtemperatursensoren ugyldigt	Systemtemperatursensor defekt	1. Kontrollér stikkontakten på printkortet og på kabelbundtet. 2. Kontrollér, at sensoren fungerer korrekt. 3. Udskift sensoren, hvis det er nødvendigt.
I.6104 Lavt tryk i den primære bygningskreds.	Tryktab i varmekredsen som følge af lækage eller luftlomme	1. Kontrollér varmekredsen for utætheder. 2. Efterfyld varmt vand, og udluft.
I.6106 Vandtryk i varmekredsen lavt	Tryktab i varmekredsen som følge af lækage eller luftlomme	1. Kontrollér varmekredsen for utætheder. 2. Efterfyld varmt vand, og udluft.

F.3 Reversible nøddriftskoder

Bemærk

De reversible **L.XXX**-koder forsvinder af sig selv. Aktive **L.XXX**-koder kan blokere testprogrammer **P.XXX** og aktuatortest **T.XXX** midlertidigt.

Adgangskode	Betydning
L.250	Den nominelle værdi af omdrejningstallet for blæser 1 nås ikke.
L.251	Den nominelle værdi af omdrejningstallet for blæser 2 nås ikke.
L.255	Uden for normaldrift: Temperatur luftindtag for høj
L.256	Uden for normaldrift: Temperatur luftindtag for lav
L.271	Uden for normaldrift: Volumenstrøm bygningskreds for lav

Adgangskode	Betydning
L.273	Uden for normaldrift: Fremløbstemperatur bygningskreds for lav, ventetid
L.275	Volumenstrømmen i bygningskredsen er for lav under afrimning.
L.283	Afisning mislykket. Apparatet forsøger at genstarte.
L.284	Fremløbstemperaturen i bygningskredsen er for lav under afisning. Apparatet forsøger at genstarte.
L.287	Uden for normaldrift: Omdrejningstal ventilator 1 for højt
L.302	Højtrykskontakten i kølemiddelkredsen blev udløst.
L.303	Ventetid: Temperatur kompressor for høj
L.304	Ventetid: temperatur fordampning for lav
L.305	Ventetid: temperatur kondensation for lav
L.306	Ventetid: temperatur fordampning for høj
L.308	Ventetid: temperatur kondensation for høj
L.312	Uden for normalområde: returtemperatur bygningskreds for lav
L.314	Uden for normalområde: returtemperatur bygningskreds for høj
L.320	Varmepumpen er blokeret. Enheden forsøger at fjerne blokeringen.
L.321	Pumpeelektronik Ikke tilgængelig
L.322	Pumpeelektronikken er overophedet.
L.323	Centralvarmepumpe i tørdrift
L.351	Uden for normaldrift: Fremløbstemperatur elektrisk tilskudsvarme enhed for høj
L.729	Overophedning ved kompressorudløb for lav
L.739	Kølemiddelmængden i kølekredsen er lav.
L.745	Uden for normaldrift: Indstilling af volumenstrøm bygningskreds for høj
L.752	Frekvensomformeren melder en intern fejl eller en ukendt kompressorfejl. Enheden forsøger at genstarte.
L.753	Kommunikationen med frekvensomformeren er afbrudt.
L.755	4-vejs-omskifterventilen er ikke i den forventede stilling. Apparatet forsøger at genstarte.
L.757	Varmepumpen har underskredet minimumdriftstiden for kompressoren. Apparatet fortsætter driften. Hvis minimumdriftstiden underskrides gentagne gange, standses driften for at beskytte kompressoren.
L.764	Omformeren melder kompressorfasefejl
L.788	Bygningspumpen melder en intern fejl. Enheden forsøger at genstarte.
L.817	Omformeren melder en fejl i kompressormotoren. Enheden forsøger en genstart.
L.818	Netspændingen er ikke til stede eller uden for toleranceområderne. Apparatet forsøger at genstarte.
L.819	Frekvensomformeren er overophedet. Enheden forsøger at genstarte.
L.823	Temperaturkontakten på kompressorhovedet eller kompressorudløbet er udløst, da varmgastemperaturen er for høj. Apparatet forsøger at genstarte.
L.1307	Specifikation for elektrisk effekt ikke nået
L.1380	Kalibrering temperaturforskel frem- og returløbsføler mislykket
L.6108	Kontakttermostat gulvvarme er udløst
L.6150	Kommunikation til EEBUS-styreenhed eller central energiadministrator afbrudt

F.4 Irreversible nøddriftskoder

Kode/betydning	Mulig årsag	Foranstaltning
N.200 Signal temperatursensor luftindtag udedel ugyldigt	Temperatursensor defekt	► Kontrollér og udskift om nødvendigt temperatursensoren.
	Afbrydelse i kabeltræ	► Kontrollér ledningsnettet inklusive alle stikforbindelser, og udskift det om nødvendigt.
	Defekt printplade	► Udskift printplade.
N.521 Signal udeføler ugyldigt	Udeføler ikke forbundet	► Kontrollér indstillingerne på styringen.
	Udeføler defekt	1. Kontrollér stikkontakten på printkortet og på kabelbundtet. 2. Kontrollér, at sensoren fungerer korrekt. 3. Udskift sensoren, hvis det er nødvendigt.
	Udetemperatursensor ikke installeret	► Deaktiver den vejrkompenserende styring via **D.162**.
	Defekt printplade	► Udskift printplade.

Kode/betydning	Mulig årsag	Foranstaltning
N.820 Kommunikation til varmepumpe afbrudt	Kommunikationen til varmepumpen er afbrudt, men volumenstrømmen er tilstrækkelig til at fortsætte driften af enheden.	► Kontrollér kommunikationskablet til varmepumpen og stikforbindelserne.
	Varmepumpen er defekt.	► Kontrollér varmepumpen, og udskift den om nødvendigt.
	Printplade defekt	► Udskift printpladen.
N.6100 Varmepumpe faldet ud	Der kan være forskellige årsager	► Kontrollér de øvrige fejl, der vises, og afhjælp dem.
N.6101 Udetemperatur ikke tilgængelig	Udeføler ikke forbundet	► Kontrollér indstillingerne på styringen.
	Udeføler defekt	1. Kontrollér udeføleren. 2. Sammenlign den nominelle værdi af modstanden med den de nominelle værdier i tabellen i tillægget.
	Udetemperatursensor ikke installeret	► Installer en udeføler.
N.6102 Fremløbstemperatur supplerende varme ikke tilgængelig	Systemtemperatursensor defekt	► Kontrollér systemtemperaturføleren, tilslutningerne og ledningsnettet.
N.6109 Ingen ekstraopvarmning tilgængelig	Ekstra elopvarmning defekt.	► Kontrollér og afhjælp eventuelle andre fejlmeddelelser vedrørende den ekstra elopvarmning.

G Installations- og idrifttagningsprotokol

Udfyld installations- og idrifttagningsprotokollen, så det efterfølgende servicearbejde bliver lettere.

Elinstallation	
Dato:	
Firma:	
Navn:	
Kontakt:	
Telefon:	
Dimensionering af varmepumpeanlæg	

Idrifttagning	
Dato:	
Firma:	
Navn:	
Kontakt:	
Telefon:	

Dimensionering af varmepumpeanlæg	**Angivelse**
Oplysninger om varmebehov	
Objektets varmebelastning	
Varmtvandsforsyning	
Blev der anvendt en central varmtvandsforsyning?	
Blev der taget hensyn til brugeradfærd i relation til varmtvandsbehovet?	
Er der taget højde for det øgede varmtvandsbehov fra spabade og komfortbrusere i planlægningen?	

Anvendte enheder i varmepumpeanlægget	**Angivelse**
Enhedsbetegnelse for den installerede varmepumpe	
Oplysninger om varmtvandsbeholderen	
Type af varmtvandsbeholder	
Varmtvandsbeholderens kapacitet	
Ekstra elopvarmning? Ja/nej	

Anvendte enheder i varmepumpeanlægget	Angivelse
Oplysninger om rumtemperaturstyring (Ja (betegnelse)/nej)	

Oplysninger om varmekildeanlæg	Angivelse
Hvis der er monteret en anden pumpe for at kompensere for tryktabet: Type og producent af den anden pumpe	
Gulvvarmens varmebelastning	
Radiatorernes varmebelastning	
Varmebelastning, kombination af gulvvarme/radiatorer	

Idrifttagning af varmepumpeanlægget	Angivelse
Bygningskredsens tryk i kold tilstand?	
Bliver opvarmningen varm?	
Bliver det varme vand i beholderen varmt?	
Blev grundindstillingerne foretaget på reguleringsenheden?	
Blev beskyttelsen mod legionellabakterier aktiveret? (Interval)	
Blev fabriksindstillingen (AUTO) af kedelpumpens kapacitet ændret? (Indfør procentværdi)	

Overdragelse til ejeren	Angivelse
Blev grundfunktionen og betjeningen af den centrale reguleringsenhed forklaret?	
Blev betjeningen af eksternt monteret udluftning blevet forklaret?	
Serviceintervaller?	

Overdragelse af dokumentationen	Angivelse
Har operatøren fået udleveret driftsvejledningen til systemet?	
Har operatøren fået udleveret alle komponentvejledninger?	

Installation and maintenance instructions

Contents

1 Safety ... 33
1.1 Intended use ... 33
1.2 Risk caused by inadequate qualifications ... 33
1.3 General safety information ... 33
1.4 Regulations (directives, laws, standards) ... 34
2 Notes on the documentation ... 35
2.1 Notes on the documentation ... 35
2.2 Validity of the instructions ... 35
3 Product description ... 35
3.1 Product overview ... 35
3.2 Heat pump system ... 35
3.3 Data plate ... 36
3.4 Further information ... 36
3.5 Restore settings ... 36
3.6 Safety devices ... 36
4 Set-up ... 37
4.1 Checking the scope of delivery ... 37
4.2 Selecting the installation site ... 37
4.3 Dimensions ... 37
4.4 Opening the housing ... 37
4.5 Complying with minimum clearances ... 38
4.6 Installing the product ... 38
4.7 Closing the housing ... 38
5 Electrical installation ... 38
5.1 Preparing the electrical installation ... 38
5.2 Electrical partition ... 39
5.3 Carrying out the wiring ... 39
5.4 Observe the requirements for lines ... 40
5.5 Connecting the power supply ... 40
5.6 Connecting the power supply to the IT network ... 40
5.7 SystemLAN cable ... 40
5.8 Installing the VR 10 temperature sensor ... 41
5.9 Connecting the product to the Internet ... 41
5.10 Configuring interfaces for the energy management ... 41
5.11 Connecting sensors and other accessories ... 42
5.12 Checking the electrical installation ... 43
5.13 Completing the electrical installation ... 43
6 Start-up ... 43
6.1 Prerequisites for starting up ... 43
6.2 **Initial start-up** ... 43
6.3 Switching on the product ... 43
6.4 Operating the product ... 44
6.5 Activating the **Flexible Space** Function ... 44
7 -- Installer level ... 44
7.1 Calling up the installer level ... 44
7.2 Checking the installation values ... 44
7.3 Calling up fault messages ... 44
7.4 Changing system settings ... 44
7.5 Selecting test mode ... 44
7.6 Resetting to factory settings ... 44
8 Adapting the unit to the heating installation ... 44
8.1 Configuring the heating installation ... 44
8.2 Cooling function ... 45
8.3 Adjusting the volume flow to the type of heating ... 45
8.4 Setting the bypass valve ... 45
8.5 Domestic hot water station settings ... 45
8.6 Total pressure losses in the system ... 45
8.7 Instructing the end user ... 45
9 Troubleshooting ... 45
9.1 Eliminating faults and malfunctions ... 45
10 Inspection and maintenance ... 46
10.1 Inspection and maintenance information ... 46
10.2 Procuring spare parts ... 46
10.3 Checking maintenance messages ... 46
10.4 Preparing for inspection and maintenance ... 46
10.5 Checking and correcting the filling pressure of the heating installation ... 46
10.6 Checking the electrical connections ... 46
10.7 Completing inspection and maintenance ... 47
11 Repair and service ... 47
11.1 Preparing repair and service work ... 47
11.2 Replacing electrical components ... 47
11.3 Replacing the fuse ... 47
11.4 Completing repair and service work ... 47
12 Decommissioning ... 47
12.1 Temporarily decommissioning the product ... 47
12.2 Permanently decommissioning the product ... 47
13 Customer service ... 47
Appendix ... 48
A Installer board and connections ... 48
A.1 Current consumption of electrical connections ... 49
B Characteristic values for the VR10 temperature sensor (cylinder and system temperature sensor) ... 49
C Outdoor temperature sensor characteristic values ... 49
D Technical data ... 50
E Main menu ... 50
F Codes ... 52
F.1 Fault codes ... 52
F.2 Maintenance codes ... 58
F.3 Reversible limp home mode codes ... 58
F.4 Irreversible limp home mode codes ... 59
G Installation and start-up report ... 60

1 Safety

1.1 Intended use

There is a risk of injury or death to the user or others, or of damage to the product and other property in the event of improper use or use for which it is not intended.

This product is a system component for controlling the heating circuits and domestic hot water generation in conjunction with a heat pump.

The product is intended exclusively for domestic use.

The product must only be used to control the following outdoor units:

– VWL ..5/8.1 A Q
– VWL ..5/8.1 A S. Q
– VWL ..5/8.1 A 230V S. Q
– VWL ..5/8.1 A 3x230V S2 Q

Apart from standard components, the product is only compatible with system units that support **iQconnect**.

Intended use includes the following:

– observance of accompanying operating, installation and maintenance instructions for the product and any other system components
– installing and setting up the product in accordance with the product and system approval
– compliance with all inspection and maintenance conditions listed in the instructions.

Intended use also covers installation in accordance with the IP code.

Any other use that is not specified in these instructions, or use beyond that specified in this document, shall be considered improper use. Any direct commercial or industrial use is also deemed to be improper.

Caution.

Improper use of any kind is prohibited.

1.2 Risk caused by inadequate qualifications

The following work must only be carried out by competent persons who are sufficiently qualified to do so:

– Set-up
– Dismantling
– Installation
– Start-up
– Inspection and maintenance
– Repair
– Decommissioning

► Proceed in accordance with current technology.

1.3 General safety information

The following sections convey important safety information. It is essential to read and observe this information in order to prevent risk of death, risk of injury, material damage or environmental damage.

1.3.1 Operation

This product can be used by children aged from 8 years and above and persons with reduced physical, sensory or mental capabilities or lack of experience and knowledge if they have been given supervision or instruction concerning use of the product in a safe way and understand the hazards involved. Children must not play with the product. Cleaning and user maintenance work must not be carried out by children unless they are supervised.

1.3.2 Risk of death from electric shock

There is a risk of death from electric shock if you touch live components.

Before commencing work on the product:

► Disconnect the product from the power supply by switching off all power supplies at all poles (electrical partition in overvoltage category III for full partition, e.g. fuse or circuit breaker).
► Secure against being switched back on again.
► Wait for at least 5 minutes until the capacitors have discharged.
► Check that there is no voltage.

1.3.3 Material damage caused by high air humidity

If you install the product in a room with high air humidity, the electronics may become damaged.

- Observe the specifications on installing the product (→ Section 4.2).

1.3.4 Danger due to malfunctions

- Ensure that the heating installation is in a technically perfect condition.
- Ensure that no safety or monitoring devices have been removed, bridged or disabled.
- Immediately eliminate any faults and damage that may affect safety.
- From a length of ≥10 m, route power supply cables and communication cables separately.
- Secure all connection cables in the housing using the cable terminals.
- Do not use the free terminals as supports for other wiring.

1.3.5 Risk of material damage caused by using an unsuitable tool

- Use the correct tool.

1.3.6 Risk of material damage caused by frost

- Do not install the product in rooms prone to frost.

1.4 Regulations (directives, laws, standards)

- Observe the national regulations, standards, directives, ordinances and laws.

2 Notes on the documentation

2.1 Notes on the documentation

- ► Always observe all the operating and installation instructions included with the system components.
- ► Pass these instructions and all other applicable documents on to the end user.

2.2 Validity of the instructions

These instructions apply only to the following product:

Product	Article number
VWZ AI/ 8 230V iQ	0010040312

Validity: Denmark AND Great Britain AND Ireland AND Norway AND Sweden

The information and set values in this language version of the instructions apply exclusively to installing the product in:

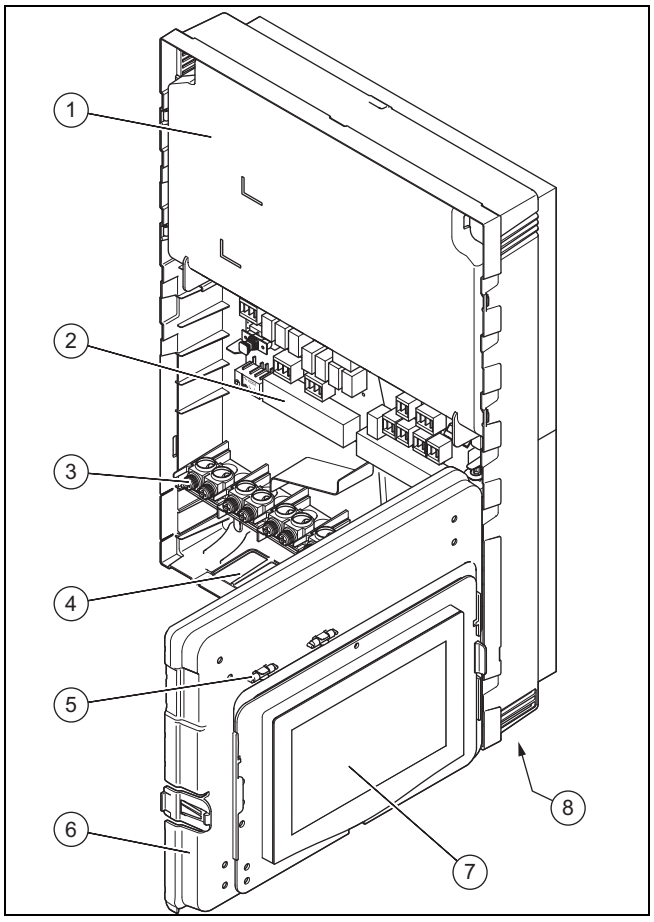
– Denmark
– Great Britain
– Ireland
– Norway
– Sweden

3 Product description

The product is a heat pump appliance interface that can be used to operate a suitable heat pump system.

The communication unit is connected to the customer's router via an Ethernet cable or Wi-Fi and establishes an Internet connection for the heating installation.

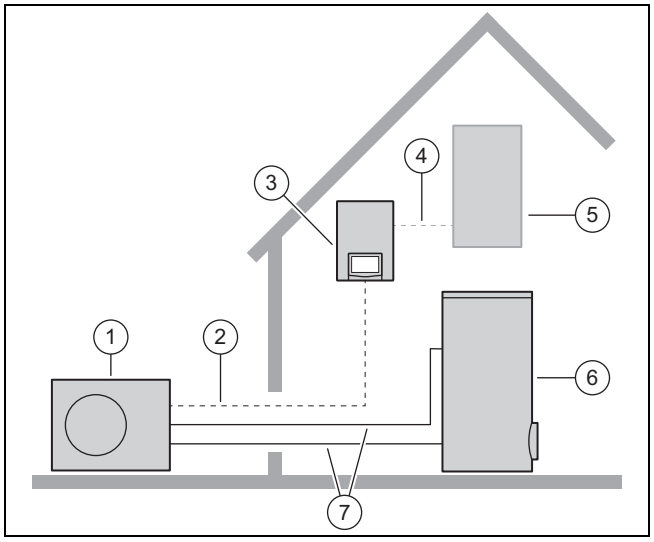
3.1 Product overview



1	HMU4 printed circuit board cover	5	Replacement fuses (2 x 4 A)
2	Installer board	6	Display flap
3	Strain relief clamps	7	Central control unit with touchscreen
4	Grommets (x 4)	8	LAN connection

3.2 Heat pump system

Design of a sample heat pump system with monoblock technology:



1	Outdoor unit	3	Indoor unit
2	SystemLAN cable	4	SystemLAN cable

5 Back-up boiler, optional
6 Cylinder
7 Building circuit

3.3 Data plate

The data plate is located on the left-hand side of the housing.

Information on the data plate	Meaning
Article number	10-digit
Serial number	The 7th to 16th digits of the serial number form the article number
VWZ AI /8 230V iQ	Product nomenclature
V	Rated voltage
Hz	Rated frequency
A	Amperage, based on the power consumption of the product
Max. A	Max. contact loading of the output relay
W	Power consumption of the product
Max. W	Maximum power consumption
mm/yyyy	Date of manufacture (month/year)
IP	IP rating
	Relay contact
	Read the instructions.

3.4 Further information



- Scan the displayed code using your smartphone in order to view further information.

3.5 Restore settings

In the event of data loss, e.g. after the central control unit has been replaced, the settings implemented during installation and unit-specific data can be restored by entering a recovery key (RECOVERY KEY).

The recovery key and appliance revision are located on a sticker on the inside of the display flap.

3.6 Safety devices

3.6.1 Frost protection function

The product's frost protection function starts the heat pump when the heating water falls below the set minimum temperature.

3.6.2 Low-water pressure detector

Monitoring of the water pressure in the primary and secondary heating circuit to prevent a possible shortage of heating water. If the water pressure falls below a set minimum pressure, the heat pump switches off. When the water pressure reaches the operating pressure again, the heat pump starts.

3.6.3 Energy balance control

The energy balance is the integral from the difference between the flow temperature actual value and target value, which is added up every minute. If the set heat deficit is reached (default setting -30°min. in heating mode), the heat pump starts. If the supplied heat volume corresponds to the heat deficit (default setting +30°min. in cooling mode), the heat pump is switched off.

The energy balancing is used for heating and cooling mode.

3.6.4 Blocking protection of the actuators

Protection against blockage of pumps and valves that are not used for an extended period of time.

3.6.5 Current limit of the compressor

Protection of the compressor by limiting the current in accordance with the specifications of the energy supply company.

3.6.6 Limiting the electrical partial load of the electric back-up heater

Limiting the electrical partial load of the electric back-up heater in accordance with the heat load calculation and the specifications of the energy supply company.

3.6.7 Overheating protection of the underfloor heating

Protection against superheating of the underfloor heating by switching off the heat generator and the system pumps when the underfloor heating contact is activated. A separate VRC 9642 surface-mounted thermostat is required for this function.

3.6.8 CE marking

CE

The CE marking shows that the products comply with the basic requirements of the applicable EU laws as stated on the Declaration of Conformity.

The manufacturer hereby declares that the type of radio equipment that is described in these instructions complies with Directive 2014/53/EU.

The complete text for the EU Declaration of Conformity is available at:

https://www.vaillant-group.com/doc/doc-radio-equipment-directive

3.6.9 UKCA mark

Validity: Great Britain

UK CA

The UKCA marking shows that the products comply with the basic requirements of the applicable UK laws as stated on the Declaration of Conformity.

The Declaration of Conformity can be viewed at the manufacturer's site.

4 Set-up

All dimensions in the figures are specified in millimetres (**mm**).

4.1 Checking the scope of delivery

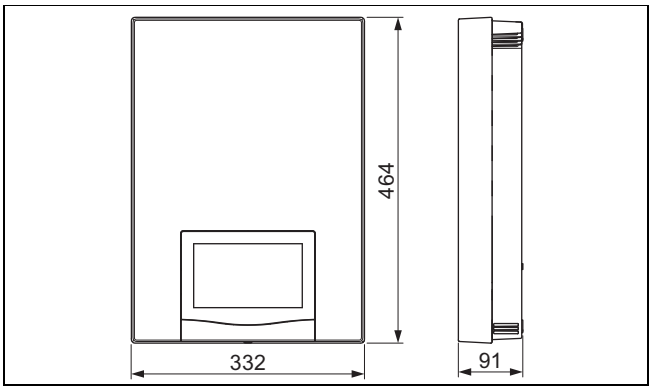
► Check that the scope of delivery is complete:

Quant-ity	Designation
1	VWZ AI /8 230V iQ
1	VR 10 temperature sensor
1	Bag with 4 x fixing screws and 4 x wall plugs
1	Enclosed documentation

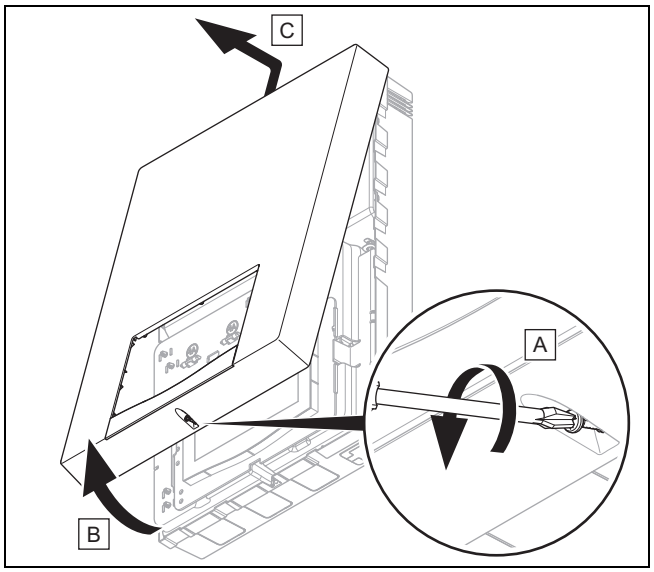
4.2 Selecting the installation site

► Select a dry interior room that is frost-proof throughout and in which the permissible environmental temperature is neither above nor below the permitted range.
  – Permissible environmental temperature: 7–40 °C
  – Permissible relative air humidity: 20 … 75 %
► The installation site must be below 2000 metres above sea level.
► Ensure that the required minimum clearances can be maintained.
► Do not install the product above another unit that may damage it (e.g. above a cooker that produces water vapour and grease) or in a room with a high level of exposure to dust or in a corrosive environment.
► Do not install the product below a unit from which liquids may flow.

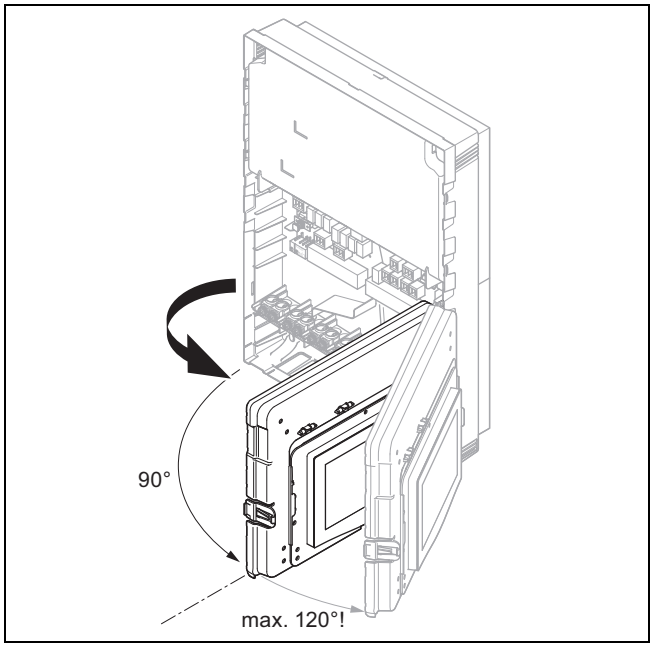
4.3 Dimensions



4.4 Opening the housing



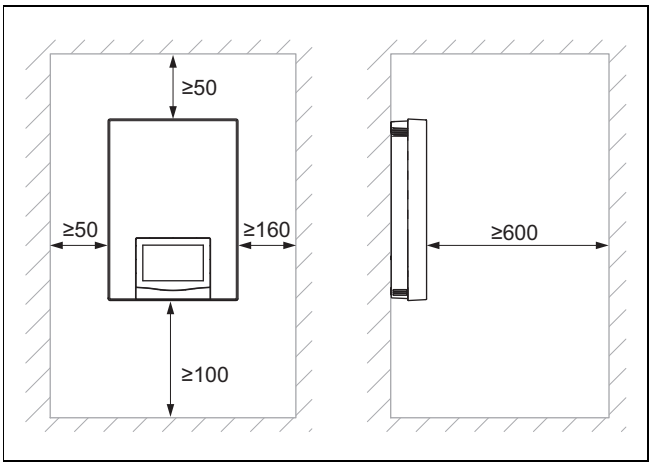
1. Unscrew the screw from the underside of the housing.
2. Pull the casing cover slightly forwards at the lower edge.
3. Lift the casing cover upwards.



4. Swivel the display flap to the right until it locks at a 90-degree angle.

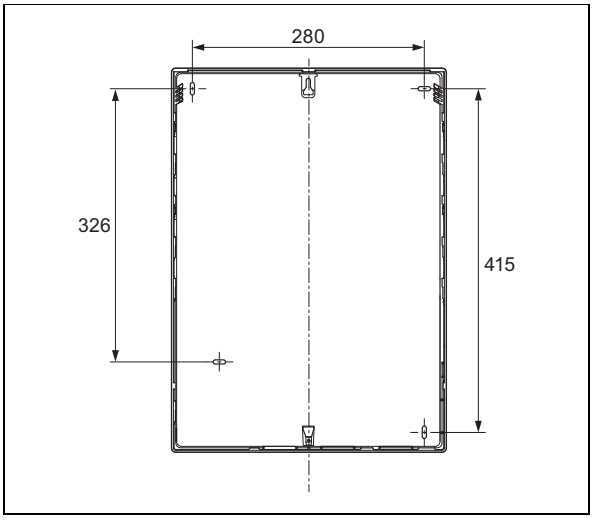
Note
Do not swivel the flap further than 120°.

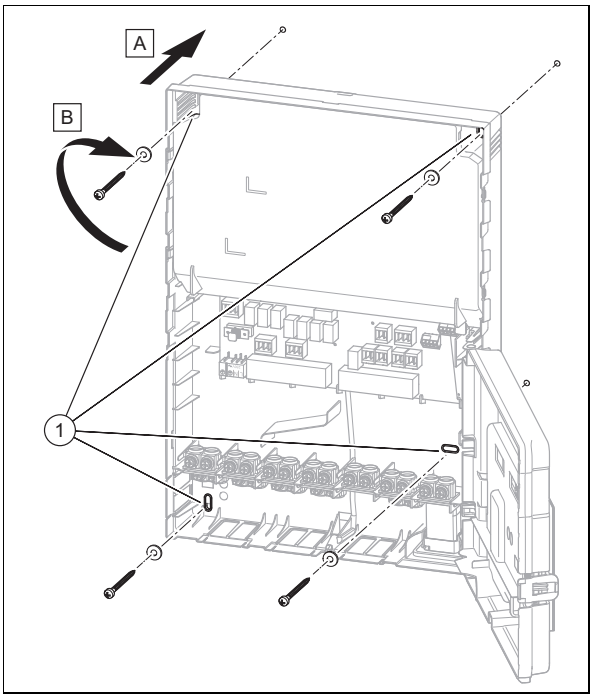
4.5 Complying with minimum clearances



► When installing the product, maintain the required minimum clearances.

4.6 Installing the product

1. Ensure that the wall that is intended for installing the product is suitable for the weight of the product and the fixing material supplied. To install the product, use only fixing material that is suitable for the surface.
2. 

Drill four holes into the wall, corresponding to the fixing points in the housing.
3. 

Install the product on a wall using the four screws **(1)** and four wall plugs (6 mm diameter) and suitable washers.

4.7 Closing the housing

1. Close the display flap.
2. Place the housing cover on top of the housing behind the front edge.
3. Hinge down the housing cover.
4. Tighten the screw on the underside of the casing to 0.6 Nm.

5 Electrical installation

5.1 Preparing the electrical installation

Danger!

Risk of death from electric shock as a result of an improper electrical connection!

An improper electrical connection may negatively affect the operational safety of the product and result in material damage or personal injury.

► Only carry out the electrical installation if you are a trained competent person and are qualified for this work.

Caution.

Damage to electronic components due to high supply voltage

Excessive electrical voltage may damage electronic components.

► Ensure that the mains voltage corresponds to the technical data (→ Appendix D) approved for the product.

- ► At lengths of 10 m or more, mains voltage connection cables must be laid separately from sensor or communication cables.
- ► Only connect connection cables with mains voltage to the connections (→ Appendix A) designed for 230 V.

1. Observe the technical connection conditions for connecting to the energy supply company's low-voltage network.
2. Ensure that the nominal voltage of the mains power corresponds to that of the product's main power supply cabling.
3. Check whether the local energy supplier imposes any power limitations on the heat pump installation and how these should be implemented. If required, install a suitable switch. (→ Section 5.10.1)
4. Connect the product using a fixed connection and a partition with a contact gap of at least 3 mm (e.g. fuse or circuit breaker).
5. Determine the required mains impedance for a single-phase connection (1~/230 V) of the product with the energy supply company and check compliance with a loop impedance measurement.
6. Leave the cable cross-section for the connection cable to the fuse board unchanged.
7. Use the data plate to determine the product's rated current. Derive the suitable cable cross-sections for the electrical cables from this.
8. In each case, take into consideration the (on-site) installation conditions.
9. Make sure that access to the power supply is always available and is not covered or blocked.
10. Observe the maximum total connection load of 3.5 A for all connected external actuators. The value 3.5 A refers to the current consumption of all external actuators at the outputs, not to the control's own consumption. (→ Appendix D)

5.2 Electrical partition

The electrical partitions are referred to as "disconnectors" in these instructions. The fuse or the circuit breaker that is installed in the building's meter/fuse board is usually used as the disconnector.

5.3 Carrying out the wiring

Danger!
Risk of death from electric shock!

A continuous voltage is present at the *L* and *N* power supply terminals:

- ► Switch off the power supply.
- ► Check that there is no voltage.
- ► Secure the power supply against being switched back on.

Danger!
Risk of injury and material damage caused by incorrect installation.

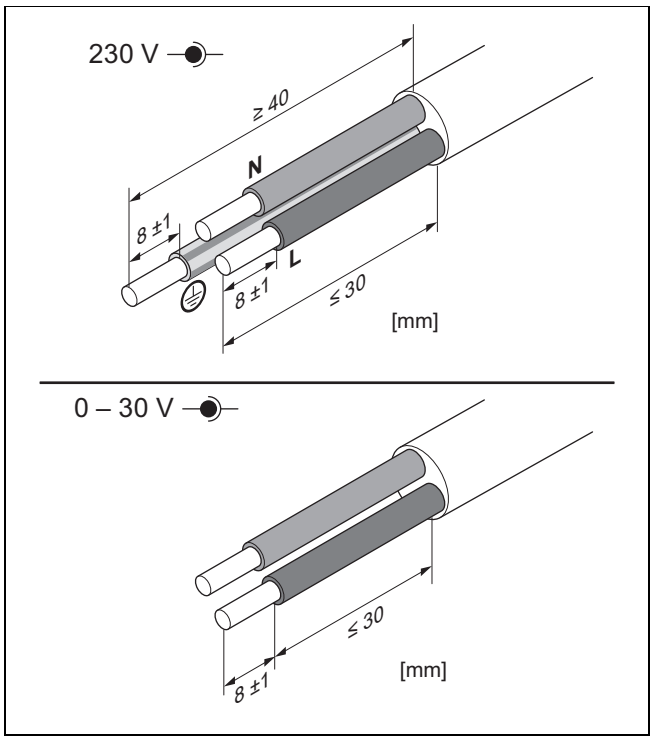
Mains voltage at incorrect terminals and plug terminals may destroy the electronics.

- ► Ensure that the mains voltage is correctly disconnected from the safety extra-low voltage.
- ► Do not connect mains voltage to the low-voltage terminals on the right-hand side of the PCB (marked 24 V in Appendix A).
- ► Only connect the power supply cable to the terminals that are marked for the purpose.

1. If the cable is longer than 10 m, route the mains voltage cables and the sensor/communication cables separately from each other.
   – Minimum clearance: 40 mm

Note
If it is not possible to route the cables separately, use shielded cables.

2. Guide all of the connection cables from below through the grommets and into the product. To do this, break out the grommets required for installation and deburr the edges. Separate cables with mains voltage from cables with protective extra-low voltage. Twice on the left-hand side: 230 V and twice on the right-hand side: Communication cable, sensor cable.
3. Guide all of the connection cables individually through the existing strain reliefs. First, use the strain reliefs on the underside of the housing. Do not remove any of the strain reliefs.
4. Only connect power supply cables to the terminals that are marked for the purpose.
5. Shorten the connection cables according to requirements.



6. Strip the electrical wire as shown in the figure. In doing so, ensure that the insulation on the individual conductors is not damaged.
7. Ensure the inner conductor insulation is not damaged when stripping the outer sheathing.

8. Only strip inner conductors just enough to establish good, sound connections.
9. Fit conductor end sleeves on the stripped ends of the conductors.
10. Screw the relevant plug to the connection cable.
11. Check whether all conductors are inserted mechanically securely in the plug terminals. Remedy this if necessary.
12. Plug the plug into the associated PCB slot.

Note
You can find an overview of all connections and slots on the PCB in Appendix A.

13. Ensure that the wiring is not exposed to any wear, corrosion, tension, vibrations, sharp edges and other adverse environmental conditions. Also take the effects of ageing into account.

5.4 Observe the requirements for lines

1. Observe the requirements for the lines.

Line type	Min. cross-section
Cross-section of 230 V connection cable (pump or mixer connection cable)	≥ 1.5 mm²
Cross-section of sensor line (extra low voltage)	≥ 0.75 mm²

2. If one of the supplied cables does not meet the requirements of the table above, use an extension cable with the required cross-section.

5.5 Connecting the power supply

1. Use a harmonised 3-pole power supply cable with rigid conductors and a conductor cross-section of 1.5 mm².
   – E.g. NYM-J 3x1,5
2. Guide the power supply cable through one of the two left-hand grommets and through one of the strain reliefs to the light-blue connection *X601*.
3. Connect the blue conductor (outer conductor) to terminal *N* and the brown conductor (outer conductor) to terminal *L* on the light-blue plug.
4. Connect the yellow-green protective conductor (PE) to terminal ⏚ (PE) on the light-blue plug.
5. Insert the plug into connection *X601* on the PCB.

5.6 Connecting the power supply to the IT network

Validity: Norway

Note
The unit can then only be connected to the IT network if the outdoor unit supports connection to the IT network.

Note
The mains power provides 230 V alternating current between phases L1 and L2, while there is no neutral conductor.

1. Connect the power supply between L1 (brown conductor) and L2 (blue conductor) via terminals *L* and *N* on the light blue plug.
2. Connect the yellow-green protective conductor (*PE*) to the *PE* terminal on the light blue plug.
3. Plug the plug into the bush *X601* on the PCB.

Note
Use the two enclosed blue stickers, labelled *L1* and *L2*, and stick them onto the plug socket and the plug as indicated by the symbols (*L1* and *L2* instead of the symbols *L* and *N* in these positions).

5.7 SystemLAN cable

The heat pump is connected to the product via a SystemLAN cable.

5.7.1 Requirements for the SystemLAN cable

- SystemLAN cable accessories.
  – corresponds to CAT5e 2x2x24/1 SF/UTP
- Alternative cable type that can be used:
  – Conductor cross-section: AWG20 to AWG24
  – Conductor colours: Orange/white, orange, green/white, green
  – Category: At least Cat5 (e.g. Cat7 4x2x23/1 S/FTP)
  – Cable length: ≤ 100 m
- Route communication cables with a clearance of at least 40 mm from power supply cables and units with high power requirements. If the recommended minimum clearance is not reached at the unit's electrical connection box and for the wall ducts, this is not critical.
- If required, route cables in empty conduits to protect against UV radiation.

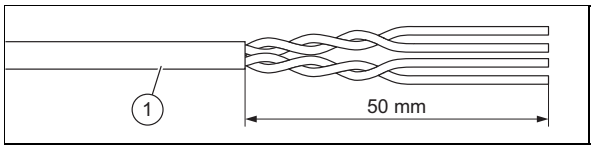
5.7.2 Connecting the SystemLAN cable

Caution.
Damage to electronic components
Electrostatic charge may damage electronic components on the PCB.
- Earth yourself and the tool that you are using each time before touching the PCB.

Note
Up to eight units can be connected to the product via SystemLAN, of which two can be connected directly via existing connections. If you want to connect more than two units, use a VRA10 SystemLAN switch.

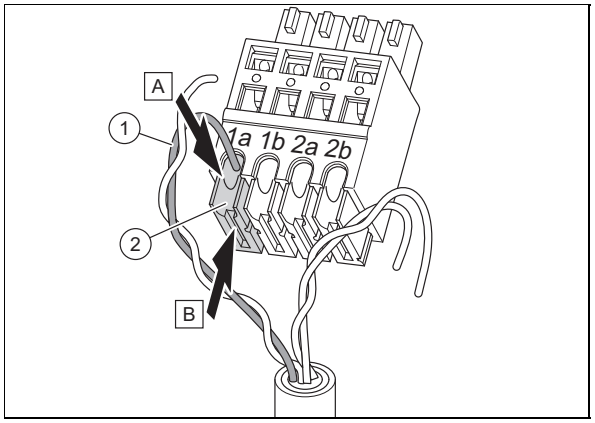
1. Use a SystemLAN cable in accordance with the requirements (→ Section 5.7.1).
2. Guide the SystemLAN cable through the grommet and into the housing.
3. Guide the SystemLAN cable through a strain relief. If required, undo the screw for the strain relief for this.

4.



Remove 50 mm of the cable jacket **(1)**. Use a suitable stripping tool for this purpose.

5. Remove 50 mm of the shield braid and any plastic film, aluminium foil and filler wires. Keep your distance from the PCB so that no cutting residues fall onto the PCB.
6. Leave the ends of the individual conductors unprocessed. Stripping is not necessary.
7.



Remove a SystemLAN plug from the connection on the PCB above the open grommet.

8. Slide the first conductor **(1)** as far as it will go into the entry opening. Use the following assignment for this:

Pin	Colour
1a	Orange
1b	Orange/white
2a	Green
2b	Green/white

9. Use a flat-blade screwdriver to push the slider **(2)** into the plug until you feel and hear it click into place.
10. Repeat the process for the second to fourth conductors.
11. Pull gently to check whether all conductors are firmly connected.
12. Ensure that all sliders are fully pressed in and flush with the edge of the plug.
13. Insert the plug into the SystemLAN connection on the PCB.
14. Tighten the screw of the strain relief that is used. (→ Section 5.13)
15. Connect additional SystemLAN cables from other components to be connected as described above.
16. Ensure that there are no cut remnants of the shield braid on the PCB.
17. If required, note the assignment of the connections in the handover checklist (→ Appendix G).

5.7.3 Connecting the potential-free contact

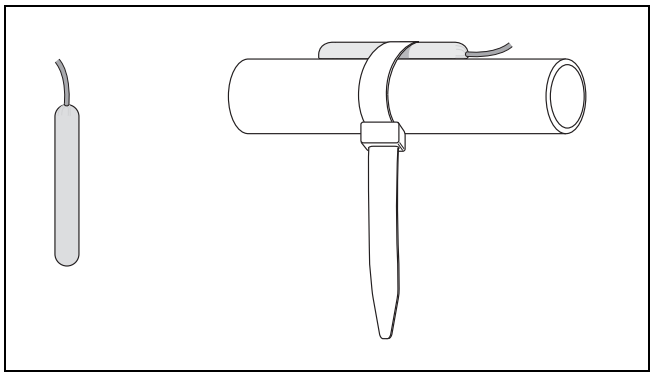
RTzh and *C1/C2* contacts allow for the integration of **Vaillant** eBUS or third-party units for room heating and/or domestic hot water generation. A detailed description can be found in Appendix A.

If the *RTzh* and *C1/C2* contacts are connected to different heat generators, only one of these may carry a safety extra-low voltage, which is connected to PE (PELV).

5.8 Installing the VR 10 temperature sensor

Note

You can use the VR 10 as a cylinder temperature sensor (for example, as an immersion sensor in a dry pocket), as a flow temperature sensor (for example, in the low loss header) or as a surface-mounted sensor. We recommend that the pipe with the sensor is insulated to ensure optimum temperature recording. Ensure complete surface contact between the pipe and the sensor.



1. Select the position of the temperature sensor as per the basic system diagram.
2. If you use the VR 10 as a surface-mounted sensor, secure the VR 10 to a return/flow pipe using the enclosed cable tie.

5.9 Connecting the product to the Internet

Note

The product requires an Internet connection to update software and to use Internet-based services.

Condition: Internet connection via network cable

► Connect the LAN connection on the underside of the product to an Internet router using an RJ45 network cable.

Condition: Internet connection via Wi-Fi

► During start-up, connect the product to an Internet router via Wi-Fi using the corresponding menu in the display.

5.10 Configuring interfaces for the energy management

Depending on the configuration of the multi-function inputs, the product has the following intelligent energy functions:

5.10.1 Power limitation by the energy supply company function

In the case of a power limitation by the energy supply company (ESCO), the power consumption of the heat pump may be temporarily reduced to an agreed level when the grid is under heavy load. To do this, the ESCO sends a signal when the limitation is active.

► If a power limitation by the energy supply company has been specified, wire the corresponding contacts of the unit (smart meter, Energy Management System, etc.) to one of the multi-function inputs *ME1* or *ME2 (X670/X671)* on the Installer Board (→ Appendix A).

- ► Implement the following settings in the **Input/output configuration** menu in the start-up assistant:
- ► Set the multi-function input *ME1* or *ME2* that is used to **ESCO contact**.
- ► Under **SG-ready (mode 1)/ESCO contact configuration**, specify whether the power limitation applies to the heat pump, to the back-up boiler or to both.
- ► Under **Power limitation by ESCO/SG-ready (mode 1)**, set the reduced power value specified by your distribution system operator.

Note

You can find the current settings in the installer level in the **System values** / **Installation** menu.

You can change the settings at any time in the installer level in the **Settings** /**Installation** menu.

5.10.2 PV-ready function

With the PV-ready function, surplus energy from your own photovoltaic installation is used for cylinder charging or to top up the buffer. This is achieved exclusively by the heat pump. No back-up heater is used. If the heat pump is temporarily unavailable, the cylinder is not charged or the buffer cylinder is not overrun.

- ► Implement the following settings in the **Input/output configuration** menu in the start-up assistant:
- ► Set the multi-function input *ME1* or *ME2* that is used to **Status PV-ready input**.

For a smart domestic hot water function, a domestic hot water circuit must be configured and activated. As soon as the PV contact closes, the DHW target value is increased (at the factory: 10 K). The set recharge hysteresis, as well as the maximum cylinder charging time and any anti-cycling times, are taken into account. The domestic hot water cylinder is charged both inside and outside of the time periods.

- ► If required, change the value **Permissible temperature boost** in the **Settings** / **Installation** menu.

To ensure smart buffer cylinder overrun during heating mode, buffer cylinder management must be configured (during start-up) and two temperature sensors must be installed in the buffer cylinder and connected on the Installer Board (→ Appendix A) to multi-function input *MT1 (X655)* or *MT2 (X656)*.

- ► Set the multi-function input *MT1* and *MT2* that is used to **Temperature sensor buffer cylinder for heating, top** or **Temperature sensor buffer cylinder for heating, bottom**.

5.10.3 SG-ready function

The SG-ready function is implemented via two digital switching contacts. During start-up, both SG-ready contacts (1 and 2) must each be assigned to a multi-function input.

The following logic applies when implementing this using simple switching contacts:

Operating mode	Function	SG-ready input 1	SG-ready input 2
SG-ready mode 1	Power limitation by the ESCO	Contact closed	Contact open
		Contact closed	Contact closed
SG-ready mode 2	Normal operating mode	Contact open	Contact open
SG-ready mode 3	PV-ready	Contact open	Contact closed

- ► In the **Input/output configuration** menu, assign one of the SG-ready inputs 1 or 2 each to multi-function inputs *ME1* and *ME2*, depending on the implemented wiring (→ Table above).
- ► Under **SG-ready (mode 1)/ESCO contact configuration**, specify whether the power limitation applies to the heat pump, to the back-up boiler or to both.
- ► Under **Power limitation by ESCO/SG-ready (mode 1)**, set the reduced power value specified by your distribution system operator.

For a smart domestic hot water function, a domestic hot water circuit must be configured and activated. As soon as the PV contact closes, the DHW target value is increased (at the factory: 10 K). The set recharge hysteresis, as well as the maximum cylinder charging time and any anti-cycling times, are taken into account. The domestic hot water cylinder is charged both inside and outside of the time periods.

- ► If required, change the value **Permissible temperature boost** in the **Settings** / **Installation** menu.

To ensure smart buffer cylinder overrun during heating mode, buffer cylinder management must be configured (during start-up) and two temperature sensors must be installed in the buffer cylinder and connected on the Installer Board (→ Appendix A) to multi-function input *MT1 (X655)* or *MT2 (X656)*.

- ► Set the multi-function input *MT1* and *MT2* that is used to **Temperature sensor buffer cylinder for heating, top** or **Temperature sensor buffer cylinder for heating, bottom**.

5.11 Connecting sensors and other accessories

1. Guide the cables from sensors and accessories to the product. In doing so, guide communication cables separately from power supply cables.
2. Connect sensors and other accessories to the corresponding plugs and insert the plugs into the corresponding connections on the installer board.

Note

You can find an overview of all connections and slots on the installer board in Appendix A.

5.12 Checking the electrical installation

1. After the installation is complete, check the electrical installation to ensure that the connections that have been established are secured properly and are sufficiently insulated.
2. Check that the power supply cable and all other connection cables are routed in such a way that they are not exposed to any wear, corrosion, tension, vibrations, sharp edges or any other unfavourable environmental influences.

5.13 Completing the electrical installation

1. Secure all of the routed cables into the strain reliefs. To do so, tighten the screws.
   – Torque: 0.6 Nm
2. Check that the cables are firmly seated in the strain reliefs.
3. Close the housing. (→ Section 4.7)

6 Start-up

6.1 Prerequisites for starting up

The set-up and electrical installation of the product, as well as all associated system components, have been completed.

We recommend using a Wi-Fi or LAN Internet connection for the start-up. If no Internet router is connected via network cable, a Wi-Fi connection can be set up. To do this, select a network together with the end user and enter the access data. Observe the operating instructions for the heat pump installation.

During start-up, a system check is carried out in which all units and components in the heat pump system are listed and their software versions are checked.

With an existing Internet connection, the latest software versions are automatically downloaded and installed during start-up of the heat pump system.

The following settings are the responsibility of the end user:

– The Internet connection used is secured against unauthorised access from outside.
– The latest software is installed on the router used.
– The firewall is activated.
– The highest security standard (at least WPA2. Recommended: WPA3) is selected in the router.
– The 2.4 GHz frequency band is switched on.
– In the IP network, ports 80, 123 and 443 are enabled for outgoing connections.
– Dynamic IP addressing **(DHCP)** is activated.
  You can find detailed information about DHCP in the operating instructions for the Wi-Fi router.

▸ Check whether the Wi-Fi signal is being received.

6.2 Initial start-up

The installation assistant is launched when the product is switched on for the first time or after the unit has been reset to the factory settings. It provides direct access to the most important check programmes and configuration settings for starting up the product. If the installation assistant does not run through completely, it restarts the next time the unit is switched on.

1. Switch on the mains voltage of all system components in sequence.
   Switch on the product with the display as the last product.
2. The display starts up and the home screen with the installation assistant appears.
3. Follow the instructions in the installation assistant and enter the required information about the system components and system configuration:
   – General settings
   – System components
   – Unit settings (including **Flexible Space** Function)
   – Hydraulics settings
   – Electrical inputs and outputs
   – Check programmes
   – Purge programme
4. If required, start the check programmes.
5. Start the purging programme.
   The purge programme can be interrupted and continued later.

Once the installation assistant has finished, the installation applies the settings and is ready for operation.

After completing the installation assistant, you are prompted to either switch to the installer level or end the installation assistant.

If you press **Installer level**, see **Installer level** (→ Section 7).

If you press **Finish**, the basic display for zone 1 is shown.

Note
Additional settings and all settings that you have made via the installation assistant can be changed again at a later date via the end user operating level or installer level.

6.3 Switching on the product

Note
The product does not have a separate on/off switch. The product is switched on as soon as it is connected to the mains power.

1. Ensure that at least 60 minutes have elapsed since the product was installed to equalise temperature differences.
2. Switch on the outdoor unit that is connected to the product via the partition that is installed on-site.
3. Use the partition that is installed on-site to switch the product on.
   ◁ The display shows the basic display.
   ◁ The system's products start up.
   ◁ The heating and domestic hot water demand are activated by default.

4. When you start up the heat pump system for the first time after electrical installation, the installation assistants for the system components will start automatically. Set the required values on the product first and only then on the other system components.

6.4 Operating the product

The product is operated using the touchscreen display.

- ► To navigate, touch the touch buttons and touch slider shown.
- ► Change values using the on-screen keyboard.
- ► Observe the operating instructions for the heat pump system.

6.5 Activating the Flexible Space Function

Note
The **Flexible Space** Function can only be edited in the installation assistant.

- ► If, for structural reasons, the protective zone around the outdoor unit (→ “Protective zone with deactivated Flexible Space Function” section in the instructions for the outdoor unit) cannot be maintained, activate the **Flexible Space** Function to operate the outdoor unit with a smaller protective zone (→ “Protective zone with activated **Flexible Space** Function” section in the instructions for the outdoor unit).
  - – The required clearances between the outdoor unit and building openings or ignition sources defined by the protective zone must not be exceeded!
  - – To ensure that the protection mode remains effective, the outdoor unit must be permanently supplied with power when the **Flexible Space** Function is activated (with the exception of brief interruptions to the power supply, for example to carry out maintenance or repair work).

Note
The **Flexible Space** Function slightly increases the standby losses, which slightly reduces the efficiency of the installation.

7 -- Installer level

The installer level must only be used by suitably qualified persons.

7.1 Calling up the installer level

1. Call up the installer level via **Menu** | **Settings** | **Installer level**.
2. Enter the two-digit PIN (factory setting: 17) and confirm with **OK**.
   A graphical overview of the refrigerant circuit appears.

You can return to the end user level via **Exiting the installer level**.

7.2 Checking the installation values

You can find an overview of all current values of the heat pump system under **System values**.

The values are for information purposes only and cannot be changed here.

7.3 Calling up fault messages

All heat pump system faults are listed in chronological order under **Faults**.

Current faults are also indicated by a red dot in the display view and in the menu.

7.4 Changing system settings

Change the settings for connected **iQconnect** products under **Settings**.

7.5 Selecting test mode

1. Under **Tests**, activate test mode and follow the instructions on the display.
   The system interrupts heating and domestic hot water mode and the system components go into standby mode.
   Start test mode as soon as all available test programmes are displayed.
2. Follow the instructions on the display.

An activated test mode is indicated by a yellow dot in the display view and in the menu.

If you tap on **Stop**, you end test mode early.

- ► Once test mode is complete, tap **Exiting service operation** and follow the instructions on the display.

Once test mode is complete, standby mode for the system components is terminated and the heat pump system continues to run with the set values.

7.6 Resetting to factory settings

Reset the heat pump system to the factory settings under **Reset to factory settings**.

When you reset to factory settings, all settings and personal data are deleted.

8 Adapting the unit to the heating installation

8.1 Configuring the heating installation

To adjust the water flow rate that is created by the heat pump to the relevant installation, the maximum available remaining feed head can be set for the heat pump in heating and domestic hot water mode and the output of the building circuit pump for heating, cooling and domestic hot water.

Since the heat pump installation regulates the building circuit pump at the nominal flow in automatic mode, only set the parameters where required.

8.2 Cooling function

Set whether the active cooling should be switched on.

Note

The settings for the cooling function are only available if this function is available on the installed outdoor unit.

8.3 Adjusting the volume flow to the type of heating

If the heat generator pump operates in automatic mode (volume flow control), the volume flow in heating mode (CH) can be adjusted to the type of heating via the menu item **Target range setting**:

– **High volume flow (default)** leads to a generally higher heat pump volume flow. This means that the spread across the heat pump is smaller.

  This setting is recommended if underfloor heating or an underfloor heating system in combination with radiators and/or fan coils, a hybrid system with gas-fired boiler or a heat exchanger module is installed.

– **Low volume flow** leads to a lower volume flow and greater spread, which generally allows higher flow temperatures to be achieved.

  We recommend this setting if only radiators are connected.

8.4 Setting the bypass valve

Condition: The maximum pressure loss at total mass flow (total flow) from the hydraulic balancing is known.

► Set the bypass valve to the maximum pressure loss value at total mass flow.

Condition: The maximum pressure loss at total mass flow (total flow) from the hydraulic balancing is not known.

► Leave the bypass valve at the factory setting (300 mbar).
► Close all thermostats except for those in living rooms and bedrooms.
► Operate the heat pump in heating mode.

1. Check whether the heat pump's target flow rate is reached.

   Result 1:

   The target flow rate of the heat pump is not reached.

   ► Slowly reduce the value set at the bypass valve (turn anti-clockwise) until the target flow rate of the heat pump is reached.

   Result 2:

   The target flow rate of the heat pump is reached.

   ► Continue with the next step.

2. Check whether there are any noises coming from any part of the heating installation.

   Result 1:

   Noises occur

   ► Slowly reduce the set value of the bypass valve (turn anti-clockwise) until no more noises occur.
   ► Note that very low settings for the bypass valve increase the risk of reduced heating comfort.

   Result 2:

   No noises occur

   ► No further measures are required.

8.5 Domestic hot water station settings

If a domestic hot water station (e.g. **VPM W**) is available, set the domestic hot water target flow temperature on **VWZ AI** according to the required water flow rate in accordance with the instructions for the domestic hot water station. Reduce the cylinder charging offset to 5 K.

8.6 Total pressure losses in the system

→ Installation instructions for the outdoor unit

8.7 Instructing the end user

Danger!
Risk of death from legionella.

Legionella multiply at temperatures below 60 °C.

► Ensure that the end user is familiar with all of the Anti-legionella measures in order to comply with the applicable regulations regarding legionella prevention.

► Explain to the end user how the safety devices work and where they are located.
► Inform the end user about all of the anti-legionella measures.
► Inform the end user how to handle the product.
► Draw particular attention to the safety warnings, which the end user must follow.
► Point out the protective zone around the outdoor unit and make it clear that there must be no building openings or ignition sources (e.g. plug sockets) within the protective zone.
► If the **Flexible Space** Function is activated, point out that the power supply for the outdoor unit may only be interrupted briefly (e.g. for maintenance or repair work) to ensure that the protection mode remains effective.
► Inform the end user that they must have the product maintained in accordance with the specified intervals.
► Explain to the end user how to check the system's water volume/filling pressure.
► Pass all of the instructions and documentation for the product to the end user for safe-keeping.

9 Troubleshooting

9.1 Eliminating faults and malfunctions

The product displays faults and malfunctions for the connected system components on the display.

► Eliminate any faults as described in the operating instructions for the heat pump system.

10 Inspection and maintenance

10.1 Inspection and maintenance information

10.1.1 Inspection

The inspection is intended to determine the actual condition of a product and compare it with the target condition. This is done by measuring, checking and observing.

10.1.2 Maintenance

Maintenance is required in order to eliminate any deviations between the actual condition and the target condition. This is normally done by cleaning, setting and, if necessary, replacing individual components that are subject to wear.

10.1.3 Observing inspection and maintenance intervals

- ► Adhere to the minimum inspection and maintenance intervals.
- ► Carry out maintenance work on the product at an earlier point if the results of the inspection that was carried out during previous maintenance make this necessary.

Validity: Denmark

Note

The interval for carrying out inspections and maintenance work can be extended to a maximum of 2 years if a remote monitoring system that is approved by the manufacturer for the unit is used on a permanent basis.

10.1.4 Inspection and maintenance interval

#	Maintenance work	Interval	
1	Checking and correcting the filling pressure of the heating installation	Annually	46
2	Checking the electrical connections	Annually	46

10.2 Procuring spare parts

The original components of the product were also certified by the manufacturer as part of the declaration of conformity. If you use other, non-certified or unauthorised parts during maintenance or repair work, this may result in the product no longer meeting the applicable standards, thereby voiding the conformity of the product.

We strongly recommend that you use original spare parts from the manufacturer as this guarantees fault-free and safe operation of the product. To receive information about the available original spare parts, contact the contact address provided on the back page of these instructions.

- ► If you require spare parts for maintenance or repair work, use only the spare parts that are permitted for the product.

10.3 Checking maintenance messages

If the symbol and a maintenance code **I.XXX** is shown on the display, the product requires maintenance work.

- ► Carry out the maintenance work listed. (→ Section 10.1)

10.4 Preparing for inspection and maintenance

Danger!

Risk of death from electric shock!

Capacitors are installed in the product. Even after switching off the power supply, residual voltage is still present in electrical components.

- ► Only open the unit after a waiting time of five minutes.

- ► Use the circuit breaker to disconnect the product from the power supply.
- ► Secure the product against being switched back on again.
- ► Wait at least five minutes before working on the product to allow the capacitors to discharge.
- ► Remove the front casing.

10.5 Checking and correcting the filling pressure of the heating installation

If the filling pressure falls below the minimum operating pressure, a maintenance message is shown on the display.

– Building circuit operating pressure: 0.07 … 0.22 MPa (0.70 … 2.20 bar)

If the filling pressure falls below the minimum pressure, the heat pump is switched off.

– Minimum pressure in the building circuit: 0.05 MPa (0.5 bar)

- ► Top up the heating water to start up the heat pump again.
- ► If you notice frequent pressure losses, determine and eliminate the cause.

10.6 Checking the electrical connections

1. Check the power supply cable for damage. If the power supply cable needs to be replaced, ensure that it is only replaced by customer service or a similarly qualified person in order to prevent hazards.
2. In the product, check that the electrical wires are seated firmly in the plugs or terminals.
3. In the product, check whether the electrical wires are free from damage.
4. If there is a fault that affects safety, do not switch the power supply back on until the fault has been eliminated.
5. If it is not possible to immediately eliminate this fault but it is still necessary to operate the installation, create a suitable interim solution. Inform the end user about this.

10.7 Completing inspection and maintenance

1. Switch on the disconnector to which the product is connected in the building.
2. Start up the heat pump system.
3. Check that the heat pump system is working without any problems.

11 Repair and service

11.1 Preparing repair and service work

- ► Observe the basic safety rules before carrying out repair and service work.
- ► Only carry out work on electrical components if you have specific electrical expertise.
- ► Please note that sealed electrical components, such as integrated pumps, must not be repaired.



Danger!
Risk of death from electric shock!

Capacitors are installed in the product. Even after switching off the power supply, residual voltage is still present in electrical components.

- ► Only open the unit after a waiting time of five minutes.

- ► Switch off the disconnector to which the product is connected in the building.
- ► Disconnect the product from the power supply but ensure that the product is still earthed.
- ► Secure the product against being switched back on again.

11.2 Replacing electrical components

1. Only use insulated tools that allow you to work safely up to 1000 V.
2. Only use original spare parts from the manufacturer.
3. Replace the defective electrical component correctly.
4. Carry out a recurrent electrical test in accordance with EN 50678.

11.3 Replacing the fuse



Danger!
Risk of electric shock

There is a risk of electric shock when working on electrical components that are connected to the low-voltage network.

- ► Disconnect the product from the power supply.
- ► Secure the product against being switched back on again.
- ► Check that the product is voltage-free.
- ► Only open the product when it is voltage-free.

1. Open the housing. (→ Section 4.4)
2. Remove the defective fuse from the fuse holder on the installer board. (→ Appendix A)
3. Insert a new fuse of the same type. You can find a spare fuse on the display flap, above the display. (→ Section 3.1)
   – T4A H 250 V
4. Close the housing. (→ Section 4.7)

11.4 Completing repair and service work

- ► Installing the casing sections.
- ► Switch on the disconnector to which the product is connected in the building.
- ► Start up the product. Temporarily activate the heating mode.

12 Decommissioning

12.1 Temporarily decommissioning the product

1. Switch off the disconnector to which the product is connected in the building.
2. Disconnect the product from the power supply.

12.2 Permanently decommissioning the product

1. Use the disconnector to disconnect the product from the power supply.
2. Remove the communication cables.
3. Dispose of or recycle the product and its components in accordance with the regulations.

13 Customer service

Validity: Denmark

Du finder kontaktdata til vores kundeservice under adressen, som er angivet på bagsiden, eller på www.vaillant.dk.

Validity: Great Britain OR Ireland

For contact details for our customer service department, you can write to the address that is provided on the back page, or you can visit www.vaillant.co.uk.

Validity: Norway

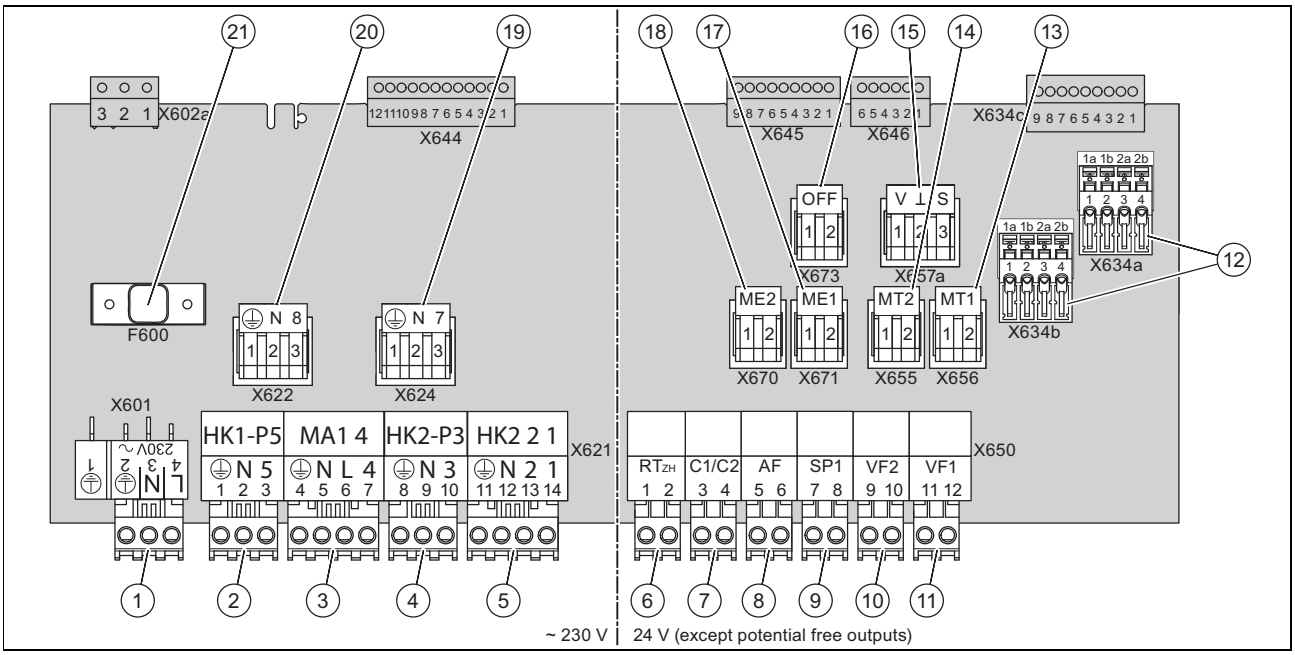
Kontaktdata for vår kundeservice finner du på adressen som står på baksiden eller på www.vaillant.no.

Validity: Sweden

Kontaktadresser för vår kundtjänst hittar du på baksidan angiven adress eller på www.vaillant.se.

Appendix

A Installer board and connections



1 230 V power supply

2 *HK1-P*: Heating circuit 1, pump, max. 0.85 A, < 13 A in-rush current (→ Appendix A.1)

3 *MA1*: Multi-function output 1 (cooling signal, cooling operating mode active, pump [MWT heat exchanger], circulation pump, cylinder charging pump, 3-port diverter valve [heat generation/domestic hot water generation], external additional heat generator), note the permissible current (→ Appendix A.1)

4 *HK2-P*: Heating circuit 2, pump, < 13 A in-rush current (→ Appendix A.1)

5 *HK2*: Heating circuit 2, mixing valve (-1: closed, -2: open), in-rush current < 0.25 A, load current ~ 0.011 A (→ Appendix A.1)

6 RT_{ZH}: Potential-free output for activating an additional unit to heat the circuit. It can be connected to the RT24 input of an external boiler (e.g. eBUS boiler, eloBLOCK or third-party unit). Operating voltage max. 40 V, maximum current 1 A

7 *C1/C2*: Potential-free output for triggering the tank filling. It can be connected to the *C1/C2* input of an external boiler (e.g. eBUS boiler, **eloBLOCK** or third-party unit), operating voltage max. 40 V, maximum current 1 A

8 **AF**: **VRC 693** outdoor temperature sensor

9 *SP1*: *VR 10* cylinder temperature sensor

10 *VF2*: Temperature sensor for heating circuit 2, *VR 10* sensor

11 *VF1*: Temperature sensor for heating circuit 1, *VR 10* sensor

12 SystemLAN, 2 ports: 1 for outdoor unit, 1 free

13 *MT1*: Multi-function input 1 for temperature sensor (temperature sensor buffer cylinder for DHW, top; ESCO, PV-ready, SG-ready, load contact: Installation, load contact for the zone, external activation signal for cooling) note the maximum current consumption

14 *MT2*: Multi-function input 2 for temperature sensor (temperature sensor buffer cylinder for DHW, bottom; ESCO, PV-ready, SG-ready, load contact: Installation, load contact for the zone, external activation signal for cooling)

15 V ⊥ S: Pressure sensor (heat exchanger *MWT*), 5 V, earth connection and signal

16 *OFF*: Heat generation off (remove bridge and connect underfloor heating thermostat), 20 mA

17 *ME1*: Multi-function input 1 (energy supply company, PV-ready, SG-ready, load contact: Installation, load contact for the zone, external activation signal for cooling), current consumption 7 mA

18 *ME2*: Multi-function input 2 (ESCO, PV-ready, SG-ready, load contact: Installation, load contact for the zone, external activation signal for cooling), current consumption 7 mA

19 ⏚ N 7 (MA2): Multi-function output 2 (cooling signal, cooling operating mode active, pump [MWT heat exchanger], circulation pump, cylinder charging pump, 3-port diverter valve [heat generation/domestic hot water generation], external additional heat generator), note the maximum current (→ Appendix A.1)

20 ⏚ N 8 (MA3): Multi-function output 3 (cooling signal, cooling operating mode active, pump [MWT heat exchanger], circulation pump, cylinder charging pump, 3-port diverter valve [heat generation/domestic hot water generation], external additional heat generator), note the maximum current (→ Appendix A.1)

21 Fuse (T, 4 A, 250 V)

A.1 Current consumption of electrical connections

Connected module	Max. load current	In-rush current
Pump	0.85 A	< 13 A
Mixing valve	0.011 A	< 0.25 A
3-port valve	0.035 A	< 0.2 A

B Characteristic values for the VR10 temperature sensor (cylinder and system temperature sensor)

Temperature (°C)	Resistance (ohms)		Temperature (°C)	Resistance (ohms)
-40	88130		60	667
-35	64710		65	558
-30	47770		70	470
-25	35440		75	397
-20	26460		80	338
-15	19900		85	288
-10	15090		90	248
-5	11520		95	213
0	8870		100	185
5	6890		105	160
10	5390		110	139
15	4240		115	122
20	3375		120	107
25	2700		125	94
30	2172		130	83
35	1758		135	73
40	1432		140	65
45	1173		145	58
50	966		150	51
55	800			

C Outdoor temperature sensor characteristic values

Temperature (°C)	Resistance (ohms)
-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

D Technical data

Technical data

	VWZ AI /8 230V iQ
Rated voltage	230 V (+10%/-15%), 50 Hz, 1~/N/PE
Power consumption	23 W
Rated current	≤ 3.6 A
IP rating	IP10 B
Protection class	I
Built-in fuse (slow-blow), control PCB	T 4 A H 250 V, 5x20 mm
Permissible environmental temperature	7 … 40 °C
Permissible relative air humidity	20 … 75 %
Height	464 mm
Width	332 mm
Depth	91 mm

Radio frequencies and radiation power

	VWZ AI /8 230V iQ
HmIP radio frequency band	Band 1: 868.0–868.6 MHz; Band 2: 869.4–869.65 MHz
HmIP radio frequency output	< 10 dBm
IEEE 802.15.4 radio frequency band	2,400 … 2,483.5 MHz
IEEE 802.15.4 radio frequency output	< 10 dBm
Bluetooth radio frequency band	2,400 … 2,483.5 MHz
Bluetooth radio frequency output	< 10 dBm
Wi-Fi radio frequency band	2,400 … 2,483.5 MHz
Wi-Fi radio frequency output	< 20 dBm

E Main menu

- Menu structure
  - Status display
    - Basic displays
      - **Menu**
        - **Control system**
          - **Weekly planner**
          - **Functions for optimisation**
          - **Installation standby/restart**
        - **Information**
          - **Faults**
          - **About this installation**
        - **Settings**
          - **Installer level**
            - The detailed menu structure is shown below
          - **Software update**
            - **Software update settings**
            - **Current software version**
            - **What's new?**
          - **Network settings**
            - **Internet settings**
            - **This unit**
          - **Room thermostats and repeaters**

- AVAILABLE UNITS
- Manage your units
- Display, date and time settings
- Display brightness
- Display lock
- Set the date and time
- Set time zone

Installer level

- Installation overview
- System values
  - Installation
    - General
    - Energy management
    - Inputs and outputs
    - Domestic hot water circuit
    - Heating circuit 1– 5
    - Zone 1– 5
  - Heat pump
    - Heat pump status
    - Refrigerant circuit
    - Environment circuit
    - Building circuit
    - Back-up heater status
- Faults
- Settings
  - Installation
    - General
    - Energy management
    - Noise reduction mode
    - Domestic hot water circuit
    - Heating circuit 1– 5
    - Zone 1– 5
  - Heat pump
    - General
    - Pump configuration for domestic hot water
    - Pump configuration for heating
    - Pump configuration for cooling
- Tests
- Assistants
  - Screed drying
- Saving and restoring

F Codes

As the following code tables are used for different products, some of the codes listed there may not be visible for the product in question.

F.1 Fault codes

Code/meaning	Possible cause	Measure
F.000 The signal for the flow temperature sensor has been interrupted.	Fault in the electrical connection for the flow temperature sensor	► Check and, if required, replace the wiring harness between the PCB and sensor, including all plug connections.
	Flow temperature sensor defective	► Check and, if required, replace the flow temperature sensor.
F.001 The signal for the return temperature sensor has been interrupted.	Fault in the electrical connection for the return temperature sensor	► Check and, if required, replace the wiring harness between the PCB and sensor, including all plug connections.
	Return temperature sensor defective	► Check and, if required, replace the return temperature sensor.
F.010 The flow temperature sensor has short-circuited.	Fault in the electrical connection for the flow temperature sensor	► Check and, if required, replace the wiring harness between the PCB and sensor, including all plug connections.
	Flow temperature sensor defective	► Check and, if required, replace the flow temperature sensor.
F.011 The return temperature sensor has short-circuited.	Fault in the electrical connection for the return temperature sensor	► Check and, if required, replace the wiring harness between the PCB and sensor, including all plug connections.
	Return temperature sensor defective	► Check and, if required, replace the return temperature sensor.
F.283 De-icing was unsuccessful.	Electric back-up heater is not sufficient or is not available at all.	► Check the setting for the electric back-up heater.
	Insufficient heat energy in the house installation	► Check the heating circuit setting. Ensure that all heating circuits are open during the de-icing.
	Ice formation on the evaporator	► Check the outdoor unit for ice formation. Remove any existing ice plates.
F.320 The heating pump is blocked. The unblocking function was unsuccessful.	Dirt or foreign bodies in the pump	► Clean the pump and, if required, replace the pump.
F.321 The pump electronics are defective.	The pump is defective.	► Check and, if required, replace the pump.
F.322 The heating pump has overheated. The temperature could not be lowered by the limp home mode.	The pump temporarily reports excessive temperatures in the electronics	► Check the pump and, if required, replace the pump.
F.323 The heating pump is dry running.	Air in the product	► Purge the heating installation.
	Pump has been dry-running	► Replace the pump.
F.514 Invalid compressor inlet temperature sensor signal	Temperature sensor at the compressor inlet is defective or not connected	► Check: Plug, temperature sensor, wiring harness, PCB.
F.517 Invalid compressor outlet temperature sensor signal	Temperature sensor at the compressor outlet is defective or not connected	► Check: Plug, wiring harness, sensor, PCB.
F.526 The signal for the temperature sensor at the evaporator inlet in the refrigerant circuit is invalid.	Temperature sensor not connected or sensor input has short-circuited.	► Check: Plug, temperature sensor, wiring harness.
	Defective PCB	► Replace the PCB.
F.546 Refrigerant circuit high-pressure sensor signal invalid	The refrigeration circuit pressure sensor is defective or not connected	► Check: Plug, wiring harness, pressure sensor.
F.582 A fault has been detected in the connection of the electric expansion valve.	EEV is not connected correctly or there is a cable break to the coil.	► Check: Plug connections and, if required, replace the coil from the EEV.
	Defective PCB	► Replace the PCB.

Code/meaning	Possible cause	Measure
F.585 The signal for the temperature sensor at the condenser outlet in the refrigerant circuit is invalid.	Temperature sensor at the condenser outlet is defective or not connected	► Check: Plug, wiring harness, sensor, PCB.
F.703 Refrigerant circuit low-pressure sensor signal invalid	Low-pressure sensor not connected or sensor input has short-circuited	► Check: Low-pressure sensor (resistance measurement based on sensor characteristic values), wiring harness.
	Defective PCB	► Replace the PCB.
F.718 Environment circuit fan 1 is blocked	Fan does not rotate.	► Check: Air route (blockage), F1 fuse on the PCB in the fan unit (OMU).
	Defective PCB	► Replace the PCB.
F.729 The temperature at the compressor outlet is lower than the condensation temperature.	Temperature sensor and/or high-pressure sensor at compressor outlet defective. EEV defective. 4-port diverter valve in mid-position. Nitrogen/oxygen and/or too much refrigerant in the refrigerant circuit.	1. Compare the temperature at the compressor outlet and the condensation temperature. If the difference is > 4 K, check the temperature sensor and high-pressure sensor at the compressor outlet. 2. Check that the EEV functions correctly. 3. Check whether the 4-port diverter valve is in the intermediate position. 4. Refill the refrigerant circuit.
	Defective PCB	► Replace the PCB.
F.731 High-pressure switch has been triggered	Refrigerant pressure > 31.5 bar. Insufficient energy output via the condenser	1. Reduce or stop the transfer of heat from outside. 2. Check the back-up heater (heats up even though it is off in the sensor/actuator test?). 3. Check the EEV (does the EEV move to the limit stop? Use the sensor/actuator test). 4. Check the high-pressure switch and high-pressure sensor. 5. Check the heating pump.
F.732 Compressor outlet temperature too high	EEV defective. Filter in refrigerant circuit blocked. Refrigerant volume too low.	1. Check the EEV (does the EEV move to the limit stop? Use the sensor/actuator test). 2. Check the temperature sensors on the compressor inlet/outlet. 3. Check the condenser outlet temperature sensor (TT135). 4. Check the temperature upstream or downstream of the filter in the refrigerant circuit (target: ≤ 4 K). 5. Check the tightness of the refrigerant circuit. 6. Refill the refrigerant circuit.
	Defective PCB	► Replace the PCB.
F.733 Evaporation temperature too low	Energy input in the environment circuit is insufficient. Refrigerant volume too low. EEV defective. Refrigerant circuit blocked (filter blocked)	1. Check the EEV (does the EEV move to the limit stop? Use the sensor/actuator test). 2. Check the compressor inlet sensor. 3. Check the temperature difference via the filter in the refrigerant circuit (target: ≤ 4 K).
	Defective PCB	► Replace the PCB.
F.734 Condensation temperature too low	The temperature in the heating circuit is too low; outside of the operating characteristics. EEV defective. Too much refrigerant in the refrigerant circuit.	1. Check the EEV (does the EEV move to the limit stop? Use the sensor/actuator test). 2. Check the high-pressure sensor. 3. Check the pressure sensor in the heating circuit. 4. Check the return temperature (screed drying active, cold building, cold cylinder?).
	Defective PCB	► Replace the PCB.
F.735 Evaporation temperature too high	Temperature in the environment circuit too high for compressor operation. Feed-in of external heat into the environment circuit too high.	1. Check the brine return temperature (target: < 30 °C). 2. Check the EEV (does the EEV move to the limit stop? Use the sensor/actuator test). 3. Check the low-pressure temperature sensor.
	Defective PCB	► Replace the PCB.

Code/meaning	Possible cause	Measure
F.737 The condensation temperature in the refrigerant circuit is too high.	Temperature in the building circuit too high for compressor operation. Feed-in of external heat in the building circuit. Insufficient flow rate in the building circuit. Refrigerant circuit overfilled.	1. Reduce or stop the transfer of heat from outside. 2. Check the back-up heater (heats up even though it is off in the sensor/actuator test?). 3. Check the EEV (does the EEV move to the limit stop? Use the sensor/actuator test). 4. Check the temperature sensors at the compressor outlet and condenser outlet (TT135) and high-pressure sensor. 5. Check the heating pump. 6. Check the high-pressure switch and high-pressure sensor.
	Defective PCB	► Replace the PCB.
F.739 Refrigerant mass too low	Leakage in the refrigerant circuit. Filling with the wrong refrigerant volume (e.g. after maintenance or during initial filling).	1. Check the compressor's inlet temperature sensor and, if required, replace it. 2. Check the refrigerant low-pressure temperature sensor and, if required, replace it. 3. Check the refrigerant circuit for leaks and, if required, eliminate these. 4. Check the refrigerant volume (too low) and, if required, top up. 5. Check the refrigerant high-pressure temperature sensor and, if required, replace it. 6. Check the condenser outlet temperature sensor (cooling) and, if required, replace it.
F.752 The frequency inverter reports an internal fault or an unknown compressor fault.	Internal electronics fault on the frequency converter printed circuit board. Incorrect mains voltage. Cable defective or incorrectly connected.	1. Check the integrity of the power supply cables and compressor connection cables. 2. Check the plugs. The plugs must audibly click into place. 3. Check the mains voltage. 4. Check the phases. 5. If required, replace the frequency converter. 6. Briefly disconnect the power supply to the product to restart it. If the product repeatedly stops working and displays this fault message, contact customer service.
F.753 The communication with the frequency inverter has been interrupted.	Missing communication between the frequency converter and the control PCB	1. Check the integrity of the wiring harness and plug connection and, if required, replace them. 2. Check the frequency converter by actuating the compressor safety relay. 3. Read the assigned parameters for the frequency converter and check whether values are displayed.
	Defective PCB	► Replace the PCB.
F.755 The 4-port diverter valve is not in the expected position.	Incorrect position of the 4-port diverter valve. If, in heating mode, the flow temperature is lower than the return temperature in the building circuit. The temperature sensor in the EEV environment circuit displays an incorrect temperature.	1. Check the 4-port diverter valve (is an audible switching available? Use the sensor/actuator test). 2. Check that the coil is positioned correctly on the 4-port diverter valve. 3. Check the wiring harness and plug connections. 4. Check the temperature sensor in the EEV environment circuit.
	Defective PCB	► Replace the PCB.
F.757 During heat pump mode, the compressor's running time fell below the minimum level too frequently.	The compressor stopped several times before the minimum running time was reached. The product was therefore blocked. In systems without buffers and with a low volume of heating water, the temperature can rise or fall extremely quickly when the compressor starts. Depending on the start conditions, there is a risk that the product will stop.	1. Check the circulation hot water volume. 2. If required, increase the circulation hot water volume. 3. Check the bypass valve. 4. Briefly disconnect the power supply to the product to restart it. If the product repeatedly stops working and displays this fault message, contact customer service.
	Defective PCB	► Replace the PCB.

Code/meaning	Possible cause	Measure
F.764 The internal inverter diagnostics report a compressor phase error.	Phase fault: There may be a problem with the connection cabling between the inverter and the grid, e.g. incorrect phase connection or loose connections. Defective components in the inverter: Internally, components such as capacitors, transistors or sensors may be defective (normally detected by other diagnostics). Mains power interferences: Voltage fluctuations, frequency deviations or mains interruptions may cause phase problems.	1. Check the integrity of the power supply cables and compressor connection cables. The plugs must audibly click into place. 2. Check cable. 3. Check the mains voltage. The mains voltage must be between 195 V and 253 V. 4. Check the phases.
F.788 Building circuit pump reports internal faults	The electronics of the high-efficiency pump has detected a fault (e. g. dry running, blockage, overvoltage, undervoltage) and switched off the pump as a securing measure.	1. Switch the heat pump off for at least 30 seconds (no current). 2. Check the plug contact on the PCB. 3. Check that the pump is working correctly. 4. Check the building circuit (water volume, purging).
F.817 The inverter reports a fault in the compressor motor.	Defect in the compressor (e.g. short circuit). Defect in the frequency converter. Connection cable to the compressor is defective or loose.	1. Measure the winding resistance in the compressor. 2. Disconnect the compressor for measurement and measure the frequency converter output between the three phases (it must be > 1 kΩ). 3. Check the wiring harness and plug connections.
F.818 The mains voltage at the frequency inverter is not available or outside of the tolerances.	Incorrect mains voltage for operating the frequency converter. Shutdown via the energy supply company.	1. Check the mains voltage. 2. Briefly disconnect the power supply to the product to restart it. If the product repeatedly stops working and displays this fault message, contact customer service.
	Defective PCB	► Replace the PCB.
F.819 The frequency inverter has overheated.	Internal overheating of the frequency converter.	1. Allow the frequency converter to cool and restart the product. 2. Check the frequency converter's air route. 3. Check the heat sink. 4. If required, check/replace the thermal conductive foil.
F.821 Electric back-up heater flow temperature sensor signal invalid	Sensor not connected or sensor input has short-circuited. Both of the flow temperature sensors in the heat pump are defective.	1. Check and, if required, replace the sensor. 2. Replace the wiring harness.
	Defective PCB	► Replace the PCB.
F.822 The pressure sensor for the brine in the building circuit has been interrupted or has short-circuited.	The pressure sensor for the brine in the building circuit has been interrupted or has short-circuited.	1. Check and, if required, replace the sensor. 2. Replace the wiring harness.
	Defective PCB	► Replace the PCB.
F.823 Compressor temperature switch has triggered	The hot gas thermostat shuts down the heat pump if the temperature in the refrigerant circuit is too high. Following a waiting time, another start attempt is made. If the fault recurs within 24 hours, the product shuts down and locks.	1. Check the EEV. 2. Measure the temperature upstream or downstream of the filter in the refrigerant circuit (target: ≤ 4 K). Replace dirty filters. 3. Check the refrigerant mass and/or refill it with refrigerant.
	Defective PCB	► Replace the PCB.
F.827 The signal for the water pressure sensor in the building circuit is invalid.	Sensor not connected or sensor input has short-circuited.	1. Check and, if required, replace the sensor. 2. Replace the wiring harness. 3. Replace the control PCB.
F.1100 Safety cut-out for electric back-up heater triggered	The flow temperature is too high. Causes: Insufficient volume flow or air in the building circuit, insufficient fill quantity, feed-in of external heat.	1. Check for circulation in the building circuit pump. 2. If required, open the stopcocks. 3. Replace the safety cut-out. 4. Reduce or stop the transfer of heat from outside. 5. Check that the dirt filter that is in place is permeable. 6. Reset or replace the safety cut-out.

Code/meaning	Possible cause	Measure
F.1117 Frequency inverter phase failure	Defective fuse. Incorrect electrical connections. Mains voltage too low. Compressor/low-tariff power supply not connected. Energy supply company lockout longer than three hours.	1. Check the fuse. 2. Check the electrical connections. 3. Check the voltage at the heat pump electrical connection. 4. Reduce energy supply company anti-cycling time to under three hours.
F.1120 Electric back-up heater phase failure	Electric back-up heater defective. Poorly tightened electrical connections. Mains voltage too low.	1. Check the electric back-up heater and its power supply. 2. Check the electrical connections. 3. Measure the voltage at the electrical connection for the electric back-up heater.
F.1350 Communication with central control unit interrupted	Printed circuit board or wiring harness defective	► Check the printed circuit board, the plugs and the wiring harness.
F.1371 Signal for cylinder temperature sensor (SP1) invalid	Cylinder temperature sensor defective	1. Check the quality of the plug contact on the PCB and on the wiring harness. 2. Check that the sensor is working correctly. 3. If required, replace the sensor.
	Defective PCB	► Replace the PCB.
F.1372 System temperature sensor (VF1) signal invalid	System temperature sensor defective	1. Check the quality of the plug contact on the PCB and on the wiring harness. 2. Check that the sensor is working correctly. 3. If required, replace the sensor.
F.1373 Outdoor temperature sensor (AF) signal invalid	Outdoor temperature sensor defective	1. Check the quality of the plug contact on the PCB and on the wiring harness. 2. Check that the sensor is working correctly. 3. If required, replace the sensor.
F.1374 Heating pump defective	The communication with the heating pump is interrupted and no volume flow signal is detected.	► Check the communication cable to the heating pump and plug connections.
	The heating pump is defective.	► Check the heating pump and, if required, replace it.
F.1379 Heat generator circuit shut-off valve does not close during self-test	Valve body blocked or valve spring force too low	► Restore the valve body to working order and, if required, replace the valve.
F.1492 Refrigerant detected in the primary circuit	One possible cause could be a defect in the condenser, such as a crack or damage, which has allowed refrigerant to enter the building circuit.	1. Check for a refrigerant leak at the condenser. 2. Check the condenser using a suitable gas sniffer. 3. Check the entire refrigerant circuit to ensure that it is working correctly and, if required, replace components.
F.1513 Heat generator circuit volume flow sensor signal invalid	Volume flow sensor or printed circuit board defective	► Check: Volume flow sensor, plug, wiring harness, printed circuit board.
F.1514 Heat generator circuit volume flow sensor communication interrupted	Volume flow sensor not connected or defective	► Check: Volume flow sensor, printed circuit board, wiring harness, plug, plug on the pump.
F.1515 Heat generator circuit flow temperature too high	External heat input from other heat generators	► Prevent external heat input.
	Flow temperature sensor returns implausible values	► Check: Flow temperature sensor (correct thermal connection).
F.1522 Multi-function temperature sensor 1 (MT1) signal invalid	Temperature sensor defective	► Check: Temperature sensor, plug, wiring harness.
F.1523 Multi-function temperature sensor 2 (MT2) signal invalid	Temperature sensor defective	► Check: Temperature sensor, plug, wiring harness.
F.1524 Fault: Volume flow sensor in the primary building circuit	Volume flow sensor defective	► Check and, if required, replace the volume flow sensor.

Code/meaning	Possible cause	Measure
F.2022 Signal for hydraulic circuit pressure sensor invalid	Cable connection to the hydraulic circuit pressure sensor defective or sensor defective	1. Check the quality of the plug connections on the PCB and on the wiring harness. 2. Check the cable and, if required, replace it. 3. Check whether the sensor is working correctly. 4. If required, replace the sensor.
	Defective PCB	► Replace the PCB.
F.6103 Pressure in the primary building circuit not available	Pressure sensor defective	► Check the pressure sensor, the plugs and the wiring harness.
F.6104 Pressure in the primary building circuit too low	No expansion vessel installed in the primary building circuit	► Install an expansion vessel in the primary building circuit.
	The expansion vessel in the primary building circuit is too small	► Install a larger expansion vessel in the primary building circuit.
	Expansion vessel defective or pre-charge pressure set incorrectly	1. Check the pre-charge pressure of the expansion vessel and, if required, readjust it. 2. Check the expansion vessel's connections. 3. Check the expansion vessel and, if required, replace it.
	Pressure loss in the primary circuit due to leaks or air pockets	1. Check the building circuit for leaks. 2. Top up the brine/water until the required pressure is reached, and carry out purging using the purge programme.
F.6105 Water pressure in the heating circuit not available	Pressure sensor defective	► Check the pressure sensor, the plugs and the wiring harness.
F.6106 Water pressure in the heating circuit too low	Pressure loss in the heating circuit due to leakages or air pockets	1. Check the heating circuit for leaks. 2. Top up the heating water and purge.
	Leak in the heating circuit	► Check all pipes and connections for tightness.
	Expansion vessel defective or pre-charge pressure set incorrectly	1. Check the pre-charge pressure of the expansion vessel and, if required, readjust it. 2. Check the expansion vessel and, if required, replace it.
F.6107 DHW cylinder temperature not available	Temperature sensor defective	► Check: Temperature sensor, plug, wiring harness.
F.6111 No heat generator available	Different causes possible	► Check the other faults displayed and eliminate them.
F.6181 Communication with indoor unit PCB interrupted	Printed circuit board or wiring harness defective	► Check the printed circuit board, the plugs and the wiring harness.
F.6182 Communication with heat pump's outdoor unit interrupted	SystemLAN cable connector not plugged in or is loose	1. Correct the cabling for the cable connector. 2. Check that all the sliders on the SystemLAN plug are fully pressed in and flush with the edge of the plug.
	SystemLAN plug, cable connector or cable damaged	► Replace the IDC plug or the SystemLAN cable.
	The conductors in the SystemLAN cable have been swapped on the multiple socket	► Correct the wiring in accordance with the instructions.
	More than one cable connected to individual plug connectors	► Remove any other cables and use the SystemLAN switch.
	Incorrect cable type used	► Check whether you are using the correct cable type in accordance with the instructions.
	SystemLAN switch defective or not supplied with power	► Check whether the SystemLAN switch or the connector is damaged, and replace it if necessary.
	The clearance between the SystemLAN and the power supply (230 V/400 V) is too short.	► Increase the clearance from the power supply cables.
	Outdoor unit not connected to the mains	► Connect the outdoor unit to the power supply/switch it on.
	Outdoor unit PCB defective	► Replace the outdoor unit's PCB.
F.6183 Communication with functional module interrupted	Functional module or wiring harness defective	► Check the functional module, the plugs and the wiring harness.

F.2 Maintenance codes

Status code	Possible cause	Measure
I.23 External current anode signal invalid	Input current anode defective	1. Check the cable for cable breaks. 2. Replace the external current anode.
I.201 Signal for the cylinder temperature sensor is invalid	Cylinder temperature sensor defective	1. Check the quality of the plug contact on the PCB and on the wiring harness. 2. Check that the sensor is working correctly. 3. If required, replace the sensor.
I.202 Signal for the system temperature sensor invalid	System temperature sensor defective	1. Check the quality of the plug contact on the PCB and on the wiring harness. 2. Check that the sensor is working correctly. 3. If required, replace the sensor.
I.6104 Low pressure in the primary building circuit	Pressure loss in the heating circuit due to leakages or air pockets	1. Check the heating circuit for leaks. 2. Top up the heating water and purge.
I.6106 Water pressure in heating circuit low	Pressure loss in the heating circuit due to leakages or air pockets	1. Check the heating circuit for leaks. 2. Top up the heating water and purge.

F.3 Reversible limp home mode codes

Note

The reversible **L.XXX** codes eliminate themselves. Check programmes (**P.XXX**) and actuator tests (**T.XXX**) can temporarily block **L.XXX** codes.

Code	Meaning
L.250	The target speed for fan 1 not reached.
L.251	The target speed for fan 2 not reached.
L.255	Outside of normal operating mode: Air inlet temperature too high
L.256	Outside of normal operating mode: Air inlet temperature too low
L.271	Outside of normal operating mode: Building circuit volume flow too low
L.273	Outside of normal operating mode: Building circuit flow temperature too low, waiting time
L.275	The volume flow in the building circuit is too low during de-icing.
L.283	De-icing unsuccessful. The unit attempts to restart.
L.284	The flow temperature in the building circuit during de-icing is too low. The unit attempts to restart.
L.287	Outside of normal operating mode: Fan 1 rotational speed too high
L.302	The high-pressure switch in the refrigerant circuit has been triggered.
L.303	Waiting time: Compressor outlet temperature too high
L.304	Waiting time: Evaporation temperature too low
L.305	Waiting time: Condensation temperature too low
L.306	Waiting time: Evaporation temperature too high
L.308	Waiting time: Condensation temperature too high
L.312	Outside of the normal range: Building circuit return temperature too low
L.314	Outside of the normal range: Building circuit return temperature too high
L.320	The heating pump is blocked. The unit attempts to loosen the blockage.
L.321	Pump electronics not available
L.322	The pump electronics have overheated.
L.323	Heating pump dry running
L.351	Outside of normal operating mode: Electric back-up heater flow temperature too high
L.729	Superheating at compressor outlet too low
L.739	The refrigerant volume in the refrigerant circuit is low.
L.745	Outside of normal operation: Setting for building circuit volume flow too high
L.752	The frequency inverter reports an internal fault or an unknown compressor fault. The unit attempts to restart.
L.753	The communication with the frequency inverter has been interrupted.

Code	Meaning
L.755	The 4-port diverter valve is not in the expected position. The unit attempts a restart.
L.757	The heat pump has fallen below the minimum running time for the compressor. The unit continues to operate. If the minimum running time is repeatedly not reached, operation is stopped in order to protect the compressor.
L.764	Inverter reports compressor phase fault
L.788	The building circuit pump reports an internal fault. The unit attempts to restart.
L.817	The inverter reports a fault in the compressor motor. The unit attempts to restart.
L.818	The mains voltage is not available or is outside of the tolerances. The unit attempts to restart.
L.819	The frequency inverter has overheated. The unit attempts a restart.
L.823	The temperature switch at the compressor head or compressor outlet has triggered because the hot gas temperature is too high. The unit attempts to restart.
L.1307	Electrical target output not met
L.1380	Calibration of flow and return sensor temperature difference unsuccessful
L.6108	Surface-mounted thermostat for underfloor heating has tripped
L.6150	Communication with EEBUS control unit or central energy manager interrupted

F.4 Irreversible limp home mode codes

Code/meaning	Possible cause	Measure
N.200 Invalid signal for outdoor unit temperature sensor for the air inlet	Temperature sensor defective	► Check and, if required, replace the temperature sensor.
	Interruption in the wiring harness	► Check the wiring harness including all plug connections and, if required, replace it.
	Defective PCB	► Replace the PCB.
N.521 Outdoor temperature sensor signal invalid	Outdoor temperature sensor not connected	► Check the settings on the control.
	Outdoor temperature sensor defective	1. Check the quality of the plug contact on the PCB and on the wiring harness. 2. Check that the sensor is working correctly. 3. If required, replace the sensor.
	Outdoor temperature sensor not installed	► Deactivate the weather-compensated control using **D.162**.
	Defective PCB	► Replace the PCB.
N.820 Heating pump communication interrupted	The heating pump communication has been interrupted, but the volume flow is sufficient for the unit to continue operating.	► Check the communication cable to the heating pump and plug connections.
	The heating pump is defective.	► Check the heating pump and, if required, replace it.
	PCB defective	► Replace the PCB.
N.6100 Heat pump failed	Different causes possible	► Check the other faults displayed and eliminate them.
N.6101 Outdoor temperature not available	Outdoor temperature sensor not connected	► Check the settings on the control.
	Outdoor temperature sensor defective	1. Check the outdoor temperature sensor. 2. Compare the resistance value with the target values in the table in the appendix.
	Outdoor temperature sensor not installed	► Install an outdoor temperature sensor.
N.6102 Back-up heater flow temperature not available	System temperature sensor defective	► Check the system temperature sensor, the connections and the wiring harness.
N.6109 No back-up heater available	Defective electric back-up heater.	► Check and eliminate any other faults displayed relating to the back-up heater.

G Installation and start-up report

Complete the installation and start-up report to facilitate future service work.

Electrical installation	
Date:	
Company:	
Name:	
Address:	
Telephone:	
Planning the heat pump installation	

Start-up	
Date:	
Company:	
Name:	
Address:	
Telephone:	

Planning the heat pump installation	**Information**
Information about the heat demand	
Heat load of the property	
Domestic hot water supply	
Was a central domestic hot water supply used?	
Was user behaviour with regard to the domestic hot water demand taken into account?	
Was the increased domestic hot water demand of whirlpools and comfort showers taken into account during planning?	

Units used in the heat pump installation	**Information**
Unit designation for the installed heat pump	
Information about the domestic hot water cylinder	
Domestic hot water cylinder type	
Domestic hot water cylinder volume	
Electric back-up heater? Yes/No	
Information about the room control (Yes (designation)/No)	

Information about the heat source installation	**Information**
If a second pump has been installed to overcome the pressure losses: Type and manufacturer of the second pump	
Heat load of the underfloor heating	
Heat load of the radiators	
Heat load of the underfloor heating/radiator combination	

Starting up the heat pump installation	**Information**
Pressure of the building circuit when cold?	
Is the heating getting warm?	
Is the domestic hot water in the cylinder getting warm?	
Have the default settings been implemented on the central control unit?	
Has the anti-legionella function been activated? (Interval)	
Has the factory setting (AUTO) for the output of the heating generator pump been changed? (enter percentage value)	

Handing over to the user	Information
Have the basic function and operation of the central control unit been explained?	
Has the operation of externally installed air vents been explained?	
Maintenance intervals?	

Handing over the documentation	Information
Have the system operating instructions been handed over to the end user?	
Have all component manuals been handed over to the end user?	

Installasjons- og vedlikeholdsanvisning

Innhold

1 Sikkerhet ... 63
1.1 Tiltenkt bruk ... 63
1.2 Fare på grunn av utilstrekkelige kvalifikasjoner ... 63
1.3 Generelle sikkerhetsanvisninger ... 63
1.4 Forskrifter (direktiver, lover, normer) ... 64
2 Merknader om dokumentasjonen ... 65
2.1 Merknader om dokumentasjonen ... 65
2.2 Veiledningens gyldighet ... 65
3 Produktbeskrivelse ... 65
3.1 Produktoversikt ... 65
3.2 Varmepumpesystem ... 65
3.3 Typeskilt ... 66
3.4 Ytterligere opplysninger ... 66
3.5 Gjenopprette innstillinger ... 66
3.6 Sikkerhetsinnretninger ... 66
4 Montering ... 67
4.1 Kontrollere leveransen ... 67
4.2 Velge oppstillingssted ... 67
4.3 Mål ... 67
4.4 Åpne huset ... 67
4.5 Overholde minsteavstandene ... 68
4.6 Montere produktet ... 68
4.7 Lukke huset ... 68
5 Elektroinstallasjon ... 68
5.1 Forberede elektroinstallasjon ... 68
5.2 Elektrisk utkoblingsanordning ... 69
5.3 Utføre kabling ... 69
5.4 Overhold kravene til ledninger ... 70
5.5 Koble til strømforsyningen ... 70
5.6 Koble strømforsyningen til IT-nettverket ... 70
5.7 SystemLAN-kabel ... 70
5.8 Montere temperaturføler VR 10 ... 71
5.9 Koble produktet til internett ... 71
5.10 Konfigurere grensesnitt for energistyringen ... 71
5.11 Koble til følere og annet tilbehør ... 72
5.12 Kontrollere elektrisk installasjon ... 72
5.13 Avslutte elektroinstallasjon ... 72
6 Oppstart ... 73
6.1 Forutsetninger for oppstart ... 73
6.2 **Første idriftsetting** ... 73
6.3 Slå på produktet ... 73
6.4 Betjene produktet ... 73
6.5 Aktivere **Flexible Space**-funksjonen ... 73
7 -- Installatørnivå ... 74
7.1 Åpne installatørnivå ... 74
7.2 Kontrollere anleggsverdier ... 74
7.3 Åpne feilmeldinger ... 74
7.4 Endre systeminnstillinger ... 74
7.5 Velge testdrift ... 74
7.6 Tilbakestille alle innstillinger ... 74
8 Tilpasning til varmeanlegget ... 74
8.1 Konfigurere varmeanlegget ... 74
8.2 Kjølefunksjon ... 74
8.3 Tilpasse volumstrøm til oppvarmingstype ... 74
8.4 Stille inn overstrømningsventilen ... 75
8.5 Innstillinger drikkevannstasjon ... 75
8.6 Systemets samlede trykktap ... 75
8.7 Informere brukeren ... 75
9 Feilsøking ... 75
9.1 Utbedre feil og forstyrrelser ... 75
10 Inspeksjon og vedlikehold ... 75
10.1 Inspeksjon og vedlikehold ... 75
10.2 Bestilling av reservedeler ... 76
10.3 Kontrollere vedlikeholdsmeldinger ... 76
10.4 Forberede inspeksjon og vedlikehold ... 76
10.5 Kontrollere og korrigere varmeanleggets påfyllingstrykk ... 76
10.6 Kontrollere elektriske tilkoblinger ... 76
10.7 Avslutte inspeksjon og vedlikehold ... 76
11 Reparasjon og service ... 76
11.1 Forberede reparasjons- og servicearbeid ... 76
11.2 Skifte ut elektrisk komponent ... 77
11.3 Skifte sikring ... 77
11.4 Avslutte reparasjons- og servicearbeid ... 77
12 Ta ut av drift ... 77
12.1 Ta produktet midlertidig ut av drift ... 77
12.2 Ta produktet permanent ut av drift ... 77
13 Kundeservice ... 77
Tillegg ... 78
A Installer Board og tilkoblinger ... 78
A.1 Strømuttak for elektriske tilkoblinger ... 79
B Parametere for temperaturføler VR10 (tank- og systemtemperaturføler) ... 79
C Parametere utetemperatursensor ... 79
D Tekniske data ... 80
E Hovedmeny ... 80
F Koder ... 82
F.1 Feilkoder ... 82
F.2 Vedlikeholdskoder ... 87
F.3 Reversible nøddriftskoder ... 88
F.4 Irreversible nøddriftskoder ... 89
G Installasjons- og oppstartprotokoll ... 89

1 Sikkerhet

1.1 Tiltenkt bruk

Ved feil eller ikke tiltenkt bruk kan det oppstå fare for brukerens eller tredjeparts liv og helse eller skader på produktet eller andre materielle skader.

Dette produktet er en systemkomponent for regulering av varmekretsene og varmtvannsberedningen i kombinasjon med en varmepumpe.

Produktet er utelukkende beregnet for bruk i boliger.

Produktet er utelukkende beregnet for regulering av følgende utedeler:

– VWL ..5/8.1 A Q
– VWL ..5/8.1 A S. Q
– VWL ..5/8.1 A 230V S. Q
– VWL ..5/8.1 A 3x230V S2 Q

Bortsett fra standardkomponenter er produktet bare kompatibelt med systemenheter som støtter **iQconnect**.

Den tiltenkte bruken innebærer:

– å følge drift-, installasjons- og vedlikeholdsveiledningen for produktet og for alle andre komponenter i anlegget
– å installere og montere i samsvar med produkt- og systemgodkjenningen
– å overholde alle inspeksjons- og servicebetingelsene som er oppført i veiledningene.

Tiltenkt bruk omfatter dessuten installasjon i henhold til IP-klasse.

Annen bruk enn den som er beskrevet i denne veiledningen, gjelder som ikke-forskriftsmessig. Ikke-forskriftsmessig er også enhver umiddelbar kommersiell og industriell bruk.

Obs!

Alt misbruk er forbudt!

1.2 Fare på grunn av utilstrekkelige kvalifikasjoner

Følgende arbeider må kun utføres av godkjente håndverkere med nødvendig kompetanse:

– Montering
– Demontering
– Installasjon
– Oppstart
– Inspeksjon og vedlikehold
– Reparasjoner
– Ta ut av drift

► Utfør arbeidene i samsvar med det aktuelle teknologiske nivået.

1.3 Generelle sikkerhetsanvisninger

De følgende kapitlene inneholder viktig sikkerhetsinformasjon. For å unngå livsfare, fare for personskader, materielle skader eller miljøskader er det helt avgjørende å lese denne informasjonen og ta den til følge.

1.3.1 Betjening

Dette produktet kan brukes av barn fra 8 år og oppover og av personer med reduserte fysiske, sensoriske eller mentale evner eller manglende erfaring og kunnskap hvis bruken skjer under tilsyn eller har fått opplæring i sikker bruk av og farene forbundet med bruk av produktet. Barn må ikke leke med produktet. Rengjøring og vedlikehold som utføres av brukeren, må ikke foretas av barn uten tilsyn.

1.3.2 Livsfare på grunn av elektrisk støt

Berøring av strømførende komponenter er forbundet med livsfare på grunn av elektrisk støt.

Før du arbeider på produktet:

► Gjør produktet spenningsfritt ved at du kobler fra all strømforsyning allpolet (elektrisk utkoblingsanordning i overspenningskategori III for full utkobling, f.eks. sikring eller automatsikring).
► Sikre mot ny innkobling.
► Vent minst 5 min til kondensatorene er utladet.
► Kontroller at det ikke foreligger spenning.

1.3.3 Materielle skader på grunn av høy luftfuktighet

Hvis du installerer produktet i et rom med høy luftfuktighet, kan elektronikken bli skadet.

- ▸ Overhold alle spesifikasjonene for installasjon av produktet (→ Kapittel 4.2).

1.3.4 Fare på grunn av feilfunksjon

- ▸ Kontroller at varmeanlegget er i teknisk feilfri stand.
- ▸ Kontroller at ikke noe sikkerhets- eller overvåkingsutstyr er fjernet, forbikoblet eller satt ut av drift.
- ▸ Utbedre sikkerhetsrelevante feil og skader umiddelbart.
- ▸ Legg nettilkoblingskabler og kommunikasjonskabler separat ved lengde ≥ 10 m.
- ▸ Fest alle tilkoblingskabler med kabel-klemmene i huset.
- ▸ Ikke bruk ledige klemmer som støtte-klemmer for videre kabling.

1.3.5 Risiko for materielle skader på grunn av uegnet verktøy

- ▸ Bruk riktig verktøy.

1.3.6 Risiko for materielle skader på grunn av frost

- ▸ Installer produktet bare i frostfrie rom.

1.4 Forskrifter (direktiver, lover, normer)

- ▸ Følg nasjonale forskrifter, normer, direktiver, forordninger og lov-bestemmelser.

2 Merknader om dokumentasjonen

2.1 Merknader om dokumentasjonen

- ► Følg alle bruks- og installasjonsanvisninger som er vedlagt komponentene i anlegget.
- ► Gi denne bruksanvisningen og alle andre gjeldende dokumenter videre til eieren av anlegget.

2.2 Veiledningens gyldighet

Denne veiledningen gjelder utelukkende for følgende produkt:

Produkt	Artikkelnummer
VWZ AI/ 8 230V iQ	0010040312

Gyldighet: Denmark OG Great Britain OG Ireland OG Norge OG Sweden

Opplysningene og innstillingsverdiene i denne språkversjonen av veiledningen gjelder bare for installasjon av produktet i:

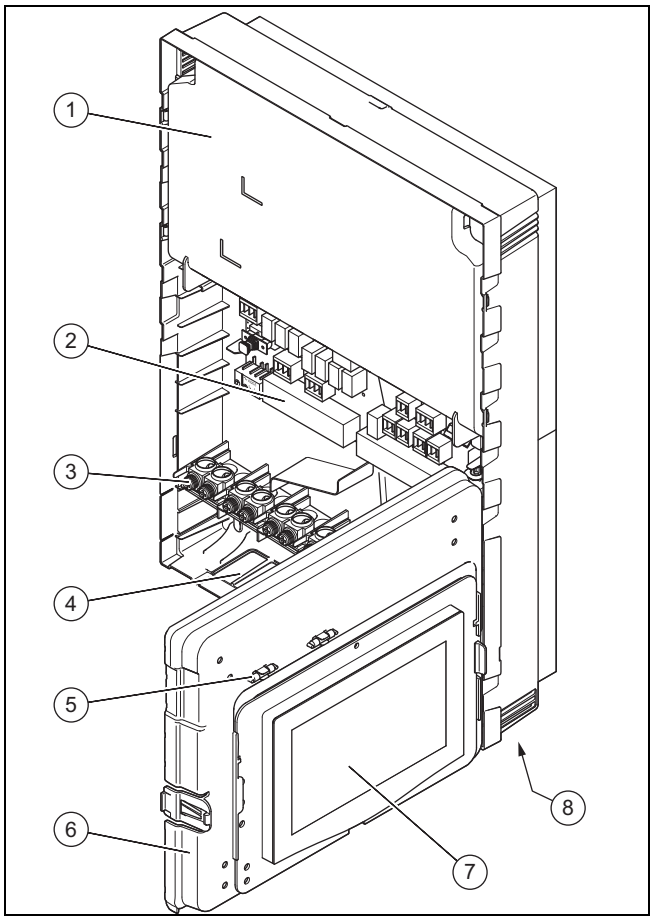
– Danmark
– Great Britain
– Irland
– Norge
– Sverige

3 Produktbeskrivelse

Produktet er en varmepumpereguleringsmodul, som kan brukes til å betjene et egnet varmepumpesystem.

Kommunikasjonsenheten kobles til kundens ruter via en Ethernet-kabel eller WLAN og oppretter en internettforbindelse for varmeanlegget.

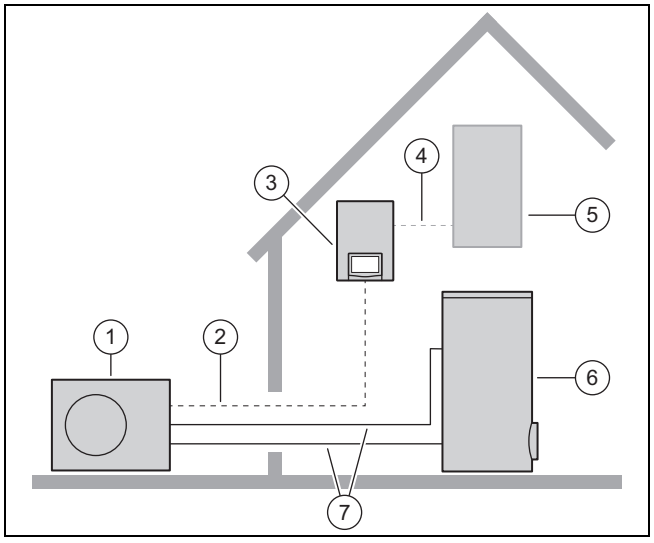
3.1 Produktoversikt



1	Deksel HMU4-kretskort	5	Reservesikringer (2 x 4 A)
2	Installer Board	6	Display-luke
3	Strekkavlastninger	7	Sentral regulerings-enhet med berørings-skjerm
4	Kabelgjennomføringer (x 4)	8	LAN-tilkobling

3.2 Varmepumpesystem

Eksempel på oppbygningen til et varmepumpesystem med monoblokk-teknologi:



1	Utedel	3	Innedel
2	SystemLAN-kabel	4	SystemLAN-kabel

5	Tilleggsvarmer, ekstra-utstyr	6	Beholder
		7	Anleggskrets

3.3 Typeskilt

Typeskiltet er plassert på venstre side av huset.

Opplysninger på typeskiltet	Betydning
Artikkelnummer	10-sifret
Serienummer	Det 7. til 16. sifferet i serienummeret utgjør artikkelnummeret
VWZ AI /8 230V iQ	Produktnomenklatur
V	Merkespenning
Hz	Merkefrekvens
A	Strømstyrke, med referanse til produktets strømforbruk
Maks. A	Maks. kontaktbelastning for utgangsreleene
W	Produktets strømforbruk
Maks. W	Maksimalt strømforbruk
mm/åååå	Produksjonsdato (måned/år)
IP	IP-beskyttelsesklasse
	Relékontakt
	Les anvisningen!

3.4 Ytterligere opplysninger



► Skann den viste koden med smarttelefonen din for å få mer informasjon.

3.5 Gjenopprette innstillinger

Ved datatap, f.eks. etter at den sentrale reguleringsenheten har blitt skiftet, kan innstillingene som ble foretatt under installasjonen og de enhetsspesifikke dataene, gjenopprettes ved hjelp av en gjenopprettingsnøkkel (RECOVERY KEY).

Gjenopprettingsnøkkelen og maskinrevisjonen befinner seg på et klebemerke på innsiden av display-uken.

3.6 Sikkerhetsinnretninger

3.6.1 Frostbeskyttelsesfunksjon

Frostbeskyttelsesfunksjonen til produktet starter varmepumpen når oppvarmingsvannet underskrider den innstilte minimumstemperaturen.

3.6.2 Sikring mot vannmangel

Overvåking av vanntrykket i den primære og sekundære varmekretsen for å hindre en mulig varmtvannsmangel. Når et innstilt minimumstrykk underskrides, kobles varmepumpen ut. Når vanntrykket igjen når driftstrykket, starter varmepumpen.

3.6.3 Energibalanseregulering

Energibalansen er integralen av differansen mellom faktisk verdi og innstilt verdi for turtemperaturen, som oppsummeres hvert minutt. Når et innstilt varmeunderskudd (grunninnstilling -30°min i varmedrift) nås, starter varmepumpen. Når den tilførte varmemengden tilsvarer varmeunderskuddet (grunninnstilling = +30°min i kjøledrift), kobles varmepumpen ut.

Energibalansen brukes til oppvarmings- og kjøledriften.

3.6.4 Blokkeringsbeskyttelse av aktuatorene

Beskyttelse mot blokkering av pumper og ventiler som ikke brukes over et lengre tidsrom.

3.6.5 Strømbegrensning av kompressoren

Beskyttelse av kompressoren gjennom en begrensning av strømmen i henhold til spesifikasjonene fra energileverandøren.

3.6.6 Begrensning av den elektriske dellasten til den elektriske tilleggsvarmeren

Begrensning av den elektriske dellasten til den elektriske tilleggsvarmeren i henhold til varmelastberegningen og spesifikasjonene fra energileverandøren.

3.6.7 Overopphetingsvern for gulvoppvarmingen

Beskyttelse mot overoppheting av gulvoppvarmingen gjennom utkobling av varmeapparatet og systempumpene ved aktivering av gulvoppvarmingskontakten. Til denne funksjonen kreves det en separat anleggstermostat VRC 9642.

3.6.8 CE-merking

CE

CE-merkingen dokumenterer at produktene ifølge samsvarserklæringen oppfyller de grunnleggende kravene i gjeldende EU-direktiver.

Produsenten erklærer herved at det trådløse anlegget av typen som er beskrevet i denne håndboken, er i samsvar med direktivet 2014/53/ EU.

Den fullstendige teksten i EU-samsvarserklæringen finnes på følgende nettadresse:

https://www.vaillant-group.com/doc/doc-radio-equipment-directive

3.6.9 UKCA-merking

Gyldighet: Great Britain

UKCA

UKCA-merkingen dokumenterer at produktene ifølge samsvarserklæringen oppfyller de grunnleggende kravene i gjeldende UK-direktiver.

Samsvarserklæringen kan skaffes ved henvendelse til produsenten.

4 Montering

Alle målene på bildene er oppgitt i millimeter (**mm**).

4.1 Kontrollere leveransen

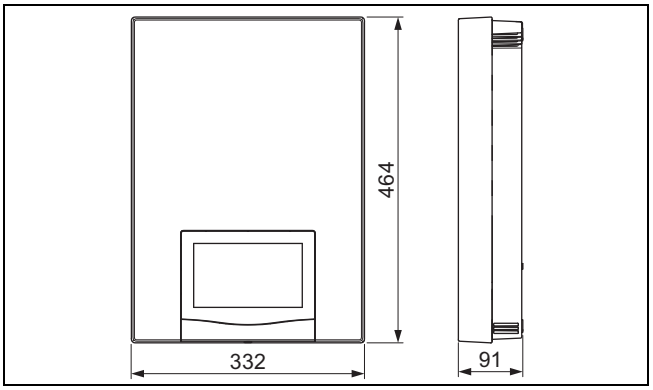
► Kontroller at leveransen er fullstendig:

Antall	Betegnelse
1	VWZ AI /8 230V iQ
1	Temperaturføler VR 10
1	Pose med 4 festeskruer og 4 plugger
1	Vedlagt dokumentasjon

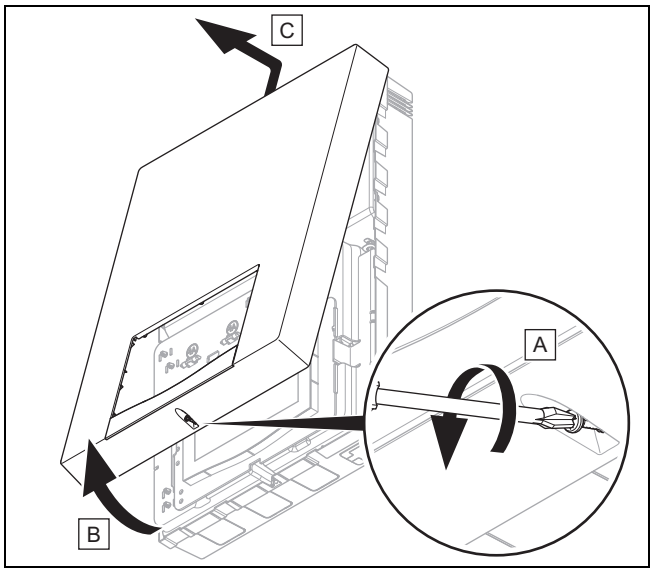
4.2 Velge oppstillingssted

► Velg et tørt rom innendørs som alltid er frostsikkert og der tillatt omgivelsestemperatur ikke over- eller underskrides.
  – Tillatt omgivelsestemperatur: 7 … 40 °C
  – Tillatt relativ luftfuktighet: 20 … 75 %
► Oppstillingsstedet må være under 2000 meter over havet.
► Ta hensyn til at de nødvendige minimumsavstandene må kunne overholdes.
► Produktet må ikke installeres over en annen enhet som kan skade det (f.eks. over en komfyr, der produktet vil bli utsatt for vanndamp og fett) eller i et rom med mye støv eller korrosive omgivelser.
► Produktet må ikke installeres under en enhet som det kan renne væske fra.

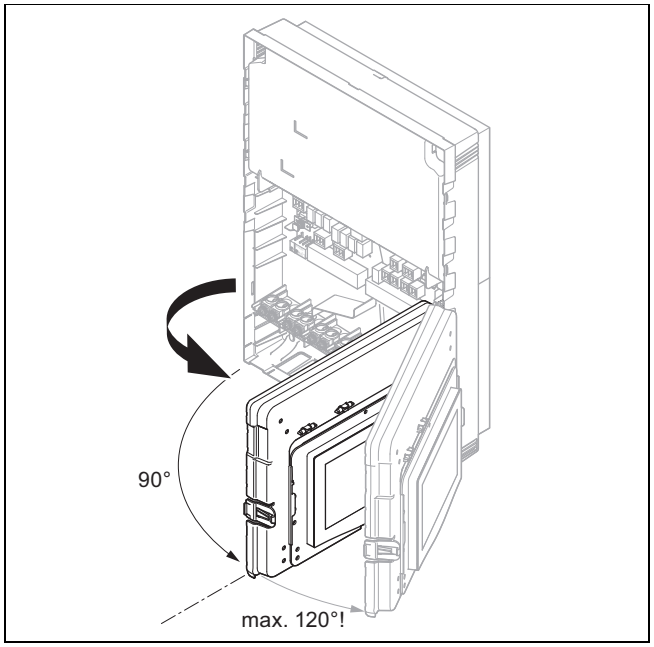
4.3 Mål



4.4 Åpne huset



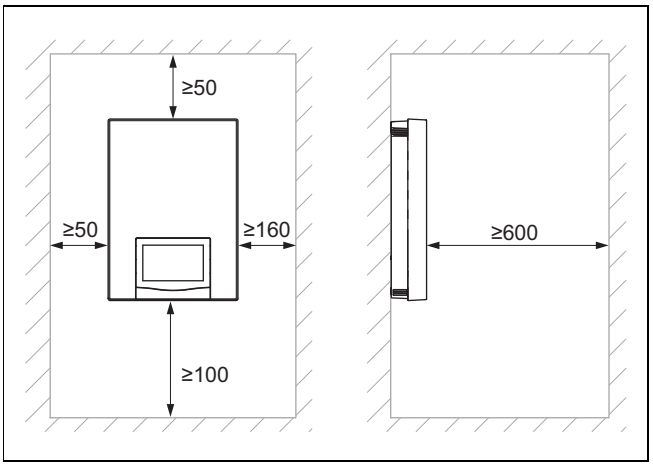
1. Skru ut skruen på undersiden av huset.
2. Trekk husdekselet litt fremover i underkanten.
3. Løft husdekselet opp og av.



4. Sving display-luken mot høyre til den stopper i 90-graders vinkel.

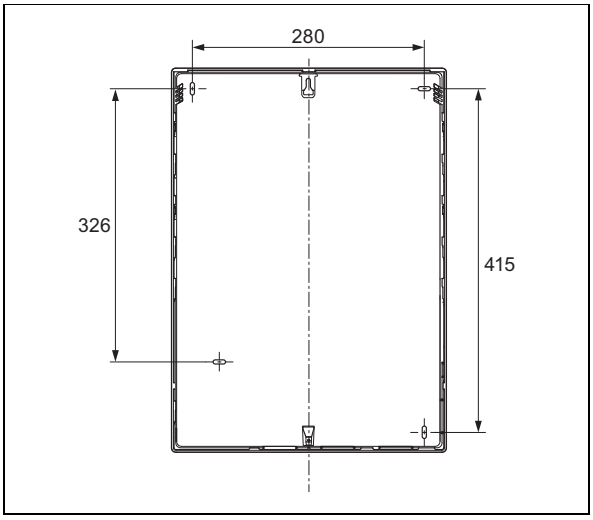
Merknad
Ikke sving luken mer enn 120°!

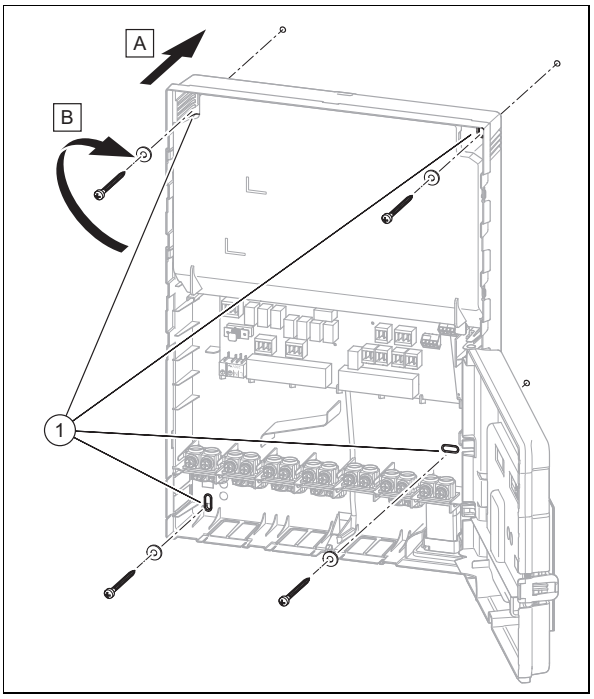
4.5 Overholde minsteavstandene



► Overhold de påkrevde minsteavstandene når du monterer produktet.

4.6 Montere produktet

1. Forsikre deg om at veggen der produktet skal monteres, er egnet for produktvekten og det vedlagte festematerialet. Til monteringen av produktet må du bare bruke festemateriale som er egnet for underlaget.
2. 

Bor 4 hull i veggen. De må stemme med festepunktene for huset.
3. 

Monter produktet med 4 skruer **(1)** og 4 plugger (⌀ 6 mm) pluss egnede underlagsskiver.

4.7 Lukke huset

1. Lukk display-luken.
2. Sett husdekselet bak fremre kant oppe på huset.
3. Vipp ned husdekselet.
4. Stram skruen på undersiden av huset til 0,6 Nm.

5 Elektroinstallasjon

5.1 Forberede elektroinstallasjon



Fare!

Livsfare på grunn av elektrisk støt ved feil utført elektrisk tilkobling!

Feil utført elektrisk tilkobling kan påvirke driftssikkerheten til produktet og føre til personskader og materielle skader.

► Gjennomfør bare den elektriske installasjonen hvis du er godkjent elektriker og er kvalifisert for dette arbeidet.



Forsiktig!

Skade på elektroniske komponenter på grunn av høy forsyningsspenning

Ved for høy elektrisk spenning kan elektroniske komponenter bli skadet.

► Pass på at nettspenningen er i samsvar med de tillatte Tekniske data (→ Tillegg D) for produktet.

► Legg tilkoblingskabler med nettspenning og føler- eller kommunikasjonskabler separat fra en lengde på 10 m.

► Koble tilkoblingskabler med nettspenning utelukkende til tilkoblingene (→ Tillegg A) som er beregnet for 230 V.

1. Overhold de tekniske betingelsene fra energileverandøren for tilkobling til lavspenningsnettet.
2. Kontroller at den nominelle spenningen til strømkretsen stemmer med den nominelle spenningen til kablingen for produktets hovedstrømforsyning.
3. Undersøk om den lokale kraftleverandøren krever en effektbegrensning for varmepumpeanlegget, og hvordan denne i så fall skal gjennomføres. Installer eventuelt en tilsvarende bryter. (→ Kapittel 5.10.1)
4. Koble til produktet via en fast tilkobling og et skjøtestykke med en kontaktåpning på minst 3 mm, f.eks. sikring eller automatsikring.
5. Kontakt energileverandøren for informasjon om den nødvendige nettimpedansen for en enfaset tilkobling (1~ / 230 V) av produktet, og utfør en sløyfeimpedansmåling for å kontrollere at denne overholdes.
6. Opprettholde ledningstverrsnittet til tilkoblingskabelen frem til sikringsboksen.
7. Fastslå produktets merkestrøm. Denne er angitt på typeskiltet. Bestem passende ledningstverrsnitt for de elektriske kablene basert på denne.
8. Ta hensyn til installasjonsforholdene i hvert enkelt tilfelle.
9. Kontroller nøye at tilgangen til nettilkoblingen til enhver tid er sikret og ikke er tildekket eller stengt.
10. Overhold den maksimale totale tilkoblingslasten på 3,5 A for alle tilkoblede eksterne aktuatorer. Verdien 3,5 A gjelder strømforbruket til alle eksterne aktuatorer på utgangene, ikke regulatorens eget forbruk. (→ Tillegg D)

5.2 Elektrisk utkoblingsanordning

De elektriske utkoblingsanordningene omtales i denne veiledningen også som skillebrytere. Som skillebrytere brukes vanligvis sikringen eller automatsikringen som er montert i måler-/sikringsboksen til bygningen.

5.3 Utføre kabling

Fare!
Livsfare på grunn av elektrisk støt!

Det er kontinuerlig spenning på nettilkoblingsklemmene *L* og *N*:

► Slå av strømmen.
► Kontroller at det ikke foreligger spenning.
► Sikre apparatet mot ny innkobling av strømmen.

Fare!
Fare for personskader og materielle skader ved ikke-forskriftsmessig installasjon!

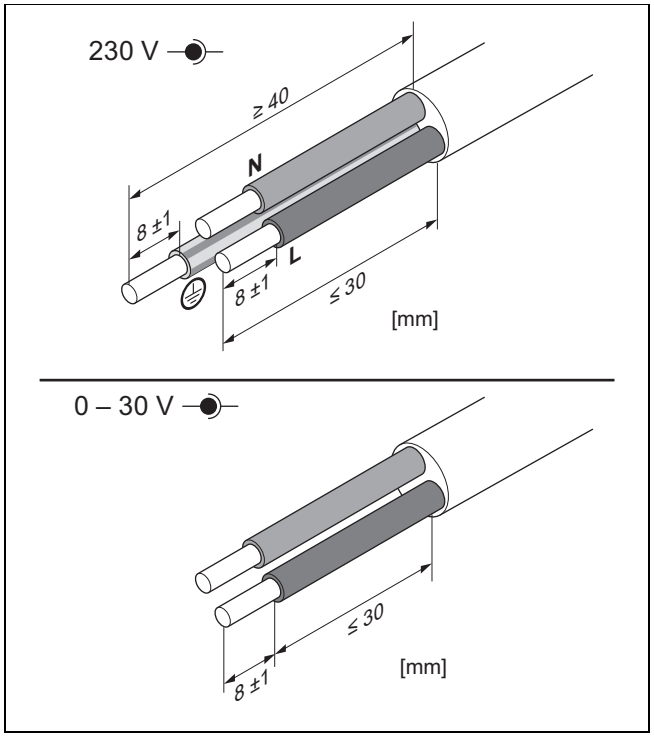
Nettspenning på feil klemmer og pluggklemmer kan ødelegge elektronikken.

► Pass på forskriftsmessig separasjon av nettspenning og SELV, ekstra lav sikkerhetsspenning.
► Koble ikke noen nettspenning til klemmene for lavspenning på høyre halvdel av kretskortet (i vedlegg A merket med 24 V).
► Koble nettilkoblingskabelen kun til klemmene som er merket for dette!

1. Hvis kabelen er lengre enn 10 m, legger du nettspenningskabelen og sensor-/kommunikasjonskabelen atskilt fra hverandre.
   – Minsteavstand: 40 mm

Merknad
Hvis atskilt legging av kablene ikke er mulig, bruker du skjermede kabler.

2. Før alle tilkoblingskabel nedenfra gjennom kabelgjennomføringene i produktet. Til dette brekker du av kabelgjennomføringene som trengs til installasjonen og avgrader kantene. Hold kabler med nettspenning atskilt fra kabler med ekstra lav sikkerhetsspenning. To ganger på venstre side: 230 V og to ganger på høyre side: kommunikasjonskabler, sensorkabler.
3. Før alle tilkoblingskabler enkeltvis gjennom de tilgjengelige strekkavlastningene. Bruk først strekkavlastningene på undersiden av huset. Ikke fjern noen strekkavlastninger.
4. Koble nettilkoblingskabler bare til klemmene som er merket for dette.
5. Forkort tilkoblingskablene etter behov.



6. Avmantle den elektriske ledningen som vist på illustrasjonen. Pass på at isolasjonen til de enkelte lederne ikke skades.
7. Kontroller at isolasjonen av de indre lederne ikke blir skadet under strippingen av den ytre hylsen.
8. Isoler de indre lederne bare så langt at det kan opprettes gode og stabile forbindelser.
9. Sett trådendehylser på de avisolerte endene av trådene.

10. Skru den aktuelle pluggen fast til tilkoblingskabelen.
11. Kontroller om alle lederne sitter mekanisk fast i pluggklemmene på pluggen. Utbedre ved behov.
12. Stikk pluggen inn i det tilhørende innpluggingssporet på kretskortet.

Merknad
En oversikt over alle tilkoblingene og innpluggingssporene på kretskortet finner du i vedlegg A.

13. Forsikre om at kablingen ikke er utsatt for slitasje, korrosjon, strekk, vibrasjoner, skarpe kanter og andre ugunstige faktorer i omgivelsene. Ta også effektene av aldring med i beregningen.

5.4 Overhold kravene til ledninger

1. Overhold kravene til ledningene.

Ledningstype	Min. tverrsnitt
Tverrsnitt tilkoblingsledning 230 V (pumpe- eller blandertilkoblingskabel)	≥ 1,5 mm²
Tverrsnitt sensorledning (ekstra lav spenning)	≥ 0,75 mm²

2. Når en av kablene som følger med, ikke overholder kravene i tabellen over, må du bruke en skjøtekabel med det nødvendige tverrsnittet.

5.5 Koble til strømforsyningen

1. Bruk en harmonisert, 3-polet nettilkoblingskabel med stive ledere og et ledningstverrsnitt på 1,5 mm².
   – F.eks. NYM-J 3x1,5
2. Før nettilkoblingskabelen gjennom en av de to venstre kabelgjennomføringene og gjennom en av strekkavlastningene til den lyseblå tilkoblingen *X601*.
3. Koble den blå lederen (nøytrallederen) til klemmen *N* og den brune lederen (/ytterleder/fase) til klemmen *L* til klemmen på den lyseblå pluggen.
4. Koble den gul-grønne jordledningen (PE) til klemmen ⏚ (PE) på den lyseblå pluggen.
5. Sett pluggen inn i tilkoblingen *X601* på kretskortet.

5.6 Koble strømforsyningen til IT-nettverket

Gyldighet: Norge

Merknad
Nå kan enheten kobles til IT-nettverket hvis utedelen støtter tilkobling til IT-nettverket.

Merknad
Strømnettet leverer 230 V vekselstrøm mellom fasene L1 og L2, mens nøytrallederen mangler.

1. Koble til strømforsyningen mellom L1 (brun leder) og L2 (blå leder via klemme *L* og *N* på den lyseblå pluggen.
2. Koble den gul-grønne jordledningen (*PE*) til *PE*-klemmen på den lyseblå pluggen.
3. Sett pluggen i kontakten *X601* på kretskortet.

Merknad
Bruk de to medfølgende blå klistremerkene med betegnelsene *L1* og *L2*, og lim dem på i samsvar med symbolene på stikkontakten og pluggen (*L1* og *L2* istedenfor symbolene *L* og *N*, på disse posisjonene).

5.7 SystemLAN-kabel

Varmepumpen kobles til produktet via en SystemLAN-kabel.

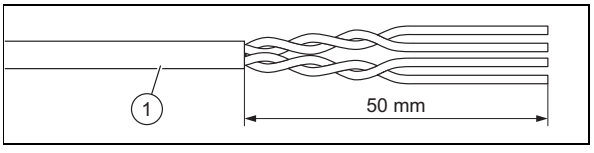
5.7.1 Krav til SystemLAN-kabel

- Tilbehør SystemLAN-kabel.
  – tilsvarer CAT5e 2x2x24/1 SF/UTP
- Alternativ kabeltype som kan brukes:
  – Ledningstverrsnitt: AWG20 til AWG24
  – Ledningsfarger: Oransje/Hvit, Oransje, Grønn/Hvit, Grønn
  – Kategori: minst Cat5 (f.eks. Cat7 4x2x23/1 S/FTP)
  – Kabellengde: ≤ 100 m
- Installer kommunikasjonskabler minst 40 mm fra strømkabler og enheter med høy effekt. Det er ikke kritisk om den anbefalte minsteavstanden ikke overholdes ved apparatets elektriske tilkoblingsboks og ved veggjennomføringer.
- Om nødvendig, installer kabler i rør for å beskytte dem mot UV-stråling.

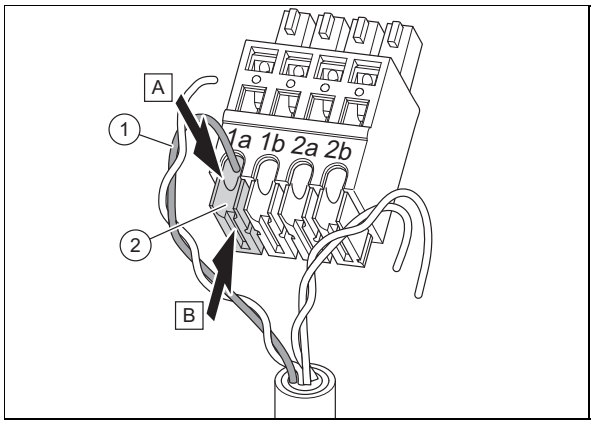
5.7.2 Koble til SystemLAN-kabel

Forsiktig!
Skade på elektroniske komponenter
Elektrostatisk ladning kan skade elektroniske komponenter på kretskortet.
- Forsikre deg at du og verktøyet du bruker er jordet hver gang før du berører kretskortet.

Merknad
Det kan kobles inntil 8 enheter til produktet via SystemLAN, derav to direkte via de tilgjengelige tilkoblingene. Hvis du vil koble til mer enn 2 enheter, bruker du en SystemLAN-Switch VRA10.

1. Bruk en SystemLAN-kabel i henhold til kravene (→ Kapittel 5.7.1).
2. Før SystemLAN-kabelen gjennom kabelinngangen inn i huset.
3. Før SystemLAN-kabelen gjennom en strekkavlastningsskrue. Løsne om nødvendig strekkavlastningsskruen.
4. 

Fjern 50 mm av kabelmantelen **(1)**. Bruk et egnet avmantlingsverktøy til dette.
5. Fjern 50 mm av den flettede beskyttelsen og eventuell plastfolie, aluminiumsfolie og fylltråder. Hold avstand til kretskortet slik at ingen avkuttede deler faller ned på kretskortet.

6. La endene av hver ledning være ubehandlet. Stripping er ikke nødvendig.
7. 

Koble en SystemLAN-kontakt fra kontakten på kretskortet over den åpnede kabelgjennomføringen.
8. Skyv den første lederen **(1)** inn i innføringsåpningen til den stopper. Bruk følgende tilordning:

Pin	Farge
1a	Oransje
1b	Oransje/hvit
2a	Grønn
2b	Grønn/hvit

9. Bruk en flat skrutrekker **(2)** til å skyve skyveren inn i pluggen til du kjenner og hører at den klikker på plass.
10. Gjenta prosessen for andre til fjerde ledninger.
11. Sjekk at alle ledere er godt tilkoblet ved å trekke forsiktig.
12. Sørg for at alle glidebryter er helt trykket inn og i flukt med kanten av kontakten.
13. Sett kontakten inn i SystemLAN-pluggen på kretskortet.
14. Stram skruen til strekkavlastningen som brukes for hånd. (→ Kapittel 5.13)
15. Koble til flere SystemLAN-kabler fra andre komponenter som skal kobles til som beskrevet tidligere.
16. Pass på at det ikke er noen avkuttede deler av skjermingsflettingen på kretskortet.
17. Noter ved behov fordelingen av tilkoblingene i overleveringsjekklisten (→ Tillegg G).

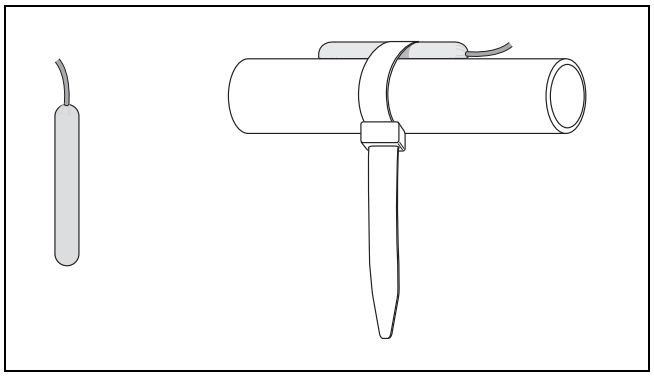
5.7.3 Koble til potensialfri kontakt

RTzh og *C1/C2*-kontakter gir mulighet til integrering av **Vaillant** eBUS eller utstyr fra tredjepart for romoppvarming og/eller varmtvannsberedning. En detaljert beskrivelse finner du i vedlegg A.

Når kontaktene *RTzh* og *C1/C2* er koblet til forskjellige varmekilder, skal bare én av dem ha ekstra lav sikkerhetsspenning som er koblet til PE (PELV).

5.8 Montere temperaturføler VR 10

Merknad
Du kan bruke VR 10 som tanktemperaturføler (f.eks. som dykkføler i en dykkhylse), som turtemperaturføler (f.eks. i den hydrauliske separatoren) eller som overflatetemperaturføler. Vi anbefaler å isolere røret med føleren for å sikre best mulig temperaturregistrering. Sørg for en fullstendig overflatekontakt mellom rør og føler.



1. Velg posisjonen til temperaturføleren ut fra systemskjemaet.
2. Når du bruker VR 10 som overflatetemperaturføler, fester du VR 10 med kabelstripsen som følger med, til et retur-/tilførselsrør.

5.9 Koble produktet til internett

Merknad
Produktet trenger en internettforbindelse for å kunne oppdatere programvaren og benytte internettbaserte tjenester.

Betingelse: Internettforbindelse via nettverkskabel

► Forbind LAN-tilkoblingen på undersiden av produktet til en internettruter ved hjelp av en RJ45-nettverkskabel.

Betingelse: Internettilkobling via WLAN

► Koble produktet under oppstart til en internettruter via WLAN fra den aktuelle menyen på displayet.

5.10 Konfigurere grensesnitt for energistyringen

Gjennom tilordningen av multifunksjonsinngangene har produktet følgende intelligente energifunksjoner:

5.10.1 Funksjon effektbegrensning fra kraftleverandør

Ved effektbegrensningen fra kraftleverandøren kan varmepumpens effektforbruk midlertidig reduseres til en avtalt verdi ved høy belastning på nettet. Dette skjer ved at kraftleverandøren sender et signal ved aktiv begrensning.

► Hvis en effektbegrensning fra kraftleverandøren er beregnet, kobler du de tilsvarende kontaktene til apparatet (smartmåler, energistyringssystem osv.) til en av multifunksjonsinngangene *ME1* eller *ME2 (X670/X671)* på Installer Board (→ Tillegg A).
► Foreta følgende innstillinger i menyen **Konfigurasjon av innganger/utganger** i oppstartsveiviseren:
► Still den benyttede multifunksjonsinngangen *ME1* eller *ME2* på **EVU-kontakt**.

- ► Bestem under **Konfigurasjon kontakt SG-ready (Modus 1) / EVU** om effektbegrensningen brukes på varmepumpen, tilleggsvarmeren eller begge.
- ► Still inn reduserte effektverdien som er spesifisert av nettoperatøren, under **Effektgrense med EVU / SG-ready (Modus 1)**.

Merknad

Du finner de aktuelle innstillingene i installatørnivået i menyen **Anleggsverdier** / **Anlegg**.

Du kan når som helst endre innstillingene i installatørnivået i menyen **Innstillinger** / **Anlegg**.

5.10.2 Funksjon PV-ready

Ved funksjonen PV-ready utnyttes overskuddet fra det egne solcelleanlegget til å fylle tanken eller til å heve temperaturen i buffertanken. Dette skjer utelukkende gjennom varmepumpen. En tilleggsvarmer brukes ikke. Hvis varmepumpen midlertidig ikke er tilgjengelig, skjer det ingen tankfylling eller heving av temperaturen i buffertanken.

- ► Foreta følgende innstillinger i menyen **Konfigurasjon av innganger/utganger** i oppstartsveiviseren:
- ► Still den benyttede multifunksjonsinngangen *ME1* eller *ME2* på **Status PV-ready inngang**.

For en smart varmtvannsfunksjon må en varmtvannskrets være konfigurert og aktivert. Så snart PV-kontakten lukkes, økes settpunktet for varmtvannet (fabrikkinnstilling 10 K). Det tas hensyn til den innstilte etterfyllingshysteresen, den maksimale tankfyllingstiden og eventuelle sperretider. Fyllingen av varmtvannstanken skjer både innenfor og utenfor tidsvinduene.

- ► Endre verdien **Tillatt temperaturøkning** i menyen **Innstillinger** / **Anlegg** ved behov.

For en smart økning av temperaturen i bufferen i varmedrift er det helt nødvendig at en bufferstyring er konfigurert (under oppstarten) og to temperaturfølere er installert i buffertanken og koblet til multifunksjonsinngangene *MT1 (X655)* og *MT2 (X656)* på Installer Board (→ Tillegg A).

- ► Still den benyttede multifunksjonsinngangen *MT1* og *MT2* på **Buffertank temperaturføler oppvarming oppe** eller **Buffertank temperaturføler oppvarming nede**.

5.10.3 Funksjon SG-ready

Funksjonen SG-ready utføres via to digitale koblingskontakter. Under oppstarten må begge SG-ready-kontaktene (1 og 2) tilordnes en multifunksjonsinngang.

For utførelsen med enkle koblingskontakter gjelder følgende logikk:

Driftsmåte	Funksjon	SG-ready inngang 1	SG-ready inngang 2
SG-ready modus 1	Effekt-begrensning fra kraft-leverandøren	Kontakt lukket	Kontakt åpen
		Kontakt lukket	Kontakt lukket
SG-ready modus 2	Normaldrift	Kontakt åpen	Kontakt åpen
SG-ready modus 3	PV-ready	Kontakt åpen	Kontakt lukket

- ► I menyen **Konfigurasjon av innganger/utganger** må du tildele multifunksjonsinngangene *ME1* og *ME2* til en av SG-ready-inngangene 1 eller 2, avhengig av hvordan kablingen er utført (→ se tabellen over).
- ► Bestem under **Konfigurasjon kontakt SG-ready (Modus 1) / EVU** om effektbegrensningen brukes på varmepumpen, tilleggsvarmeren eller begge.
- ► Still inn reduserte effektverdien som er spesifisert av nettoperatøren, under **Effektgrense med EVU / SG-ready (Modus 1)**.

For en smart varmtvannsfunksjon må en varmtvannskrets være konfigurert og aktivert. Så snart PV-kontakten lukkes, økes settpunktet for varmtvannet (fabrikkinnstilling 10 K). Det tas hensyn til den innstilte etterfyllingshysteresen, den maksimale tankfyllingstiden og eventuelle sperretider. Fyllingen av varmtvannstanken skjer både innenfor og utenfor tidsvinduene.

- ► Endre verdien **Tillatt temperaturøkning** i menyen **Innstillinger** / **Anlegg** ved behov.

For en smart økning av temperaturen i bufferen i varmedrift er det helt nødvendig at en bufferstyring er konfigurert (under oppstarten) og to temperaturfølere er installert i buffertanken og koblet til multifunksjonsinngangene *MT1 (X655)* og *MT2 (X656)* på Installer Board (→ Tillegg A).

- ► Still den benyttede multifunksjonsinngangen *MT1* og *MT2* på **Buffertank temperaturføler oppvarming oppe** eller **Buffertank temperaturføler oppvarming nede**.

5.11 Koble til følere og annet tilbehør

1. Før kablene fra følere og tilbehør til produktet. Før da kommunikasjonskabler atskilt fra nettilkoblingskabler.
2. Koble følere og annet tilbehør til de tilhørende pluggene, og stikk pluggene inn i de tilhørende tilkoblingene på Installer Board.

Merknad

En oversikt over alle tilkoblingene og inn-pluggingssporene på Installer Board finner du i vedlegg A.

5.12 Kontrollere elektrisk installasjon

1. Etter avsluttet installasjon må du kontrollere den elektriske installasjonen. Dette gjøres ved å sjekke at de opprettede tilkoblingene er tilstrekkelig isolert elektrisk og sitter godt fast.
2. Kontroller at nettilkoblingskabelen og alle andre tilkoblingskabler er plassert slik at disse ikke er utsatt for slitasje, korrosjon, strekk, vibrasjoner, skarpe kanter eller andre ugunstige faktorer i omgivelsene.

5.13 Avslutte elektroinstallasjon

1. Fest alle lagte kabler i strekkavlastningene. Trekk til skruene for dette.
   – Tiltrekkingsmoment: 0,6 Nm
2. Kontroller at kablene sitter godt i strekkavlastningene.
3. Lukk huset. (→ Kapittel 4.7)

6 Oppstart

6.1 Forutsetninger for oppstart

Montering og elektroinstallasjon for produktet pluss alle tilhørende systemkomponenter er avsluttet.

Til oppstarten anbefales en internettilkobling via WLAN eller LAN. Hvis ingen internettruter er koblet til via nettverkskabel, kan det opprettes en WLAN-forbindelse. Velg da sammen med operatøren et nettverk og angi tilgangsdataene. Følg bruksanvisningen for varmepumpeanlegget.

Under oppstarten gjennomføres en systemsjekk, der alle enheter og komponenter som befinner seg i varmepumpesystemet, listes opp og deres programvareversjon kontrolleres.

Med en eksisterende internettilkobling blir under oppstarten av varmepumpesystemet de gjeldende programvarestatusene automatisk lastet ned og installert.

Følgende innstillinger er anleggsoperatørens ansvar:

– Internettforbindelsen som brukes er sikret mot tilgang av uvedkommende utenfra.
– Den gjeldende programvaren er installert i ruteren som benyttes.
– Brannmuren er aktivert.
– I ruteren er den høyeste sikkerhetsstandarden (minst WPA2. Anbefaling: WPA3) valgt.
– 2,4 GHz-frekvensbåndet er koblet inn.
– I IP-nettverket er portene 80, 123 og 443 aktivert for utgående forbindelser.
– Den dynamiske IP-adresseringen **(DHCP)** er aktivert.
  Detaljert informasjon om DHCP finner du i bruksanvisningen for Layouteren.

► Kontroller om TV-signalet mottas.

6.2 Første idriftsetting

Installasjonsveiviseren startes første gang produktet slås på eller etter at enheten har blitt tilbakestilt til fabrikkinnstillinger. Den gir direkte tilgang til de viktigste kontrollprogrammene og konfigurasjonsinnstillingene ved idriftsetting av produktet. Hvis ikke installasjonsveiviseren fullføres, starter den på nytt neste gang man slår på.

1. Slå på nettspenningen til alle systemkomponentene sekvensielt.
   Slå på produktet med displayet som siste produkt.
2. Displayet aktiveres, og startskjermen med installasjonsveiviseren vises.
3. Følg anvisningene i installasjonsveiviseren, og angi de nødvendige opplysningene om systemkomponentene og om systemkonfigurasjonen:
   – Generelle innstillinger
   – Systemkomponenter
   – Enhetsinnstillinger (inkludert **Flexible Space**-funksjon)
   – Hydraulikkinnstillinger
   – Elektriske inn- og utganger
   – Testprogrammer
   – Utluftningsprogram
4. Start ved behov testprogrammene.
5. Start lufteprogrammet.
   Lufteprogrammet kan avbrytes og kjøres videre senere.

Etter avsluttet oppstartveiviser tar anlegget i bruk innstillingene og er driftsklart.

Etter avsluttet oppstartveiviser blir du bedt om, enten å skifte til installatørnivå eller å avslutte oppstartveiviseren.

Hvis du trykker på **Installatørnivå** , vises **Installatørnivå** (→ Kapittel 7).

Hvis du trykker på **Avslutt**, vises hovedbildet for sone 1.

Merknad
Andre innstillinger og alle innstillinger du har foretatt ved hjelp av installasjonsveiviseren, kan du senere endre via brukernivået eller installatørnivået.

6.3 Slå på produktet

Merknad
Produktet har ingen separat av/på-bryter. Produktet slås på så fort det er koblet til strømnettet.

1. Kontroller at det for utjevning av temperaturforskjeller er gått minst 60 minutter siden monteringen av produktet.
2. Slå på utedelen som er koblet til produktet via utkoblingsanordningen som er installert på stedet.
3. Slå på produktet via utkoblingsanordningen som er installert på stedet.
   ◁ På displayet vises hovedbildet.
   ◁ Systemets produkter starter.
   ◁ Oppvarmings- og varmtvannsbehov er aktivert som standard.
4. Når du tar varmepumpesystemet i bruk første gang etter elektroinstallasjonen, starter automatisk installasjonsveiviserne for systemkomponentene. Still først inn de nødvendige verdiene på produktet og deretter på de andre systemkomponentene.

6.4 Betjene produktet

Produktet betjenes fra berøringsskjerm-displayet.

► For å navigere berører du de viste knappene og glidebryterne.
► Endre verdier ved hjelp av skjermtastaturet.
► Følg bruksanvisningen for varmepumpesystemet.

6.5 Aktivere Flexible Space-funksjonen

Merknad
Flexible Space-funksjonen kan bare endres i installasjonsveiviseren.

► Hvis beskyttelsesområdet rundt utedelen (→ kapittelet om beskyttelsesområde med deaktivert Flexible Space-funksjon i veiledningen for utedelen) ikke kan overholdes av bygningsmessige grunner, aktiverer du **Flexible Space**-funksjonen for å drive utedelen med et mindre beskyttelsesområde (→ kapittelet om beskyttelsesområde med aktivert **Flexible Space**-funksjon i veiledningen for utedelen).

– Utedelens avstand til bygningsåpninger eller antennelseskilder som er definert av beskyttelsesområdet, må ikke underskrides!
– For at beskyttelsesfunksjonen skal kunne sikres, må utedelen ha kontinuerlig strømforsyning når **Flexible Space**-funksjonen er aktivert (med unntak av kortvarige avbrudd i strømforsyningen, for eksempel for vedlikeholds-/reparasjonsarbeid)!

Merknad
Bruk av **Flexible Space**-funksjonen gir en svært liten økning av tapet i beredskapsmodus, slik at anleggets virkningsgrad reduseres.

7 -- Installatørnivå

Installatørnivået skal bare brukes av personer med tilsvarende kvalifikasjoner.

7.1 Åpne installatørnivå

1. Åpne installatørnivå via **Meny** | **Innstillinger** | **Installatørnivå**.
2. Tast inn den tosifrede PIN-koden (fabrikkinnstilling: 17) og bekreft med **OK**.
   En grafisk oversikt over kjølemediumkretsen vises.

Via **Forlater installatørnivået** kommer du tilbake til brukernivået.

7.2 Kontrollere anleggsverdier

Under **Anleggsverdier** finner du en oversikt over alle gjeldende verdier for varmepumpesystemet.

Verdiene er bare til orientering og kan ikke endres her.

7.3 Åpne feilmeldinger

Under **Feil** vises en liste over alle feil på varmepumpesystemet kronologisk.

Gjeldende feil vises i tillegg med et rødt punkt på skjermen og i menyen.

7.4 Endre systeminnstillinger

Endre innstillingene for de tilkoblede **iQconnect**-produktene under **Innstillinger**.

7.5 Velge testdrift

1. Aktiver testdriften under **Tester** og følg anvisningene på displayet.
   Systemet avbryter varme- og varmtvannsdriften og systemkomponentene går i standbymodus.
   Start testdriften når alle tilgjengelige testprogrammer vises.
2. Følg anvisningene på displayet.

En aktivert testdrift vises med et gult punkt på skjermen og i menyen.

Når du trykker på **Stopp**, avsluttes testdriften før den er ferdig.

▸ Etter avsluttet testdrift trykker du på **Avslutte servicemodus** og følger anvisningene på displayet.

Etter avsluttet testdrift avsluttes standbymodusen for systemkomponentene, og varmepumpesystemet kjører videre med de innstilte verdiene.

7.6 Tilbakestille alle innstillinger

Tilbakestill varmepumpesystemet til fabrikkinnstillingene under **Tilbakestilling til fabrikkinnstillingene**.

Ved tilbakestilling til fabrikkinnstillingene blir alle innstillinger og persontilknyttede data slettet.

8 Tilpasning til varmeanlegget

8.1 Konfigurere varmeanlegget

Vanngjennomstrømningen som genereres av varmepumpen kan tilpasses til anlegget ved at varmepumpens maksimalt tilgjengelige restløftehøyde i varme- og varmtvannsdrift og ytelsen til anleggskretspumpen for varme, kjøling og varmtvann stilles inn.

Ettersom varmepumpeanlegget regulerer anleggskretspumpen til nominell gjennomstrømning i automatisk drift, stiller du bare inn parameterne ved behov.

8.2 Kjølefunksjon

Still inn om aktiv kjøling skal slås på.

Merknad
Innstillingene for kjølefunksjonen er bare tilgjengelige hvis den installerte utedelen har denne funksjonen.

8.3 Tilpasse volumstrøm til oppvarmingstype

Hvis varmekildepumpen arbeider i automatisk modus (volumstrømregulering), kan volumstrømmen i varmedrift (CH) tilpasses til oppvarmingstypen via menypunktet **Innstilling bør-område**:

– **høy volumstrøm (standard)** fører til en generelt høyere volumstrøm i varmepumpen. Dermed blir temperaturforskjellen over varmepumpen mindre.
  Denne innstillingen anbefales hvis gulvvarme eller gulvvarme i kombinasjon med radiatorer og/eller viftekonvektorer, et hybridsystem med gasskjele, eller en varmevekslermodul er installert.
– **lav volumstrøm** fører til en mindre volumstrøm og en større temperaturforskjell, noe som gjør at det generelt kan oppnås høyere turtemperaturer.
  Denne innstillingen anbefales når bare radiatorer er koblet til.

8.4 Stille inn overstrømningsventilen

Betingelse: Det maksimale trykktapet ved total massestrøm (total gjennomstrømning) fra den hydrauliske balanseringen er kjent.

► Still inn overstrømsventilen på verdien til det maksimale trykktapet ved total massestrøm.

Betingelse: Det maksimale trykktapet ved total massestrøm (total gjennomstrømning) fra den hydrauliske balanseringen er ikke kjent.

► La overstrømventilen stå på fabrikkinnstillingen (300 mbar).
► Lukk alle termostater unntatt i stue og soverom.
► Kjør varmepumpen i varmedrift.

1. Kontroller om målgjennomstrømningsraten til varmepumpen nås.

   Resultat 1:

   Målgjennomstrømningsraten til varmepumpen nås ikke.

   ► Reduser langsomt den innstilte verdien på overstrømsventilen (dreies mot urviseren), til målgjennomstrømningsraten til varmepumpen nås.

   Resultat 2:

   Målgjennomstrømningsraten til varmepumpen nås.

   ► Fortsett med neste trinn.
2. Kontroller om det forekommer støy på noen punkter i varmeanlegget.

   Resultat 1:

   Det forekommer støy

   ► Reduser langsomt innstillingsverdien for overstrømsventilen (drei mot klokken) til ingen støy høres mer.
   ► Merk at svært lave innstillinger for overstrømsventilen øker risikoen for redusert varmekomfort.

   Resultat 2:

   Det forekommer ikke støy

   ► Ingen flere tiltak nødvendig.

8.5 Innstillinger drikkevannstasjon

Hvis en drikkevannstasjon (f.eks. **VPM W**) er tilgjengelig, stiller du inn ønsket gjennomstrømningstemperatur for varmtvannet **VWZ AI** i henhold til den nødvendige vanngjennomstrømningen ifølge veiledningene for drikkevannstasjonen. Reduser tankfyllings-offset til 5 K.

8.6 Systemets samlede trykktap

→ Installasjonsveiledningen for utedelen

8.7 Informere brukeren

Fare!
Livsfare på grunn av legionella!

Legionella utvikler seg ved temperatur under 60 °C.

► Sørg for at brukeren kjenner til alle tiltak for å beskytte mot legionella, slik at gjeldende forskrifter for forebygging av legionellasmitte oppfylles.

► Forklar brukeren funksjon og plassering for sikkerhetsinnretningene.
► Informer brukeren om alle tiltakene for legionellabeskyttelse.
► Informer brukeren om hvordan produktet skal behandles.
► Understrek særlig for brukeren hvor viktig det er at sikkerhetsreglene følges.
► Gjør oppmerksom på beskyttelsesområdet rundt utedelen, og understrek at det ikke må befinne seg noen bygningsåpninger eller tennkilder (f.eks. stikkontakter) innenfor beskyttelsesområdet.
► Hvis funksjonen **Flexible Space** er aktivert, må du informere om at strømforsyningen til utedelen bare må avbrytes en kort stund (for eksempel for vedlikehold/reparasjoner), dette for at beskyttelsesfunksjonen skal kunne garanteres.
► Gjør eieren oppmerksom på at produktet må vedlikeholdes i henhold til de angitte intervallene.
► Forklar brukeren hvordan han/hun kan kontrollere vannmengden/påfyllingstrykket i systemet.
► Lever alle produktpapirene og anvisningene til brukeren, slik at han/hun kan ta vare på dem.

9 Feilsøking

9.1 Utbedre feil og forstyrrelser

Produkter viser feil og forstyrrelser for de tilkoblede systemkomponentene på displayet.

► Utbedre feilene som beskrevet i bruksanvisningen for varmepumpesystemet.

10 Inspeksjon og vedlikehold

10.1 Inspeksjon og vedlikehold

10.1.1 Inspeksjon

Hensikten med inspeksjonen er å undersøke produktets faktiske tilstand og sammenligne denne tilstanden med den ønskede tilstanden. Dette gjøres gjennom måling, testing og observasjon.

10.1.2 Vedlikehold

Vedlikehold er nødvendig for å utbedre avvik mellom den faktiske tilstanden og den ønskede tilstanden. Dette skjer vanligvis gjennom rengjøring, innstilling og eventuelt utskifting av enkelte deler som er preget av slitasje.

10.1.3 Overhold inspeksjons- og vedlikeholdsintervallene

► Overhold de minimale inspeksjons- og vedlikeholdsintervallene.
► Vedlikehold produktet tidligere hvis resultatene av inspeksjonene viser at tidligere vedlikehold er nødvendig.

Gyldighet: Denmark

Merknad
Inspeksjons- og vedlikeholdsintervallet kan forlenges til maksimalt 2 år dersom et fjernovervåkingssystem som er godkjent for apparatet av produsenten brukes kontinuerlig.

10.1.4 Inspeksjons- og vedlikeholdsintervaller

#	Vedlikeholdsarbeid	Intervall	
1	Kontrollere og korrigere varme-anleggets påfyllingstrykk	Årlig	76
2	Kontrollere elektriske tilkoblinger	Årlig	76

10.2 Bestilling av reservedeler

Originale reservedeler for produktet er også sertifisert av produsenten i forbindelse med CE-samsvarskontrollen. Hvis det brukes andre, ikke sertifiserte eller ikke godkjente deler ved reparasjoner eller vedlikehold, kan det føre til at produktet ikke lenger oppfyller de gjeldende standardene og dermed til at produktets samsvar opphører.

Vi anbefaler på det sterkeste å bruke originale reservedeler fra produsenten, ettersom disse sikrer problemfri og sikker drift av produktet. Informasjon om tilgjengelige originale reservedeler fås ved henvendelse til kontaktadressene på baksiden av denne håndboken.

► Hvis du trenger reservedeler til vedlikehold eller reparasjon, må du utelukkende bruke reservedeler som er godkjent for produktet.

10.3 Kontrollere vedlikeholdsmeldinger

Hvis symbolet og en vedlikeholdskode **I.XXX** vises på displayet, er vedlikehold av produktet nødvendig.

► Utfør de oppførte vedlikeholdsarbeidene. (→ Kapittel 10.1)

10.4 Forberede inspeksjon og vedlikehold

Fare!
Livsfare på grunn av elektrisk støt!

I produktet er det montert kondensatorer. Etter frakobling av strømforsyningen er det fortsatt restspenning i elektriske komponenter.

► Åpne produktet først etter en ventetid på 5 minutter.

► Koble produktet fra strømforsyningen via automat-sikringen.
► Sikre produktet mot ny innkobling.
► Vent i minst 5 minutter før du arbeider på produktet, slik at kondensatorene kan lades ut.
► Demonter frontpanelet.

10.5 Kontrollere og korrigere varmeanleggets påfyllingstrykk

Hvis påfyllingstrykket underskrider minste driftstrykk, vises en vedlikeholdsmelding på displayet.

– Driftstrykk anleggskrets: 0,07 … 0,22 MPa (0,70 … 2,20 bar)

Varmepumpen kobles automatisk ut hvis påfyllingstrykket underskrider minimumstrykket.

– Minimumstrykk anleggskrets: 0,05 MPa (0,5 bar)

► Etterfyll oppvarmingsvann for å ta varmepumpen i bruk igjen.

► Hvis du legger merke til hyppige trykkfall, må du finne og eliminere årsaken.

10.6 Kontrollere elektriske tilkoblinger

1. Kontroller nettilkoblingskabelen for skader. Hvis nettilkoblingskabelen må skiftes ut, må den skiftes ut av kundeservice eller en annen kvalifisert person, for å unngå farer.
2. Kontroller at de elektriske ledningene i produktet sitter ordentlig fast i pluggene eller klemmene.
3. Kontroller at de elektriske ledningene i produktet ikke et skadet.
4. Hvis det foreligger en feil som påvirker sikkerheten, skal du ikke slå på strømforsyningen igjen før feilen er utbedret.
5. Hvis det ikke er mulig å utbedre denne feilen umiddelbart, men det er nødvendige at anlegget er i drift, må du sørge for en egnet midlertidig løsning. Informer brukeren.

10.7 Avslutte inspeksjon og vedlikehold

1. Slå på skillebryteren som er forbundet med produktet, i bygningen.
2. Sett varmepumpesystemet i drift.
3. Kontroller at varmepumpesystemet fungerer feilfritt.

11 Reparasjon og service

11.1 Forberede reparasjons- og servicearbeid

► Følg de grunnleggende sikkerhetsreglene før du utfører reparasjons- og servicearbeid.
► Utfør arbeid på elektriske komponenter bare hvis du har spesifikk fagkunnskap innen elektrisitet.
► Merk at det ikke er tillatt å reparere forseglede elektriske komponenter, som for eksempel integrerte pumper.

Fare!
Livsfare på grunn av elektrisk støt!

I produktet er det montert kondensatorer. Etter frakobling av strømforsyningen er det fortsatt restspenning i elektriske komponenter.

► Åpne produktet først etter en ventetid på 5 minutter.

► Slå eventuelt av skillebryteren som er forbundet med produktet, i bygningen.
► Koble produktet fra strømforsyningen, men sørg for at jordingen av produktet fortsatt er garantert.
► Sikre produktet mot ny innkobling.

11.2 Skifte ut elektrisk komponent

1. Bruk bare isolerte verktøy som er godkjent for sikkert arbeid opptil 1000 V.
2. Bruk utelukkende originale reservedeler fra produsenten.
3. Skift ut den defekte elektriske komponenten forskriftsmessig.
4. Utfør en ny elektrisk test ifølge EN 50678.

11.3 Skifte sikring



Fare!
Fare for elektrisk støt

Arbeid på elektriske komponenter med tilkobling til lavspenningsnettet medfører fare for elektrisk støt.

- ► Koble produktet fra strømforsyningen.
- ► Sikre produktet mot ny innkobling.
- ► Kontroller at det ikke er spenning på produktet.
- ► Produktet må bare åpnes i spenningsfri tilstand.

1. Åpne huset. (→ Kapittel 4.4)
2. Fjern den defekte sikringen fra sikringsholderen på Installer Board. (→ Tillegg A)
3. Sett inn en ny sikring av samme type. Du finner en reservesikring på displayluken over displayet. (→ Kapittel 3.1)
   – T4A H 250 V
4. Lukk huset. (→ Kapittel 4.7)

11.4 Avslutte reparasjons- og servicearbeid

- ► Monter kledningsdelene.
- ► Slå på skillebryteren som er forbundet med produktet, i bygningen.
- ► Sett produktet i drift. Aktiver varmedriften midlertidig.

12 Ta ut av drift

12.1 Ta produktet midlertidig ut av drift

1. Slå eventuelt av skillebryteren som er forbundet med produktet, i bygningen.
2. Koble produktet fra strømforsyningen.

12.2 Ta produktet permanent ut av drift

1. Koble produktet fra strømforsyningen via skillebryteren.
2. Fjern kommunikasjonskablene.
3. Sørg for kassering eller resirkulering av produktet og de tilhørende komponentene i samsvar med gjeldende forskrifter.

13 Kundeservice

Gyldighet: Denmark

Du finder kontaktdata til vores kundeservice under adressen, som er angivet på bagsiden, eller på www.vaillant.dk.

Gyldighet: Great Britain ELLER Ireland

For contact details for our customer service department, you can write to the address that is provided on the back page, or you can visit www.vaillant.co.uk.

Gyldighet: Norge

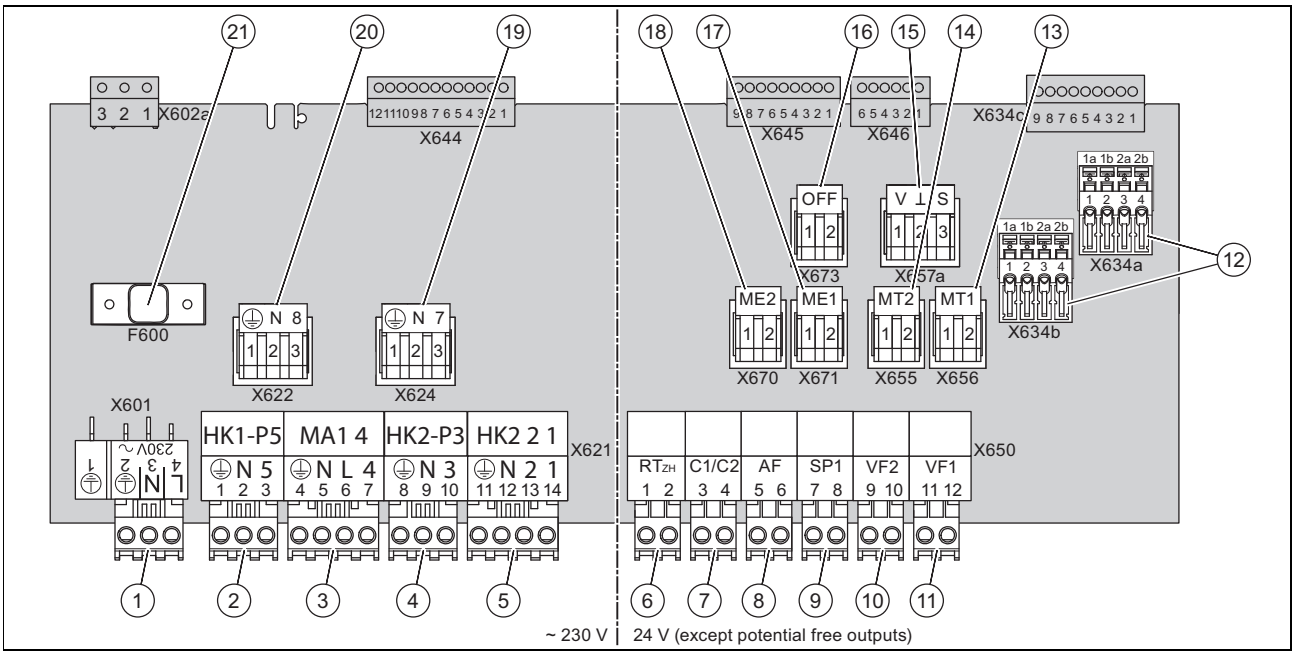
Kontaktdata for vår kundeservice finner du på adressen som står på baksiden eller på www.vaillant.no.

Gyldighet: Sweden

Kontaktadresser för vår kundtjänst hittar du på baksidan angiven adress eller på www.vaillant.se.

Tillegg

A Installer Board og tilkoblinger



1	Nettilkobling (230 V)
2	*HK1-P*: varmekrets 1, pumpe, maks. 0,85 A, < 13 A startstrøm (→ Tillegg A.1)
3	*MA1*: Multifunksjonsutgang 1 (kjølesignal, driftsmåte kjøling aktiv, pumpe [varmeveksler MWT], sirkulasjonspumpe, tankfyllings-pumpe, 3-veisomkoblingsventil [varmeproduk-sjon/varmtvannsberedning], ekstern ekstra varme-kilde), ta hensyn til maksimal strøm (→ Tillegg A.1)
4	*HK2-P* :Varmekrets 2, pumpe, < 13 A startstrøm (→ Tillegg A.1)
5	*HK2*: Varmekrets 2, blandeventil (-1: lukket, -2: åpen), startstrøm < 0,25 A, laststrøm ~ 0,011 A (→ Tillegg A.1)
6	RT_{ZH}: Potensialfri utgang for aktivering av et ekstra apparat for oppvarming av kretsløpet. Det kan kobles til RT24-inngangen til et eksternt varme-apparat (f.eks. eBUS-varmeapparat, eloBLOCK eller et apparat fra tredjeleverandør). Driftsspenning maks. 40 V, maksimal strøm 1 A
7	*C1/C2*: Potensialfri utgang for utløsing av tankpå-fylling. Den kan kobles til inngangen *C1/C2* til et eksternt varmeapparat (f.eks. eBUS-varmeapparat, **eloBLOCK** eller et apparat fra en tredjeparts-leverandør), driftsspenning maks. 40 V, maksimal strøm 1 A
8	**AF**: Utetemperatursensor **VRC 693**
9	*SP1*: Tanktemperatursensor *VR 10*
10	*VF2* : Temperaturføler varmekrets 2, føler *VR 10*
11	*VF1*: Temperaturføler varmekrets 1, føler *VR 10*
12	SystemLAN, 2 porter: 1 for utedel, 1 ledig
13	*MT1*: Multifunksjonsinngang 1 temperatursensor (temperaturføler-buffertank for varmtvann, oppe; strømleverandør, PV-ready, SG-ready, lastkontakt: installasjon, lastkontakt for sonen, eksternt aktiveringssignal kjøling) ta hensyn til maksimalt strømforbruk
14	*MT2*: Multifunksjonsinngang 2 temperatursensor (temperaturføler-buffertank for varmtvann, nede; strømleverandør, PV-ready, SG-ready, lastkontakt: installasjon, lastkontakt for sonen, eksternt aktiveringssignal kjøling)
15	V ⊥ S: Trykksensor (varmeveksler *MWT*), 5 V, massetilkobling og signal
16	*OFF*: Varmeproduksjon av (fjern bro og koble til gulvoppvarmingstermostat), 20 mA
17	*ME1*: Multifunksjonsinngang 1 (strømleverandør, PV-ready, SG-ready, lastkontakt: installasjon, lastkontakt for sonen, eksternt aktiveringssignal kjøling), strøm-forbruk 7 mA
18	*ME2*: Multifunksjonsinngang 2 (strømleverandør, PV-ready, SG-ready, lastkontakt: installasjon, lastkontakt for sonen, eksternt aktiveringssignal kjøling), strøm-forbruk 7 mA
19	⏚ N 7 (MA2): Multifunksjonsutgang 2 (kjøle-signal, driftsmåte kjøling aktiv), pumpe [varme-veksler MWT], sirkulasjonspumpe, tankfyllings-pumpe, 3-veisomkoblingsventil [varmeproduk-sjon/varmtvannsberedning], ekstern ekstra varmekilde), ta hensyn til maksimalt strømforbruk (→ Tillegg A.1)
20	⏚ N 8 (MA3): Multifunksjonsutgang 3 (kjøle-signal, driftsmåte kjøling aktiv), pumpe [varme-veksler MWT], sirkulasjonspumpe, tankfyllings-pumpe, 3-veisomkoblingsventil [varmeproduk-sjon/varmtvannsberedning], ekstern ekstra varmekilde), ta hensyn til maksimalt strømforbruk (→ Tillegg A.1)
21	Sikring (T, 4 A, 250 V)

A.1 Strømuttak for elektriske tilkoblinger

Tilkoblet modul	Maks. laststrøm	Startstrøm
Pumpe	0,85 A	< 13 A
Blandeventil	0,011 A	< 0,25 A
3-veisventil	0,035 A	< 0,2 A

B Parametere for temperaturføler VR10 (tank- og systemtemperaturføler)

Temperatur (°C)	Motstand (ohm)		Temperatur (°C)	Motstand (ohm)
-40	88130		60	667
-35	64710		65	558
-30	47770		70	470
-25	35440		75	397
-20	26460		80	338
-15	19900		85	288
-10	15090		90	248
-5	11520		95	213
0	8870		100	185
5	6890		105	160
10	5390		110	139
15	4240		115	122
20	3375		120	107
25	2700		125	94
30	2172		130	83
35	1758		135	73
40	1432		140	65
45	1173		145	58
50	966		150	51
55	800			

C Parametere utetemperatursensor

Temperatur (°C)	Motstand (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

D Tekniske data

Tekniske data

	VWZ AI /8 230V iQ
Merkespenning	230 V (+10 % / -15 %), 50 Hz, 1~/N/PE
Strømforbruk	23 W
Merkestrøm	≤ 3,6 A
Beskyttelsesgrad	IP10 B
Beskyttelsesklasse	I
Innebygd sikring (treg), regulator-kretskort	T 4 A H 250 V, 5x20 mm
Tillatt omgivelsestemperatur	7 … 40 °C
Tillatt relativ luftfuktighet	20 … 75 %
Høyde	464 mm
Bredde	332 mm
Dybde	91 mm

Radiofrekvenser og strålingseffekt

	VWZ AI /8 230V iQ
Radiofrekvensbånd HmIP	Bånd 1: 868,0 … 868,6 MHz; bånd 2: 869,4…869,65 MHz
Radiofrekvenseffekt HmIP	< 10 dBm
Radiofrekvensbånd IEEE 802.15.4	2 400 … 2 483,5 MHz
Trådløs sendeeffekt IEEE 802.15.4	< 10 dBm
Radiofrekvensbånd Bluetooth	2 400 … 2 483,5 MHz
Radiofrekvenseffekt Bluetooth	< 10 dBm
Radiofrekvensbånd WLAN	2 400 … 2 483,5 MHz
Radiofrekvenseffekt WLAN	< 20 dBm

E Hovedmeny

- Menystruktur
  - Statusbilde
    - Hovedbilder
      - **Meny**
        - **Regulering**
          - **Ukeplanlegger**
          - **Funksjoner for optimering**
          - **Standby/omstart av systemet**
        - **Informasjon**
          - **Feil**
          - **Om dette anlegget**
        - **Innstillinger**
          - **Installatørnivå**
            - Den detaljerte menystrukturen er avbildet nedenfor
          - **Programvareoppdatering**
            - **Innstillinger for programvareoppdateringer**
            - **Gjeldende programvareversjon**
            - **Hva er nytt?**
          - **Nettverksinnstillinger**
            - **Internettinnstillinger**
            - **Denne enheten**
          - **Romtermostater og repeatere**

- TILGJENGELIGE ENHETER
- Administrere enhetene
- Display, dato og tidsinnstillinger
- Displaylysstyrke
- Displaysperre
- Stille inn dato og klokkeslett
- Stille inn tidssone

Installatørnivå

- Oversikt over anlegget
- Anleggsverdier
  - Anlegg
    - Generelt
    - Energistyring
    - Innganger og utganger
    - Varmtvannskrets
    - Varmekrets 1.. 5
    - Sone 1.. 5
  - Varmepumpe
    - Status varmepumpe
    - Kjølemiddelkrets
    - Miljøkrets
    - Anleggskrets
    - Status for tilleggsvarmer
- Feil
- Innstillinger
  - Anlegg
    - Generelt
    - Energistyring
    - Stillemodus
    - Varmtvannskrets
    - Varmekrets 1.. 5
    - Sone 1.. 5
  - Varmepumpe
    - Generelt
    - Pumpekonfigurasjon varmtvann
    - Pumpekonfigurasjon oppvarming
    - Pumpekonfigurasjon kjøling
- Tester
- Veiledere
  - Gulvtørking
- Lagre og gjenopprette

F Koder

Ettersom de følgende kodetabellene brukes for forskjellige produkter, kan det hende at enkelte av de oppførte kodene ikke vises ved det aktuelle produktet.

F.1 Feilkoder

Kode/betydning	Mulig årsak	Tiltak
F.000 Signalet til turtemperatur-sensoren har blitt brutt.	Feil i den elektriske tilkoblingen til tilførselstemperaturføleren	► Kontroller ledningssettet mellom kretskort og føler inkludert alle pluggforbindelsene, og skift det eventuelt ut.
	Tilførselstemperaturføler defekt	► Kontroller tilførselstemperaturføleren, og skift den eventuelt ut.
F.001 Signalet til returtemperatur-sensoren har blitt brutt.	Feil i den elektriske tilkoblingen til returtemperaturføleren	► Kontroller ledningssettet mellom kretskort og føler inkludert alle pluggforbindelsene, og skift det eventuelt ut.
	Returtemperatursensor defekt	► Kontroller returtemperaturføleren, og skift den eventuelt ut.
F.010 Turtemperaturføleren er kort-sluttet.	Feil i den elektriske tilkoblingen til tilførselstemperaturføleren	► Kontroller ledningssettet mellom kretskort og føler inkludert alle pluggforbindelsene, og skift det eventuelt ut.
	Tilførselstemperaturføler defekt	► Kontroller tilførselstemperaturføleren, og skift den eventuelt ut.
F.011 Returtemperaturføleren er kort-sluttet.	Feil i den elektriske tilkoblingen til returtemperaturføleren	► Kontroller ledningssettet mellom kretskort og føler inkludert alle pluggforbindelsene, og skift det eventuelt ut.
	Returtemperatursensor defekt	► Kontroller returtemperaturføleren, og skift den eventuelt ut.
F.283 Avisingen mislyktes.	Elektrisk tilleggsvarmer ikke tilstrekkelig tilgjengelig eller ikke tilgjengelig i det hele tatt.	► Kontroller innstillingen for den elektriske tilleggsvarmeren.
	Ikke tilstrekkelig varmeenergi i anlegget i bygningen	► Kontroller innstillingen for varmekretsen. Forviss deg om at alle varmekretsene er åpnet mens isen fjernes.
	Isdannelse på fordamperen	► Kontroller om det er is på utedelen. Fjern isen.
F.320 Varmepumpen er blokkert. Av-blokkeringen mislyktes.	Skitt eller fremmedlegemer i pumpen	► Rengjør pumpen; skift eventuelt ut pumpen.
F.321 Pumpeelektronikken er defekt.	Pumpen er defekt.	► Kontroller pumpen, og skift den eventuelt ut.
F.322 Varmepumpen er overopphetet. Temperaturen kunne ikke senkes med nøddrift.	Pumpen varsler midlertidig for høy temperatur i elektronikken	► Kontroller pumpen; skift eventuelt ut pumpen.
F.323 Tørrkjøring av varmepumpen pågår.	Luft i produktet	► Luft ut varmeanlegget.
	Pumpen er kjørt tørr	► Skift ut pumpen.
F.514 Signal temperaturføler kompressorinntak ugyldig	Temperaturføler på kompressorinngangen defekt eller ikke tilkoblet	► Kontroller: Plugg, temperaturføler, ledningsnett, kretskort.
F.517 Signal temperaturføler kompressorutløp	Temperaturføler på kompressorutløpet defekt eller ikke tilkoblet	► Kontroller: Plugg, ledningsnett, sensor, kretskort.
F.526 Signalet fra temperaturføleren på fordamperinntaket i kjøle-mediumkretsen er ugyldig.	Temperaturføler ikke tilkoblet eller sensorinngang kortsluttet.	► Kontroller: Plugg, temperaturføler, ledningsnett.
	Defekt kretskort	► Skift ut kretskortet.
F.546 Signal høytrykkssensor kjøle-middelkrets ugyldig	Kuldekretstrykksensor defekt eller ikke tilkoblet	► Kontroller: støpsel, ledningsett, trykksensor.
F.582 Det ble registrert en feil i forbindelsen til den elektriske ekspansjonsventilen.	EEV ikke riktig tilkoblet, eller ledningsbrudd til spolen.	► Kontroller: pluggforbindelsene, og skift eventuelt spolen til EEV.
	Defekt kretskort	► Skift ut kretskortet.
F.585 Temperaturfølersignalet på kondensatorutløpet i kulde-middelkretsen er ugyldig.	Temperaturføler på kondensatorutløpet defekt eller ikke tilkoblet	► Kontroller: Plugg, ledningsnett, sensor, kretskort.
F.703 Signal lavtrykksføler kjølemediumkrets ugyldig	Lavtrykkssensor ikke tilkoblet eller sensorinngang kortsluttet	► Kontroller: lavtrykkssensor (motstandsmåling ved bruk av spesifikke sensorverdier), ledningsnett.
	Defekt kretskort	► Skift ut kretskortet.

Kode/betydning	Mulig årsak	Tiltak
F.718 Vifte 1 miljøkrets er blokkert	Viften roterer ikke.	► Kontroller: luftpassasje (blokkering), sikring F1 kretskort i vifteenheten (OMU).
	Defekt kretskort	► Skift ut kretskortet.
F.729 Temperaturen på kompressorutløpet er lavere enn kondenseringstemperaturen.	Temperaturføler og/eller høytrykksføler på kompressorutløpet defekt. EEV defekt. 4-veisventil i mellomstilling. Nitrogen/oksygen og/eller for mye kjølemedium i kjølemediumkretsen.	1. Sammenlign temperaturen på kompressorutløpet og kondenseringstemperaturen. Hvis differansen er > 4 K, må temperaturføleren og høytrykksføleren på kompressorutløpet kontrolleres. 2. Kontroller at den elektroniske ekspansjonsventilen fungerer. 3. Kontroller om 4-veisomkoblingsventilen er i en mellomstilling. 4. Fyll på kjølemediumkretsen på nytt.
	Defekt kretskort	► Skift ut kretskortet.
F.731 Høytrykksbryter har blitt utløst	Kjølemediumtrykk > 31,5 bar. Det avgis ikke tilstrekkelig energi via kondensatoren	1. Reduser eller hindre tilførsel av ekstern varme. 2. Kontroller tilleggsvarmeren (varmer til tross for AV i sensor-/aktuatortesten?). 3. Kontroller EEV (Beveger EEV seg til endestopp? Bruk sensor-/aktuatortest). 4. Kontroller høytrykksbryteren og høytrykksføleren. 5. Kontroller varmepumpen.
F.732 For høy temperatur på kompressorutløp	EEV defekt. Filter i kjølemediumkretsen tilstoppet. For liten kjølemediummengde.	1. Kontroller EEV (Beveger EEV seg til endestopp? Bruk sensor-/aktuatortest). 2. Kontroller temperaturfølerne på kompressorinngangen/-utgangen. 3. Kontroller temperaturføleren til kondensatorutløpet (TT135). 4. Kontroller temperaturen før og etter filteret i kjølemediumkretsen (børverdi: ≤ 4 K). 5. Kontroller at kjølemediumkretsen er tett. 6. Fyll på kjølemediumkretsen på nytt.
	Defekt kretskort	► Skift ut kretskortet.
F.733 Temperatur fordamping for lav	Energiutbytte i miljøkretsen for lite. For liten kjølemediummengde. EEV defekt. Kjølemediumkrets blokkert (filter tilstoppet)	1. Kontroller EEV (Beveger EEV seg til endestopp? Bruk sensor-/aktuatortest). 2. Kontroller kompressorinnløpsføleren. 3. Kontroller temperaturdifferansen over filteret i kjølemediumkretsen (børverdi: ≤ 4 K).
	Defekt kretskort	► Skift ut kretskortet.
F.734 Temperatur kondensering for lav	For lav temperatur i varmekretsen, utenfor driftskarakteristikken. EEV defekt. For mye kjølemiddel i kjølemiddelkretsen.	1. Kontroller EEV (Beveger EEV seg til endestopp? Bruk sensor-/aktuatortest). 2. Kontroller høytrykkssensoren. 3. Kontroller trykksensoren i varmekretsen. 4. Kontroller returtemperaturen (gulvtørking aktiv, kald bygning, kald tank?).
	Defekt kretskort	► Skift ut kretskortet.
F.735 Temperatur fordamping for høy	Temperatur i miljøkretsen for høy for kompressordrift. For høy forsyning av ekstern varme til miljøkretsen.	1. Kontroller brinereturtemperaturen (børverdi: < 30 °C). 2. Kontroller EEV (Beveger EEV seg til endestopp? Bruk sensor-/aktuatortest). 3. Kontroller lavtrykkstemperaturføleren.
	Defekt kretskort	► Skift ut kretskortet.
F.737 Kondenseringstemperaturen i kjølemediumkretsen er for høy.	Temperatur i anleggskretsen for høy for kompressordrift. Forsyning av ekstern varme i anleggskretsen. For liten gjennomstrømning i anleggskretsen. Kjølemediumkrets overfylt.	1. Reduser eller hindre tilførsel av ekstern varme. 2. Kontroller tilleggsvarmeren (Varmer til tross for AV i sensor-/aktuatortesten?). 3. Kontroller EEV (Beveger EEV seg til endestopp? Bruk sensor-/aktuatortest). 4. Kontroller temperaturfølerne på kompressorutløpet og kondensatorutløpet (TT135) og høytrykksføleren. 5. Kontroller varmepumpen. 6. Kontroller høytrykksbryteren og høytrykksføleren.
	Defekt kretskort	► Skift ut kretskortet.

Kode/betydning	Mulig årsak	Tiltak
F.739 For liten kjølemiddelmengde	Lekkasje i kjølemiddelkretsen. Påfylling med feil kjølemiddelmengde (for eksempel etter vedlikehold eller første gangs påfylling).	1. Kontroller inntakstemperatursensoren til kompressoren, og skift den eventuelt ut. 2. Kontroller lavtrykks-temperatursensoren for kjølemiddel, og skift den eventuelt ut. 3. Kontroller kjølemiddelkretsen for lekkasje, og utbedre eventuelt. 4. Kontroller kjølemiddelmengden (for lite), og full eventuelt på. 5. Kontroller høytrykks-temperatursensoren for kjølemiddel, og skift den eventuelt ut. 6. Kontroller utløpstemperatursensoren til kompressoren (kjøling), og skift den eventuelt ut.
F.752 Frekvensomformeren melder en intern feil eller en ukjent kompressorfeil.	Intern elektronikkfeil på kretskortet til frekvensomformeren. Feil nettspenning. Kabel defekt eller feil tilkoblet.	1. Kontroller at nettilkoblingskabelen og kompressortilkoblingskabelen er intakte. 2. Kontroller pluggene. Pluggene må låses med et tydelig klikk. 3. Kontroller nettspenningen. 4. Kontroller fasene. 5. Skift eventuelt ut frekvensomformeren. 6. Avbryt strømforsyningen til produktet en kort stund for å sette det i drift igjen. Kontakt kundeservice hvis produktet gjentatte ganger slutter å fungere med denne feilmeldingen.
F.753 Det har oppstått brudd på kommunikasjonen med frekvensomformeren.	Manglende kommunikasjon mellom omformer og regulatorkretskort	1. Kontroller at ledningsnettet og pluggforbindelsene er intakte og sitter godt fast, og skift ut om nødvendig. 2. Kontroller omformeren ved å aktivere kompressorens sikkerhetsrelé. 3. Les av de tilordnede parameterne for omformeren, og kontroller om verdier vises.
	Defekt kretskort	► Skift ut kretskortet.
F.755 4-veisomkoblingsventilen er ikke i den forventede stillingen.	Feil posisjon for den 4-veis omkoblingsventilen. Hvis turtemperaturen er lavere enn returtemperaturen i anleggskretsen under varmedrift. temperaturføleren i EEV-miljøkretsen avgir feil temperatur.	1. Kontroller 4-veisomkoblingsventilen (Kan en omkobling høres? Bruk sensor-/aktuatortest). 2. Kontroller at spolen sitter riktig på 4-veisomkoblingsventilen. 3. Kontroller ledningsnettet og pluggforbindelsene. 4. Kontroller temperaturføleren i EEV-miljøkretsen.
	Defekt kretskort	► Skift ut kretskortet.
F.757 Under varmepumpedriften ble kompressorens minimumsinnkoblingstid underskredet for ofte.	Kompressoren har stoppet flere ganger før minste innkoblingstid var nådd. Produktet har derfor blitt blokkert. I systemer uten buffer og med lite varmtvannsvolum kan temperaturen stige eller falle raskt når kompressoren starter. Avhengig av startbetingelsene er det fare for at produktet stopper.	1. Kontroller volumet på det sirkulerende varmtvannet. 2. Øk eventuelt volumet på det sirkulerende varmtvannet. 3. Kontroller overstrømventilen. 4. Avbryt strømforsyningen til produktet en kort stund for å sette det i drift igjen. Kontakt kundeservice hvis produktet gjentatte ganger slutter å fungere med denne feilmeldingen.
	Defekt kretskort	► Skift ut kretskortet.
F.764 Den interne vekselretterdiagnostikken rapporterer en fasefeil i kompressoren.	Fasefeil: Det kan hende at det er et problem med tilkoblingskablingen mellom vekselretteren og nettet, for eksempel en feil fasetilkobling eller løse forbindelser. Defekte komponenter i vekselretteren: Innvendige komponenter som kondensatorer, transistorer eller sensorer kan være defekte (vanligvis oppdaget via andre diagnoser). Nettforstyrrelser: spenningsendringer, frekvensavvik eller nettavbrudd kan forårsake faseproblemer.	1. Kontroller at alle nettilkoblingsledninger og kompressortilkoblingsledninger er intakte. Pluggene må låses med et tydelig klikk. 2. Kontroller kablene. 3. Kontroller nettspenningen. Nettspenningen må ligge mellom 195 V og 253 V. 4. Kontroller fasene.
F.788 Anleggskretspumpe melder intern feil	Elektronikken til høyeffektpumpen har registrert en feil (f.eks. tørrkjøring, blokkering, overspenning, underspenning), og koblet ut med låsing. .	1. Koble varmepumpen fra strøm i minst 30 sek. 2. Kontroller pluggkontakten på kretskortet. 3. Kontroller pumpefunksjonen. 4. Kontroller anleggskretsen (vannmengde, lufting).

Kode/betydning	Mulig årsak	Tiltak
F.817 Vekselretteren melder en feil i kompressormotoren.	Feil i kompressoren (f.eks. kortslutning). Feil i omformeren. Tilkoblingskabel til kompressoren defekt eller løs.	1. Mål viklingsmotstanden i kompressoren. 2. Koble fra kompressoren for måling og omformerutgangen mellom de tre fasene (må være > 1 kΩ). 3. Kontroller ledningsnettet og pluggforbindelsene.
F.818 Nettspenning på frekvensomformeren mangler eller er utenfor toleransene.	Feil nettspenning for drift av omformeren. Utkobling fra kraftleverandørens side.	1. Kontroller nettspenningen. 2. Avbryt strømforsyningen til produktet en kort stund for å sette det i drift igjen. Kontakt kundeservice hvis produktet gjentatte ganger slutter å fungere med denne feilmeldingen.
	Defekt kretskort	► Skift ut kretskortet.
F.819 Frekvensomformeren er overopphetet.	Innvendig overoppheting av omformeren.	1. La omformeren avkjøles, og start produktet på nytt. 2. Kontroller omformerens luftpassasje. 3. Kontroller kjøleribben. 4. Kontroller/skift eventuelt den varmeledende folien.
F.821 Signal turtemperaturføler elektrisk tilleggsvarmer ugyldig	Sensor ikke tilkoblet,eller sensorinngang kortsluttet. Begge tilførselstemperaturfølerne i varmepumpen er defekte.	1. Kontroller sensoren, og skift den eventuelt ut. 2. Skift ut ledningsnettet.
	Defekt kretskort	► Skift ut kretskortet.
F.822 Det er et brudd eller en kortslutning på trykkføleren for brinen i anleggskretsen.	Det er et brudd eller en kortslutning på trykksensoren for brinen i anleggskretsen.	1. Kontroller sensoren, og skift den eventuelt ut. 2. Skift ut ledningsnettet.
	Defekt kretskort	► Skift ut kretskortet.
F.823 Temperaturføler kompressor er utløst	Varmgasstermostaten kobler ut varmepumpen når temperaturen i kjølemediumkretsen er for høy. Et nytt startforsøk utføres etter en ventetid. Hvis feilen oppstår igjen i løpet av 24 timer, slås produktet av og låses.	1. Kontroller den elektroniske ekspansjonsventilen. 2. Kontroller temperaturen før og etter filteret i kjølemediumkretsen (børverdi: ≤ 4 K). Skift ut det skitne filteret. 3. Kontroller kjølemediummengden, og fyll eventuelt på nytt med kjølemedium.
	Defekt kretskort	► Skift ut kretskortet.
F.827 Signalet fra vanntrykkføleren i anleggskretsen er ugyldig.	Sensor ikke tilkoblet,eller sensorinngang kortsluttet.	1. Kontroller sensoren, og skift den eventuelt ut. 2. Skift ut ledningsnettet. 3. Skift ut regulatorkretskortet.
F.1100 Sikkerhetstemperaturbegrenser for elektrisk tilleggsvarmer utløst	Tilførselstemperaturen er for høy. Årsaker: For liten volumstrøm eller luft i anleggskretsen, påfyllingsmengde for lav, forsyning av ekstern varme.	1. Kontroller anleggskretspumpen med hensyn til sirkulasjon. 2. Åpne ev. stengeventiler. 3. Skift ut sikkerhetstemperaturbegrenseren. 4. Reduser eller hindre tilførsel av ekstern varme. 5. Kontroller om de monterte smussilene er tette. 6. Tilbakestill eller skift ut STB.
F.1117 Frekvensomformer fasesvikt	Sikring defekt. Feil på elektriske tilkoblinger. For lav nettspenning. Spenningsforsyning kompressor/ lavtariff ikke tilkoblet. Kraftleverandørsperre i mer enn tre timer.	1. Kontroller sikringen. 2. Kontroller de elektriske tilkoblingene. 3. Kontroller spenningen på den elektriske tilkoblingen til varmepumpen. 4. Forkort kraftleverandørsperretiden til under tre timer.
F.1120 Elektrisk tilleggsvarmer fasesvikt	Feil i en elektriske tilleggsvarmeren. De elektriske tilkoblingene er ikke tilstrekkelig strammet. For lav nettspenning.	1. Kontroller den elektriske tilleggsvarmeren og strømforsyningen til denne. 2. Kontroller de elektriske tilkoblingene. 3. Mål spenningen på den elektriske tilkoblingen til den elektriske tilleggsvarmeren.
F.1350 Kommunikasjon med sentral styringsenhet brutt	Kretskort eller ledningsnett defekt	► Kontroller kretskortet, pluggene og ledningsnettet.
F.1371 Signal tanktemperatursensor (SP1) ugyldig	Tanktemperaturføler defekt	1. Kontroller pluggkontakten på kretskortet og på ledningsnettet. 2. Kontroller at sensoren fungerer som den skal. 3. Skift eventuelt sensoren.
	Defekt kretskort	► Skift ut kretskortet.
F.1372 Signal systemtemperatursensor (VF1) ugyldig	Systemtemperaturføler defekt	1. Kontroller pluggkontakten på kretskortet og på ledningsnettet. 2. Kontroller at sensoren fungerer som den skal. 3. Skift eventuelt sensoren.

Kode/betydning	Mulig årsak	Tiltak
F.1373 Signal utetemperatursensor (AF) ugyldig	Utetemperatursensor defekt	1. Kontroller pluggkontakten på kretskortet og på ledningsnettet. 2. Kontroller at sensoren fungerer som den skal. 3. Skift eventuelt sensoren.
F.1374 Varmepumpe defekt	Kommunikasjonen med varmepumpen er brutt, og det registreres ikke noe volumstrømsignal.	► Kontroller kommunikasjonskabelen til varmepumpen og pluggforbindelsene.
	Varmepumpen er defekt.	► Kontroller varmepumpen, og skift ut ved behov.
F.1379 Stengeventil varmeprodusentkrets lukkes ikke under selvtest	Ventilhus tilstoppet eller ventilfjærkraft for lav	► Gjenopprett ventilhusets funksjon, og bytt eventuelt ut ventilen hvis det er nødvendig.
F.1492 Kjølemiddel konstatert i primærkretsen	En mulig årsak er en feil på kondensatoren, en sprekk/skade som har ført til at kjølemiddel har kommet inn i anleggskretsen.	1. Kontroller for kjølemiddellekkasje på kondensatoren. 2. Kontroller kondensatoren med egnet lekkasjesøker. 3. Kontroller hele kjølemiddelkretsen med hensyn til funksjon, og skift eventuelt ut komponenter.
F.1513 Signal volumstrømsensor varmeprodusentkrets ugyldig	Gjennomstrømningssensor eller kretskort defekt	► Kontroller: gjennomstrømningssensor, plugg, ledningsnett, kretskort.
F.1514 Brudd på kommunikasjon volumstrømsensor varmeprodusentkrets	Gjennomstrømningssensor er ikke tilkoblet eller er defekt	► Kontroller: gjennomstrømningssensor, kretskort, ledningsnett, plugger, plugg på pumpen.
F.1515 For høy turtemperatur varmeprodusentkrets	Ekstern varmetilførsel fra andre varmekilder	► Hindre den eksterne varmetilførselen.
	Tilførselstemperaturføler leverer usannsynlig verdi	► Kontroller: turtemperatursensor (riktig termisk tilkobling).
F.1522 Signal fra multifunksjonstemperatursensor 1 (MT1) er ugyldig	Temperaturføler defekt	► Kontroller: temperaturføler, plugger, ledningsnett.
F.1523 Signal fra multifunksjonstemperatursensor 2 (MT2) er ugyldig	Temperaturføler defekt	► Kontroller: temperaturføler, plugger, ledningsnett.
F.1524 Feil på volumstrømssensor i den primære anleggskretsen	Volumstrømsensor defekt	► Kontroller volumstrømsensoren, og skift den eventuelt ut.
F.2022 Signal trykksensor hydraulikkrets ugyldig	Kabelforbindelse til trykksensor hydraulikkrets defekt eller sensor sefekt	1. Kontroller kvaliteten til pluggforbindelsene på kretskortet og på ledningsnettet. 2. Kontroller kabelen, og skift den eventuelt ut. 3. Kontroller om sensoren fungerer som den skal. 4. Skift eventuelt ut sensoren.
	Defekt kretskort	► Skift ut kretskortet.
F.6103 Trykk i primær anleggskrets ikke tilgjengelig	Trykkføler defekt	► Kontroller trykkføleren, pluggene og ledningsnettet.
F.6104 For lavt trykk i den primære anleggskretsen	Ingen ekspansjonstank installert i den primære anleggskretsen	► Monter en ekspansjonstank i den primære anleggskretsen..
	For liten ekspansjonstank i den primære anleggskretsen	► Monter en større ekspansjonstank i den primære anleggskretsen.
	Ekspansjonstank defekt eller feil innstilling av fortrykk	1. Kontroller fortrykket til ekspansjonstanken, og still det inn på nytt ved behov. 2. Kontroller tilkoblingen av ekspansjonstanken. 3. Kontroller ekspansjonstanken, og skift den ut ved behov.
	Trykkfall i primærkrets på grunn av lekkasje eller luftklommer	1. Kontroller anleggskretsen for lekkasje. 2. Fyll på brine/vann til det nødvendige trykket er nådd, og utfør en lufting ved bruk av lufteprogrammet.
F.6105 Vanntrykk i varmekretsen ikke tilgjengelig	Trykkføler defekt	► Kontroller trykkføleren, pluggene og ledningsnettet.

Kode/betydning	Mulig årsak	Tiltak
F.6106 Vanntrykk i varmekretsen for lavt	Trykktap i varmekretsen på grunn av lekkasje eller luft-lommer	1. Kontroller varmekretsen for lekkasje. 2. Fyll på varmtvann, og luft ut.
	Lekkasje i varmekretsen	► Kontroller alle rørene og forbindelsene med hensyn til tetthet.
	Ekspansjonstank defekt eller feil innstilling av fortrykk	1. Kontroller fortrykket til ekspansjonstanken, og still det inn på nytt ved behov. 2. Kontroller ekspansjonstanken, og skift den ut ved behov.
F.6107 Temperatur varmtvannstank ikke tilgjengelig	Temperaturføler defekt	► Kontroller: temperaturføler, plugger, ledningsnett.
F.6111 Ingen varmeprodusent tilgjengelig	Flere mulige årsaker	► Kontroller de øvrige viste feilene, og utbedre dem.
F.6181 Kommunikasjon med kretskortet til innedelen brutt	Kretskort eller ledningsnett defekt	► Kontroller kretskortet, pluggene og ledningsnettet.
F.6182 Kommunikasjon med utedelen til varmepumpen brutt	SystemLAN-plugglist ikke satt inn, eller sitter løst	1. Korriger kablingen til plugglisten. 2. Kontroller om alle gliderne til SystemLAN-pluggen er trykt helt inn og flukter med kanten på pluggen..
	SystemLAN-plugg, plugglist eller kabel skadet	► Skift ut IDC-pluggen eller SystemLAN-kabelen.
	Lederne i SystemLAN-kabelen er byttet om på plugglisten	► Korriger kablingen i samsvar med veiledningen.
	Flere kabler enn én tilkoblet på én enkelt pluggforbinder	► Fjern ytterligere kabler, og bruk SystemLAN-svitsjen.
	Feil kabeltype brukt	► Kontroller om riktig kabeltype ifølge veiledningen brukes.
	SystemLAN-svitsj defekt eller forsynes ikke med strøm	► Kontroller om SystemLAN-svitsjen eller pluggtilkoblingen er skadet, og skift den eventuelt ut.
	For liten avstand mellom system-LAN og strømforsyning (230 V / 400 V).	► Øk avstanden til spenningsforsyningskablene.
	Utedel forsynes ikke med strøm	► Koble utedelen til strømforsyningen / slå den på.
	Kretskort for utedel er defekt	► Skift ut kretskortet til utedelen.
F.6183 Kommunikasjon med funksjons-modulen brutt	Funksjonsmodul eller lednings-nett defekt	► Kontroller funksjonsmodulen, pluggene og ledningsnettet.

F.2 Vedlikeholdskoder

Statuskode	Mulig årsak	Tiltak
I.23 Signal fra eksternstrømanode ugyldig	Inngangsstrømanode defekt	1. Kontroller kablene med hensyn til kabelbrudd. 2. Skift ut eksternstrømanoden.
I.201 Signal fra tanktemperaturføleren ugyldig	Tanktemperaturføler defekt	1. Kontroller pluggkontakten på kretskortet og på lednings-nettet. 2. Kontroller at sensoren fungerer som den skal. 3. Skift eventuelt sensoren.
I.202 Signal fra systemtemperatur-føleren ugyldig	Systemtemperaturføler defekt	1. Kontroller pluggkontakten på kretskortet og på lednings-nettet. 2. Kontroller at sensoren fungerer som den skal. 3. Skift eventuelt sensoren.
I.6104 Lavt trykk i den primære anleggskretsen	Trykktap i varmekretsen på grunn av lekkasje eller luft-lommer	1. Kontroller varmekretsen for lekkasje. 2. Fyll på varmtvann, og luft ut.
I.6106 Lavt vanntrykk i varmekretsen	Trykktap i varmekretsen på grunn av lekkasje eller luft-lommer	1. Kontroller varmekretsen for lekkasje. 2. Fyll på varmtvann, og luft ut.

F.3 Reversible nøddriftskoder

Merknad

De reversible **L.XXX**-kodene oppheves automatisk. Aktive **L.XXX**-koder kan blokkere testprogrammer **P.XXX** og aktuatortester **T.XXX** midlertidig.

Kode	Betydning
L.250	Turtallsettpunktet for vifte 1 er ikke nådd.
L.251	Turtallsettpunktet for vifte 2 er ikke nådd.
L.255	Utenfor normal drift: Temperatur luftinntak for høy
L.256	Utenfor normal drift: Temperatur luftinntak for lav
L.271	Utenfor normal drift: Volumstrøm anleggskrets for liten
L.273	Utenfor normal drift: Volumstrøm anleggskrets for liten, ventetid
L.275	Volumstrømmen i anleggskretsen er for lav under avrimingen.
L.283	Avisingen mislyktes. Enheten forsøker å starte på nytt.
L.284	Turtemperaturen i anleggskretsen er for lav under avisingen. Enheten forsøker å starte på nytt.
L.287	Utenfor normal drift: Turtall vifte 1 for høy
L.302	Høytrykksbryteren i kjølemiddelkretsen har blitt utløst.
L.303	Ventetid: For høy temperatur på kompressorutløp
L.304	Ventetid: Temperatur fordamping for lav
L.305	Ventetid: Temperatur kondensasjon for lav
L.306	Ventetid: Temperatur fordamping for høy
L.308	Ventetid: Temperatur kondensasjon for høy
L.312	Utenfor normalområdet: Returtemperaturen i anleggskretsen er for lav
L.314	Utenfor normalområdet: Returtemperaturen i anleggskretsen er for høy
L.320	Varmepumpen er blokkert. Enheten forsøker å fjerne blokkeringen.
L.321	Pumpeelektronikk ikke tilgjengelig
L.322	Pumpeelektronikken er overopphetet.
L.323	Varmepumpe tørrkjører
L.351	Utenfor normal drift: Turtemperatur elektrisk tilleggsvarmer for høy
L.729	Overoppheting ved kompressorutløpet er for lav
L.739	Kjølemiddelmengden i kuldekretsen er liten.
L.745	Utenfor normal drift: Innstilling volumstrøm anleggskrets for høy
L.752	Frekvensomformeren melder en intern feil eller en ukjent kompressorfeil. Apparatet forsøker å starte på nytt.
L.753	Det har oppstått brudd på kommunikasjonen med frekvensomformeren.
L.755	Fireveisomkoblingsventilen er ikke i den forventede posisjonen. Apparatet forsøker å starte på nytt.
L.757	Varmepumpen har underskrevet minimumsinnkoblingstiden for kompressoren. Apparatet fortsetter driften. Ved gjentatt underskridelse av minimumsinnkoblingstiden stoppes driften, slik at kompressoren beskyttes.
L.764	Vekselretteren rapporterer fasefeil i kompressoren
L.788	Anleggskretspumpen melder en intern feil. Apparatet forsøker å starte på nytt.
L.817	Vekselretteren melder en feil i kompressormotoren. Apparatet forsøker å utføre en omstart.
L.818	Nettspenningen foreligger ikke eller er utenfor toleransene. Enheten forsøker å starte på nytt.
L.819	Frekvensomformeren er overopphetet. Enheten forsøker å starte på nytt.
L.823	Temperaturbryteren på kompressorhodet eller kompressorutløpet er utløst fordi varmgass-temperaturen er for høy. Enheten forsøker å starte på nytt.
L.1307	Spesifikasjon for elektrisk effekt ikke nådd
L.1380	Kalibrering av temperaturdifferanse mellom fremløps- og retursensor ikke vellykket
L.6108	Kontakttermostat gulvvarme er utløst
L.6150	Kommunikasjon med EEBUS-styreenhet eller sentral energistyring brutt

F.4 Irreversible nøddriftskoder

Kode/betydning	Mulig årsak	Tiltak
N.200 Signal fra temperaturføler luft-inntak utedel ugyldig	Temperaturføler defekt	► Kontroller temperatursensoren, og skift den eventuelt ut.
	Brudd i ledningssettet	► Kontroller ledningssettet inkludert alle pluggforbindelsene, og skift det eventuelt ut.
	Defekt kretskort	► Skift ut kretskortet.
N.521 Signal utetemperatursensor ugyldig	Utetemperatursensor ikke koblet til	► Kontroller innstillingene på regulatoren.
	Utetemperatursensor defekt	1. Kontroller pluggkontakten på kretskortet og på ledningsnettet. 2. Kontroller at sensoren fungerer som den skal. 3. Skift eventuelt sensoren.
	Utetemperaturføler ikke installert	► Deaktiver den værkompenserte reguleringen via **D.162**.
	Defekt kretskort	► Skift ut kretskortet.
N.820 Brudd på kommunikasjon varmepumpe	Kommunikasjonen med varmepumpen er brutt, men volumstrømmen er tilstrekkelig til fortsatt drift av apparatet.	► Kontroller kommunikasjonskabelen til varmepumpen og pluggforbindelsene.
	Varmepumpen er defekt.	► Kontroller varmepumpen, og skift ut ved behov.
	Kretskort defekt	► Skift ut kretskortet.
N.6100 Svikt på varmepumpe	Flere mulige årsaker	► Kontroller de øvrige viste feilene, og utbedre dem.
N.6101 Utetemperatur ikke tilgjengelig	Utetemperatursensor ikke koblet til	► Kontroller innstillingene på regulatoren.
	Utetemperatursensor defekt	1. Kontroller uteføleren. 2. Sammenlign motstandsverdien med børverdiene i tabellen i vedlegget .
	Uteføler ikke installert	► Installer en uteføler.
N.6102 Turtemperatur tilleggsvarmer ikke tilgjengelig	Systemtemperaturføler defekt	► Kontroller systemtemperaturføleren, tilkoblingene og ledningsnettet.
N.6109 Ingen tilleggsvarmer tilgjengelig	Elektrisk tilleggsvarmer defekt.	► Kontroller og utbedre ytterligere viste feil som er knyttet til tilleggsvarmeren.

G Installasjons- og oppstartprotokoll

Fyll ut installasjons- og oppstartprotokollen for å gjøre senere servicearbeid enklere.

Elektroinstallasjon	
Dato:	
Firma:	
Navn:	
Adresse:	
Telefon:	
Planlegging av varmepumpe-anlegget	

Oppstart	
Dato:	
Firma:	
Navn:	
Adresse:	
Telefon:	

Planlegging av varmepumpeanlegget	**Informasjon**
Opplysninger om varmebehovet	
Varmelast for objektet	

Planlegging av varmepumpeanlegget	Informasjon
Varmtvannsforsyning	
Ble det satt inn en sentral varmtvannsforsyning?	
Ble det tatt hensyn til brukeratferd når det gjaldt varmtvanns-behovet?	
Ble det under planleggingen tatt hensyn til økt varmtvannsbehov for boblebassenger og komfortdusjer?	

Apparater som brukes i varmepumpeanlegget	Informasjon
Apparatbetegnelse for den installerte varmepumpen	
Opplysninger om varmtvannstanken	
Type varmtvannstank	
Volum varmtvannstank	
Elektrisk tilleggsvarmer? Ja/nei	
Opplysninger om romtemperaturregulator (ja (betegnelse)/nei)	

Opplysninger om varmekildeanlegg	Informasjon
Hvis en pumpe nummer to ble montert for å motvirke trykktap: Type og produsent for pumpe nummer to	
Varmelast for gulvoppvarmingen	
Varmelast for varmeelementene	
Varmelast for kombinasjonen gulvoppvarming/varmeelementer	

Oppstart av varmepumpeanlegget	Informasjon
Trykk i bygningskretsen i kald tilstand?	
Blir varmeanlegget varmt?	
Blir varmtvannet i tanken varmt?	
Ble det foretatt grunninnstillinger på den sentrale regulerings-enheten?	
Ble legionellabeskyttelsen aktivert? (intervall)	
Ble fabrikkinnstillingen (AUTO) for pumpeytelsen til varme-pumpen endret? (før opp prosentverdi)	

Overlevering til brukeren	Informasjon
Ble grunnfunksjonen og betjeningen av den sentrale regulerings-enheten forklart?	
Ble betjeningen av en ekstern innstilt lufter forklart?	
Vedlikeholdsintervaller?	

Overlevering av dokumentasjonen	Informasjon
Bel systembruksanvisningen overlevert til brukeren?	
Ble samtlige komponentveiledninger overlevert til brukeren?	

Anvisningar för installation och underhåll

Innehåll

1 Säkerhet ... 92
1.1 Avsedd användning ... 92
1.2 Fara på grund av otillräcklig kvalifikation ... 92
1.3 Allmänna säkerhetsanvisningar ... 92
1.4 Föreskrifter (riktlinjer, lagar, normer) ... 93
2 Hänvisningar till dokumentation ... 94
2.1 Hänvisningar till dokumentation ... 94
2.2 Anvisningens giltighet ... 94
3 Produktbeskrivning ... 94
3.1 Produktöversikt ... 94
3.2 Värmepumpssystem ... 94
3.3 Typskylt ... 95
3.4 Ytterligare informationer ... 95
3.5 Återställa inställningarna ... 95
3.6 Säkerhetsanordningar ... 95
4 Montering ... 96
4.1 Kontrollera leveransomfattningen ... 96
4.2 Välja installationsplats ... 96
4.3 Mått ... 96
4.4 Öppna huset ... 96
4.5 Håll minimiavstånd ... 97
4.6 Montera produkten ... 97
4.7 Stänga huset ... 97
5 Elinstallation ... 97
5.1 Förbereda den elektriska installationen ... 97
5.2 Elektrisk avskiljning ... 98
5.3 Utföra ledningsdragning ... 98
5.4 Beakta kraven på ledningar ... 99
5.5 Anslut strömförsörjningen ... 99
5.6 Ansluta strömförsörjning till IT-nätverk ... 99
5.7 SystemLAN-kabel ... 99
5.8 Montera temperaturgivaren VR 10 ... 100
5.9 Anslut produkten till internet ... 100
5.10 Konfigurera gränssnitt för energihanteringen ... 100
5.11 Anslut sensorer och övriga tillbehör ... 101
5.12 Kontrollera elektrisk installation ... 101
5.13 Låsa den elektriska installationen ... 102
6 Driftsättning ... 102
6.1 Förutsättningar för idrifttagning ... 102
6.2 **Driftsättning** ... 102
6.3 Starta apparaten ... 102
6.4 Hantera produkten ... 102
6.5 Aktivera **Flexible Space**-funktion ... 103
7 -- Installatörsnivå ... 103
7.1 Gå till installatörsnivå ... 103
7.2 Kontrollera anläggningsvärden ... 103
7.3 Visa felmeddelanden ... 103
7.4 Ändra systeminställningar ... 103
7.5 Välja testdrift ... 103
7.6 Återställning till fabriksinställningar ... 103
8 Anpassning till värmeanläggningen ... 103
8.1 Konfigurera värmeanläggningen ... 103
8.2 Kylfunktion ... 103
8.3 Anpassa volymström efter typ av uppvärmning ... 104
8.4 Inställning av överströmningsventil ... 104
8.5 Inställningar varmvattenstation ... 104
8.6 Total tryckförlust hos systemet ... 104
8.7 Underrätta driftansvarig ... 104
9 Felsökning ... 104
9.1 Åtgärda fel och störningar ... 104
10 Besiktning och underhåll ... 105
10.1 Anvisningar för besiktning och underhåll ... 105
10.2 Skaffa reservdelar ... 105
10.3 Kontrollera underhållsmeddelanden ... 105
10.4 Förbereda besiktning och underhåll ... 105
10.5 Kontrollera och korrigera trycket i värmeanläggningen ... 105
10.6 Kontrollera elektriska anslutningar ... 105
10.7 Utföra besiktning och underhåll ... 106
11 Reparation och service ... 106
11.1 Förbereda reparation och service ... 106
11.2 Byt ut de elektriska komponenterna ... 106
11.3 Byta ut säkringen ... 106
11.4 Avsluta reparations- och servicearbeten ... 106
12 Avställning ... 106
12.1 Tillfällig avställning av produkten ... 106
12.2 Slutgiltig avställning av produkten ... 106
13 Kundtjänst ... 106
Bilaga ... 107
A Installer Board och anslutningar ... 107
A.1 Strömförbrukning för elektriska anslutningar ... 108
B Parametrar för temperatursensor VR10 (beredare- och systemtemperaturgivare) ... 108
C Parametrar utetemperaturgivare ... 108
D Tekniska data ... 109
E Huvudmeny ... 109
F Koder ... 111
F.1 Felkoder ... 111
F.2 Underhållskoder ... 116
F.3 Reversibla nöddriftkoder ... 116
F.4 Irreversibla nöddriftkoder ... 117
G Installations- och driftsprotokoll ... 118

1 Säkerhet

1.1 Avsedd användning

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

Denna produkt ingår som komponent i ett system för reglering av värmekretsar och varmvattenberedning ihop med en värmepump.

Produkten är uteslutande till för privat bruk.

Produkten får uteslutande användas för reglering av följande utomhusenheter:

– VWL ..5/8.1 A Q
– VWL ..5/8.1 A S. Q
– VWL ..5/8.1 A 230V S. Q
– VWL ..5/8.1 A 3x230V S2 Q

Förutom standardkomponenter är produkten endast kompatibel med systemenheter som stöder **iQconnect**

Avsedd användning innefattar:

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

Den ändamålsenliga användningen omfattar därutöver installationen enligt IP-kod.

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

Obs!

Missbruk är ej tillåtet.

1.2 Fara på grund av otillräcklig kvalifikation

Följande arbeten får bara utföras av fackhantverkare med tillräcklig kvalifikation:

– Montering
– Demontering
– Installation
– Driftsättning
– Besiktning och underhåll
– Reparation
– Avställning

▸ Arbeta i enlighet med modern teknisk standard.

1.3 Allmänna säkerhetsanvisningar

Efterföljande kapitel innehåller viktig säkerhetsinformation. Att läsa och förstå denna information är nödvändigt för att undvika livsfara, risk för skador, materiella skador eller skador på miljön.

1.3.1 Användning

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

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 spänningsfri genom att stänga av all strömförsörjning vid alla poler (elektrisk avskiljning i spänningskategori III för fullständig avskiljning, t.ex. säkring eller ledningsskyddsbrytare).
▸ Säkra mot oavsiktlig påslagning.
▸ Vänta i minst 5 minuter tills kondensatorerna har tömts.
▸ Kontrollera att det inte finns någon spänning kvar.

1.3.3 Materiella skador på grund av hög luftfuktighet

Om produkten installeras i ett rum med hög luftfuktighet kan elektroniken skadas.

- ► Följ anvisningarna för installation av produkten (→ Kapitel 4.2).

1.3.4 Risker genom felfunktion

- ► Kontrollera att värmeanläggningen är i ett tekniskt felfritt skick.
- ► Kontrollera att inga säkerhets- och övervakningsanordningar har tagits bort, förbikopplats eller tagits ur bruk.
- ► Åtgärda omedelbart fel och skador som kan inverka på säkerheten.
- ► Dra nätanslutningskablar och kommunikationskablar separat om längden är ≥10 m.
- ► Fäst alla anslutningskablar i huset med hjälp av kabelklämmorna.
- ► Använd inte lediga klämmor som stödplintar för fortsatt dragning.

1.3.5 Risk för materiella skador på grund av olämpligt verktyg

- ► Använd korrekta verktyg.

1.3.6 Risk för materialskador på grund av frost

- ► Produkten får endast installeras i utrymmen utan frostrisk.

1.4 Föreskrifter (riktlinjer, lagar, normer)

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

2 Hänvisningar till dokumentation

2.1 Hänvisningar till dokumentation

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

2.2 Anvisningens giltighet

Denna anvisning gäller endast för följande produkt:

Produkt	Artikelnummer
VWZ AI/ 8 230V iQ	0010040312

Giltighet: Danmark OCH Storbritannien OCH Irland OCH Norge OCH Sverige

Uppgifterna och inställningsvärdena i denna språkversion av anvisningen gäller uteslutande för installation av produkten i:

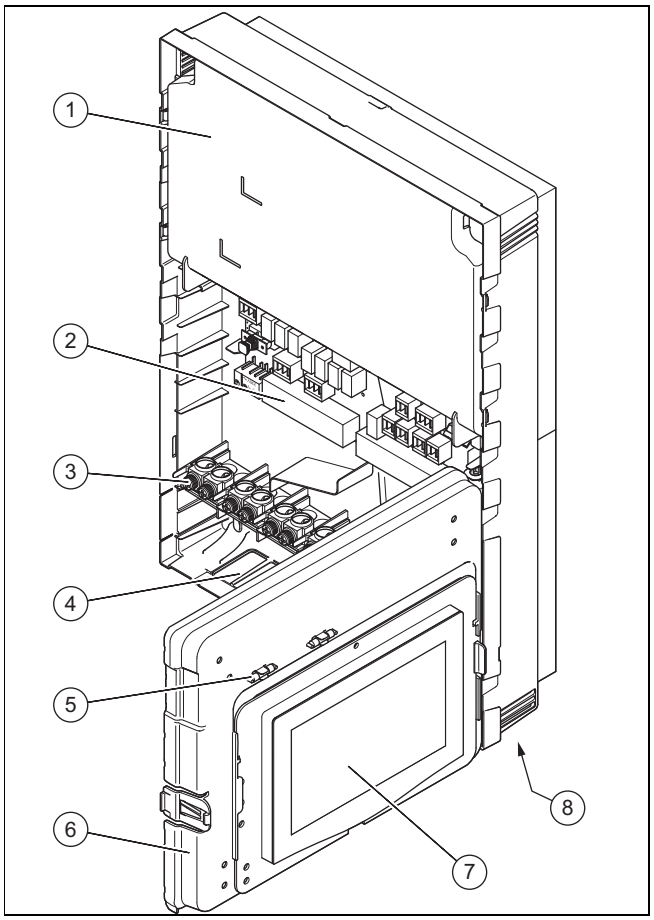
– Danmark
– Storbritannien
– Irland
– Norge
– Sverige

3 Produktbeskrivning

Produkten är en AI-modul för värmepump som kan användas för att styra ett lämpligt värmepumpsystem.

Internetkommunikationsmodulen ansluts till kundens router via en Ethernet-kabel eller via WLAN och tillhandahåller en internetanslutning för värmeanläggningen.

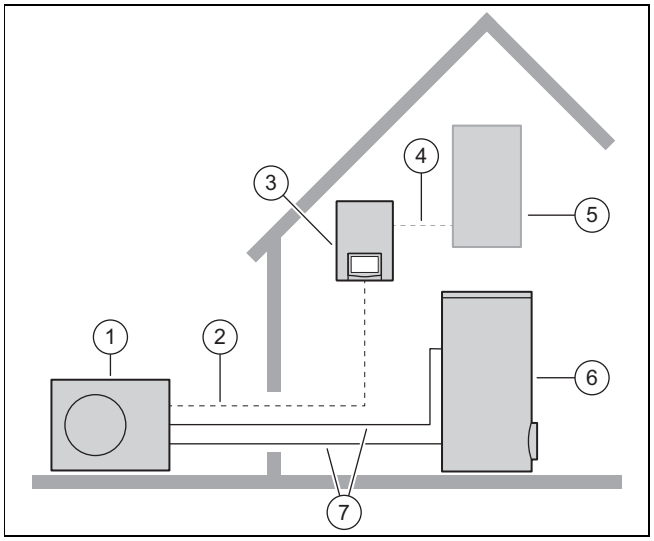
3.1 Produktöversikt



1	Täckskydd HMU4-kretskort	5	Reservsäkringar (2 st. 4 A)
2	Installer Board	6	Display-lucka
3	Dragavlastningar	7	Central styrenhet med pekskärm
4	Kabelgenomföringar (4 st.)	8	LAN-anslutning

3.2 Värmepumpssystem

Exempel på uppbyggnad av ett värmepumpsystem med monoblock-teknik:

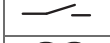


1	Utomhusenhet	3	Inomhusenhet
2	SystemLAN-kabel	4	SystemLAN-kabel

5 Reservpanna, tillval
6 Varmvattenberedare
7 Huskrets

3.3 Typskylt

Typskylten befinner sig på vänster sida om höljet.

Uppgifter på typskylten	Betydelse
Artikelnummer	10 positioner
Serienummer	Den 7:e till 16:e siffran i serienumret utgör artikelnumret
VWZ AI /8 230V iQ	Produktnomenklatur
V	Dimensioneringsspänning
Hz	Märkfrekvens
A	Strömstyrka, baserad på produktens energiförbrukning
Max A	Utgångsreläernas max. kontaktbelastning
W	Produktens energiförbrukning
Max. W	Max. energiförbrukning
mm/åååå	Tillverkningsdatum (månad/år)
IP	IP-skyddsklass
	Reläkontakt
	Läs anvisningarna!

3.4 Ytterligare informationer



► Skanna visad kod med telefonen för att få mer information.

3.5 Återställa inställningarna

Vid dataförlust, t.ex. efter att den centrala styrenheten har bytts, kan de inställningar som gjordes i samband med driftsättningen samt enhetsspecifika data återställas genom inmatning av en återställningsnyckel (RECOVERY KEY).

Återställningsnyckeln och produktversionen finns på en dekal på insidan av displayluckan.

3.6 Säkerhetsanordningar

3.6.1 Frostskyddsfunktion

Produktens frostskyddsfunktion startar värmepumpen när värmevattnet underskrider den inställda minimitemperaturen.

3.6.2 Vattenbristsäkring

Övervakning av vattentrycket i den primära och sekundära värmekretsen för att förhindra eventuell brist på värmevatten. Om ett inställt minimitryck underskrids stängs värmepumpen av. När vattentrycket åter når drifttrycket startar värmepumpen igen.

3.6.3 Energibilansreglering

Energibilansen är integralen ur differensen mellan ärvärdet och börvärdet hos framledningstemperaturen som summeras upp varje minut. När ett inställt värmeunderskott (grundinställning -30°min vid värmedrift) uppnås, startar värmepumpen. När den tillförda värmemängden motsvarar värmeunderskottet (grundinställning +30°min vid kyldrift), stängs värmepumpen av.

Energibilansen används för värme- och kyldrift.

3.6.4 Blockeringsskydd för ställdon

Skydd mot blockering av pumpar och ventiler som inte har använts under en längre tid.

3.6.5 Strömbegränsning för kompressorn

Skydd av kompressorn genom begränsning av strömmen i enlighet med energibolagets föreskrifter.

3.6.6 Begränsning av den elektriska delbelastningen för den extra elvärmen

Begränsning av den elektriska delbelastningen för den extra elvärmen i enlighet med värmebelastningsberäkningen och elbolagets föreskrifter.

3.6.7 Överhettningsskydd för golvvärmen

Skydd mot överhettning av golvvärmen genom att värmegeneratorn och systempumparna stängs av när golvvärmekontakten aktiveras. För denna funktion krävs en separat anliggningstermostat VRC 9642.

3.6.8 CE-märkning

CE

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

Härmed intygar tillverkaren att den trådlösa anläggningstyp som beskrivs i denna anvisning uppfyller kraven i direktivet 2014/53/EU.

Den fullständiga texten till EU-förklaringen om överensstämmelse finns under följande internetadress:

https://www.vaillant-group.com/doc/doc-radio-equipment-directive

3.6.9 UKCA-märkning

Giltighet: Storbritannien

UK CA

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

Försäkran om överensstämmelse finns hos tillverkaren.

4 Montering

Alla mått på bilderna anges i millimeter (**mm**).

4.1 Kontrollera leveransomfattningen

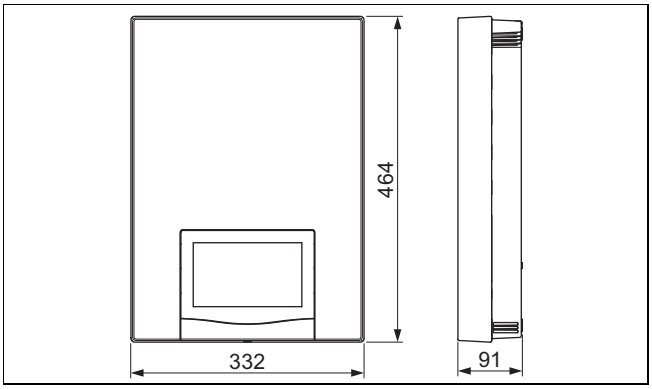
► Kontrollera att alla delar finns med:

Antal	Beteckning
1	VWZ AI /8 230V iQ
1	Temperaturgivare VR 10
1	Väska med 4 fästskruvar och 4 pluggar
1	Medföljande dokumentation

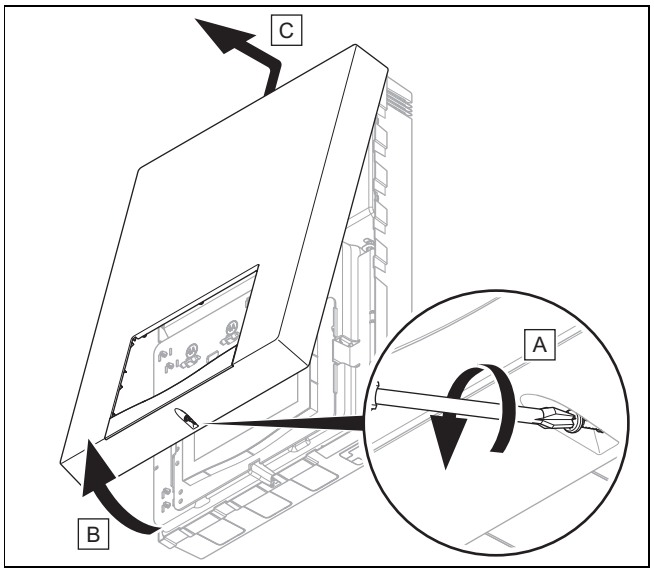
4.2 Välja installationsplats

► Välj ett torrt utrymme inomhus som är frostsäkert och där omgivningstemperaturen inte över- eller underskrids.
  – tillåten omgivningstemperatur: 7–40 °C
  – Tillåten relativ luftfuktighet: 20 … 75 %
► Uppställningsplatsen ska befinna sig under 2 000 möh.
► Se till att lämpliga minimiavstånd respekteras.
► Installera inte produkten ovanpå en annan apparat, som kan komma till skada (t.ex. ovanför en spis där det kan uppstå ånga och fettstänk) eller i ett rum med mycket damm eller korroderande omgivning.
► Installera inte produkten under en apparat, som det kan rinna ut vätska ur.

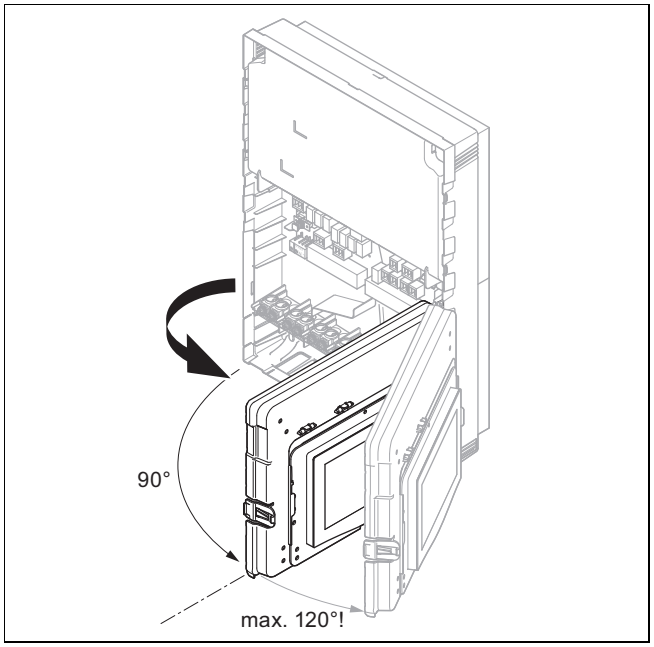
4.3 Mått



4.4 Öppna huset



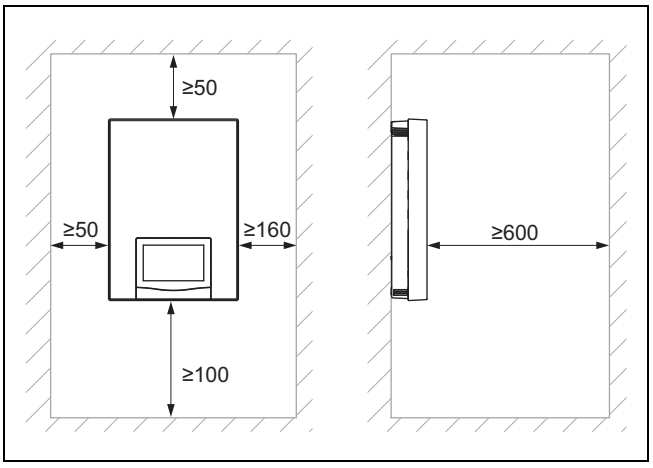
1. Lossa skruven på husets undersida.
2. Dra underkanten på huset något framåt.
3. Lyft av husets kåpa uppåt.



4. Fäll displayluckan åt höger tills den hakar i vid 90° vinkel.

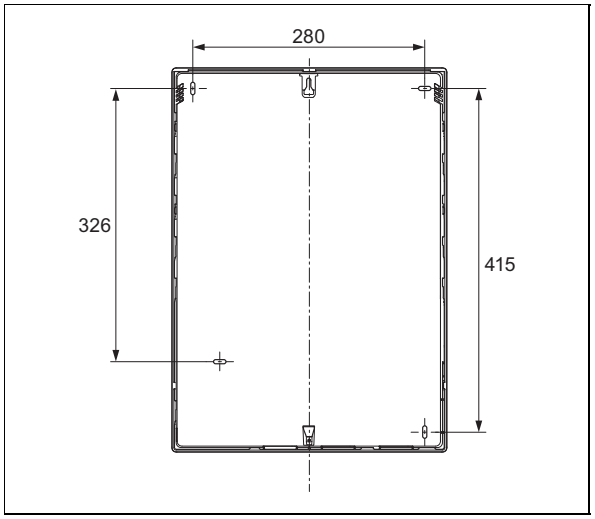
Anmärkning
Fäll inte luckan längre än 120°!

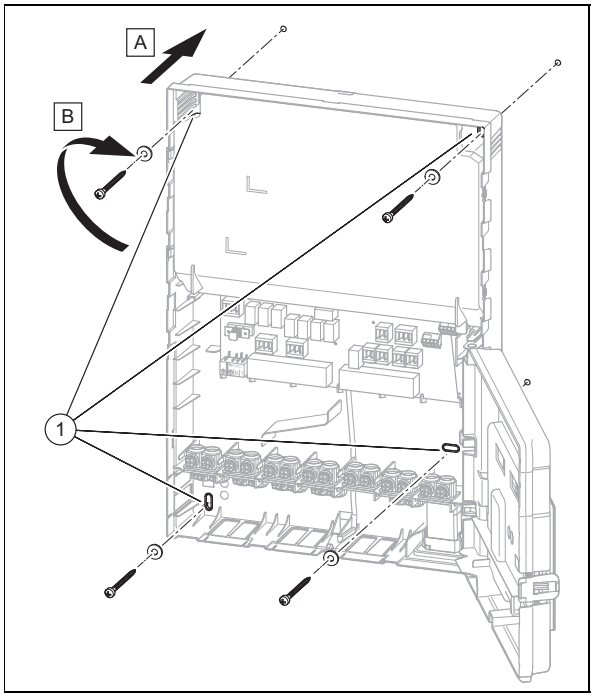
4.5 Håll minimiavstånd



► Håll minimalavståndet vid montering av produkten.

4.6 Montera produkten

1. Säkerställ att väggen som är avsedd för montering av produkten är lämplig för produktens vikt och det medföljande fästmaterialet. Vid montering får endast fästmaterial som passar underlaget användas.
2. 

Borra 4 hål i väggen enligt fästpunkterna i höljet.
3. 

Montera produkten med 4 skruvar **(1)** och 4 pluggar (⌀ 6 mm) samt med lämpliga underläggsskivor.

4.7 Stänga huset

1. Stäng displayluckan.
2. Sätt fast kåpan upptill bakom framkanten på huset.
3. Fäll ned kåpan.
4. Dra åt skruven på undersidan av höljet med 0,6 Nm.

5 Elinstallation

5.1 Förbereda den elektriska installationen

Fara!

Livsfara på grund av elektriska stötar vid felaktig elanslutning!

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

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

Se upp!

Skador på elektroniska komponenter på grund av hög matningsspänning.

För hög elektrisk spänning kan skada elektroniska komponenter.

► Se till att nätspänningen överensstämmer med de tekniska data (→ Bilaga D) som är tillåtna för produkten.
► Dra anslutningskablar med nätspänning och sensor- eller kommunikationskablar separat vid längder över 10 m.
► Anslut anslutningskablar med nätspänning uteslutande till de anslutningar (→ Bilaga A) som är avsedda för 230 V.

1. Beakta de tekniska anslutningsförutsättningarna för anslutning till elbolagets elnät.
2. Se till att strömnätets nominella spänning för kabeldragningen motsvarar produktens huvudströmförsörjning.
3. Kontrollera om det lokala energibolaget föreskriver en effektbegränsning för värmepumpsanläggningen och hur denna i så fall ska implementeras. Installera vid behov motsvarande brytare. (→ Kapitel 5.10.1)
4. Anslut produkten via en fast anslutning och en skarvanordning med ett kontaktgap på minst 3 mm (t.ex. säkringar eller ledningsskyddsbrytare).
5. Beräkna den nätimpedans som krävs för en enfasig anslutning (1~/230V) av produkten hos energibolaget med en slipimpedansmätning.
6. Behåll kabeltvärsnittet på anslutningskabeln till säkringsdosan.
7. Fastställ produktens nominella strömstyrka på typskylten. Utifrån detta kan du fastställa lämpliga kabeltvärsnitt för de elkablarna.

8. Ta under alla omständigheter hänsyn till installationsförutsättningarna på plats.
9. Se till att nätanslutningsplatsen alltid är åtkomlig och aldrig täcks över eller blockeras.
10. Beakta den maximala totala anslutningslasten på 3,5 A för alla anslutna externa ställdon. Värdet 3,5 A avser strömförbrukningen hos alla externa ställdon vid utgångarna, inte regleringens egenförbrukning. (→ Bilaga D)

5.2 Elektrisk avskiljning

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

5.3 Utföra ledningsdragning

Fara!
Livsfara vid elektriska stötar!

På nätanslutningsklämmorna *L* och *N* ligger en kontinuerlig spänning an:

- ► Slå från strömmen.
- ► Kontrollera att det inte finns någon spänning kvar.
- ► Se till att strömmen inte kan kopplas in igen.

Fara!
Risk för person- och materialskador till följd av felaktig installation!

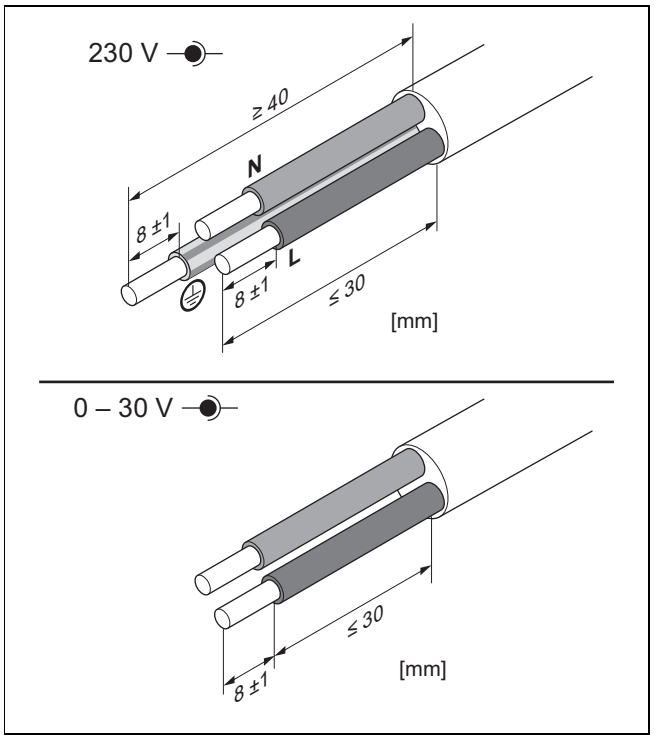
Nätspänning till fel klämma och instickskläm-ma kan förstöra elektroniken.

- ► Observera fackmässig frånskiljning av nätspänning och lågspänning.
- ► Anslut ingen nätspänning till lågspänningsklämmorna på höger sida av kretskortet (markerade som 24 V i bilaga A).
- ► Anslut nätkabeln endast på de avsedda klämmorna!

1. Om kabeln är längre än 10 m ska nätspänningskablar och sensor-/kommunikationskablar dras separat från varandra.
   – Minsta avstånd: 40 mm

Anmärkning
Om det inte är möjligt att dra kablarna separat ska skärmade kablar användas.

2. För in alla anslutningskablar underifrån genom kabelgenomföringarna in i produkten. Bryt ut de kabelgenomföringar som krävs för installationen och avgrada kanterna. Separera kablar med nätspänning från kablar med lågspänning. Två gånger på vänster sida: 230 V och två gånger på höger sida: kommunikationskabeln och sensorkabeln.
3. För in alla anslutningskablar var för sig genom de befintliga dragavlastningarna. Använd först dragavlastningarna på undersidan av höljet. Ta inte bort någon av dragavlastningarna.
4. Anslut nätanslutningskabeln endast på de avsedda klämmorna.
5. Korta av anslutningskablarna vid behov.



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

Anmärkning
En översikt över alla anslutningar och uttag på kretskortet finns i bilaga A.

13. Se till att kablarna inte är utsatta för förslitning, korrosion, drag, vibrationer, vassa kanter och andra omgivningsvillkor. Beakta även föråldringens påverkan.

5.4 Beakta kraven på ledningar

1. Beakta kraven på ledningarna.

Kabeltyp	Minsta area
Area för anslutningskabel 230 V (anslutningskablar för pumpar eller shuntar)	≥ 1,5 mm²
Tvärsnitt för sensorledning (lågspänning)	≥ 0,75 mm²

2. Om någon av de medföljande kablarna inte uppfyller kraven i tabellen ovan ska du använda en förlängningskabel med nödvändigt tvärsnitt.

5.5 Anslut strömförsörjningen

1. Använd en harmoniserad, 3-polig nätanslutningskabel med styva ledare ett ledartvärsnitt på 1,5 mm².
   – T.ex. NYM-J 3x1,5
2. För nätanslutningskabeln genom en av de två vänstra kabelgenomföringarna och vidare genom en av dragavlastningarna till den ljusblå anslutningen *X601*.
3. Anslut den blå ledaren (fasledare) till klämman *N* och den bruna ledaren (fasledare) till klämman *L* på den ljusblå kontakten.
4. Anslut den gulgröna skyddsledaren (PE) till klämman ⏚ (PE) på den ljusblå kontakten.
5. Anslut kontakten till anslutningen *X601* på kretskortet.

5.6 Ansluta strömförsörjning till IT-nätverk

Giltighet: Norge

Anmärkning
Enheten kan bara anslutas till IT-nätverket om utomhusenheten stöder anslutningen till IT-nätverket.

Anmärkning
Elnätet levererar 230 V växelström mellan faserna L1 och L2, medan neutralledaren saknas.

1. Anslut strömförsörjningen mellan L1 (brun ledare) och L2 (blå ledare) via klämmorna *L* och *N* på den ljusblå kontakten.
2. Anslut den gulgröna skyddsledaren (*PE*) till *PE*-klämman på den ljusblå kontakten.
3. Sätt i kontakten i uttaget *X601* på kretskortet.

Anmärkning
Använd de båda medföljande blå dekalerna med beteckningarna *L1* och *L2* och fäst dem i enlighet med symbolerna på vägguttaget och på kontakten (*L1* och *L2* i stället för symbolerna *L* och *N*, på dessa ställen).

5.7 SystemLAN-kabel

Värmepumpen ansluts till produkten via en SystemLAN-kabel.

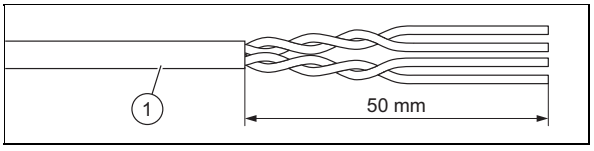
5.7.1 Krav på systemLAN-kabeln

- Tillbehör SystemLAN-kabel.
  – motsvarar CAT5e 2x2x24/1 SF/UTP
- Alternativt användbar kabeltyp:
  – Trådtvärsnitt: AWG20 bis AWG24
  – Färger på ledare: orange/vit, orange, grön/vit, grön
  – Kategori: minst Cat5 (t.ex.. Cat7 4x2x23/1 S/FTP)
  – Kabellängd: ≤ 100 m
- Placera kommunikationskablarna med ett avstånd på minst 40 mm till nätanslutningskablar med stort strömbehov. En underskridning av det rekommenderade minimiavståndet vid apparatens elanslutningsdosa samt vid väggenomföringar är inte kritisk.
- Placera kablarna i rör som skydd mot UV-strålning vid behov.

5.7.2 Ansluta SystemLAN-kabel

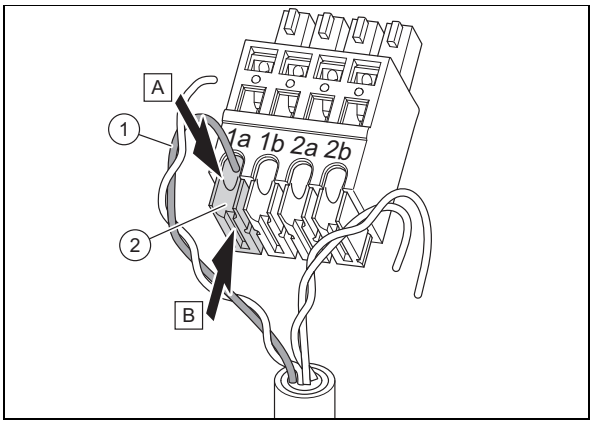
Se upp!
Skador på elektriska komponenter
Elektrostatisk laddning kan skada kretskortets elektriska komponenter.
- Se till att hålla dig själv och verktyget jordade innan du vidrör kretskortet.

Anmärkning
Upp till 8 enheter kan anslutas till produkten via SystemLAN, varav 2 direkt via de befintliga anslutningarna. Om du vill ansluta fler än 2 enheter ska du använda en SystemLAN-switch VRA10.

1. Använd en SystemLAN-kabel som uppfyller kraven (→ Kapitel 5.7.1).
2. Dra SystemLAN-kabeln genom husets kabelgenomföring.
3. Dra SystemLAN-kabeln genom en dragavlastning. Lossa dragavlastningens skruvar vid behov.
4. 

   Avlägsna 50 mm av kabelisoleringen **(1)**. Använd ett lämpligt avmantlingsverktyg.
5. Ta bort 50 mm av skärmflätan och eventuell plast- aluminiumfolie och fyllnadsmaterial som kan finnas. Behåll ett avstånd från kretskortet så att inget kabelspill hamnar på det.
6. Låt ändarna på varje enskild ledare vara som de är. Dessa behöver inte avisoleras.

7.



Dra bort en SystemLAN-anslutning från kretskortets anslutning ovanför den öppna kabelgenomföringen.

8. Skjut in den första ledaren **(1)** till stoppet i öppningen. Använd följande tilldelning:

Stift	Färg
1a	orange
1b	orange/vit
2a	grön
2b	grön/vit

9. Tryck på sliden **(2)** in i kontakten med en spårkurvmejsel tills kontakten hakar i med ett hör- eller kännbart klick.
10. Upprepa samma procedur för de andra ledarna.
11. Kontrollera att alla ledare sitter fast genom att dra försiktigt i dem.
12. Säkerställ att alla slider är helt intryckta och är i nivå med kontaktens kanter.
13. Anslut kontakten till systemLAN-anslutningen på kretskortet.
14. Dra åt skruven på den använda dragavlastningen. (→ Kapitel 5.13)
15. Anslut ytterligare SystemLAN-kablar som tillhör andra anslutna komponenter på samma sätt som beskrivits ovan.
16. Säkerställ att inget kabelspill finns på kretskortet.
17. Notera vid behov anslutningarnas koppling i överlämningschecklistan (→ Bilaga G).

5.7.3 Ansluta potentialfri kontakt

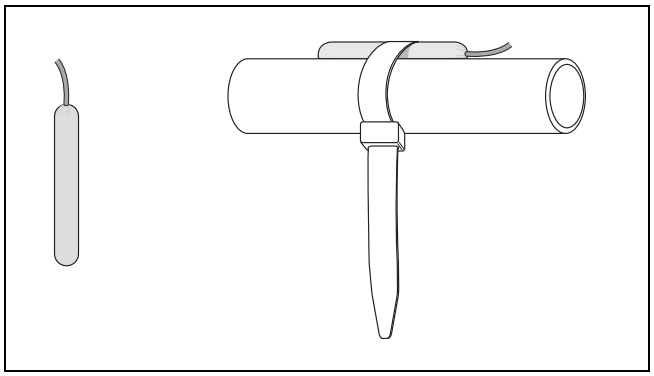
RTzh- och *C1/C2*-kontakter möjliggör integrering av **Vaillant** eBUS eller tredjepartsenheter för rumsuppvärmning och/eller varmvattenberedning. En detaljerad beskrivning finns i bilaga A.

Om kontakterna *RTzh* och *C1/C2* är anslutna till olika värmegeneratorer får endast en av dem ha en skyddsklenspänning som är ansluten till PE (PELV).

5.8 Montera temperaturgivaren VR 10

Anmärkning

VR 10 kan användas som VVB-givare (t.ex. som dykrörsgivare i ett dykrör), som framledningstemperaturgivare (t.ex. i hydrauliska bypass) eller som anläggningsgivare. Vi rekommenderar att röret med sensor isoleras för att bästa möjliga temperaturregistrering ska uppnås. Säkerställ fullständig ytkontakt mellan rör och sensor.



1. Välj temperaturgivarens position i enlighet med systemschemat.
2. Om du använder VR 10 som anläggningsgivare, fäster du VR 10 med den medföljande kabelhållaren på ett retur-/framledningsrör.

5.9 Anslut produkten till internet

Anmärkning

Produkten behöver en internetanslutning för att uppdatera programvaran och för att kunna använda internetbaserade tjänster.

Betingelse: Internetanslutning via nätverkskabel

► Anslut LAN-uttaget på produktens undersida till en internetrouter med hjälp av en RJ45-nätverkskabel.

Betingelse: Internetanslutning via WLAN

► Anslut produkten till en internetrouter via WLAN vid driftsättningen via motsvarande meny på displayen.

5.10 Konfigurera gränssnitt för energihanteringen

Via multifunktionsingångarnas beläggning har produkten följande smarta energifunktioner:

5.10.1 Funktionen Effektbegränsning genom energibolaget

I samband med effektbegränsning genom energibolaget (EB) kan värmepumpens energiförbrukning vid högt nätutnyttjande tillfälligt reduceras till ett överenskommet värde. I så fall skickar energibolaget en signal när begränsningen är aktiv.

► Om en effektbegränsning genom energibolaget föreligger ska du koppla motsvarande kontakter på apparaten (smartmätare, energihanteringssystem etc.) till någon av multifunktionsingångarna *ME1* eller *ME2 (X670/X671)* på Installer Board (→ Bilaga A).
► Gör följande inställningar i menyn **Konfiguration in-/utgångar** i driftsättningsguiden:

► Ställ in den multifunktionsingång *ME1* eller *ME2* som används på **Energibolagskontakt**.
► Bestäm under **Konfiguration kontakt SG-ready (redo för smart elnät) (driftsätt 1)/energibolag** huruvida effektbegränsningen används på värmepumpen, på reservpannan eller på båda.
► Ställ under **Effektbegränsning genom energibolag/SG-ready (Driftsätt 1)** in det reducerade effektvärdet som anges av nätoperatören.

Anmärkning

De aktuella inställningarna hittar du på installatörsnivån i menyn **Anläggningsvärden** / **Anläggning**.

Inställningarna kan du när som helst ändra på installatörsnivån i menyn **Inställningar** / **Anläggning**.

5.10.2 Funktionen PV redo

När det gäller funktionen PV redo används den egna solcellsanläggningens överskott för beredarens laddning eller för buffertöverhöjning. Det sker uteslutande genom värmepumpen. Ingen reservvärmare används. Om värmepumpen för tillfället inte är tillgänglig sker ingen laddning av beredaren eller buffertöverhöjning.

► Gör följande inställningar i menyn **Konfiguration in-/utgångar** i driftsättningsguiden:
► Ställ in den multifunktionsingång *ME1* eller *ME2* som används på **Status PV-ready ingång**.

För en smart varmvatttenfunktion måste en varmvattenkrets vara konfigurerad och aktiverad. När PV-kontakten stänger höjs varmvattnets börvärde (från fabrik 10 K). Hänsyn tas till den inställda efterladdningshysteresen samt den maximala beredarladdningstiden och eventuella spärrtider. Laddningen av varmvattenberedaren sker både innanför och utanför tidsfönstret.

► Ändra vid behov värdet **Tillåten temperaturökning** i menyn **Inställningar** / **Anläggning**.

För en smart buffertöverhöjning vid värmedrift måste ovillkorligen en bufferthantering (under driftsättningen) vara konfigurerad och två temperaturgivare vara installerade i buffertbehållaren och på Installer Board (→ Bilaga A) vara anslutna till multifunktionsingångarna *MT1 (X655)* och *MT2 (X656)*.

► Ställ in den multifunktionsingång *MT1* och *MT2* som används på **Övre temperaturgivare för uppvärmning ackumulatortank** resp. **Undre temperaturgivare för uppvärmning ackumulatortank**.

5.10.3 Funktionen Smart nät redo

Funktionen Smart nät redo verkställs via två digitala kopplingskontakter. I samband med driftsättningen måste båda Smart nät redo-kontakterna (1 och 2) tilldelas till vardera en multifunktionsingång.

För implementeringen med enkla kopplingskontakter gäller följande logik:

Driftsätt	Funktion	Smart nät redo-ingång 1	Smart nät redo-ingång 2
Smart nät redo-läge 1	Effektbegränsning genom energibolaget	Kontakt stängd	Kontakt öppen
		Kontakt stängd	Kontakt stängd
Smart nät redo-läge 2	Normal drift	Kontakt öppen	Kontakt öppen
Smart nät redo-läge 3	PV redo	Kontakt öppen	Kontakt stängd

► I menyn **Konfiguration in-/utgångar** ska du tilldela multifunktionsingångarna *ME1* och *ME2* vardera en av Smart nät redo-ingångarna 1 eller 2, beroende på vilken koppling som gjorts (→ tabell ovan).
► Bestäm under **Konfiguration kontakt SG-ready (redo för smart elnät) (driftsätt 1)/energibolag** huruvida effektbegränsningen används på värmepumpen, på reservpannan eller på båda.
► Ställ under **Effektbegränsning genom energibolag/SG-ready (Driftsätt 1)** in det reducerade effektvärdet som anges av nätoperatören.

För en smart varmvatttenfunktion måste en varmvattenkrets vara konfigurerad och aktiverad. När PV-kontakten stänger höjs varmvattnets börvärde (från fabrik 10 K). Hänsyn tas till den inställda efterladdningshysteresen samt den maximala beredarladdningstiden och eventuella spärrtider. Laddningen av varmvattenberedaren sker både innanför och utanför tidsfönstret.

► Ändra vid behov värdet **Tillåten temperaturökning** i menyn **Inställningar** / **Anläggning**.

För en smart buffertöverhöjning vid värmedrift måste ovillkorligen en bufferthantering (under driftsättningen) vara konfigurerad och två temperaturgivare vara installerade i buffertbehållaren och på Installer Board (→ Bilaga A) vara anslutna till multifunktionsingångarna *MT1 (X655)* och *MT2 (X656)*.

► Ställ in den multifunktionsingång *MT1* och *MT2* som används på **Övre temperaturgivare för uppvärmning ackumulatortank** resp. **Undre temperaturgivare för uppvärmning ackumulatortank**.

5.11 Anslut sensorer och övriga tillbehör

1. Dra kablarna från sensorer och tillbehör till produkten. Dra kommunikationskablarna separat från nätanslutningskablarna.
2. Anslut sensorer och övriga tillbehör till respektive kontakt och sätt in kontakterna i de tillhörande anslutningarna på Installer Board.

Anmärkning

En översikt över alla anslutningar och uttag på Installer Board finns i bilaga A.

5.12 Kontrollera elektrisk installation

1. Efter avslutad installation bör du utföra en kontroll av elinstallationen där du kontrollerar att alla delar sitter fast och har tillräcklig isolering.
2. Kontrollera att nätanslutningskabeln och övriga anslutningskablar är placerade så att de inte är utsatta för förslitning, korrosion, drag, vibrationer, vassa kanter eller andra ogynnsamma omgivningsvillkor.

5.13 Låsa den elektriska installationen

1. Fixera alla dragna kablar i dragavlastningarna. Dra åt skruvarna för att göra detta.
   – Vridmoment: 0,6 Nm.
2. Kontrollera att kablarna sitter ordentligt fast i dragavlastningarna.
3. Stäng huset. (→ Kapitel 4.7)

6 Driftsättning

6.1 Förutsättningar för idrifttagning

Monteringen och elinstallationen av produkten samt alla tillhörande systemkomponenter är slutförda.

För driftsättningen rekommenderas en internetanslutning via WLAN eller LAN. Om ingen internetrouter är ansluten via nätverkskabel kan en WLAN-anslutning konfigureras. Välj då tillsammans med driftansvarig ett nätverk och ange inloggningsuppgifterna. Beakta driftsanvisningen för värmepumpsanläggningen.

Under driftsättningen genomförs en systemkontroll där alla enheter och komponenter som finns i värmepumpsystemet listas och deras programvaruversioner kontrolleras.

Med en befintlig internetanslutning laddas och installeras de aktuella programvaruversionerna automatiskt under driftsättningen av värmepumpsystemet.

Följande inställningar ligger på anläggningsdriftledarens ansvar:

– Internetanslutningen som används är skyddad mot obehörig åtkomst utifrån.
– Den aktuella programvaran är installerad i den router som används.
– Brandväggen är aktiverad.
– I routern är den högsta säkerhetsstandarden vald (minst WPA2 rekommendation: WPA3).
– 2,4-GHz-frekvensbandet är aktiverat.
– I IP-nätverket är portarna 80, 123 och 443 öppna för utgående anslutningar.
– Den dynamiska IP-adresseringen **(DHCP)** är aktiverad.
  Detaljerad information om DHCP finns i WLAN-routerns driftsanvisning.

▸ Kontrollera att WLAN-signalen tas emot.

6.2 Driftsättning

Installationsguiden startas vid tillkoppling av produkten eller efter återställning av enheten till fabriksinställningar. Den ger dig direkt åtkomst till de viktigaste testprogrammen och konfigurationsinställningarna vid driftsättningen av produkten. Om installationsguiden inte har körts igenom fullständigt startar den igen vid nästa påslagning.

1. Slå på nätspänningen till alla systemkomponenter i tur och ordning.
   Slå på produkten med displayen som sista enhet.
2. Displayen startar och startbildskärmen med installationsguiden visas.
3. Följ anvisningarna i installationsguiden och ange erforderlig information om systemkomponenterna och systemkonfigurationen:
   – Allmänna inställningar
   – Systemkomponenter
   – Enhetsinställningar (inklusive **Flexible Space**-funktion)
   – Hydraulikinställningar
   – Elektriska in- och utgångar
   – Testprogram
   – Avluftningsprogram
4. Starta kontrollprogrammen vid behov.
5. Starta avluftningsprogrammet.
   Avluftningsprogrammet kan avbrytas och återupptas senare.

Efter att installationsguiden har slutförts tar anläggningen över inställningarna och är driftklar.

När installationsguiden har slutförts uppmanas du att antingen växla till installatörsnivån eller avsluta installationsguiden.

Om du trycker på **Installatörsnivå**, se avsnittet **Installatörsnivå** (→ Kapitel 7).

Om du trycker på **Avsluta** visas grundvisningen för zon 1.

Anmärkning
Ytterligare inställningar samt alla inställningar som du har gjort via installationsguiden kan du ändra senare på driftansvarigs manövernivå eller installatörsnivå.

6.3 Starta apparaten

Anmärkning
Produkten har ingen separat strömbrytare. Produkten är inkopplad så fort den ansluts till strömnätet.

1. Säkerställ att det har gått minst 60 minuter sedan produkten monterades, så att temperaturskillnader har utjämnats.
2. Slå på den utomhusenhet som är ansluten till produkten via skarvanordningen som är installerad på plats.
3. Stäng av produkten med skarvanordningen på plats.
   ◁ Displayen visar huvudbilden.
   ◁ Systemets produkter startar.
   ◁ Värme- och varmvattenbegäran är aktiverade som standard.
4. När du tar värmepumpsystemet i drift för första gången efter en elinstallation startar systemkomponenternas installationsassistenter automatiskt. Ställ in de nödvändiga värdena först på produkten och därefter på de övriga systemkomponenterna.

6.4 Hantera produkten

Produkten manövreras via displayens pekskärm.

► Använd de touchknappar och touchreglage som visas för navigering.
► Ändra värden med hjälp av skärmtangentbordet.
► Beakta driftsanvisningen till värmepumpsystemet.

6.5 Aktivera Flexible Space-funktion

Anmärkning
Flexible Space-funktionen kan endast bearbetas i installationsguiden.

► Om skyddszonen runt utomhusenheten (→ kapitlet om skyddszon med avaktiverad Flexible Space-funktion i utomhusenhetens anvisning) av byggtekniska skäl inte kan upprätthållas ska du aktivera **Flexible Space**-funktionen för att kunna använda utomhusenheten med en mindre skyddszon (→ kapitlet om skyddszon med aktiverad **Flexible Space**-funktion i utomhusenhetens anvisning).
  – De avstånd som krävs mellan utomhusenheten och öppningar i byggnaden eller antändningskällor på grund av skyddszonen får inte underskridas!
  – För att säkerställa skyddsfunktionen måste utomhusenheten strömförsörjas kontinuerligt när **Flexible Space**-funktionen är aktiverad (med undantag för korta avbrott i strömförsörjningen, t.ex för underhålls/reparationsarbeten)!

Anmärkning
Flexible Space-funktionen ökar standby-förlusterna något, vilket medför att anläggningens verkningsgrad reduceras minimalt.

7 -- Installatörsnivå

Installatörsnivån får endast användas av personer med motsvarande kvalifikationer.

7.1 Gå till installatörsnivå

1. Öppna installatörsnivån via **Meny** | **Inställningar** | **Installatörsnivå**.
2. Ange den tvåsiffriga PIN-koden (fabriksinställning: 17) och bekräfta med **Ok**.
   En grafisk översikt över köldmediekretsen visas.

Via **Lämna installatörsnivå** återgår du till operatörsnivån.

7.2 Kontrollera anläggningsvärden

Under **Anläggningsvärden** hittar du en översikt över alla aktuella värden för värmepumpsystemet.

Värdena är endast informativa och kan inte ändras här.

7.3 Visa felmeddelanden

Under **Fel** listas alla fel i värmepumpsystemet i kronologisk ordning.

Aktuella fel visas dessutom med en röd punkt i displayvisningen och i menyn.

7.4 Ändra systeminställningar

Ändra under **Inställningar** inställningarna för de anslutna **iQconnect**-produkterna.

7.5 Välja testdrift

1. Aktivera testdrift under **Tester** och följ anvisningarna på displayen.
   Systemet avbryter värme- och varmvattendriften och systemkomponenterna går över i standby-läge.
   Starta testdriften så snart alla tillgängliga testprogram visas.
2. Följ anvisningarna i displayen.

En aktiverad testdrift indikeras med en gul punkt i displayvisningen och i menyn.

Om du trycker på **Stopp** avslutar du testdriften i förtid.

► När testdriften har avslutats trycker du på **Lämna servicedriften** och följer anvisningarna på displayen.

När testdriften har avslutats avslutas systemkomponenternas standby-läge och värmepumpsystemet fortsätter att arbeta med de inställda värdena.

7.6 Återställning till fabriksinställningar

Återställ värmepumpsystemet till fabriksinställningarna under **Återställning till fabriksinställningar**.

Vid återställning till fabriksinställningarna raderas alla inställningar och personuppgifter.

8 Anpassning till värmeanläggningen

8.1 Konfigurera värmeanläggningen

För att anpassa det vattenflöde som värmepumpen genererar till den aktuella anläggningen kan maximalt tillgänglig restmatningshöjd hos värmepumpen i värme- och varmvattendrift samt effekten hos byggnadskretspumpen för värme, kylning och varmvatten ställas in.

Eftersom värmepumpanläggningen reglerar byggnadskretspumpen till nominellt flöde i automatisk drift, ställ bara in parametrarna vid behov.

8.2 Kylfunktion

Ställ in huruvida den aktiva kylningen ska kopplas till.

Anmärkning
Inställningarna för kylfunktionen är bara tillgängliga om denna funktion finns i den installerade utomhusenheten.

8.3 Anpassa volymström efter typ av uppvärmning

När värmekretspumpen arbetar i automatisk drift (reglering av volymflöde) kan volymströmmen vid värmedrift (CH) anpassas till typen av uppvärmning via menypunkten **Inställning börområde**:

– **hög volymström (grundinställning)** leder till en allmänt högre volymström hos värmepumpen. Det innebär att spridningen över värmepumpen är mindre.
  Denna inställning rekommenderas när golvvärme eller golvvärme i kombination med radiatorer och/eller fläktkonvektorer, ett hybridsystem med gasapparat eller en värmeväxlarmodul är installerad.
– **låg volymström** leder till en lägre volymström och en större spridning, vilket innebär att generellt högre framledningstemperaturer kan uppnås.
  Denna inställning rekommenderas när enbart radiatorer är anslutna.

8.4 Inställning av överströmningsventil

Betingelse: Det maximala tryckfallet vid totalt massflöde (totalt flöde) från den hydrauliska balanseringen är känt.

► Ställ in överströmningsventilen på värdet för det maximala tryckfallet vid totalt massflöde.

Betingelse: Det maximala tryckfallet vid totalt massflöde (totalt flöde) från den hydrauliska balanseringen är inte känt.

► Låt överströmningsventilen vara kvar i fabriksinställningen (300 mbar).
► Stäng alla termostater utom i vardagsrum och sovrum.
► Kör värmepumpen i värmedrift.

1. Kontrollera att värmepumpens målflöde uppnås.
   Resultat 1:
   Värmepumpens målflöde uppnås inte.
   ► Minska långsamt det inställda värdet på överströmningsventilen (vrid moturs) tills värmepumpens målflöde uppnås.
   Resultat 2:
   Värmepumpens målflöde uppnås.
   ► Fortsätt med nästa steg.
2. Kontrollera om det förekommer ljud någonstans i värmeanläggningen.
   Resultat 1:
   Det förekommer ljud
   ► Minska långsamt överströmningsventilens inställningsvärde (vrid moturs) tills inga ljud längre förekommer.
   ► Observera att mycket låga inställningar av överströmningsventilen ökar risken för minskad värmekomfort.
   Resultat 2:
   Det förekommer inga ljud
   ► Inga ytterligare åtgärder krävs.

8.5 Inställningar varmvattenstation

Om en varmvattenstation (t.ex. **VPM W**) finns, ställ in börvärdet för varmvattnets flödestemperatur på **VWZ AI** i enlighet med det nödvändiga vattenflödet enligt varmvattenstationens anvisningar. Minska beredarens laddningsförskjutning till 5 K.

8.6 Total tryckförlust hos systemet

→ Installationsanvisning för utomhusenheten

8.7 Underrätta driftansvarig

Fara!
Livsfara på grund av legionellabakterier!
Legionellabakterier utvecklar sig vid temperaturer under 60 °C.
► Se till att den driftsansvarige känner till alla åtgärder för skydd mot legionella för att uppfylla de gällande föreskrifterna för förebyggande av legionella.

► Förklara för användaren var säkerhetsanordningarna sitter och hur de fungerar.
► Informera driftansvarig om alla åtgärder för legionellaskydd.
► Instruera användaren i hur produkten ska hanteras.
► Hänvisa speciellt till säkerhetsanvisningarna som han/hon måste beakta.
► Hänvisa till skyddszonen runt utomhusenheten och att det inte får finnas några öppningar i byggnaden eller några antändningskällor inom skyddszonen (t.ex. vägguttag).
► Om funktionen **Flexible Space** är aktiverad, hänvisa till att utomhusenhetens strömförsörjning endast får avbrytas kortvarigt för att bekräfta att skyddsfunktionen (t.ex. för underhåll/reparation) fungerar.
► Informera driftansvarig om att produkten behöver underhållas enligt angivna intervaller.
► Informera driftansvarig om hur denne kan kontrollera vattenmängden/påfyllningstrycket i systemet.
► Lämna över alla anvisningar och produktdokument så att användaren kan spara dem.

9 Felsökning

9.1 Åtgärda fel och störningar

Produkten visar fel och störningar hos de anslutna systemkomponenterna på displayen.

► Åtgärda felen enligt beskrivningen i driftsanvisningen för värmepumpsystemet.

10 Besiktning och underhåll

10.1 Anvisningar för besiktning och underhåll

10.1.1 Besiktning

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

10.1.2 Underhåll

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

10.1.3 Beakta inspektions- och underhållsintervall

- ► Iaktta de minsta erforderliga besiktnings- och underhållsintervallen.
- ► Utför underhåll på produkten tidigare om resultaten från besiktningen ger att tidigare underhåll krävs.

Giltighet: Danmark

Anmärkning

Intervallet för utförande av inspektion och underhåll kan förlängas till max. 2 år, om ett fjärrövervakningssystem som godkänts för produkten av tillverkaren används kontinuerligt.

10.1.4 Inspektions- och underhållsintervall

#	Underhållsarbete	Intervall	
1	Kontrollera och korrigera trycket i värmeanläggningen	En gång om året	105
2	Kontrollera elektriska anslutningar	En gång om året	105

10.2 Skaffa reservdelar

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

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

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

10.3 Kontrollera underhållsmeddelanden

Om symbolen och en underhållskod **I.XXX** visas på displayen krävs underhåll på produkten.

- ► Utför de angivna underhållsarbetena. (→ Kapitel 10.1)

10.4 Förbereda besiktning och underhåll

Fara!

Livsfara vid elektriska stötar!

Produkten innehåller kondensatorer. Även efter avstängning av strömförsörjningen föreligger en restspänning hos elektriska komponenter.

- ► Vänta 5 minuter innan du öppnar enheten.

- ► Koppla loss produkten från strömförsörjningen via ledningsskyddsbrytaren.
- ► Se till att produkten inte kan kopplas in igen av misstag.
- ► Vänta i minst 5 minuter innan du arbetar med produkten så att kondensorerna kan urladdas.
- ► Demontera den främre skyddskåpan.

10.5 Kontrollera och korrigera trycket i värmeanläggningen

Om påfyllningstrycket underskrider minimitrycket visas ett underhållsmeddelande på displayen.

– Drifttryck huskrets: 0,07 … 0,22 MPa (0,70 … 2,20 bar)

Om påfyllningstrycket underskrider minimitrycket kopplas värmepumpen från.

– Minimitryck huskrets: 0,05 MPa (0,5 bar)

- ► Fyll på varmvatten för att åter kunna ta värmepumpen i drift.
- ► Märker du att trycket ofta faller så undersök varför och åtgärda orsaken.

10.6 Kontrollera elektriska anslutningar

1. Kontrollera nätanslutningskabeln med avseende på skador. Om nätanslutningskabeln måste bytas ut, se till att kundtjänst eller liknande kvalificerad person utför detta för att undvika faror.
2. Kontrollera att alla elektriska anslutningar i produkten sitter fast i uttagen eller klämmorna.
3. Kontrollera i produkten om de elektriska ledningarna är fria från skador.
4. Om ett fel som påverkar säkerheten föreligger, slå inte på strömförsörjningen igen förrän felet har åtgärdats.
5. Om detta fel inte kan åtgärdas direkt, men produkten behöver vara i drift, ordna en lämplig tillfällig lösning. Informera driftansvarig i detta fall.

10.7 Utföra besiktning och underhåll

1. Slå från frånskiljaren i byggnaden, som är ansluten till produkten.
2. Ta värmepumpsystemet i drift.
3. Kontrollera att värmepumpsystemet fungerar felfritt.

11 Reparation och service

11.1 Förbereda reparation och service

- ► Beakta grundläggande säkerhetsregler innan du utför reparation och service.
- ► Utför endast arbete på elektriska komponenter om du är elektriker.
- ► Observera att slutna elektriska komponenter, som t.ex. integrerade pumpar, inte får repareras.



Fara!
Livsfara vid elektriska stötar!

Produkten innehåller kondensatorer. Även efter avstängning av strömförsörjningen föreligger en restspänning hos elektriska komponenter.

- ► Vänta 5 minuter innan du öppnar enheten.

- ► Slå från den frånskiljaren i byggnaden, som är ansluten till produkten.
- ► Koppla från produkten från strömförsörjningen, men se till att produktens jordning är garanterad.
- ► Se till att produkten inte kan kopplas in igen av misstag.

11.2 Byt ut de elektriska komponenterna

1. Använd endast isolerade verktyg som är godkända för säkert arbete upp till 1000 V.
2. Använd endast originalreservdelar från tillverkaren.
3. Byt ut de defekta elektriska komponenterna korrekt.
4. Utför elektrisk upprepningskontroll enligt EN 50678.

11.3 Byta ut säkringen



Fara!
Risk för elektriska stötar

Vid arbeten på elektriska komponenter med anslutning till lågspänningsnätet finns risk för elektriska stötar.

- ► Koppla loss produkten från strömförsörjningen.
- ► Se till att produkten inte kan kopplas in igen av misstag.
- ► Kontrollera att produkten är spänningsfri.
- ► Öppna endast produkten i spänningslöst tillstånd.

1. Öppna huset. (→ Kapitel 4.4)
2. Dra ut den defekta säkringen från säkringshållaren på Installer Board. (→ Bilaga A)
3. Sätt i en ny säkring av samma typ. Du hittar en reservsäkring på displayluckan, ovanför displayen. (→ Kapitel 3.1)
   – T4A H 250 V
4. Stäng huset. (→ Kapitel 4.7)

11.4 Avsluta reparations- och servicearbeten

- ► Montera beklädnadsdelarna.
- ► Slå från frånskiljaren i byggnaden, som är ansluten till produkten.
- ► Ta produkten i drift. Aktivera värmedriften kort.

12 Avställning

12.1 Tillfällig avställning av produkten

1. Slå från den frånskiljaren i byggnaden, som är ansluten till produkten.
2. Koppla loss produkten från strömförsörjningen.

12.2 Slutgiltig avställning av produkten

1. Koppla loss produkten från strömbrytaren via ledningsskyddsbrytaren.
2. Ta bort kommunikationskablarna.
3. Återvinn eller kassera produkten och dess komponenter enligt föreskrifterna.

13 Kundtjänst

Giltighet: Danmark

Du finder kontaktdata til vores kundeservice under adressen, som er angivet på bagsiden, eller på www.vaillant.dk.

Giltighet: Storbritannien ELLER Irland

For contact details for our customer service department, you can write to the address that is provided on the back page, or you can visit www.vaillant.co.uk.

Giltighet: Norge

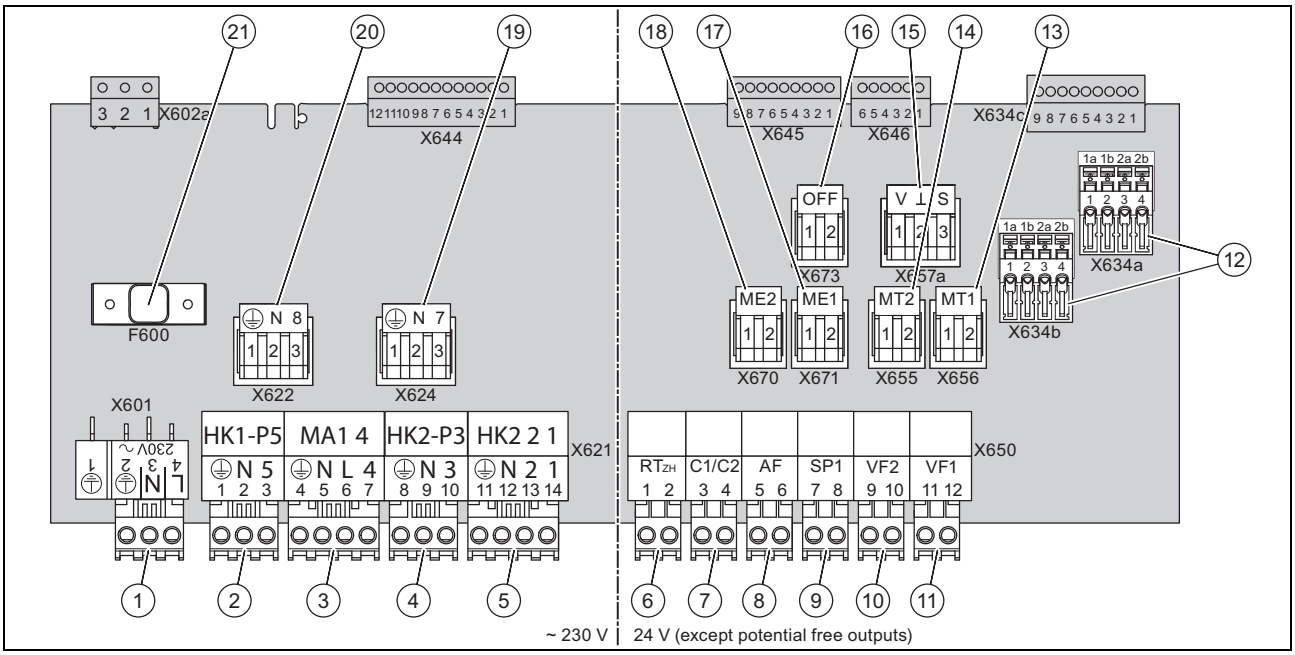
Kontaktdata for vår kundeservice finner du på adressen som står på baksiden eller på www.vaillant.no.

Giltighet: Sverige

Kontaktadresser för vår kundtjänst hittar du på baksidan angiven adress eller på www.vaillant.se.

Bilaga

A Installer Board och anslutningar



1 230 V nätanslutning

2 *HK1-P*: Värmekrets 1, pump, max 0,85 A, < 13 A startström (→ Bilaga A.1)

3 *MA1*: Multifunktionsutgång 1 (kylsignal, driftsätt kylning aktiv, pump [värmeväxlare MWT], cirkulationspump, laddpump, 3-vägs växelventil [värmegenerering/varmvattenberedning], extern extra värmegenerator), observera tillåten ström (→ Bilaga A.1)

4 *HK2-P* :Värmekrets 2, pump, < 13 A startström (→ Bilaga A.1)

5 *HK2*: Värmekrets 2, blandningsventil (-1: stängd, -2: öppen), startström < 0,25 A, laststrom ~ 0,011 A (→ Bilaga A.1)

6 RT_{ZH}: Potentialfri utgång för aktivering av ytterligare en enhet för uppvärmning av kretsen. Den kan anslutas till RT24-ingången på ett externt värmeaggregat (t.ex. eBUS-värmeaggregat, eloBLOCK eller enhet från tredjepart). Driftspänning max. 40 V, maximal ström 1 A

7 *C1/C2*: Potentialfri utgång för utlösning av tankpåfyllning. Den kan anslutas till ingången *C1/C2* på ett externt värmeaggregat (t.ex. eBUS-värmeaggregat, **eloBLOCK** eller enhet från tredjepart)., driftspänning max. 40 V, maximal ström 1 A

8 **AF**: Utetemperaturgivare **VRC 693**

9 *SP1*: VVB-givare *VR 10*

10 *VF2* : Temperaturgivare krets 2, sensor *VR 10*

11 *VF1* : Temperaturgivare krets 1, sensor *VR 10*

12 SystemLAN, 2 portar: 1 för utomhusenhet, 1 ledig

13 *MT1*: Multifunktionsingång 1 temperaturgivare (temperaturgivare-buffertbehållare för varmvatten, upptill; energibolag, PV redo, Smart nät redo, lastkontakt: installation, lastkontakt för zonen, extern aktiveringssignal kylning) observera maximal strömförbrukning

14 *MT2*: Multifunktionsingång 2 temperaturgivare (temperaturgivare-buffertbehållare för varmvatten, nedtill; energibolag, PV redo, Smart nät redo, lastkontakt: installation, lastkontakt för zonen, extern aktiveringssignal kylning)

15 V ⊥ S: Tryckgivare (värmeväxlare *MWT*), 5 V, jordanslutning och signal

16 *OFF*: Värmegenerering av (ta bort bygeln och anslut golvvärmetermostaten), 20 mA

17 *ME1*: Multifunktionsingång 1 (energibolag, PV-ready, SG-ready, lastkontakt: installation, lastkontakt för zonen, externt aktiveringssignal för kylning), strömförbrukning 7 mA

18 *ME2*: Multifunktionsingång 2 (energibolag, PV-ready, SG-ready, lastkontakt: installation, lastkontakt för zonen, externt aktiveringssignal för kylning), strömförbrukning 7 mA

19 ⏚ N 7 (MA2): Multifunktionsutgång 2 (kylsignal, driftsätt kylning aktiv, pump [värmeväxlare MWT], cirkulationspump, laddpump, 3-vägs växelventil [värmegenerering/varmvattenberedning], extern extra värmegenerator), observera maximal ström (→ Bilaga A.1)

20 ⏚ N 8 (MA3): Multifunktionsutgång 3 (kylsignal, driftsätt kylning aktiv, pump [värmeväxlare MWT], cirkulationspump, laddpump, 3-vägs växelventil [värmegenerering/varmvattenberedning], extern extra värmegenerator), observera maximal ström (→ Bilaga A.1)

21 Säkring (T, 4 A, 250 V)

A.1 Strömförbrukning för elektriska anslutningar

Ansluten modul	Max. lastström	Startström
Pump	0,85 A	< 13 A
Blandningsventil	0,011 A	< 0,25 A
3-vägsventil	0,035 A	< 0,2 A

B Parametrar för temperatursensor VR10 (beredare- och systemtemperaturgivare)

Temperatur (°C)	Motstånd (ohm)		Temperatur (°C)	Motstånd (ohm)
-40	88130		60	667
-35	64710		65	558
-30	47770		70	470
-25	35440		75	397
-20	26460		80	338
-15	19900		85	288
-10	15090		90	248
-5	11520		95	213
0	8870		100	185
5	6890		105	160
10	5390		110	139
15	4240		115	122
20	3375		120	107
25	2700		125	94
30	2172		130	83
35	1758		135	73
40	1432		140	65
45	1173		145	58
50	966		150	51
55	800			

C Parametrar utetemperaturgivare

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

D Tekniska data

Tekniska data

	VWZ AI /8 230V iQ
Dimensioneringsspänning	230 V (+10%/-15%), 50 Hz, 1~/N/PE
Effektförbrukning	23 W
Dimensioneringsström	≤ 3,6 A
Skyddsklass	IP10 B
Skyddsklass	I
Inbyggd säkring (trög), reglerkretskort	T 4 A H 250 V, 5x20 mm
Tillåten omgivningstemperatur	7 … 40 °C
Tillåten relativ luftfuktighet	20 … 75 %
Höjd	464 mm
Bredd	332 mm
Djup	91 mm

Radiofrekvenser och strålningseffekt

	VWZ AI /8 230V iQ
Frekvensband HmIP	Band 1: 868,0–868,6 MHz, band 2: 869,4–869,65 MHz
Radiofrekvenseffekt HmIP	< 10 dBm
Frekvensband IEEE 802.15.4	2 400 … 2 483,5 MHz
Radiofrekvenseffekt IEEE 802.15.4	< 10 dBm
Frekvensband Bluetooth	2 400 … 2 483,5 MHz
Radiofrekvenseffekt Bluetooth	< 10 dBm
Frekvensband WLAN	2 400 … 2 483,5 MHz
Radiofrekvenseffekt WLAN	< 20 dBm

E Huvudmeny

- Menystruktur
  - Statusindikering
    - Grundvisning
      - **Meny**
        - **Reglering**
          - **Veckoplanerare**
          - **Funktioner för optimering**
          - **Anläggning standby/omstart**
        - **Information**
          - **Fel**
          - **Om denna anläggning**
        - **Inställningar**
          - **Installatörsnivå**
            - I bilden nedan visas menystrukturen i detalj
          - **Uppdatering av programvara**
            - **Inställningar för uppdatering av programvara**
            - **Aktuell programvaruversion**
            - **Vad är nytt?**
          - **Nätverksinställningar**
            - **Internetinställningar**
            - **Denna enhet**
          - **Rumstermostater och repeater**

- **TILLGÄNGLIGA ENHETER**
- **Hantera din enhet**
- **Display, datum och tidsinställningar**
  - **Displayljusstyrka**
  - **Displaylås**
  - **Ställ in datum och klockslag**
  - **Ställa in tidszoner**
- **Installatörsnivå**
  - **Anläggningsöversikt**
  - **Anläggningsvärden**
    - **Anläggning**
      - **Allmänt**
      - **Energihantering**
      - **Ingångar och utgångar**
      - **Varmvattenkrets**
      - **Värmekrets 1.. 5**
      - **Zon 1.. 5**
    - **Värmepump**
      - **Status värmepump**
      - **Köldmediekrets**
      - **Omgivningskrets**
      - **Huskrets**
      - **Status för reservvärme**
  - **Fel**
  - **Inställningar**
    - **Anläggning**
      - **Allmänt**
      - **Energihantering**
      - **Viskningsdrift**
      - **Varmvattenkrets**
      - **Värmekrets 1.. 5**
      - **Zon 1.. 5**
    - **Värmepump**
      - **Allmänt**
      - **Pumpkonfiguration varmvatten**
      - **Pumpkonfiguration Uppvärmning**
      - **Pumpkonfiguration kyla**
  - **Tester**
  - **Assistenter**
    - **Golvmassetorkning**
  - **Spara och återställ**

F Koder

Eftersom följande kodtabeller används för olika produkter kan det hända att vissa av koderna som anges där inte syns för produkten i fråga.

F.1 Felkoder

Kod/betydelse	Möjlig orsak	Åtgärd
F.000 Signal givare framledningstemperatur är avbruten.	Fel i den elektroniska anslutningen för givaren för framledningstemperatur	► Kontrollera kabelstammen mellan kretskortet och sensor inklusive alla stickanslutningar och byt ut vid behov.
	Framledningstemperaturgivare korrekt	► Kontrollera och byt ev. ut givaren för framledningstemperatur.
F.001 Returgivarens signal är avbruten.	Fel i den elektroniska anslutningen för returgivaren	► Kontrollera kabelstammen mellan kretskortet och sensor inklusive alla stickanslutningar och byt ut vid behov.
	Returtemperaturgivare defekt	► Kontrollera och byt ev. ut givaren för returgivaren.
F.010 Givare framledningstemperatur är kortsluten.	Fel i den elektroniska anslutningen för givaren för framledningstemperatur	► Kontrollera kabelstammen mellan kretskortet och sensor inklusive alla stickanslutningar och byt ut vid behov.
	Framledningstemperaturgivare korrekt	► Kontrollera och byt ev. ut givaren för framledningstemperatur.
F.011 Returgivaren är kortsluten.	Fel i den elektroniska anslutningen för returgivaren	► Kontrollera kabelstammen mellan kretskortet och sensor inklusive alla stickanslutningar och byt ut vid behov.
	Returtemperaturgivare defekt	► Kontrollera och byt ev. ut givaren för returgivaren.
F.283 Avisningen var ej lyckad.	Extra el-värme inte tillräcklig eller inte tillgänglig alls.	► Kontrollera inställningen för extra elvärme.
	Inte tillräckligt med värmeenergi i husinstallationen	► Kontrollera inställningen av värmekretsen. Kontrollera att alla värmekretsar är öppna under avisningen.
	Isbildning på förångaren	► Kontrollera utomhusenheten med avseende på isbildning. Ta bort eventuella isplattor.
F.320 Cirkulationspumpen är blockerad. Avblockeringen misslyckades.	Smuts eller främmande föremål i pumpen	► Rengör pumpen, byt ev. ut pumpen.
F.321 Pumpelektroniken är defekt.	Pumpen är defekt.	► Kontrollera och byt ut pumpen vid behov.
F.322 Cirkulationspumpen är överhettad. Temperaturen kunde inte sänkas med hjälp av nöddrift.	Pumpen meddelar tillfälligt för höga temperaturer i elektroniken	► Kontrollera pumpen, byt ev. ut pumpen.
F.323 Cirkulationspumpen befinner sig i torrgång.	Luft i produkten	► Avlufta värmeanläggningen.
	Pumpen har kört torr	► Byt ut pumpen.
F.514 Signal temperatursensor kompressorinlopp ogiltigt	Temperaturgivare på kompressoringången defekt eller inte ansluten	► Kontrollera: kontakt, temperaturgivare, kabelstam, kretskort.
F.517 Signal temperaturgivare kompressorutlopp ogiltig	Temperaturgivare på kompressorutloppet defekt eller inte ansluten	► Kontrollera: kontakt, kabelstam, sensor, kretskort.
F.526 Temperatursensorns signal vid kompressoringången i köldmediekretsen är ogiltig.	Temperaturgivaren ej ansluten eller givaringång kortsluten.	► Kontrollera: kontakt, temperaturgivare, kabelstam.
	Defekt kretskort	► Byt ut kretskortet.
F.546 Signal högtrycksgivare köldmediekrets ogiltig	Trycksensorn i köldmediekretsen är defekt eller inte ansluten	► Kontrollera: kontakt, kabelstam, trycksensor.
F.582 Fel på föbindelsen av den elektriska expansionsventilen upptäcktes.	EEV ej korrekt ansluten eller kabelbrott till spole.	► Kontrollera: byt ut stickanslutningar och byt ev. spole i EEV.
	Defekt kretskort	► Byt ut kretskortet.
F.585 Temperaturgivarens signal vid kondensorutloppet i köldmediekretsen är ogiltig.	Temperaturgivare på kompressorutloppet defekt eller inte ansluten	► Kontrollera: kontakt, kabelstam, sensor, kretskort.

Kod/betydelse	Möjlig orsak	Åtgärd
F.703 Signal lågtrycksgivare köldmediekrets ogiltig	Lågtryckssensor ej ansluten eller sensoringång kortsluten	► Kontrollera: lågtryckssensor (motståndsmätning med sensorkarakteristik), kabelstam.
	Defekt kretskort	► Byt ut kretskortet.
F.718 Fläkt 1 omgivningskrets är blockerad	Fläkten roterar inte.	► Kontrollera: luftväg (blockering), säkring F1 för kretskortet i fläktenheten (OMU).
	Defekt kretskort	► Byt ut kretskortet.
F.729 Temperaturen vid kompressorutloppet är lägre än kondenseringstemperaturen.	Temperaturgivare och/eller högtrycksgivare vid kompressorutloppet defekt. EEV defekt. 4-vägsventil in mellanställning. Kväve/syre och/eller för mycket köldmedium i köldmediekretsen.	1. Jämför temperaturen vid kompressorutloppet och kondensationstemperaturen. Om skillnad > 4 K, kontrollera temperaturgivaren och högtrycksgivaren vid kompressorutloppet. 2. Kontrollera den elektroniska expansionsventilen med avseende på funktion. 3. Kontrollera om fyrvägsventilen ev. befinner sig i mellanläge. 4. Fyll på köldmediekretsen på nytt.
	Defekt kretskort	► Byt ut kretskortet.
F.731 Högtrycksbrytaren har utlöst	Köldmedietryck > 31,5 bar. Ej tillräcklig energiavgivning via förångaren	1. Minska eller stoppa tillförsel av yttre värme. 2. Kontrollera extravärmen (värmer upp trots ”från” i sensor-/utgångstest?). 3. Kontrollera EEV:n (når EEV:n ändläget? Använd in-/utgångstest). 4. Kontrollera högtrycksbrytaren och högtryckssensorn. 5. Kontrollera cirkulationspumpen.
F.732 Temperatur kompressorutlopp för hög	EEV defekt. Filter i köldmediekretsen igensatt. För lite köldmedium.	1. Kontrollera EEV:n (når EEV:n ändläget? Använd in-/utgångstest). 2. Kontrollera temperaturgivare vid kompressorns ingång och utgång. 3. Kontrollera temperatursensor kondensutlopp (TT135). 4. Kontrollera temperaturen före och efter filtret i köldmediekretsen (bör: ≤ 4 K). 5. Kontrollera köldmediekretsens täthet. 6. Fyll på köldmediekretsen på nytt.
	Defekt kretskort	► Byt ut kretskortet.
F.733 Temperatur förångning för låg	Energiinslag i omgivningskretsen för lågt. För lite köldmedium. EEV defekt. Köldmediekrets blockerad (filter igensatt)	1. Kontrollera EEV:n (når EEV:n ändläget? Använd in-/utgångstest). 2. Kontrollera inloppsgivare kompressor. 3. Kontrollera temperaturskillnaden över filtret i köldmediekretsen (bör: ≤ 4 K).
	Defekt kretskort	► Byt ut kretskortet.
F.734 Temperatur kondensation för låg	Temperatur i värmekretsen för låg, utanför driftsidentiferingsfältet. EEV defekt. För mycket köldmedium i köldmediekretsen.	1. Kontrollera EEV:n (når EEV:n ändläget? Använd in-/utgångstest). 2. Kontrollera högtryckssensorn. 3. Kontrollera trycksensorn i värmekretsen. 4. Kontrollera returtemperaturen (torkning av avjämningsmassa aktiv, kall byggnad, kall beredare?).
	Defekt kretskort	► Byt ut kretskortet.
F.735 Temperatur förångning för hög	Temperatur i omgivningskretsen för hög för kompressordrift. Inmatning av extern värme i omgivningskretsen för hög.	1. Kontrollera brinereturtemperaturen (bör: < 30 °C). 2. Kontrollera EEV:n (når EEV:n ändläget? Använd in-/utgångstest). 3. Kontrollera lågtryckstemperaturgivaren.
	Defekt kretskort	► Byt ut kretskortet.
F.737 Kondensationstemperaturen i köldmediekretsen är för hög.	Temperatur i huskretsen för hög för kompressordrift. Inmatning av extern värme i huskretsen. För liten genomströmning i huskretsen. Köldmediekrets överfylld.	1. Minska eller stoppa tillförsel av yttre värme. 2. Kontrollera extravärmen (värmer upp trots ”från” i sensor-/utgångstest?). 3. Kontrollera EEV:n (når EEV:n ändläget? Använd in-/utgångstest). 4. Kontrollera temperaturgivarna vid kompressorutloppet och kondensorutloppet (TT135) och högtrycksgivaren. 5. Kontrollera cirkulationspumpen. 6. Kontrollera högtrycksbrytaren och högtryckssensorn.
	Defekt kretskort	► Byt ut kretskortet.

Kod/betydelse	Möjlig orsak	Åtgärd
F.739 Köldmediets mängd alltför låg	Läckage i köldmediekretsen. Påfyllning med fel köldmediemängd (t.ex. efter underhåll eller vid första fyllning).	1. Kontrollera kompressorns inloppstemperaturgivare och byt ut vid behov. 2. Kontrollera köldmediets lågtryckstemperaturgivare och byt den vid behov. 3. Kontrollera köldmediekretsen för läckage och åtgärda vid behov. 4. Kontrollera köldmediemängden (för låg) och fyll på vid behov. 5. Kontrollera köldmediets högtryckstemperaturgivare och byt den vid behov. 6. Kontrollera kondensatorns utloppstemperaturgivare (kylning) och byt den vid behov.
F.752 Frekvensomriktaren meddelar ett internt fel eller ett okänt kompressorfel.	Internt elektronikfel på inverterns kretskort. Fel nätspänning. Kabel defekt eller felaktigt ansluten.	1. Kontrollera att nätanslutningskablarna och kompressoranslutningskablarna är felfria. 2. Kontrollera kontakterna. Kontakterna ska haka i hörbart. 3. Kontrollera nätspänning. 4. Kontrollera faser. 5. Byt vid behov invertern. 6. Avbryt tillfälligt produktens strömförsörjning för att driftsätta den igen. Om produkten försätts ur drift flera gånger med detta felmeddelande ska du kontakta kundtjänst.
F.753 Kommunikationen med frekvensomriktaren är avbruten.	Utebliven kommunikation mellan inverter och reglerkretskort	1. Kontrollera att kabelstam och stickanslutningar är felfria och byt ut vid behov. 2. Kontrollera omformaren via aktivering av kompressorns säkerhetsrelä. 3. Läs ut omvandlarens tilldelade parametrar och kontrollera om värdena visas.
	Defekt kretskort	► Byt ut kretskortet.
F.755 4-vägs-växelventilen befinner sig inte i förväntad position.	Fel position hos 4-vägsventilen. Om framledningstemperaturen är lägre vid värmedrift än returtemperaturen i huskretsen. Temperaturgivaren i omgivningskretsen för den elektroniska expansionsventilen avger fel temperatur.	1. Kontrollera 4-vägs omkopplingsventilen (går det att höra ett omkopplingsljud? Använd in-/utgångstest). 2. Kontrollera att spolen sitter på fyrvägsventilen. 3. Kontrollera kabelstam och stickanslutningar. 4. Kontrollera temperaturgivare i omgivningskretsen för den elektroniska expansionsventilen.
	Defekt kretskort	► Byt ut kretskortet.
F.757 Kompressorns min. drifttid har underskridits för ofta under drift av värmepumpen.	Kompressorn har stannat flera gånger innan min. gångtid löpt ut. Produkten har därför blockerats. I system utan buffert med låg värmevattenvolym kan temperaturen stiga eller falla mycket snabbt när kompressorn startar. Beroende på startvillkor föreligger risk för att produkten stannar.	1. Kontrollera cirkulationsvattenmängden. 2. Öka ev. cirkulationsvattenmängden. 3. Kontrollera överströmningsventilen. 4. Avbryt tillfälligt produktens strömförsörjning för att driftsätta den igen. Om produkten försätts ur drift flera gånger med detta felmeddelande ska du kontakta kundtjänst.
	Defekt kretskort	► Byt ut kretskortet.
F.764 Den interna växelriktardiagnosen rapporterar ett kompressorfasfel.	Fasfel: Det kan finnas ett problem med anslutningskabeln mellan omformaren och elnätet, t.ex. en felaktig fasanslutning eller lösa förbindelser. Defekta komponenter i omformaren: Internt kan komponenter som kondensatorer, transistorer eller sensorer vara defekta (brukar normalt upptäckas av andra diagnoser). Nätstörningar: Spänningssvängningar, frekvensavvikelser eller nätavbrott kan orsaka fasproblem.	1. Kontrollera att nätanslutningskablar och kompressor-anslutningskablar är felfria. Kontakterna ska haka i hörbart. 2. Kontrollera kablarna. 3. Kontrollera nätspänning. Nätspänningen ska ligga mellan 195 V och 253 V. 4. Kontrollera faser.
F.788 Byggnadskretspumpen meddelar ett internt fel	Högeffektspumpens elektronik har upptäckt ett fel (t.ex. torrkörning, blockering, överspänning, underspänning) och har utlöst en låsande frånkoppling.	1. Koppla bort strömmen från värmepumpen i minst 30 sekunder. 2. Kontrollera stickkontakten på kretskortet. 3. Kontrollera pumpfunktionen. 4. Kontrollera huskretsen (vattenmängd, avluftning).

Kod/betydelse	Möjlig orsak	Åtgärd
F.817 Omformaren meddelar ett fel på kompressormotorn.	Defekt i kompressorn (t.ex. kortslutning). Defekt i omriktaren. Anslutningskabel till kompressorn defekt eller lös.	1. Mät lindningsmotståndet i kompressorn. 2. Koppla bort kompressorn för mätning och mät omvandlarutgången mellan de tre faserna (ska alltid vara > 1 kΩ). 3. Kontrollera kabelstam och stickanslutningar.
F.818 Nätspänning hos frekvensomriktaren föreligger inte eller befinner sig utanför intervallet.	Felaktig nätspänning för driften av frekvensomvandlaren. Avstängning från energibolaget.	1. Kontrollera nätspänningen. 2. Avbryt tillfälligt produktens strömförsörjning för att driftsätta den igen. Om produkten försätts ur drift flera gånger med detta felmeddelande ska du kontakta kundtjänst.
	Defekt kretskort	► Byt ut kretskortet.
F.819 Frekvensomriktaren är överhettad.	Intern överhettning av frekvensomvandlaren.	1. Låt frekvensomvandlaren svalna och starta om produkten. 2. Kontrollera omriktarens luftväg. 3. Kontrollera kylkroppen. 4. Kontrollera/byt vid behov värmeledningsfolie.
F.821 Signal framledningstemperaturgivare elektrisk extravärme ogiltig	Sensor ej ansluten eller givaringång kortsluten. Båda framledningstemperaturgivare i värmepumpen är defekta.	1. Kontrollera sensorn och byt ut vid behov. 2. Byt ut kabelstammen.
	Defekt kretskort	► Byt ut kretskortet.
F.822 Trycksensorn för saltlösningen i byggnadskretsen är avbruten eller kortsluten.	Trycksensorn för saltlösningen i byggnadskretsen är avbruten eller kortsluten.	1. Kontrollera sensorn och byt ut vid behov. 2. Byt ut kabelstammen.
	Defekt kretskort	► Byt ut kretskortet.
F.823 Temperaturomkopplare kompressor har utlöst	Hetgastermostaten stänger av värmepumpen när temperaturen i kylkretsen är för hög. Efter en väntetid sker ytterligare ett startförsök. Om felet uppträder igen inom 24 timmar kopplar produkten från låsande.	1. Kontrollera den elektroniska expansionsventilen. 2. Mät temperaturen före och efter filtret i köldmediekretsen (bör: ≤ 4 K). Byt förorenat filter. 3. Kontrollera köldmediemängden resp. fyll på med köldmedium.
	Defekt kretskort	► Byt ut kretskortet.
F.827 Vattentryckgivarens signal i huskretsen är ogiltig.	Sensor ej ansluten eller givaringång kortsluten.	1. Kontrollera sensorn och byt ut vid behov. 2. Byt ut kabelstammen. 3. Byta ut reglerkretskortet.
F.1100 Säkerhetstemperaturbegränsning elektrisk extravärme utlöst	Framledningstemperaturen är för hög. Orsaker: För lågt volymflöde eller luft i huskretsen, för låg fyllnadsmängd, tillförsel av extern värme.	1. Kontrollera att cirkulationspumpen roterar. 2. Öppna vid behov avstängningsventilerna. 3. Byt ut max. temperaturbegränsaren. 4. Minska eller stoppa tillförsel av yttre värme. 5. Kontrollera att smutssilarna inte är igensatta. 6. Återställ eller byt ut max. temperaturbegränsaren.
F.1117 Frekvensomriktare fasfel	Säkring defekt. Felaktiga elektriska anslutningar. För låg nätspänning. Spänningsförsörjning kompressor/lågtariff inte ansluten. Energibolagsspärr längre än tre timmar.	1. Kontrollera säkringen. 2. Kontrollera elektriska anslutningar. 3. Kontrollera spänning på värmepumpens elektriska anslutning. 4. Förkorta energibolagsspärren till under tre timmar.
F.1120 Elektrisk extravärme fasfel	Defekt hos den extra el-värmen. Dåligt åtdragna elanslutningar. För låg nätspänning.	1. Kontrollera extra el-värme och dess strömförsörjning. 2. Kontrollera elektrisk anslutning. 3. Mät spänningen på den elektriska anslutningen till den extra el-värmen.
F.1350 Kommunikation med den centrala regleringsenheten avbruten	Kretskort eller kabelstam defekt	► Kontrollera kretskortet, kontakterna och kabelstammen.
F.1371 Signal från VVB-givare (SP1) ogiltig	VVB-givaren defekt	1. Kontrollera kontakten på kretskortet och på kabelstammen. 2. Kontrollera att sensorns funktion är korrekt. 3. Byt ev. ut sensorn.
	Defekt kretskort	► Byt ut kretskortet.
F.1372 Signal systemtemperaturgivare (VF1) ogiltig	Systemtemperaturgivare defekt	1. Kontrollera kontakten på kretskortet och på kabelstammen. 2. Kontrollera att sensorns funktion är korrekt. 3. Byt ev. ut sensorn.
F.1373 Signal utegivare (AF) ogiltig	Utomhustemperaturgivare defekt	1. Kontrollera kontakten på kretskortet och på kabelstammen. 2. Kontrollera att sensorns funktion är korrekt. 3. Byt ev. ut sensorn.

Kod/betydelse	Möjlig orsak	Åtgärd
F.1374 Cirkulationspump defekt	Kommunikationen med cirkulationspumpen är avbruten och ingen volymflödessignal detekteras.	► Kontrollera kommunikationskabeln till värmepumpen och insticksanslutningarna.
	Värmepumpen är trasig.	► Kontrollera värmepumpen på byt ut den vid behov.
F.1379 Avstängningsventil värmealstringskrets stänger inte under självtestet.	Ventilhus igensatt eller ventilfjäderkraft för liten	► Återställ ventilhusets funktion och byt ut ventilen vid behov.
F.1492 Köldmedium upptäckt i primärkretsen	En möjlig orsak kan vara ett fel på kondensorn, till exempel en spricka eller ett skadat område, där köldmedium har trängt in i huskretsen.	1. Kontrollera kondensorn med avseende på köldmedieläckage. 2. Kontrollera kondensorn med en lämplig läckagedetektor. 3. Kontrollera hela köldmediekretsen avseende funktion och byt vid behov ut komponenter.
F.1513 Signal flödesgivare värmegeneratorkrets ogiltig	Flödesgivare eller kretskort defekt	► Kontrollera: flödesgivare, kontakter, kabelstam, kretskort.
F.1514 Kommunikation flödesgivare värmegeneratorkrets avbruten	Flödesgivare inte ansluten eller defekt	► Kontrollera: flödesgivare, kretskort, kabelstam, kontakter, kontakter på pumpen.
F.1515 Framledningstemperatur värmegeneratorkrets för hög	Utvändig värmepåverkan från andra värmegeneratorer	► Motverka utvändig värmepåverkan.
	Givare framledningstemperatur levererar orimligt värde	► Kontrollera: givare framledningstemperatur (korrekt termisk anslutning).
F.1522 Signal multifunktionstemperatursensor 1 (MT1) ogiltig	Temperatursensor defekt	► Kontrollera: temperaturgivare, kontakter, kabelstam.
F.1523 Signal multifunktionstemperatursensor 2 (MT2) ogiltig	Temperatursensor defekt	► Kontrollera: temperaturgivare, kontakter, kabelstam.
F.1524 Fel på flödesgivare i den primära anläggningskretsen	Flödesgivare defekt	► Kontrollera och byt ev. ut flödesgivaren.
F.2022 Signal tryckgivare hydraulkrets ogiltig	Kabelförbindning till tryckgivare hydraulkrets defekt eller sensor defekt	1. Kontrollera kvaliteten på stickanslutningarna på kretskortet och kabelstammen. 2. Kontrollera kabeln och byt ut den vid behov. 3. Kontrollera om sensorn fungerar korrekt. 4. Byt sensorn vid behov.
	Defekt kretskort	► Byt ut kretskortet.
F.6103 Tryck i primär byggnadskrets inte tillgänglig	Tryckgivare defekt	► Kontrollera tryckgivaren, kontakterna och kabelstammen.
F.6104 Tryck i primär byggnadskrets för lågt	Inget expansionskärl installerat i den primära huskretsen	► Montera ett expansionskärl i den primära huskretsen.
	För litet expansionskärl i den primära huskretsen	► Montera ett större expansionskärl i den primära huskretsen.
	Expansionskärl defekt eller grundtryck felinställt	1. Kontrollera expansionskärlets grundtryck och ställ vid behov in det på nytt. 2. Kontrollera expansionskärlets anslutning. 3. Kontrollera expansionskärlet och byt ut det vid behov.
	Tryckfall primärkrets på grund av otätheter eller luftinneslutningar	1. Kontrollera huskretsen med avseende på otätheter. 2. Fyll på med brine/vatten tills erforderligt tryck har uppnåtts och genomför en avluftning med hjälp av avluftningsprogrammet.
F.6105 Vattentrycket i värmekretsen är inte tillgängligt	Tryckgivare defekt	► Kontrollera tryckgivaren, kontakterna och kabelstammen.
F.6106 Vattentrycket i värmekretsen är för lågt	Tryckfall i värmekretsen på grund av läckage eller luftkudde	1. Kontrollera värmekretsen med avseende på otätheter. 2. Fyll på värmevatten och avlufta.
	Otäthet i värmekretsen	► Täthetskontrollera alla rör och anslutningar.
	Expansionskärl defekt eller grundtryck felinställt	1. Kontrollera expansionskärlets grundtryck och ställ vid behov in det på nytt. 2. Kontrollera expansionskärlet och byt ut det vid behov.

Kod/betydelse	Möjlig orsak	Åtgärd
F.6107 Temperaturen i varmvattenberedaren är inte tillgänglig	Temperatursensor defekt	► Kontrollera: temperaturgivare, kontakter, kabelstam.
F.6111 Ingen värmegenerator tillgänglig	Olika orsaker möjliga	► Kontrollera de ytterligare fel som visas och åtgärda dem.
F.6181 Kommunikationen med inomhusenhetens kretskort avbruten	Kretskort eller kabelstam defekt	► Kontrollera kretskortet, kontakterna och kabelstammen.
F.6182 Kommunikationen med värmepumpens utomhusenhet avbruten	SystemLAN-kontaktlist inte isatt eller sitter löst	1. Korrigera kontaktlistens kablage. 2. Kontrollera om alla slider på SystemLAN-kontakten är helt intryckta och är i nivå med kontaktens kant.
	SystemLAN-kontakt, kontaktlist eller kabel skadad	► Byt ut IDC-kontakten eller SystemLAN-kabeln vid behov.
	SystemLAN-kabelns ledare omkastade på kontaktlisten	► Korrigera kablaget enligt anvisningen.
	Fler än en kabel ansluten till enskild plint	► Ta bort ytterligare kablar och använd SystemLAN-switchen.
	Fel kabeltyp används	► Kontrollera om rätt kabeltyp enligt anvisningen används.
	SystemLAN-switch defekt eller saknar strömförsörjning	► Kontrollera om SystemLAN-switchen eller kontaktanslutningen är skadad och byt vid behov.
	Avstånd mellan SystemLAN och strömförsörjning (230 V/400 V) för litet.	► Öka avståndet till spänningsförsörjningskablar.
	Utomhusenhet saknar strömförsörjning	► Anslut utomhusenheten till strömförsörjningen / koppla till utomhusenheten.
	Kretskort utomhusenhet defekt	► Byt utomhusenhetens kretskort.
F.6183 Kommunikationen med funktionsmodulen avbruten	Funktionsmodul eller kabelstam defekt	► Kontrollera funktionsmodulen, kontakterna och kabelstammen.

F.2 Underhållskoder

Statuskod	Möjlig orsak	Åtgärd
I.23 Signal från separat strömanod ogiltig	Ingångsström-anod defekt	1. Kontrollera kabeln med avseende på kabelbrott. 2. Byt ut den separata strömanoden.
I.201 Signal från VVB-givaren ogiltig	VVB-givaren defekt	1. Kontrollera kontakten på kretskortet och på kabelstammen. 2. Kontrollera att sensorns funktion är korrekt. 3. Byt ev. ut sensorn.
I.202 Signal från systemtemperaturgivaren ogiltig	Systemtemperaturgivare defekt	1. Kontrollera kontakten på kretskortet och på kabelstammen. 2. Kontrollera att sensorns funktion är korrekt. 3. Byt ev. ut sensorn.
I.6104 Lågt tryck i primär huskrets	Tryckfall i värmekretsen på grund av läckage eller luftkudde	1. Kontrollera värmekretsen med avseende på otätheter. 2. Fyll på värmevatten och avlufta.
I.6106 Vattentryck i värmekretsen lågt	Tryckfall i värmekretsen på grund av läckage eller luftkudde	1. Kontrollera värmekretsen med avseende på otätheter. 2. Fyll på värmevatten och avlufta.

F.3 Reversibla nöddriftkoder

Anmärkning

De reversibla **L.XXX**-koderna försvinner av sig själva. Aktiva **L.XXX**-koder kan blockera testprogram **P.XXX** och utgångstester **T.XXX** tillfälligt.

Kod	Betydelse
L.250	Varvtalets börvärde för fläkt 1 uppnås inte.
L.251	Varvtalets börvärde för fläkt 2 uppnås inte.
L.255	Utanför normaldrift: temperatur luftinlopp för hög
L.256	Utanför normaldrift: temperatur luftinlopp för låg
L.271	Utanför normaldrift: volymström byggnadskrets för låg

Kod	Betydelse
L.273	Utanför normaldrift: volymström byggnadskrets för låg, väntetid
L.275	Volymströmmen i huskretsen är för låg under avfrostning.
L.283	Avisningen var ej lyckad. Apparaten försöker starta om.
L.284	Framledningstemperaturen i huskretsen under avisningen för låg. Apparaten försöker starta om.
L.287	Utanför normaldrift: varvtal fläkt 1 för hög
L.302	Högtrycksbrytaren i köldmediekretsen har utlöst.
L.303	Väntetid: temperatur kompressorutlopp för hög
L.304	Väntetid: temperatur förångning för låg
L.305	Väntetid: temperatur kondensation för låg
L.306	Väntetid: temperatur förångning för hög
L.308	Väntetid: temperatur kondensation för hög
L.312	Utanför normalområdet: Huskrets returtemperatur för låg
L.314	Utanför normalområdet: Huskrets returtemperatur för hög
L.320	Cirkulationspumpen är blockerad. Apparaten försöker att åtgärda blockeringen.
L.321	Pumpelektroniken ej tillgänglig
L.322	Pumpelektroniken är överhettad.
L.323	Cirkulationspump i torrgång
L.351	Utanför normaldrift: den elektriska extravärmens framledningstemperatur är för hög
L.729	Överhettningen vid kompressorutloppet är för låg
L.739	Mängden köldmedium i köldmediekretsen är låg.
L.745	Utanför normaldrift: inställningen för volymström i huskretsen för hög
L.752	Frekvensomriktaren meddelar ett internt fel eller ett okänt kompressorfel. Apparaten försöker starta om.
L.753	Kommunikationen med frekvensomriktaren är avbruten.
L.755	4-vägsventilen befinner sig inte i förväntad position. Apparaten försöker starta om.
L.757	Värmepumpen har underskridit minsta driftstid för kompressorn. Apparaten fortsätter driften. Vid upprepad underskridning av minsta driftstid stoppas driften för att skydda kompressorn.
L.764	Växelriktaren rapporterar kompressorfasfel.
L.788	Byggnadskretspumpen meddelar ett internt fel. Apparaten försöker med en omstart.
L.817	Omformaren meddelar ett fel på kompressormotorn. Enheten försöker starta om.
L.818	Nätspänning ej tillgängligt eller ligger utanför toleransområdet. Apparaten försöker starta om.
L.819	Frekvensomriktaren är överhettad. Enheten försöker göra en omstart.
L.823	Temperaturbrytaren på kompressorhuvudet eller kompressorutloppet har utlöst, eftersom hetgastemperaturen är för hög. Apparaten försöker starta om.
L.1307	Specifikation för elektriska prestanda ej uppnådd
L.1380	Kalibrering temperaturskillnad fram- och returledningssensor ej lyckad
L.6108	Anläggningstermostaten för golvvärmen har utlöst
L.6150	Kommunikationen med EEBUS-styrenheten eller den centrala energistyrningen avbruten

F.4 Irreversibla nöddriftkoder

Kod/betydelse	Möjlig orsak	Åtgärd
N.200 Signal temperaturgivare luftinlopp utomhusenhet ogiltig	Temperatursensor defekt	► Kontrollera och byt ev. ut temperaturgivaren.
	Avbrott i kabelstammen	► Kontrollera kabelstammen inkl. alla stickanslutningar och byt ut vid behov.
	Defekt kretskort	► Byt ut kretskortet.
N.521 Ogiltig signal utegivare	Utomhustemperaturgivaren inte ansluten	► Kontrollera inställningarna på regleringen.
	Utomhustemperaturgivare defekt	1. Kontrollera kontakten på kretskortet och på kabelstammen. 2. Kontrollera att sensorns funktion är korrekt. 3. Byt ev. ut sensorn.
	Utegivare ej installerad	► Avaktivera den utegivarstyrda regleringen via **D.162**.
	Defekt kretskort	► Byt ut kretskortet.

Kod/betydelse	Möjlig orsak	Åtgärd
N.820 Kommunikation cirkulationspump avbruten	Kommunikationen med cirkulationspumpen är avbruten, men volymflödet är tillräckligt för fortsatt drift av apparaten.	► Kontrollera kommunikationskabeln till värmepumpen och insticksanslutningarna.
	Värmepumpen är trasig.	► Kontrollera värmepumpen på byt ut den vid behov.
	Kretskort defekt	► Byt ut kretskortet.
N.6100 Värmepumpen fungerar inte	Olika orsaker möjliga	► Kontrollera de ytterligare fel som visas och åtgärda dem.
N.6101 Utetemperatur ej tillgänglig	Utomhustemperaturgivaren inte ansluten	► Kontrollera inställningarna på regleringen.
	Utomhustemperaturgivare defekt	1. Kontrollera utomhustemperaturgivaren. 2. Jämför motståndsparametern med börvärdena i tabellen i bilagan.
	Utegivare ej installerad	► Installera en utetemperaturgivare.
N.6102 Framledningstemperatur extravärme ej tillgänglig	Systemtemperaturgivare defekt	► Kontrollera systemtemperaturgivaren, anslutningarna och kabelstammen.
N.6109 Ingen extravärme tillgänglig	Extra el-värme defekt.	► Kontrollera och åtgärda ytterligare fel som visas med avseende på reservvärmaren.

G Installations- och driftsprotokoll

Fyll i installations- och driftsprotokollet för att underlätta framtida servicearbeten.

Elinstallation	
Datum:	
Företag:	
Namn:	
Adress:	
Telefon:	
Planering av värmepumpsanläggningen	

Driftsättning	
Datum:	
Företag:	
Namn:	
Adress:	
Telefon:	

Planering av värmepumpsanläggningen	**Uppgift**
Uppgifter om värmebehov	
Objektets värmebehov	
Varmvattenförsörjning	
Har central varmvattenförsörjning använts?	
Har användarens varmvattenbehov och användningsvanor beaktats?	
Har det ökade varmvattenbehovet för bubbelpooler och lyxduschar beaktats vid planeringen?	

Enheter som används i värmepumpsanläggningen	**Uppgift**
Beteckning för den installerade värmepumpen	
Uppgifter om varmvattenberedaren	
Typ av varmvattenberedare	
Volym varmvattenberedare	
Extra elvärme? Ja/nej	
Uppgifter om rumstemperaturreglering (Ja (beteckning)/nej)	

Uppgifter om värmekällesystemet	Uppgift
Om en andra pump har installerats för att övervinna tryckfall: typ och tillverkare av den andra pumpen	
Golvvärmens värmebehov	
Radiatorernas värmebehov	
Värmebehov för kombinationen golvvärme/radiatorer	

Driftsättning av värmepumpanläggningen	Uppgift
Tryck i huskretsen i kallt tillstånd?	
Blir värmaren varm?	
Blir varmvattnet i beredaren varmt?	
Har grundinställningarna gjorts på den centrala styrenheten?	
Har legionellaskyddet aktiverats? (Intervall)	
Har fabriksinställningen (AUTO) för värmekretspumpens pumpkapacitet ändrats? (Ange procentvärde)	

Överlämning till användaren	Uppgift
Har grundfunktionerna och användningen av den centrala styrenheten förklarats?	
Har användningen av externa avluftare förklarats?	
Underhållsintervall?	

Överlämning av dokumentationen	Uppgift
Har systemets driftinstruktion lämnats till driftansvarig?	
Har systemets komponentanvisningar lämnats till driftansvarig?	

Supplier
Vaillant A/S
Dybendalsvænget 3 ▮ DK-2630 Taastrup ▮ Danmark
Telefon +45 46 160200 ▮ Vaillant Kundeservice +45 46 160200
Sverige Kundeservice +46 (0)40 803 30
info@vaillant.dk ▮ www.vaillant.dk
www.vaillant.se ▮ www.vaillant.no

Vaillant Group UK Ltd.
Nottingham Road ▮ Belper ▮ Derbyshire ▮ DE56 1JT ▮ Great Britain
Telephone 0330 100 3143
info@vaillant.co.uk ▮ www.vaillant.co.uk

8000042825_00

Publisher/manufacturer
Vaillant GmbH
Berghauser Str. 40 ▮ 42859 Remscheid ▮ Deutschland
Tel. +49 (0)2191 18 0 ▮ Fax +49 (0)2191 18 2810
info@vaillant.de ▮ www.vaillant.de

© These instructions, or parts thereof, are protected by copyright and may be reproduced or distributed only with the manufacturer's written consent. Subject to technical modifications.