

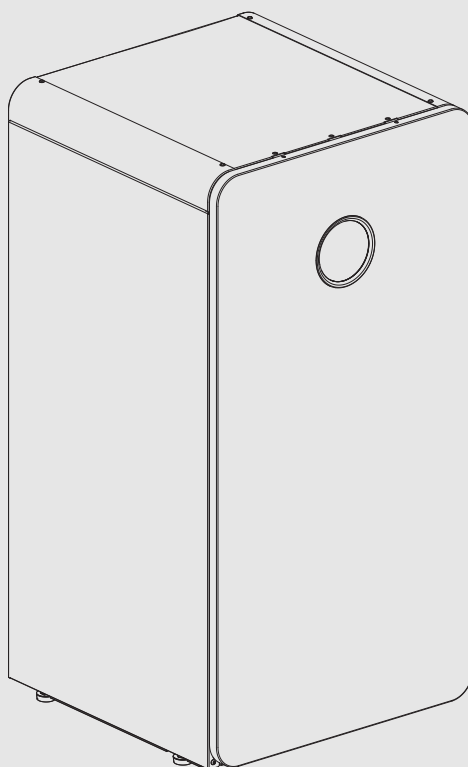


Installatörsguide

Vätska-vatten-värmepump

Compress 7801i LW

CS7801i LW | CS7801i LW F



Innehållsförteckning

1	Symbolförklaring och säkerhetsanvisningar?	3
1.1	Symbolförklaring	3
1.2	Allmänna säkerhetsanvisningar	4
1.2.1	Säkerhetsanvisningar för att hantera antändbara köldmedium	4
2	Ytterligare information online	7
3	Produktdata	8
3.1	Leveransinnehåll	8
3.2	Konformitetsförklaring	9
3.3	Information om värmepumpen	9
3.4	Mått, minimiavstånd och röranslutningar	9
3.5	Produktöversikt	11
3.5.1	Produktöversikt	11
3.5.2	Takplåt och röranslutning	12
3.5.3	Montering av design-kit	12
3.6	Föreskrifter	14
3.7	Tillbehör	14
3.7.1	Nödvändiga systemkomponenter	14
3.7.2	Valfria tillbehör	14
4	Förutsättningar för installationen	15
4.1	Fyllnings- och kompletteringsvatten	15
4.2	Transportalternativ	17
5	Installation	22
5.1	Checklista	22
5.2	Ta bort transportsäkringarna (endast storlek 13kW och 17kW)	22
5.3	Installation av tillbehör	25
5.3.1	Säkerhetstermostat	25
5.3.2	Placera K4ORF	25
6	Säkerhetsventilationssystem	25
6.1	Förberedande arbete, säkerhetsventilationssystem	25
6.1.1	Installationschecklista, Safety ventilation system	25
6.2	Installation av säkerhetsventilationssystem	26
6.2.1	Installation av Safety ventilation system fläkt	26
6.3	Funktionschecklista av Safety ventilation system	30
7	Röranslutning	30
7.1	Isolering	30
7.2	Ansluta dräneringsslang	30
7.3	Ansluta värmepumpen till köldbäraren	31
7.4	Ansluta värmepumpen till värmesystemet	32
7.5	Ansluta värmepumpen till varmvatten	32
7.6	Fyllning av köldbärarsystemet	33
7.7	Värmepump, värmesystem och varmvattenpåfyllning	35
7.8	Max. tryck vid påfyllning av värmesystemet	36
8	Elektrisk anslutning	36
8.1	Strömförsörjning	36
8.1.1	Elektriska komponenter	36
8.1.2	Kabelgenomföringar	37

8.1.3	Standard elmatning fabriksinställd	37
8.2	Anslutningar, sensorer och tillbehör	37
8.2.1	Externa anslutningar	37
8.2.2	Terminalanslutningar av tillbehör vid XCU-SEH-högspanningspanel	37
8.2.3	Anslutningar XCU-THH-modul	39
8.2.4	Utomhustemperatursensor T1	39
8.3	EMS-BUS för tillbehör	39
8.4	Externingångar	40
8.5	Begränsning av elektrisk extra värmekälla	40
9	Drifftagning	41
9.1	Checklista drifftagning	41
9.2	Uppdatera systemets mjukvara	41
9.3	LED-statuslampa	42
9.4	Tömma värmesystemet	42
9.4.1	Avluftning av värmepump och värmesystem	42
9.5	Ställa in värmesystemets driftstryck	42
9.6	Funktionskontroll	42
9.6.1	Funktionstester	42
9.7	Konfigurationsguide för driftsättning	42
9.8	Drifftagning av reglercentralen	43
9.9	Kompletterande inställningar för driftsättning	43
9.9.1	Detaljerade inställningar	43
9.9.2	Värmesystem	43
9.9.3	Varmvatteninställningar	43
9.9.4	Kontroll av övervakningsvärden	44
9.9.5	Snabbstart av värmepumpen	44
9.9.6	Översikt	44
10	Ta ur drift	44
10.1	Tag värmeanläggningen ur drift	44
11	Inspektion och underhåll	45
11.1	Inspektion och underhåll	45
11.2	Partikelfilter	45
12	Felsökning	46
12.1	Överhettningsskydd (OHP)	46
13	Miljöskydd och avfallshantering	47
14	Dataskyddsmeddelande	47

1 Symbolförklaring och säkerhetsanvisningar?

1.1 Symbolförklaring

Varningar

I varningar markerar signalord vilka slags följder det kan få och hur allvarliga följderna kan bli om säkerhetsåtgärderna inte följs.

Följande signalord är definierade och kan användas i föreliggande dokument:


FARA

FARA betyder att svåra till livshotande personskador kommer att uppstå.


VARNING

VARNING betyder att svåra till livshotande personskador kan uppstå.


SE UPP

SE UPP betyder att lätta eller medelsvåra personskador kan uppstå.

ANVISNING

OBS betyder att saksador kan uppstå.

Viktig information



Viktig information som inte innebär någon fara för personer eller egendom markeras med informationssymbolen som visas.

Ytterligare symboler

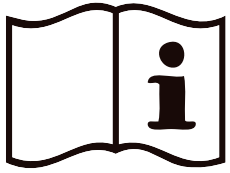
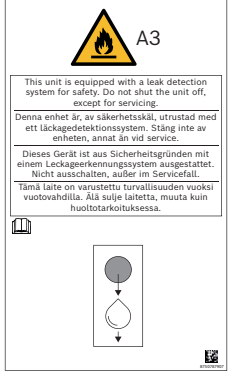
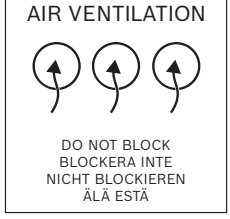
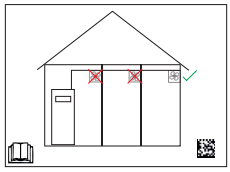
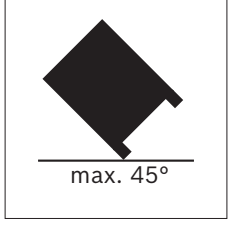
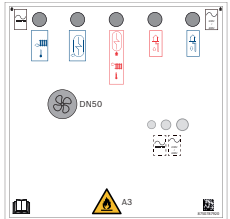
Symbol	Innebörd
►	steg i en åtgärdssekvens
→	hänvisning till ett annat ställe i dokumentet
•	post i lista
–	post i lista (andra nivå)

Tab. 1

Symboler på enheten

Dessa etiketter och symboler finns på apparaten eller på de obligatoriska tillbehören

Symbol	Beskrivning
	Varning för brandfarliga material. Denna enhet använder det miljövänliga men brandfarliga köldmediet R290 Om köldmediet läcker och exponeras för en extern antändningskälla finns det risk för brand.
	Läs den tekniska tillverkningsdokumentationen.

Symbol	Beskrivning
	För information om drift, följ användarmanualens instruktioner.
	Denna enhet är utrustad med ett läckagedetektionssystem för säkerhet. För att läckagedetektionen ska fungera måste enheten alltid vara påslagen efter installation, förutom vid underhåll. Håll dräneringsröret ut ur kylkretsen fritt från hinder.
	Blockera inte Sitter på utloppets ventilationsklaff för <locked3/>. För att garantera en säker funktion, se till att inget blockerar utloppets ventilationsklaff.
	Luftventilationsinlopp till kylkrets.
	Fläkten måste placeras invändigt på en av byggnadens ytterväggar och ventileras ut mot utomhusluften.
	Maximalt tillåten lutningsvinkel är 45° i upp till 10 minuter
	Symboler på takplåten visar anslutningar.

Tab. 2 Symboler på enheten

1.2 Allmänna säkerhetsanvisningar

⚠ Anvisningar för målgruppen

Den här installationsanvisningen är avsedd för fackfolk inom gas- och vatteninstallation, värme- och elteknik. Anvisningarna i alla manualer måste följas. Om anvisningarna inte följs kan det leda till saksador och personskador och i värsta fall livsfara.

- Läs anvisningarna för installation, service och driftsättning (värmekälla, uppvärmningsreglering, pumpar etc.) innan installationen.
- Följ säkerhets- och varningsanvisningar.
- Observera nationella och regionala bestämmelser, tekniska regelverk och riktlinjer.
- Dokumentera de arbeten som har utförts.

⚠ Avsedd användning

Denna produkt är avsedd att användas i slutna värmesystem för hushåll.

All annan användning betraktas som olämplig. Eventuella skador som uppstår på grund av sådan användning är uteslagna från ansvar.

⚠ Särskilda kvalifikationer för köldmedium R290

Åtgärder som påverkar säkerheten får bara utföras av personal som har kunskap om egenskaper och risker med köldmediet R290.

Exempel på sådana åtgärder är:

- att bryta sig in i köldmediekretsen
- att öppna plomberade komponenter
- att öppna ventilerade höljen

Arbeten på utrustning med brandfarliga köldmedier kräver speciell utbildning utöver vanliga reparationsrutiner för köldmedieutrustning.

Relevanta säkerhetsanvisningar finns i förpackningen av respektive apparat (i pappersform).

- Följ gällande lagar och föreskrifter.
- Följ instruktionerna i dokumentet "Säkerhetsanvisningar för hantering av brandfarliga köldmedier".

⚠ Fara för brand eller explosion från brandfarliga gaser

Denna produkt innehåller det antändliga köldmediet R290. Vid läckage kan köldmediet bilda en lättantändlig gas på grund av blandning med luft. Brand- och explosionsrisk föreligger.

- Vid arbete på produkten, använd gasdetektor för att säkerställa att det inte finns något läckage. Detektorn måste vara kalibrerad för R290 och inställd på $\leq 25\%$ av LFL (undre brännbarhetsgräns).
- Se till att inga källor till antändning finns i närheten av produkten.
- Om ett läckage upptäcks i köldmediekretsen, kontakta en R290-kvalificerad tekniker.

1.2.1 Säkerhetsanvisningar för att hantera antändbara köldmedium

⚠ Anvisningar för målgruppen

Dessa säkerhetsanvisningar för installation och service är avsedda för kvalificerade installatörer och servicepersonal som hanterar köldmediesystem med R290-köldmedium. Anvisningarna i alla manualer måste följas. Om anvisningarna inte följs kan det leda till saksador och personskador och i värsta fall livsfara.

- Läs alla säkerhetsanvisningar i denna manual.
- Läs dessutom anvisningarna för installation, service och driftsättning (värmekälla, uppvärmningsreglering, pumpar osv.) innan installationen. Om man inte följer säkerhetsanvisningarna kan det resultera i strömstöt, vattenläckage, brand eller andra farliga situationer.
- Endast kvalificerad personal får hantera, fylla, tömma och avfallshantera köldmediet.

⚠ Allmän information

- Använd inga hjälpmedel för att snabba upp avfrostningsprocessen eller för att rengöra enheten, förutom de som rekommenderas av tillverkaren.

- Enheten måste förvaras i ett rum utan antändningskällor som är i permanent drift (t.ex. öppen eld, drivgas eller elektriskt värmeelement).
- Undvik att sticka håll på eller bränna enheten.
- Var medveten om att köldmediet eventuellt inte luktar något.
- Rördragningens längd mellan de olika enheterna ska vara så kort som möjligt.
- Följ nationella gasregleringar.
- Mekaniska anslutningar till enheten måste vara åtkomliga för underhållsändamål.
- Skydda enheter, rörledningar och ventiler mot negativa miljöeffekter som fara för att vatten ansamlas och fryser i dräneringsrören eller ansamling av smuts och skräp.
- För information om maximal köldmediemängd, anvisningar om hur man tillsätter ytterligare köldmediemängd och information om hantering, installation, rengöring och bortskaffning av köldmediesystemet, kontrollera enhetens installations- och servicehandbok.
- Följ tillverkarens servicerekommendationer.
- Enheten måste lagras på en lämplig plats för att undvika mekaniska skador.
- Enheten får endast installeras, underhållas, repareras och demonteras av en kvalificerad installatör eller serviceperson. Endast kvalificerad personal kan öppna förseglade komponenter och hantera, fylla, tömma och avfallshantera köldmediet.

⚠ Underhåll och service

Säkerställ innan arbeten vid enheten att antändningsrisken minimeras genom att utföra en säkerhetskontroll:

- Arbeta i en kontrollerad omgivning för att minimera riskerna för läckage av antändbar gas.
- Arbeta i ventilerade områden och undvik instängda utrymmen. All personal ansvarig för underhåll måste ha korrekt utbildning.
- Före och under installationen ska du med hjälp av en lämplig köldmediedetektor som är korrekt tätad och helt säker (t.ex. utan gnistor) se till att det inte finns något läckage av köldmedium. Om köldmedium läcker ska du omedelbart ventiler rummet.
- När du utför arbete under drift ska du ha en torrpulver- eller CO₂-brandsläckare redo.
- Rök inte och säkerställ att alla andra möjliga tändningskällor hålls borta från arbetsområdet under installation, reparation, borttagande och avfallshantering under vilket köldmedium kan släppas ut i omgivningen.
- Vid byte av elkomponenter ska du se till att dessa uppfyller syftet och har korrekta specifikationer. Underhålls- och servicedirektiv måste följas. Kontrollera vid installationer med antändbart köldmedium att:
 - markeringar och skyltar är läsliga
 - köldmedierör eller komponenter som innehåller köldmedium inte utsätts för korrosiva ämnen såvida dessa inte är korrosionsbeständiga eller skyddade mot korrosion.
- Inför varje reparations- eller underhållsarbete ska du utföra en inledande säkerhetskontroll och komponentinspektion för att kontrollera att:
 - kondensatorerna är urladdade
 - alla elektriska komponenter är avstängda och kopplingarna inte är exponerade vid fyllning, återvinning eller rengöring av systemet
 - kontinuerlig jord är säkerställd.

⚠ Reparationer av plomberade komponenter och i sig själva säkra komponenter

Plomberade komponenter får inte repareras.

⚠ Kabeldragning

Säkerställ att kabeldragningen inte utsätt för negativa miljöeffekter (t.ex. slitage, korrosion, övertryck, vassa kanter). Ta alltid hänsyn till åldringseffekter och vibration.

Detektion av köldmedieläckor

Använd aldrig potentiella antändningskällor när du söker efter läckage av köldmedium. En halogenläcksökare (eller någon annan detektor med öppen eld) får inte användas.

Elektriska läckagedetektorer kan användas med tillräcklig kalibrering. Utrustning för läckagedetektering måste ställas in på en procentandel av köldmediemedlets LFL och kalibreras efter det köldmedium som används. Säkerställ lämplig procentandel av gas (högst 25 %).

Flytande läckagedetektorer (så som bubblande eller fluoroscerande medel) kan också användas. Dock bör inte flytande detektorer med klorin användas då de kan korrodera kopparrör.

Om läckan kräver hårdlödning måste allt köldmedium samlas in eller isoleras i förväg.

Påfyllningsprocesser

Följande krav för påfyllningsprocesser måste följas:

- ▶ Säkerställ att påfyllningsutrustningen inte är kontaminerad av olika köldmedium.
- ▶ Håll längden av slangar och ledningar så korta som möjligt för att minimera mängden av köldmedium som förvaras.
- ▶ Säkerställ att köldmediesystemet är jordat innan fyllning.
- ▶ Märk systemet med köldmediemängden.
- ▶ Överfyll inte köldmediesystemet.
- ▶ Testa trycket med en lämpligt avluftningsgas innan systemet återfylls.
- ▶ Utför ett läckagetest efter fyllning av systemet och innan installationsplatsen lämnas.

Demontering, evakuering och urdrifftagning

- ▶ Innan köldmediekrets repareras, ta bort köldmedium och öppna kretsen genom att skära eller hårdlöda.
- ▶ Återvinn köldmedium till tankar som är lämpliga för syftet.
- ▶ Avlufta systemet med syrefri kväve (använd inte komprimerad luft eller kväve för avluftning).
- ▶ Säkerställ att avloppet för vakuumpumpen inte är i nära kontakt med möjligt tändningskällor och att omgivningen är ventilerad.
- ▶ Urdrifftagning måste utföras av en tekniker som kan utrustningen. För urdrifftagningsproceduren:
 - ström måste finnas tillgänglig innan start
 - systemet måste vara elektriskt isolerat
 - säkerställ att mekanisk och skyddande utrustning finns tillgänglig och används korrekt
 - processen övervakas av en kompetent person
 - utrustning och cylindrar för återvinning överensstämmer med tillämpliga standarder
 - pumpa ner köldmediesystemet
 - när vakuumsugning inte är möjlig, skapa en fördelar för att avlägsna köldmedium från flera delar av systemet
 - säkerställ att cylindern är positionerad på vågar
 - använd återhämtningsmaskinen enligt anvisningarna
 - överfyll aldrig (mer än 80 %) eller överstig maximalt arbetstryck av cylindrarna
 - när processen är klar, stäng isoleringsventilerna och säkerställ borttagande av cylindrar och utrustning.
 - Ladda inte det återvunna köldmediet i ett annat köldmediesystem såvida detta inte har rengjorts och kontrollerats.
 - Ange på utrustningens etikett att systemet har tagits ur drift och tömts. Signera och datera etiketten.

Återvinning av köldmediet

- ▶ Köldmedium måste avlägsnas säkert. Säkerställ vid återvinning av köldmedium att:
 - Återvinningstankarna är lämpliga för köldmedium och korrekt märkta.
 - Se till att korrekt antal tankar för att hålla den totala systemmängden finns tillgänglig.
 - Tankar är kompletta med övertrycksventiler och avstängningsventiler.
 - Tankar är tomma, evakuerade och kyllda innan återvinningen startas.
 - Återvinningsutrustningen fungerar och finns tillgänglig med anvisningar.
 - Kalibrerade vågar finns tillgängliga.
 - Slangar är fria från läckage och i bra tillstånd.
 - Återvinningsmaskinen fungerar, har underhållits och elektriska komponenter är plomberade.
 - Olika köldmedier inte blandas i återvinningsenheter och tankar.
 - Köldmedium återlämnas till en köldmedieleverantör.
 - Säkerställ vid borttagande av kompressorer eller kompressorolja att de har evakuerats korrekt och att inget köldmedium finns kvar i smörjmedlet. Evakueringsprocessen måste utföras innan kompressorn återlämnas till leverantören. När olja dräneras från systemet ska det utföras säkert.

Safety ventilation system, installation och underhåll

Enheten och systemet har en säkerhetsfunktion som evakuerar läckande gas om köldmediekretsen läcker. Följande skyddsåtgärder måste observeras för att säkerställa säkerhetsfunktionen.

- ▶ Köldmediedetektionssystemets sensorer och evakueringsfläkten får endast bytas ut mot köldmediesensorer och evakueringsfläkt som angetts av tillverkaren.
- ▶ Det är endast tillåtet att använda fläkten som tillhandahålls i leveransen. Fläkten som tillhandahålls får inte bytas ut mot en annan lösning.
- ▶ Det är inte tillåtet att spänningssätta fläktlådan från någon annan strömkälla än enheten.
- ▶ Ventilationsklaffen och utloppskanalen som ingår i leveransen måste installeras. Det är inte tillåtet att utelägna ventilationsklaffen. Endast lösningar som tillhandahålls eller godkänns av leverantören får anslutas till fläktutloppet.
- ▶ Det är inte tillåtet att dra kabeln i kanalerna. Dra kabeln utanför kanalerna.
- ▶ Placera inte ventilationsutloppet i en instängd del av byggnaden där evakuerad gas kan bli kvar.
- ▶ Håll ventilationsklaffen ren och området runt utloppet och ventilationsklaffen ren. Se till att klaffen kan öppnas och stängas utan problem.
- ▶ Det rekommenderas att placera ventilationsklaffen 40 cm eller högre från marken.
- ▶ Se till att ingenting hindrar ventilationsklaffens utlopp.
- ▶ Installera ventilationsutloppet på en vägg där det skyddas mot vinden så bra som möjligt. Placera inte ventilationsutloppet på sidan av huset där det utsätts för starka vindar, till exempel en sida av huset som vetter mot havet, en sjö eller ett öppet fält.
- ▶ Placera utloppet där det inte är troligt att stora mängder snö glider av huset och blockerar utloppet. Om det inte är möjligt, placera utloppet högre upp så att det inte är i vägen för resulterande snöhögar.
- ▶ Ventilationsklaffens utlopp bör inte positioneras under 2 m höjd på en uteplats eller liknande plats där öppen eld i olika former kan användas.
- ▶ Fläkten måste placeras invändigt på en av byggnadens ytterväggar och ventileras ut mot utomhusluften. Det är inte tillåtet att placera fläkten på en innervägg.
- ▶ Utloppet måste placeras på utsidan av en yttervägg.

- I händelse av köldmedieläckage kommer säkerhetsventilationssystemet blåsa köldmedie-/luftblandningen rakt ut med hastighet så att den blandas med utomhusluften. På ett avstånd av 1 m från utloppet kommer blandningen ha späts ut till en ofarlig nivå. Det är viktigt att inlopp till exempelvis ett externt ventilationssystem inte placeras bredvid klaffen, men det finns inga andra restriktioner.
- Se till att rekommenderad kanallängd och rekommenderat antal rörböjar inte överskrids.
- Enheten ska installeras eller lagras i ett utrymme utan antändningskällor i kontinuerlig drift, till exempel: öppen flamma, en gasapparat eller en elektrisk uppvärmning som är igång med en maximal yttemperatur över 470 °C.
- Enheten är utrustad med elektriskt drivna skyddsåtgärder. För att göra skyddsåtgärderna effektiva måste enheten alltid vara påslagen efter installation, förutom när underhåll utförs.
- Elektriska komponenter som lågtryckspressostat, HP-brytare, växelriktare, XCU-SRH, trycksensorer och säkerhetspanelen är certifierade att inte vara tändningskällor enligt IEC 60335-2-40:2022 klausul 22.116.1 punkter b), c), d) eller f). De bör endast bytas ut mot delar som specificeras av enhetstillverkaren. Byte mot andra delar kan resultera i antändning av köldmedium i händelse av en läcka.
- Innan transportsäkringarna tas bort måste enheten anslutas elektriskt och Safety ventilation system köras för att säkerställa att det inte finns läckage i kylkretsen.
- Om det har uppstått en köldmedieläcka måste expansionskärnen bytas.
- Var försiktig om det finns en kamin installerad i byggnaden där installationen utförs. Om huset är lufttätt eller har balanserad ventilation behöver kaminen sin egen lufttillförsel. Installatören måste därför kontrollera huruvida det finns någon öppen eldplats i huset (eller någon ytterligare förbränningsplats).
- Säkerställ att det inte finns öppna lågor, grillar eller andra tändningskällor placerade vid den yttre änden av ventilationsklaffens utlopp.
- Använd inga verktyg som kan producera gnistor och ljusbågar under transport, installation, service, driftsättning, urdrifttagning och förvaring.
- Verktyg och objekt med höga yttemperaturer (> 470 °C) ska inte placeras runt värmepumpen.
- Säkerhetsåtgärder skall tas för att undvika överdriven vibration eller pulsering till kylrörledningarna.

Installation, driftsättning och service

Installation, driftsättning och service av produkten får endast utföras av behörig personal. Eventuella skador som uppstår på grund av en modifiering som inte beskrivs i denna handbok är uteslagna från ansvar.

- Använd endast original reservdelar.
- Reparera, manipulera eller inaktivera inte säkerhetsrelevanta komponenter.
- Utloppet som är anslutet till tryckutjämningsanordningen ska installeras neråt och till en frostfri golvbrunn.

Transport, installation och underhåll

Det finns risk för klämskador under transport och installation. Interna delar av apparaten kan bli heta vid underhåll.

- Installatören måste använda handskar under transport, installation och underhåll.

Värmepumpen ska alltid transporteras och förvaras stående. Värmepumpen får dock temporärt lutas ≤45 ° i maximalt 10 minuter, men inte läggas ner. Värmepumpen ska lagras så att den inte exponeras för mekanisk skada och också i en väl ventilerad lokal utan kontinuerliga antändningskällor (till exempel en öppen låga, en gaspanna eller ett elektriskt värmelement).

Värmepumpen får inte förvaras i temperaturer under -30 °C eller över +60 °C. Värmepumpen måste förvaras vid relativ luftfuktighet mellan 0

och 80 %. Värmepumpen får inte förvaras utomhus utan väderskydd (skydd mot till exempel regn, snö eller hög luftfuktighet).

Risk för deformation på grund av värme

Isoleringsmaterialet i enheterna deformeras om det utsätts för höga temperaturer.

- Använd värmeskyddsduk eller blöta trasor som skydd för isoleringsmaterialet vid lödarbeten i enheten.

Sakskada på grund av överhettning

Komponenter i värmesystemet kommer att överhettas om det startas utan vatten.

- Fyll på varmvattenberedaren och etablera korrekt tryck **innan** värmesystemet sätts på.

Skada på anläggningen på grund av föremål i rören

Objekt i rören kommer att minska flödet och orsaka driftproblem.

- Spola rörledningarna för att ta bort objekt innan enheten ansluts.
- Installation av partikelfilter är obligatoriskt för alla system.
- Se till att det inte finns några spån kvar i rören efter gradningen.
- Lämna inte rördelar och anslutningar direkt på marken.
- Ta bort lin, tejprester eller liknande material från rören.

Elarbeten

Elarbeten får endast utföras av behöriga elinstallatörer.

Innan elarbeten:

- Koppla från nätspänningen på alla poler och säkra mot återanslutning.
- Kontrollera att anläggningen är spänningsfri.
- Innan du rör vid spänningsförande delar: vänta minst 5 minuter så att kondensatorerna hinner laddas ur.
- Beakta även anslutningsschemat för övriga anläggningsdelar.

Jordfelskyddsbrytare (RCD)

Denna produkt kan orsaka direkt ström (DC) i skyddsledaren (PE). Installationen av en jordfelsbrytare (RCD) med en märkt jordfelsström som inte överstiger 30 mA rekommenderas. Endast en RCD av typ B tillåts på tillförselsidan av denna produkt.

Anslutning till huvudledningen

- Observera skyddsåtgärder enligt nationella och internationella föreskrifter.
- Anslut inte ytterligare konsumenter till enhetens huvudströmförsörjning.
- Tillhandahåll säkringar så som specificeras i dessa instruktioner.
- Välj kabelarea och -typ som representerar avsäkring och kabeltyp.
- Anslut enheten enligt elschema.
- Observera färgmärkningen när kretskorten byts ut.
- Installera en säkerhetsbrytare som ska inkorporeras i den fasta kopplingen i enlighet med kopplingsreglerna. Brytaren måste ha en allpolig frånkoppling under överspänningskategori III-tillstånd.

Nätkabel

Om nätkabeln är skadad måste den bytas ut av tillverkaren, dess service-tekniker eller liknande kvalificerade personer för att undvika fara.

Lämplig nätkabel

Enhetens elkabel (starkström) är monterad från fabrik. Om en alternativ nätkabel används måste den förinstallerade tilloppsledningen kopplas bort och tas bort för att undvika risken för elstötar genom enhetens hus.

Funktionsfel på grund av elektriska störningar

Strömkabel (230/400 V) nära kontroll-/kommunikations- och givarkablar kan göra att enheten fungerar felaktigt.

- Dra kommunikations- och givarkablarna med ett minsta avstånd på 100 mm från nätkablarna. Kommunikations- och givarkablarna kan dras tillsammans.

⚠ Anslutning till vattennät

Denna enhet är avsedd att kopplas permanent till vattennätet och skall inte anslutas med slangats.

Maximalt tillåtet inloppsvattentryck är 10 bar.

Lägsta tillåtna inloppsvattentryck är 2 bar.

⚠ Skador på systemet kan uppstå på grund av övertryck

Om säkerhetsventilens funktion inte kan garanteras kan övertryck uppstå i systemet.

- ▶ Säkerställ att säkerhetsventilens utlopp aldrig kan blockeras eller stängas.

⚠ Risk för skällning vid avtappningsställena för varmvatten

Varmvattentemperaturer över 60 °C kan uppnås när kunden aktiverar funktionen för extra varmvatten, termisk desinfektion eller daglig uppvärmning.

- ▶ Installera en temperaturblandningsanordning för att undvika skällningsskada.

⚠ Sakskada på grund av sönderfrysning!

Eltillskottet kan skadas irreparabelt av frost.

- ▶ Starta ej apparaten om det finns en risk att vattnet i eltillskottet är fruset.

⚠ Skador på golvet!

Golvet kan skadas av hög värme.

- ▶ För golvvärmesystem, se till att den maximala temperaturen för den aktuella golvtypen inte överskrids.
- ▶ Installera vid behov en säkerhetstermostat i golvvärmekretsen.

⚠ Överlämnande till användaren

Undervisa användaren i användningen av värmesystemet och informera användaren om dess drifttillstånd vid överlämning.

- ▶ Förklara hur värmesystemet används och uppmärksamma användaren om säkerhetsrelevanta åtgärder.
- ▶ Poängtera speciellt följande:
 - Ändringar och reparationer måste utföras av en godkänd installatör.
 - För att säkerställa en problemfri, energieffektiv och miljömedveten drift rekommenderas det att göra en regelbunden inspektion, rengöring och underhåll.
 - Värmekällan kan endast användas när höljet är tillpassat och stängt.
 - Informera att ett säkerhetsventilationssystem är installerat som även har en fläkt som evakuerar köldmedium utåt i händelse av en läcka.
- ▶ Lämna installatörshandledningen och bruksanvisningen hos användare för förvaring.

Förutom de senaste versionerna av produktdokumentationen som är inkluderade i leveransen ger online-informationsportalen dig åtkomst till installations- och underhållsvideor såväl som andra tillämpliga dokument i textform.

Dessa inkluderar till exempel:

- Tekniska data
- Anläggningsschema
- Kopplingsschema
- Produktspecifik information
- Serviceinstruktioner för underhåll och felsökning
- Driftsättningsprotokoll

2 Ytterligare information online

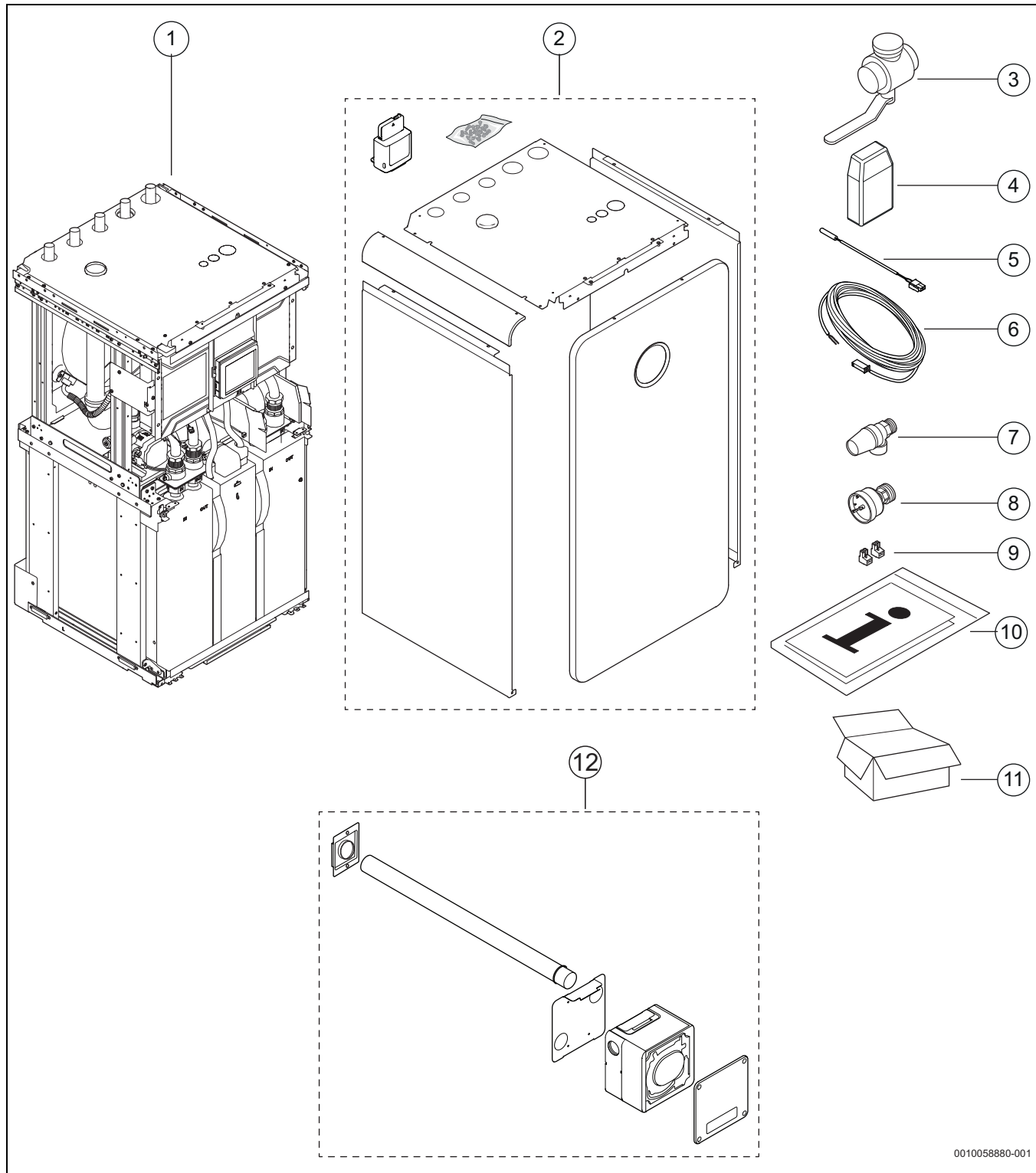
Den senaste informationen och tjänsterna för denna produkt tillhandahålls online. Skanna denna QR-kod och du skickas omedelbart vidare.



<https://www.docs.bosch-thermotechnology.com/doc/6721106438>

3 Produktdata

3.1 Leveransinnehåll



0010058880-001

Bild 1 Leveransinnehåll

- | | |
|---|---|
| [1] Värmepump | [9] Plugg för installationsmodul (anslutning TW1 (gul) och TW2 (grå)) |
| [2] Design-kit med K40RF-modul | [10] Dokumentsats |
| [3] Avstängningsventil med partikelfilter och magnetitindikator för värmesystemet | [11] Tillbehörslåda |
| [4] Utegivare | [12] Safety ventilation system fläktlåda inklusive låda, fläkt, väggfäste och skruvar |
| [5] Temperaturgivare framledning | |
| [6] Anslutningskabel till framledningsgivaren | |
| [7] Säkerhetsventil för köldbäraren | |
| [8] Manometer för köldbäraren | |



Det som är inkluderat i leveransen varierar beroende på varumärke och i vilket land installationen utförs. Kontakta leverantör för information om komplett leveransinnehåll.

3.2 Konformitetsförklaring

Denna produkt uppfyller i konstruktion och driftbeteende de europeiska och nationella kraven.



CE-märkningen intygar att produkten motsvarar all tillämplig EU-lagstiftning som märkningen föreskriver.

Konformitetsförklaringen i sin helhet finns tillgänglig på nätet: www.bosch-homecomfort.se.

3.3 Information om värmepumpen

CS7801iLW har en designfront.

CS7801iLW F har en plåtfrent.

Värmepumpen får endast användas i slutna vattenbaserade värmesystem enligt EN 12828. Annan användning är förbjuden. Vi ansvarar inte för skador som beror på otillåten användning.

3.4 Mått, minimiavstånd och röranslutningar

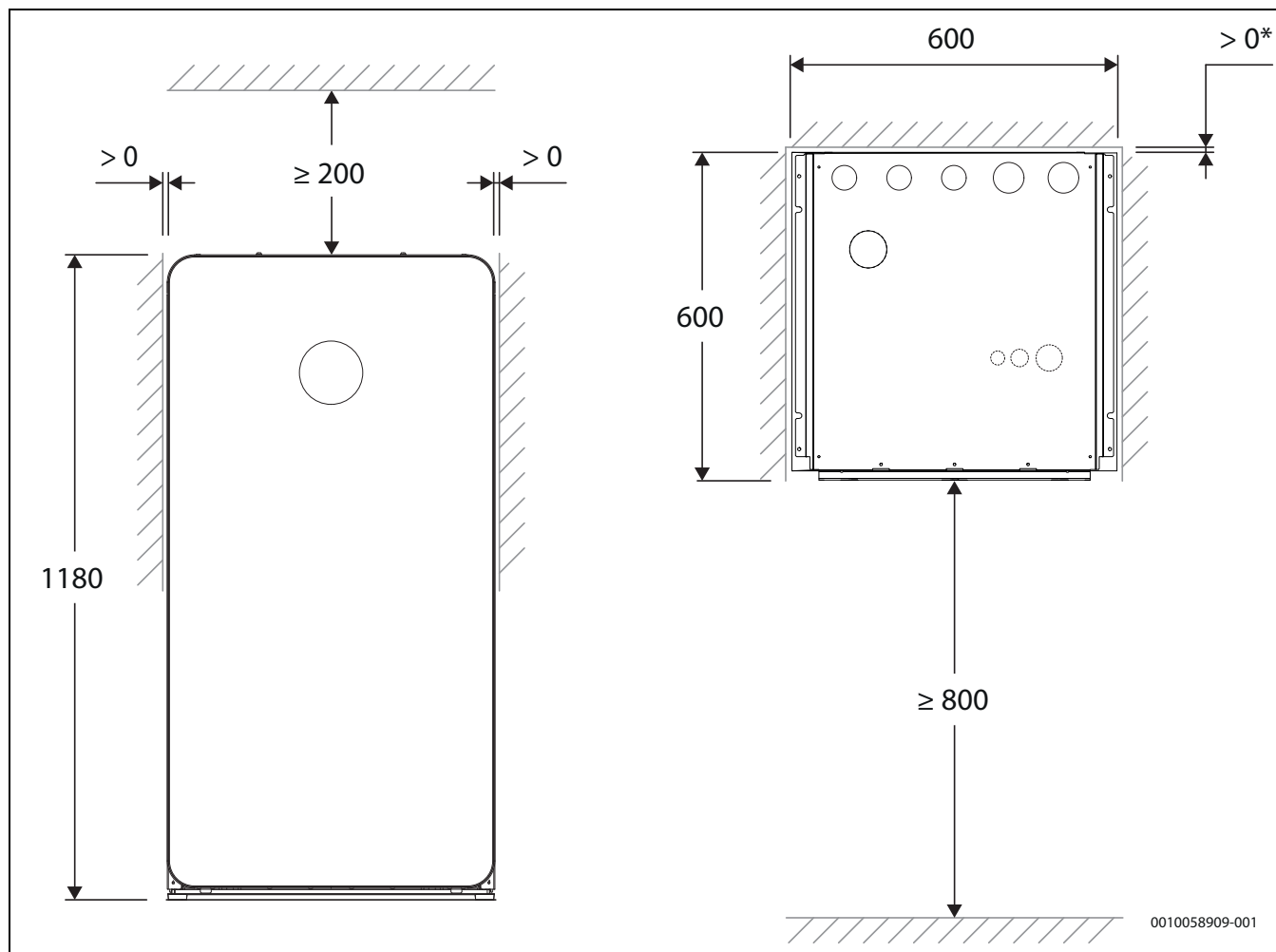


Bild 2 Mått och minimiavstånd



* Vid anslutning av kablar bakifrån måste värmepumpen installeras minst 50 mm från vägg.

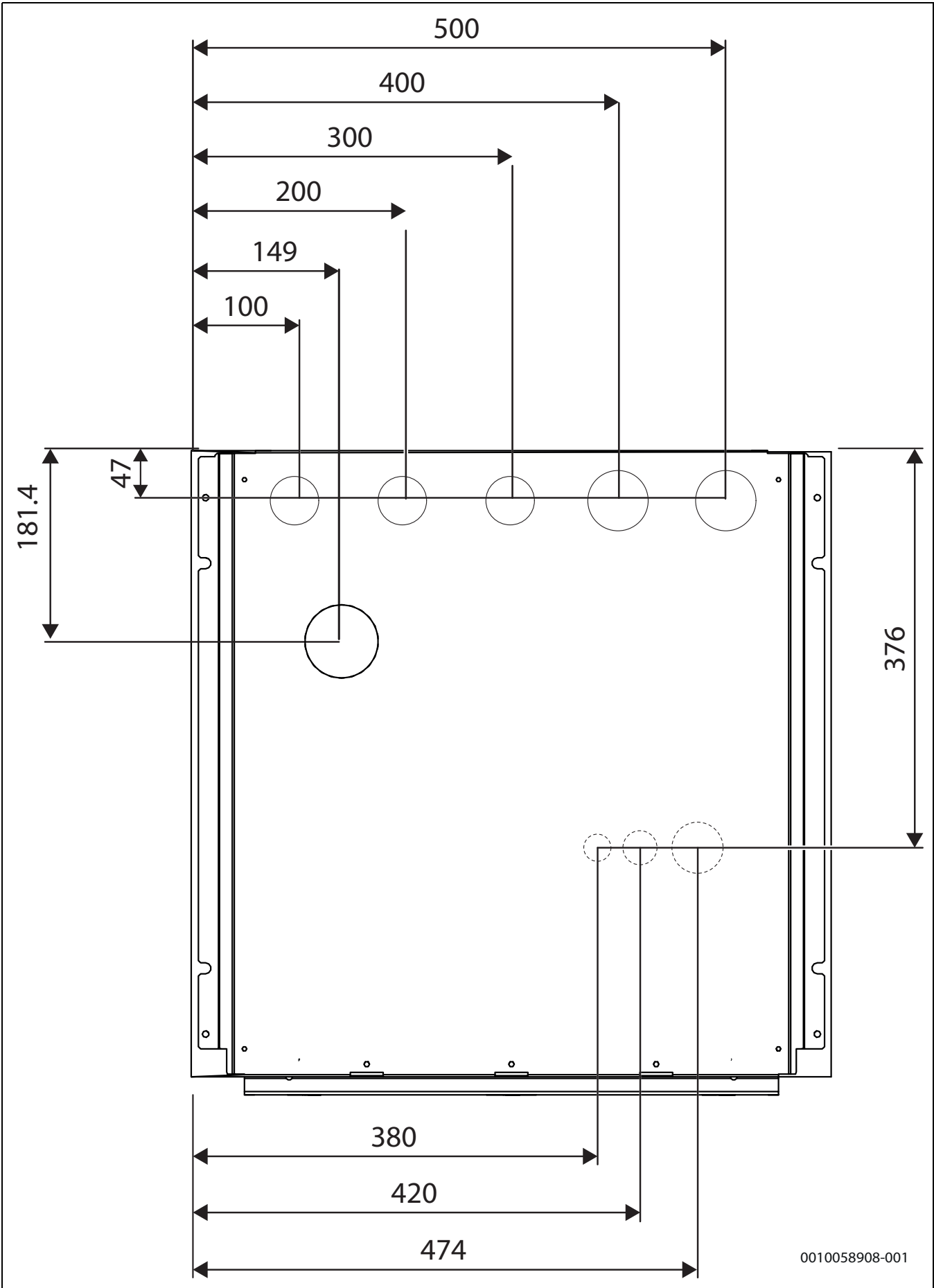


Bild 3 Mått anslutningar, takvy

3.5 Produktöversikt

3.5.1 Produktöversikt

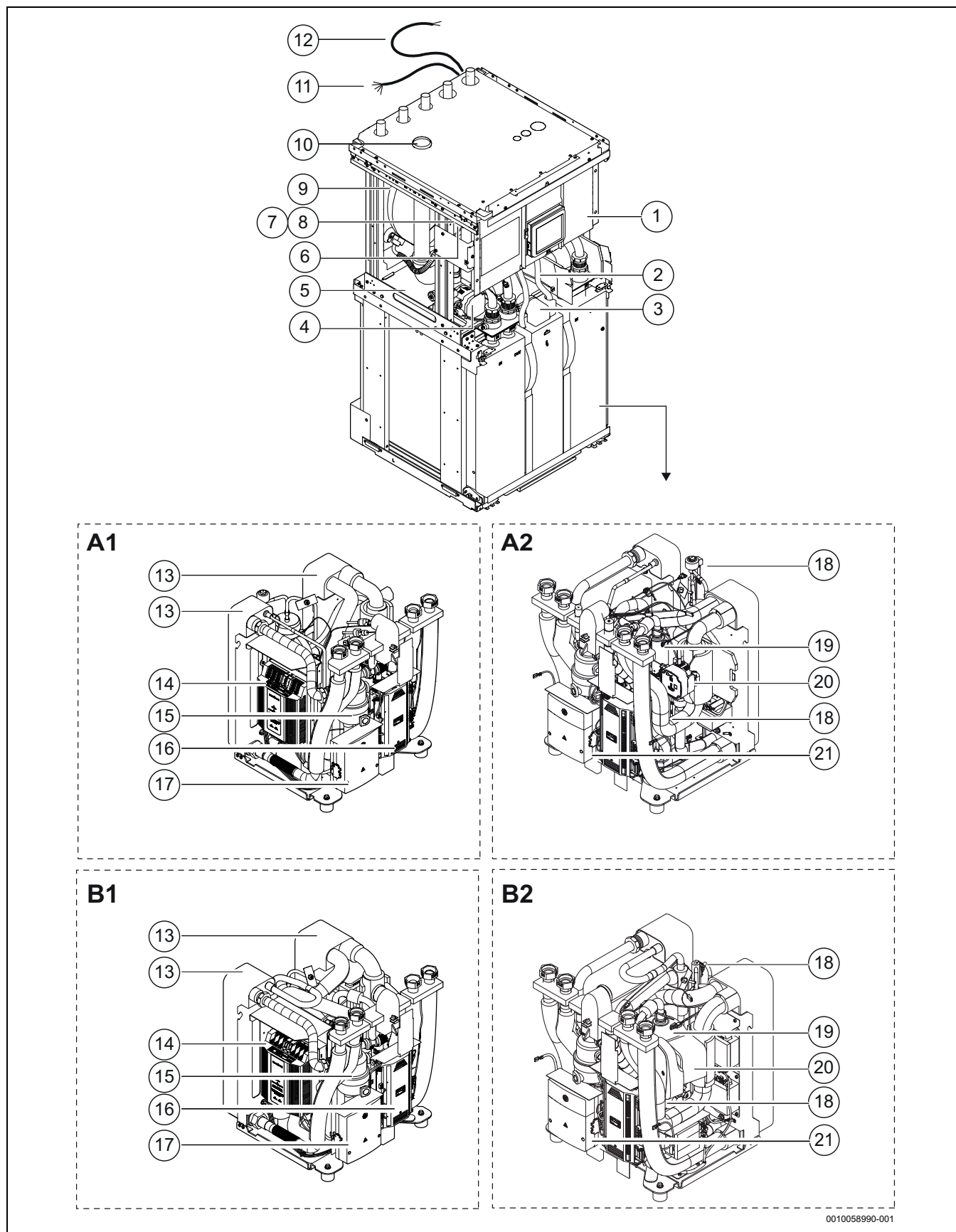


Bild 4 Produktöversikt

[A1, A2] Compress 7801i LW - 6 | 6 F8 | 8 F
 [B1, B2] Compress 7801i LW - 13 | 13 F17 | 17 F
 [1] Ellåda

[2] Typskylt
 [3] Safety ventilation system utloppskanal från kylkrets
 [4] Värmebärarpump

- [5] Leveransplacering av hållare till K30 RFConnect-Key-modul. Kabeln är ansluten från fabrik, både i värmepumpen och i hållaren. Vid driftsättning ska hållaren placeras på värmepumpens tak med hjälp av den i hållaren inbyggda magneten. Alternativt kan hållaren skruvas upp på vägg.
- [6] Påfyllnadssats
- [7] Tillskott (eltillskott)
- [8] 3-vägsventil
- [9] Membranexpansionskärl
- [10] Safety ventilation system utloppskanal från värmepump
- [11] Elkabel (starkström), monterad från fabrik
- [12] Kabel, 24 V för Safety ventilation system, fabriksutrustad
- [13] Värmeväxlare
- [14] Inverter
- [15] Avluftare
- [16] XCU-SRH-regleringspanel
- [17] Säkerhetspanel för Safety ventilation system
- [18] Elektronisk expansionsventil
- [19] Kompressor
- [20] Köldbärarpump
- [21] Gassensorer (placerade bakom säkerhetspanelen)

3.5.2 Takplåt och röranslutning



* Vid anslutning av kablar bakifrån måste värmepumpen installeras minst 50 mm från vägg.

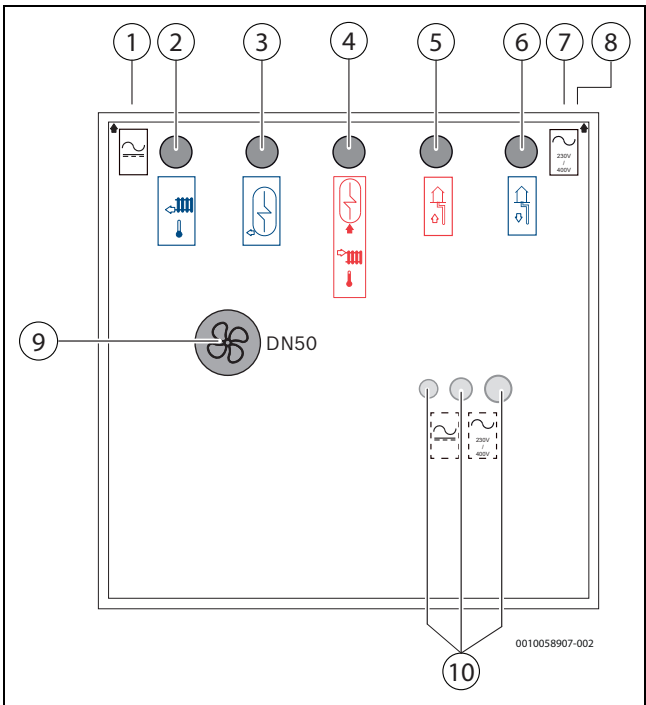


Bild 5 Anslutningar värmepump, takvy

- [1] Elanslutningar (kommunikation- och givarkablar)
- [2] Retur från värmesystemet
- [3] Retur från varmvattenberedning
- [4] Framledning till värmesystem/Framledning till varmvattenberedning
- [5] Köldbärare in, in i värmepump
- [6] Köldbärare retur, ut ur värmepump
- [7] Elanslutningar (nätspänning, ansluten från fabrik)
- [8] Elanslutning (Safety ventilation system kabel, ansluten från fabrik).
- [9] Safety ventilation system slang, ø50 mm
- [10] Reserv (elanslutningar)

3.5.3 Montering av design-kit

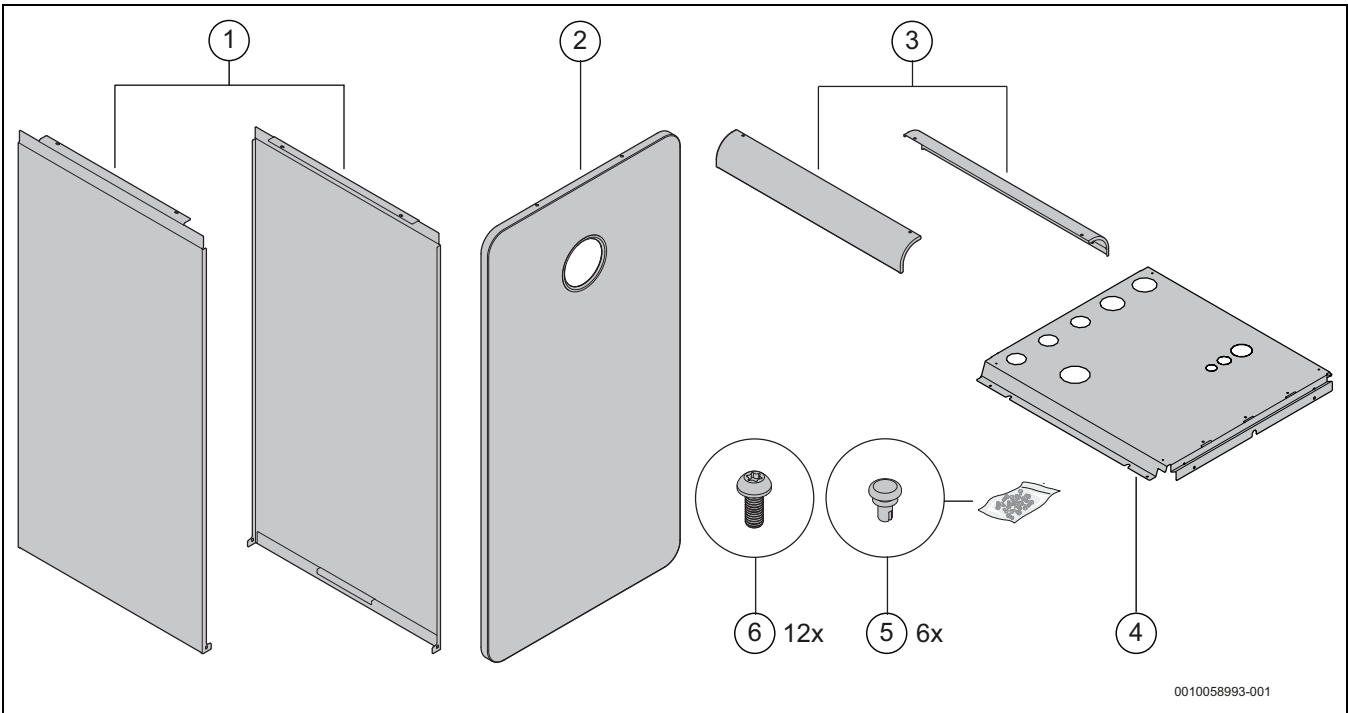


Bild 6 Montering av design-kit

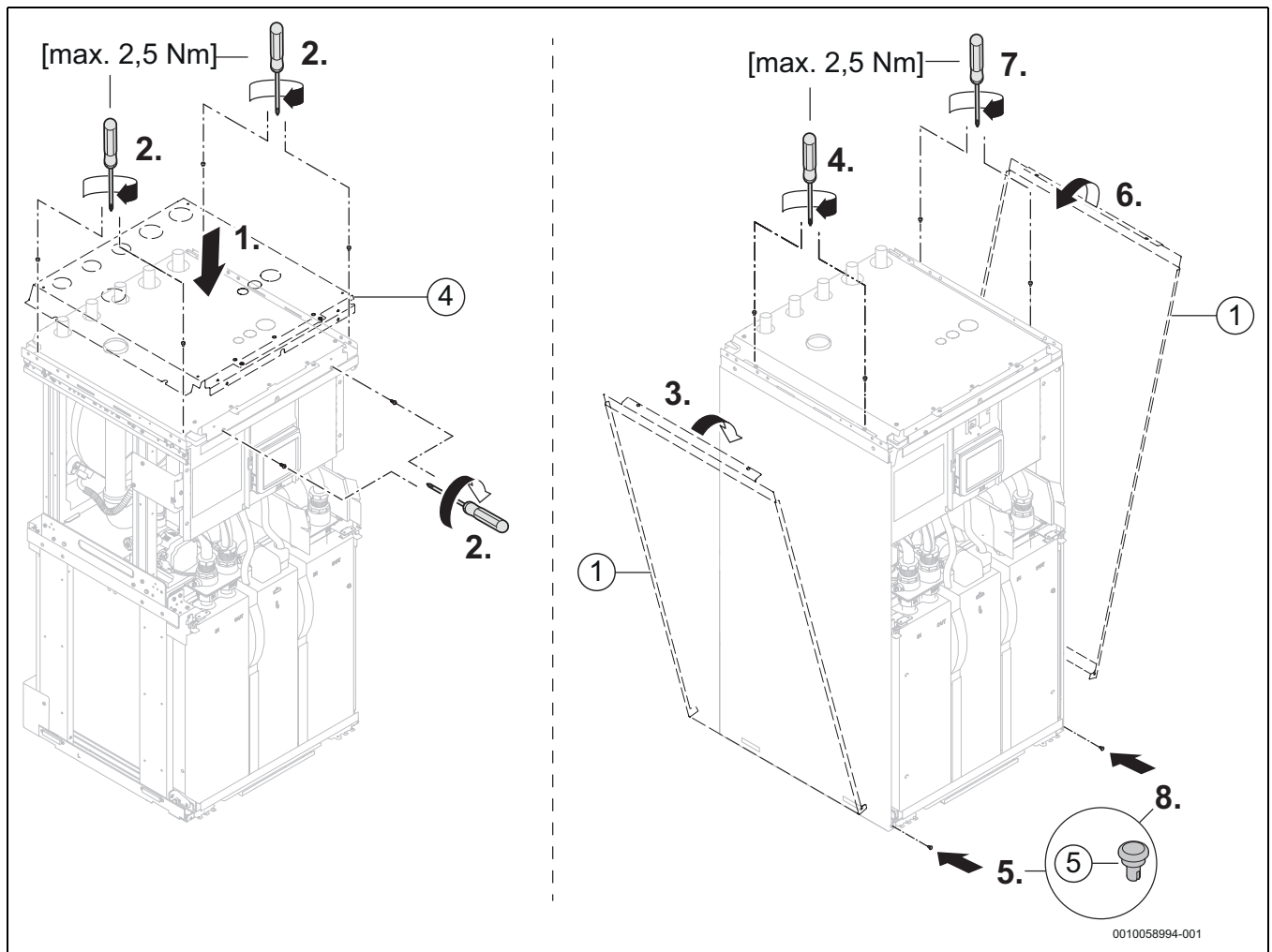


Bild 7 Montering av design-kit

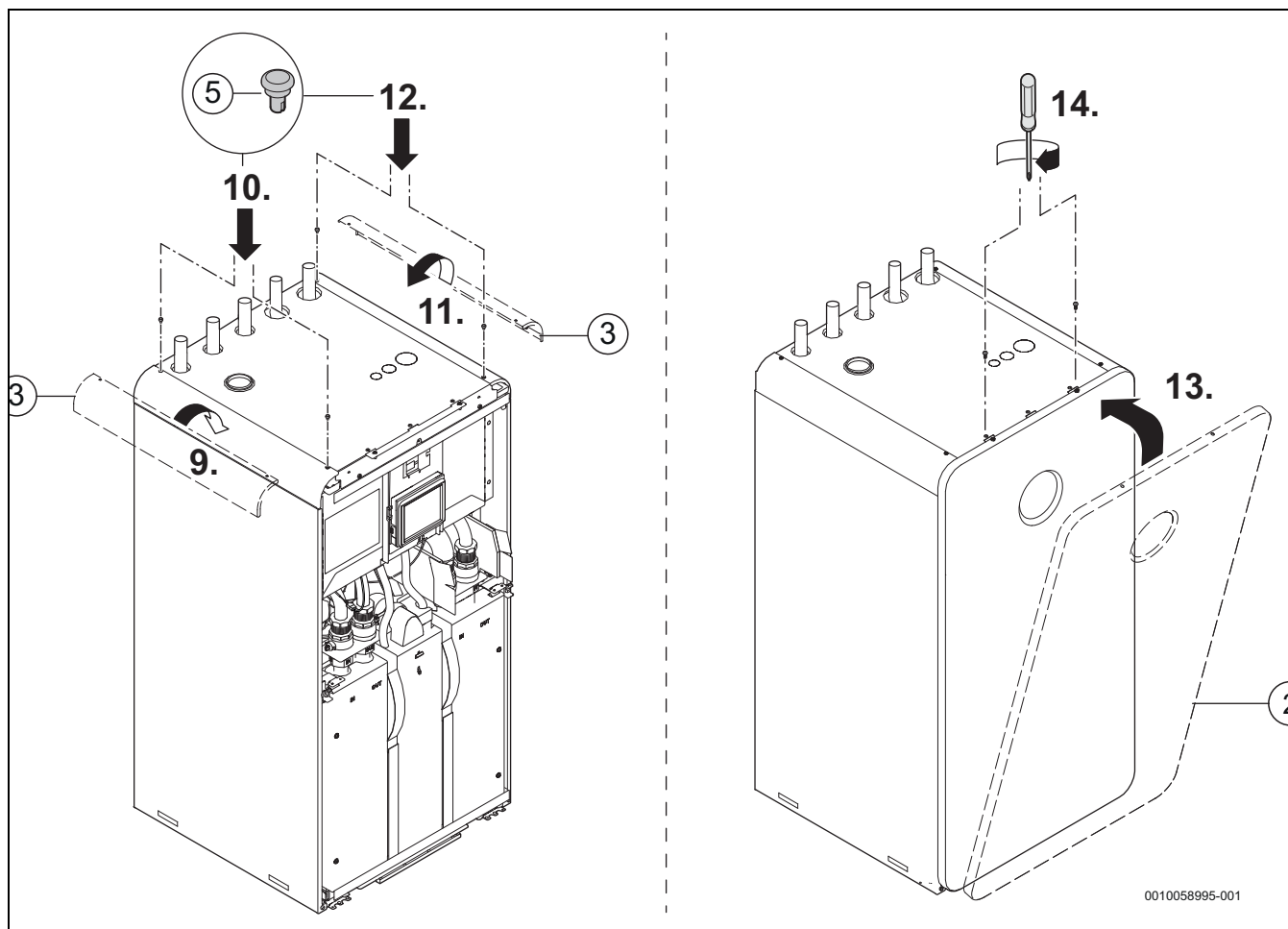


Bild 8 Montering av design-kit

3.6 Föreskrifter

För att säkerställa att produkten är installerad och fungerar korrekt, observera och följ de nationella och regionala föreskrifterna såväl som tekniska regler och riktlinjer.

Dokumentet 6721830031 innehåller information om vilka nationella och regionala föreskrifter som gäller. Använd QR-koden i kapitel 2 av dessa instruktioner eller använd sökfunktionen på webbplatsen för att hitta dokumentet. Webbadressen hittar du på baksidan av dessa instruktioner.

3.7 Tillbehör

3.7.1 Nödvändiga systemkomponenter



Tillbehör i leveransinnehåll varierar beroende varumärke och vilket land installationen utförs. Kontakta leverantör för information om komplett leveransinnehåll.

Följande komponenter krävs för driftsättning och drift av systemet.

Kylvattenöverföringssystem (i vissa modeller och marknader, inkluderat i värmepumpens leveransomfattning):

- Membranexpansionskärl
- Manometer
- Säkerhetsventil
- Påfyllnadssats

Värmesystemet:

- Membranexpansionskärl
- Manometer
- Säkerhetsventil

- Utrustning för påfyllning av värme- och varmvattensystem

Tappvarmvatten:

- Termostatisk blandningsventil

3.7.2 Valfria tillbehör

Följande tillbehör kan väljas till men krävs inte för drift av systemet.

- Varmvattenberedare
- Bufferttank
- Överskåp
- Golvställ
- Trådad/trådlös rumsgivare
- Rumsenhet
- Värmesystemets cirkulationspump
- Cirkulationspump varmvatten
- Passiv kylanhet
- Enhet för extra värmekretsar
- Varmvattentemperaturgivare

4 Förutsättningar för installationen

Krav på installationsplatsen

- Värmepumpen placeras inomhus, på ett plant och stabilt underlag som kan stödja en tyngd av minst 500 kg.
- Omgivningstemperaturen runt värmepumpen ska ligga mellan +10 °C och +35 °C. Om etanol används i köldbärarvätskan som frysskydd är maximal omgivningstemperatur +28 °C.
- Värmepumpen måste installeras vid relativ luftfuktighet mellan 20 och 80 %.
- Kom ihåg värmepumpens ljudutbredning vid placering. Placering sker lämpligast intill yttervägg eller ljudisolerad mellanvägg.
- Det måste finnas ett avlopp i installationsrummet.
- Enheten ska installeras i ett ventilerat område.
- Platsen där värmepumpen installeras bör ligga mellan 10 m under och 2000 m över havet.

4.1 Fyllnings- och kompletteringsvatten

Kvalitetskrav för värmevatten

Kvaliteten på fyllnings- och kompletteringsvattnet är en väsentlig faktor för att värmeanläggningen ska kunna drivas så ekonomiskt, funktionssäkert, länge och smidigt som möjligt.



Olämpligt vatten kan skada värmeväxlaren eller orsaka ett fel i värmekärlan eller varmvattenförsörjningen!

Olämpligt eller kontaminerat vatten kan leda till att slam, korrosion eller avlagringar bildas. Varmvattentillsatser (inhibitorer eller korrosionsskyddsmedel) kan skada apparaten och/eller värmesystemet.

- Fyll endast på dricksvatten i värmesystemet. Använd inte brunnsvatten eller grundvatten.
- Fastställ vattnets hårdhet av påfyllningsvattnet innan systemet fylls på.
- Skölj värmesystemet innan det fylls på.
- Om det finns magnetit (järnoxid) krävs anti-korrosionsåtgärder och det rekommenderas att installera en magnetitavskiljare och en avluftningsventil i värmesystemet.
- Användningen av frostskyddsmedel i värmesystemet är inte tillåtet då det påverkar Safety ventilation system

För den tyska marknaden:

- Fyllnings- och kompletteringsvattnet måste uppfylla kraven av German Drinking Water Ordinance (TrinkwV).

För marknader utanför Tyskland:

- Värdena i tabellen 3 får inte överstigas även om nationella riktlinjer innehåller högre gränser.

Vattenkvalitet	Enhet	Värde
Konduktivitet	µS/cm	≤ 2500 ¹⁾
pH		≥ 6,5... ≤ 9,5
Klorid	ppm	≤ 250
Sulfat	ppm	≤ 250
Natrium	ppm	≤ 200

1) Referenstemperatur 20 °C (2790 µS/cm vid 25 °C)

Tab. 3 Gränsvärde för dricksvattenkvalitet

- Kontrollera pH-värdet efter > 3 månaders drift. Idealt efter den första driften.

Värmekällans material	Värmevatten	pH-värdesområde
Järnhaltiga, kopparhaltiga, kopparlödda värmeväxlare	• Obehandlat dricksvatten	7,5 ¹⁾ – 10,0
	• Fullständigt avhärdat vatten	
	• Drift med låg salthalt < 100 µS/cm	7,0 ¹⁾ – 10,0
Aluminium	• Obehandlat dricksvatten	7,5 ¹⁾ – 9,0
	• Drift med låg salthalt < 100 µS/cm	7,0 ¹⁾ – 9,0

1) Om pH-värdet är < 8,2 behövs ett test för järnkorrosion som tillhandahålls av kunden

Tab. 4 pH värdesområde efter > 3 månaders drift

- Förbered fyllnings- och kompletteringsvatten enligt uppgifterna i nästa avsnitt.

Krav på fyllnings- och kompletteringsvattnet för värmekällor gjorda av aluminium och värmepumpar.

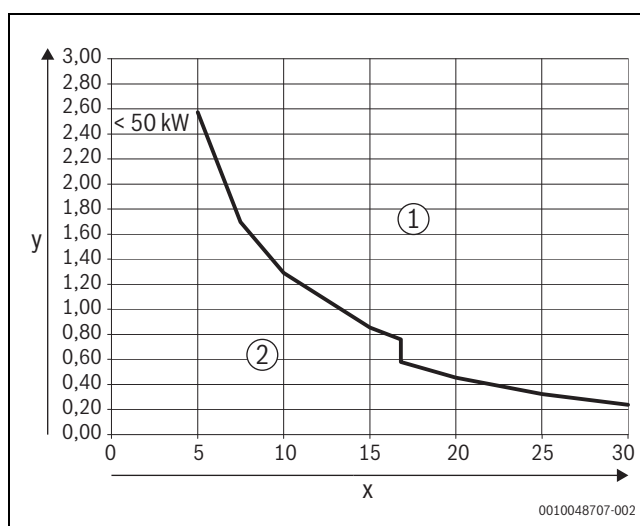


Bild 9 Värmekällor < 50 kW-100 kW

- [x] Total hårdhet i °dH
- [y] Största möjliga vattenvolym över varmvattenberedarens livslängd i m³
- [1] Ovanför kurvan använder du ett helt avsaltat påfyllningsvatten med en elektrisk konduktivitet på ≤ 10 µS/cm
- [2] Under kurvan kan obehandlat påfyllningsvatten enligt dricksvattenbestämmelserna användas

Rekommenderade och godkända åtgärder för vattenrening är avsaltning av fyllnings- och kompletteringsvatten till en elektrisk konduktivitet på ≤ 10 µS/cm. Istället för vattenbegyndling kan en systemseparation med en värmeväxlare tillhandahållas direkt efter värmekällan.

Förhindrande av korrosion

I de flesta fall spelar korrosion en mindre roll i värmesystem. En förutsättning för detta är dock att systemet är en sluten uppvärmningsinstallation. Detta betyder att det i princip inte finns något åtkomst av syre till systemet under drift. Kontinuerlig introduktion av syre leder till korrosion och kan därmed orsaka att rost och rostslam formas. Slambildning orsakar inte bara blockeringar och därmed en minskad värmeförsörjning, utan även avlagringar (liknande kalkavlagringar) på värmeväxlarens heta ytor.

Mängden syre som introduceras av fyllnings- och kompletteringsvattnet är normalt mycket små och kan därför ignoreras.

För att undvika syresättning måste anslutningsrören vara diffusionstäta! Det bör undvikas att använda gummirör. Avsedda anslutningstillbehör bör användas i installationen.

Under driften är tryckunderhåll avseende inträngade syre, och speciellt funktion, korrekt storlek och korrekt inställning (förtryck) av expansionskärlet, mycket viktigt. Kontrollera förtrycket och funktionen årligen.

Vidare bör de automatiska avluftarnas funktion kontrolleras vid underhåll.

Det är också viktigt att kontrollera och dokumentera påfyllningsmängden via vattenmätare. Större och regelbundet nödvändiga vattenpåfyllningsmängder indikerar otillräckligt tryckunderhåll, läckage eller kontinuerligt syreinsläpp.

Värmevattentillsatser



Olämpliga tillsatser för värmevatten kan skada värmekällan och värmesystemet eller orsaka ett fel i värmekällan eller varmvattenförsörjningen.

Användningen av varmvattentillsatser, exempelvis korrosionsskyddsmedel, om tillverkaren av tillsatsen bekräftar att den är lämplig för alla material i värmesystemet.

- Användningen av frostskyddsmedel i värmesystemet är inte tillåtet då användningen av frostskyddsmedel kan negativt påverka säkerhetsfunktionerna.
- Tillsatser är endast tillåtna om de är uttryckligen godkända av Bosch eller förhindrar korrosion.
- Använd endast värmevattentillsatser i enlighet med tillverkarens instruktioner om koncentration och kontrollera regelbundet koncentrationen och korrekta åtgärder.

Varmvattentillsatser, exempelvis korrosionsskyddsmedel, behövs bara om syre ständigt tillförs och detta inte kan förhindras på annat sätt.

Tätningemedel i värmevattnet kan orsaka avlagringar i värmekällan, därför rekommenderas det att inte använda det.

Vattenkvalitet för tappvarmvatten

Den emaljerade integrerade varmvattenberedaren är konstruerad för att värma och lagra tappvarmvatten. Beakta de landsspecifika bestämmelserna, direktiven och normerna för dricksvatten. Vattenkvaliteten i beredaren måste uppfylla ramvillkoren i EU direktivet 2020/2184.

Beakta särskilt nedanstående gränsvärden:

Vattenkvalitet	Enhet	Värde
Ledningsförmåga	µS/cm	≥ 130...≤ 1500
pH	-	≥ 6,5... ≤ 9,5
Vattenhårdhet	ppm CaCO3	> 36
	grain/US gallon	>2,1
	°dH	>2
	°fH	>3,6

Tab. 5 Vattenkvalitet för tappvarmvatten

4.2 Transportalternativ

Värmepumpen kan transporteras som hel enhet, delad i två eller tre delar.

- A - Transportalternativ hela värmepumpen.

- B - Transportalternativ som används vid begränsat höjdutrymme och/eller när vikten behöver delas upp.
- C - Transportalternativ då vikten behöver delas upp.
- D - Transportalternativ som används vid begränsat höjdutrymme och/eller när vikten behöver delas upp.

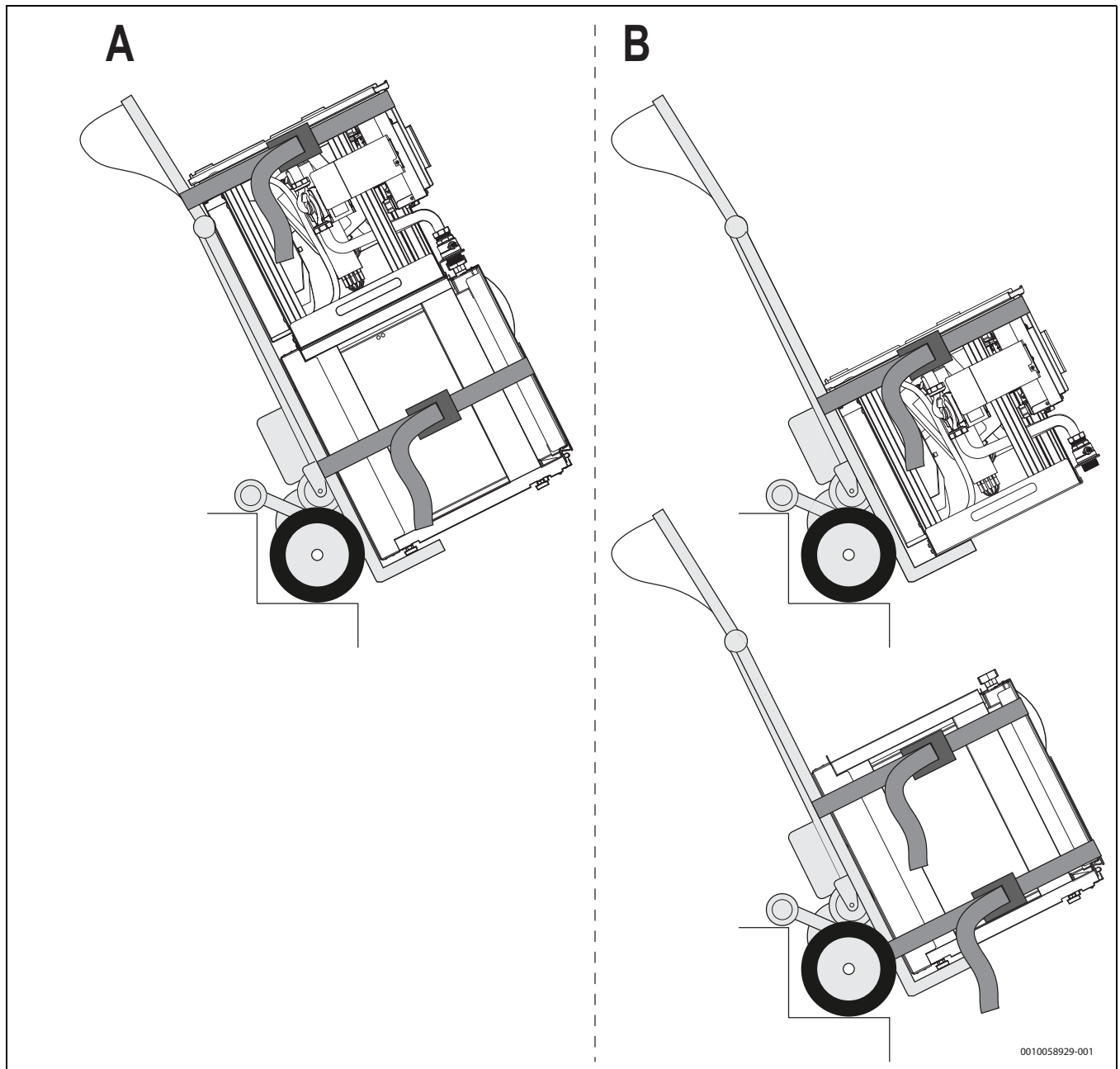
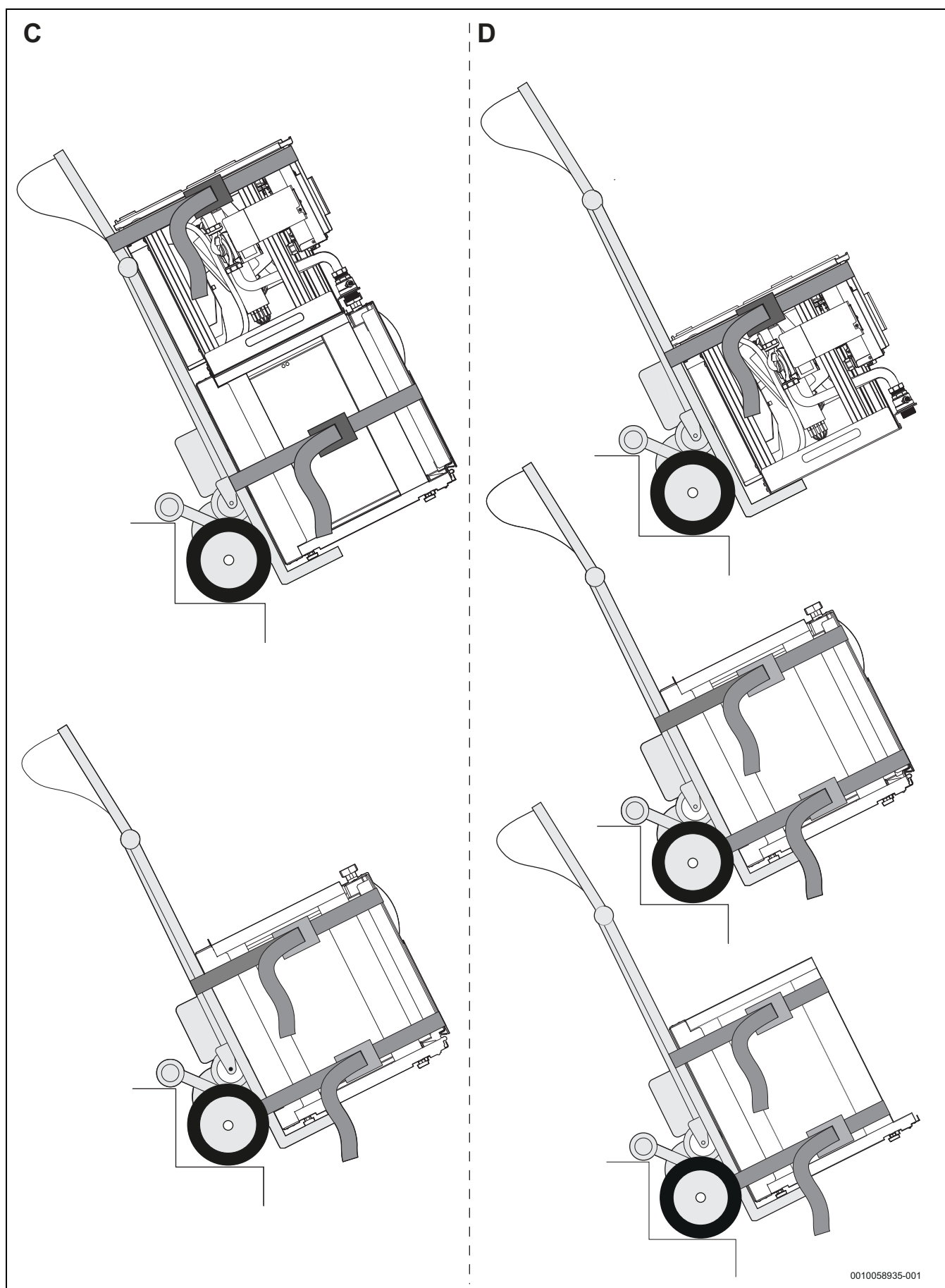


Bild 10 Transportalternativ A och B

- [A] Hel värmepump
[B] Värmepump i två delar



0010058935-001

Bild 11 Transportalternativ C och D

- [C] Värmepump i två delar
[D] Värmepump i tre delar

Delning värmepump

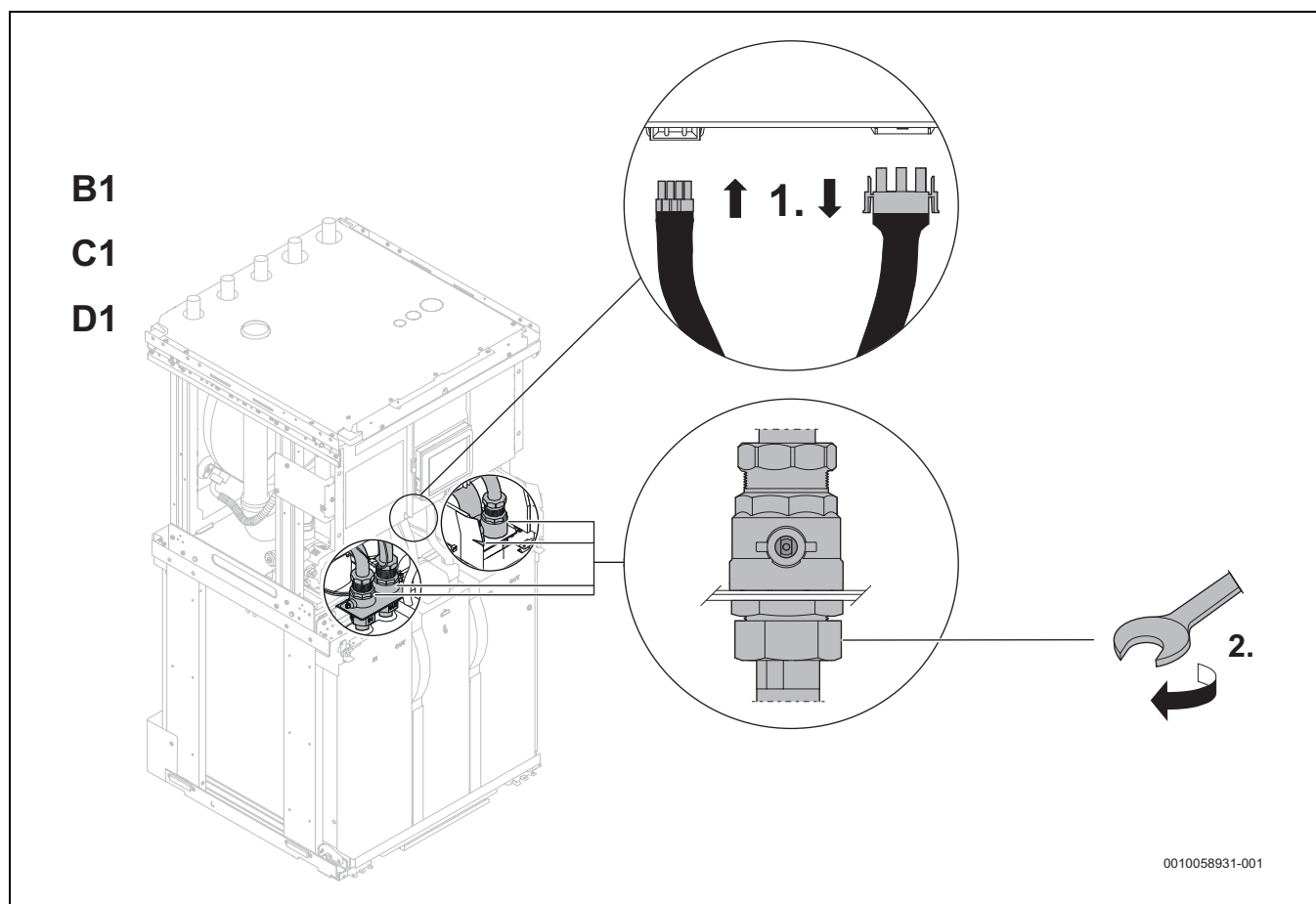


Bild 12 Delning värmepump

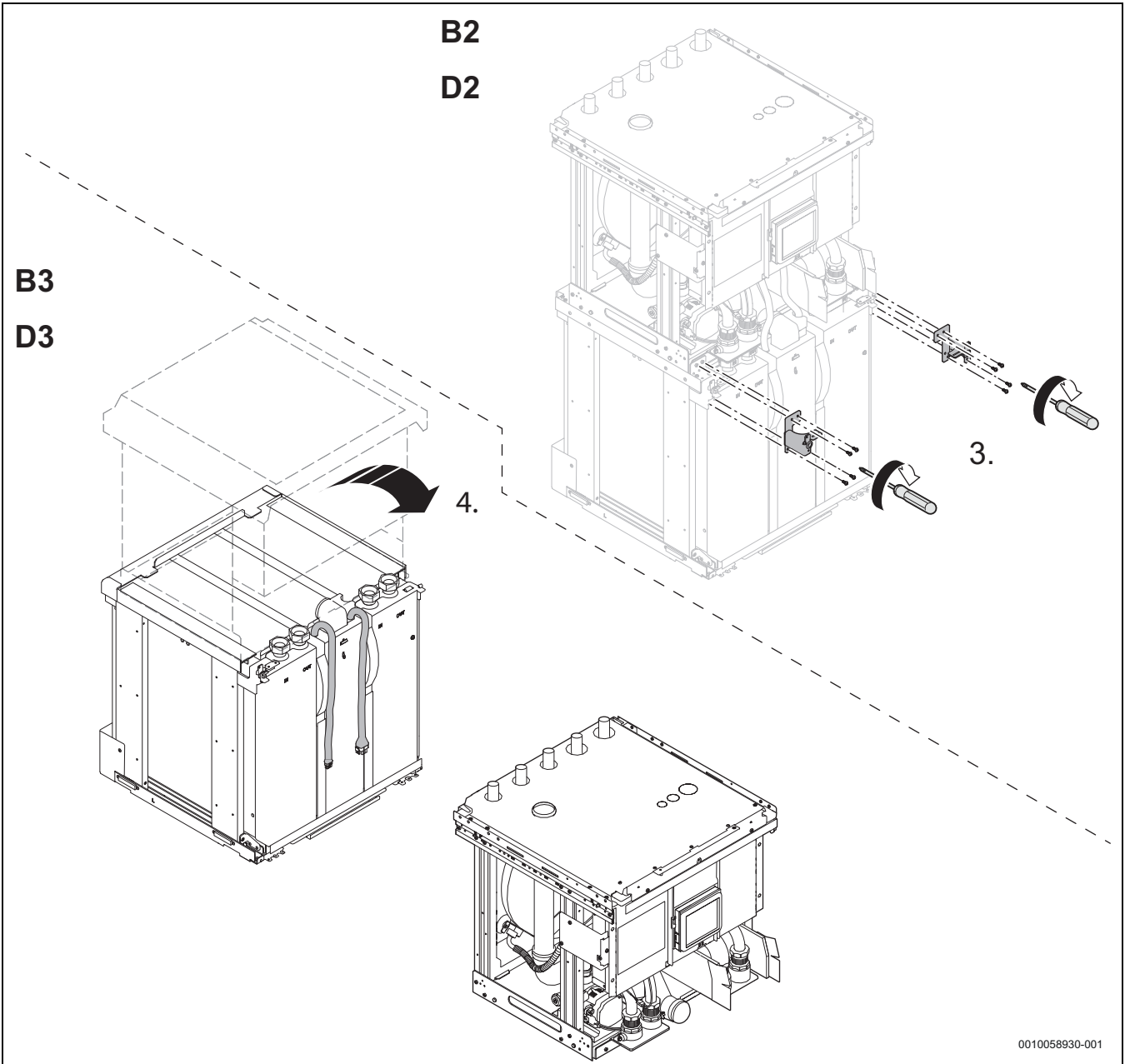


Bild 13 Delning värmepump

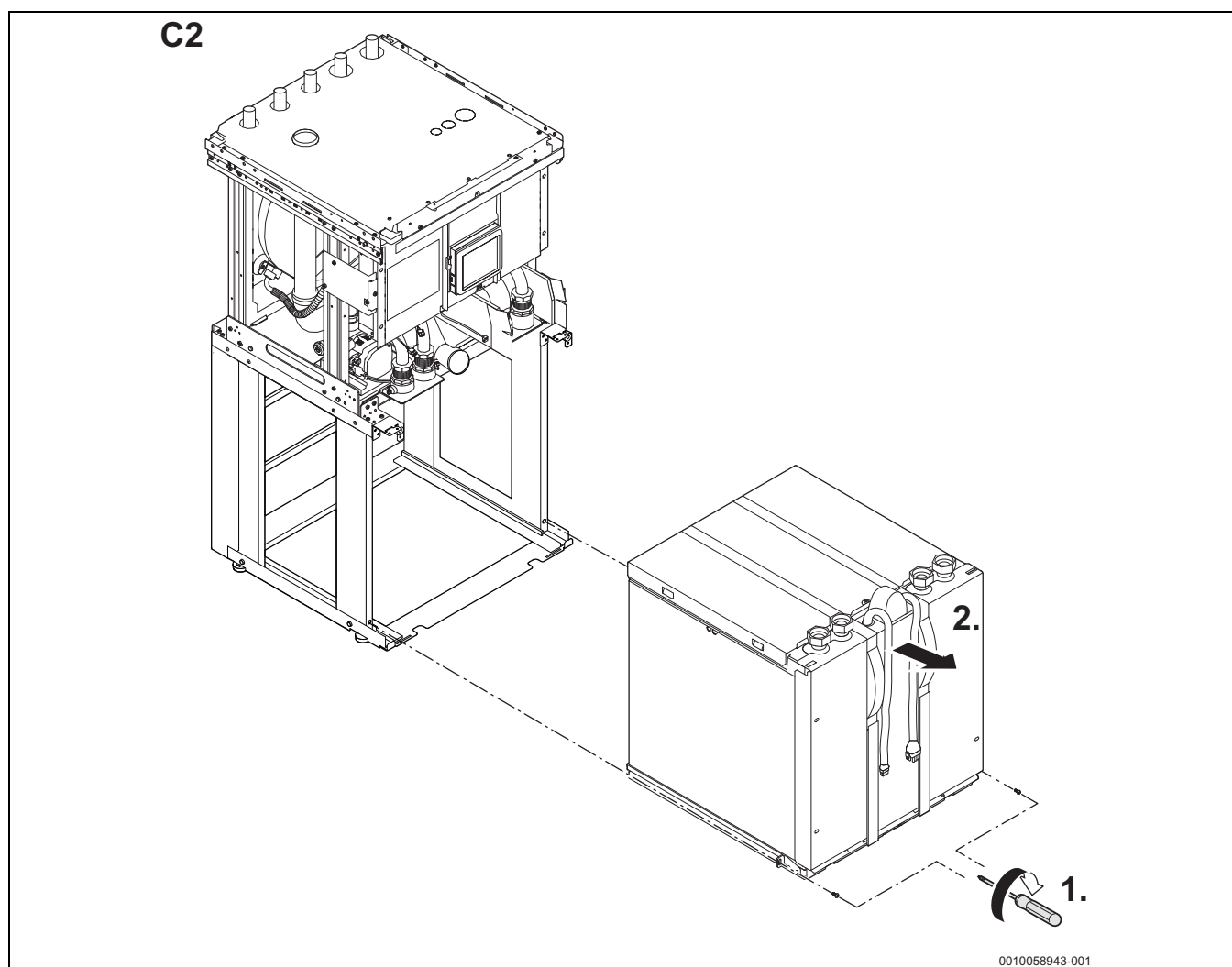


Bild 14 Delning värmepump

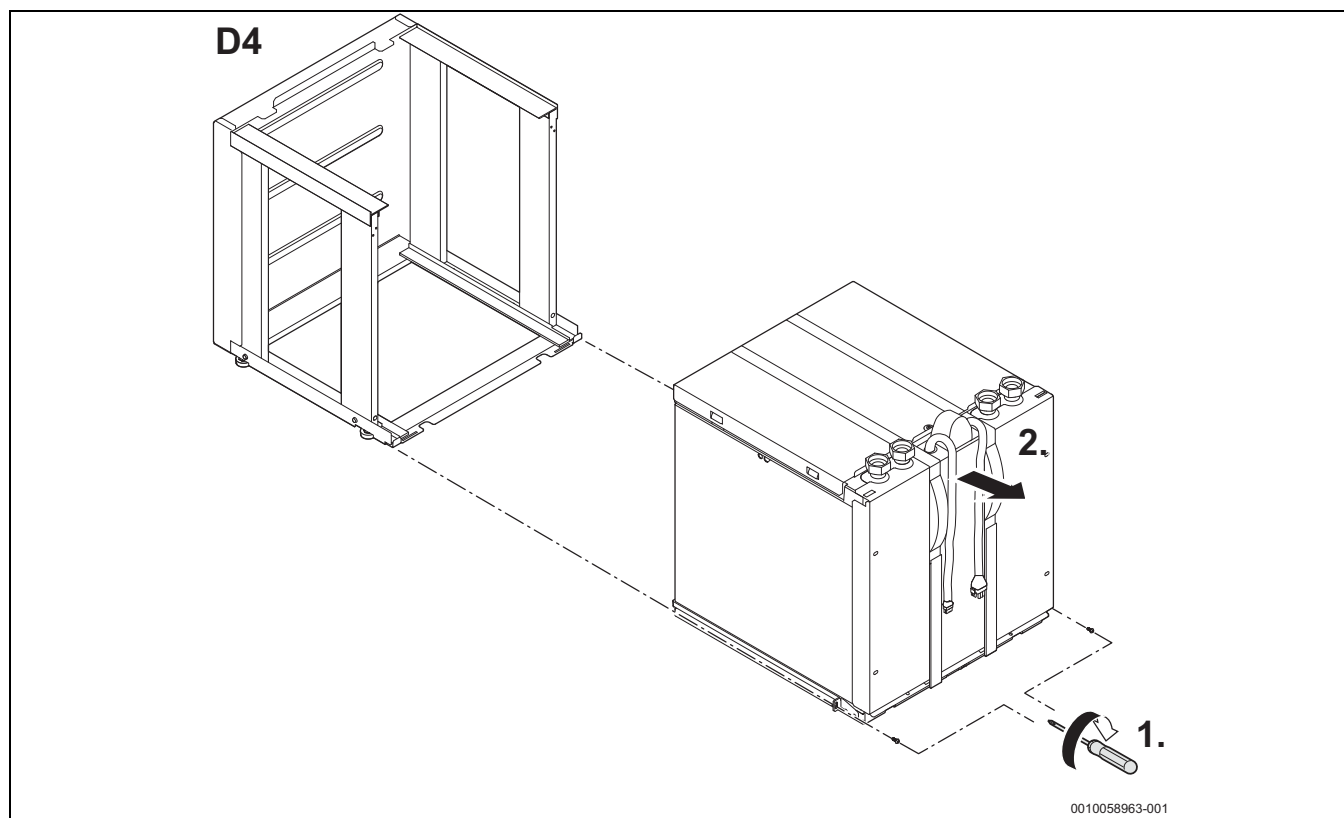


Bild 15 Delning värmepump

5 Installation

5.1 Checklista



Varje installation är unik. Följande checklista ger en allmän beskrivning om hur installationen bör gå till.



Det är viktigt att följa installationsordningen av säkerhetsskäl. Detta är för att se till att det inte finns gasläckage i kylkretsådan.

1. Placera apparaten.
2. Installera Safety ventilation system.
3. Anslut avloppsslangen till kylkretsådan.
4. Anslut apparaten till värmesystemet och fyll på värmesystemet och varmvattenberedarslingan.
5. Anslut värmepumpen till elsystemet.
6. Se till att kylkretsen är tät innan självtestet utförs.
7. Starta apparaten. Ett självtest görs för att säkerställa att det inte finns läckor i köldmediekretsen.
8. Vänta i minst 10 minuter efter att du har satt på apparaten. Se till att larmet 5059-Brandfarligt gas har upptäckts INTE utlöses.
9. Stäng av apparaten igen efter självtestet.
10. Ta bort transportsäkringarna (för modellerna 13 | 13 F och 17 | 17 F).
11. Anslut värmepumpen till varmvattensystemet.
12. Anslut värmepumpen till köldbärarkretsen.
13. Montera uttemperatgivare.
14. Installera och anslut ytterligare tillbehör.
15. Fyll på och avlufta köldbärarkretsen.
16. Lufta värmesystemet.
17. Driftsätt värmepumpen genom att göra nödvändiga inställningar med hjälp av reglercentralen.
18. Kontrollera att samtliga givare visar rimliga värden.
19. Kontrollera och rengör partikelfiltret.
20. Kontrollera värmepumpens funktion.

5.2 Ta bort transportsäkringarna (endast storlek 13kW och 17kW)



Innan kylkretsådan öppnas måste apparaten anslutas elektriskt och en Safety ventilation system-kontroll måste utföras. Installatören måste se till att det inte finns köldmedieläckor i kylkretsådan innan kylkretsådan öppnas. Efter att Safety ventilation system-kontrollen har utförts, stäng av strömmen igen.

Enheterna 13 | 13 F och 17 | 17 F är utrustade med en transportsäkring. Transportsäkringen förhindrar skador på värmepumpen under transport. Det finns två röda markeringsremmar som hänger ut ur kylkretsådan som indikerar att transportsäkringarna måste tas bort.

1. Om frontplåtarna är placerade på enheten, ta dem bort enligt beskrivningen om frontplåtarna och sidoplåtarna.

2. Lossa remmarna som håller frontplåten på kylkretsådan.

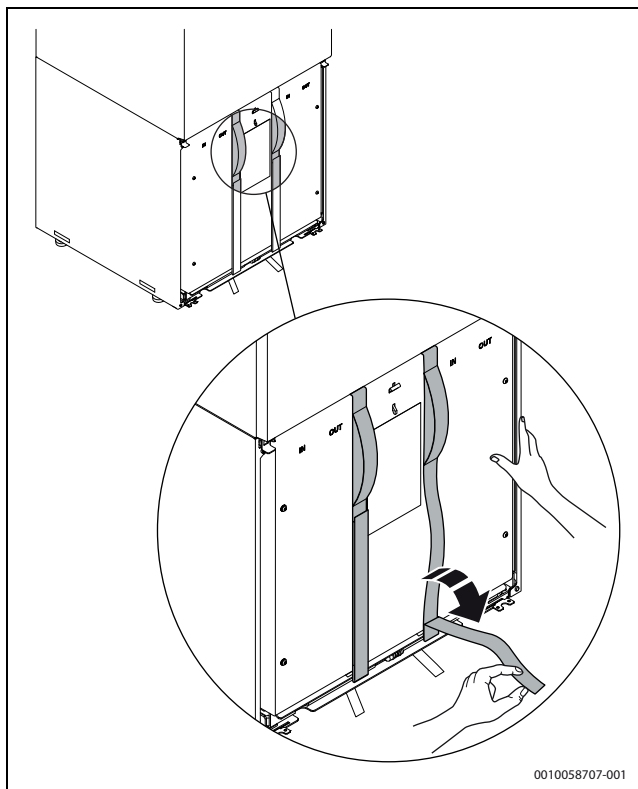


Bild 16 Lossa remmarna

3. Lossa de fyra skruvarna som håller fast frontplåten.

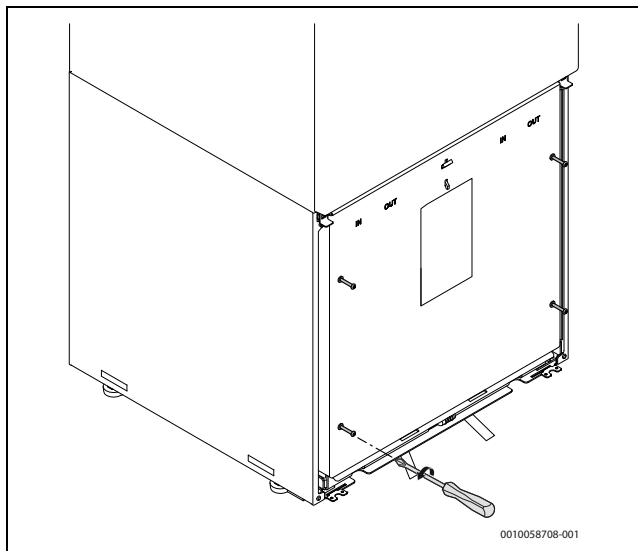


Bild 17 Lossa de 4 skruvarna

4. Ta bort frontplåten och lägg den åt sidan.

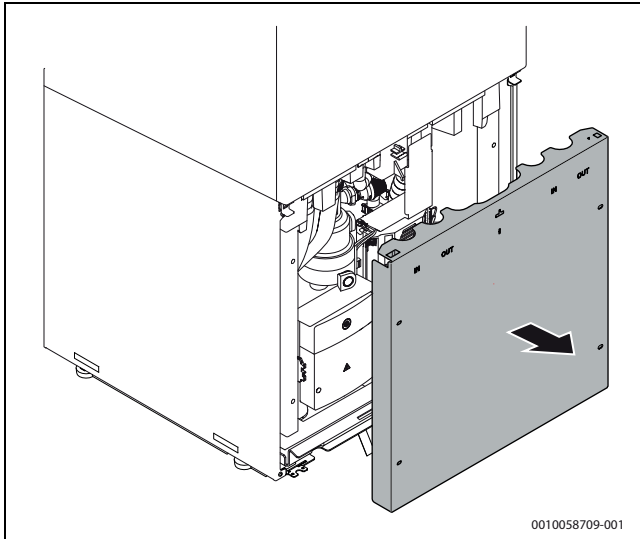


Bild 18 Ta bort frontplåten

5. Ta försiktigt ut elpanelen. Koppla inte bort kablar och slangar.

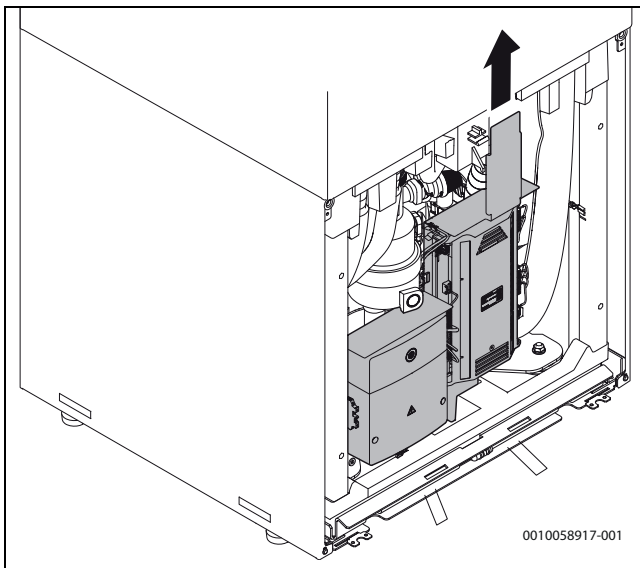


Bild 19 Ta bort elpanelen

6. Transportfästet kan nu lossas och tas bort. Lossa de två skruvarna som håller fästet. Ta bort de två skruvarna, två plana brickor, två delade brickor och två avståndshållare. Använd en handskruvmejsel med lämplig bits (T45) för att ta bort transportskruvarna och transportfästet och säkerställ att ingen skada uppstår på komponenterna i köldmediekretsen.

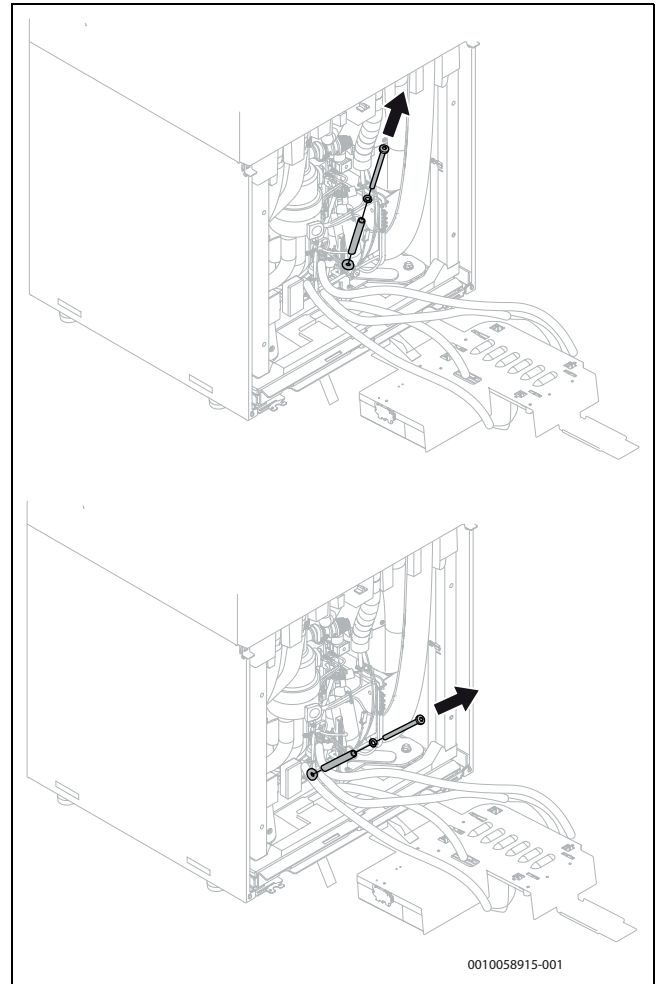


Bild 20 Ta bort skruvarna som håller fästet

7. Ta bort de röda markeringsremmarna.

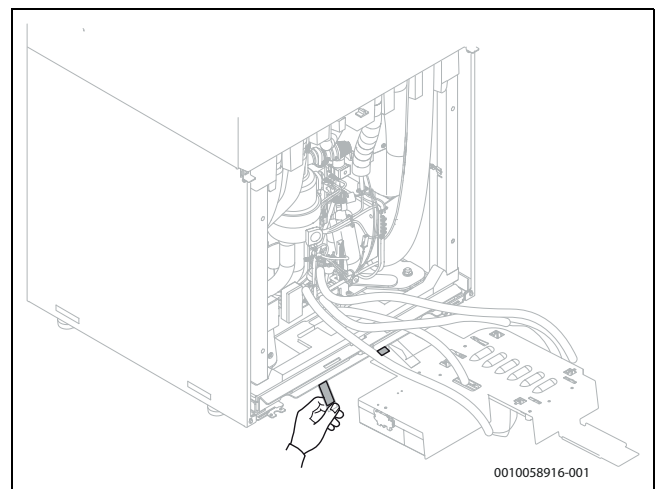


Bild 21 Ta bort markeringsremmarna

8. Ta bort transportfästet.

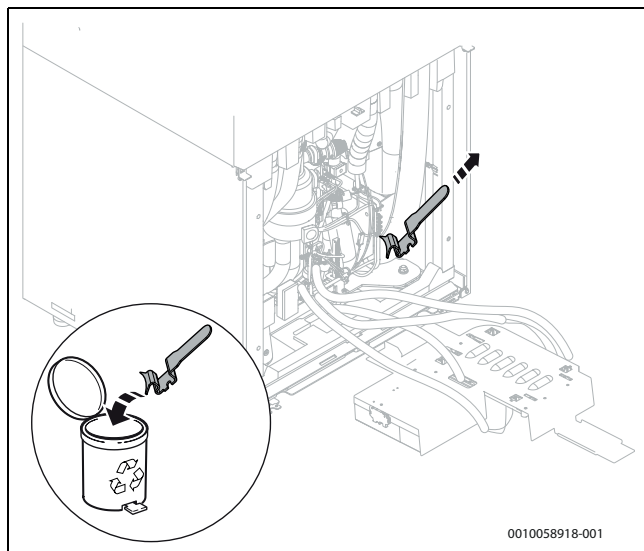


Bild 22 Ta bort transportfästet

9. Innan elpanelen och frontplåten sätts tillbaka, se till att jordningskablarna och trycksensorslangen inte har kopplats bort eller skadats.

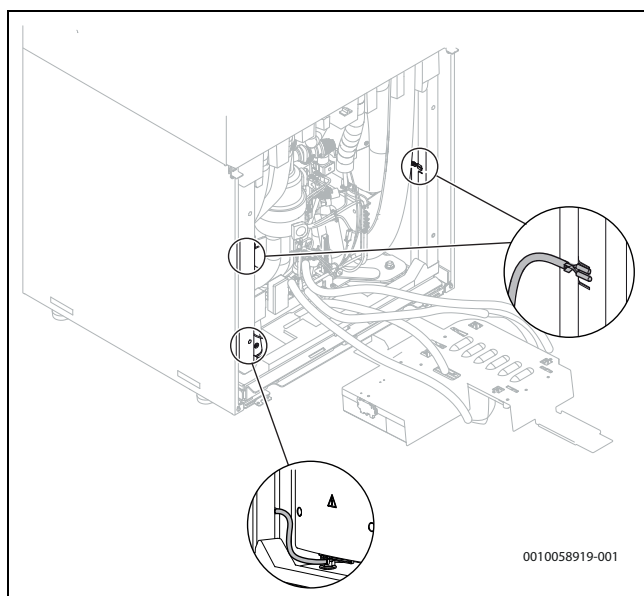


Bild 23 Kontrollera slang och jordningskabel

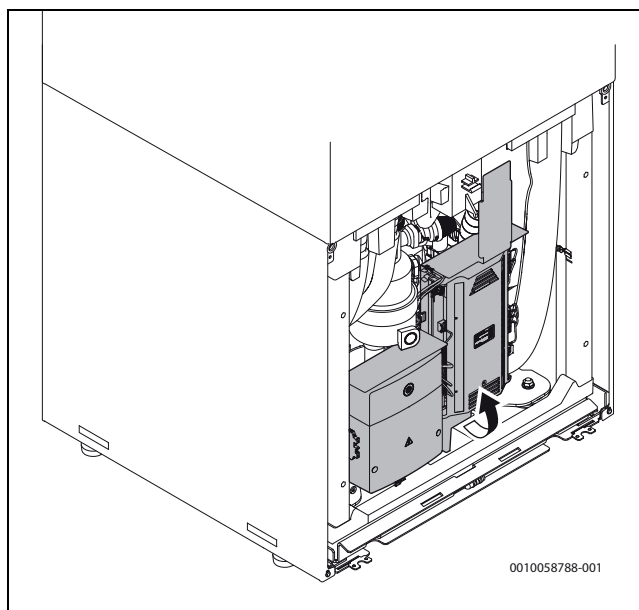


Bild 24 Sätt tillbaka elpanelen

10. Sätt tillbaka frontplåten. Fixera den med remmar.

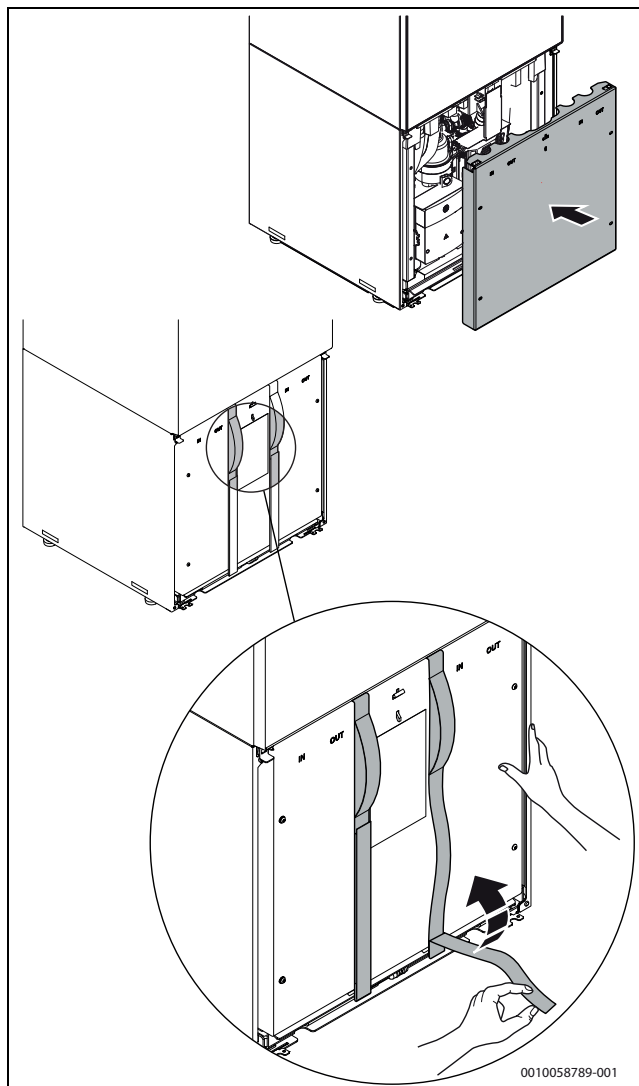


Bild 25 Sätt tillbaka frontplåten

11. Fixera frontplåten genom att installera och dra åt de 4 skruvarna. Använd inte en elektrisk skruvdragare. Dra åt skruvarna för hand. Maximalt vridmoment 2 Nm. Se till att kylkretsådan är tät. Om kylkretsådan inte är tät kommer inte ventilationssjälvkontrollen/det dagliga testet att utföras. Starta inte enheten innan frontplåten har satts tillbaka.

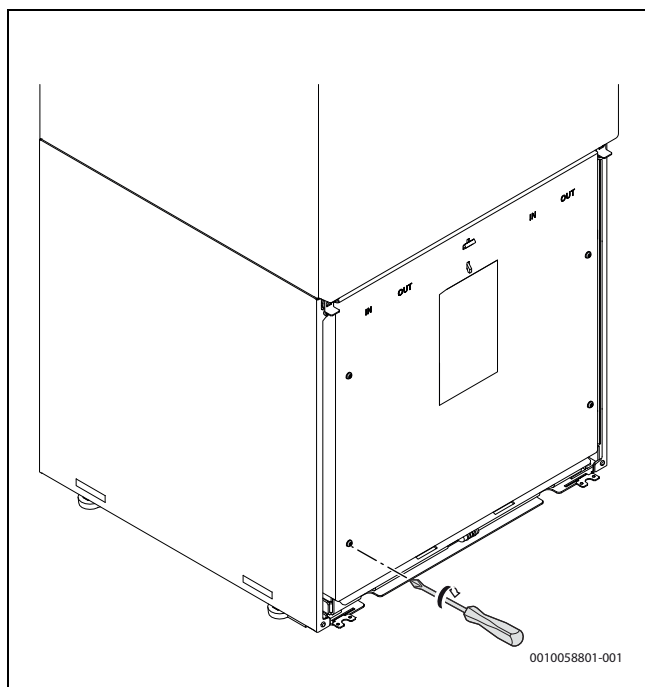


Bild 26 Installera och dra åt de 4 skruvarna

5.3 Installation av tillbehör

5.3.1 Säkerhetstermostat

I vissa länder krävs att en säkerhetstermostat installeras i golvvärme-kretsarna. Säkerhetstermostaten är ansluten till en av de externa ingångarna eller enheten för extra värmekretsar. Ställ in funktion för extern ingång (→ handledning för reglercentralen).

Det rekommenderas att använda en säkerhetstermostat med automatisk återställning.



Om anslutningstemperaturen av säkerhetstermostaten är inställd för låg eller termostaten placeras för nära apparaten kan detta leda till en temporär blockering av värmekretspumpen PC1 och värmekällorna efter varmvattenladdning.

- Ställ in en temperatur som är lämplig för golvet.
- Placera termostaten minst 1 m från apparaten.

5.3.2 Placera K4ORF



Du hittar information om K4ORF, WIFI/LAN-anslutningen, hur man etablerar anslutningen med Internet och integration av tillbehör i motsvarande app och i förpackningen av K4ORF.

- Placera modulen i hållaren. En LED blinkar vid korrekt isättning.
- Hållaren kan placeras på olika sätt. Den kan placeras på sidan av apparaten med den inbyggda magneten. Den kan placeras väggmonterad med skruvar. Den kan monteras på toppen av apparaten (→ [1], bild 27).

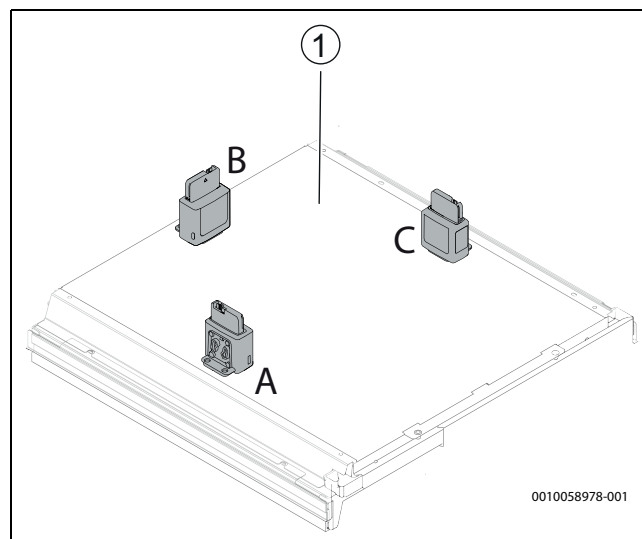


Bild 27 Exempel på hur man placerar K4ORF

6 Säkerhetsventilationssystem

6.1 Förberedande arbete, säkerhetsventilationssystem

6.1.1 Installationschecklista, Safety ventilation system



Varje installation är unik men följande steg bör följas. Följande checklista ger en allmän beskrivning om hur installationen bör gå till.

- Luftkanaler som är anslutna till enheten får inte innehålla en potentiell tändningskälla. Kanalanslutningar ska utföras enligt DIN EN1451
- Se efter installationen till att alla luftkanaler är lufttäta och att det inte finns läckor i Safety ventilation system.



Observera alla skyddsåtgärder som är angivna i säkerhetskapitlet och i dokumentet Säkerhetsanvisningar för hantering av brandfarliga köldmedier.

1. Innan man öppnar kylkretsen för att ta bort transportsäkringarna måste Safety ventilation system startas för att kontrollera om det finns läckor.
2. Kontrollera det bästa sättet att dra luftkanalerna.
3. Se till att kanallängderna inte överstiger rekommendationerna.
4. Se till att kanalerna inte behöver mer än rekommenderat antal rörböjar.
5. Kontrollera utsidan av huset så att utloppet går ut i det fria
6. Kontrollera det bästa sättet att dra fläktkabeln. Fläktkabeln är fabriksmonterad och finns på baksidan av apparaten. Det är inte tillåtet att använda andra fläktkablar än de som tillhandahålls.

Tabeller och beräkningar som visar relationen mellan kanalens dimension, längd och antal rörböjar



I installationer där en kanal på 5 meter med $\varnothing 50$ mm inte räcker kan en kanal med $\varnothing 75$ mm användas. Adaptrar måste användas för att öka dimensionen från $\varnothing 50$ mm till $\varnothing 75$ mm och sedan reducera den tillbaka till $\varnothing 50$ mm.



Luftkanalen måste vara så stor att tryckfallet med en flödes hastighet på 35 m³/h är lägre än 90 Pa.

Tabell som visar relationen mellan kanalens dimension, antal rörböjar och längden.

Kanalmaterial	Kanal-ø, (mm)	Maximal längd (m)	Max. antal rörböjar, 90°
Polypropylen	50	5	5
Polypropylen	75	12	7

Tab. 6 Maximal kanalstorlek

Tabell som visar tryckfall per meter kanal och/eller rörböjar. För kanaler med 50 mm och 75 mm diameter visar tabellen tryckfall per meter och motsvarande rak kanallängd för en 90° rörböj vid specificerad luftflödes hastighet.

Kanal-ø, mm	Tryckfall per m (Pa/ m)	Motsvarande en 90° rörböj (m)
50	8,5	1,8
75	1,5	2,4

Tab. 7 Tryckförlustberäkning

Tabellen visar exempel på möjliga installationer

ø50 mm - 1,5 m - 2 x 90° rörböjar	ø75 mm - 7 m - 5 x 90° rörböjar
Total längd: 1,5 + 2 x 1,8 = 5,1 m	Total längd: 7,0 + 5 x 2,4 = 19,0 m
Totalt tryckfall: 5,1 x 8,5 = 43,35 Pa	Totalt tryckfall: 19,0 x 1,5 = 28,50 Pa

Tab. 8 Exempel

6.2 Installation av säkerhetsventilationssystem

6.2.1 Installation av Safety ventilation system fläkt



Omgivningsförhållandena på platsen där fläkten och kanalen från enheten till fläkten ska placeras måste uppfylla följande:

- Omgivningstemperatur mellan 0 och 40 °C.
- Omgivningens fuktighet lägre än RH 95 %

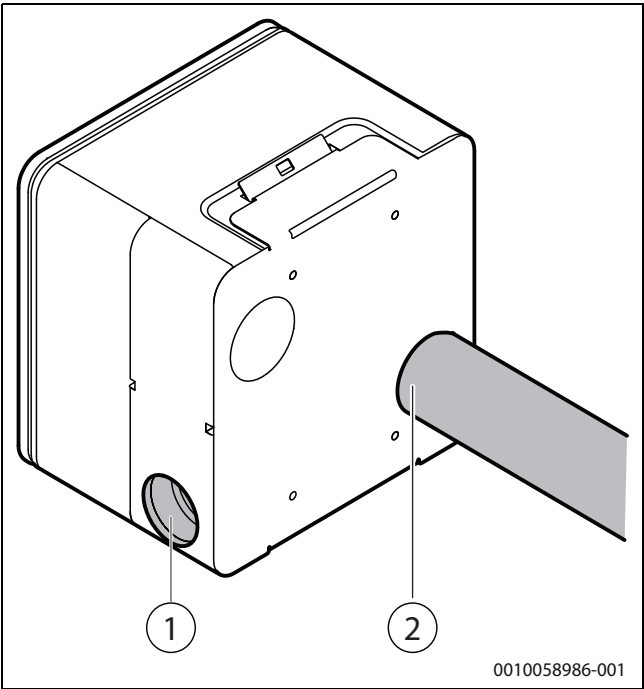


Bild 28 Inlopp och utlopp, fläktlåda

- [1] Inlopp från värmepump, ø50 mm
- [2] Utlopp till utsidan, ø60 mm

1. Fläktlådan kan monteras på olika sätt för att alltid passa den faktiska situationen.

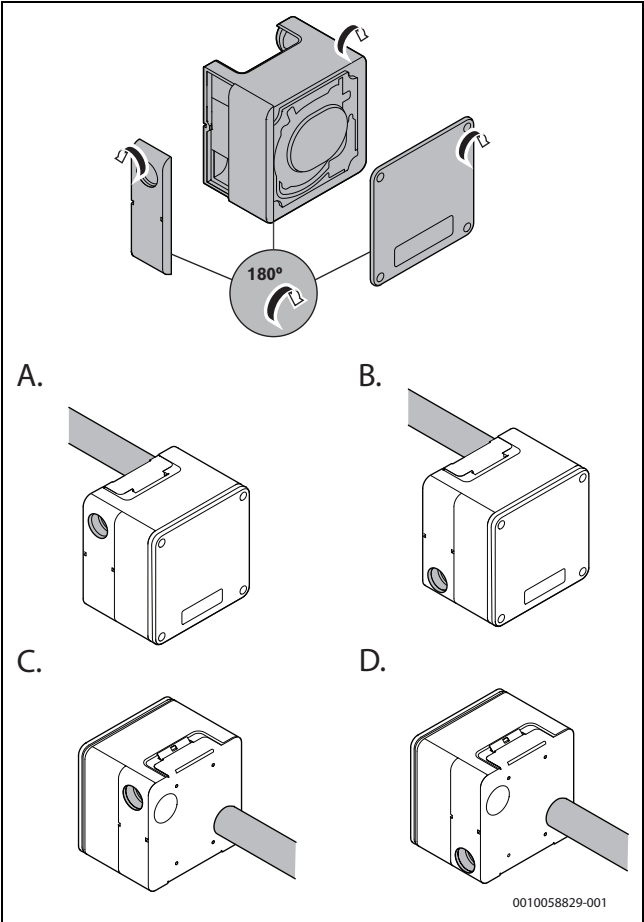


Bild 29

2. Placera fästet på väggen som vetter mot utsidan. Markera var hålen för fästet och utloppskanalen ska borras.

3. Borra hålen i den yttre väggen.

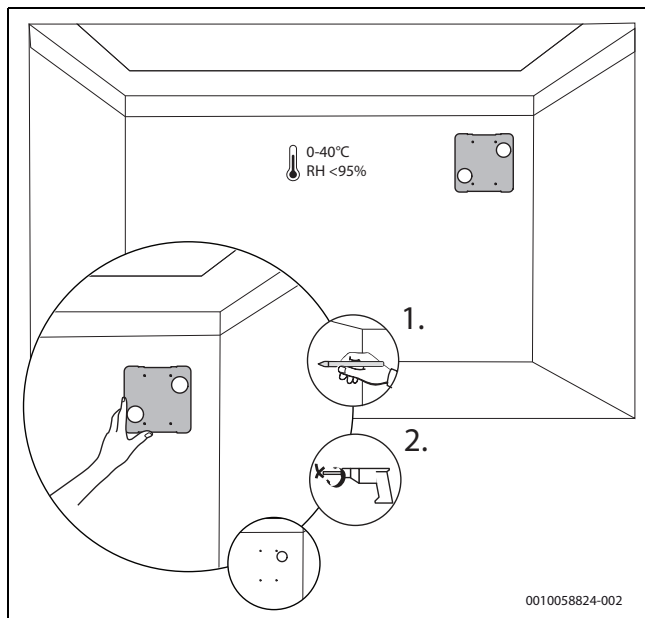


Bild 30

4. Montera fästet på väggen.

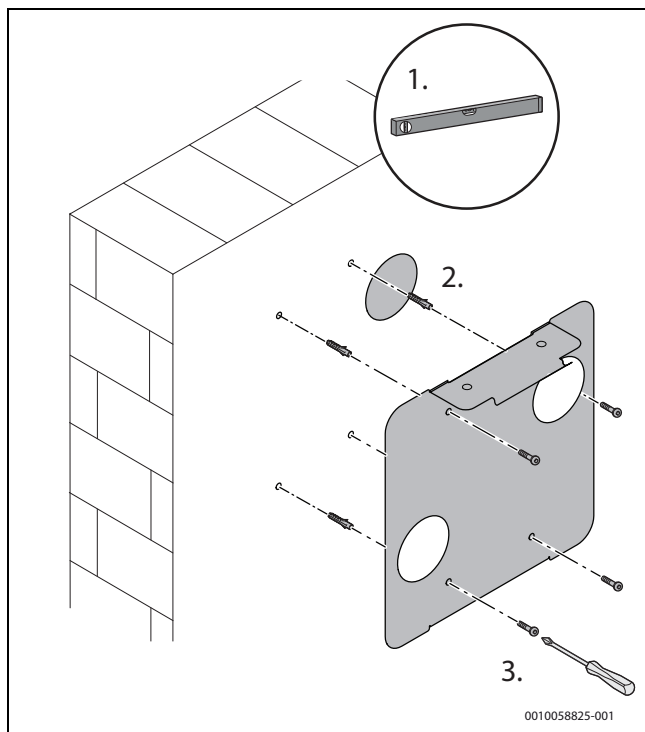


Bild 31



Hålet för den utgående kanalen måste vara vinkelrätt mot den kontrollerade väggen när borrhningen utförs. Installatören som gör hålet måste ta hand om väggegenskaperna. Om väggen är ojämn måste den jämnas antingen genom att fylla in eller ta bort material. Håldiametern (ø65 mm) bör borraras från innerväggen (till utsidan) där fläkthuset är stationerat för att få maximal vinkelräthet.

1. För in utloppskanalen i hålet, genom det monterade väggfästet till det att stoppringen bottenar mot väggfästet.
2. Markera var kanalen ska kapas i linje med utsidan av väggen.

3. Kapa kanalen vid markeringen.

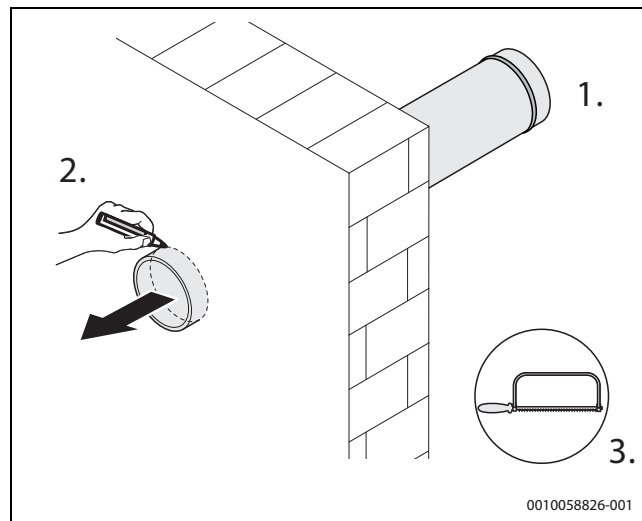


Bild 32

4. Återmontera utloppskanalen i hålet från insidan, genom fästet tills stoppringen möter fästet. Observera att stoppringen på kanalen ska vara på insidan av fästet. Använd vid behov ett lämpligt smörjmedel för att göra det enklare att sätta ihop kanalerna med varandra och i fläktlådans anslutningar.
5. Markera kanalen på utsidan i linje med väggen.
6. Kapa kanalen vid markeringen.
7. Fyll mellanrummet mellan väggen och kanalen med isoleringsskum. Vid utsatta installationer, överväg att tätta mot inträngande vatten.

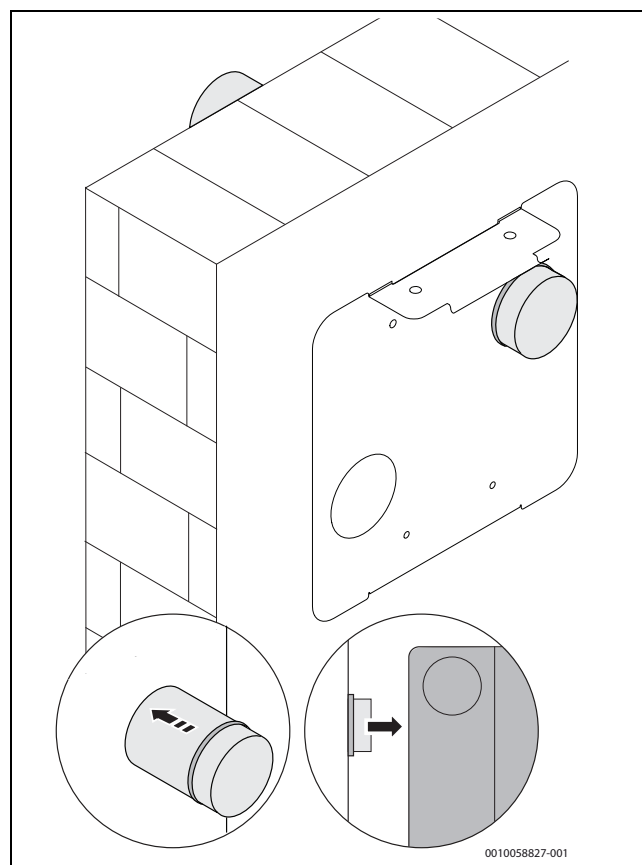


Bild 33

8. Montera ventilationsklaffen på utsidan av väggen. Använd silikon för att tät anslutningen

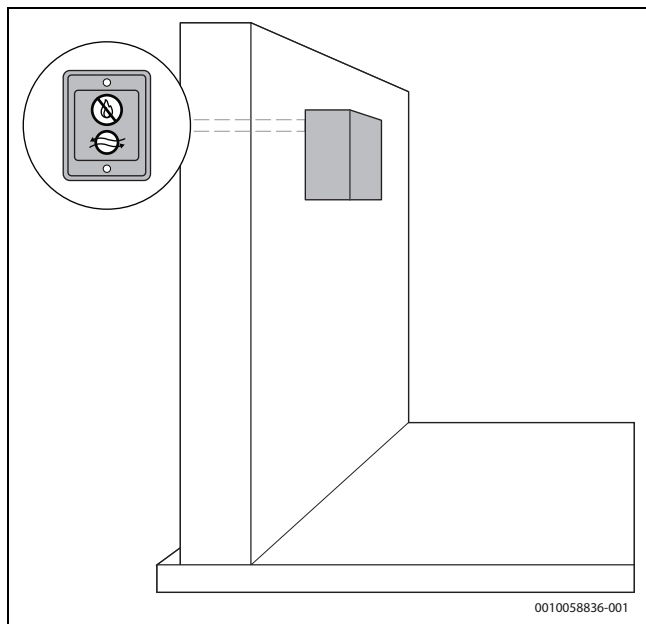


Bild 34

9. Montera fläktlådan på fästet. Fäst inte fläktlådan med skruvarna eftersom fläktlådans strömkabel måste anslutas före fixering.

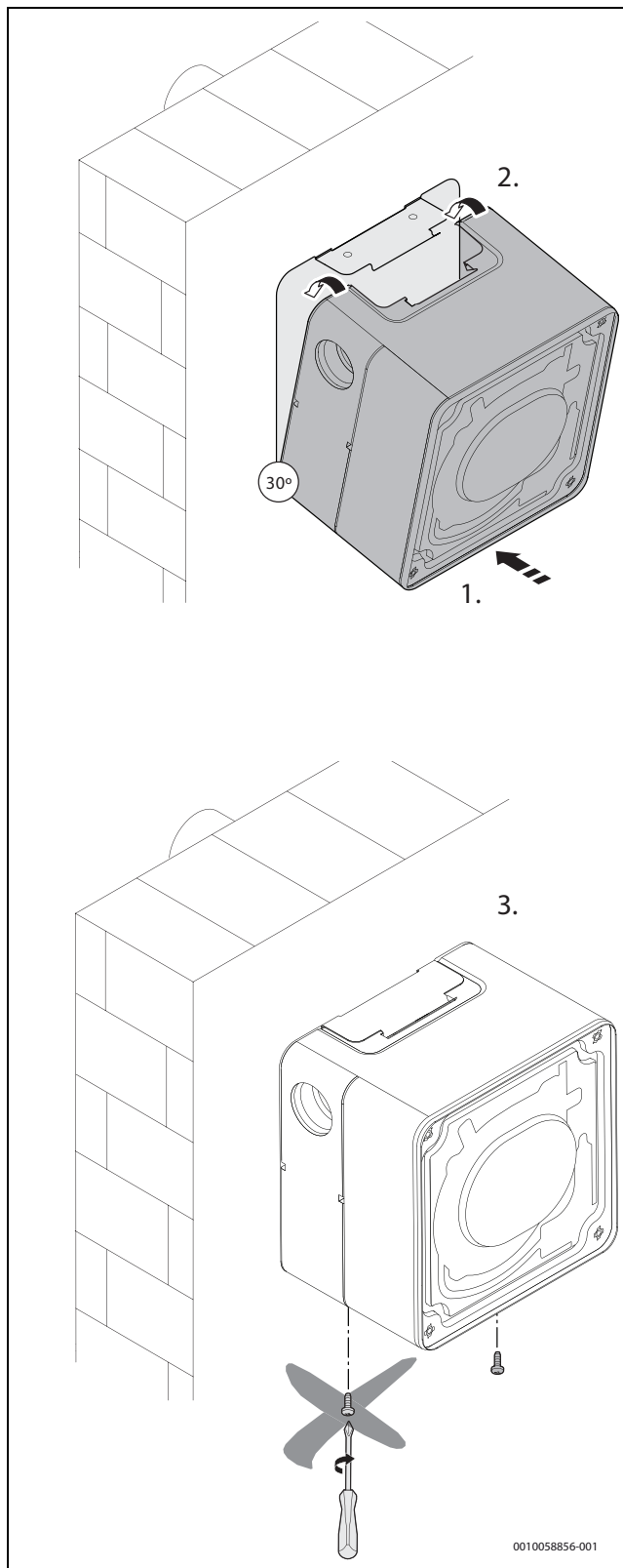


Bild 35

10. Dra kanalerna från värmepumpen till fläktlådan. Se till att anslutningarna är lufttäta.

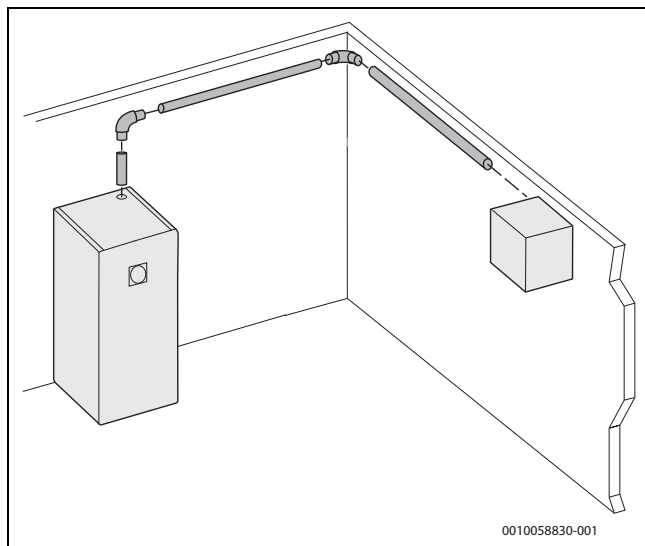


Bild 36

11. Tryck inte in kanalen för djupt i fläktlådans inlopp.

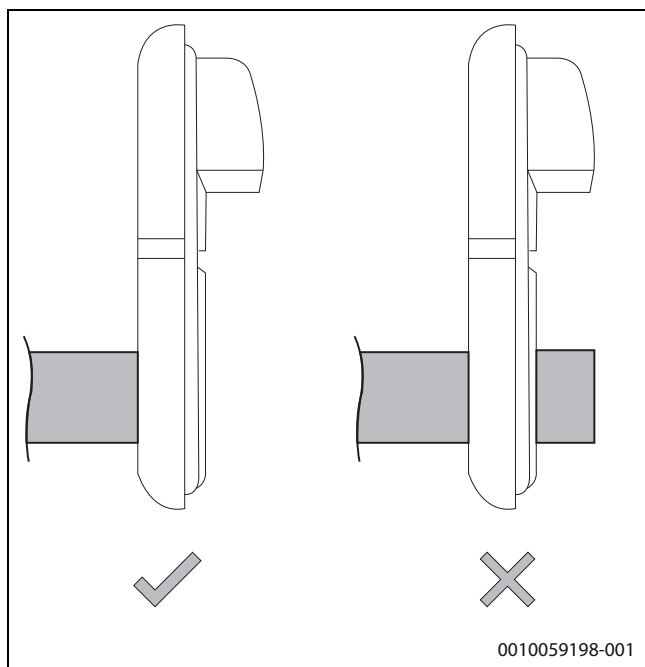


Bild 37

12. Dra kabeln från fläktlådan till värmepumpen. Det är inte tillåtet att dra kabeln i kanalerna. Dra kabeln på utsidan av kanalerna och fäst med buntband eller dra kabeln i en kabelkanal. Kabeln är fabriksmonterad i enheten. Längden på tillhandahållen kabel är 12 m.

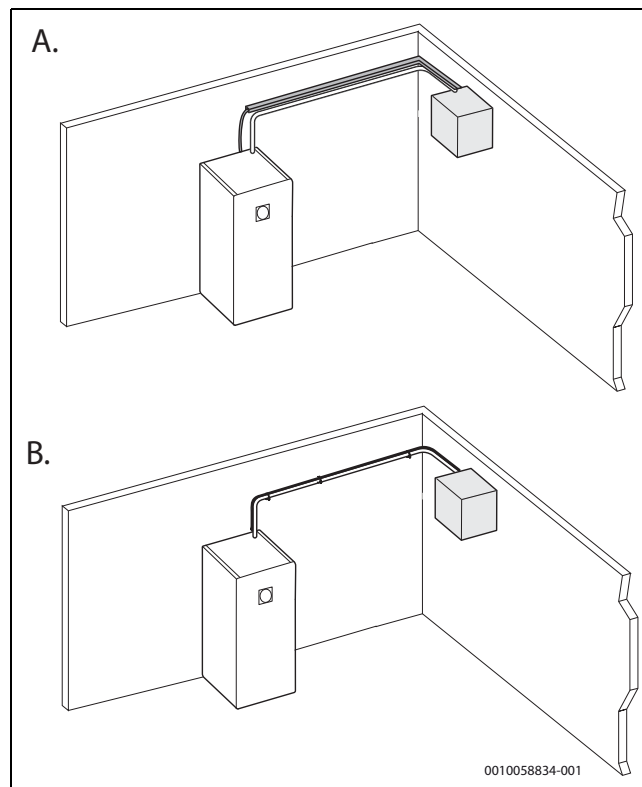


Bild 38

13. Dra kabeln in i fläktlådan.

14. Kapa kabeln till lämplig längd. Lämna cirka 70 mm.

15. Trimma kabeländarna. Anslut kabeln till kontakterna i fläktlådan.

Kablarna från enheten är markerade med 1 och 2. Kontakt 1 till röd i fläktlåda och 2 till vit i fläktlådan.

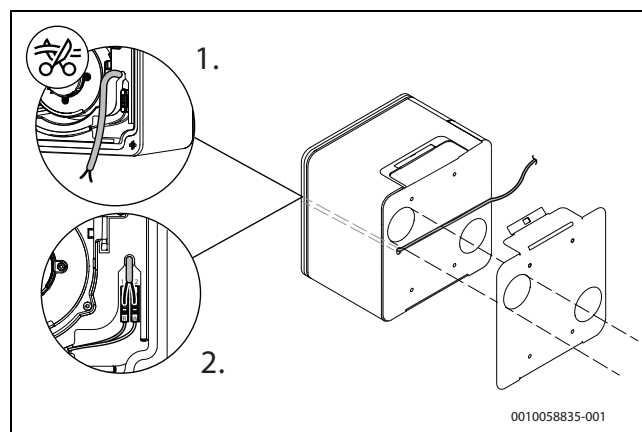


Bild 39

16. Montera fläktlådan på fästet. Fixera fläktlådan med skruvarna.
Använd inte en elektrisk skruvdragare. Dra åt skruvarna för hand.

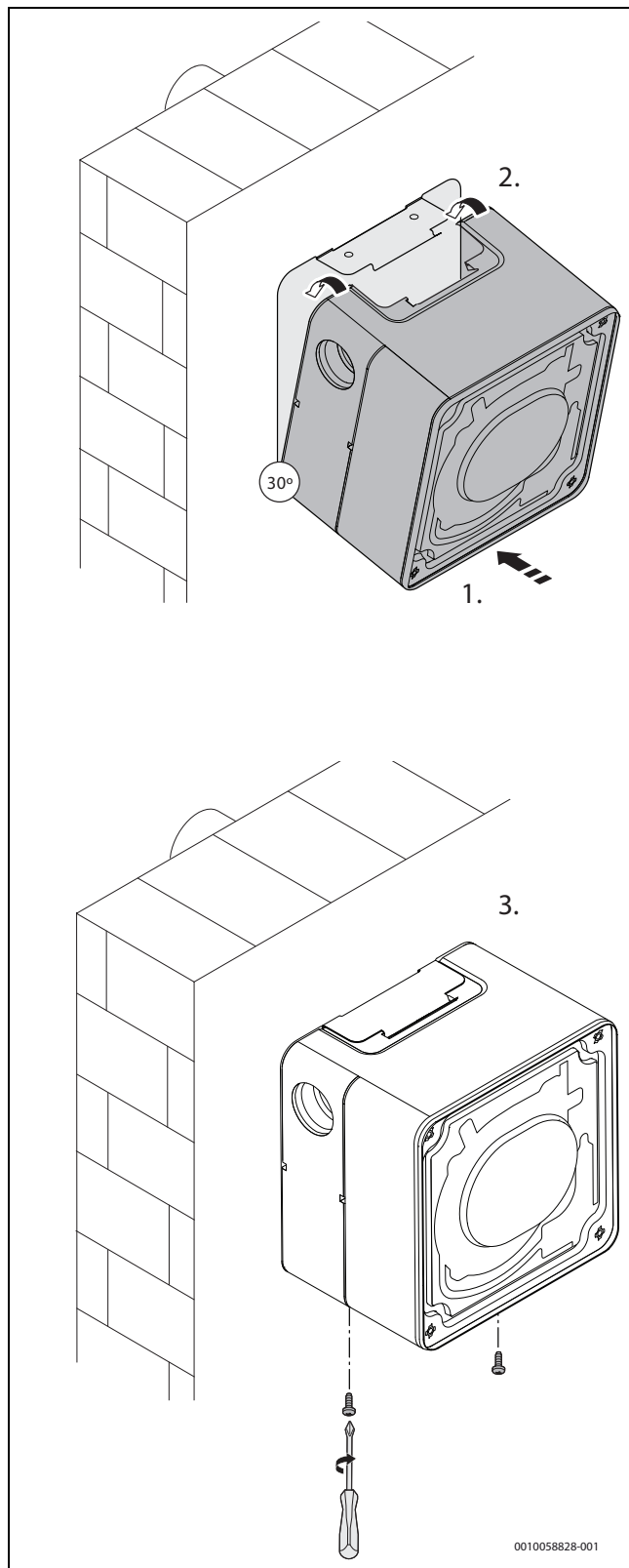


Bild 40

6.3 Funktionschecklista av Safety ventilation system



Installationen måste kontrolleras så att det inte finns läckage. Följ check-listan för att säkerställa funktionen.



Varje gång enheten slås på kör Safety ventilation system ett självtest för att säkerställa att det inte finns gasläckor i kylkretsen. Safety ventilation system kommer sedan att konstant övervaka när enheten är på, förutom när service utförs på enheten.

1. Kontrollera att kanalanslutningen på toppen av värmepumpen är lufttät.
2. Kontrollera att alla kanalanslutningar från värmepumpen till fläktlådan är lufttäta.
3. Kontrollera att alla kanalanslutningar in till och ut från fläktlådan är lufttäta.
4. Kontrollera att kabelanslutningarna i fläktlådan är korrekt installerade.
5. När enheten är påslagen kommer Safety ventilation system köra ett självtest. När självtestet utförs, se till att det inte finns aktiva larm i systemet.
6. Om det finns ett larm och/eller läckage, följ alla relevanta säkerhetsanvisningar.
7. Efter installation och funktionstest måste installatören signera och godkänna att installationen fungerar korrekt. Det rekommenderas att använda driftsättningsprotokollet som finns digitalt tillgängligt. Skanna QR-koden i början av handboken så hittar du driftsättningsprotokollet.

7 Röranslutning

7.1 Isolering

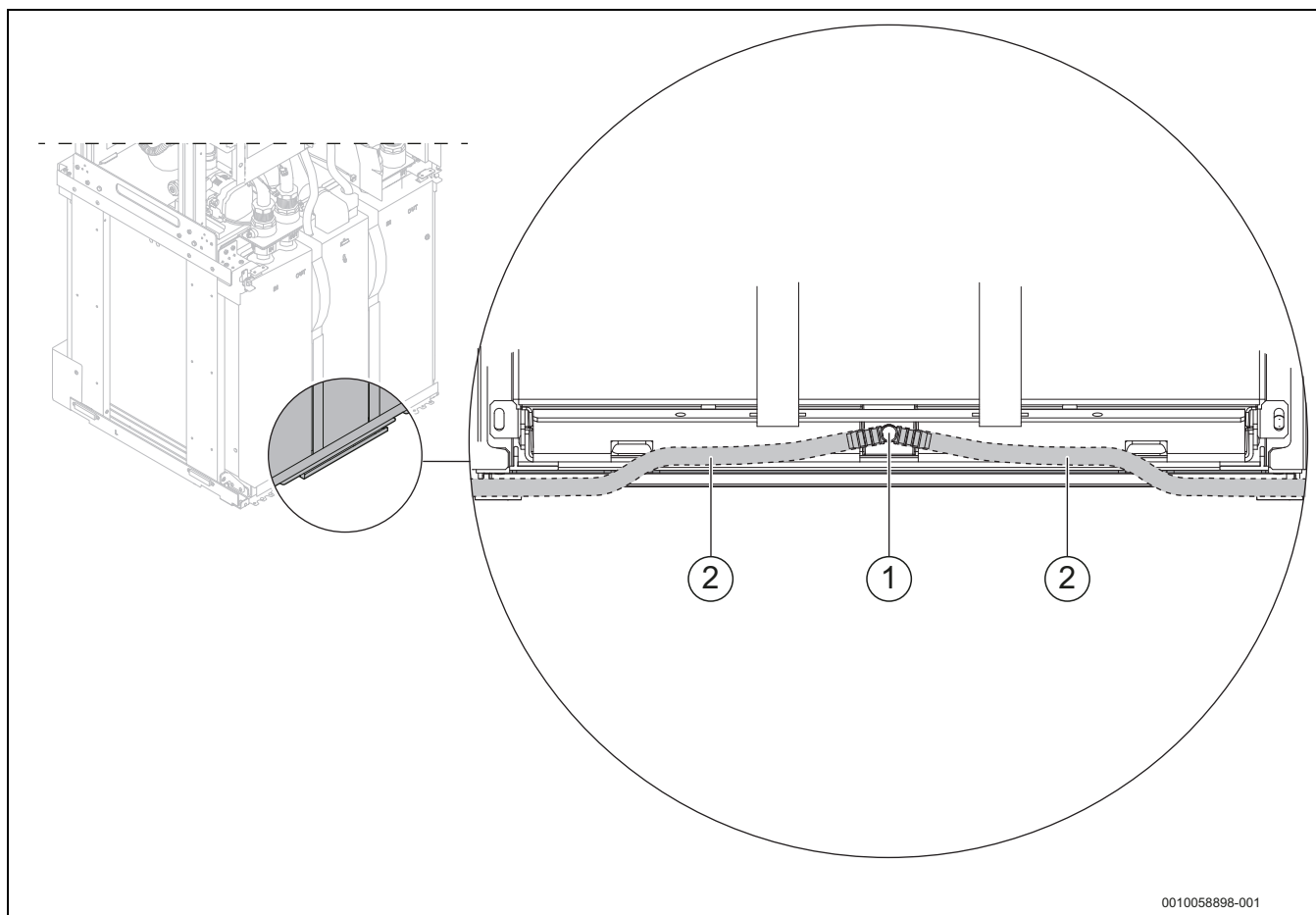
Alla värme- och köldbärande ledningar ska förses med lämplig värme- respektive kondensisolering enligt gällande normer.

7.2 Ansluta dräneringsslang

Dra en dräneringsslang (innerdiameter 10 mm) från dräneringsanslutningen till en frostfri avrinning. Dräneringsslangen ingår ej i leveransen.



Håll avloppsröret ut ur kylkretsen fritt från hinder.



0010058898-001

Bild 41 Ansluta dräneringsslang

- [1] Dräneringsanslutning
- [2] Dräneringsslang

7.3 Ansluta värmepumpen till köldbäraren



Följ dessa instruktioner för att säkerställa en säker drift av köldbäraren:

- Det är inte tillåtet att använda ett expansionskärl av plast.
- Köldbäraren måste vara utrustad med en påfyllnadssats, expansionskärl, säkerhetsventil och tryckmätare (tillbehör, inte inkluderat i leveransomfattningen för alla marknader).
- För system upp till 400 liter rekommenderas ett expansionskärl på 12 liter.
- Säkerhetsventilen ska vara en säkerhetsventil med 3 bars tryck som finns utanför värmepumpen.
- Eftersom köldbärarsystemet mot vilket värmepumpen är installerat skiljer sig åt, kontrollera expansionskärls dimensionering noggrant. Överväg under detta storlek, maximalt/minimalt tillåtet tryck och temperatur av köldbäraren, värmeeffekt och expansionskärls tekniska data, så som kapacitet och inloppstryck. Vidare information om värmepumpen finns specificerat i värmepumpens tekniska data. Vidare information om expansionskärl är specificerat i tillverkarens tekniska information.
- För system med etanol som köldbärarvätska är det inte tillåtet att använda automatisk avluftningsventil. Köldbärarkretsen ska vara utrustad med en manuell avluftningsventil, positionerad på en vertikal längd av röret i vilken luft kan ansamlas.
- För system med glykol eller trimetylglycin som köldbärarvätska rekommenderas användningen av en mikrobubbelseparator med automatisk avluftningsventil.

Montera alla komponenter av köldbärarsystemet enligt systemlösningen.

- Montera påfyllnadssats i närheten av köldbärarinloppet.
- Se till att expansionsvolymen är minst 3 % av total volym av köldbärarsystemet. Montera ytterligare ett expansionskärl med ett förtryck på 0,8–1,0 bar på väggen nära värmepumpen om nödvändigt.
- Montera säkerhetsventilen (= 3 bar).
- Montera tryckmätaren (0–4 bar).
- Dra utloppsröret från säkerhetsventilen till en behållare i en frostsäker omgivning.
- Anslut köldbärare in. [1].

- Anslut köldbärare retur [2].

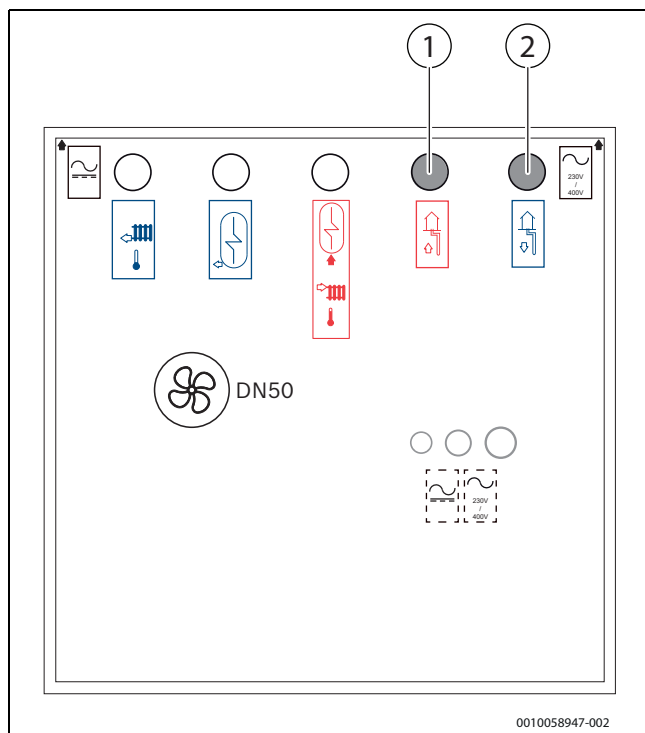


Bild 42 Anslutningar av värmepumpen till köldbärarsystemet

- [1] Köldbärare in
[2] Köldbärare ut

7.4 Ansluta värmepumpen till värmesystemet

Montera alla delar i värmesystemet enligt systemlösningen.



VARNING

Risk för skada på systemet

Om säkerhetsventilens funktion inte kan garanteras uppstår övertryck i systemet.

- Säkerställ att säkerhetsventilens utlopp aldrig kan blockeras eller stängas.



Värmesystemet måste utrustas med ett expansionskärl, säkerhetsventil och tryckmätare (inte inkluderat i leveransen).



Då olika värmesystem i vilket värmepumpen är installerat i skiljer sig åt, kontrollera dimensioneringen av expansionskärlet noggrant. Överväg under detta storlek, maximalt/minimalt tillåtet tryck och temperatur av värmesystemet, värmeeffekt och expansionskärlets tekniska data, så som kapacitet och inloppstryck. Vidare information om värmepumpen finns specificerat i värmepumpens tekniska data. Vidare information om expansionskärlet är specificerat i tillverkarens tekniska information.

- Montera den manuella avluftningsventilen (gäller endast system med bufferttank).
- Montera säkerhetsventil.
- Dra dräneringsröret från säkerhetsventilen till en frostsäker golvbrunn.
- Montera tryckmätaren (0–4 bar).
- Montera partikelfilter.
- Montera expansionskärl.
- Montera vid behov pumpen för värmesystemet.

- Montera om nödvändigt en säkerhetstermostat.
I vissa länder måste golvvärmekretsen ha en säkerhetstermostat. Säkerhetstermostaten ansluts till installationsmodulen vid extern ingång 1–3. Justera funktionen för den externa ingången (→ handbok för reglercentralen).
- Anslut framledningen till värmesystemet [1].
- Anslut returledningen från värmesystemet [2].

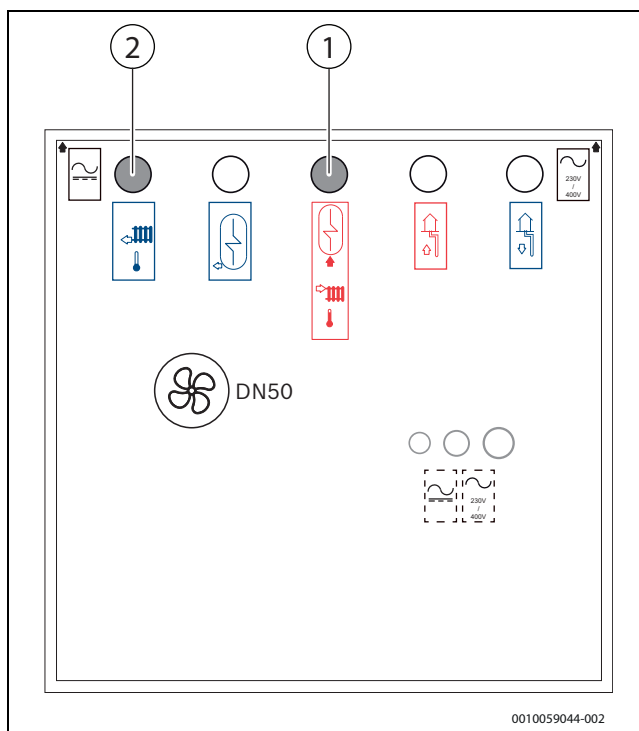


Bild 43 Anslutning av värmepumpen till värmesystemet

- [1] Framledning till värmesystemet
[2] Returledning från värmesystemet

7.5 Ansluta värmepumpen till varmvatten

Montera alla komponenter för varmvattenkretsen enligt systemlösningen.

ANVISNING

Skada på anläggningen på grund av undertryck i varmvattenberedaren!

Om en höjdskillnad på ≥ 8 meter mellan varmvattenutloppet och tappstället överskrider, kan undertryck uppstå som deformerar varmvattenberedaren.

- Undvik höjdskillnader på ≥ 8 meter mellan varmvattenutlopp och tappställe.
- Installera en anti-vacuumventil om höjdskillnaden är ≥ 8 meter mellan varmvattenutlopp och tappställe.



Varmvattenberedare och manuell avluftningsventil måste installeras i varmvattenladdningskretsen (ingår ej i leveransomfattningen).

- Installera varmvattenberedaren.
- Installera den manuella avluftningsventilen.
- Anslut framledningen till varmvattenladdningskretsen [1].

► Anslut returledningen till varmvattenladdningskretsen [2].

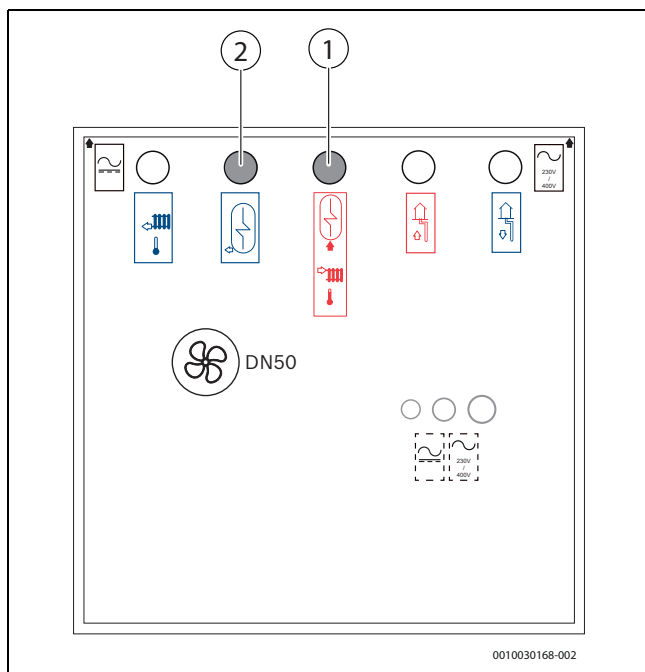


Bild 44 Värmepumpanslutningar varmvattenladdningskrets

- [1] Framledning till varmvattenladdningskretsen
[2] Retur från varmvattenladdningskretsen

7.6 Fyllning av köldbärarsystemet

Fyll på köldbärarkretsen med köldbärarvätska som garanterar ett frostskydd ned till

-15 °C. För rätt blandning se enhetens tekniska data. Vi rekommenderar en blandning av bioetanol/vatten eller en blandning av propylenglykol/vatten om detta är tillåtet på installationsplatsen. Vi rekommenderar följande köldbärarvätskor, om de är tillåtna i respektive region

- Blandning av bioetanol/vatten
- Blandning av propylenglykol/vatten
- Användningsklar blandning baserad på trimetylglycin (betain). Se krav för användningen av trimetylglycin. Se tillverkarens instruktioner och krav.



VARNING

Om koncentrationen av köldbärarvätskan inte ger en frostskyddsnivå på -15 °C kan det leda till skador på värmepumpen.

► Säkerställ att köldbärarvätskan ger frostskydd på korrekt nivå



Endast glykol, alkohol och trimetylglycin är tillåtna.



VARNING

► Då bio-etanol används som frostskyddsvätska får omgivningstemperaturen kring värmepump och köldbärarledningar inte överstiga 28 °C.

Krav för att använda bioetanol

- Vid påfyllning av köldbärarsystemet, se till att ingen köldbärarvätska läcker in i kylkretsen.
- Om köldbärarvätska spills runt kylkretsen måste det omedelbart torkas upp och uppställningsrummet ventileras. Annars utlöses eventuellt larmet om upptäckt brandfarlig gas.

Krav för att använda trimetylglycin

- Använd endast färdigblandade blandningar som är avsedda för användning i värmepumpar.
- Blanda inte produkten med andra vätskor.
- Systemet måste vara nytt och rent. Ingen annan köldbärarvätska får ha använts tidigare i systemet.
- Blanda aldrig produkter från olika tillverkare. Endast vätskor från en och samma tillverkare får finnas i systemet.
- Följ alla anvisningar och villkor av tillverkaren, t.ex. för transport, förvaring och framtida systemunderhåll.
- Använd endast produkter med följande egenskaper
 - Fryspunkt: -15 °C.
 - Lägsta arbetstemperatur: -10 °C.
 - Kinematisk viskositet vid 0 °C: 5,9–6,5 mm²/s.
 - Densitet vid 0 °C: 1070,8–1076,8 kg/m³.
- Efter att köldbärarsystemet har fyllts på och spolats ska koncentrationen av vätskan mätas för att säkerställa att korrekt frostskyddstemperatur säkerställs.

Uppskattning av köldbärarvätskans volym

För att bestämma ungefärlig mängd köldbärarvätska som krävs baserat på längden av köldbärarrören och rörens inre diameter, se tabell 9.

Innerdiameter	Volym per meter	
	Enkelrör	Dubbla U-rör
28 mm	0,62 l	2,48 l
35 mm	0,96 l	3,84 l

Tab. 9



Som bergvärmekollektor används oftast ett U-rör som består av ett nedåtgående och ett uppåtgående rör.

Volymexpansion köldbärarkrets

Expansionskärlat inkluderat i leveransomfattningen har en volym på 12 liter. Detta är tillräckligt för system med en volym på upp till 400 liter. För system med mer än 400 liter systemvolym måste ett extra expansionskärl installeras.



Expansionsvolymen måste appliceras som 3 % av den totala volymen; giltigt för påfyllning av bioetanol, glykol och trimetylglycin. Kontrollera att förtrycket på expansionskärlats gassida är på ett tillämpligt värde jämfört med det avsedda påfyllningstrycket av köldbärarsystemet innan köldbärarsystemet fylls på.

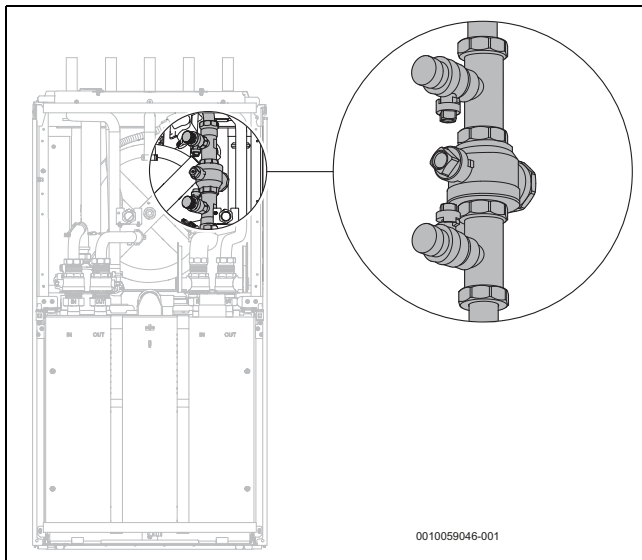


Bild 45 Påfyllnadsgrupp

- Anslut två slangar från påfyllnadsstationen till påfyllnadssatsen.

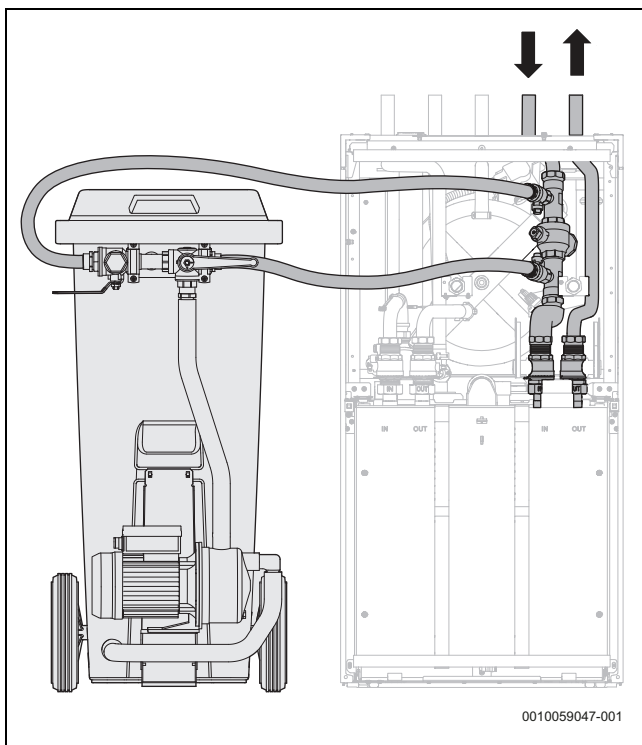


Bild 46 Fyllning med påfyllnadsstation

- Fyll påfyllnadssatsen med köldbärarvätska. Häll i vattnet före frostskyddsvätskan.

- Vrid ventilerna på påfyllnadssatsen så att de står i påfyllningsläge.

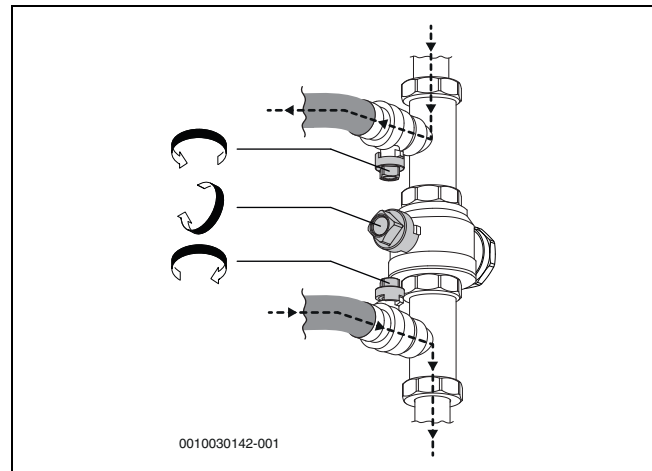


Bild 47 Påfyllnadssats i påfyllningsläge

- Vrid ventilerna på påfyllnadsstationen så att de står i blandningsläge.

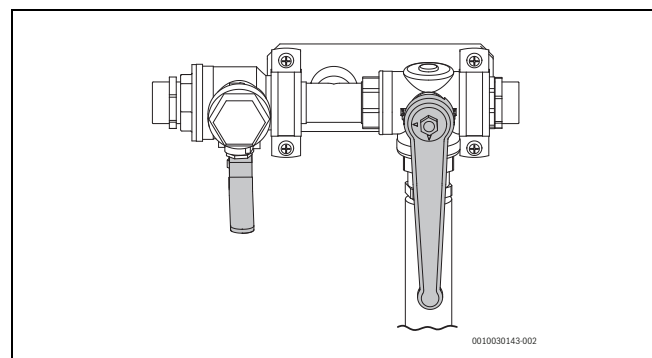


Bild 48 Påfyllnadsstation i blandningsläge

- Starta påfyllnadsstationen (pumpen) och blanda köldbärarvätskan i minst två minuter.



Upprepa följande steg för varje krets. Fyll endast på en krets åt gången med köldbärarvätska. Håll ventilerna av andra kretsar stängda under denna process.

- Vrid ventilerna på påfyllnadsstationen till påfyllningsläge och fyll kretsen med köldbärarvätska.

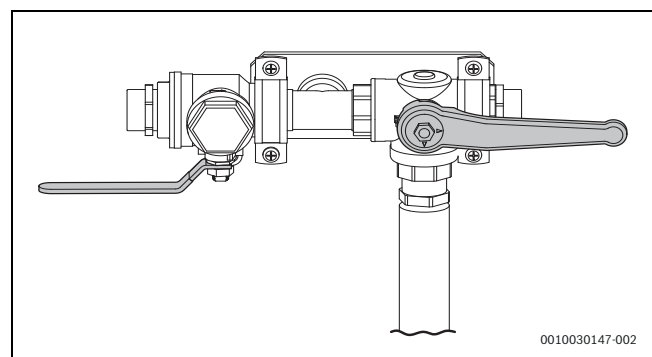


Bild 49 Påfyllnadsstation i påfyllningsläge

- Stoppa pumpen när vätskenivån i påfyllningsstationen faller till 25 %. Fyll sedan på med mer köldbärarvätska och blanda.
- När kretsen är full och det inte längre kommer luft ur returledningen ska pumpen köras i ytterligare minst 60 minuter (vätskan måste vara klar och fri från bubblor).

- Etablera specificerat tryck i kretsen efter påfyllning.. Vrid ventilerna på påfyllnadssatsen till tryckhöjningsläge och trycksätt kretsen till 2,5–3 bar.

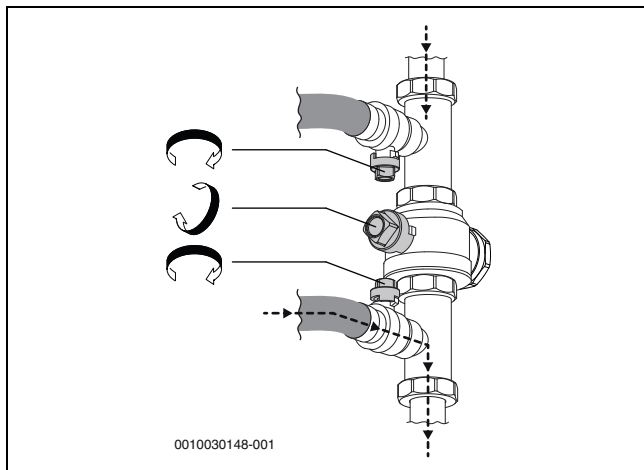


Bild 50 Påfyllnadssats i tryckhöjningsläge

- Vrid ventilerna av påfyllnadssatsen till normalläge och stäng av påfyllnadsstationens pump.

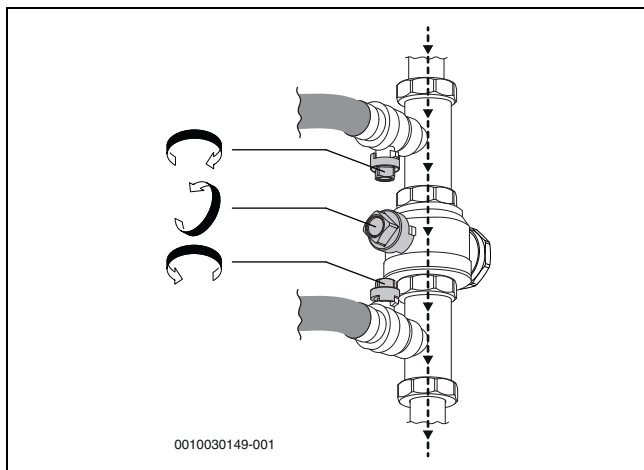


Bild 51 Påfyllnadssats i normalläge

- Ta bort slangarna och isolera påfyllnadssatsen.

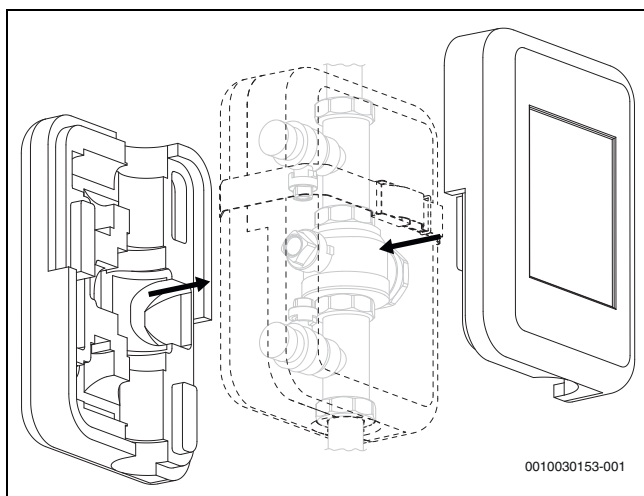


Bild 52 Isolering av påfyllnadssats

Om inte påfyllnadssatstillbehöret används måste du åtminstone använda påfyllnadssatskomponenter som uppfyller följande krav:

- En ren behållare med kapacitet som motsvarar den mängd köldbärarvätska som krävs
- En extrabehållare för uppsamling av förorenad köldbärarvätska

- Dränkpump med filter, en flödeskapacitet på minst 6 m³/h, tryckhöjd 60–80 m
- Två slangar, Ø 25 mm

Köldbärarkrets		
Max. tillåtet drifttryck	bar	3
	MPa	0,3
Min. tillåtet drifttryck	bar	0,5
	MPa	0,05
Max. temperatur köldbärare in (inlopp till värmepumpen)	°C	30
Min. temperatur köldbärare in (inlopp till värmepumpen)	°C	-5

Tab. 10

7.7 Värmepump, värmesystem och varmvattenpåfyllning

Innan elen till enheten slås på måste värmesystemet fyllas på, testas för läckage och trycksätts:

- Värmesystemet
- Varmvattensystem inklusive varmvattenberedare

Vid leverans är enhetens trevägsventil i mittpositionen, vilket tillåter att både värmekretsen och varmvattenkretsen fylls på simultant. Om det är nödvändigt att tömma och fylla på systemet igen efter uppstart, ställ först in trevägsventilen i mittposition via kontrollpanelen innan strömmen stängs av.

Fyll på och skölj värmepumpens primärkrets och värmesystemet med vatten tills all luft är borttagen från systemet. Fortsätt sedan att fylla på systemet tills trycket är precis under öppningstrycket för värmekretsens säkerhetsventil. Trycket avläses på tryckmätaren.

När elen slås på och driftsättningen är avslutad (i kontrollpanelen), kommer trevägsventilen att växla till antingen värmedrift eller varmvattendrift, beroende på behov. Den automatiska avluftningsfunktionen kan startas från kontrollpanelen för att hjälpa med systemets slutliga avluftning. När all luft är borttagen från systemet, kontrollera systemtrycket och fyll på efter behov med ytterligare vatten.

Enheten kan sedan anslutas elektriskt och slås på för att aktivera självtestet.

Fortsätt sedan med installationssekvensen som anges i installationschecklistan.

Varmvattensystemet inklusive varmvattenberedare ska fyllas på, läckagetestas och trycksätts innan enheten sätts på en andra gång och före driftsättning



Enheten har en automatisk avluftare och säkerhetsventil (2,5 bar) i kylkretsådan. Undvik att trycksätta värmesystemet med mer än 2,5 bar för att förhindra att vatten läcker in i kylkretsådan



Kontrollera att förtrycket på expansionskärllets gassida är på ett tillämpligt värde jämfört med det avsedda påfyllningstrycket av värmesystemet innan värmesystemet fylls på med vatten

7.8 Max. tryck vid påfyllning av värmesystemet

Indikering på manometer	
1,3-1,5 bar	Minimalt påfyllningsstryck. När värmesystemet är kallt ska påfyllningsstrycket vara 0,2–0,5 bar över förtrycket i expansionskärlet.
2,5 bar	Maximalt påfyllningsstryck vid maximal värmevat- tentemperatur: får inte överskridas (övertrycksventi- len öppnas).

Tab. 11 Driftstryck

- Fyll på till 2 bar om inte annat angetts.
- Om trycket inte uppehålls, kontrollera att värmesystemet och expan- sionskärlet är täta.



Avlufta även på andra avluftningspunkter i värmesystemet, t.ex. radiato- rer.



Om värmepumpen inom 48 timmar efter spänningssättning detekterar onormalt höga temperaturer kan detta tyda på att luft finns kvar i värme- systemet, varvid en automatisk urluftningssekvens startas. Kontrollera även så att partikelfiltret inte är igensatt.

8 Elektrisk anslutning

8.1 Strömförsörjning

8.1.1 Elektriska komponenter

Var man hittar elektriska komponenter och reglercentraler.

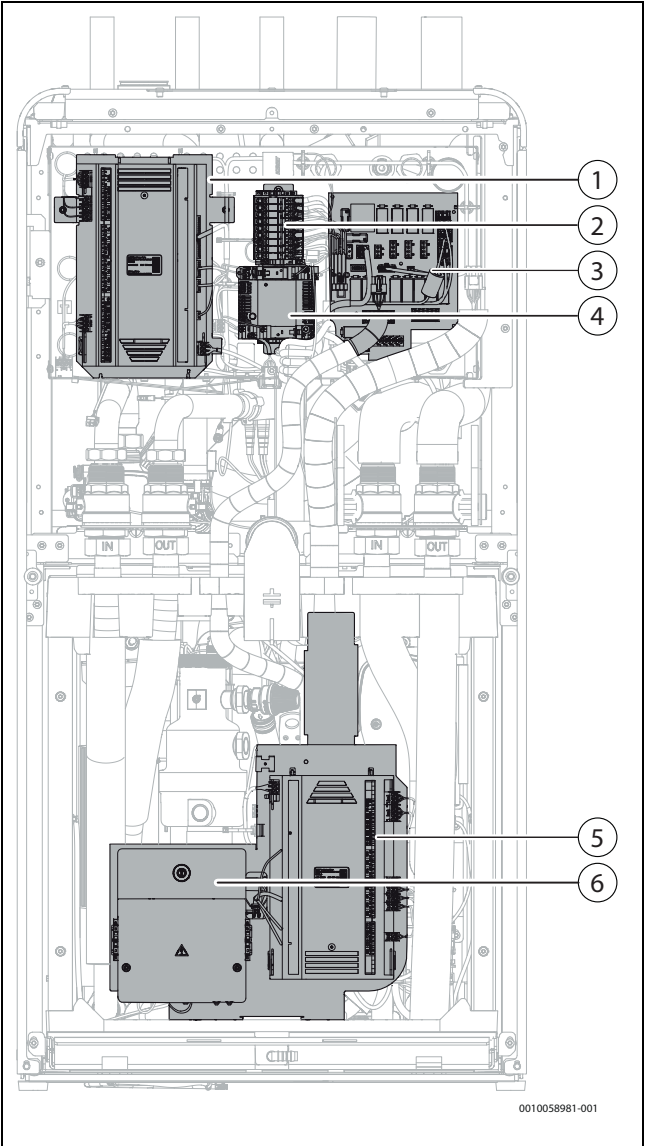


Bild 53 Elektriska komponenter och reglercentraler

- [1] XCU-THH, reglercentralhydrauliska komponenter
- [2] Plintar för strömförsörjning. Fabriksmonterad kabel
- [3] XCU-SEH, högspänningspanel
- [4] Nätaggregat 24 V DC
- [5] XCU-SRH, reglercentral i kylkrets
- [6] Säkerhetspanel för Safety ventilation system

	6 6 F	8 8 F	13 13 F	17 17 F
Elektrisk data				
Märkspänning, värmepump	400 V 3 N~50 Hz	400 V 3 N~50 Hz	400 V 3 N~50 Hz	400 V 3 N~50 Hz
Märkspänning, extra värmekälla	400 V 3 N~50 Hz	400 V 3 N~50 Hz	400 V 3 N~50 Hz	400 V 3 N~50 Hz
Antal faser, kompressor	1~	1~	3~	3~
Märkt säkringsstorlek (A) med extra värmekälla inställd på 0 kW	13	13	13	13
Märkt säkringsstorlek (A) med extra värmekälla inställd på 3 kW	13	13	20	20

	6 6 F	8 8 F	13 13 F	17 17 F
Märkt säkringsstorlek (A) med extra värmekälla inställd på 6 kW	16	20	25	25
Märkt säkringsstorlek (A) med extra värmekälla inställd på 9 kW	25	25	25	25

Tab. 12 Tekniska data

8.1.2 Kabelgenomföringar

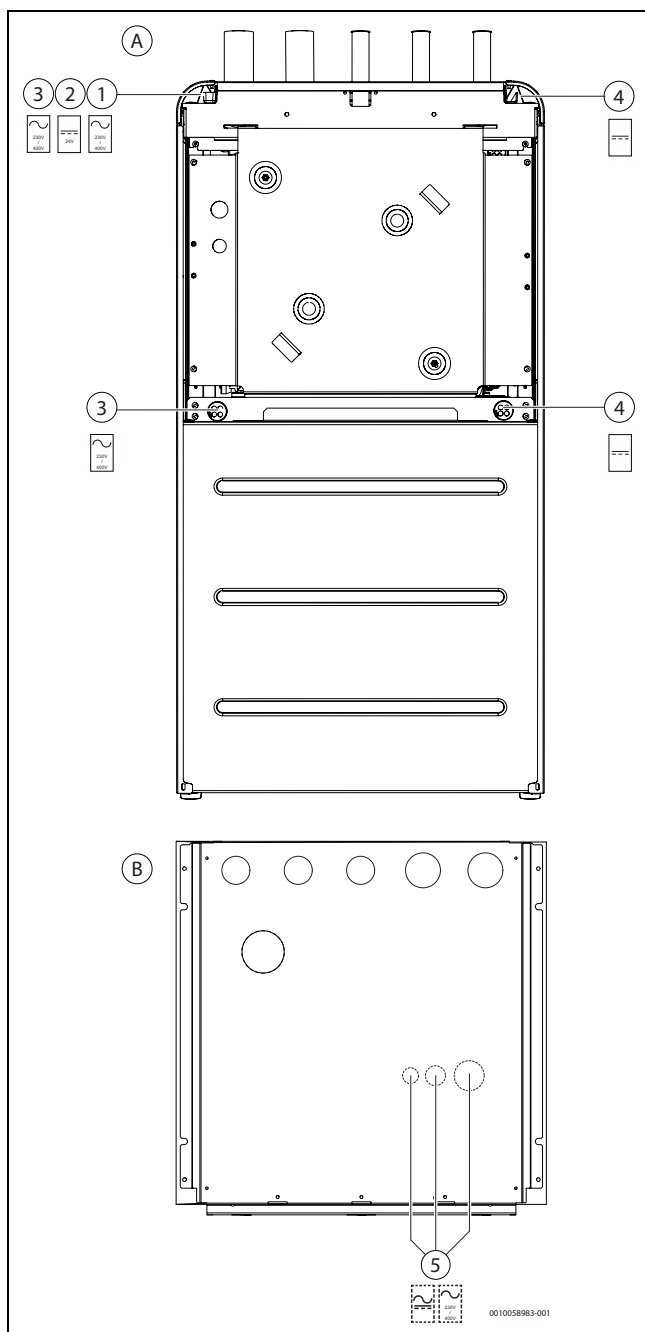


Bild 54 Kabelinlopp

- [A] Bakre vy
[B] Toppvy
[1] Nätmatning 400 V 3 N~. Fabriksmonterad.
[2] Nätkabel för Safety ventilation system fläktlåda, 24 V=. Fabriksmonterad.
[3] Kabelinlopp för högspänningsanslutningar eller sensorer.
[4] Extra kabelinlopp för lågspänningsanslutningar.
[5] Extra kabelinlopp för låg-/högspänningsanslutningar.

8.2.2 Terminalanslutningar av tillbehör vid XCU-SEH-högspänningspanel

Använd de passande 3-stifts- eller 4-stiftskopplingarna som är inklude-

8.1.3 Standard elmatning fabriksinställd

Gemensam matning 400V 3N~.

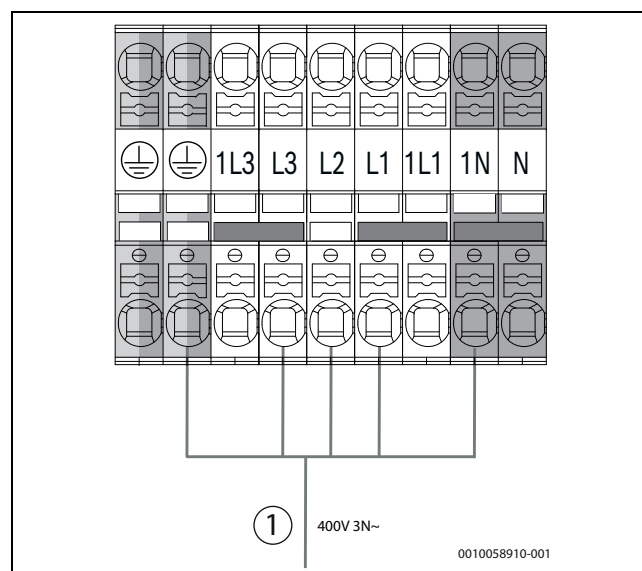


Bild 55 Elmatning standard från fabrik (6 kW, 8 kW, 13 kW, 17 kW)

- [1] Elmatning till apparat 400 V 3 N~, ansluts på fabriken till 1N, L1, L2, L3 och skyddsjord.

8.2 Anslutningar, sensorer och tillbehör

8.2.1 Externa anslutningar

För att undvika induktiv påverkan bör alla lågspänningsledare (mätström) dras med ett minsta avstånd på 100 mm från strömförande 230 V- och 400 V-kablar.

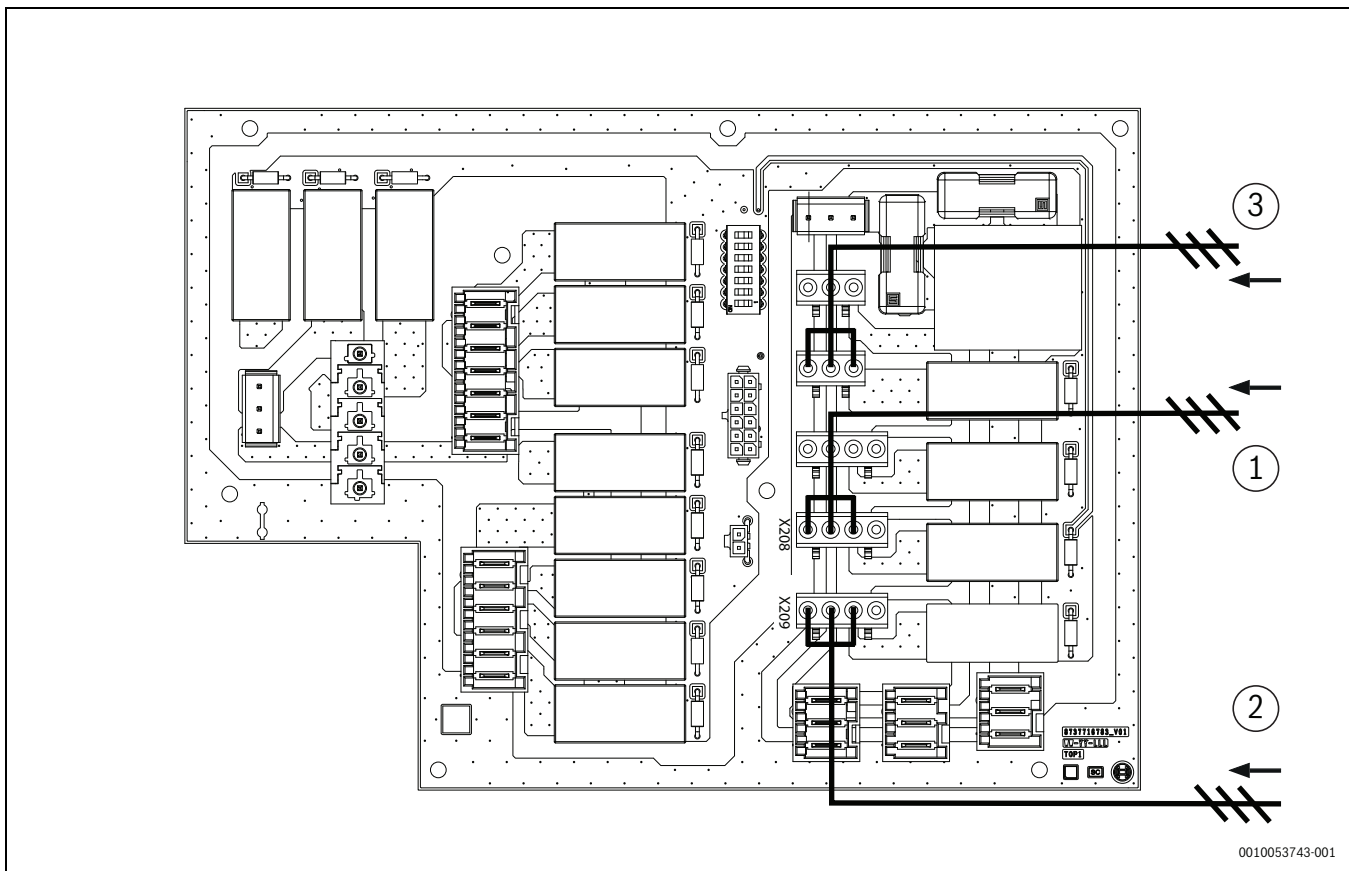
Om ledaren till temperaturgivare måste förlängas ska följande ledardiametrar användas:

- Upp till 20 m lång kabel: 0,75 till 1,50 mm²
- Upp till 30 m lång kabel: 1,0 till 1,50 mm²



Ta hänsyn till dessa anmärkningar vid anslutning av tillbehör till värmepumpen

- Maximal belastning reläutgångar: 2 A cosφ >0,4. Vid högre belastning monteras ett mellanrelä.
- Om mellanrelä behövs; använd endast reläer med guldpläterade kontakter.
- Anslut inte fler än ett ställdon per enkel utgång.
- Gör endast anslutningar till värmepumpens externa ingångar som är anpassade för 3,3 V och 1 mA.



0010053743-001

Bild 56 Elanslutningar för tillbehör

- [1] 230 V ~ 1 N reläutgång till cirkulationspump PW2, varmvattencirkulation. X208, Lsw / N / PE
- [2] 230 V ~ 1 N reläutgång PK2, kyl drift. X209, Lsw / N / PE
- [3] 230 V ~ 1 N reläutgång till PC1, HC1-cirkulationspump. X207, L / N / PE

8.2.3 Anslutningar XCU-THH-modul

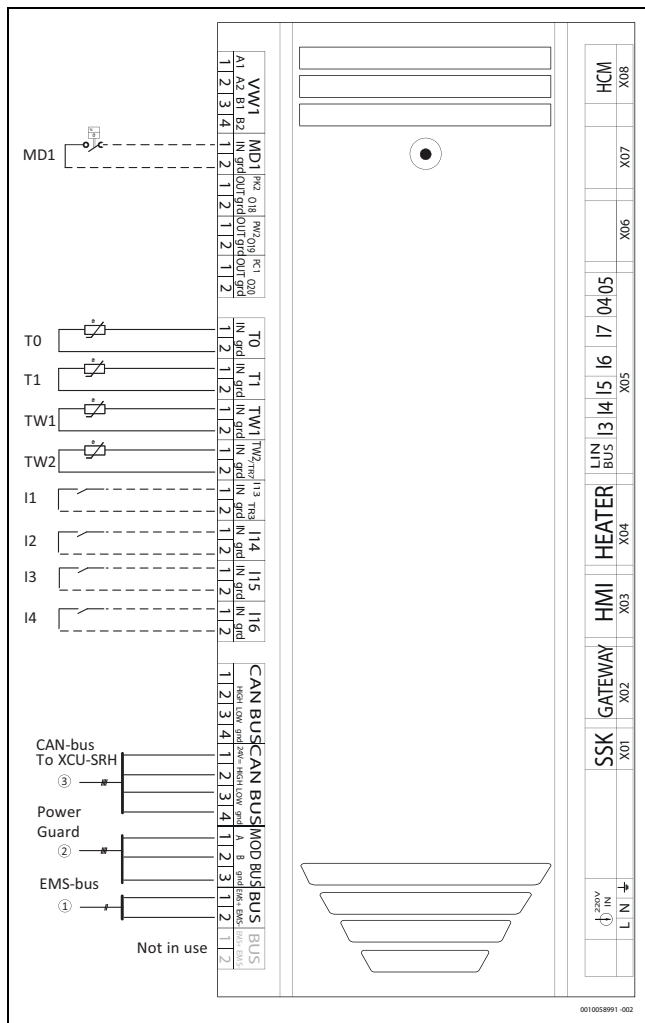


Bild 57 Anslutningsmöjligheter XCU-THH

[I1-4] Tvångskörning PB3

- Extern tryckbrytare köldbärarvätska
- Överhettningsskydd värmekrets (termostat)
- Alternativ att blockera begäran om centralvärme (CH)
- Alternativ att blockera begäran om varmvatten (DHW)
- Alternativ att blockera elpatron
- Signal från solceller

[MD1] Kondensgivare (tillbehör för kyl drift)

[T0] Temperaturgivare flöde (värmekrets)

[T1] Temperaturgivare ute

[TW1] Temperaturgivare varmvatten

[TW2] Temperaturgivare varmvatten topp

[1] EMS-BUS-tillbehör

[2] MOD-BUS till effektivt

[3] CAN-BUS till XCU-SRH i kylkrets



Åtdragningsmomentet för skruvarna av kopplingarna av XCU-THH måste vara 0,5 Nm.

- Placera ett buntband framför varje XCU-THH koppling.

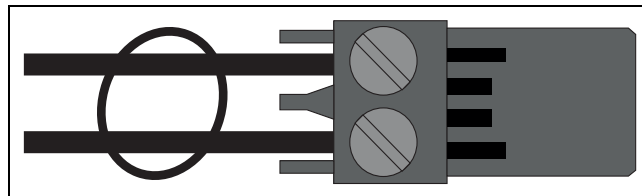


Bild 58 Buntband på koppling

8.2.4 Utomhustemperatursensor T1

Kabeln till utomhustemperatursensorn måste uppfylla följande minimikrav:

- Antal ledare: 2
- Maximal längd: 30 m
- Montera sensorn på husets kallaste sida, normalt mot norr. Sensorn måste skyddas mot direkt solstrålning, ventilationsluft eller annat som kan påverka temperaturmätningen. Sensorn får inte heller monteras direkt under taket.
- Anslut utomhustemperatursensor T1 till terminal T1 på XCU-THH-modulen inom enhetens ellåda.

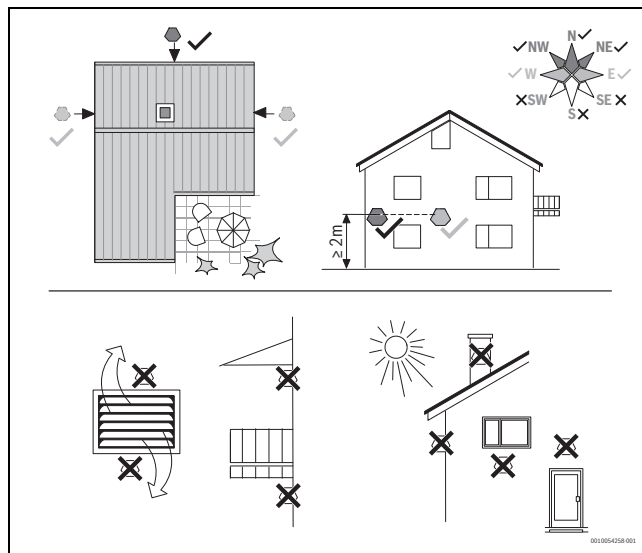


Bild 59 Placering av utomhustemperatursensor

8.3 EMS-BUS för tillbehör



EMS-BUS och CAN-BUS är inte kompatibla.

- Anslut inte EMS-BUS-enheter till CAN-BUS-enheter.

Följande gäller tillbehör som är anslutna till EMS-BUS-enheten [15VDC, klass III (SELV)] (se även installatörshandledning för respektive tillbehör):

- Om flera BUS enheter är installerade, ska dessa ha ett minimiavstånd på 100 mm mellan sig.
- Om flera BUS enheter är installerade, anslut dessa i serie eller i ett stjärnnät.
- Använd kabel med minst 0,5 mm² tvärsnittsarea.
- Använd skärmad kabel om yttre induktiv påverkan förekommer (t.ex. solcellsanläggningar).
- Anslut kabeln till EMS-BUS-terminalen vid XCU-THH.

Om det redan finns en anslutning på EMS-terminalen görs anslutningen parallellt till samma terminal i enlighet med bild 60.

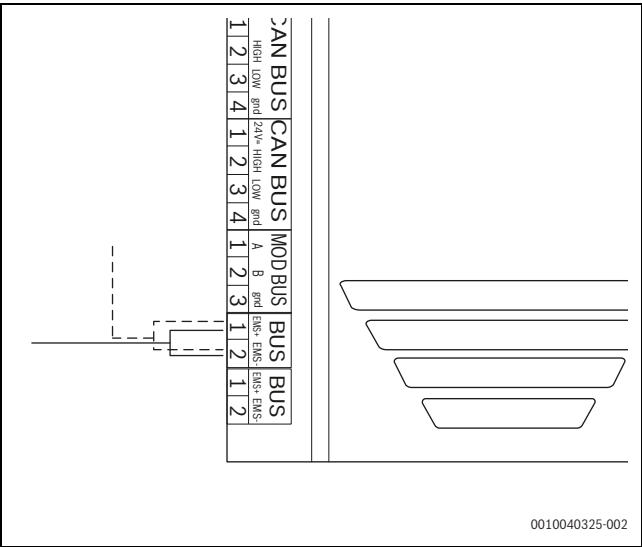


Bild 60 EMS-anslutning

8.4 Externingångar

ANVISNING

Sakskada på grund av felaktig anslutning!

Anslutningar avsedda för en annan spänning eller ström kan skada elektriska komponenter.

- ▶ Gör endast anslutningar till värmepumpens externa ingångar som är anpassade för 3,3 V och 1 mA.
- ▶ Om mellanrelä behövs; använd endast reläer med guldpläterade kontakter.

De externa ingångarna kan användas för att fjärrstyra vissa funktioner i reglercentralen.

Funktionerna som aktiveras av de externa ingångarna beskrivs i handledningen för reglercentralen.

Den externa ingången ansluts antingen till en strömbrytare för manuell aktivering eller en styrningsutrustning med reläutgång för 3,3 V.

8.5 Begränsning av elektrisk extra värmekälla

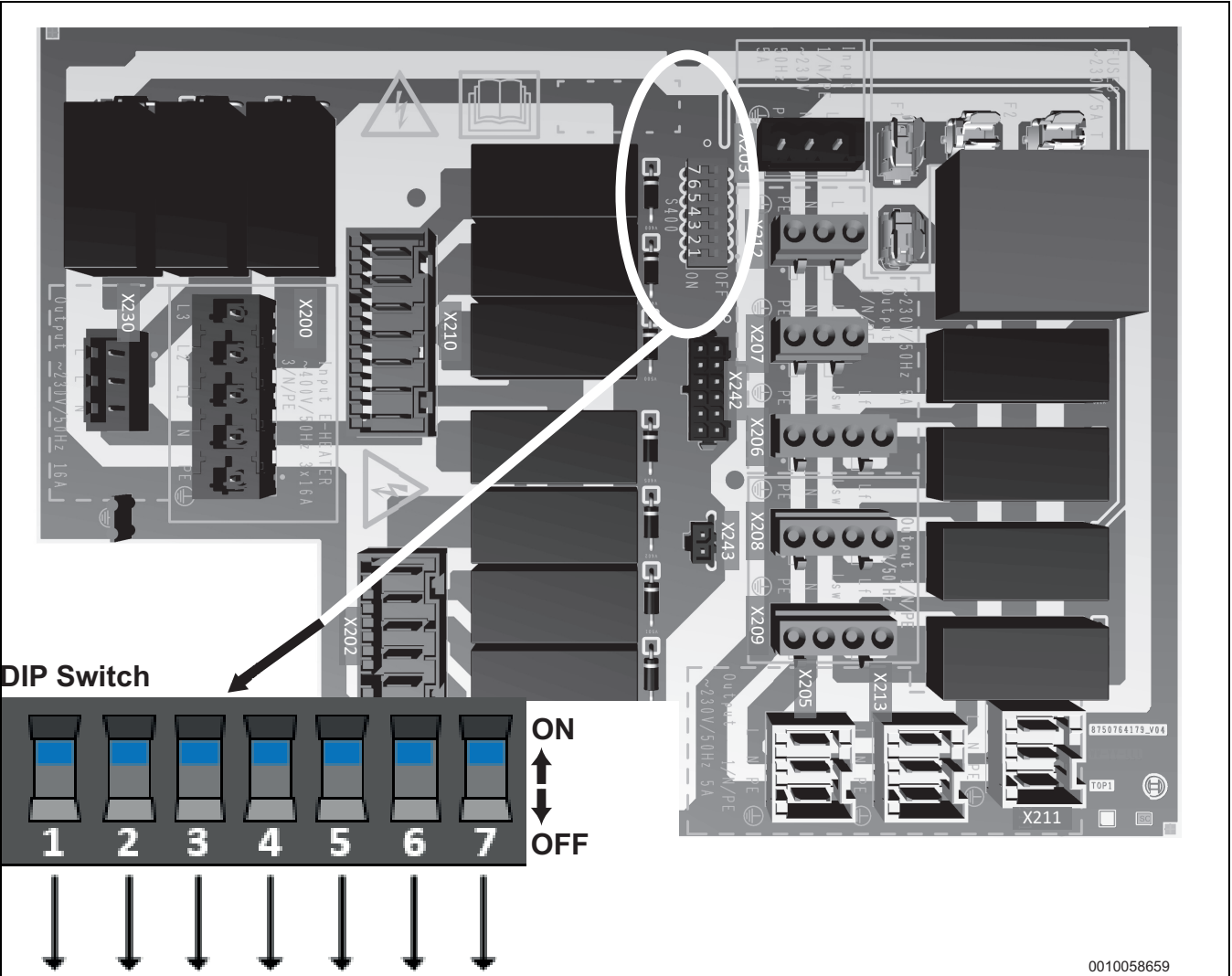


Bild 61 Begränsning av elektrisk extra värmekälla

DIP-brytare (S400)															
L2	L3	L1	L2	L3	N1	N2	L1 53 Ω	L2 53 Ω	L3 53 Ω	Steg 1 effekt	L1 27 Ω	L2 27 Ω	L3 27 Ω	Steg 2 effekt	Total effekt
1	2	3	4	5	6	7									
AV	AV	AV	AV	AV	PÅ	AV	1,0 kW			1,0 kW				0,0 kW	1,0 kW
AV	AV	AV	PÅ	AV	AV	AV	1,5 kW			1,5 kW				0,0 kW	1,5 kW
AV	AV	AV	PÅ	AV	PÅ	AV	1,0 kW	1,0 kW		2,0 kW				0,0 kW	2,0 kW
AV	AV	AV	PÅ	PÅ	AV	AV	1,5 kW		1,0 kW	2,5 kW				0,0 kW	2,5 kW
PÅ	AV	AV	AV	AV	PÅ	PÅ	1,0 kW			1,0 kW		2,0 kW		2,0 kW	3,0 kW
PÅ	AV	AV	PÅ	AV	AV	PÅ	1,5 kW			1,5 kW		2,0 kW		2,0 kW	3,5 kW
PÅ	AV	PÅ	AV	AV	PÅ	AV	1,0 kW			1,0 kW	3,0 kW			3,0 kW	4,0 kW
PÅ	AV	PÅ	PÅ	AV	AV	AV	1,5 kW			1,5 kW	3,0 kW			3,0 kW	4,5 kW
PÅ	AV	PÅ	PÅ	AV	PÅ	AV	1,0 kW	1,0 kW		2,0 kW	3,0 kW			3,0 kW	5,0 kW
PÅ	AV	PÅ	PÅ	AV	AV	PÅ	1,5 kW			1,5 kW	2,0 kW	2,0 kW		4,0 kW	5,5 kW
PÅ	AV	PÅ	PÅ	AV	PÅ	PÅ	1,0 kW	1,0 kW		2,0 kW	2,0 kW	2,0 kW		4,0 kW	6,0 kW
PÅ	PÅ	PÅ	PÅ	PÅ	PÅ	PÅ	1,0 kW	1,0 kW	1,0 kW	3,0 kW	2,0 kW	2,0 kW	2,0 kW	6,0 kW	9,0 kW
							Steg 1				Steg 2				Steg 1 + steg 2

Tab. 13

9 Drifttagning

9.1 Checklista drifttagning

ANVISNING

Skador på anläggningen uppstår om den spänningssätts utan vatten.

Komponenter i värmeanläggningen överhettas om spänningen slås på innan vatten fyllts på.

- Fyll och trycksätt varmvattenberedare och värmesystem **innan** anläggningen spänningssätts.



Efter driftsättning av apparaten, kontrollera mjukvaruversion och uppdatera den vid behov till den senaste versionen, inklusive akutella optimeringar och fellösningar.

Innan du slår på apparaten, kontrollera att alla externt anslutna enheter är väljordade.

1. Kontrollera att alla ventiler i systemet är öppnade.
2. Sätt på enheten.
3. Driftsätt värmesystemet. Använd reglercentralen för att göra nödvändiga inställningar (→ instruktioner för reglercentral).
4. Kontrollera om det finns mjukvaru-uppdateringar. Uppdatera om det finns ny mjukvara.
5. Avlufta hela värmeanläggningen efter driftsättning.
6. Kontrollera att alla sensorer visar lämpliga värden.
7. Kontrollera och rengör partikelfiltret.
8. Kontrollera värmesystemets funktion efter start (→ instruktion för reglercentral).

9.2 Uppdatera systemets mjukvara

Systemets mjukvara kan uppdateras av en professionell.



Kontrollera om det finns uppdateringar efter apparatens driftsättning.

- Displayerna i serviceappen och på apparaten guidar dig genom uppdateringsprocessen.

Vad du behöver

- K40RF är inkopplad.
- Serviceapp Bosch EasyService¹⁾ Installerad på din mobila enhet.

Ladda ned och installera appen



Vid kontroll och nedladdning av uppdateringar på din mobila enhet krävs en internetanslutning.

1. Ladda ned och installera serviceappen Bosch EasyService.
2. Öppna serviceappen Bosch EasyService, bekräfta användarvillkoren och bekräfta kontinuerlig uppdatering av databasen.
3. I serviceappen Bosch EasyService startar man den initiala nedladdningen av mjukvarudatabasen manuellt. Serviceappen berättar hur mycket plats uppdateringen/uppdateringarna tar på den mobila enheten.
4. Varje gång appen startas ber appen om tillåtelse att kontrollera om det finns uppdateringar.
5. Appen håller sedan databasen på din mobila enhet uppdaterad. När appen körs och det finns tillgänglig uppdaterad mjukvara kommer mjukvaran laddas ner automatiskt om det finns en tillgänglig internetanslutning.
6. Om appen har varit stängd i 90 dagar eller mer visas meddelandet "Databasen är kanske inte uppdaterad", och sedan startas nedladdningen automatiskt.

Kontrollera om det finns uppdateringar i apparaten



Eftersom mjukvarudatabasen förvaras på din mobila enhet finns det inget behov av en internetanslutning vid uppdatering av apparaten.

1) Tillgänglig i Apple App Store eller Google Play Store.

- För att etablera en trådlös anslutning mellan serviceappen och apparaten:
 - Välj funktionen **Mjukvaru-uppdatering** i apparatens service-menyn.
 - Välj **Mjukvaru-uppdatering > Starta mjukvaru-uppdatering** i serviceappen.
 - En informationsskärm visas. Säkerställ att stegen som visas i displayen är uppfyllda.
 - Skanna QR-koden som visas på apparaten med serviceappen på din mobila enhet.Anslutningen utförs och bekräftas av apparaten. Existerande uppdateringar visas i serviceappen.
- Om uppdateringar finns tillgängliga: välj **Starta systemuppdatering** i serviceappen. Uppdateringarna överförs till K4ORF. K4ORF levererar sedan uppdateringarna till apparaten, startar om och återställer slutligen inställ-

9.3 LED-statuslampa

LED längst upp på kontrollpanelen använder olika färger för att ange status av apparatens drift.

LED färg	Driftstatus
grön	Normaldrift.
Gul	Varningar, ej blockerande systemfel eller underhållsinformation.
Röd	Fel som låser eller blockerar.

Tab. 14

9.4 Tömma värmesystemet

9.4.1 Avluftning av värmepump och värmesystem

ANVISNING

Skador på apparaten uppstår om systemet inte luftas grundligt!

Elpatronen kan överhettas eller skadas om den inte tömts på luft innan aktivering.

- Utför en grundlig luftning vid fyllning av systemet.
- Utför ytterligare en grundlig luftning vid driftsättning av systemet.



Avlufta även vid andra avluftningsventiler i värmesystemet, t.ex. radiatorer.

1. Anslut strömförsörjningen till apparaten.
2. Aktivera ventilationsprogrammet: > **Service > Systeminst. och drifttagning > Värmepump > Avluftningsfunktion.**
3. Ventilera genom alla manuella avluftningsventiler i apparaten och värmesystemet.
4. Återgå till normaldrift genom att stänga funktionstestmenyn.
5. Rengör partikelfiltret.
6. Kontrollera trycket på manometern och fyll på mer vatten med påfyllnadsventilen om trycket är lägre än 2 bar.
7. Kontrollera att värmepumpen körs och att det inte finns aktiva larm.

9.5 Ställa in värmesystemets driftstryck

Förtrycket i expansionskärlet är 0.75 bar.

ningarna. I detta läge behöver den mobila enheten inte vara ansluten till K4ORF. K4ORF hanterar anslutningen och uppdateringen av apparaten.

- Efter uppdateringen skapas en rapport (PDF) i serviceappen om den mobila enheten fortfarande är ansluten eller när den ansluts igen.



Informera kunden om att en del data, så som serienummer, kommer att överföras till Bosch för att kunna uppdatera apparaten hos kunden. Dessa data anonymiseras.

Om det inte går att uppdatera kommer systemet automatiskt gå tillbaka till den aktuella mjukvaran.

Indikering på manometern	
1,3-1,5 bar	Minimalt påfyllningstryck. Vid kallt värmesystem måste systemet fyllas till ett tryck 0,2-0,5 bar över förtrycket i expansionskärlet.
2,5 bar	Maximalt påfyllningstryck vid max.temperatur på värmevattnet: får inte överskridas (säkerhetsventilen öppnas).

Tab. 15 Driftstryck

- Fyll på till 2 bar om inte annat angetts.
- Om trycket inte uppehålls: kontrollera att värmesystemet och expansionskärlet är täta.

9.6 Funktionskontroll

9.6.1 Funktionstester

Funktionstesten kan nås genom menyn **Diagnostik**.

- Driftsätt systemet enligt handledningen för reglercentralen.
- Testa aktiva komponenter i systemet.
- Kontrollera att det finns ett värme- eller varmvattenbehov.

-eller-

- Skapa ett behov antingen genom att tappa ut varmvatten eller höja värmekurvan (→ handledning för reglercentralen).
- Kontrollera att värmepumpen startar.
- Kontrollera att det inte finns några aktuella larm.

-eller-

- Åtgärda driftfel.
- Kontrollera drifttemperaturer (→ handledning för reglercentralen).

9.7 Konfigurationsguide för driftsättning

Konfigurationsguiden ger handledning med apparatens initiala inställning.

- Systemanalysen hittar automatiskt alla BUS-komponenter som är installerade i systemet (till exempel fjärrkontroller eller sensorer).
- Baserat på systemanalysen anpassar konfigurationsguiden menyerna och fabriksinställningarna.

När menyn **Drifttagning** visas:

- Kontrollera alla undermenyer och de automatiska fabriksinställningarna.
- Justera vid behov undermenyerna och de automatiska fabriksinställningarna.



Om en rumskontroll eller modul installeras senare kan inställningarna justeras igen i konfigurationsguiden. Det har ingen effekt på existerande inställningar om konfigurationsguiden startas igen.

Översikt över driftsättning:

1. Se till att anläggningens och tillbehörens elektriska anslutningar (strömmatnings- och signalkablar) är korrekt utförda.

9.8 Drifftagning av reglercentralen



I varje systeminstallation visas endast menyerna för de installerade modulerna och komponenterna. De tillgängliga menyalternativen kan vara olika beroende på land eller marknad. Flera funktioner visas endast om de har aktiverats eller om de relevanta tillbehören har installerats.

När kontrollpanelen strömsätts för första gången startas konfigurationsguiden. Konfigurationsguiden inkluderar obligatoriska inställningar som måste konfigureras innan systemet startas. Systemanalysen detekterar modulerna och tillbehören som är installerade i systemet. De detaljerade inställningarna är förkonfigurerade med standardvärden. När guiden är avslutad, spara och återgå till huvudmenyn eller utför ytterligare inställningar i servicemenyn.

Menyalternativ	Beskrivning
Språk	Språkval
Datumformat	Val av datumformat: • DD.MM.ÅÅ • MM/DD/ÅÅ • ÅÅ-MM-DD
Datum	Datumkonfiguration
Tid	Tidskonfiguration
Kontrollera installation	Kontrollera att tillbehörsmoduler och rumsgivare är installerade och adresserade innan du fortsätter.
Konfigurationsguide	Analys av systemet och installerade tillbehör
Land	Landsval
Min. utetemperatur	Ställ in den lägsta dimensionerade utetemperaturen för anläggningen. Detta är den lägsta genomsnittliga utetemperaturen i den relevanta regionen. Inställningen påverkar lutningen på värmekurvan, eftersom det är den punkt där värmesystemet når den högsta framledningstemperaturen.
Systemlösning	Val av hydraulisk integrering: • Ingen (Direkt hydraulisk integrering) • Arbetstank
Tillskott	Val av typ av extra värmekälla: • Ingen • Ettillskott
Hustyp	Val av hustyp: • Enfamiljshus • Flerfamiljshus
VK1 Värmekretsfunktion ¹⁾	Val av typen av värmedistribution för värmekrets 1: • Radiator • Golvvärme

2. Utför kodning av tillbehörsmodulerna och rummets reglercentraler (följ instruktionerna för modulen och rummets reglercentraler).
3. Se till att värmesystemet är helt fyllt med vatten och ventilerat.
4. Slå på anläggningen.
5. Utför driftsättning i kontrollpanelen.
6. Utför ytterligare driftsättningssteg vid behov.
7. Kontrollera inställningarna i servicemenyn och utför vidare konfigurationer vid behov.
8. Kontrollera varningarna och felen och återställ felhistoriken.
9. Systemöverlämning.

Menyalternativ	Beskrivning
Värmesystemstyp VK1 ¹⁾	Maximal framledningstemperatur för värmekrets 1: • Radiator [30...75] °C • Golvvärme [30...60] °C
Värmesystemstemperatur VK1 ¹⁾	Planerad framledningstemperatur för värmekrets 1: • Radiator [30...75] °C • Golvvärme [30...60] °C
Varmvatten	Typ av uppvärmning för varmvatten: • Ej installerad • Värmepump
Konfigurationsguide	Om konfigureringen är fullständigt utförd: ► Välj Spara och stäng -eller- ► Välj Detaljinställningar för att fortsätta detaljerad konfiguration

1) Om flera värmekretsar är installerade gör motsvarande inställningar för de andra värmekretsarna.

Tab. 16 Driftsättningssguide

9.9 Kompletterande inställningar för driftsättning

9.9.1 Detaljerade inställningar

Efter att apparatens initiala inställningar har slutförts med konfigurationsguiden visas följande alternativ:

- Spara och stäng
- Detaljinställningar
- Välj Spara och stäng för att spara inställningarna och avsluta konfigurationsguiden.
- Detaljinställningar och icke-nödvändiga menyalternativ visas inte.
- eller-
- Välj Detaljinställningar för att komma åt till och konfigurera detaljerade inställningar för varje meny.



Det är också möjligt att konfigurera detaljerade inställningar i **Service > Systeminst. och drifftagning**.

9.9.2 Värmesystem

Kontrollera och ändra om nödvändigt de kompletterande inställningarna i uppvärmningsmenyn.

- Kontrollera inställningarna för värmekrets 1 ...4.
- Se anläggningskraven för att konfigurera **Värmekurva VK1**.

9.9.3 Varmvatteninställningar

För att säkerställa att varmvattenläget fungerar korrekt under driftsättning, gör följande:

- Kontrollera inställningarna i varmvattenmenyn. Säkerställ att temperaturinställningarna är korrekta för att förhindra bakterieansamling i varmvattenberedaren och -systemet
- Justera inställningarna om nödvändigt.

9.9.4 Kontroll av övervakningsvärden

De övervakade värden kan ses i menyn **Information**, alternativt genom att trycka på knappen "i" i det övre högra hörnet. Detta ger åtkomst till de viktigaste övervakningsvärdena av enheten.

Permanent stopp av systemdriften

- För att permanent stoppa systemdriften, stoppa strömförsörjningen till hela systemet och alla BUS-komponenter.

9.9.5 Snabbstart av värmepumpen

- Välj och håll  tills servicemenyn öppnas (cirka 5 sekunder).
- Välj **Systeminst. och drifttagning** och sedan **Manuell driftsättning**.
- Välj **Snabbåterstart**.
- Välj Ja i dialogrutan.
Snabbstartfunktionen ökar värmebehovet så att värmepumpen startar så snabbt som möjligt.

9.9.6 Översikt

Denna slutanvändarmeny visar information om värmepumpen.

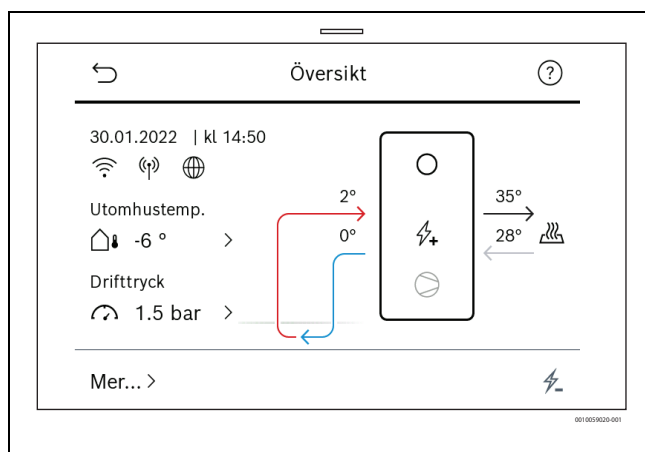


Bild 62 Översikt av värmepumpen

10 Ta ur drift

10.1 Tag värmeanläggningen ur drift

Om värmesystemet är avstängt finns det inget frostskydd för enheten.

Om enheten inte står i ett frostfritt utrymme och är avstängd kan den frysa vid kyla.

- Lämna om möjligt alltid värmesystem på.
- eller -
- Töm värmepumpskretsen såväl som värmekretsen och dricksvattenrören vid den lägsta punkten.
- eller -
- Töm varmvattenrören vid den lägsta punkten.
- Kontrollera om frostskydd kan säkerställas.

11 Inspektion och underhåll

11.1 Inspektion och underhåll

- Använd endast originalreservdelar!
- Beställ reservdelar med hjälp av reservdelslistan.
- Ersätt demonterade tätningar och O-ringar med nya.

Vid service ska de aktiviteter som beskrivs nedan utföras.

Visa larm som aktiverats

- Kontrollera larmloggen (→ handledning för reglercentralen).

Funktionskontroll

- Utför funktionskontroll (→ handledningen för ineenheten).

Dragning av elkabel

- Kontrollera om elkabeln har mekaniska skador.
- Byt ut skadade kablar.

Kontrollera magnetitindikator

Efter installation och uppstart bör magnetitindikatorn kontrolleras med tätare intervall. Om det fastnar mycket magnetisk smuts på magnetstaven i partikelfiltret och om denna smuts frekvent orsakar larm relaterade till dåligt flöde (t.ex. lågt eller dåligt flöde, hög framledning eller HP-larm) skall ett magnetfilter (se tillbehörslistan) installeras för att undvika regelbundna tömningar av indikatorn. Ett filter ökar även livslängden på komponenter i såväl värmepumpen som i resterande delar av värmesystemet.

Kontrollera om det finns mjukvaru-uppdateringar

Kontrollera mjukvaruversion och uppdatera den vid behov till den senaste versionen, inklusive akutella optimeringar och fellösningar.

Bakflödesförebyggande, utför kontroll

Utför alla nödvändiga kontroller och underhåll på enheterna för bakflödesförebyggande (EN 1717) som finns installerade i systemet.

11.2 Partikelfilter



VARNING

Kraftfull magnet!

Kan vara skadligt för pacemakeranvändare.

- Rengör inte filtret eller kontrollera magnetitindikatorn om du använder en pacemaker.

Filtret hindrar att partiklar och smuts kommer in i värmepumpen. Med tiden kan filtret blockeras och måste rengöras.



Systemet behöver inte tömmas för att rengöra filtret. Filtret är integrerat i avstängningsventilen.

Rengöring av sil

- Stäng ventilen (1).
- Skruva av locket (med handkraft) (2).
- Plocka ut silen och rengör den under rinnande vatten eller med tryckluft.
- Kontrollera rester som fastnat på lockets magnet (3) och rengör det.
- Sätt tillbaka silen (4). Se till att styrbulora passar in i hålen i ventilen för korrekt montering.
- Skruva tillbaka huven (handfast).
- Öppna ventilen (5).

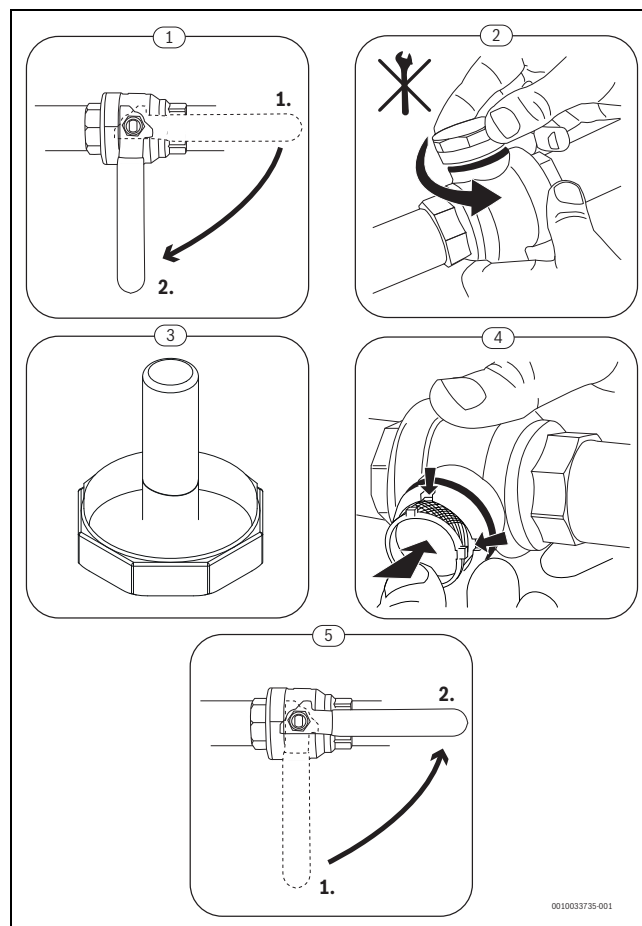


Bild 63 Rengöring av sil

12 Felsökning

12.1 Överhettningsskydd (OHP)

Överhettningsskyddet löser ut om temperaturen i den extra värmekällan överstiger 88 °C.

- Kontrollera att partikelfilter inte är igensatt och att flödet över värmepump och värmesystem inte på annat sätt hindras.
- Kontrollera systemtrycket.

- Kontrollera värme- och varmvatteninställningarna.
- Återställ överhettningsskyddet. Tryck på knappen på eltillskottet för att göra återställa.

För att återställa överhettningsskyddet:

- Ta bort den övre frontplåten.
- Återställ överhettningsskyddet genom att trycka på knappen på eltillskottets ovansida.

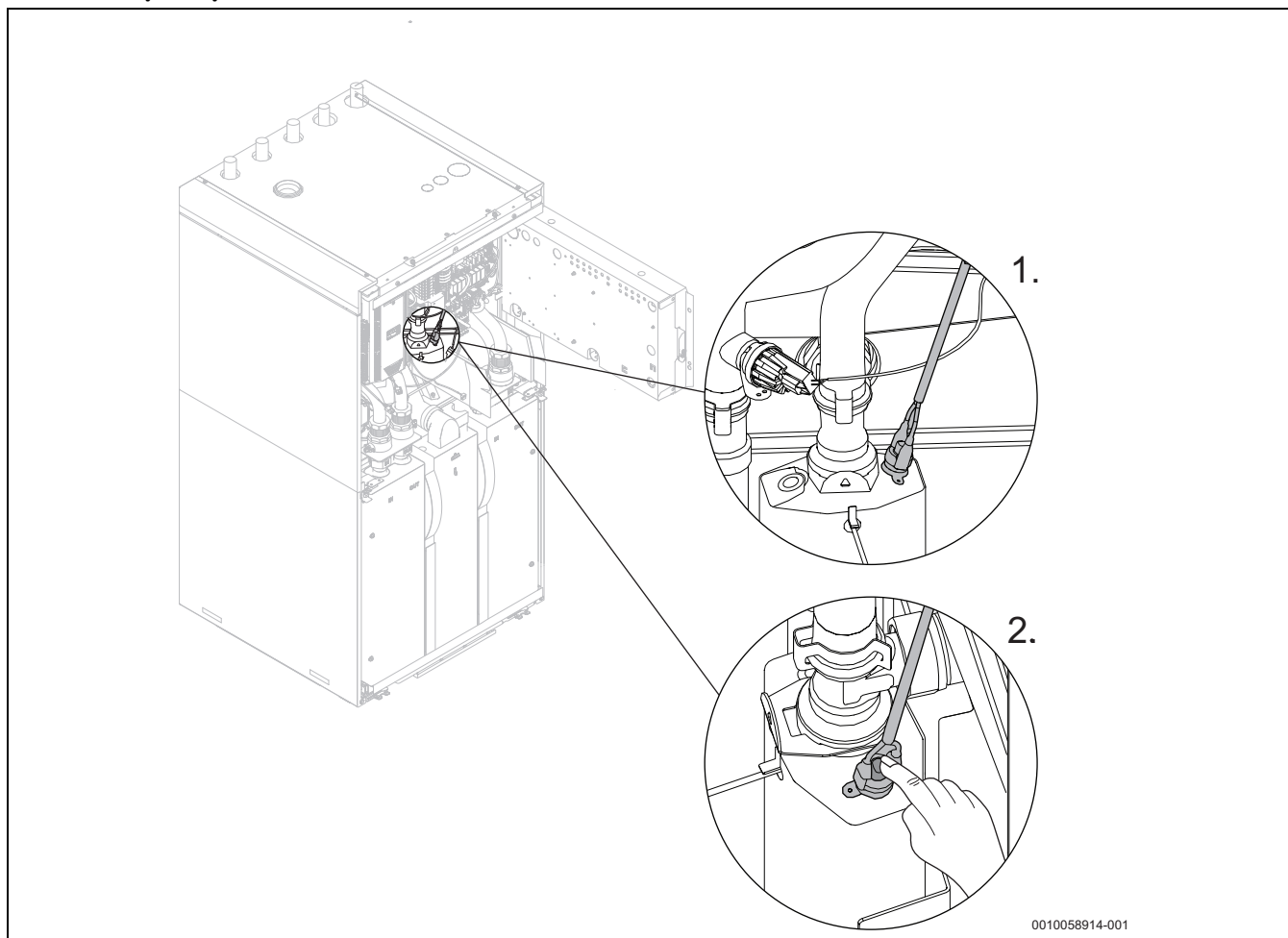


Bild 64 Återställa överhettningsskyddet

13 Miljöskydd och avfallshantering

Miljöskyddet är en av grundpelarna i Bosch-gruppen. Produktkvalitet, lönsamhet och miljöskydd är lika viktiga mål för oss. Regler och föreskrifter som gäller miljöskydd följs strängt. För att skydda miljön använder vi, med hänsyn till lönsamheten, bästa möjliga teknik och material.

Förpackning

När det gäller förpackningar deltar vi i de landspecifika återvinningssystem som garanterar optimal återvinning.

Alla förpackningsmaterial som används är miljövänliga och återvinningsbara.

gammal enhet

Uttjänt utrustning innehåller material som kan återanvändas. Det är lätt att separera komponentgrupperna. Alla plaster har markerats. På så sätt kan de olika komponentgrupperna sorteras och lämnas till återvinning eller avfallshantering.

Elektriska och elektroniska apparater som inte längre används



Denna symbol betyder att produkten inte får avfallshanteras med annat avfall utan måste föras till avfallsinsamlingsställen för behandling, insamling, återvinning och avfallshantering.

Symbolen gäller för länder med föreskrifter om elektronikavfall, t.ex. "EU-direktiv 2012/19/EG om avfall som utgörs av eller innehåller elektrisk och elektronisk utrustning (WEEE)". Dessa föreskrifter fastställer ramvillkoren som gäller för retur och återvinning av uttjänt elektronikutrustning i de enskilda länderna.

Eftersom elektriska apparater kan innehålla farliga ämnen måste de återvinnas medvetet för att minimera möjliga miljöskador och risker för människans hälsa. Därutöver bidrar återvinning av elektroniskskrot till att spara på naturresurserna.

För ytterligare information om en miljövänlig avfallshantering av avfall som utgörs av eller innehåller elektrisk och elektronisk utrustning, vänd dig till ansvariga myndigheter på plats, ditt avfallshanteringsföretag eller till den återförsäljare du har köpt produkten av.

Mer information finner du här:

www.bosch-homecomfortgroup.com/de/unternehmen/rechtliche-themen/weee/

14 Dataskyddsmeddelande



Vi, **Bosch Thermoteknik AB, Hjälmarsvägen 8, 573 38 Tranås, Sverige**, behandlar produktinformation och monteringsanvisningar, tekniska data och anslutningsdata, kommunikationsdata, produktregistrering och historisk kunddata för att tillhandahålla produktfunktionalitet (art. 6 (1) paragraf 1 (b) GDPR), för

att uppfylla vår plikt angående produktövervakning och för produktsäkerhet och säkerhetsskäl (art. 6 (1) paragraf 1 (f) GDPR) för att säkerställa våra rättigheter i anslutning till garanti- och produktregistreringsfrågor (art. 6 (1) paragraf 1 (f) GDPR) och analysera distributionen av våra produkter och för att tillhandahålla individanpassad information och erbjudanden relaterade till produkten (art. 6 (1) paragraf 1 (f) GDPR). För att tillhandahålla tjänster som sälj- och marknadsföringstjänster, kontrakthantering, hantering av betalningar, programmering, allmän datahantering samt hotline/support-tjänster kan vi hantera och överföra data till externa tjänsteleverantörer och/eller Bosch-anknutna företag. I vissa fall, men bara om tillräckligt dataskydd kan garanteras, kan persondata överföras till mottagare belägna utanför det Europeiska ekonomiska samarbetsområdet. Mer information kan erhållas på begäran. Du kan kontakta vår dataskyddsansvariga här: Data-skyddsombud, Informationssäkerhet och integritet (C/ISP), Robert Bosch GmbH, Postfach 30 02 20, 70442 Stuttgart, TYSKLAND.

Du har rätt att invända mot hanteringen av dina personuppgifter baserat på art. 6 (1) paragraf 1 (f) GDPR på grunder som är relaterade till din specifika situation eller för direkta marknadsföringsändamål när som helst. För att utnyttja dina rättigheter kan du kontakta oss på **privacy.ttse@bosch.com**. För mer information kan du använda QR-koden.

Bosch Thermoteknik AB
Hjälmarydsvägen 8
573 38 Tranås

Tel: 0140 - 38 66 40
Fax: 0140 - 1 78 90
Internet: www.bosch-homecomfort.se
Mail: info.thermoteknik@se.bosch.com