

Luft/vattenvärmepump Monoblock

WSAN-YMi

21 - 81



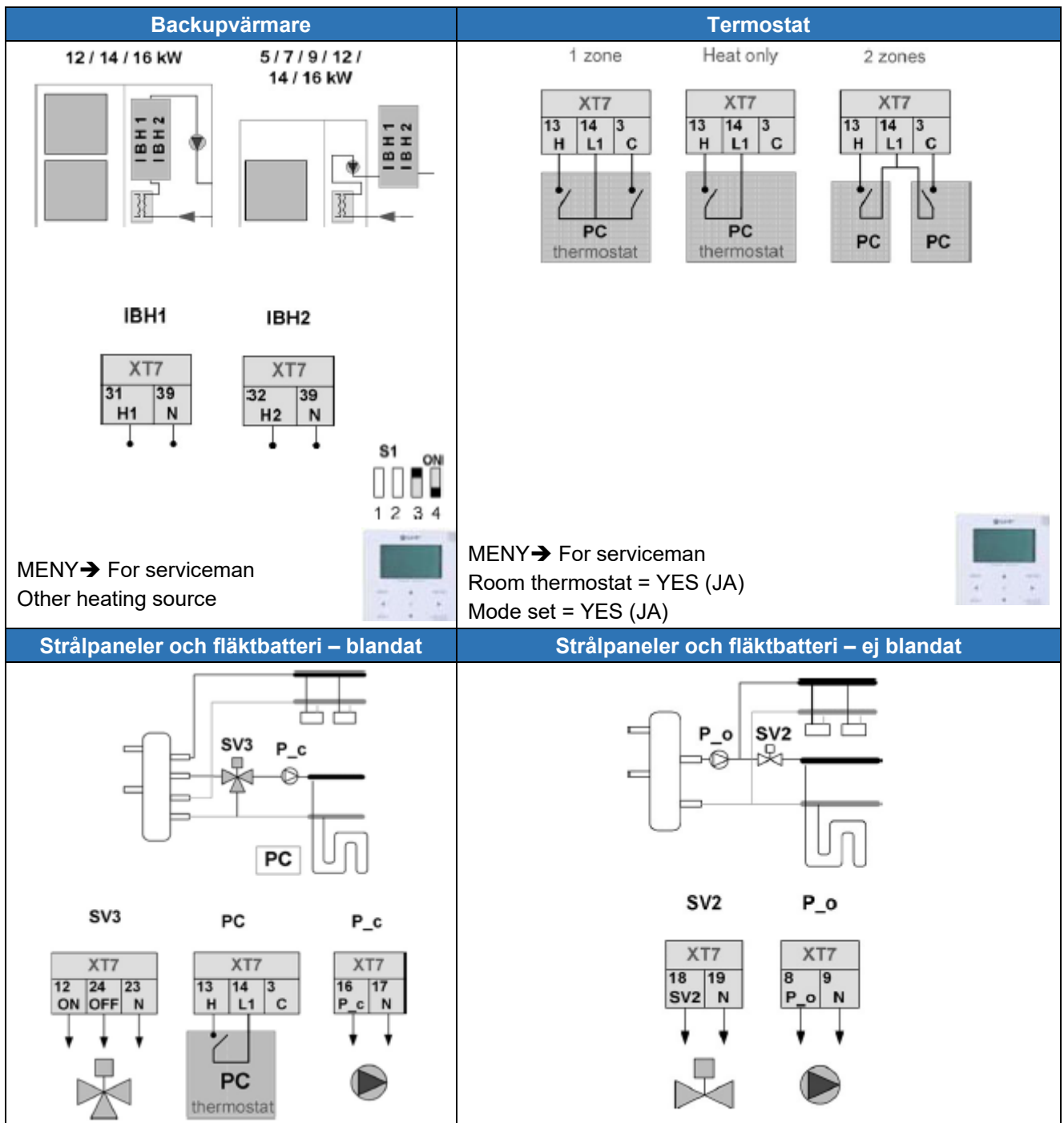
MQP80011-02 - 01/2021

Installation/Bruksanvisning

Snabbguide

Fjärrstyrning On – Off	Varmvatten
<p>Aggregat ON Aggregat OFF</p>	<p>ACS - DHW</p> <p>SV1 3 wire SV1 2 wire TBH P_d</p> <p>S2 ON</p>
Externa signaler	
<p>Drift Defrost</p>	<p>MENY → For serviceman DHW Mode Setting</p>
Panna	Solpaneler
<p>HEATING mode</p> <p>HEATING + DHW mode</p> <p>5 / 7 / 9 kW 12 / 14 / 16 kW</p> <p>AHS AHS</p> <p>MENY → For serviceman Other heating source</p>	<p>P_s Solar IN</p> <p>Solar station 230VAC</p> <p>MENY → For serviceman Other heating source</p>





NB: Om aggregatet endast skall kyla eller värme, behövs DHW-Mode varmvatten drift inaktiveras. FOR SERVICEMAN (234) → DHW MODE SETTING →

Bäste Kund,

Vi gratulerar till ert val av den här produkten.

Clivet har arbetat under många år för att kunna erbjuda maximal komfort under lång tid med hög pålitlighet, effektivitet, kvalitet och säkerhet. Företagets mål är att erbjuda avancerade system som garanterar bästa komfort, reducerar energiförbrukningen och installations- och underhållskostnaderna för systemet under hela dess livstid.

Med den här manualen, vill vi ge dig den information du behöver under alla systemets faser: från mottagande till installation och användning ända fram till systemet skrotas så att ni kan få ut allt som det avancerade systemet har att erbjuda.

Med vänliga hälsningar

CLIVET Spa

Informationen i det här dokumentet är inte bindande och kan ändras av tillverkaren utan föregående meddelande. All reproduktion, även delvis är FÖRBJUDEN © Copyright – CLIVET S.p.A – Feltre (BL) - Italien

INNEHÅLLSFÖRTECKNING

1. Produktlinje.....	6
2. Säkerhetsbeaktanden	7
3. Generell information	12
4. Installation	16
5. Vattenanslutningar	23
6. Elektrisk anslutning	35
7. Upstart och konfiguration	54
8. Serviceinformation.....	81
9. Underhåll	86
10. Felsökning	90
11. Modbus Kartläggningstabell	102
12. Manual handkontroll	108
13. Generell teknisk data	150
14. Måttritningar.....	156
15. Försäkran om överensstämmelse	159

Denna instruktion utgör en översättning av tillverkarens originaltext och kan därför vara behäftad med inkonsekventa tekniska uttryck. Jämför därför i förekommande fall med maskinen och instruktionsboken på originalspråket.



1. Produktlinje

Storlek	Nominell kW	Strömmatning	
WSAN-YMi 21	5	230M	1-fas
WSAN-YMi 31	7	230M	1-fas
WSAN-YMi 41	9	230M	1-fas
WSAN-YMi 61	12	230M	1-fas
WSAN-YMi 71	14	230M	1-fas
WSAN-YMi 81	16	230M	1-fas
WSAN-YMi 61	12	400TN	3-fas
WSAN-YMi 71	14	400TN	3-fas
WSAN-YMi 81	16	400TN	3-fas

2. Säkerhetsbeaktanden

Varningarna i den här bruksanvisningen är indelade enligt indikationen på sidan. De är viktiga så följ dem noggrant. Här följer betydelsen för symbolerna FARA, VARNING, VAR FÖRSIKTIG och NOTERA.

FARA	Beskriver en överhängande farlig situation som om den inte undviks, kan resultera i dödsfall eller allvarlig skada.
VARNING	Beskriver en potentiellt farlig situation som om den inte undviks, kan resultera i dödsfall eller allvarlig skada.
VAR FÖRSIKTIG	Beskriver en potentiellt farlig situation som om den inte undviks, kan resultera i mindre eller medelsvår skada. Varning används även för att uppmärksamma osäker användning.
NOTERA	Beskriver situationer som kan resultera i skada på utrustningen eller egendom.

VARNING

- Läs igenom de här instruktionerna noggrant innan installation. Förvara manualen tillgänglig för framtida referens.
- En felaktig installation av utrustningen eller tillbehören kan framkalla elektrisk chock, kortslutning, läckage, brand eller andra skador på utrustningen. Se till att bara använda tillbehör från tillverkaren som är utformade speciellt för utrustningen och se till att de installeras av en professionell installatör.
- Alla aktiviteter som beskrivs i den här manualen måste utföras av auktoriserade tekniker. Var noga med att bära lämplig personlig skyddsutrustning såsom handskar och skyddsglasögon vid installation eller underhåll av utrustningen.
- Underhåll måste utföras enligt rekommendation från tillverkaren. Underhåll och reparation som kräver assistans från specialutbildad personal, måste utföras under överinseende av en person som är kunnig inom flambara köldmedium.
- Kontakta er återförsäljare vid frågor och för support.

VAR FÖRSIKTIG: Risk för brand / flambara material



FARA

- Stäng av huvudströmbrytaren innan ni vidrör elektriska terminaldelar.
- När servicepanelerna är avlägsnade, kan strömförande delar lätt vidröras oavsiktligen.
- Lämna aldrig aggregatet utan uppsikt under installation eller service när servicepanelen är avlägsnad.
- Rör inte vattenrören under och omedelbart efter drift eftersom rören kan bli mycket varma och orsaka brännskador. För att undvika skador, ska man låta rören svalna av till normal temperatur innan man hanterar dem alternativt använda skyddshandskar.
- Rör inga kontakter med våta fingrar. Att vidröra en kontakt med våta fingrar kan orsaka elektrisk chock.
- Innan man vidrör elektriska delar, ska man stänga av all strömmatning till aggregatet.

VARNING

- Riv av och släng plastpåsar så att barn inte kan komma åt att leka med dem eftersom de utgör en kvävningsrisk.
- Avfallshantera förpackningsmaterial som spikar eller annan metall och trädetaljer på ett säkert sätt för att undvika skador.
- Be att er återförsäljare eller kvalificerad personal, utför installationen enligt anvisningarna i den här manualen. Installera inte aggregatet själv. En felaktig installation kan orsaka vattenläckage, elektrisk chock eller brand.
- Var noga med att bara använda tillbehör och delar som är specificerade för installationen. Om vissa delar inte används kan det leda till vattenläckage, elektrisk chock, brand eller att aggregatet faller ner från sitt stöd.
- Installera aggregatet på en struktur som kan bära dess vikt. En otillräckligt robust struktur kan leda till att aggregatet faller och orsakar eventuella skador.
- Utför installationen och beakta möjligheten för starka vindbyar, orkaner eller jordbävningar kan inträffa. Felaktig installation kan leda till olyckor orsakade av fallande utrustning.
- Se till att alla elektriska installationer utföras av kvalificerad, behörig personal i enlighet med gällande lagar, lokala regler och anvisningarna i den här manualen.
- Anslut aggregatet till en separat strömmatning. En otillräcklig kapacitet i strömmatningen eller felaktiga anslutningar kan leda till elektrisk chock eller brand.
- Se till att alla ledningar är säkra. Använd specificerade ledningar och se till att terminalanslutningar och ledningar är skyddade mot vatten, extern påverkan eller andra fenomen. Otillräckliga anslutningar eller fixering kan orsaka brand.
- När man ansluter strömmatningen ska man arrangera ledningarna så att frontpanelen kan fixeras ordentligt. Om frontpanelen inte är i rätt position, kan det leda till överhettning av terminalerna, elektrisk chock eller brand.
- Efter att installationen slutförts, ska man kontrollera att det inte finns några köldmedieläckage.
- Vidrör aldrig läckande köldmedium direkt eftersom det kan leda till allvarliga frostsador. Vidrör inte köldmedierören under och efter att de varit i drift eftersom de kan bli varma eller kalla beroende på skicket på det köldmedium som flödar genom rören, kompressorn och andra delar av kylkretsen. Brännskador eller frostsador kan uppstå om man vidrör köldmedierören. Om man måste

vidröra rören, ska man vänta tills de återfått normal temperatur eller bära lämpliga skyddshandskar och skyddskläder.

- Vidrör inte de inre delarna (pump, backupvärmare, osv) under tiden och omedelbart efter drift eftersom det kan orsaka brännskador. För att undvika skador, ska man vänta tills de inre delarna har återfått normal temperatur eller om man måste röra dem innan, bära lämpliga skyddshandskar.

VAR FÖRSIKTIG

- Jorda aggregatet.
- Jordmotståndet ska uppfylla gällande lagar och lokala regler.
- Anslut inte jordkabeln till gas- eller vattenmatning, åskledare eller telefonjordkabler.
- Otillräcklig jordning kan orsaka elektrisk chock.
 - Gasrör: Brand eller explosioner kan uppstå vid ett gasläckage.
 - Vattenrör: Stela vinylslangar är inte effektiva.
 - Åskledare eller telefonjordningskabler: Den elektriska tröskeln kan öka onormalt mycket om den träffas av blixten.
- Installera strömmatningskabeln minst en meter från TV-apparater eller radio för att undvika störningar. Beroende på typen av radiovåg, är en meter eventuellt inte tillräckligt för att undvika störning.
- Tvätta inte av aggregatet eftersom det kan orsaka elektrisk chock eller brand.
- Installera inte aggregatet på följande platser:
 - Där det finns mineralolja, ens i form av ånga. Plastdelar kan sönderfalla, skingras och orsaka vattenläckor.
 - Där det finns korrosiva gaser (såsom svavelsyra). Där korrosion från kopparrör eller svetsade delar kan orsaka köldmedieläckage.
 - Där det finns aggregat som utsänder elektromagnetiska vågor. Elektromagnetiska vågor kan störa kontrollsystemet och orsaka driftstörningar.
 - Där flambara gaser kan läcka ut, eller där kolfiber eller flambara källor kan finnas i luften eller där det finns flyktiga flambara material såsom thinner eller bensin. Dessa gaser kan orsaka brand.
 - I miljöer där luften innehåller höga nivåer av salt som vid havet.
 - Där strömmatningen kan fluktuera som den kan göra i vissa fabriker.
 - På fordon eller skepp.
 - Där det finns sura eller alkaliska ångor.
- Följande personer får använda aggregatet under övervakning eller instruktion rörande säker användning och under förutsättning att de är kapabla att förstå de eventuella riskerna: barn som är över 8 år, människor utan erfarenhet eller kunskap, människor med begränsad fysisk, sensorisk eller mental förmåga.
- Barn får inte leka med aggregatet. Om strömkabeln skadas, måste den bytas ut av tillverkaren, behörig servicefirma eller liknande kvalificerad person.
- **DEPONERING:** Den här produkten ska inte avfallshanteras som osorterat avfall. Kontakta de

lokala myndigheterna för information om vilka återvinningsalternativ som finns tillgängliga. Utläckande komponenter och delar i miljön kan förorena vattendrag och komma in i livsmedelskedjan där de kan skada både hälsa och välmående hos såväl människor som djur.

- Ledningsdragningen måste utföras av professionella tekniker enligt nationella regler och kopplings-schemat. En frånkopplingsenhet med minst 3 mm separationsavstånd i alla poler och en restströmenhet (RCD) med gradering ej överskridande 30mA ska installeras i det fasta ledningsnätet enligt nationella regler.
- Kontrollera att installationsytan är säker (vägar, golv osv) utan dolda risker såsom vatten, elektricitet och gas innan dragning av ström eller rör.
- Innan installationen ska man kontrollera om användarens strömmatning uppfyller aggregatets elektriska installationskrav (inklusive pålitlig jordning, läckage och ledningarnas elektriska belastning osv). Om produktens elektriska installationskrav inte uppfylls, är det förbjudet att fortsätta installationen.
- När man installerar flera luftkonditionerare på ett centraliserat sätt, ska man säkerställa att trefasmatningen är lastbalanserad och flera aggregat får inte monteras i samma fas i trefasmatningen.
- Produkten ska installeras fast. Vidta förstärkning vid behov.

NOTERA

Den här luftkonditioneraren innehåller fluoriderade gaser. För specifik information om typ av gas och mängd, hänvisar vi till motsvarande etikett på själva aggregatet. Nationella regler för gas ska efterföljas.

Installation, service, underhåll och reparation av det här aggregatet måste utföras av en certifierad tekniker.

Demontering och återvinning av produkten måste utföras av en certifierad tekniker.

Om systemet har ett installerat läckdetekteringssystem, så måste det kontrolleras så det inte har några läckor minst var 12:e månad. När aggregatet avsökts för läckage, rekommenderas starkt att man för ett register över alla utförda kontroller.

Information om köldmedie

Den här produkten innehåller fluoriderad gas som är förbjuden att släppa ut i luften.

Köldmedietyper: R32

Volym GWP: 675.

GWP = Global Warming Potential (Global Uppvärmningspotential)

Modell	Kapacitet	Fabrikspåfylld köldmedievolymer i aggregatet	
		Köldmediemängd / kg	Ton CO ₂ ekvivalent
WSAN-YMi 21	5 kW	2.00	1.35
WSAN-YMi 31	7 kW	2.00	1.35
WSAN-YMi 41	9 kW	2.00	1.35
WSAN-YMi 61	12 kW	2.80	1.89
WSAN-YMi 71	14 kW	2.80	1.89
WSAN-YMi 81	16 kW	2.80	1.89

VAR FÖRSIKTIG

Det här luftkonditioneringsaggregatet är en hermetiskt förseglad utrustning som innehåller fluorerad växthusgas. Endast certifierade personer får installera, använda och underhålla utrustningen.

Frekvens för läckageavsökning

För aggregat som innehåller fluorerade växthusgaser i mängder på 5 ton CO₂ ekvivalent eller mer, men mindre än 50 ton CO₂ ekvivalent, minst en gång om året eller om ett läckagedetekteringssystem är installerat, minst vartannat år.

Endast certifierade personer får installera, driva och underhålla utrustningen.

3. Generell information

De här aggregaten används för både värmning och kylning.

De kan kombineras med fläktbatterier, golvvärmeapplikationer, högeffektiva radiatorer med låg temperatur, tappvarmvattenbehållare (medföljer inte) och solenergisatser (medföljer inte).

En fast kontroll medföljer aggregatet.

3.1 Frysskyddsfunktion

Aggregatet har en frostskyddsfunktion som använder värmepumpen och backupvärmaren (tillval) för att hålla vattensystemet fritt från frysning i alla förhållanden. Eftersom ett strömavbrott kan inträffa när aggregatet är utan uppsikt, rekommenderas att man använder en frostskyddande flödesbrytare i vattensystemet (se information om vattenrörsystemet).

3.2 Backup/tillsatsvärme

Värmaren kan öka värmeeffekten när det är kallt utomhus.

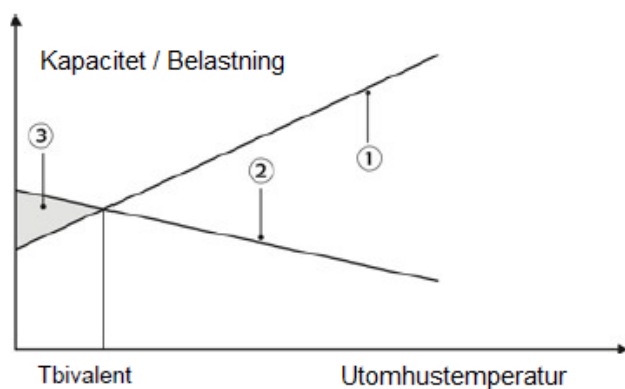
Värmaren fungerar även som en reserv vid funktionsstörningar och för frysskydd av de utvändiga vattenrören under vintern.

Värmarens kapacitet för de olika aggregaten anges här nedanför:

Standardaggregatet är ej utrustad med backup/tillsatsvärmare.

Värmaren är ett tillval för modellerna 5, 7 9 kW.

Värmaren kan integreras i aggregatet för modellerna 12, 14, 16 kW.



1. Värmepumpens kapacitet
2. Nödvändig värmekapacitet (platsberoende)
3. Extra värmekapacitet från backupvärmaren

Aggregatets strömmatning	1-fas						3-fas		
	Nominell effekt (kW)	5	7	9	12	14	16	12	14
Tillsats (kW)	3	3 och 4, 5					4, 5		

NOTERA

Bilden och funktionen som beskrivs i den här manualen innehåller backupvärmekomponenter.

3.3 Rumstermostat

Medföljer inte.

Rumstermostat kan anslutas till aggregatet (rumstermostaten ska hållas borta från värmekällor när man väljer installationsplats).

3.4 Solvärmesats för varmvattentank

Medföljer inte.

En solvärmesats kan anslutas till aggregatet som tillval.

3.5 Fjärrlarm

Medföljer inte.

En fjärrlarmsats kan anslutas till aggregatet som tillval.

3.6 Varmvattentank

Medföljer inte.

En varmvattentank (med eller utan boostvärmare) kan anslutas till aggregatet.

Se tabell för specifik tank.

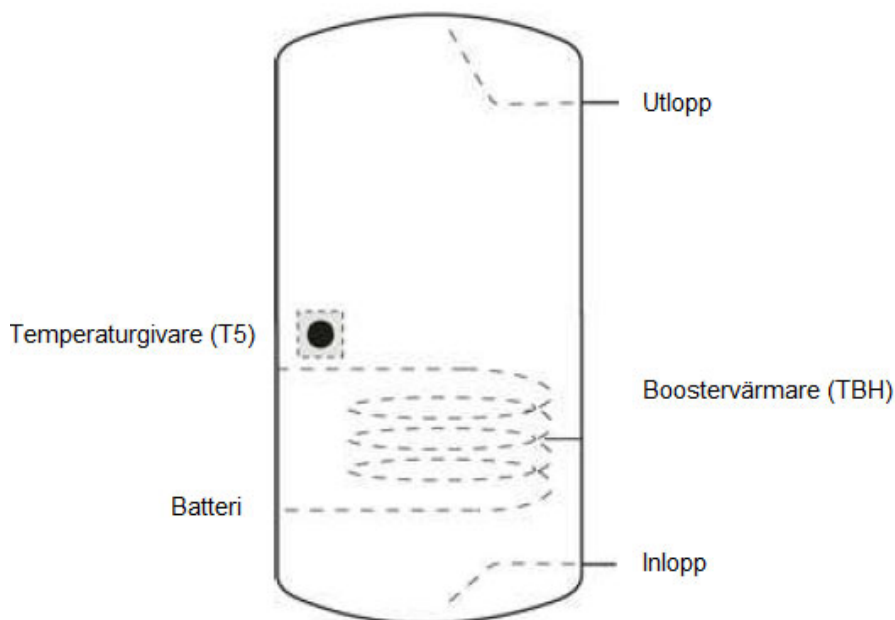
Om tankvolymen är större än 240 lit, ska temperaturgivaren (T5) installeras vid en högre position än hälften av tankens höjd.

Om tankvolymen är mindre än 240 lit, ska temperaturgivaren installeras vid en position högre än 2/3 av tankens höjd.

Boostervärmaren ska installeras under temperaturgivaren.

Värmeväxlaren (batteri) ska installeras under boostervärmaren.

Rörlängden mellan utomhusenheten och tanken ska vara mindre än 5 meter.



Aggregat		5-9	12-16
Tankvolym / lit	Minimum	100	200
	Rekommenderad	200	300
Värmeväxlare (batteri av rostfritt stål)	Värmeväxlare area /m ²	Minimum	1.4
		Rekommenderad	2.5
	Volym / lit	Minimum	12
		Rekommenderad	20
Värmeväxlare (batteri av emalj)	Värmeväxlare area /m ²	Minimum	1.7
		Rekommenderad	3
	Volym / lit	Minimum	14
		Rekommenderad	24

3.7 Tillbehör som medföljer aggregatet

Installationsbeslag	Antal	
	5-9 kW	12-16 kW
Namn		
Installations- och bruksanvisning (den här manualen)	1	1
Y-format filter	1	1
Röranslutningssats för utgående vatten	2	1
Trådbunden kontrollpanel	1	1
Buntband/stripes för kundinkoppling	0	2
	3	3
Temperaturgivare för tappvarmvattentank T5 eller extra värmekälla T1*	1	1
Förlängningsledning för T5/T1	1	1

*Temp.givare kan användas för att läsa av vattentemperaturen:

- Om endast tappvarmvattentanken är installerad, kan temp.givaren fungera som T5.
- Om enbart extern värmekälla är installerad, kan temp.givaren fungera som T1.
- Om båda enheterna är installerade, behövs en extra temp.givare (kontakta er återförsäljare).

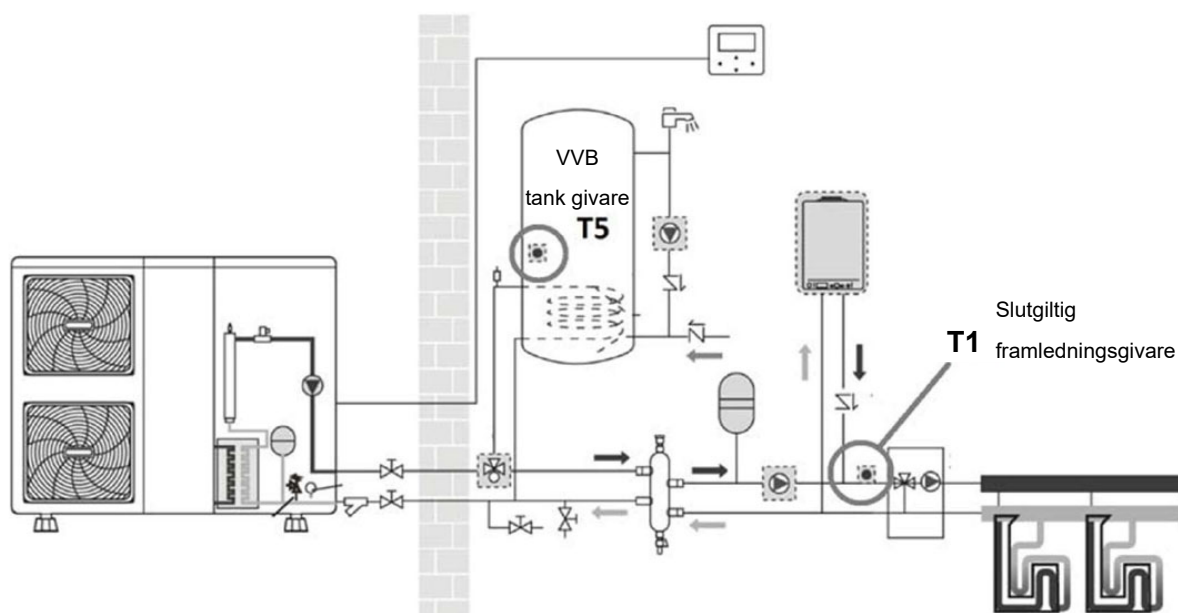
Temp.givaren ska anslutas till motsvarande port i huvudkontrollpanelen (se avsnitt 17 – Layout över den elektroniska panelen – Huvudkontrollpanel för hydraulmodul).

3.8 Extratillbehör

Vattentemperaturtergivare (T1).

Förlängningskabel för T1.

Exempel på placering av T5 och T1



4. Installation

4.1 Innan installation

Kontrollera aggregatets modellnamn och serienummer.

4.2 Hantering

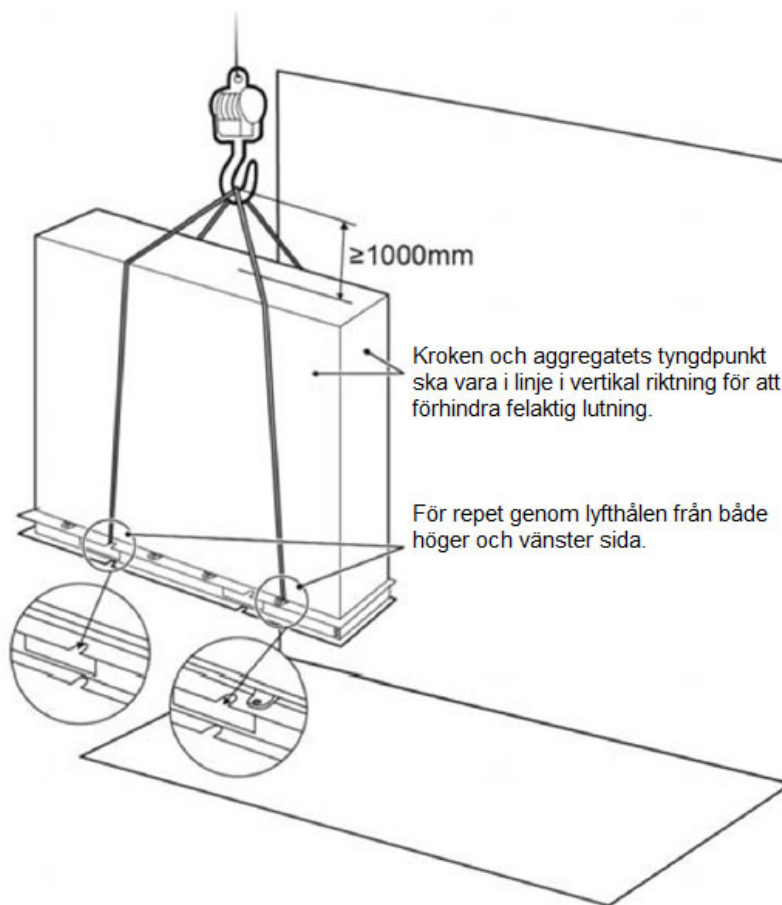
Pga relativt stora mått och tung vikt, ska aggregatet bara hanteras med hjälp av lyftverktyg med lyftremmar. Lyftremmarna kan fästas i sockeln vid angivna fästpunkter.

VAR FÖRSIKTIG

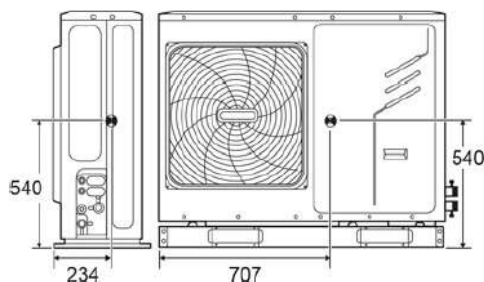
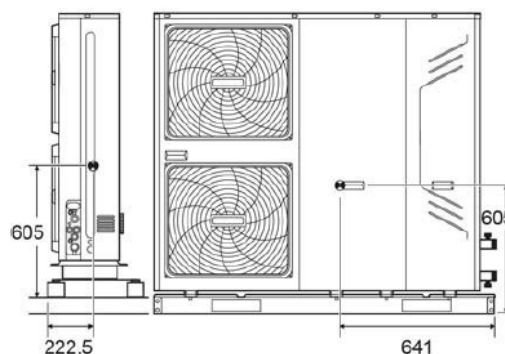
För att undvika skador, ska man inte röra luftintaget eller aggregatets aluminiumflänsar.

Använd inte handtagen i fläktgallren för att undvika skador.

Aggregatet är tungt upptill! Förhindra att aggregatet faller pga felaktig lutning under hanteringen.



Aggregatets tyngdpunkt

5/7/9 kW

12/14/16 kW

NOTERA

Det finns flambart köldmedium i aggregatet och det ska därför installeras på en välventilerad plats. Om aggregatet installeras inomhus, måste man även montera en köldmediedetektor och ventilationsutrustning enligt standard EN378.

Använd lämpliga åtgärder för att undvika att smådjur använder aggregatet som skydd. Små djur som kommer i kontakt med elektriska delar kan orsaka funktionsstörningar, rökutveckling eller brand.

Området runt aggregatet ska hållas rent.

Välj en installationsplats där följande villkor uppfylls och som är godkänd av kunden.

- Platsen ska vara välventilerad.
- En plats där aggregatet inte stör de närmsta grannarna.
- En säker plats som kan bära aggregatets vikt och vibration och där aggregatet kan installeras på en jämn nivå.
- En plats där det inte finns någon flambär gas eller utläckande kemikalier.
- Utrustningen är inte avsedd att användas i en potentiellt explosiv miljö.
- Platsen ska erbjuda rejält med utrymme för service och underhåll.
- En plats där aggregatets rör och ledningslängder kan hållas inom tillåtna värden.
- En plats där vatten som eventuellt läcker ut från aggregatet inte kan skada platsen (t.ex. om ett dräneringsrör täppts igen).
- En plats där det inte utsätts för regn i så stor utsträckning som möjligt.
- Installera inte aggregatet på en plats som ofta används som en arbetsplats. Vid konstruktionsarbete (t.ex. slipning osv) där stora mängder damm genereras, måste aggregatet täckas.
- Placera inte några föremål eller utrustning ovanpå aggregatet.
- Klättra inte upp på, sitt inte på eller stå på aggregatet.
- Vidta tillräckliga åtgärder vid ett eventuellt köldmedieläckage enligt relevanta lokala lagar och regler.

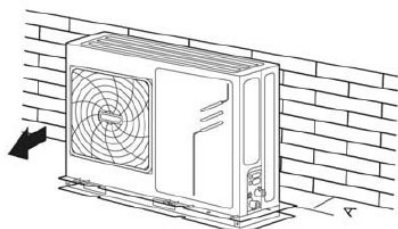
- Installera inte aggregatet i närheten av hav eller där det finns korrosiv gas.

Om man installerar aggregatet på en plats där det kan utsättas för kraftiga vindar, ska man tänka på följande:

Starka vindar på 5 m / sek eller mer som blåser direkt mot aggregatets lututlopp orsakar en kortslutning (insugning av utstött luft) och det kan få följande konsekvenser:

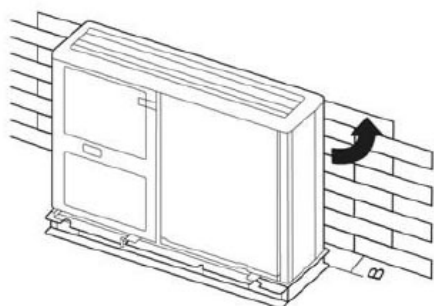
- Försämrade drifteffekt.
- Frekvent frostacceleration i värmedrift.
- Driftavbrott pga högt tryck.
- Om en kraftig vind blåser kontinuerligt mot aggregatets front, kan fläkten börja rotera mycket snabbt tills den går sönder.

Under normala förhållanden ska man referera till nedanstående bild för installation av aggregatet:



Unit	A(mm)
5~9kW	≥300
12~16kW	≥300

Vid kraftiga vindar och om man kan förutse vindriktningen, ska man följa nedanstående illustration vid installation av aggregatet. Vänd luftutloppets sida mot byggnadens vägg, staket eller skärm.



Unit	A(mm)
5~9kW	≥1000
12~16kW	≥1500

Se till att det finns tillräckligt med utrymme för att utföra installationen. Rikta utloppssidan mot vindriktningen.

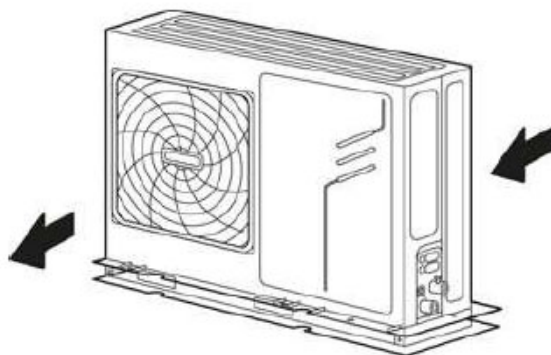
Förbered en vattenavrinningskanal runt fundamentet för att dränera bort restvatten från aggregatet.

Om vattnet inte kan rinna bort på ett lätt sätt från aggregatet, ska man montera aggregatet på ett fundament med betongblock så det kommer upp ca 100 mm.

Om man installerar aggregatet på en ram, ska man installera en vattentålig plåt (ca 100 mm) på aggregatets undersida för att förhindra att det kommer in vatten från den låga sidan.

Om man installerar aggregatet på en plats som ofta utsätts för snö, ska man höja upp aggregatet från marken så mycket som möjligt.

Om man installerar aggregatet på en byggnadsram, ska man installera en vattentålig plåt (medföljer inte) (ca 100 mm) på aggregatets undersida för att undvika droppande restvatten. (Se bilden här nedanför).



NOTERA

Aggregatet är tungt upptill!

Försök inte installera det på byggnadsramen.

4.3 Val av installationsplats i heta klimat

Eftersom utomhustemperaturen uppmäts via utomhusenhetens temperaturgivare (T4), ska man installera utomhusenheten i skuggan eller under ett soltak för att undvika direkt solljus så att aggregatet inte påverkas av solens värme.

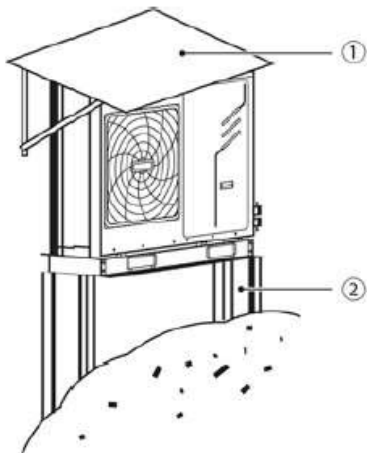
4.4 Val av installationsplats i kalla klimat

För att förhindra exponering mot vinden, ska man installera aggregatet med sugsidan mot väggen.

Installera aldrig aggregatet på en plats där sugsidan kan exponeras för direkta vindbyar.

För att förhindra exponering till vinden, ska man installera en avskärmning på aggregatets luftutlopps-sida.

I områden med mycket snö är det väldigt viktigt att man väljer en installationsplats där snön inte påverkar aggregatet. Om snön kan komma in från sidan ska man se till att värmväxlarens batteri inte påverkas av snöns (konstruera vid behov ett lämpligt skydd).



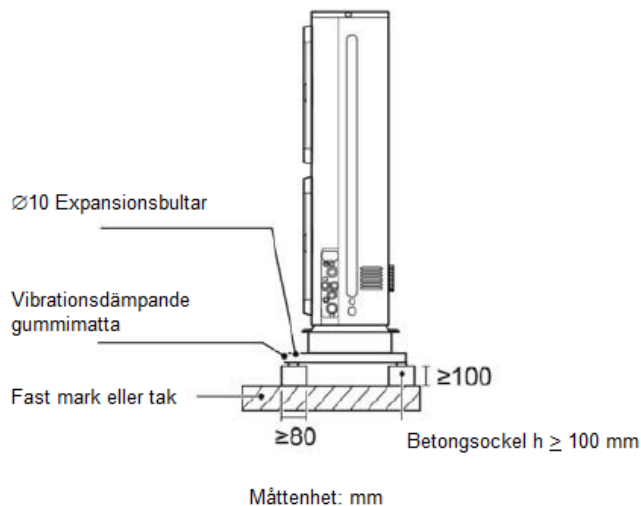
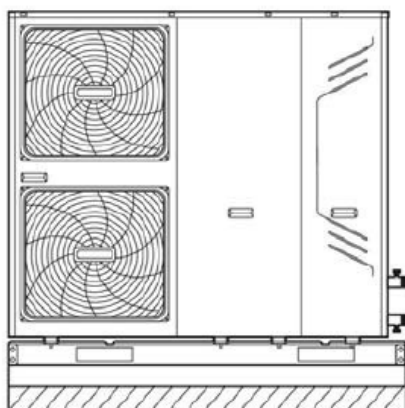
1. Konstruera ett ordentligt skydd.
2. Konstruera ett benstativ. Installera aggregatet tillräckligt högt från marken så det inte riskerar att begravas av snö.

4.5 Installationskrav

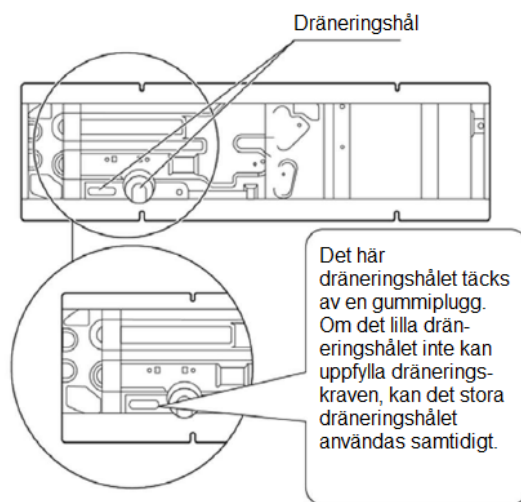
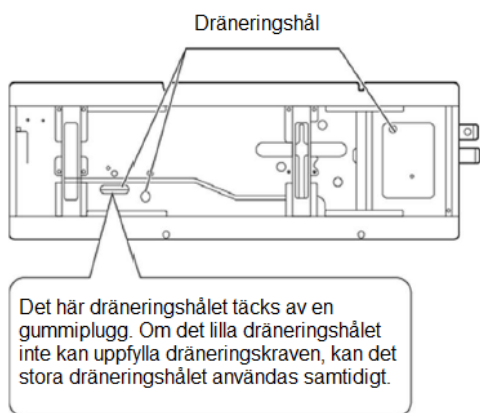
Kontrollera installationsplatsens styrka och avvägning så att aggregatet inte kan orsaka några vibrationer eller oljud under drift.

Enligt fundamentritningen, ska man fixera aggregatet ordentligt med fundamentbultar. Förbered fyra set med $\varnothing 10$ expansionsbultar, muttrar och brickor.

Skruva in fundamentbultarna tills deras längd är 20 mm från fundamentsytan.



4.6 Dräneringshålens position



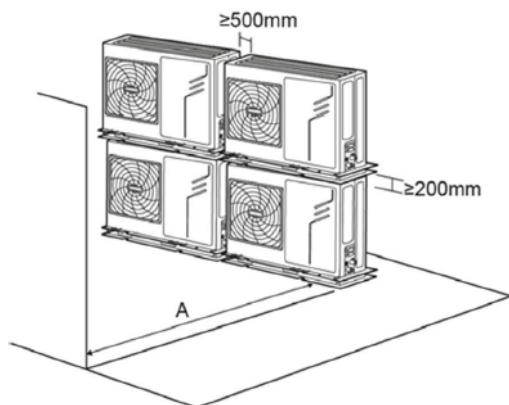
NOTERA

Om dräneringsvattnet inte rinner ut vid kallt väder trots att det stora dräneringshålet har öppnats, måste man installera ett elektriskt värmebälte.

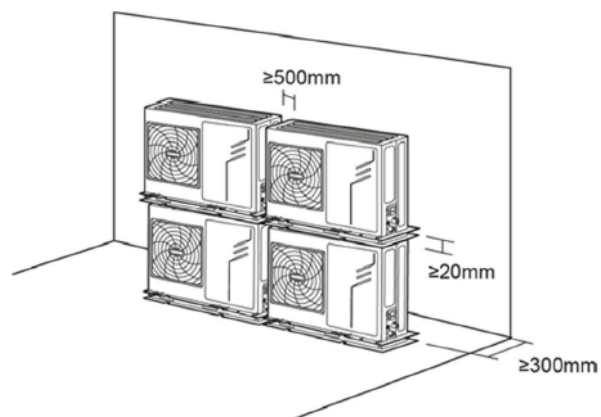
4.7 Krav på serviceutrymme

Vid staplad installation

1) Om det finns hinder framför utloppssidan



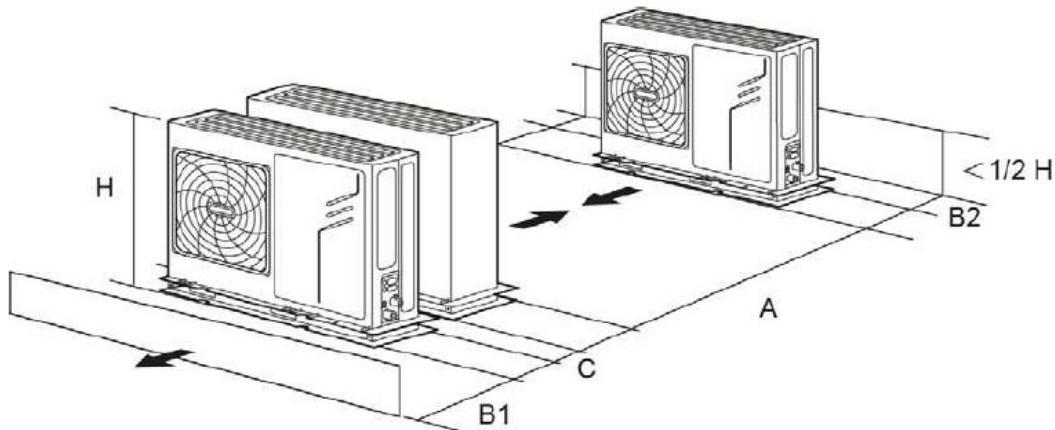
2) Om det finns hinder framför luftintaget



Unit	A(mm)
5~9kW	≥1000
12~16kW	≥1500

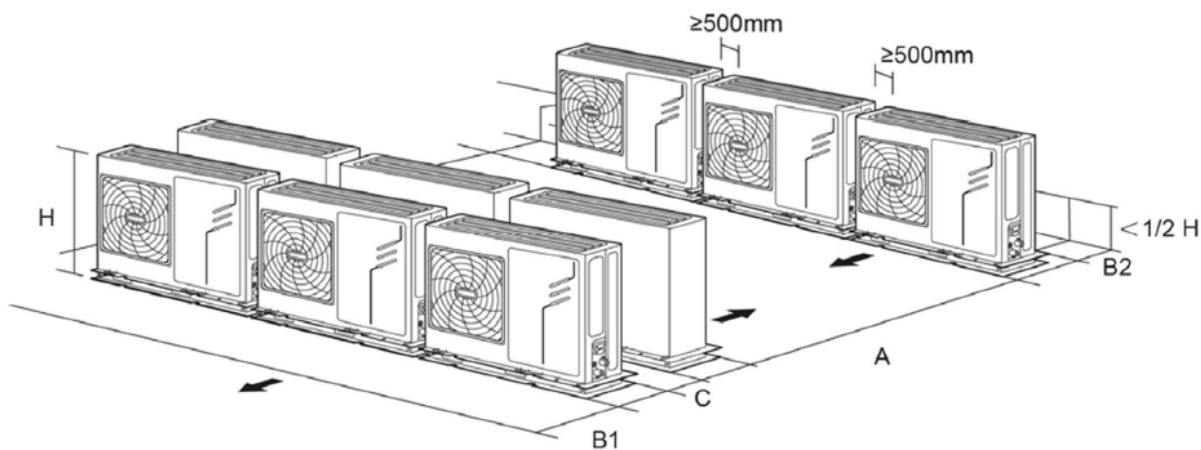
4.8 Installation i flera rader (för användning på tak osv)

1) Vid installation av ett aggregat per rad.



Unit	A(mm)	B1(mm)	B2(mm)	C(mm)
5~9kW	≥1500	≥500	≥150	≥300
12~16kW	≥2000	≥1000	≥150	≥300

2) Vid installation av flera aggregat i sidoanslutning per rad



Unit	A(mm)	B1(mm)	B2(mm)	C(mm)
5 / 7 / 9kW	≥2500	≥1000	≥300	≥600
12 / 14 / 16kW	≥3000	≥1500	≥300	≥600

5. Vattenanslutningar

5.1 Vattnets egenskaper

- Följ lokala regler
- Langelier (IL) index mellan 0 och +0.4
- Inom gränserna som anges i tabellen

Vattenkvaliteten måste kontrolleras av kvalificerad personal.

Vattenkomponent för korrosionsbegränsning på koppar		
pH	7.5 – 9.0	
SO_4^{--}	< 100	
$\frac{\text{HCO}_3^-}{4} / \frac{\text{SO}_4^{--}}{4}$	> 1	
Total hårdhet	8 – 15	°f
Cl-	< 50	ppm
$\frac{\text{PO}_4^{3-}}{4}$	< 2.0	ppm
NH3	< 0.5	ppm
Fritt klor	< 0.5	ppm
Fe^{3+}	< 0.5	ppm
Mn ⁺⁺	< 0.05	ppm
CO2	< 50	ppm
H2S	< 50	ppb
Temperatur	< 65	°C
Syreinhåll	< 0.1	ppm
Sand	10 mg/L 0.1 till 0.7 mm max diameter	
Ferrithydroxid Fe3O4 (svart)	Dos < 7.5 mg/L 50 % av massa med diameter < 10 µm	
Järnoxid Fe2O3 (röd)	Dos < 7.5 mg/L Diameter < 1 µm	

5.2 Hårdhet

Vid hårt vatten ska man installera ett system som skyddar aggregatet från skadliga avlagringar kalkbildning. Montera vid behov en vattenavhårdare för att minska vattnets hårdhet.

5.3 Renhet

Innan man ansluter vattnet till aggregatet, ska man rengöra systemet noggrant med specifika produkter som är effektiva på att avlägsna rester eller orenheter som skulle kunna påverka funktionen. Befintliga system måste vara fria från slam och föroreningar och ska skyddas mot påbyggnad.

5.4 Nya system

Vid nyinstallation, måste man skölja ur hela systemet (innan cirkulatorn installerats) innan man driftsätter. Syftet är att avlägsna installationsprocessens rester (svetsrester, skräp, osv) och konserveringsämnen (inklusive mineralolja). Systemet måste sedan fyllas med rent vatten av hög kvalitet.

5.5 Befintliga system

Om en ny panna eller värmepump installeras på ett befintligt värmesystem, måste systemet sköljas ur för att avlägsna eventuella rester från partiklar, slam och annat skräp. Systemet måste tömmas innan det nya aggregatet installeras. Smuts kan bara avlägsnas med ett tillräckligt vattenflöde. Varje sektion måste tvättas ur separat.

Man måste vara särskilt uppmärksam på vissa "blinda ställen" där en massa smuts kan samlas pga minskat vattenflöde. Systemet måste sedan fyllas kupp med rent vatten av hög kvalitet. Om mängden vatten efter ursköljningen är otillräcklig, måste vissa åtgärder vidtas för att undvika problem. Ett alternativ för att avlägsna föroreningar är att installera ett filter. Det finns olika typer av filter som kan användas. Ett nätfilter är utformat för att fånga upp större smutspartiklar. Den typen av filter placeras vanligtvis i den del där det största flödet finns. Ett tygfilter används för att fånga upp de mindre partiklarna.

5.6 Exkludering från garantin

Garantin täcker inte skador orsakade av kalkavlagringar, rester och orenheter från vattenmatningen och/eller som uppstått eftersom man inte rengjort systemen.

5.7 Vattenkrets systemdiagram

Backup/tillsatsvärmare

5 / 7 / 9 / 12 / 14 / 16 kW	12/14/16 kW
Alternativ: <ul style="list-style-type: none"> • Installation utanför aggregatet • Värmeeffekt: 3 kW 1-fas 5, 7, 9 kW • Värmeeffekt: 4.5 kW 1-fas eller 3-fas 12, 14, 16 kW 	Alternativ: <ul style="list-style-type: none"> • Installation inuti aggregatet • Värmeeffekt: 3 kW - 4,5 kW 1-fas; 4,5 kW 3-fas
<p>IBHX – Separat Backup/tillsatsvärme</p>	<p>IBH -Inbyggd Backup/tillsatsvärme</p>

- 1 Avluftare
- 2 Backup/tillsatsvärmare (tillval)
- 3 Expansionskärl
- 5 Köldmediegasanslutning
- 7 Anslutning köldmedievätska
- 8 Manometer vattentryck
- 9 Flödesvakt
- 10 Cirkulationspump
- 11 Plattvärmväxlare
- 12 Anslutning vattenutlopp
- 13 Säkerhetsventil
- 14 Inkommande vattenanslutning

- 15.1 Elvärmetejp
- 15.2 Elvärmetejp
- 15.3 Elvärmetejp
- 16 Inkommande vattenanslutning
- 17 Utgående vattenanslutning

Temperaturgivare:

- TW_in
- TW_out
- T2B
- T2
- T1 (tillval)

NOTERA

Standardaggregatet är utan backup/tillsatsvärmare.

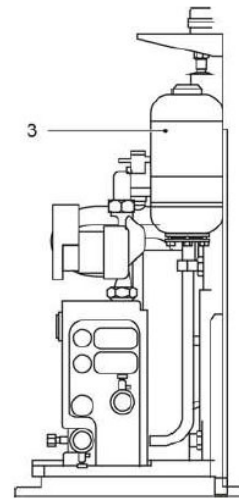
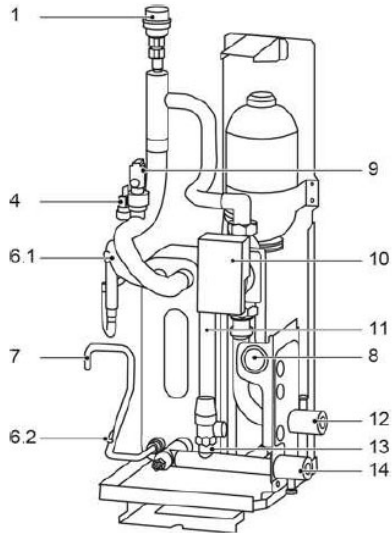
Backupvärmningssatsen är ett tillval för modellerna 5, 7, 9, 12, 14, 16 kW.

Backupvärmare kan integreras i aggregatet för anpassade modeller (12, 14, 16 kW).

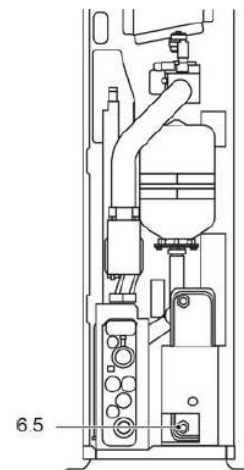
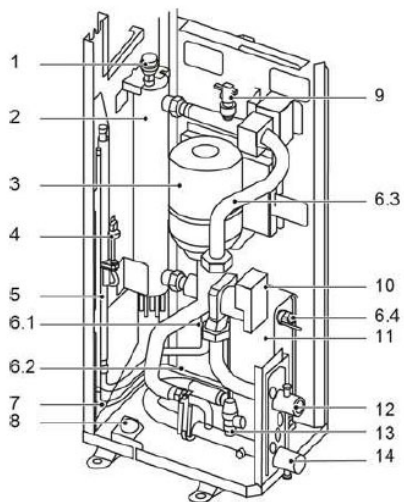
Om backupvärmare installeras, ska porten CN6 för T1 i huvudkontrollpanelen i den hydrauliska delen, anslutas till motsvarande port i backupvärmesatsen.

5.8 Hydraulmodul

5 / 7 / 9 kW



12 / 14 / 16 kW

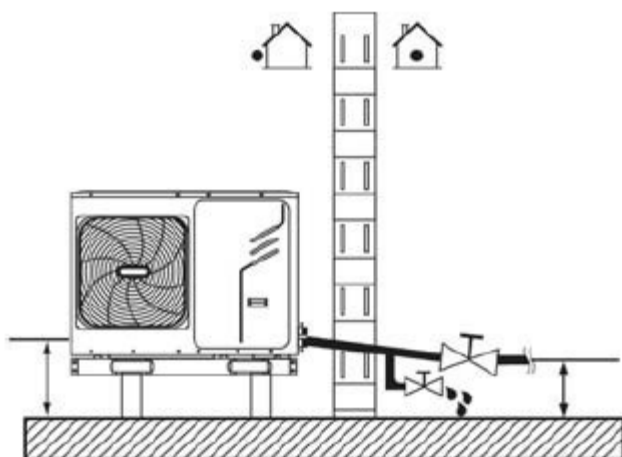


1	Avluftare	Restluft i vattenkretsen avlägsnar automatiskt luft från vattenkretsen.
2	Backupvärmare (tillval)	Ger extra värmeeffekt om värmepumpens värmekapacitet är otillräcklig pga mycket låg utomhustemperatur. Skyddar även de externa vattenrören från frost.
3	Expansionskärl	Balanserar vattensystemets tryck. Expansionskärlets volym: 2 lit i aggregaten 5/7/9 kW och 5 lit i aggregaten 12 / 14 / 16 kW.
4	Trycksensor	
5	Anslutning köldmedie-gas	
6	Temperatursensorer	Fyra temperatursensorer bestämmer temperaturen för vatten och köldmedium vid olika punkter i vattenkretsen. 6.1-T2B, 6.2-T2, 6.3-T1 (tillval), 6.4-TW_out; 6.5-TW_in
7	Anslutning köldmedie-vätska	
8	Manometer	Erbjuder avläsning av vattenkretsens tryck
9	Flödesvakt	Detekterar vattenflödes hastigheten för att skydda kompressorn och vattentanken vid otillräckligt vattenflöde.
10	Pump	Cirkulerar vatten i vattenkretsen
11	Plattvärmväxlare	Överför värme från köldmediet till vattnet
12	Anslutning utgående vatten	
13	Säkerhetsventil	Förhindrar för högt vattentryck genom att öppna vid 43.5 psi (3 bar) och släppa ut vatten från vattenkretsen.
14	Anslutning ingående vatten	

5.9 Vattenrör

NOTERA

Om installationen är utrustad med en tappvarmvattentank (tillval) ska man följa anvisningarna i installationsmanualen. Om det inte finns någon glykol i systemet och det inträffar ett fel på strömmatningen eller pumpen, ska man tömma systemet enligt nedanstående illustration.



NOTERA

Om vattnet inte avlägsnas från systemet vid minusgrader, kan det frusna vattnet skada vattensystemets delar.

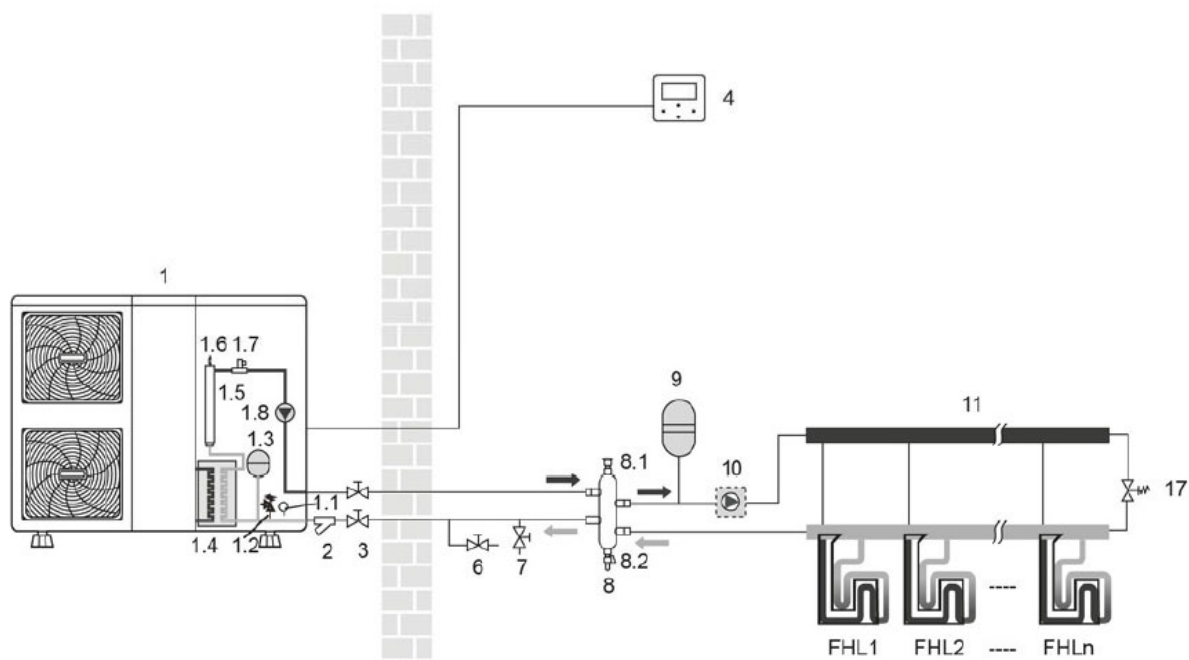
5.10 Kontrollera vattenkretsen

Aggregaten är utrustade med anslutningar för inkommande och utgående vatten till en vattenkrets. Aggregaten ska bara anslutas till slutna vattenkretsar.

Anslutning till en öppen vattenkrets kan leda till att vattenrören korroderar i större utsträckning.

Endast material som uppfyller all tillämplig lagstiftning ska användas.

Exempel



Innan man fortsätter med installationen av aggregatet, ska man kontrollera följande:

- Det maximala vattentrycket ≤ 3 bar.
- Maximal vattentemperatur ≤ 70 °C enligt säkerhetsinställningen.
- Använd alltid material som är kompatibla med det vatten som används i systemet och med materialen i aggregatet.
- Säkerställ att komponenterna som är installerade i fältrören kan tåla vattentrycket och temperaturen.
- Dräneringskranar måste finnas monterade vid systemets låga punkter för att man ska kunna tappa ur kretsen vid underhåll.
- Luftventiler måste finnas monterade vid systemets alla höga punkter. Ventilerna ska vara lätta att nå för service. En automatisk avluftare finns i aggregatet. Kontrollera att avluftaren inte är åtskruvad utan att den kan släppa ut luft från vattenkretsen.

5.11 Kontroller av vattenvolym och expansionskärl innan trycksättning

Aggregaten är utrustade med ett expansionskärl (5/7/9 kW modeller 2 liter, 12/14/16 kW modeller 5 liter) som har ett defaulttryck på 1.5 bar. För att säkerställa att aggregatet fungerar korrekt, kan expansionskärls tryck behöva justeras.

1. Kontrollera att den totala vattenvolymen i installationen, exkluderande aggregatets inre vattenvolym, är minst 25 liter (för 5/7/9 kW aggregaten är den minsta vattenvolymen 15 liter). Läs avsnitt 14 Generell teknisk data för aggregatets totala vattenvolym.

NOTERA

I de flesta applikationer kommer den här lägsta vattenvolymen att vara tillräcklig. I kritiska processer eller i rum med hög värmebelastning, kan det behövas extra vatten.

Om cirkulationen i varje värmelopp kontrolleras av fjärrkontrollerade ventiler, är det viktigt att den minsta vattenvolymen upprätthålls även om alla ventiler är stängda.

2. Använd nedanstående tabell för att avgöra om expansionskärls förinställning behöver justeras.
3. Använd tabellen och nedanstående instruktioner för att avgöra om den totala vattenvolymen i installationen är under den totala tillåtna vattenvolymen.

Installationshöjdens differens (a)	Vattenvolym \leq 72 L (b)	Vattenvolym $>$ 72 L (b)
\leq 12 m	Ingen justering av förinställningen behövs	Beräkna expansionskärls volym baserat på systemets höjd och dess faktiska vatteninnehåll.
$>$ 12 m	Nödvändiga åtgärder: Det förinställda trycket måste ökas, beräkna enligt "Beräkning av det förinställda trycket i expansionskärl" här nedanför.	Beräkna expansionskärls volym baserat på systemets höjd och dess faktiska vatteninnehåll.

- Höjddifferensen är mellan vattenkretsens högsta punkt och utomhusaggregatets expansionsbehållare. Såvida inte aggregatet är placerat vid systemets högsta punkt då installationshöjdens differens då betraktas vara noll.
- För 1-fas 12-16 kW och 3-fas 12-16 kW aggregat, är det här värdet 72 liter. För 5-9 kW aggregat, är värdet 30 liter.

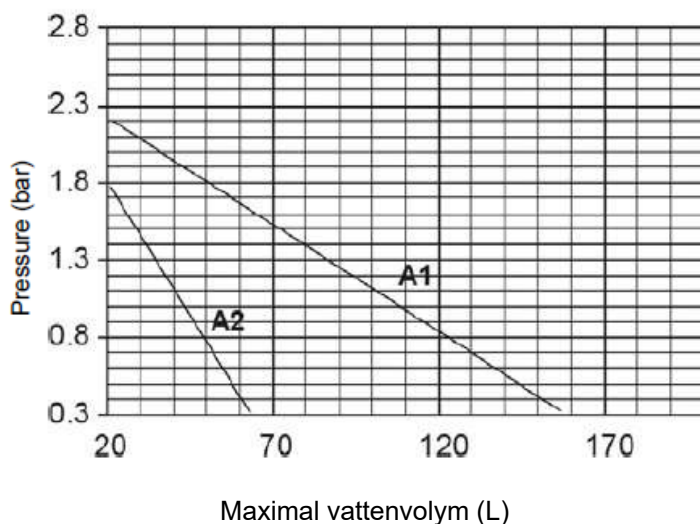
5.12 Beräkning av det förinställda trycket i expansionskärl

Det förinställda trycket (P_g) som ska ställas in, beror på den maximala installationshöjddifferensen (H) och beräknas på följande sätt: $P_g(\text{bar}) = (H(\text{m})/10 + 0.3)$ bar.

5.13 Kontroll av den maximala tillåtna vattenvolymen

För att avgöra den maximala tillåtna vattenvolymen i hela kretsen, ska man gå tillväga på följande sätt:

- Avgör det beräknade förinställda trycket (P_g) för motsvarande maximala vattenvolym med hjälp av nedanstående graf.
- Kontrollera att den totala vattenvolymen i hela vattenkretsen är lägre än det här värdet. Om så inte är fallet, är expansionskärls inuti aggregatet för litet för installationen.



Förinställt tryck (Pre-Pressure) = Det förinställda trycket i expansionskärlet.

Maximal vattenvolym = Den maximala vattenvolymen i systemet.

A1 System utan glykol för 1-fas 12-16 kW och 3-fas 12-16 kW aggregat.

A2 System utan glykol för aggregat 5/7/9 kW.

Exempel 1:

Aggregatet (16 kW) är installerat 10 m under vattenkretsens högsta punkt. Den totala vattenvolymen i vattenkretsen är 50 liter. I det här exemplet behöver inga åtgärder eller justeringar göras.

Exempel 2:

Aggregatet (16 kW) är installerat vid vattenkretsens högsta punkt. Den totala vattenvolymen i kretsen är 150 liter. Resultatet blir då:

- Eftersom 150 liter är mer än 72 liter, måste det förinställda trycket minskas (se ovanstående tabell).
 - Det nödvändiga förinställda trycket är: $P_g(\text{bar}) = (H(\text{m})/10 + 0.2) \text{ bar} = (0/10 + 0.3) \text{ bar} = 0.3 \text{ bar}$.
 - Den motsvarande maximala vattenvolymen kan avläsas från grafen: ca 160 liter.
 - Eftersom den totala vattenvolymen (150 liter) är under den maximala vattenvolymen (160 liter), är expansionskärlet tillräckligt för installationen.

Inställning av det förinställda trycket i expansionskärlet

Om man måste ändra det förinställda trycket i expansionskärlet (1.5 bar), ska man gå tillväga enligt följande:

- Använd bara torr kvävgas för att ställa in expansionskärlets tryck.
- Felaktig inställning av expansionskärlets tryck gör att systemet inte fungerar. Förinställningen får bara justeras av en licensierad installatör.

Val av extra expansionskärl

Om aggregatets expansionskärl är för litet för installationen, behövs ett extra expansionskärl.

- Beräkna expansionskärlets förinställda tryck: $P_g(\text{bar}) = (H(\text{m})/10 + 0.3)$ bar

Det förinställda trycket i aggregatets expansionskärl ska också justeras.

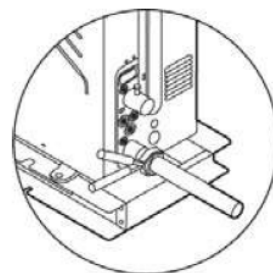
- Beräkna nödvändig volym i det extra expansionskärl: $V_1 = 0.0693 * V_{\text{water}} / (2.5 - P_g) - V_0$
 V_{water} är vattenvolymen i systemet. V_0 är expansionskärl i aggregatets volym (10-16 kW, $V_0=5$ lit, 5-9 kW, $V_0=2$ lit).

VAR FÖRSIKTIG

Var försiktig så att aggregatets rör inte deformeras genom att man använder för mycket kraft vid anslutning av rören. Deformerade rör kan orsaka driftstörningar.

Om luft, fukt eller damm kommer in i vattenkretsen, kan problem uppstå. Man ska därför alltid beakta följande när man ansluter vattenkretsen:

- Använd bara rena rör.
- Rikta rörets ände nedåt vid avlägsnande av borrhägg.
- Täck rörets ände när det förs in genom en vägg för att förhindra att damm och smuts kommer in i röret.
- Använd bra förseglingsmedel för att försegla anslutningarna. Förseglingen ska tåla systemets tryck och temperatur.
- Om man använder rör av annat material än koppar, ska man vara noga med att isolera två typer av material från varandra för att förhindra galvanisk korrosion.
- Eftersom koppar är ett mjukt material, ska man använda lämpliga verktyg för anslutning av vattenkretsen. Felaktiga verktyg kan skada rören.



NOTERA

Aggregatet ska bara användas i slutna vattensystem. Användning i en öppen vattenkrets kan leda till stor korrosion av vattenrören:

Använd aldrig Zn-beklädda delar i vattenkretsen. Dessa delar kan korrodera eftersom kopparrör används i aggregatets inre vattenkrets.

Om man använder en 3-vägsventil i vattenkretsen ska man helst välja en 3-vägs kulventil för att garantera full separation mellan tappvarmvattnet och vattenkretsen för golvvärme.

För 3-vägs och 2-vägsventiler i vattenkretsen är den rekommenderade maximala växlingstiden för ventilen mindre än 60 sekunder.

5.14 Vattenkretsens frysskydd

Isbildning kan skada vattensystemet. Eftersom utomhusenheten kan utsättas för temperaturer under noll °C, måste man vidta åtgärder för att skydda systemet mot frysning.

Alla inre vattenledande delar är isolerade för att reducera värmeförlusten. Isolering måste även tillsättas till rörsystemet.

- Mjukvaran innehåller specialfunktioner för att använda värmepumpen som skydd för hela systemet mot frysning. Om temperaturen i systemets vattenflöde faller under ett visst värde, kommer aggregatet att värma vattnet, antingen med hjälp av värmepumpen, den elektriska värmekranen eller backup/tillsatsvärmaren. Frysskyddsfunktionen inaktiveras först när temperaturen ökat till ett visst värde.

Vid ett eventuellt strömavbrott, kan inte ovanstående funktion skydda aggregatet mot frysning.

Eftersom ett strömavbrott kan inträffa när aggregatet är utan uppsikt är rekommendationen att använda frostskyddsvätska i vattensystemet. Beroende på den förväntade lägsta utomhustemperaturen, ska man beräkna korrekt koncentration av glykol i systemet enligt nedanstående tabell.

När glykol tillsätts i systemet, påverkas aggregatets prestanda.

Korrektionsfaktorn för aggregatets kapacitet, flödes hastighet och tryckfall i systemet anges i nedanstående tabell.

Etylenglykol

Glykolprocent	Modifieringskoefficient				Frys punkt / °C
	Modifiering av kyleffekt	Kraftmodifiering	Vattenresistens	Modifiering av vattenflöde	
0	1.000	1.000	1.000	1.000	0
10	0.984	0.998	1.118	1.019	-5
20	0.973	0.995	1.268	1.051	-15
30	0.965	0.992	1.482	1.092	-25

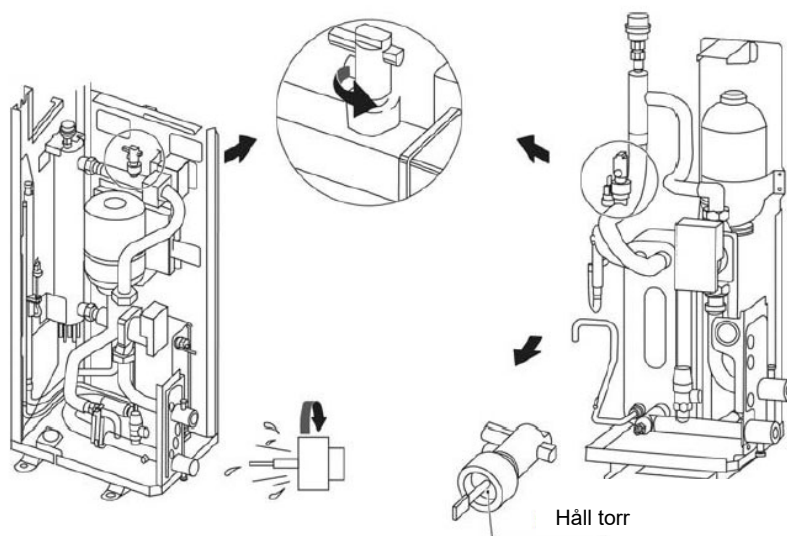
Propylenglykol

Glykolprocent	Modifieringskoefficient				Frys punkt / °C
	Modifiering av kyleffekt	Kraftmodifiering	Vattenresistens	Modifiering av vattenflöde	
0	1.000	1.000	1.000	1.000	0
10	0.976	0.996	1.071	1.000	-4
20	0.961	0.992	1.189	1.016	-12
30	0.948	0.988	1.380	1.034	-20

Om inget glykol tillsätts, måste vattnet tömmas ut vid ett strömavbrott. Vatten kan dock komma in genom flödesvakten och kan inte dräneras ut och kan då frysa om temperaturen är tillräckligt låg. Flödesvakten skall därför avlägsnas och torkas och sedan monteras tillbaks.

VARNING

Etylenglykol och propylenglykol är GIFTIGA. Koncentrationerna som anges i tabellen förhindrar inte att vattnet fryser men förhindrar att hydrauliken spricker.



NOTERA

Motsols rotation avlägsnar flödesvakten. Låt flödesvakten torka ordentligt.

VAR FÖRSIKTIG

Användning av glykol: Glykolanvändning för installationer med tappvarmvattenbehållare: Endast glykol med en toxicitetsgradering eller klass 1 enligt dokumentet "Clinical Toxicology of Commercial Products, 5th edition" får användas. Den maximala tillåtna vattenvolymen reduceras sedan. Om det finns för mycket tryck när man använder glykolen, ska man ansluta en säkerhetsventil till ett avrinningskärl för att återvinna glykolvätskan.

NOTERA

Var medveten om glykolvätskans hygroskopiska förmåga. Den absorberar fukt från miljön. Om man inte stänger locket på glykolbehållaren, så ökas vattenkoncentrationen. Glykolkoncentrationen sjunker då och vattnet kan frysa. Åtgärder ska vidtas för att minimera exponeringen av glykol till luften.

Korrosion i systemet pga glykol

Ej inhiberad glykol blir surt under påverkan av syre. Processen accelereras av närvaro av koppar och höga temperaturer. Den sura ej inhiberade glykolen attackerar metallytorna och bildar galvaniska korrosionsceller som kan skada systemet allvarligt.

Det är extremt viktigt:

- Att vattenbehandlingen är korrekt utförd av en kvalificerad vattenspecialist.
- Att man väljer korrosionshämmande glykol för att motverka den syra som bildas vid glykolens oxidering.
- Att man vid installation med en tappvarmvattenbehållare, bara använder propylenglykol. I andra installationer kan använda etylenglykol.
- Att ingen fordonsglykol används eftersom deras korrosionshämmare har en begränsad livstid och innehåller silikater som kan förorena eller sätta igen systemet.
- Att galvaniserade rör inte används i glykolsystemet eftersom det kan leda till fällning av vissa element i glykolens korrosionshämmare.
- Att man säkerställer att glykolen är kompatibelt med systemets material.

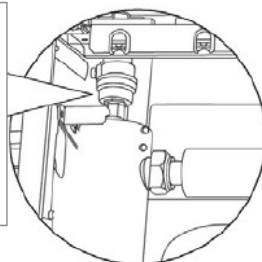
5.15 Tillsätta vatten

- Anslut vattenmatningen till påfyllnadsventilen och öppna ventilen.
- Kontrollera att den automatiska avluftaren är öppen (minst 2 varv).
- Fyll med vatten tills manometern indikerar ett tryck på ca 2.0 bar. Avlägsna luft från kretsen i så stor utsträckning som möjligt med hjälp av avluftningsventilerna. Luft i vattenkretsen kan göra att pumpen och backup/tillsatsvärmaren slutar fungera korrekt.

Aggregatets interna pump kan ansamla luftfickor, ibland är det nödvändigt att lufta kopplingarna på pumpen. Sitter pumpen fast kan man med en gummihammare lätt knacka på pumphuset vid idrifttagning av pumpen.

Fixera inte den svarta plastkåpan på luftventilen på aggregatets ovansida när systemet är i drift.

Öppna luftventilen, vrid motsols minst 2 varv för att släppa ut luft från systemet.



NOTERA

Under påfyllningen kanske det inte är möjligt att avlägsna all luft från systemet.

Kvarvarande luft kommer att avlägsnas genom den automatiska avluftningsventilen under systemets första drifttimmar. Det kan vara nödvändigt att fylla på med vatten efteråt.

Vattentrycket som anges på manometern varierar beroende på vattentemperaturen (högre tryck vid högre vattentemperatur).

Vattentrycket ska dock alltid hållas ovanför 0.3 bar för att undvika att det kommer in luft i kretsen.

Aggregaten kan släppa ut för mycket genom tryckreduceringsventilen.

Vattenkvaliteten måste vara enligt "Safe Drinking water Act" (Lagen om säkert dricksvatten).

5.16 Isolering av rör

Hela vattenkretsen inklusive alla rör, måste isoleras för att förhindra:

- Kondensering under kyl drift
- Reduktion av värmnings- och kylningsförmågan
- Frysning av de utvändiga rören under vintertid

Isoleringsmaterialens tjocklek måste vara minst 13 mm med $\lambda=0.039$ W/mK för att förhindra frysning på de utvändiga rören.

Om temperaturen är högre än 30 °C och luftfuktigheten är högre än RH 80 %, så ska isoleringsmaterialet vara minst 20 mm tjockt för att undvika kondensering på packningarnas yta.

6. Elektrisk anslutning

En huvudströmbrytare eller annan fränkopplare med kontaktseparation i alla poler, måste anslutas i den fasta ledningen enligt gällande lokala lagar och regler.

Stäng av strömmatningen innan några anslutningar utförs.

Använd bara koppartrådar. Kläm aldrig ihop kabelbuntar och se till att de inte kommer i kontakt med rörledningarna och vassa kanter.

Utöva inget yttre tryck på de termiska anslutningarna.

Alla ledningar och komponenter måste installeras av en behörig, licensierad elektriker och måste uppfylla relevanta lokala lagar och regler.

Ledningsdragningen måste utföras enligt det kopplingschema som medföljer aggregatet och nedanstående instruktioner.

Använd en dedikerad strömförsörjning. Dela aldrig strömmatning med annan utrustning.

Installera korrekt jordning.

Jorda inte aggregatet till ett funktionsrör, överspänningsskydd eller telefonjord. Felaktig jordning kan orsaka elektrisk chock.

Installera en jordfelsbrytare (30 mA). Om man inte gör det, kan elektrisk chock uppstå.

Installera nödvändiga säkringar och strömbrytare.

6.1 Försiktighetsåtgärder vid elarbete

- Fixera kablarna så att de inte kommer i kontakt med rören (särskilt på högtryckssidan).
- Fixera de elektriska ledningarna med kabelfixeringar enligt bilden så de inte kommer i kontakt med rören – i synnerhet inte på högtryckssidan.
- Säkerställ att de termiska anslutningarna inte utsätts för externt tryck.
- När man installerar jordfelsbrytaren ska man se till att den är kompatibel med växelriktaren (motståndskraft till högfrekvent elektriskt ljud) för att undvika onödig öppning av jordfelsbrytaren.

NOTERA

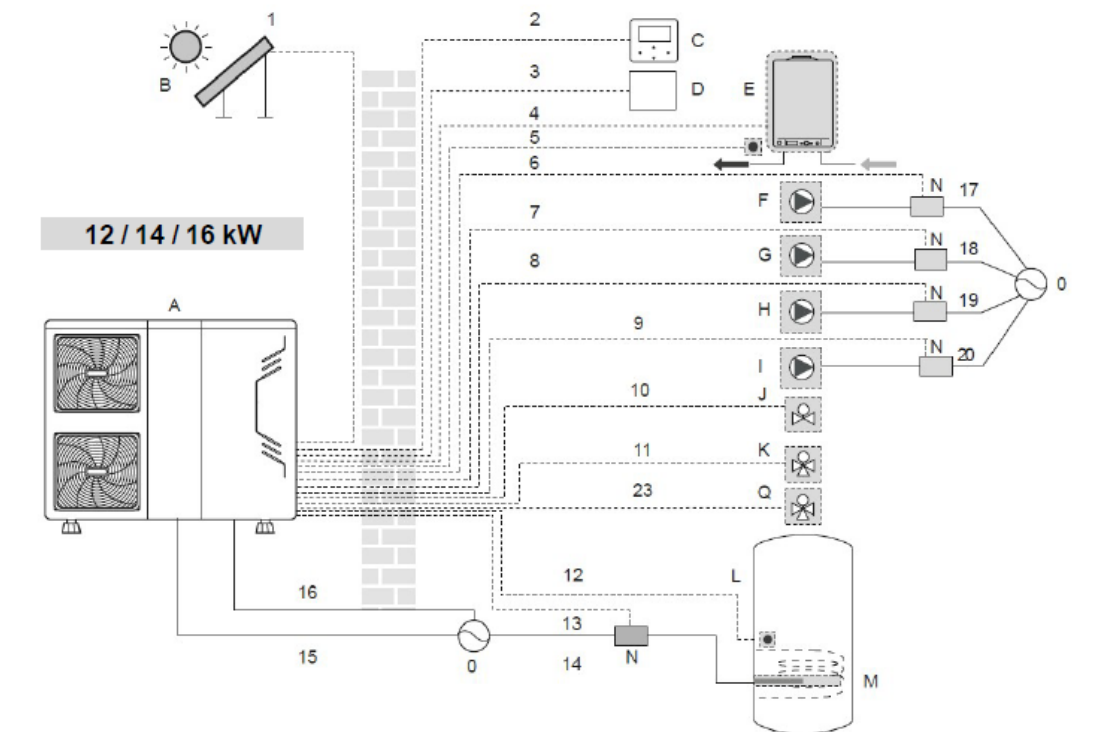
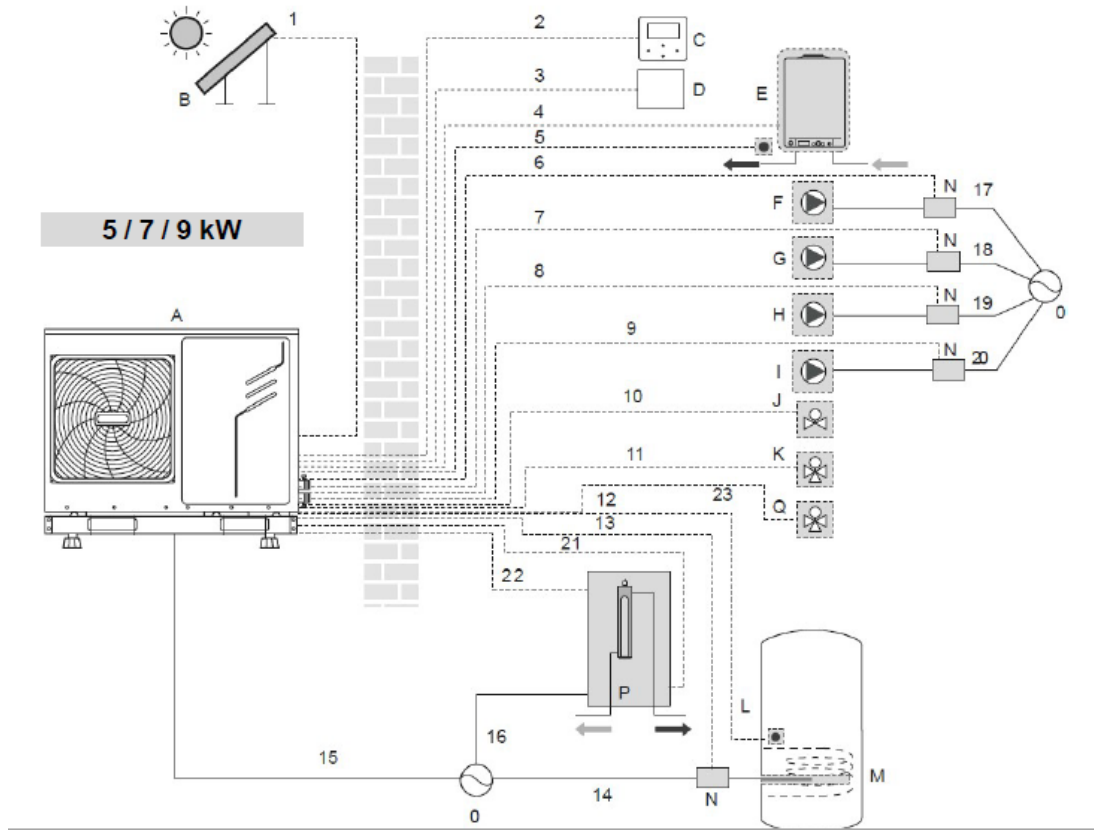
Jordfelsbrytaren måste vara av höghastighetstypen 30 mA(<0.1 sek).

Det här aggregatet är utrustat med en växelriktare.

Genom att installera en fasförskjutande kondensator reducerar inte bara den effektförstärkande effekten utan orsakar även onormal värmning av kondensatorn pga högfrekventa vågor. Installera aldrig en fasförskjutande kondensator eftersom det kan leda till olyckor.

Översikt

Illustrationerna är avsedda att ge en överblick över de nödvändiga fältledningarna mellan flera delar i installationen. Referera även till "Vanliga applikationsexempel".



A	Utomhusenhet
B	Solenergisats (medföljer inte)
C	Användargränssnitt
D	Rumstermostat (medföljer inte)
E	Panna (medföljer inte)
F	P s: Soldriven pump (medföljer inte)
G	P c: Blandningspump (medföljer inte)
H	P o: Utvändig cirkulationspump (medföljer inte)
I	P d: DHW-pump (medföljer inte)
J	SV2: 2-vägsventil (medföljer inte)
K	SV1: 3-vägsventil för tappvarmvattentank (medföljer inte)
L	Tappvarmvattentank
M	Boostervärmare
N	Kontaktor
O	Strömmatning
P	Backup/tillsatsvärmare (tillval)
Q	SV3: zon 2- 3-vägsventil (medföljer inte)

Nr	Beskrivning	AC/DC	Antal ledare	Maximal belastningsström
1	Signalkabel solenergisats	AC	2	200mA
2	Kabel användargränssnitt	AC	5	200mA
3	Kabel rumstermostat	AC	2 eller 3	200mA(a)
4	Kabel kontroll panna	/	2	200mA
5	Givarkabel för T1B	DC	2	(b)
9	DHW pumpkontrollkabel	AC	2	200mA(a)
10	2-vägsventil kontrollkabel	AC	2	200mA(a)
11	3-vägsventil kontrollkabel	AC	2 eller 3	200mAC
12	Givarkabel	DC	2	(b)
13	Boostervärmare kontrollkabel	AC	2	200mA(a)
15	Strömmatningskabel för aggregatet	AC	2+GND (1-fas)	31A (1-fas)
16	Strömmatningskabel för backup/tillsatsvärmaren	AC	2+GND (1-fas)	14A (1-fas)

(a) Minsta kabelsektion AWG18 (0.75 mm²)

(b) Givaren och anslutningsledningen (10 m) levereras med tappvarmvattentanken (T5) eller zon 2:s utloppstemperatur (T1B).

NOTERA

Använd H07RN-F för strömledningen. Alla kablar är anslutna till högspänningen förutom termistorkabeln och kabeln för användargränssnittet.

Utrustningen måste vara jordad.

All extern högspänningsbelastning, av metall eller en jordad port, måste vara jordad.

All extern belastningsström behövs på mindre än 0.2A. Om den enskilda belastningsströmmen är större än 0.2A måste belastningen kontrolleras genom AC-kontaktorn.

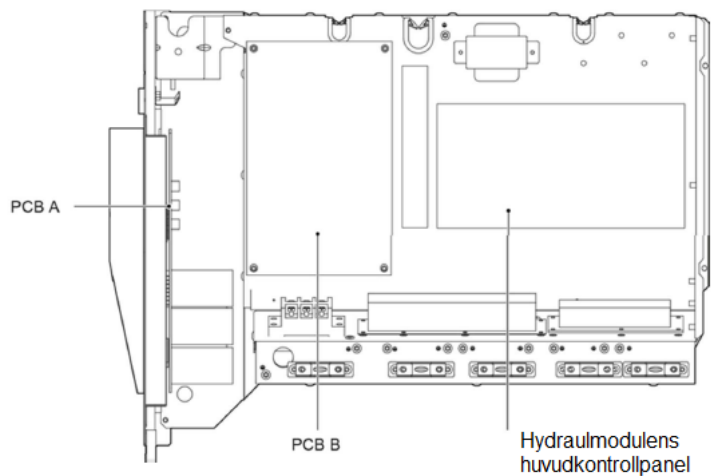
Ledningarnas terminalportar AHS1””AHS2”, ”A1” ”A2, ”R1” ”R1” och ”DTF1” ”DTF2” erbjuder bara kopplingssignalen.

Referera till anslutningens terminalblock för aggregatets portpositioner.

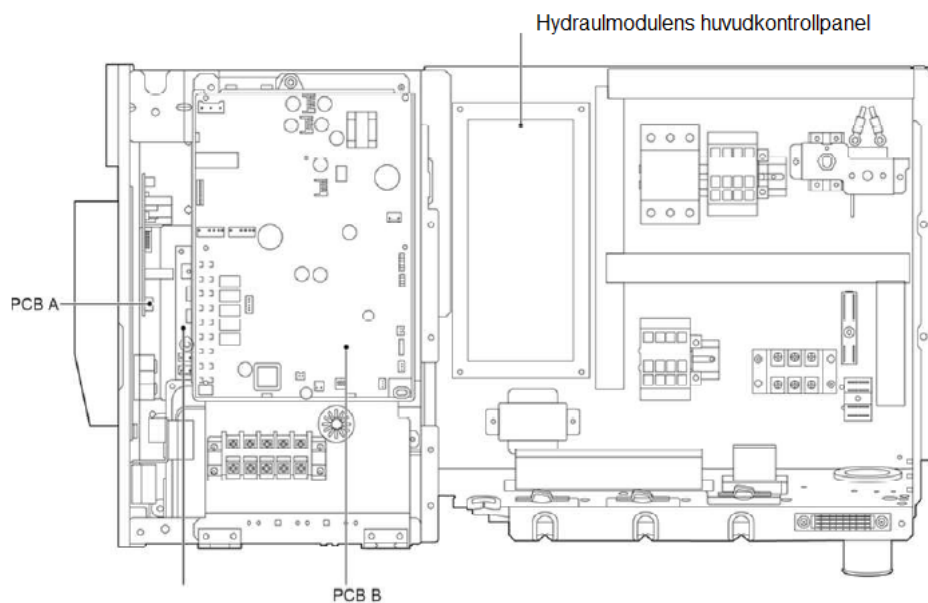
Expansionsventilen E-Heating, Plattvärmväxlaren E-Heating tape och Flödesbrytaren E-Heating tape delar en kontrollport.

Elektronisk kontrollbox

5 / 7 / 9 kW



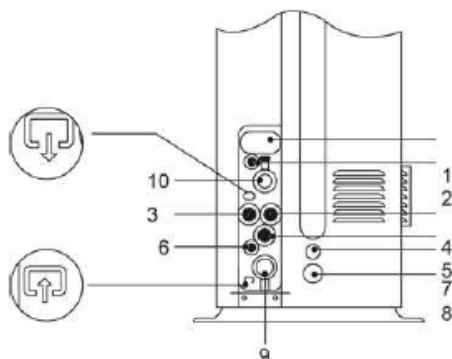
12 / 14 / 16 kW



PCB C (på baksidan av PCB B, bara för 3-fasaggregat)

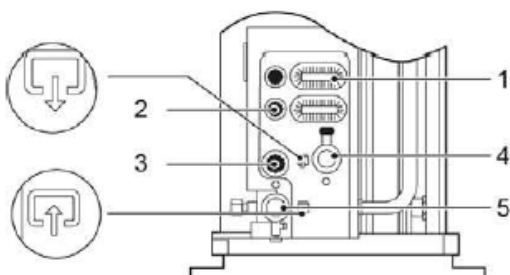
Bilden är avsedd som referens enbart.

1-phase 12~16kW
3-phase 12~16kW



1	Urtag för högspänningsledning
2	Urtag för lågspänningsledning
3	Urtag för högspänningsledning
4	Anslutningsport W för kompressor
5	Hål för dräneringsrör
6	Urtag för lågspänningsledning
7	Urtag för lågspänningsledning (backup)
8	Urtag för lågspänningsledning (backup)
9	Inkommande vatten
10	Utgående vatten

1-phase 5/7/9 kW



1	Urtag för högspänningsledning
2	Urtag för lågspänningsledning
3	Hål för dräneringsrör
4	Utgående vatten
5	Inkommande vatten

Viktigt: För att undvika driftstörningar; håll högspänningsledning och lågspänningsledning separerade.

Riktlinjer för ledningsnät

- De flesta ledningsnäten på aggregat ska utföras på kopplingsplinten inuti kopplingsboxen. För att få tillgång till kopplingsplinten, avlägsnar man servicepanelen (dörr 2).

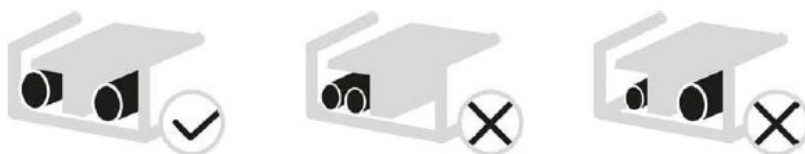
VARNING

Sträng av all strömmatning inklusive aggregatets strömmatning och backupvärmaren samt matningen till tappvarmvattentanken (om sådan finns) innan servicepanelen avlägsnas.

- Fixera alla kablarna med kabelfästen.
- En dedicerad strömkrets krävs för backupvärmaren.
- Installation med tappvarmvattentank kräver en dedikerad strömkrets för boostervärmaren. Läs igenom installationsmanualen för tappvarmvattentanken. Fixera ledningarna enligt illustration.
- Utför den elektriska ledningsdragningen så att frontkåpan inte lyfts upp när man utför ledningsdragningen och fäst frontkåpan ordentligt.
- Följ kopplingsschemat noggrant (kopplingsschemat finns på insidan av dörr 2).
- Installera ledningarna och fixera kåpan ordentligt så att kåpan kan passas in ordentligt.

6.2 Försiktighetsåtgärder vid inkoppling av strömmatning

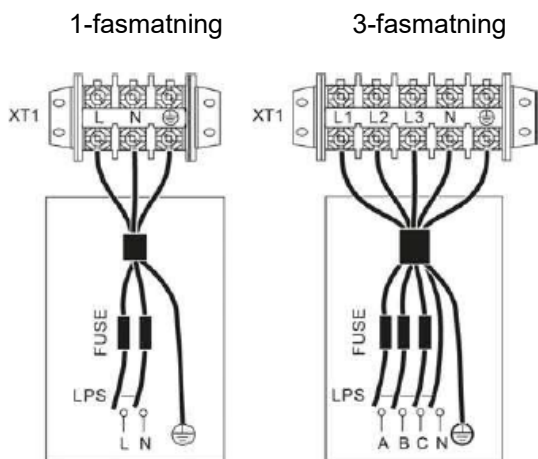
- Använd en rund terminal i krympstil för anslutning av strömmatningspanelen. Om den inte kan användas pga någon anledning som inte kan undvikas, ska man följa nedanstående instruktioner.
- Anslut inte olika mätkablar till samma strömterminal. Lösa anslutningar kan orsaka överhettning.
- När man ansluter ledningar med samma mätkabel, ska man ansluta dem enligt nedanstående bild.



- Använd en skruvmejsel för att skruva åt terminalskruvarna. Använd rätt storlek på skruvmejseln – en för liten mejsel kan förstöra skruvhuvudet och göra att det inte går att skruva åt ordentligt.
- Om man skruvar åt terminalen för hårt, kan skruven skadas.
- Montera en jordfelsbrytare och en säkring på strömmatningsledningen.
- Använd bara föreskrivna ledningar i nätet, utför kompletta anslutningar och fixera ledningarna så att ingen extern påverkan kan påverka terminalerna.

6.3 Specifikationer för ledningskomponenter av standardtyp

Dörr 1: Kompressorfack och elektriska delar: XT1



Aggregat (kW)	1-fas		3-fas
	5/7/9	12-16	12-16
Maximalt överströmskydd (MOP)	20	30	15
Ledningsstorlek (mm ²)	4	6	4

Angivna värden är maxivärden (se elektrisk data för exakta värden).

NOTERA

Jordfelsbrytaren måste vara av typen höghastighetsbrytare 30 mA(<0.1 sek).

6.4 Anslutning av strömmatning till backupvärmaren

Bara för modeller som innehåller backupvärmare. Krav för strömkrets och kabel.

VAR FÖRSIKTIG

Använd en dedikerad strömkrets för backup/tillsatsvärmaren. Dela aldrig strömkretsen med någon annan utrustning.

Använd samma dedikerade strömmatning för aggregatet, backup/tillsatsvärmaren och boostervärmaren (varmvattentanken).

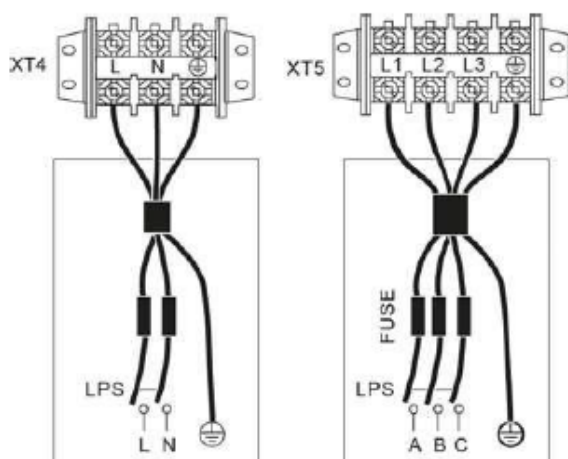
Strömkretsen måste skyddas med lämplig säkerhetsanordning enligt gällande lagar och regler.

Välj strömkabel enligt relevanta lokala lagar och regler.

För maximal belastningsström till backup/tillsatsvärmaren, referera till nedanstående tabell.

Dörr 2: Elektriska delar i det hydrauliska facket, backupvärmare: XT5 (3-fas) / XT4 (1-fas).

Strömmatning för elvärmare



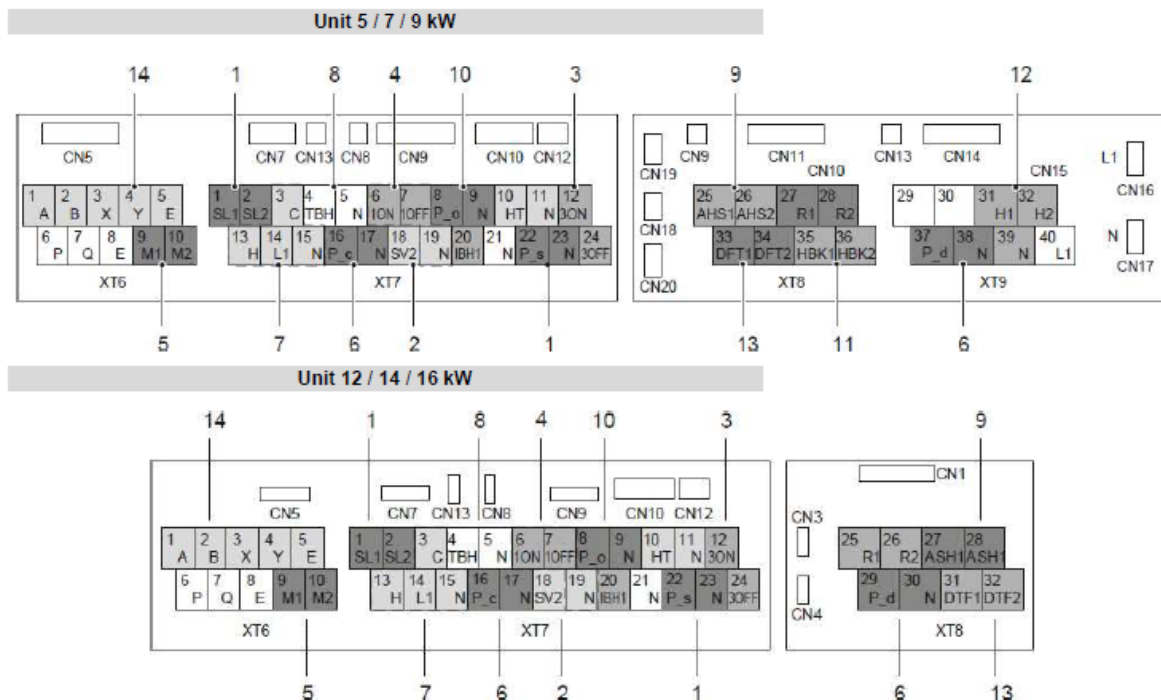
Backup/tillsatsvärmarens kapacitet

Aggregat (kW)	1-fas	3-fas
	3	4.5
Nominell spänning backupvärmare	220-240VAC	380-415VAC
Minsta kretsamper (MCA)	14.3	6.0
Maximalt överströmskydd (MOP)	20	10
Ledningsstorlek (mm ²)	3.3	2.1

NOTERA

Jordfelsbrytaren måste vara av typen höghastighetsbrytare 30 mA (<0.1 sek).

Kopplingsplint för anslutning

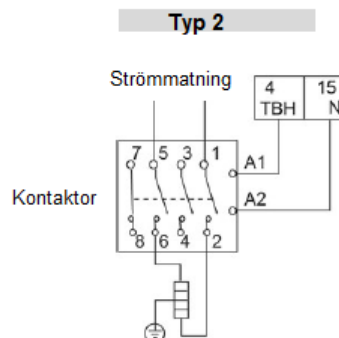
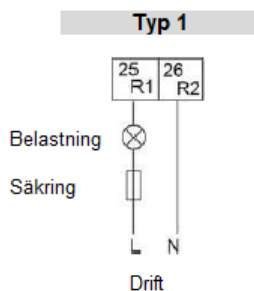


1	Ingång solvärme / Pump_S	8	Varmvatten elektrisk boostervärme
2	SV2 (Värme/Kyla)	9	Extra värmekälla
3	SV3 (3-väg zon 2)	10	Pump_O
4	SV1 (3-vägs) (Värme/Varmvatten)	11	Signalingång återföringsbrytare
5	Fjärrstyrning AV/PÅ	12	Extern backupvärmare
6	Pump_C / Pump_D	13	Snabbsignal avfrostning
7	Rumstermostat	14	Trådburen kontrollpanel (ingår)

Porten sänder kontrollsignalen till belastningen. Det finns två typer av kontrollsignalport:

Typ 1: Torr anslutning utan spänning

Typ 2: Porten ger signalen med 220V spänning. Om belastningsströmmen är <0.2A, kan belastningen ansluta till porten direkt. Om belastningsströmmen är >=0.2A, krävs AC-anslutningen för att ansluta belastningen. Inkoppling: Överföringspanel/13 till 40 anslutningsprioritet.

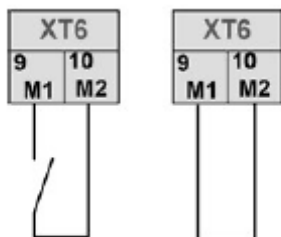


Procedur

- Anslut kabeln till motsvarande terminal enligt illustrationen.
- Fixera kabeln med kabelfästen för spänningsavlastning.

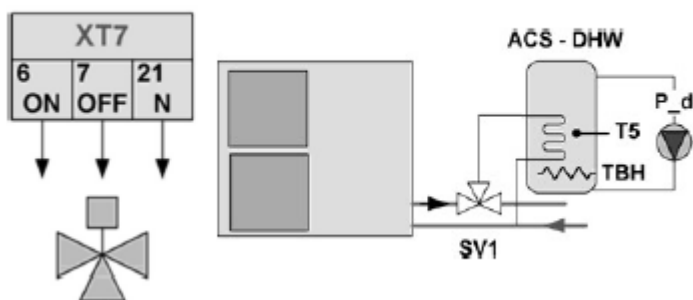
6.4.1 Fjärravstängning

Aggregat PÅ Aggregat AV



6.4.2 DHW (Varmvatten) – 3-vägsvärde SV1

SV1 3 wire



Spänning	220-240 VAC
Maximal driftström (A)	0.2
Ledningsstorlek (mm ²)	0.75
Kontrollportens signaltyp	Typ 2

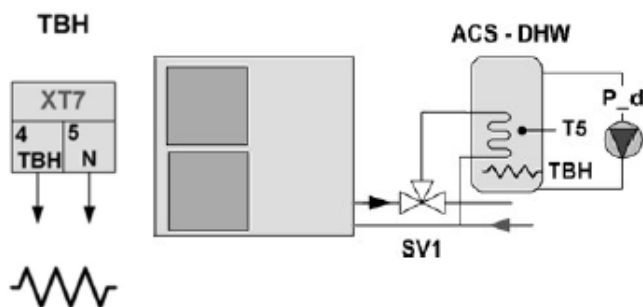
NOTERA

Ledningsdragningen för 3-vägsventilen är annorlunda jämfört med NC (normalt stängd) och NO (normalt öppen).

Innan man drar ledningarna, ska man läsa igenom installationsmanualen för 3-vägsventilen noggrant och installera ventilerna enligt bilden.

Anslut ledningarna till korrekta terminalnummer.

6.4.3 DHW (Varmvatten)– Tankens boostervärmare



Spänning	220-240 VAC
Maximal driftström (A)	0.2
Ledningsstorlek (mm ²)	0.75
Kontrollportens signaltyp	Typ 2

Anslutning av boostervärmarens kabel beror på typen av applikation.

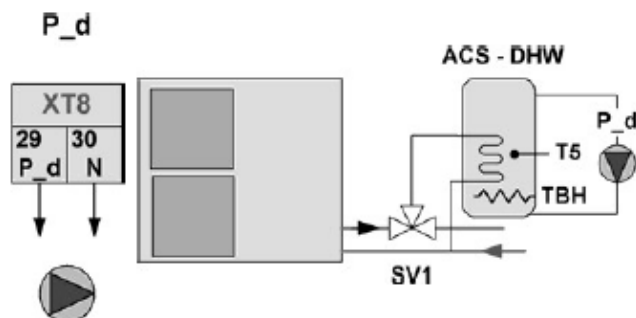
Den här inkopplingen behövs först när tappvarmvattentanken är installerad.

Aggregatet sänder bara en påslagnings-/frånslagningsignal till boostervärmaren.

En extra strömbrytare behövs och en dedikerad terminal krävs för att mata ström fram till boostervärmaren.

Se även avsnitt 8 "Typiska applikationsexempel" och även avsnittet "Upstart och konfiguration".

6.4.4 DHW VVC (Varmvattencirkulation) – P_d

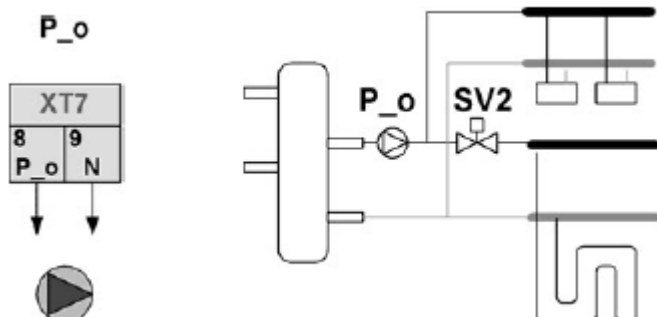


NOTERA

För aggregat 5/7/9 kW är terminalnumret 37 och 38.

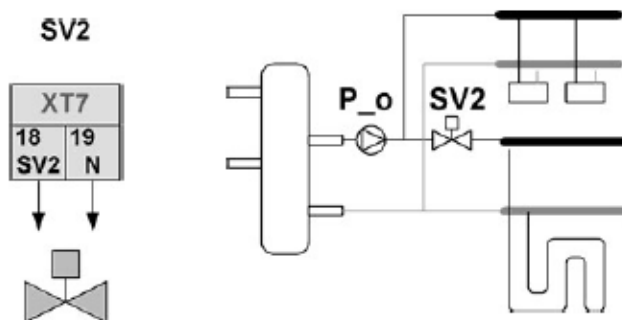
Spänning	220-240 VAC
Maximal driftström (A)	0.2
Ledningsstorlek (mm ²)	0.75
Kontrollportens signaltyp	Typ 2

6.4.5 Utvändig cirkulationspump P_o



Spänning	220-240 VAC
Maximal driftström (A)	0.2
Ledningsstorlek (mm ²)	0.75
Kontrollportens signaltyp	Typ 2

6.4.6 Ventil SV2 (Värme/kyla)



Spänning	220-240 VAC
Maximal driftström (A)	0.2
Ledningsstorlek (mm ²)	0.75
Kontrollportens signaltyp	Typ 2

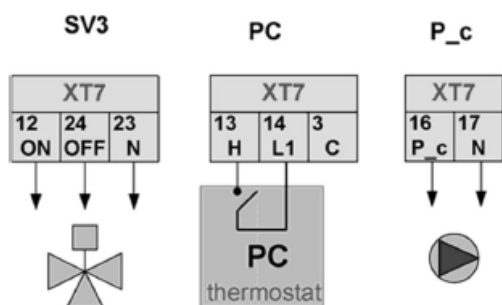
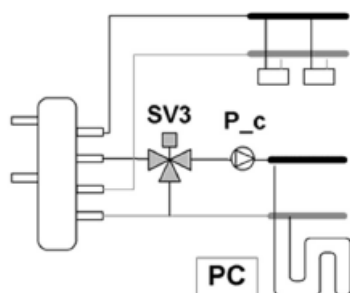
Värme: SV2 öppnar (Aktiv= 230VAC)

Kyla: SV2 stänger (Inaktiv= 0 VAC)

NOTERA

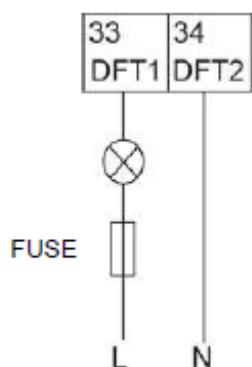
Endast en normal stängningsventil finns tillgänglig för det här aggregatet.

6.4.7 Mixpump P_c



Spänning	220-240 VAC
Maximal driftström (A)	0.2
Ledningsstorlek (mm ²)	0.75
Kontrollportens signaltyp	Typ 2

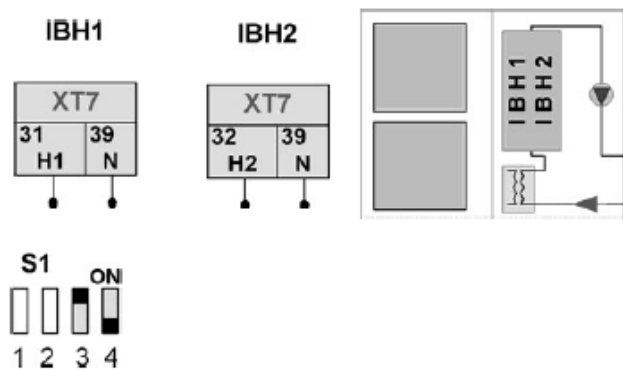
6.4.8 Promptsignal avfrostning



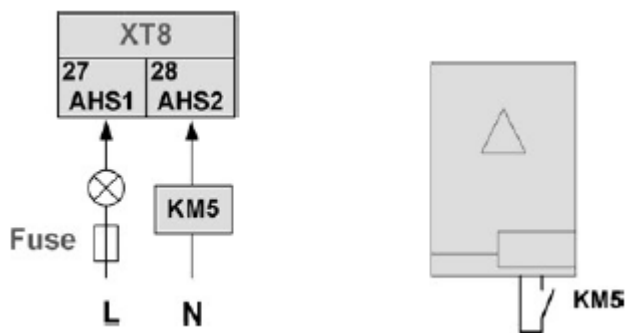
Spänning	220-240 VAC
Maximal driftström (A)	0.2
Ledningsstorlek (mm ²)	0.75
Kontrollportens signaltyp	Typ 2

6.4.9 Backup/tillsatsvärme

Tillval



6.4.10 Extra värmekälla



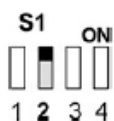
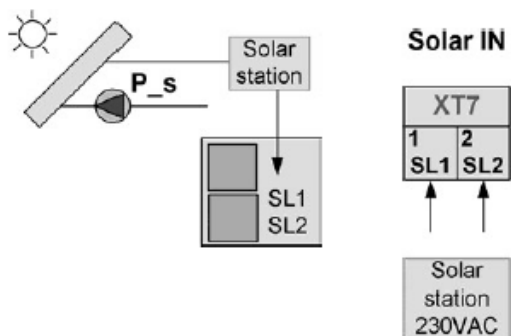
NOTERA

För aggregat 5/7/9 kW är terminalnumret 25 och 26.

Spänning	220-240 VAC
Maximal driftström (A)	0.2
Ledningsstorlek (mm ²)	0.75
Kontrollportens signaltyp	Typ 2

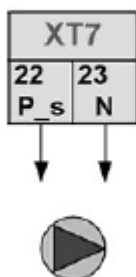
Värmedrift	Värmning + DHW drift
<p>S1 ON</p> <p>1 2 3 4</p>	<p>S1 ON</p> <p>1 2 3 4</p>

6.4.11 Solenergisats



Spänning	220-240 VAC
Maximal driftström (A)	0.2
Ledningsstorlek (mm ²)	0.75

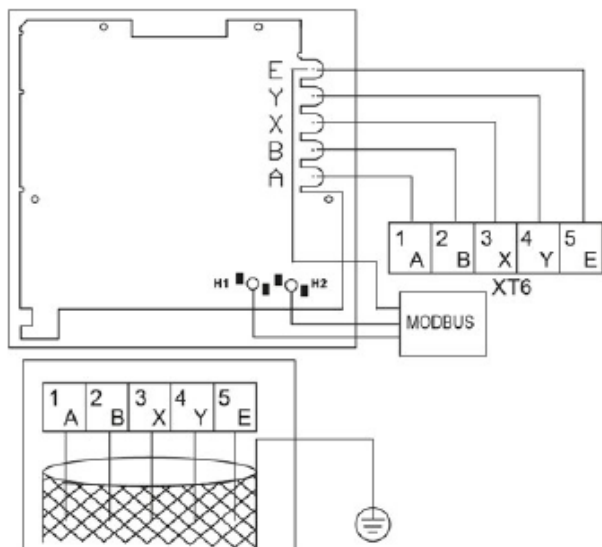
P_s



Spänning	220-240 VAC
Maximal driftström (A)	0.2
Ledningsstorlek (mm ²)	0.75
Kontrollportens signaltyp	Typ 2

6.4.12 Användargränssnitt

Kommunikation



NOTERA

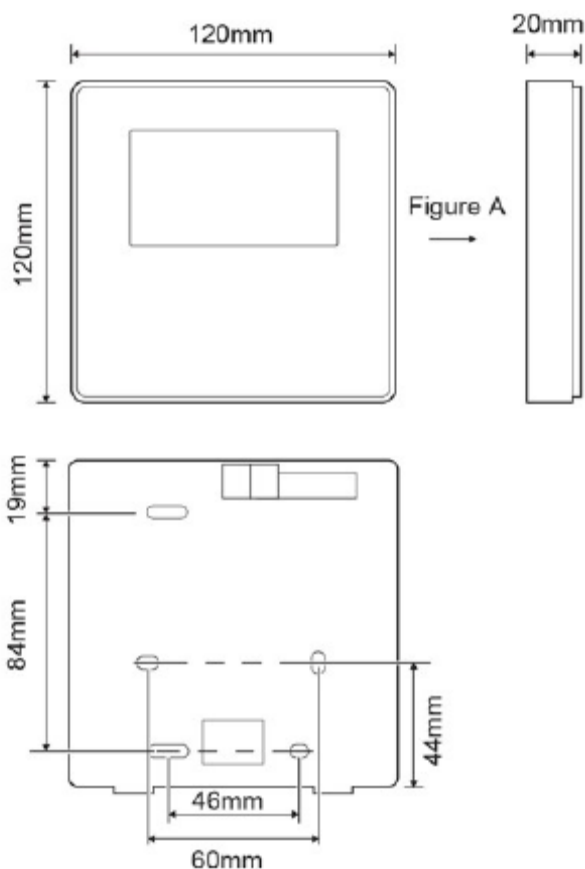
Använd avskärmad ledning och jorda ledningen. Utrustningen stöder MODBUS RTU kommunikationsprotokoll. Se bilaga.

Spänning	220-240 VAC
Ledningsstorlek (mm ²)	0,75 – 12,5
Maximal ledningslängd (m)	50
Inkommande spänning (A/B)	13.5 VAC

6.5 Installation

Installera inte aggregatet på en plats där det finns mycket olja, ånga, sulfidgas eftersom det kan deformera och skada det.

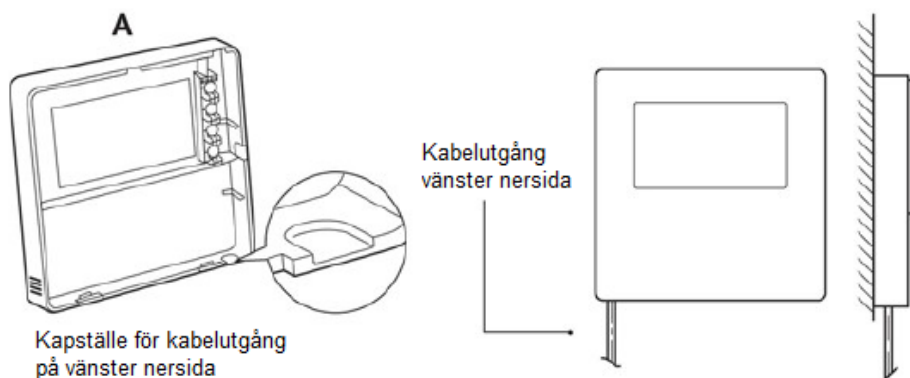
2. Kontrollera att alla nedanstående komponenter är angivna här nedanför.
3. Fjärrkontrollens krets lär av lågspänningstyp. Anslut den aldrig med en standard 220V/380 V krets och sätt den inte i samma kabelkanal som kretsen.
4. Den avskärmade kabeln måste anslutas stabilt mot marken för att inte äventyra överföringen.
5. Försök inte förlänga den avskärmade kabeln på annat sätt än via terminalanslutningen.
6. Efter slutförd anslutning ska man inte använda Meggers isolationsprovare för att kontrollera signalledningen.



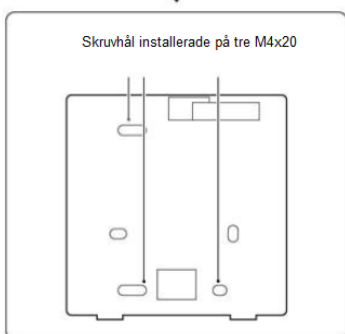
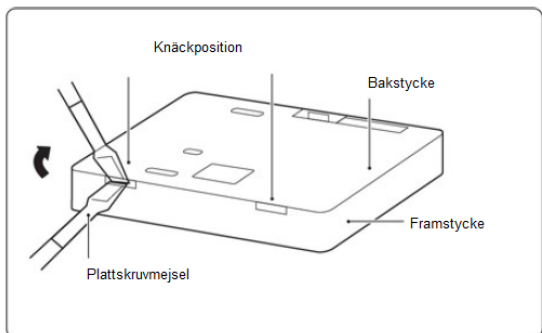
Nr	Namn	Antal	Notering
1	Inkopplad kontrollpanel	1	
2	Stjärnskruv för montering i trä	3	För montering på väggen
3	Stjärnskruv för montering	2	För montering på elboxen
4	Installations- och bruksanvisning	1	
5	Plastbult	2	Det här tillbehöret används när man installerar centralkontrollen inuti elskåpet
6	Expansionsrör av plast	3	För montering på väggen

6.6 Installation av bakstycket

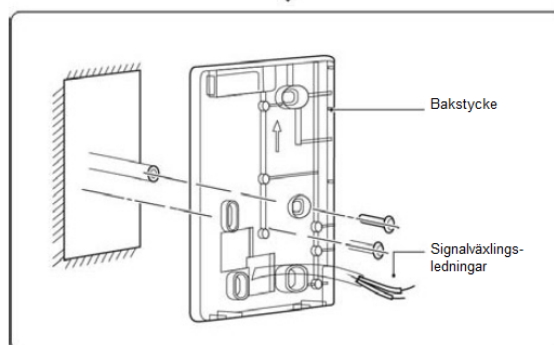
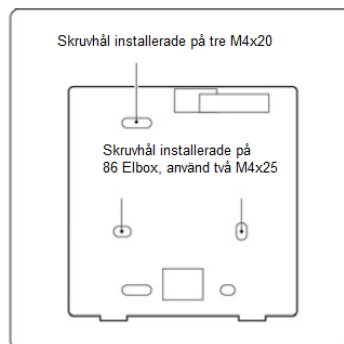
1. Använd en plattskruvmejsel för att föra in fästet i kontrollens botten. Roter skruvmejseln för att föra ner bakstycket. (Var uppmärksam på rotationsriktningen eftersom bakstycket annars kan skadas!)
2. Använd tre M4x20 skruvar för att installera bakstycket direkt mot väggen.
3. Använd två M4x25 skruvar för att installera bakstycket på 86 elboxen och använd en M4x20 skruv för att fixera mot väggen.
4. Justera längden på de två plastskruvlisterna i tillbehören till standardlängd från elboxens skruvlist mot väggen. Gör installationen så platt mot väggen som möjligt.
5. Använd stjärnskruvar för att fixera kontrollens nedre kåpa i väggen genom skruvlisten. Se till att kontrollens nedre kåpa är på samma nivå efter installationen och installera sedan kontrollens bakstycke mot bottenkåpan.
6. Om man skruvar åt skruvarna för hårt, så kan bakstycket skadas.



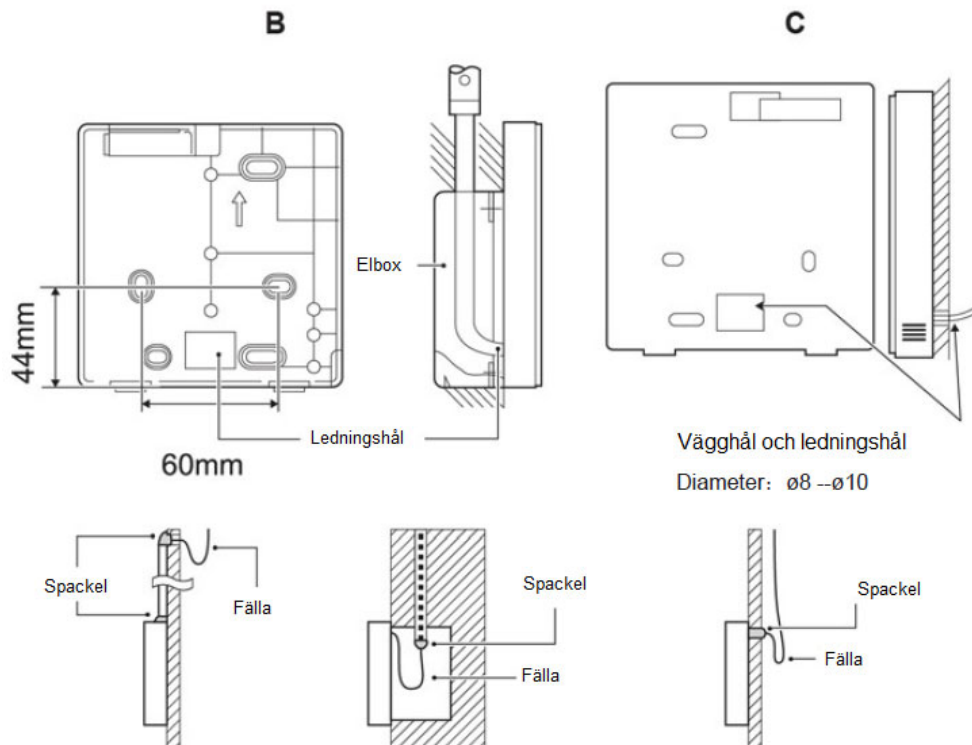
Vägginstallation



Installation i elbox 86

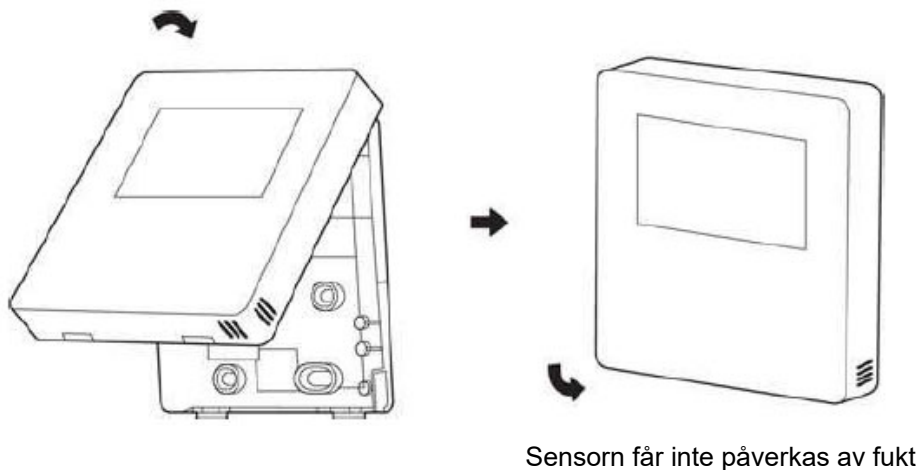


Undvik att vatten kommer in i fjärrkontrollen. Försegla ledningsingångarna ordentligt vid installationen.

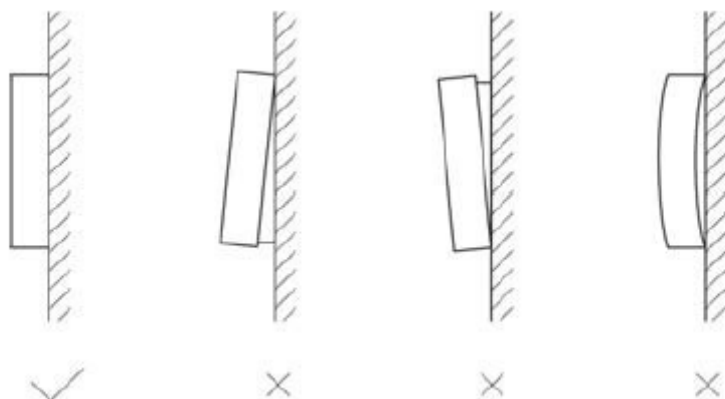


6.7 Installation av framstycke

Efter justering av framstycket och fixering av framstycket ska man undvika att spänna fast kommunikationsledningen under installationen.



Installera bakstycket korrekt och tryck fast framstycket ordentlig mot bakstycket så det inte lossnar och faller av.



6.7.1 Rumstermostat

Levereras inte

Det finns tre metoder för att ansluta termostatkabeln beroende på applikationen.

<p>Metod A</p> <ul style="list-style-type: none"> • On-Off + Värme från ingång H – L1 • On-Off + Kyla från ingång C – L1 <p>Inställning användargränssnitt: THERMOSTAT och ROOM MODE SETTING på YES</p>	
<p>Metod B</p> <ul style="list-style-type: none"> • On-Off från ingång H – L1 • Värme-Kyla från användargränssnitt <p>Inställning användargränssnitt: ROOM THERMOSTAT och MODE SETTING på YES</p>	
<p>NOTERA</p> <p>Om ROOM THERMOSTAT är inställd på YES, så kan inte inomhustempersensorn Ta vara inställd på giltig. Aggregatet drivs bara enligt T1.</p>	
<p>Metod C</p> <p>Hydraulmodulen är ansluten med två externa temperaturer.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Zon 1 On-Off från ingång H – L1 • Zon 1 On-Off från ingång C – L1 • Värme-Kyla från användargränssnitt <p>Inställning användargränssnitt: DUAL ROOM THERMOSTAT på YES</p>	
<p>NOTERA</p> <p>Termostatens ledningar ska motsvara användargränssnittets inställningar. Se kapitel Uppstart och Konfiguration – Rumstermostat Strömmatning för maskinen och rumstermostaten måste anslutas till samma neutrala ledning och (L2) Fasledning (för 3-fasenhet enbart).</p>	

7. Uppstart och konfiguration

Aggregatet ska konfigureras av installatören så det stämmer överens med installationsmiljön (utomhusklimat, installerade tillval osv) och användarens kunskap.

VAR FÖRSIKTIG

Det är viktigt installatören lär sig all information i det här kapitlet och att systemet konfigureras på tillämpligt sätt.

7.1 Beskrivning av villkoren

Villkoren för det här aggregatet visas i tabellen nedanför.

Parameter	Beskrivning
AHS	Extra värmekälla
DHW	Tappvarmvatten
IBH1	Den första backupvärmaren
IBH2	Den andra backupvärmaren
Pe	Förångare/kondenstryck i kylning/värmning
T1	Utgående vattentemperatur för backupvärmare
T1B	Utgående vattentemperatur för extra värmekälla
T1S	Börvärde för vattentemperatur för extra värmekälla
T2	Köldmedietemperatur vid utlopp/intag för plattvärmväxlare i värmedrift eller kyl drift
T2B	Köldmedietemperatur vid utlopp/intag för plattvärmväxlare i värmedrift eller kyl drift
T3	Rörtemperatur vid kondensatorns utlopp/inlopp i kyl drift/värmedrift
T4	Omgivningstemperatur
T5	Tappvarmvattnets temperatur
Th	Sugtemperatur
Tp	Avtappningstemperatur
TW _{in}	Plattvärmväxlarens inkommande vattentemperatur
TW _{out}	Plattvärmväxlarens utgående vattentemperatur
TBH	Backupvärmare i tappvarmvattenbehållare

7.2 Klimatkurvor

De klimatkurvor kan väljas i användargränssnittet.

När kurvan valts, kan den utgående måltemperaturen i varje driftläge väljas av användaren från kurvorna i användargränssnittet (kurvan kan inte väljas om funktionen med dubbel rumstermostat valts).

Det går att lägga till möjligheten att välja kurvor även i dubbel rumstermostatfunktion.

Relationen mellan utomhustemperaturen ($T4/^\circ\text{C}$) och måltemperaturen för vattnet ($T1S/^\circ\text{C}$) beskrivs i tabellen och bilden på nästa sida.

NOTERA

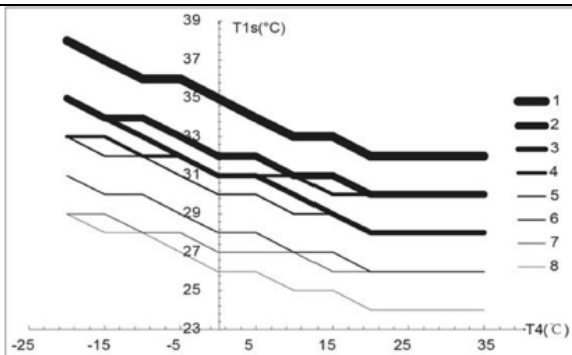
Om funktionen med dubbel rumstermostat valts, så kan bara kurva 4 användas. Genom anpassning kan man lägga till möjligheten att välja kurva även vid dubbel rumstermostat.

7.2.1 Klimatkurvor för värmedrift och ECO-drift

Applikation	T1s Kurvans nummer	Utomhustemperaturer T4										
		-20	-15	-10	-5	0	5	10	15	20	25	30
Låg temperatur	1	38	37	36	36	35	34	33	33	32	32	32
	2	35	34	34	33	32	32	31	31	30	30	30
	3	33	33	32	32	31	31	31	30	30	30	30
	4	35	34	33	32	31	31	30	29	28	28	28
	5	33	32	32	31	30	30	29	29	28	28	28
	6	31	30	30	29	28	28	27	27	26	26	26
	7	29	29	28	28	27	27	27	26	26	26	26
	8	29	28	28	27	26	26	25	25	24	24	24
Hög temperatur	1	55	54	54	53	52	52	51	51	50	50	50
	2	55	54	52	51	50	49	47	46	45	45	45
	3	55	53	51	49	47	45	44	42	40	40	40
	4	50	49	49	48	47	47	46	46	45	45	45
	5	50	49	47	46	45	44	42	41	40	40	40
	6	45	44	44	43	42	42	41	41	40	40	40
	7	45	44	42	41	40	39	37	36	35	35	35
	8	40	39	39	38	37	37	36	36	35	35	35

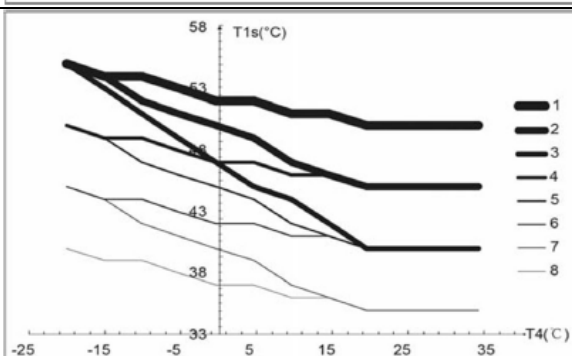
Värmedrift
(HEATING MODE)

Låga klimatkurvor



Värmedrift
(HEATING MODE)

Höga klimatkurvor

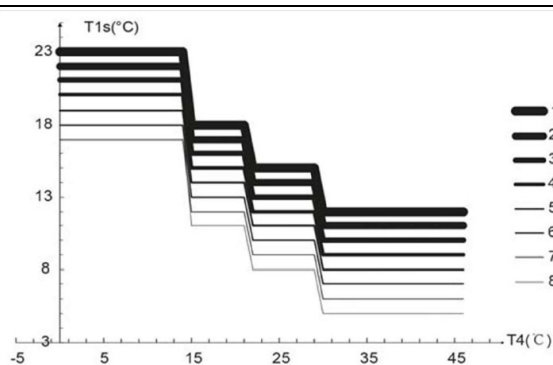


7.2.2 Klimatkurvor för kyl drift

Applikation	Kurvans nummer	Utomhustemperatur T4			
		-5~ 14	15~ 21	22~ 29	30~ 46
Låg temperatur	1	18	11	8	5
	2	17	12	9	6
	3	18	13	10	7
	4	19	14	11	8
	5	20	15	12	9
	6	21	16	13	10
	7	22	17	14	11
	8	23	18	15	12
Hög temperatur	1	22	20	18	16
	2	20	19	18	17
	3	23	21	19	17
	4	21	20	19	18
	5	24	22	20	18
	6	22	21	20	19
	7	25	23	21	19
	8	23	22	21	20

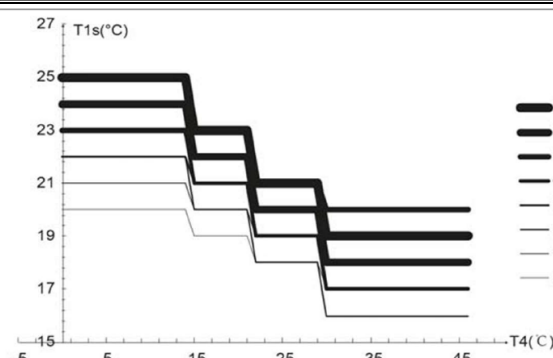
Kyl drift (COOLING MODE)

Låga klimatkurvor



Kyl drift (COOLING MODE)

Höga klimatkurvor

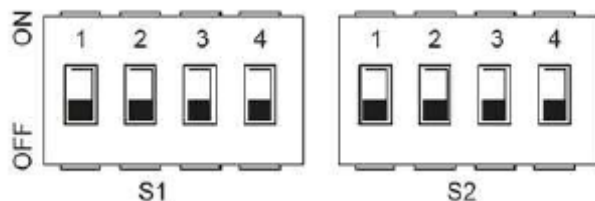


7.3 Översikt DIP-switchinställningar – Funktionsinställning

DIP-switch 13 är placerad på hydraulikmodulen på huvudkontrollpanelen och erbjuder konfiguration av installation av en extra värmekälletermistor, en andra inre backupvärmare osv.

VARNING

Stäng av strömmatningen innan kopplingsboxens servicepanel börjar öppnas för att utföra ändringar av DIP-switchens inställningar



DIP switch		ON = 1	OFF = 0	Fabriks-konfiguration
S1	1	Procedur = C	Procedur = M	ON
	2	Solenergi JA	Solenergi NEJ	OFF
	3 / 4	0/0 = IBH och AHS ej närvarande 0/1 = AHS närvarande (värmeläge) 1/0 = IBH närvarande 1/1 = AHS närvarande (värmning och DHW)		3 = OFF 4 = OFF

AHS Extra värmekälla
IBH extra backupvärmare

DIP switch		ON = 1	OFF = 0	Fabrikskonfiguration
S2	1	Pump P_o aktiveras INTE var 6:e timme	Pump P_o aktiveras var 6:e timme	OFF
	2	TBH ej närvarande	TBH närvarande	OFF
	3 / 4	0/0 = variabel hastighet pump (max 8.5mt) 0/1 = fast hastighet pump 1/0 = fast hastighet pump (reserverad) 1/1 = variabel hastighet pump (max 9mt)		3 = OFF 4 = ON

TBH Förvaringstank elvärmare
P_o extern pump









7.4 Inställning av maximal driftström

DIP-switchen är placerad på huvudpanelen.

Om användarkonfigurationsbelastningen är liten, välj då ringkodstypen enligt den faktiska belastningen. Den här funktionen är bara för enfasmodeller. För trefasmodeller är den här funktionen reserverad.

VARNING

Stäng av strömmatningen innan servicepanelen öppnas för att ändra DIP-switchens inställningar. Om man väljer att reducera den maximala driftströmmen, påverkas maskineffekten vid olika nivåer.

DIP switch	5/7/9kW (1-phase) SW3	12/14/16kW (1-phase) SW4	DIP switch	5/7/9kW (1-phase) SW3	12/14/16kW (1-phase) SW4
 000	20 A	30 A	 100	12A	22 A
 001	18 A	28 A	 101	12A	20 A
 010	16 A	26 A	 110	12A	18 A
 011	14 A	24 A	 111	12A	16 A

7.5 Initial uppstart vid låg utomhustemperatur

Vid den initiala uppstarten och när vattentemperaturen är låg, är det viktigt att vattnet värms gradvis. Om man inte gör det, kan betonggolven spricka pga den snabba temperaturändringen. Kontakta kundig betongfirma för ytterligare detaljer.

För att utföra uppvärmningen gradvis, kan man minska den lägsta inställda vattenflödestemperaturen till ett värde på mellan 25 °C och 35 °C genom att justera FÖR SERVICETEKNIKER – SPECIAL-FUNKTION – FÖRVÄRMNING AV GOLV.

7.5.1 Kontroller innan drift

Följande kontroller ska utföras innan drift.

FARA

Stäng av strömmatningen innan några anslutningar utförs. Efter aggregatet installerats, ska man kontrollera nedanstående innan strömbrytaren slås på.

- **Ledningsnät**
Kontrollera att ledningsnätet mellan alla delar i utrustningen har anslutits enligt instruktionerna i avsnittet Elektriska anslutningar samt enligt kopplingsdiagrammet och lokala lagar och regler.
- **Säkringar, strömbrytare och skyddsanordningar**
Kontrollera att säkringarna eller de lokalt installerade skyddsanordningarna är av den storlek och typ som anges i kapitlet Elektriska anslutningar.
- **Backupvärmarens strömbrytare**
Glöm inte att aktivera backupvärmarens strömbrytare i kopplingsdosan (beroende på typen av backupvärmare). Följ kopplingsdiagrammet.
- **Boostervärmarens strömbrytare**
Glöm inte att aktivera boostervärmarens strömbrytare (gäller bara aggregat med installerad extra tappvarmvattentank).
- **Jordledning**
Se till att jordledningarna anslutits på korrekt sätt och att jordterminalerna är åtskruvade.
- **Inre ledningar**
Kontrollera att det inte finns några lösa anslutningar eller skadade elektriska komponenter i kopplingsboxen.
- **Montering**
Kontrollera att aggregatet är korrekt monterat för att undvika onormalt ljud och vibration vid start av aggregatet.
- **Skadad utrustning**
Kontrollera att det inte finns några skadade komponenter eller klämda rör inuti aggregatet.
- **Köldmedieläckage**
Kontrollera att det inte finns något köldmedieläckage på aggregatets insida. Om det finns ett läckage, kontakta din återförsäljare.
- **Strömmatning**
Kontrollera matarspänningen. Spänningen måste motsvara den spänning som anges på aggregatets märkdataplåt.
- **Luftreningsventil**
Kontrollera att luftventilen är öppen (minst 2 varv).
- **Avstängningsventiler**
Kontrollera att avstängningsventilerna är helt öppna.

7.6 Släppa på ström till aggregatet

När man sätter på strömmen, visas meddelandet "1 % - 99 %" på användargränssnittet under initialiseringen. Under den här processen, kan man inte använda användargränssnittet.

7.7 Inställning av pumphastigheten

Pumphastigheten kan väljas genom att man justerar det röda vredet på pumpen. Skärpunkten indikerar pumphastigheten.

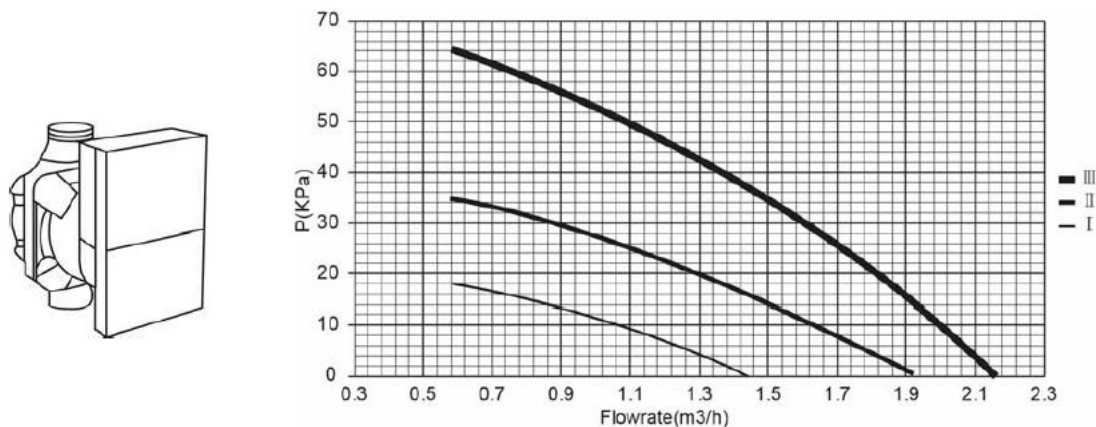
Fabriksinställningen är den högsta hastigheten (III).

Om vattenflödet i systemet är för högt, kan hastigheten ställas in på lågläge (I).

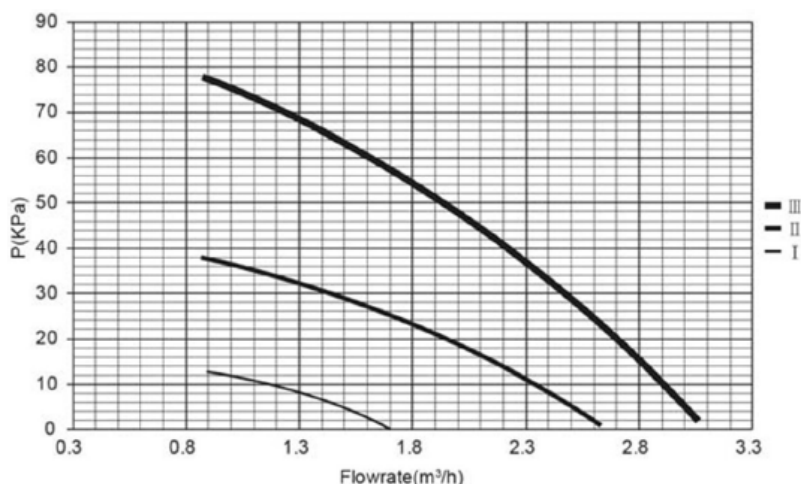
Funktionen för tillgängligt externt statiskt tryck för vattenflödet visas i nedanstående graf.

FARA
Om man kör systemet med stängda ventiler så skadas cirkulationspumpen!

5/7/9 kW – Tillgängligt externt statiskt tryck i relation till flödes hastigheten



12/14/16 kW – Tillgängligt externt statiskt tryck i relation till flödes hastigheten



FARA

Om man måste kontrollera pumpens driftstatus när aggregatet är på ska man inte vidröra de inre elektroniska komponenterna eftersom det kan ge en elektrisk chock.

1. Pumpens LED-diagnos och lösningar

Pumpen har en LED-display. Med hjälp av den kan tekniker enklare söka efter orsaken till ett fel i värmesystemet.

- Om LED-lampan lyser med fast grönt sken, betyder det att pumpen fungerar normalt.
- Om LED-lampan blinkar grönt, betyder det att pumpen kör ventileringsfunktionen. Pumpen kör ventileringsfunktionen i 10 minuter. Efter slutförd cykel, måste installatören justera målprestandan.
- Om LED-lampan blinkar grön/röd, betyder det att pumpen har slutat fungera pga en yttre anledning. Pumpen återstartar sig själv efter att problemet avhjälpats. En möjlig anledning till problemet är att pumpen har underspänning eller överspänning ($U < 160V$ eller $U > 280V$) och man ska då kontrollera strömmatningen. En annan anledning är modulöverhettning och man ska då kontrollera temperaturen på vattnet och omgivningsluften.
- Om LED-lampan blinkar rött, betyder det att pumpen slutat arbeta och att ett allvarligt fel har inträffat (t.ex. att pumpen är igensatt). Pumpen kan inte återstarta sig pga ett permanent fel och pumpen måste då bytas ut.
- Om LED-lampan inte tänds, betyder det att pumpen inte får någon strömmatning. Möjligan är pumpen inte ansluten till strömmatningen. Kontrollera kabelanslutningen. Om pumpen fortfarande är i drift, betyder det att LED-lampan är skadad. Elektronikerna kan också vara skadade och då måste pumpen bytas ut.

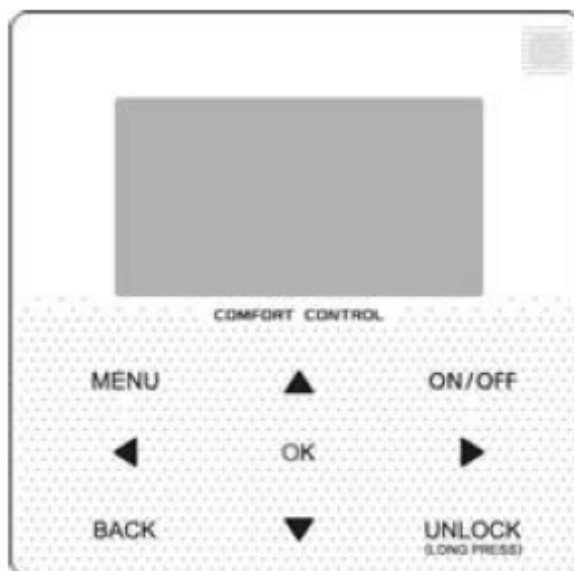
2. Feldiagnos vid installationstillfället

- Om ingenting visas på användargränssnittet, måste man kontrollera om någon av följande avvikelser inträffat innan man diagnostiserar möjliga felkoder.
 - Frånkoppling eller ledningsfel (mellan strömmatningen och aggregatet och mellan aggregatet och användargränssnittet).
 - Säkringarna på PCB kan ha löst ut.
- Om användargränssnittet visar felkoden "E8" eller "E0", finns en möjlighet att det finns luft i systemet eller att vattennivån i systemet är mindre än den lägsta tillåtna nivån.
- Om felkoden E2 visas på användargränssnittet, ska man kontrollera ledningen mellan användargränssnittet och aggregatet.

Fler felkoder och felorsaker finns beskrivna i avsnittet FELSÖKNING – FELKODER.

Aggregatet ska konfigureras av installatören för att stämma överens med installationsmiljön (utomhusklimat, installerade alternativ osv) och användarens önskemål.

Ett antal fältinställningar finns tillgängliga. De här inställningarna kan man nå och programmera genom menyn "FÖR SERVICETEKNIKER".



Knappar	Funktion
MENU	Gå till menystrukturen (på hemsidan)
▼▲◀▶	Flytta markören på displayen Navigera i menystrukturen Justera inställningar
ON/OFF	Sätt på / stäng av värmning eller kylning av utrymmet eller tappvarmvattenläge Sätt på / stäng av funktionerna i menystrukturen
BACK	Gå tillbaks till föregående meny
UNLOCK	Håll intryckt länge för att låsa upp / låsa kontrollen Lås upp / lås vissa funktioner såsom justering av DHW-temperatur
OK	Gå till nästa steg vid programmering av ett schema i menystrukturen och bekräfta ett val för att komma till undermenyn i menystrukturen

7.8 För servicetekniker

För servicetekniker (FOR SERVICEMAN) är utformad för att installatören ska kunna ställa in parametern.

- Inställning av utrustningens sammansättning.
- Inställning av parametrarna.

Hur man kommer till FOR SERVICEMAN:

Gå till MENU >FOR SERVICEMAN

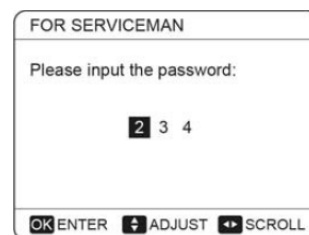
Tryck OK

Använd pilarna ▼▲◀▶ för att navigera och justera det numeriska värdet.

Tryck OK.

Lösenordet är 234.

Använd ▲▼ för att skrolla och använd "OK" för att komma till undermenyn till de inställda parametrarna.



NOTERA

Parametrar relaterande till funktioner reserverade för tekniker, visas i slutet av kapitlet.

FOR SERVICEMAN 1/3	FOR SERVICEMAN 2/3	FOR SERVICEMAN 3/3
1. DHW MODE SETTING	7. OTHER HEATING SOURCE	13. AUTO RESTART
2. COOL MODE SETTING	8. HOLIDAY AWAY MODE SET	14. POWER INPUT LIMITATION
3. HEAT MODE SETTING	9. SERVICE CALL SETTING	15. INPUT DEFINE
4. AUTO MODE SETTING	10. RESTORE FACTORY SETTINGS	
5. TEMP.TYPE SETTING	11. TEST RUN	
6. ROOM THERMOSTAT	12. SPECIAL FUNCTION	
OK ENTER	OK ENTER	OK ENTER

7.8.2 Inställning av kyl drift

Hur man ställer in kyl drift:

För att avgöra om kylning är aktivt, ska man gå till MENU < FOR SERVICEMAN > COOL MODE SETTING.

Tryck på OK.

Följande sida visas:

2 COOL MODE SETTING	1/3
2.1 COOL MODE	YES
2.2 t T4_FRESH_C	2.0HRS
2.3 T4CMAX	43°C
2.4 T4CMIN	20°C
2.5 dT1SC	5°C
ADJUST	

2 COOL MODE SETTING	2/3
2.6 dTSC	2 °C
2.7 t_INTERVAL_C	5MIN
2.8 T1SetC1	10°C
2.9 T1SetC2	16°C
2.10 T4C1	35°C
ADJUST	

2 COOL MODE SETTING	3/3
2.11 T4C2	25 °C
2.12 ZONE1 C-EMISSION	FCU
2.13 ZONE2 C-EMISSION	FLH
ADJUST	

7.8.3 Värmedrift

Hur man ställer in värmedrift:

För att avgöra om värmedrift är effektivt, gå till MENU > FOR SERVICEMAN > HEAT MODE SETTING.

Tryck OK.

Följande sida visas:

3 HEAT MODE SETTING	1/3
3.1 HEAT MODE	YES
3.2 t T4_FRESH_H	2.0HRS
3.3 T4HMAX	16°C
3.4 T4HMIN	-15°C
3.5 dT1SH	5°C
ADJUST	

3 HEAT MODE SETTING	2/3
3.6 dTSH	2 °C
3.7 t_INTERVAL_H	5MIN
3.8 T1SetH1	35°C
3.9 T1SetH2	28°C
3.10 T4H1	-5°C
ADJUST	

3 HEAT MODE SETTING	3/3
3.11 T4H2	7 °C
3.12 ZONE1 H-EMISSION	RAD.
3.13 ZONE2 H-EMISSION	FLH
3.14 t_DELAY_PUMP	2MIN
ADJUST	

7.8.4 Autoläge

Hur man ställer in AUTO-läge:

För att avgöra om AUTO-läget är effektivt, går man till MENU > FOR SERVICEMAN > AUTO MODE SETTING.

Tryck OK.

Följande sida visas.

4 AUTO. MODE SETTING	
4.1 T4AUTOCMIN	25°C
4.2 T4AUTOHMAX	17°C
ADJUST	

7.8.5 Inställning av temperaturtyp

TEMP.TYPE SETTING används för att välja om vattenflödestemperaturen eller rumstemperaturen (detekteras av temperatursensorn i användargränssnittet) används för att kontrollera ON/OFF av värmepumpen.

Om ROOM TEMP. är aktiverad, kommer utgående målvattentemperatur att beräknas från klimatkurvorna (se avsnitt Uppstart och konfiguration – Klimatrelaterade kurvor).

Hur man ställer in temperaturtyp:

För att komma in i TEMP. TYPE SETTING, gå till MENU > FOR SERVICEMAN > TEMP. TYPE SETTING.

Tryck OK.

Följande sida visas.

5 TEMP. TYPE SETTING	
5.1 WATER FLOW TEMP.	YES
5.2 ROOM TEMP.	NON
5.3 DOUBLE ZONE	NON
ADJUST	

<p>Enbart WATER FLOW TEMP = YES</p>	<table border="1"> <tr> <td>01-01-2018</td> <td>23:59</td> <td>🏠13°</td> </tr> <tr> <td>☁️</td> <td>ON</td> <td>🔧</td> </tr> <tr> <td>Δ 23 °C</td> <td>☀️</td> <td>38 °C</td> </tr> </table>	01-01-2018	23:59	🏠13°	☁️	ON	🔧	Δ 23 °C	☀️	38 °C									
01-01-2018	23:59	🏠13°																	
☁️	ON	🔧																	
Δ 23 °C	☀️	38 °C																	
<p>Enbart ROOM TEMP = YES</p>	<table border="1"> <tr> <td>01-01-2018</td> <td>23:59</td> <td>🏠13°</td> </tr> <tr> <td>☁️</td> <td>ON</td> <td>🔧</td> </tr> <tr> <td>23.5 °C</td> <td>☀️</td> <td>38</td> </tr> </table>	01-01-2018	23:59	🏠13°	☁️	ON	🔧	23.5 °C	☀️	38									
01-01-2018	23:59	🏠13°																	
☁️	ON	🔧																	
23.5 °C	☀️	38																	
<p>WATER FLOW TEMP = YES + ROOM TEMP = YES</p>	<p style="text-align: center;">Zone 1 Zone 2</p> <table border="1"> <tr> <td>01-01-2018</td> <td>23:59</td> <td>🏠13°</td> <td>01-01-2018</td> <td>23:59</td> <td>🏠13°</td> </tr> <tr> <td>☁️</td> <td>ON</td> <td>🔧</td> <td>☁️₂</td> <td>ON</td> <td>☀️</td> </tr> <tr> <td>Δ 23 °C</td> <td>☀️</td> <td>38 °C</td> <td>23.5 °C</td> <td></td> <td></td> </tr> </table>	01-01-2018	23:59	🏠13°	01-01-2018	23:59	🏠13°	☁️	ON	🔧	☁️ ₂	ON	☀️	Δ 23 °C	☀️	38 °C	23.5 °C		
01-01-2018	23:59	🏠13°	01-01-2018	23:59	🏠13°														
☁️	ON	🔧	☁️ ₂	ON	☀️														
Δ 23 °C	☀️	38 °C	23.5 °C																
<p>DOUBLE ZONE = YES + ROOM TEMP = NO</p>	<p style="text-align: center;">Zona 1 Zona 2</p> <table border="1"> <tr> <td>01-01-2018</td> <td>23:59</td> <td>🏠13°</td> <td>01-01-2018</td> <td>23:59</td> <td>🏠13°</td> </tr> <tr> <td>☁️</td> <td>ON</td> <td>🔧</td> <td>☁️₂</td> <td>ON</td> <td>☀️</td> </tr> <tr> <td>Δ 23 °C</td> <td>☀️</td> <td>38 °C</td> <td>Δ 23 °C</td> <td></td> <td></td> </tr> </table>	01-01-2018	23:59	🏠13°	01-01-2018	23:59	🏠13°	☁️	ON	🔧	☁️ ₂	ON	☀️	Δ 23 °C	☀️	38 °C	Δ 23 °C		
01-01-2018	23:59	🏠13°	01-01-2018	23:59	🏠13°														
☁️	ON	🔧	☁️ ₂	ON	☀️														
Δ 23 °C	☀️	38 °C	Δ 23 °C																
<p>DOUBLE ZONE = YES + ROOM TEMP = YES</p>	<p style="text-align: center;">Zone 1 Zone 2</p> <table border="1"> <tr> <td>01-01-2018</td> <td>23:59</td> <td>🏠13°</td> <td>01-01-2018</td> <td>23:59</td> <td>🏠13°</td> </tr> <tr> <td>☁️</td> <td>ON</td> <td>🔧</td> <td>☁️₂</td> <td>ON</td> <td>☀️</td> </tr> <tr> <td>Δ 23 °C</td> <td>☀️</td> <td>38 °C</td> <td>23.5 °C</td> <td></td> <td></td> </tr> </table>	01-01-2018	23:59	🏠13°	01-01-2018	23:59	🏠13°	☁️	ON	🔧	☁️ ₂	ON	☀️	Δ 23 °C	☀️	38 °C	23.5 °C		
01-01-2018	23:59	🏠13°	01-01-2018	23:59	🏠13°														
☁️	ON	🔧	☁️ ₂	ON	☀️														
Δ 23 °C	☀️	38 °C	23.5 °C																

7.8.8 Holiday away

Om inställningen

HOLIDAY AWAY SETTING (inställning för semester borta) används för att ställa in den utgående vattentemperaturen för att undvika frysning när man är bortrest.

Hur man kommer in i inställningen

För att komma in i HOLIDAY AWAY SETTING, gå till MENU > FOR SERVICEMAN > HOLIDAY AWAY SETTING.

Tryck OK.

Följande sida visas:

8 HOLIDAY AWAY SETTING	
8.1 T1S_H.A._H	20°C
8.2 T5S_H.A._DHW	20°C
⬇️ ADJUST	⬅️

7.8.9 Service call

Installatörer kan registrera telefonnumret till den lokala återförsäljaren i menyn SERVICE CALL.

Om aggregatet inte fungerar som det ska, kan man ringa det numret för att få hjälp.

Konfiguration

För att ställa in SERVICE CALL, gå till MENU > FOR SERVICEMAN > SERVICE CALL.

Tryck OK.

Följande sida visas:

9 SERVICE CALL SETTING	
PHONE NO.	0000000000000
MOBILE NO.	0000000000000
OK CONFIRM	⬇️ ADJUST

Använd pilarna UPP NER för att skrolla och ställa in telefonnumret. Numrets maxlängd är 13 siffror. Om numret är kortare än 12, skriv då in * enligt bilden.

Det nummer som visas i användargränssnittet är numret till din lokala återförsäljare.

9 SERVICE CALL	
PHONE NO.	33512345678 ■■■
MOBILE NO.	8613929145152 ■
OK CONFIRM	⬇️ ADJUST

7.8.10 Återställ fabriksinställningar

RESTORE FACTORY SETTINGS används för att återställa alla parametrar som ställts in i användargränssnittet till fabriksinställningen. För att återställa fabriksinställningen, gå till MENU > FOR SERVICEMAN > RESTORE FACTORY SETTINGS.

Tryck OK.

Följande sida visas:

Använd pilarna vänster / höger för att flytta markören till YES och tryck på OK. Följande sida visas:

Efter några sekunder återställs alla parametrar som ställts in i användargränssnittet till fabriksinställningarna.



7.8.11 Test Run

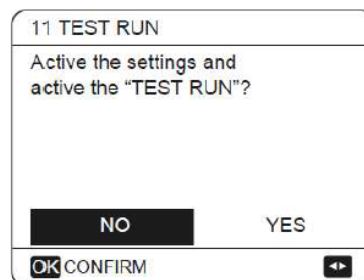
TEST RUN används för att kontrollera att ventiler avluftning, cirkulationspump, kylning, värmning och tappvarmvatten fungerar som de ska.

Hur man kommer in i TEST RUN

För att komma in i TEST RUN, gå till MENU > FOR SERVICEMAN > TEST RUN.

Tryck OK.

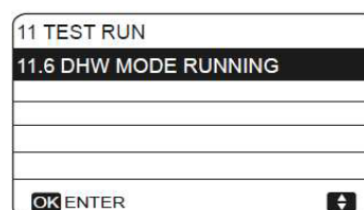
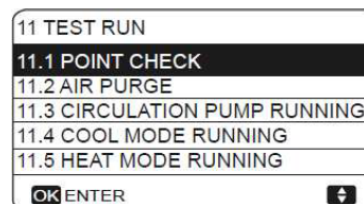
Följande sida visas:



Om man klickar på YES så visas följande sida:


Använd pilarna UPP / NER för att skrolla till det driftläge du vill testköra och tryck på OK.


Aggregatet startar önskat val.



Om man väljer POINT CHECK, så visas följande sida:

Använd pilarna UPP / NER för att skrolla fram till de komponenter du vill kontrollera och tryck på ON/OFF. Om man exempelvis valt 3-WAY VALVE och man trycker på ON/OFF, så öppnas/stängs 3-vägsventilen. Det betyder att 3-vägsventilen fungerar som den ska tillsammans med övriga komponenter.

11 TEST RUN(POINT CHECK) 1/2	
3-WAY VALVE 1	OFF
3-WAY VALVE 2	OFF
PUMP I	OFF
PUMP O	OFF
PUMP C	OFF
ON/OFF	ON/OFF 

11 TEST RUN(POINT CHECK) 2/2	
PUMPSOLAR	OFF
PUMPDHW	OFF
INNER BACKUP HEATER	OFF
TANK HEATER	OFF
3-WAY VALVE 3	OFF
ON/OFF	ON/OFF 

NOTERA

Innan man utför testkörningen ska man se till att systemet är fyllt och ventilerat. Annars kan pumpen och reservmotståndet skadas.

Om man väljer AIR PURGE:

När man är i avluftningsläge (AIR PURGE), så kommer 3-vägsventilen att öppnas och 2-vägsventilen kommer att stängas.

60 sekunder senare kommer pumpen i aggregatet (PUMPI) att köra i 10 minuter. Under den tiden kommer inte flödesbrytaren att fungera.

När pumpen stannar, kommer 3-vägsventilen att stängas och 2-vägsventilen kommer att öppnas.

60 sekunder senare kommer både PUMPI och PUMPO att köras tills nästa kommando emottas.

Om man väljer CIRCULATION PUMP RUNNING kommer följande sida att visas:

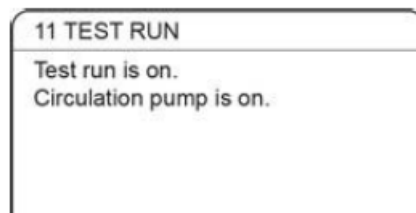
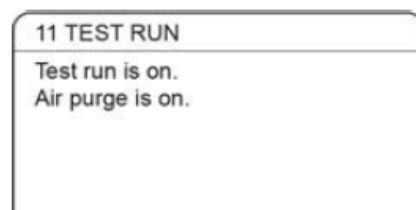
När CIRCULATION PUMP RUNNING är på, kommer alla aktiva komponenter att stanna.

60 minuter senare, kommer 3-vägsventilen att öppnas, 2-vägsventilen att stängas och 60 sekunder senare kommer PUMPI att aktiveras.

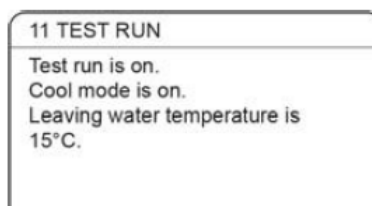
30 sekunder senare, om flödesbrytaren registrerade normalt flöde, kommer PUMPI att köras i 3 minuter. Efter att pumpen stannar, kommer 3-vägsventilen att stängas och 2-vägsventilen att öppnas.

60 sekunder senare kommer både PUMPI och PUMPO att köras. 2 minuter senare, kommer flödesbrytaren att kontrollera vattenflödet.

Om flödesbrytaren stängs i 15 sekunder, kommer PUMPI och PUMPO att köras tills nästa kommando emottas.



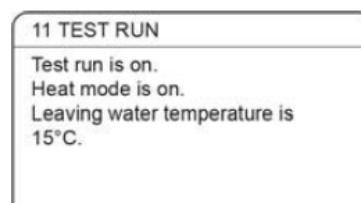
Om man väljer COOL MODE RUNNING, kommer sidan att visas så här:



Under testkörning av COOL MODE är defaultinställningen för utgående vattentemperatur 7 °C.

Aggregatet kommer att köras tills vattentemperaturen faller till ett visst värde eller nästa kommando emottas.

Om man väljer HEAT MODE RUNNING, så visas följande sida:

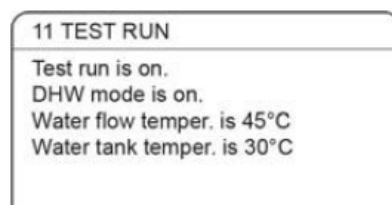


Under testkörning av HEAT MODE, är defaultinställningen för utgående vattentemperatur 35 °C.

Den första backupvärmaren kommer att aktiveras efter att kompressorn körts i 10 minuter. 60 sekunder senare kommer den andra backupvärmaren att starta.

Efter att de två backupvärmarna körts i 3 minuter, kommer båda att stängas av och värmepumpen kommer att köras tills vattentemperaturen ökat till ett visst värde eller att nästa kommando emottas.

Om man valt DHW MODE RUNNING, kommer följande sida att visas:



Under testkörning av DHW MODE, är defaultinställningen för tappvarmvatten 55 °C.

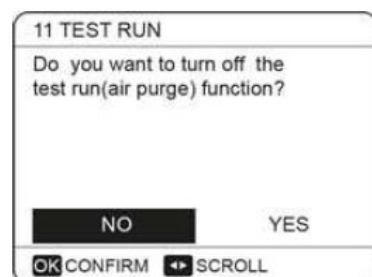
Boostervärmaren kommer att starta efter att kompressorn körts i 10 minuter.

Boostervärmaren stängs av 3 minuter senare. Värmepumpen kommer att köras tills vattentemperaturen ökat till ett visst värde eller att nästa kommando emottas.

Under testkörningen är alla knappar utom OK inaktiverade.

Om man vill stänga av testkörningen, trycker man på OK.

När aggregatet är i avluftningsläge och efter att man tryckt OK, kommer följande sida att visas:



Använd pilarna VÄNSTER / HÖGER för att flytta markören till YES och tryck på OK.

Testkörningen avslutas.

7.8.12 Specialfunktioner

Om specialfunktionerna är aktiva, så kan inte den trådbundna kontrollen användas. Det går inte att återgå till huvudmenyn och skärmen visar sidan där den specifika funktionen körs.

NOTERA

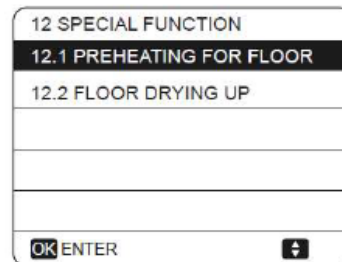
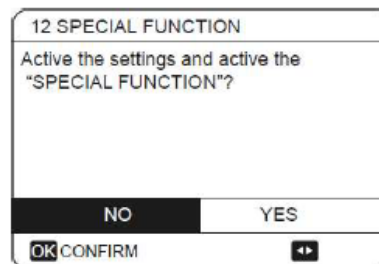
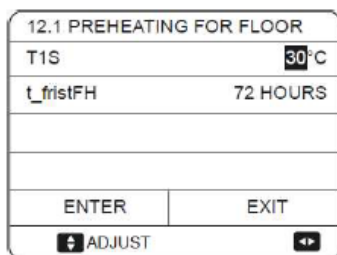
Specialfunktionerna kan bara användas av servicetekniker. Under specialkörning kan vissa funktioner (SCHEDULE, HOLIDAY AWAY, HOLIDAY HOME) inte används.

Gå till MENU > FOR SERVICEMAN > SPECIAL FUNCTION.

Innan man aktiverar golvvärme måste man gradvis värma det för att avlägsna vattnet eftersom det annars kan gå sönder.

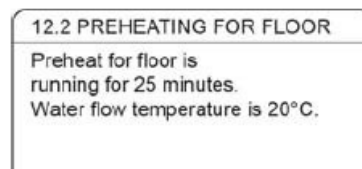
Använd pilarna VÄNSTER / HÖGER för att skrolla och tryck på OK för att bekräfta.

Om man valt PREHEATING FOR FLOOR, kommer följande sida att visas efter att man tryckt på OK.



När markören är på OPERATE PREHEATING FOR FLOOR, använder man pilknapparna VÄNSTER/HÖGER för att skrolla till YES och sedan trycker på OK.

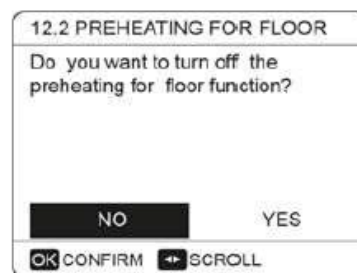
Följande sida visas:



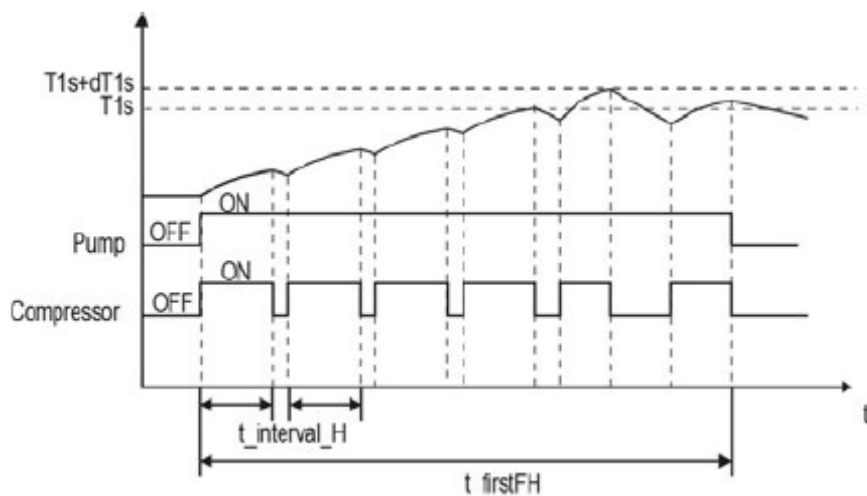
Under förvärmning av golvet, är alla knappar utom OK inaktiva.

Om man vill stänga av förvärmningen av golvet, trycker man på OK.

Följande sida visas:



Aggregatets funktion under förvärmningen av golvet, beskrivs i nedanstående illustration:



Om man valt FLOOR DRYING UP och trycker på OK, så visas följande sida:

12.2 FLOOR DRYING UP	
t_DRYUP	8 days
t_HIGHPEAK	5 days
t_DRYDOWN	5 days
T_DRYPEAK	45°C
START TIME	15:00
ADJUST	

Placera markören på OPERATE FLOOR DRYING? Använd pilarna UPP / NER för att skrolla till YES och trycka på OK.

Följande sida visas:

12.2 FLOOR DRYING UP	
DO YOU WANT TO TURN OFF THE FLOOR DRYING UP FUNCTION?	
NO	YES
OK CONFIRM	

12.2 FLOOR DRYING UP	
START DAY	01-01-2019
ENTER	EXIT
ADJUST	

Under torkning av golvet, är alla knappar förutom OK inaktiva.

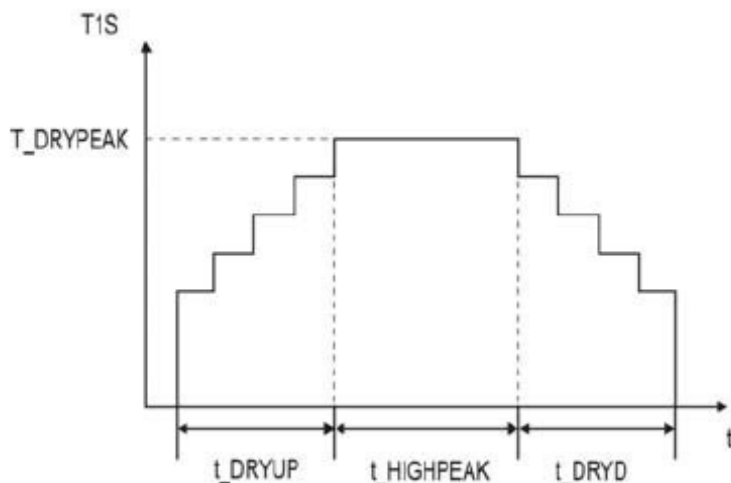
Om värmepumpen inte fungerar som den ska, kommer golvtorkningen att stängas av om backupvärmaren och den extra värmekällan inte är tillgängliga.

Om man vill stänga av golvtorkningen, trycker man på OK.

Följande sida visas:

12.3 FLOOR DRYING UP	
THE UNIT WILL OPERATE FLOOR DRYING UP ON 09:00 01-08-2018.	
OK CONFIRM	

Målvärdet för den utgående vattentemperaturen under golvtorkning, beskrivs i nedanstående bild.



7.8.13 Auto restart

Funktionen AUTO RESTART används för att välja om aggregatet återanvänder användargränssnittets inställningar vid det tillfälle när strömmen återkommer efter ett strömavbrott.

Hur man ställer in AUTO RESTART

Gå till MENU > FOR SERVICEMAN > AUTO RESTART.

13 AUTO RESTART	
13.1 COOL/HEAT MODE	YES
13.2 DHW MODE	NON
← ADJUST →	

Om funktionen AUTO RESTART är aktiverad, kommer driftinställningarna att återställas automatiskt när strömmen kommer tillbaka efter ett strömavbrott.

7.8.14 Begränsning av inkommande ström

14 POWER INPUT LIMITATION	
14.1 POWER INPUT LIMITATION	0
← ADJUST →	

7.8.15 Definiering av input

15 INPUT DEFINE	
15.1 ON/OFF (M1M2)	REMOTE
15.2 SMART GRID	NON
15.3 T1b (Tw2)	NON
15.4 Ta	HMI
15.5 Ta-adj	-2 °C
← ADJUST	→

7.8.16 Testkörning och slutkontroll

Installatören ska säkerställa att aggregatet fungerar på korrekt sätt efter installationen.

Slutkontroll

Innan man startar aggregatet, ska man läsa följande rekommendationer:

- När installationen slutförts och alla nödvändiga inställningar utförts, ska man stänga alla paneler på aggregatet och sätta tillbaks den främre kåpan.
- Kopplingsdosans servicepanel får bara öppnas av en behörig elektriker för underhåll.

NOTERA

Under aggregatets första testkörningsperiod, kan den nödvändiga strömingången vara högre än vad som anges på aggregatskylten. Det här fenomenet kommer av att kompressorerna som behöver köras i 50 timmar innan de når en jämn drift och stabil strömförbrukning.

Testkörning (manuell)

Vid behov kan installatören utföra en manuell testkörning när som helst för att kontrollera att avluftningen, värmningen, kylningen och värmningen av tappvarmvatten fungerar som den ska.

7.8.17 Parametrar relaterande till funktioner för tekniker

	Kod	Status	De- fault	Min	Max	Inter- vall	Enhet
1.1	DHW MODE	Inaktivera eller aktivera DHW-läge:0=NEJ,1=JA	1	0	1	1	/
1.2	DISINFECT	Inaktivera eller aktivera desinficeringssläge:0=NEJ,1=JA	1	0	1	1	/
1.3	DHW PRIORITY	Inaktivera eller aktivera DHW-prioritet:0=NEJ,1=JA	1	0	1	1	/
1.4	DHW PUMP	Inaktivera eller aktivera DHW pump-läge:0=NEJ,1=JA	0	0	1	1	/
1.5	DHW PRIORITY TIME SET	Inaktivera eller aktivera DHW-prioritetstidsinställning:0=NEJ,1=JA	0	0	1	1	/
1.6	dT5_ON	Temperaturskillnad för start av värmepump	5	2	10	1	°C
1.7	dT1S5	Korrekt värde för att justera kompressorns output.	10	5	40	1	°C
1.8	T4DHWMAX	Maximal omgivningstemperatur som värmepumpen kan arbeta i vid värmning av tappvarmvatten	43	35	43	1	°C
1.9	T4DHWMIN	Minsta omgivningstemperatur som värmepumpen kan arbeta i vid värmning av tappvarmvatten	-10	-25	5	1	°C
1.10	t_INTERVAL_DHW	Kompressorns starttidsintervall i DHW-läge.	5	5	30	1	MIN
1.11	dT5_TBH_OFF	Temperaturskillnaden mellan T5 och T5S som stänger av boostervärmararen.	5	0	10	1	°C
1.12	T4_TBH_ON	Den högsta utomhustemperatur som TBH kan arbeta i.	5	-5	20	1	°C
1.13	t_TBH_DELAY	Den tid som kompressorn varit i drift innan boostervärmararen startas	30	0	240	5	MIN
1.14	T5S_DI	Vattnets måltemperatur i tappvarmvattentanken i desinficeringsfunktionen.	65	60	70	1	°C
1.15	t_DI_HIGHTEMP.	Den tid den högsta vattentemperaturen i tappvarmvattentanken håller sig i desinficeringsfunktionen	15	5	60	5	MIN
1.16	t_DI_MAX	Maxtid som desinficeringen pågår	210	90	300	5	MIN
1.17	t_DHWHP_RESTRICT	Drifttid för utrymmesvärmning-/kyllning.	30	10	600	5	MIN
1.18	t_DHWHP_MAX	Maximal kontinuerlig arbetsperiod för värmepumpen i DHW PRIORITY	90	10	600	5	MIN
1.19	PUMP RUNNING TIME	Den tid som DHW-pumpen kommer att köras	5	5	120	1	MIN
1.20	DHW PUMP TIME RUN	Inaktivera eller aktivera DHW pumpen enligt tidsinställning och fortsatt drift av pump RUNNING TIME:0=NEJ,1=JA	1	0	1	1	/
1.21	DHW PUMP DISINFECT	Inaktivera eller aktivera DHW-pumpens drift när aggregatet är i desinficeringssläge och T5>T5S_DI-2:0=NEJ,1=JA	1	0	1	1	/
2.1	COOL MODE	Inaktivera eller aktivera kylning:0=NEJ,1=JA	1	0	1	1	/

	Kod	Status	De- fault	Min	Max	Inter- vall	Enhet
2.2	t_T4_FRESH_C	Uppdateringstid för klimatrelaterade kurvor för kyl drift	0.5	0.5	6	0.5	tim
2.3	T4CMAX	Högsta omgivningstemperatur för kylning	52	35	52	1	°C
2.4	T4CMIN	Lägsta omgivningstemperatur för kylning	10	-5	25	1	°C
2.5	dT1SC	Temperaturdifferens för att starta värmepumpen(T1)	5	2	10	1	°C
2.6	dTSC	Temperaturdifferens för att starta värmepumpen(Ta)	2	1	10	1	°C
2.7	t_INTERVAL_C	Starttidsintervall för kompressorn i kylning.	5	5	30	1	MIN
2.8	T1SETC1	Inställningstemperatur 1 för klimatrelaterade kurvor för kylning.	10	5	25	1	°C
2.9	T1SETC2	Inställningstemperatur 2 för klimatrelaterade kurvor för kylning.	16	5	25	1	°C

Default: Fabriksvärde

Inställningsintervall: Justeringsspann

	Kod	Status	Default	Min	max	Intervall	Enhet
2.10	T4C1	Omgivningstemperatur 1 för klimatrelaterade kurvor för kyl drift.	35	-5	46	1	°C
2.11	T4C2	Omgivningstemperatur 1 för klimatrelaterade kurvor för kyl drift.	25	-5	46	1	°C
2.12	ZONE1 C-EMISSION	Typ av zon 1 slut för kyl drift 0=FCU(fläktbatterienhet) 1=RAD.(radiator) 2=FLH(golvvärmning)	0	0	2	1	/
2.13	ZONE2 C-EMISSION	Typ av zon 2 för slut kyl drift 0=FCU(fläktbatterienhet) 1=RAD.(radiator) 2=FLH(golvvärmning)	0	0	2	1	/
3.1	HEAT MODE	Aktivera eller inaktivera värmedrift	1	0	1	1	/
3.2	t_T4_FRESH_H	Uppdateringstid för klimatrelaterade kurvor för värmning	0.5	0.5	6	0.5	tim
3.3	T4HMAX	Maximal omgivningstemperatur för värmning	25	20	35	1	°C
3.4	T4HMIN	Minsta omgivningstemperatur för värmning	-15	-25	15	1	°C
3.5	dT1SH	Temperaturdifferens för att starta aggregatet (T1)	5	2	10	1	°C
3.6	dTSH	Temperaturdifferens för att starta aggregatet (Ta)	2	1	10	1	°C
3.7	t_INTERVAL_H	Intervall för kompressorns starttid	5	5	60	1	MIN
3.8	T1SETH1	Inställningstemperatur 1 för klimatrelaterade kurvor i värmning	35	25	60	1	°C
3.9	T1SETH2	Inställningstemperatur 2 för klimatrelaterade kurvor i värmning	28	25	60	1	°C
3.10	T4H1	Omgivningstemperatur 1 för klimatrelaterade kurvor i värmning	-5	-25	35	1	°C
3.11	T4H2	Omgivningstemperatur 2 för klimatrelaterade kurvor i värmning	7	-25	35	1	°C
3.12	ZONE1 H-EMISSION	Typ av zon 1 slut för värmedrift 0=FCU(fläktbatterienhet) 1=RAD.(radiator) 2=FLH(golvvärmning)	1	0	2	1	/
3.13	ZONE2 H-EMISSION	Typ av zon 2 slut för värmedrift 0=FCU(fläktbatterienhet)	2	0	2	1	/

	Kod	Status	Default	Min	max	Intervall	Enhet
		1=RAD.(radiator) 2=FLH(golvvärmning)					
3.14	t_DELAY_PUMP	Tiden kompressorn måste köras innan pumpen startas.	2	2	20	0.5	MIN
4.1	T4AUTOCPMIN	Minsta omgivningstemperatur för kylning i autoläge.	25	20	29	1	°C
4.2	T4AUTOHMAX	Högsta omgivningstemperatur för värmning i autoläge	17	10	17	1	°C
5.1	WATER FLOW TEMP.	Aktivera eller inaktivera WATER FLOW TEMP.:0=NEJ,1=JA	1	0	1	1	/
5.2	ROOM TEMP.	Aktivera eller inaktivera ROOM TEMP.:0=NEJ,1=JA	0	0	1	1	/
5.3	DOUBLE ZONE	Aktivera eller inaktivera ROOM THERMOSTAT DOUBLE ZONE: 0=NEJ 1=JA	0	0	1	1	/
6.1	ROOM THERMOSTAT	Rumstermostatens inställning: 0=NEJ 1=MODE SET 2=ONE ZONE 3=DOUBLE ZONE	0	0	3	1	/
7.1	dT1_IBH_ON	Temperaturdifferens mellan T1S och T1 för att starta backupvärmaren.	5	2	10	1	°C
7.2	t_IBH_DELAY	Tiden som kompressorn måste köras innan den första backupvärmaren startas	30	15	120	5	MIN
7.3	T4_IBH_ON	Omgivningstemperatur för att starta backupvärmaren	-5	-15	10	1	°C
7.4	dT1_AHS_ON	Temperaturdifferensen mellan T1S och T1B för att aktivera den extra värmekällan	5	2	10	1	°C
7.5	t_AHS_DELAY	Den tid kompressorn måste köras innan den extra värmekällan startas	30	5	120	5	MIN
7.6	T4_AHS_ON	Omgivningstemperaturen för att starta den extra värmekällan	10	-15	10	1	°C
8.1	T1S_H.A_H	Utgående målvärde vattentemperatur för utrymmesvärmning i HOLIDAY AWAY	25	20	25	1	°C
8.2	T5S_H.A_DHW	Utgående målvärde för tappvarmvattnet i HOLIDAY AWAY	25	20	25	1	°C
12.1	PREHEATING FOR FLOOR T1S	Inställningstemperatur för utgående vatten under den första förvärmningen av golvet	25	25	35	1	°C
12.3	t_FIRSTFH	Tid för förvärmning av golv	72	48	96	12	HOURL
12.4	t_DRYUP	Dag för uppvärmning av golv för att torka golven	8	4	15	1	DAY
12.5	t_HIGHPEAK	Kontinuerliga dagar i hög temperatur för torkning av golv	5	3	7	1	DAY
12.6	t_DRYD	Dag för fallande temperatur under torkning av golv	5	4	15	1	DAY
12.7	T_DRYPEAK	Temperatur för högsta målvärde för vattenflöde under upptorkning av golv	45	30	55	1	°C
12.8	START TIME	Starttid för torkning av golv	*	00:00	23:30	30-jan	h/min
12.9	START DATE	Startdatum för torkning av golv	The present date	1-1-2000	31-12-2099	1-1-2001	d/m/y
13.1	AUTO RE-START COOL/HEAT MODE	Aktivera eller inaktivera AUTO RESTART av kylning/värmning. 0=NEJ, 1=JA	1	0	1	1	/
13.2	AUTO	Aktivera eller inaktivera AUTO	1	0	1	1	/

	Kod	Status	Default	Min	max	Intervall	Enhet
	RESTART DHW MODE	RESTART av DHW 0=NEJ, 1=JA					
14.1	POWER INPUT LIMITATION	Typen av ströminmatningsbegrän- ning 0=NEJ, 1~8=TYPE 1~8	0	0	8	1	/
15.1	CN12 ON/OFF	Definiera CN12 port,0= REMOTE ON/OFF,1= TBH ON/OFF	0	0	1	1	/
15.2	CN15 T1B	Aktivera eller inaktivera T1B PROBE. 0=NEJ ; 1=JA	0	0	1	1	/
15.3	CN35 SMART GRID	Aktivera eller inaktivera SMART GRID. 0=NEJ ; 1=JA	0	0	1	1	/
15.4	Ta PROBE	Välj sensorn för Ta. 0=HMI Ta på kontrollen; 1=IDU Ta ansluten på inomhusenhetens huvudpanel	0	0	1	1	/
15.5	Ta-adj	Korrekt värde för Ta sensorn i an- vändargränssnittet	-	-	-	-	-

*Tim: Aktuell tid (inte på timme + 1, på timmen +2), Minut: 00

8. Serviceinformation

FARA

Risk för brand / Flambara material

- 1) **Kontroller av ytan**
Innan man börjar arbeta med system innehållande flambara köldmedium, måste man utföra säkerhetskontroller för att säkerställa att risken för antändning är så liten som möjligt. Vid reparation av systemet, ska alla förebyggande åtgärder vidtas.
- 2) **Arbetsprocedur**
Arbetet ska vidtas under en kontrollerad procedur för att minimera risken för förekomst av flambar gas eller ånga medan arbetet utförs.
- 3) **Generell arbetsyta**
All underhållspersonal och andra som arbetar i aggregatets närområde, ska vara informerade om typen av arbete som ska utföras. Arbete i slutna utrymmen ska undvikas. Ytan runt arbetsområdet ska spärras av. Se till att arbetsmiljön i installationsområdet är säker och att det inte finns några flambara material i närheten.
- 4) **Sökning efter köldmedium**
Arbetsområdet ska avsökas med en köldmediedetektor innan arbetet påbörjas för att teknikern ska vara medveten om potentiellt flambar atmosfär. Säkerställ att den läckdetekteringsutrustning som används är lämplig för användning med flambara köldmedium dvs att den inte avger gnistor, är ordentligt förseglad och fullständigt säker.
- 5) **Tillgång till brandsläckare**
Om heta arbeten ska utföras på köldmedieutrustningen eller några associerade delar, ska lämplig brandsläckningsutrustning finnas lättillgänglig. Se till att det finns en pulversläckare eller kolsyresläckare i närheten av arbetsområdet.
- 6) **Undvik antändningskällor**
De personer som utför arbete i relation till ett köldmediesystem som involverar exponering av rörarbeten som innehåller som har innehållit flambart köldmedium ska använda antändningskällor på så sätt att det kan leda till brand eller explosion. Alla möjliga antändningskällor inklusive cigarettrökning, ska hållas tillräckligt långt från de ställen där man installerar, reparerar, avlägsnar och deponerar utrustningen då flambara köldmedium möjligen kan frigöras i omgivningsluften. Innan man utför arbetet ska ytan runt utrustningen undersökas för att säkerställa att det inte finns någon brandrisk eller antändningsrisk. Skyltar med RÖKNING FÖRBJUDEN ska sättas upp.
- 7) **Ventilerad yta**
Säkerställ att ytan är öppen och att den är tillräckligt ventilerad innan systemet öppnas eller några heta arbeten utförs. Viss ventilation ska fortsätta under hela den tid då arbetet utförs. Ventilationen ska avlägsna eventuellt frisläppt köldmedium på ett säkert sätt och helst stöta ut det i atmosfären.
- 8) **Kontroller av köldmedieutrustningen**
Om elektriska komponenter ska bytas ut, ska de vara avsedda för sitt syfte och ha korrekta specifikationer. Tillverkarens underhålls- och serviceriktlinjer ska alltid följas. Vid frågetecken, ska man kontakta tillverkarens tekniska supportavdelning. Följande kontroller ska utföras vid installation av flambara köldmedium:
 - Påfyllningsstorleken är i enlighet med rumsstorleken inom vilket köldmediedelarna installeras.
 - Ventilationsmaskineriet och utgångarna fungerar på korrekt sätt utan hinder.
 - Om en indirekt köldmediekrets används, ska sekundärkretsarna kontrolleras så det inte finns köldmedium där. Markeringar på utrustningen fortsätter vara synliga och läsbara.

- Markeringar och skyltar som inte är läsbara ska korrigeras/bytas ut.
 - Köldmedierör eller komponenter som är installerade i en position där det inte är troligt att de exponeras för några ämnen som kan korrodera köldmedieinnehållande komponenter, såvida komponenterna är konstruerade av material som är resistent mot korrosion eller som är lämpligt skyddade mot korrodering.
- 9) Kontroller av elektrisk utrustning
- Reparation och underhåll av elektriska komponenter ska inkludera initiala säkerhetskontroller och komponentinspekterande procedurer. Om ett fel inträffat som kan äventyra säkerheten, får ingen strömmatning anslutas till kretsen tills felet är åtgärdat. Om felet inte kan åtgärdas omedelbart men man ändå måste fortsätta driften ska en tillfredsställande tillfällig lösning användas. Metoden ska rapporteras till utrustningen ägare så att alla parter är informerade. Initiala kontroller ska inkludera:
- Att kondensatorer är tömda. Detta ska utföras på ett säkert sätt för att undvika gnistbildning.
 - Att det inte finns några strömförande elektriska komponenter och ledningar som är exponerade under påfyllning, återvinning eller avluftning av systemet.
 - Att det finns en fungerande jordning.
- 10) Reparationer av förseglade komponenter
- a) Vid reparation av förseglade komponenter, ska all elektrisk strömmatning kopplas bort från utrustningen innan man avlägsnar några skydd osv. Om det är absolut nödvändigt att strömmatningen fortsätter vara på under tiden utrustningen servas, ska en permanent drifttyp av läckdetektering placeras vid de viktigaste punkterna för att varna för en potentiellt farlig situation.
- b) Man ska vara särskilt uppmärksam på följande för att säkerställa att vid arbete med de elektriska komponenterna är inte höljet ändrat på något sätt som påverkar skyddsgraden. Detta ska inkludera skador av kablar, för stort antal anslutningar, terminaler som inte utförts enligt originalspecifikationerna, skada på förseglingar, felaktig montering av packboxar osv.
- Säkerställ att apparaturen är säkert monterad.
 - Säkerställ att förseglingar och förseglingsmaterial inte degraderat så de inte längre uppfyller syftet med att förhindra att inträde av flamma atmosfärer. Utbytesdelar ska vara i enlighet med tillverkarens specifikationer.

NOTERA

Användning av silikontätning kan hindra effektiviteten från viss läckdetekteringsutrustning. Egensäkra komponenter måste inte isoleras innan man arbetar med dem.

- 11) Reparation av egensäkra komponenter
 Applicera ingen permanent induktiv eller kapacitiv belastning på kretsen utan att säkerställa att detta inte överskrider den tillåtna spänningen och strömmen för den använda utrustningen. Egensäkra komponenter är den enda typen man kan arbeta med när de är strömförande i flambara atmosfärer. Testapparaturen ska ha rätt gradering. Byt bara ut delar mot den typ som specificeras av tillverkaren. Andra delar kan antända köldmediet i atmosfären vid ett läckage.
- 12) Kablage
 Kontrollera att kablaget inte är slitet, korroderat, utsatts för tryck, vibration, vassa kanter eller annan yttre påverkan. Kontrollen ska även beakta effekterna av åldrande eller kontinuerlig vibration från källor som kompressorer eller fläktar.
- 13) Detektering av flambara köldmedium
 Under inga omständigheter får potentiella antändningskällor användas vid ökning efter eller för detektering av köldmedieläckage.
- 14) Läckdetekteringsmetoder
 Följande läckdetekteringsmetoder anses acceptabla för system som innehåller flambara köldmedium. Elektroniska läckdetektorer ska användas för att detektera flambara köldmedium men känsligheten kanske inte är lämplig eller så kan den behöva kalibreras om. (Detekteringsutrustningen ska kalibreras i en köldmediefria yta). Säkerställ att detektorn inte är en potentiell antändningskälla och att den är lämplig för typen av köldmedium. Läckdetekteringsutrustningen ska ställas in på en procent av LFL för köldmediet och ska kalibreras enligt använt köldmedium och lämplig bekräftad gasprocent (25 % som max). Läckdetekteringsvätskor är lämpliga att använda med de flesta köldmedium men användning av medel innehållande klor ska undvikas eftersom klor kan reagera med köldmediet och korrodera kopparrören. Om man misstänker ett läckage, ska alla öppna lågor undvikas och/eller släckas. Om ett köldmedieläckage hittas som kräver lödning, ska allt köldmedium återvinnas från systemet eller isoleras med avstängningsventiler i en del av systemet långt från läckan. Syrefritt kväve ska sedan släppas ut från systemet både innan och under lödningen.
- 15) Avlägsnande och evakuering
 När man öppnar köldmediekretsen för att reparera eller i andra syften, ska konventionella procedurer användas. Det är dock viktigt att man följer bästa praxis eftersom flambarheten måste beaktas. Följande procedur ska följas:
 - Avlägsna köldmediet.
 - Rena kretsen med trög gas – evakuera.
 - Rena kretsen igen med trög gas.
 - Öppna kretsen genom att kapa den eller löda den.
 - Köldmediepåfyllningen ska återvinnas i avsedda återvinningscylindrar. Systemet ska sedan sköljas med OFN för att göra aggregatet säkert. Den här processen kan behöva upprepas många gånger.
 - Kompressionsluft eller syre ska inte användas för den här uppgiften.
 - Sköljning ska utföras genom att vakuemet i systemet bryts med OFN och att man fortsätter fylla tills arbetstrycket uppnåtts, följt av ventilering ut i atmosfären och slutligen att man sänker ner trycket till ett vakuum. Processen ska upprepas tills det inte finns något köldmedium i systemet.
 - När den slutliga OFN-påfyllningen används, ska systemet ventileras ner till atmosfäriskt tryck för att arbetet ska kunna utföras. Den här åtgärden är helt avgörande om rörledningarna ska lödas.
 - Säkerställ att vakuumpumpens utlopp inte är i närheten av någon antändningskälla och att det finns tillräcklig ventilation.

16) Påfyllningsprocedur

I tillägg till konventionella påfyllningsprocedurer, ska följande krav följas:

- Säkerställ att kontamineringen av olika köldmedium inte sker när man använder påfyllningsutrustningen. Slangar eller rör ska vara så korta som möjligt för att minimera mängden köldmedium de innehåller.
- Cylindrar ska hållas upprätta. Säkerställ att köldmediesystemet är jordat innan systemet fylls på med köldmedium. Märk systemet när påfyllningen slutförts. Var mycket noggrann med att inte överfylla köldmediesystemet.
- Innan systemet fylls på igen, ska det trycktestas med OFN. Systemet ska läcktestas vid slutförande av påfyllningen och innan driftsättningen. Ett uppföljande läcktest ska utföras innan man lämnar platsen.

17) Urdrifttagning

Innan man utför den här proceduren, måste teknikern vara helt införstådd med utrustningen och dess detaljer. Rekommenderad god praxis är att allt köldmedium återvinns på ett säkert sätt. Innan uppgiften utförs, ska man ta ett prov på oljan och köldmediet. Om en analys krävs innan köldmediet återanvänds, är det avgörande att det finns elektrisk strömmatning innan åtgärden påbörjas.

- a) Lär känna utrustningen och dess funktion.
- b) Isolera systemet elektriskt.
- c) Innan man påbörjar proceduren ska man se till att:
 - Det finns mekanisk hanteringsutrustning tillgänglig för hantering av köldmediecylindrarna.
 - All personlig skyddsutrustning finns tillgänglig och används på rätt sätt.
 - Återvinningsprocessen hela tiden övervakas av en kompetent person.
 - Återvinningsutrustning och cylindrar uppfyller tillämplig standard.
- d) Pumpa ur köldmediesystemet om möjligt.
- e) Om det inte går att få till ett vakuum, ska man göra ett samlingsrör så att köldmediet kan återvinnas från olika delar av systemet.
- f) Säkerställ att cylindern är placerad på vågen innan återvinningen sker.
- g) Starta återvinningsmaskinen och fortsätt enligt tillverkarens instruktioner.
- h) Överfyll inte cylindrarna (inte mer än 80 % volympåfyllning).
- i) Överskrid inte cylinderns maximala drifttryck – ens tillfälligt.
- j) När cylindrarna har fyllts på korrekt och processen är slutförd, ska man se till att cylindrarna och utrustningen avlägsnas från platsen omgående och att alla isolerventiler på utrustningen stängs.
- k) Återvunnet köldmedium ska inte fyllas på i ett annat köldmediesystem innan det rengjorts och kontrollerats.

18) Märkning

Utrustningen ska märkas med informationen om att den tagits ur drift och tömts på köldmedium. Märkningen ska vara daterad och signerad. Säkerställ att det finns etiketter på utrustningen som anger att utrustningen innehåller flambart köldmedium.

19) Återvinning

- När man återvinner köldmedium från ett system oavsett om det är för service eller urdrifttagning, rekommenderas som god praxis att allt köldmedium avlägsnas på ett säkert sätt.
- När man överför köldmedium i cylindrar, ska man säkerställa att bara lämpliga köldmediecylindrar används. Säkerställ att korrekt antal cylindrar för att rymma hela systempåfyllningen finns tillgängliga.
- Alla cylindrar som ska användas ska vara utformade för att hantera återvunnet köldmedium och ska vara uppmärkta med aktuellt köldmedium (dvs speciella cylindrar för det återvunna köldmediet). Cylindrarna ska vara kompletta med reduceringsventiler och avstängningsventiler i gott skick.
- Tomma återvinningscylindrar ska vara tömda och helst kylda innan återvinningen.
- Återvinningsutrustningen ska vara i gott arbetsskick med instruktioner rörande aktuell utrustning och lämplig för återvinning av flambara köldmedium. Dessutom ska ett set kalibrerade driftklara vågar finnas tillgängliga.
- Slangar ska vara i gott skick och med läckagefria kopplingar. Innan man använder återvinningsmaskinen, ska man kontrollera att den är i bra driftskick, att den underhållits på korrekt sätt och att eventuella elektriska komponenter är förseglade för att förhindra antändning om köldmedie slipper ut. Kontakta tillverkaren vid frågor.
- Det återvunna köldmediet ska återlämnas till leverantören i en korrekt återvinningscylinder och med korrekta dokument. Blanda inte köldmedium i återvinningsenheterna och särskilt inte i cylindrarna.
- Om kompressorer eller kompressorolja ska avlägsnas, ska man säkerställa att de tömts i tillräckligt stor utsträckning för att garantera att flambart köldmedium inte finns kvar i köldmediet. Evakueringsprocessen ska utföras innan kompressorn återlämnas till leverantören. Enbart elektrisk värmning av kompressorkroppen ska användas för att accelerera processen. När olja släpps ut från systemet, ska det utföras på ett säkert sätt.

20) Transport, markering och förvaring för aggregat

- Vid transport av utrustning som innehåller flambara köldmedier, ska transportreglerna följas noggrant.
- Utrustningen ska märkas enligt lokala regler.
- Deponering av utrustning som använder flambara köldmedium ska utföras enligt gällande lokala regler.
- Förvaring av utrustningen ska ske enligt tillverkarens instruktioner.
- Skydd av förvarade förpackningar ska konstrueras så att mekanisk skada av utrustningen inuti förpackningen inte orsakar ett läckage av köldmediepåfyllning.
- Maximalt antal utrustningsdelar som får lagras tillsammans, bestäms enligt lokala lagar och regler.

9. Underhåll

För att garantera bästa driftsäkerhet från aggregatet, måste ett antal kontroller och inspektioner av aggregatet och ledningarna utföras med regelbunden intervall.

Det här underhållet ska utföras av er lokala Clivettekniker.

FARA

Fara för elektrisk chock! Se nedanstående lista.

- Innan man utför något underhåll eller reparation, ska man alltid stänga av huvudströmbrytaren på matningspanelen, avlägsna säkringarna (eller stänga av strömbrytarna) eller öppna aggregatets skyddsanordningar.
- Innan underhåll eller reparation påbörjas ska man säkerställa att strömmatningen till utomhusaggregatet är avstängd.
- Rör inte strömförande delar 10 minuter efter att strömmatningen stängts av eftersom det kan finnas kvar restström.
- Kompressorns värmare kan fungera även i stoppläge.
- Notera att vissa sektioner i elkomponentskåpet är varma.
- Rör ingen konduktiv sektion.
- Skölj inte av aggregatet med vatten – det kan orsaka elektrisk chock eller brand.
- När servicepanelerna är avlägsnade, kan strömförande delar vidröras oavsiktligen.
- Lämna aldrig aggregatet utan uppsikt under installation eller service när servicepanelen är avlägsnad.

De beskrivna kontrollerna måste utföras minst en gång om året av kvalificerad personal.

- **Vattentryck:**
Kontrollera att vattentrycket är ovanför 1 bar. Tillsätt vatten vid behov.
- **Vattenfilter:**
Rengör vattenfiltret.
- **Tryckreduceringsventil för vatten:**
Kontrollera att ventilen fungerar som den ska genom att vrida det svarta vredet på ventilen motsols. Om du inte hör ett klickande ljud, kontakta din återförsäljare.
Om det fortsätter att flöda ut vatten från aggregatet, ska man stänga ventilerna för vattenintag och utlopp först och sedan kontakta återförsäljaren.
- **Tryckreduceringsventilens slang**
Kontrollera att tryckreduceringsventilens slang är placerad på rätt sätt för att dränera ut vatten.
- **Isoleringsskydd till backupvärmekärlet**
Kontrollera att isoleringsskyddet är ordentligt fixerat runt backupvärmekärlet.
- **Tryckreduceringsventil för tappvarmvattentanken (fältmatning)**
Gäller bara installationer med en tappvarmvattentank.
- **Boostervärmare för tappvarmvattentank**
Gäller bara installationer med en tappvarmvattentank. Avlägsna kalkavlagringar på boostervärmaren för att förlänga dess livslängd, särskilt på platser med hårt vatten. Töm då tapp-

varmvattentanken, avlägsna boostervärmaren från tanken och sänk ner den i en hink eller liknande fylld med ett kalklösande medel i 24 timmar.

- **Kopplingsdosa för aggregatet**

Utför en noggrann visuell kontroll av kopplingsdosan och sök efter tydliga defekter såsom lösa anslutningar eller defekta ledningar. Kontrollera att kontaktorna fungerar som de ska genom att mäta dem med en multimeter. Alla kontakter i kontaktorna måste vara i öppet läge.

- **Användning av glykol**

Referera till kapitlet WATER CONNECTIONS – Användning av glykol. Dokumentera glykol-koncentrationen och pH-värdet i systemet minst en gång om året. Ett pH-värde under 8.0 indikerar att en avsevärd del av inhibitorn har utarmats och att mer inhibitor måste tillsättas. Om pH-värdet är under 7.0 har en oxidering av glykolen inträffat. Systemet ska då tömmas och sköljas rent innan någon allvarlig skada inträffar. Säkerställ att deponeringen av glykollösningen utförs enligt relevanta lokala lagar och regler.

9.1 Byta ut säkerhetsventilen

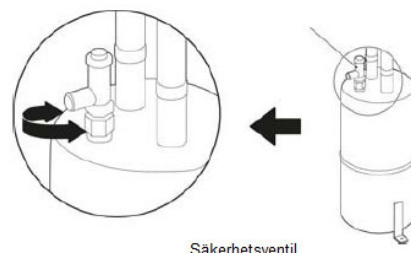
Bara för aggregat 12/14/16 kW.

Säkerhetsventilens garantiperiod är 24 månader. Under de specificerade villkoren och om flexibla packningar används, förväntas säkerhetsventilen att hålla 24 – 36 månader. Om man använder packningar av metall eller PIFE, förväntas livslängden vara 36 – 48 månader.

Visuell kontroll behövs efter den perioden. Underhållspersonalen ska se hur ventilkroppen och driftmiljön ser ut.

Om ventilkroppen inte utsatts för tydlig korrosion, inte har sprickor, inte är smutsig och skadad, så kan ventilen fortsätta att användas.

Kontakta annars er återförsäljare för att beställa en ny.

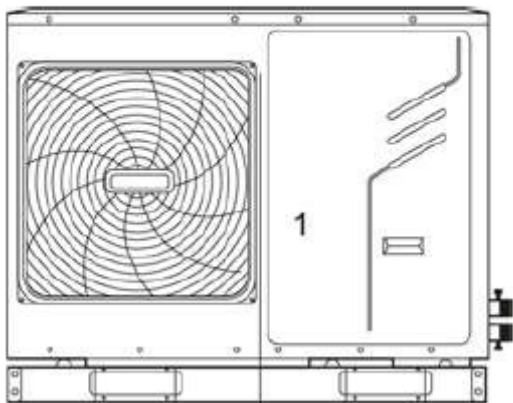


Byt ut säkerhetsventilen på följande sätt:

- 1) Återvinn köldmediet helt från systemet. Att göra det kräver professionell personal och utrustning.
- 2) Var försiktig så tankens ytbeläggning inte skadas. Undvik att skada ytbeläggningen genom yttre påverkan eller hög temperatur när säkerhetsventilen avlägsnas och installeras.
- 3) Värm upp packningen för att skruva av säkerhetsventilen. Var försiktig vid ytan där skruvverket möter tankens kropp och undvik att skada ytbeläggningen.
- 4) Om tankens ytbeläggning är skadad, ska man måla om det skadade området.

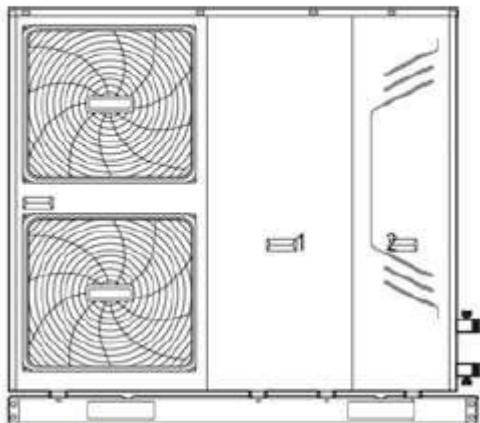
9.2 Demontera aggregatet

5 / 7 / 9 kW



1. För att få tillgång till kompressorn, de elektriska delarna och den hydrauliska enheten.

12 / 14 / 16 kW

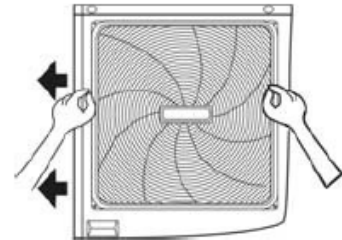
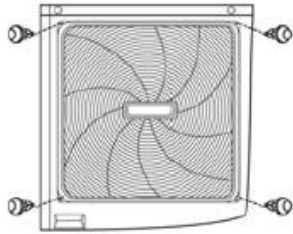


1. För tillträde till kompressorn och de elektriska delarna.
2. För tillträde till den hydrauliska enheten och de elektriska delarna.

VARNING

Stäng av all ström dvs aggregatets strömmatning och backupvärmaren samt strömmatningen till tappvarmvattentanken innan dörrarna 1 och 2 avlägsnas.

Tryck på gallret till vänster tills det tar stopp. Dra sedan i den högra kanten så gallret kan avlägsnas. Man kan även vända proceduren. Var försiktig så att händerna inte skadas.



10. Felsökning

Det här avsnittet ger användbar information för diagnostisering och korrigerande av vissa problem som kan inträffa i aggregatet.

Felsökningen och de korrigerande åtgärderna får bara utföras av en behörig, kunnig tekniker.

10.1 Generella riktlinjer

Innan man påbörjar proceduren för felsökningen, ska man även utföra en omfattande visuell kontroll av aggregatet där man söker efter uppenbara defekter såsom lösa anslutningar eller defekta ledningar.

VARNING

Se till att huvudströmbrytaren är avstängd när du inspekterar enhetens elbox.

Om en säkerhetsanordning aktiverats, ska man stanna aggregatet och ta reda på anledningen till varför den utlöses innan den återställs.

Säkerhetsanordningen får under inga omständigheter bryggas över eller ändras till ett annat värde än fabriksinställningen.

Om orsaken till problemet inte kan hittas, ska man kontakta sin återförsäljare.

Om tryckreduceringsventilen inte fungerar korrekt och om den ska bytas ut, ska man alltid sätta tillbaka den flexibla slangen till tryckreduceringsventilen för att undvika att vatten droppar ut från aggregatet.

NOTERA

För problem relaterande till det extra solenergikitet för tappvarmvatten, ska man hänvisa till felsökningen i felsökningsdelen i installationsmanualen för solenergikitet.

10.2 Generella symptom

Problem	Möjlig orsak	Korrigerande åtgärd
Aggregatet är påslaget men det värmer eller kyler inte som förväntat	Temperaturinställningen är felaktig	Kontrollera kontrollens börvärdepunkt: T4HMAX, T4HMIN i värmning T4CMAX, T4CMIN i kylning T4DHWMAX, T4DHWMIN i DHW-läge
	Vattenflödet är för lågt	<ul style="list-style-type: none"> • Kontrollera att alla avstängningsventiler i vattenkretsen är helt öppna • Kontrollera om vattenfiltret behöver rengöras • Säkerställ att det inte finns någon luft i systemet • Se efter på manometern att det finns tillräckligt med vattentryck. Vattentrycket måste vara >1 bar (vattnet är kallt) • Se efter att expansionskärlet är helt • Kontrollera att motståndet i vattenkretsen inte är för högt för pumpen
	Vattenvolymen i installationen är för lågt	<ul style="list-style-type: none"> • Se till att vattenvolymen är ovanför det lägsta tillåtna värdet (se avsnittet VATTENANSLUTNINGAR – Kontrollera vattenvolymen och expansionskärlets tryck”)
Aggregatet är påslaget men kompressorn startar inte (rumsvärmning eller värmning av tappvarmvatten)	Aggregatet måste startas utanför sitt driftspann (vattentemperaturen är för låg)	Vid låg vattentemperatur, använder systemet backupvärmaren för att nå den lägsta vattentemperaturen först (12 °C). <ul style="list-style-type: none"> • Kontrollera att backupvärmarens strömmatning är korrekt. • Kontrollera att backupvärmarens terminalsäkring är stängd. • Kontrollera att backupvärmarens termiska skydd inte aktiverats. • Kontrollera att backupvärmarens kontakter inte är trasiga.
Pumpen skapar oljud	Det finns luft i systemet	Släpp ut luften
	Vattentrycket vid pumpens inlopp är för lågt	<ul style="list-style-type: none"> • Kontrollera på manometern att det finns tillräckligt vattentryck. Vattentrycket måste vara >1 bar (vattnet är kallt). • Kontrollera att manometern är hel. • Kontrollera att expansionskärlet är helt. • Kontrollera att inställningen för expansionskärlets förtryck är korrekt (referera till VATTENANSLUTNINGAR – Kontroll av vattenvolymen och expansionskärlets förinställning).
Vattentryckets reduceringsventil öppnas	Expansionskärlet är trasigt	<ul style="list-style-type: none"> • Byt ut expansionskärlet
	Vattentrycket i installationen	<ul style="list-style-type: none"> • Säkerställ att vattentrycket i installat-

Problem	Möjlig orsak	Korrigerande åtgärd
	en är högre än 0.3MPa	ionen är ca 0.15 – 0.20 MPa (referera till VATTENANSLUTNINGAR – Kontroll av vattenvolymen och expansionskärlets förinställning).
Vattentryckets reduceringsventil läcker	Smuts blockerar reduceringsventilens vätskeutlopp	Kontrollera att reduceringsventilen fungerar som den ska genom att vrida på det röda reglaget på ventilräknaren medsols: <ul style="list-style-type: none"> • Om man inte hör ett klickande ljud – kontakta återförsäljaren. • Om vattnet fortsätter flöda ut ur aggregatet, ska man stänga både inkommande och utgående vattenventiler först och sedan kontakta återförsäljaren.
Bristfällig rumsvärmning vid låga utomhustemperaturer	Backupvärmaren är inte aktiverad	Kontrollera att "ANDRA VÄRMEKÄLLOR/BACKUPVÄRMARE" är aktiverad, se kapitel 9 Uppstart och konfiguration – ANDRA VÄRMEKÄLLOR. Kontrollera om backupvärmarens termiska skydd löst ut (se kapitlet om den elektroniska kontrollpanelen). Kontrollera om boostervärmaren är i drift. Backupvärmaren och boostervärmaren kan inte vara aktiverade samtidigt.
	För mycket kapacitet från värmepumpen används för tappvarmvatten (gäller bara installationer med en tappvarmvattentank).	Kontrollera att parametrarna "t_DHWHP_MAX" och t_DHWHP_RESTRICT" är konfigurerade på rätt sätt. <ul style="list-style-type: none"> • Säkerställ att "DHW PRIORITY" i användargränssnittet är inaktiverad. • Aktivera "T4_TBH_ON" i användargränssnittet / FOR SERVICEMAN för att aktivera boostervärmaren för värmning av tappvarmvatten.
Värmedrift kan inte växla till DHW-läge omedelbart	Tankens volym är för liten och vattentemperaturgivaren är inte tillräcklig hög.	<ul style="list-style-type: none"> • Ställ in dT1s5 på 20 och ställ in t_DHWHP_RESTRICT till det lägsta värdet. • Ställ in dT1SH till 2. • Aktivera TBH och TBH ska kontrolleras av utomhusenheten. • Om AHS (panna) finns tillgänglig, ska pannan först startas. Om kravet på att starta värmepumpen uppfylls, kommer värmepumpen att aktiveras. • Om varken TBH eller AHS är tillgängliga, ska man försöka ändra position för T5 givaren.
DHW-läge kan inte växla till värmningsläge omedelbart	Värmeväxlaren för utrymesvärmning är inte tillräckligt stor	<ul style="list-style-type: none"> • Ställ in t_DHWHP_MAX till det lägsta värdet, det föreslagna värdet är 60 min. • Om cirkulationspumpen ut ur aggregatet inte kontrolleras av aggregatet, ska man försöka ansluta den till aggregatet.

Problem	Möjlig orsak	Korrigerande åtgärd
		tet. <ul style="list-style-type: none"> • Tillför en 3-vägsventil vid fläktbatteriets inlopp för att garantera tillräckligt vattenflöde.
	Utrymmesvärmningens belastning är för låg	<ul style="list-style-type: none"> • Normalt, inget behov av värmning
	Desinficeringsfunktionen är aktiverad men utan TBH	<ul style="list-style-type: none"> • Inaktivera desinficeringsfunktionen • Tillsätt TBH eller AHS för DHW-läge
Värmepumpen slutar fungera i DHW-läge men börvärdepunkten har inte uppnåtts, utrymmesvärmningen kräver värme men aggregatet står kvar i DHW-läge	Batteriets yta i tanken är inte tillräckligt stor	<ul style="list-style-type: none"> • Samma lösning som för symptom 7.
	TBH eller AHS är inte tillgängliga	<ul style="list-style-type: none"> • Värmepumpen förblir i DHW-läge tills t_DHWHP_MAX uppnåtts eller börvärdepunkten uppnåtts. Lägg till TBH eller AHS för DHW-läge, TBHE och AHS ska kontrolleras av aggregatet.

10.3 Driftparametrar

Menyn är avsedd för att installatör eller servicetekniker ska kunna granska driftparametrarna.

- Via huvudmenyn går man till MENU > OPERATION PARAMETER.
- Tryck OK.
- Det finns sex sidor för driftparametrarna enligt följande. Skrolla med piltangenterna.

OPERATION PARAMETER 1/6	
OPERATE MODE	COOL
CURRENT	12A
COMPRESSOR FREQUENCY	24Hz
COMP.RUN TIME1	54MIN
COMP.RUN TIME2	65MIN
COMP.RUN TIME3	10MIN
⏪	

OPERATION PARAMETER 2/6	
COMP. RUN TIEM4	1000HOUR
EXPANSION VALVE	200P
FAN SPEED	600R/MIN
IDU TARGET FREQUENCY	46Hz
FREQUENCY LIMITED TYPE	5
T1 LEAVING WATER TEMP.	35°C
⏪	

OPERATION PARAMETER 3/6	
T1B CIRCUIT2 WATER TEMP.	35°C
T2 PLATE F-OUT TEMP.	35°C
T2B PLATE F-IN TEMP.	35°C
T3 OUTDOOR EXCHANGE TEMP.	5°C
T4 OUTDOOR AIR TEMP.	5°C
T5 WATER TANK TEMP.	53°C
⏪	

OPERATION PARAMETER 4/6	
Ta ROOM TEMP.	25°C
Th COMP. SUCTION TEMP.	5°C
Tp COMP. DISCHARGE TEMP.	75°C
TW_O PLATE W-OUTLET TEMP.	35°C
TW_I PLATE W-INLET TEMP.	30°C
P1 COMP.PRESSURE	2300kPa
⏪	

OPERATION PARAMETER 5/6	
T1S' C1 CLIMATE CURVE TEMP.	35°C
T1S2' C2 CLIMATE CURVE TEMP.	35°C
TF MODULE TEMP.	55°C
SUPPLY VOLTAGE	230V
POWER CONSUM.	1000kWh
DC GENERATRIX VOLTAGE	420V
⏪	

OPERATION PARAMETER 6/6	
DC GENERATRIX CURRENT	18A
WATER FLOW	1.72M3/H
HEAT PUMP CAPACTIY	11.52kW
HMI SOFTWARE	XX-XX-XXXXXXX
IDU SOFTWARE	XX-XX-XXXXXXX
ODU SOFTWARE	XX-XX-XXXXXXX
⏪	

INFORMATION

Strömförbrukningsparametern är förberedande. En del parametrar är inte aktiverade i systemet. Parametern visar då "--".

10.4 Förklaring driftparametrar

MENY → OPERATION PARAMTER

OPERATION MODE	Aktiva driftlägen	VÄRME + VARMVATTEN + KYLA *
CURRENT	Ström utedel	Ampere
COMPRESSOR FREQUENCY	Kompressorfrekvens (Hz)	VÄRME 30-96 / KYLA 28-82
COMP.RUN TIME1	Aktuell drifttid	Minuter
COMP.RUN TIME2	Föregående drifttid1	Minuter
COMP.RUN TIME3	Föregående drifttid2	Minuter

COMP.RUN TIME4	Total drifttid	Timmar
EXPANSION VALVE	Öppningsgrad EEV (pulser)	0-480p
FAN SPEED	Fläkthastighet	300-730 rpm
IDU TARGET FREQUENCY	Begäran innedel	Samma som ovan +/- 1hz
FREQUENCY LIMITED TYPE	-	-
T1 LEAVING WATER TEMP	Utgående temperatur efter tillskott	Används om extra värmekälla finns

T1B CIRCUIT2 WATER TEMP	-	-
T2 PLATE F-OUT TEMP.	Köldmedie.temp ut VVX	
T2B PLATE F-IN TEMP.	Köldmedie.temp in VVX	
T3 OUTDOOR EXCHANGE TEMP.	Temperatur växlare i utedel	VÄRME T4-T3 = 5°-7° =ok
T4 OUTDOOR AIR TEMP.	Temperatur uteluft	
T5 WATER TANK TEMP.	Temperatur varmvattenberedare	

Ta ROOM TEMP	Rumstemperatur	Givare in HMi
Th COMP.SUCTION TEMP	Temperatur suggas	
Tp COMP.DISCHARGE TEMP	Temperatur hetgas	
TW_O PLATE W-OUTLET TEMP	Utgående temperatur växlare	
TW_I PLATE W-INLET TEMP	Inkommande temperatur växlare	
P1 COMP.PRESSURE	Trycksensor utedel	VÄRME= HP / KYLA= LP

T1S' C1 CLI. CURVE TEMP	Börvärde för aktiv klimatkurva	Om aktiverat
T1S2' C1 CLI. CURVE TEMP	Börvärde för aktiv klimatkurva	Om aktiverat
TF MODULE TEMP	Modul.temperatur utedel	
SUPPLY VOLTAGE	Uppmätt spänning VAC utedel	
POWER CONSUM	-	-
DC GENARATIX VOLTAGE	VDC bus spänning utedel	

DC GENARATIX CURRENT	VDC bus ström utedel	
WATER FLOW	-	-
HEATPUMP CAPACITY	-	-
HMI SOFTWARE	Version HMI PCB	
IDU SOFTWARE	Version Innedel PCB	
ODU SOFTWARE	Version Utedel PCB	

*Display visar: HEAT+DWH+COOL eller OFF = VÄRME + VARMVATTEN + KYLA eller AV

10.5 Felkoder

Om en säkerhetsanordning aktiveras, så visas en felkod i menyn.

En lista över alla fel och korrigerande åtgärder finns i nedanstående tabell.

Återställ säkert läge genom att stänga av aggregatet (OFF) och sedan slå på det igen (ON).

Om proceduren för återställning inte fungerar, kontakta er återförsäljare.

Felkod	Funktionsstörning eller skydd	Orsak och korrigerande åtgärd
E0	Flödesbrytarfel (E8 visas 3 gånger)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Kabelkretsen är kortsloten eller öppen. Återanslut ledningen korrekt. 2. Vattenflödes hastigheten är för låg. 3. Vattenflödesbrytaren är trasig, brytaren är öppen eller stängd hela tiden. Byt ut vattenflödesbrytaren.
E1	Fassekvensfel (bara för 3-fasaggregat)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Kontrollera att strömkablarna är ordentligt anslutna för att undvika fasförlust. 2. Kontrollera strömkabelsekvensen. Växla någon av faserna i 3-faskabeln.
E2	Kommunikationsfel mellan gränssnitt och huvudkontrollpanel i den hydrauliska modulen	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ledningen ansluter inte mellan kontrollen och aggregatet. Anslut ledningen. 2. Kommunikationsledningens sekvens är inte rätt. Återanslut ledningen i rätt sekvens. 3. Om det finns ett högmagnetiskt fält eller hög strömstörning såsom liftar, stora strömtransformatorer osv ska man upprätta en barriär för att skydda aggregatet alternativt flytta det till en annan plats.
1E3	Fel på backupvärmarens växlarutlopp vid vattentemperatursensorn (T1)	<ol style="list-style-type: none"> 1. T1-sensorns anslutning är lös – återanslut den. 2. T1-sensorns anslutning är våt eller så finns det vatten i den. Töm ut vattnet och torka anslutningen. Använd vattentät tätning. 3. Fel på T1-sensorn – byt ut den mot en ny sensor.
E4	Fel på temperatursensorn för tappvarmvatten (T5)	<ol style="list-style-type: none"> 1. T5-sensorns anslutning är lös – återanslut den. 2. T5-sensorns anslutning är våt eller så finns det vatten i den. Töm ut vattnet och torka anslutningen. Använd vattentät tätning. 3. Fel på T5-sensorn – byt ut den mot en ny sensor.
E5	Fel på temperatursensorn för kondensorns utgående köldmedie (T3)	<ol style="list-style-type: none"> 1. T3-sensorns anslutning är lös – återanslut den. 2. T3-sensorns anslutning är våt eller så finns det vatten i den. Töm ut vattnet och torka anslutningen. Använd vattentät tätning. 3. Fel på T3-sensorn – byt ut den mot en ny sensor.
E6	Fel på temperatursensorn för omgivningsluft (T4)	<ol style="list-style-type: none"> 1. T4-sensorns anslutning är lös – återanslut den. 2. T4-sensorns anslutning är våt eller så finns det vatten i den. Töm ut vattnet och torka anslutningen. Använd vattentät tätning. 3. Fel på T4-sensorn – byt ut den mot en ny sensor.
E8	Vattenflödesfel	Kontrollera att alla avstängningsventiler i vattenkretsen är helt öppna. <ol style="list-style-type: none"> 1. Kontrollera om vattenfiltret behöver rengöras. 2. Läs avsnittet VATTENANSLUTNINGAR – Påfyllning

Felkod	Funktionsstörning eller skydd	Orsak och korrigerande åtgärd
		av vatten 3. Kontrollera att det inte finns någon luft i systemet. 4. Kontrollera via manometern att det finns tillräckligt vattentryck. Vattentrycket måste vara >1 bar. 5. Kontrollera att pumpens hastighetsinställning är på den högsta hastigheten. 6. Kontrollera att expansionskärlet är helt. 7. Kontrollera att resistensen i vattenkretsen inte är för hög för pumpen (referera till "Inställning av pumphastigheten"). 8. Om felet uppstår vid avfrostning (vid utrymmesvärmning eller värmning av tappvarmvatten), ska man kontrollera om backupvärmarens strömkälla är korrekt inkopplad och att säkringarna inte löst ut. 9. Kontrollera att pumpsäkringen och PCB-säkringen inte löst ut.
E9	Fel på sugtemperaturens sensor (Th)	1. Th-sensors anslutning är lös – återanslut den. 2. Th-sensors anslutning är våt eller så finns det vatten i den. Töm ut vattnet och torka anslutningen. Använd vattentät tätning. 3. Fel på Th-sensorn – byt ut den mot en ny sensor.
EA	Fel på temperatursensorn för dräneringen (Tp)	1. Tp-sensors anslutning är lös – återanslut den. 2. Tp-sensors anslutning är våt eller så finns det vatten i den. Töm ut vattnet och torka anslutningen. Använd vattentät tätning. 3. Fel på Tp-sensorn – byt ut den mot en ny sensor.
Ed	Fel på inkommande vattentemperatursensor (Tw_in)	1. Tw-in-sensors anslutning är lös – återanslut den. 2. Tw-in-sensors anslutning är våt eller så finns det vatten i den. Töm ut vattnet och torka anslutningen. Använd vattentät tätning. 3. Fel på Tw-in-sensorn – byt ut den mot en ny sensor.
EE	Fel på huvudkontrollpanelen i hydraulmodulen EEPROM	1. EEPROM-parametern är felaktig, skriv om EEPROM data. 2. EEPROM chip detalj är trasig, byt ut mot ny EEPROM chipdetalj. 3. Huvudkontrollpanelen i den hydrauliska modulen är trasig, byt till en ny PCB.
H0	Kommunikationsfel mellan huvudkontrollpanelen PCB B och huvudkontrollpanelen i hydraulmodulen	1. Ledningen ansluter inte mellan kontrollen och aggregatet. Anslut ledningen. 2. Kommunikationsledningens sekvens är inte rätt. Återanslut ledningen i rätt sekvens. 3. Om det finns ett högmagnetiskt fält eller hög strömstörning såsom liftar, stora strömtransformatorer osv ska man upprätta en barriär för att skydda aggregatet alternativt flytta det till en annan plats.
H1	Kommunikationsfel mellan växelmodul PCB A och huvudkontrollpanelen PCB B	1. Om det finns ström ansluten till PCB och drivpanelen. Kontrollera om PCB-indikatorns ljus är på eller av. Om ljuset är av, ska man återansluta strömmatningsledningen. 2. Om ljuset är tänt, ska man kontrollera ledningsanslut-

Felkod	Funktionsstörning eller skydd	Orsak och korrigerande åtgärd
		ningen mellan huvud PCB och drivningens PCB. Om ledningen är lös eller trasig, ska man återansluta ledningen eller byta ut den mot en ny ledning. 3. Byt ut huvud PCB och drivningens PCB vid behov.
H2	Fel på temperatursensorn för plattvärmeväxlarens köldmedieingång (vätskerör) (T2)	1. T2-sensorns anslutning är lös – återanslut den. 2. T2-sensorns anslutning är våt eller så finns det vatten i den. Töm ut vattnet och torka anslutningen. Använd vattentät tätning. 3. Fel på T2-sensorn – byt ut den mot en ny sensor
H3	Fel på temperatursensorn för plattvärmeväxlarens köldmedieutgång (vätskerör) (T2B)	1. T2B-sensorns anslutning är lös – återanslut den. 2. T2B-sensorns anslutning är våt eller så finns det vatten i den. Töm ut vattnet och torka anslutningen. Använd vattentät tätning. 3. Fel på T2B-sensorn – byt ut den mot en ny sensor
H4	Tre gånger P6 skydd	Samma som P6
H5	Fel på temperatursensorn för inomhusluften (Ta)	1. Ta-sensorn är i gränssnittet. 2. Ta-sensorfel – byt ut mot en ny sensor eller byt till ett nytt gränssnitt.
H6	DC fläktfel	1. Stark vind eller tyfon blåser mot fläkten så att den körs i motsatt riktning. Ändra aggregatriktingen eller sätt upp ett vindskydd. 2. Fläktmotorn är trasig, byt ut den mot en ny fläktmotor.
H7	Spänningsfel i huvudkretsen	1. Om inkommande strömmatning är i tillgängligt spann. 2. Sätt av och slå flera gånger på kort tid. Låt sedan aggregatet vara avslaget i mer än 3 minuter och starta det sedan igen. 3. Huvudkontrollpanelens krets är defekt. Byt ut mot ny huvud PCB.
H8	Trycksensorfel	1. Trycksensoranslutningen är lös, återanslut den. 2. Trycksensorfel, byt ut mot ny sensor.
H9	Temperatursensorfel på systemets utgående vatten T1B	1. T1B-sensorns anslutning är lös – återanslut den. 2. T1B-sensorns anslutning är våt eller så finns det vatten i den. Töm ut vattnet och torka anslutningen. Använd vattentät tätning. 3. Fel på T1B-sensorn – byt ut den mot en ny sensor
HA	Sensorfel för plattvärmeväxlarens utgående temperatur (TW-out)	1. Tw-out-sensorns anslutning är lös – återanslut den. 2. Tw-out-sensorns anslutning är våt eller så finns det vatten i den. Töm ut vattnet och torka anslutningen. Använd vattentät tätning. 3. Fel på Tw-out-sensorn – byt ut den mot en ny sensor.
HE	Kondensatorns utgående köldmedietemperatur är för hög i värmeläge i mer än 10 minuter	Utomhustemperaturen är för hög (högre än 30 °C). Aggregatet drivs fortfarande i värmeläge trots att omgivningstemperaturen är högre än 30 °C.
HF	Fel på huvudkontrollpanelen PCB B EEPROM	1. EEPROM-parametern är felaktig, skriv om EEPROM data. 2. EEPROM chip detalj är trasig, byt ut mot ny EEPROM chipdetalj.

Felkod	Funktionsstörning eller skydd	Orsak och korrigerande åtgärd
		3. Huvudkontrollpanelen i den hydrauliska modulen är trasig, byt till en ny PCB.
HH	H6 visas 10 gånger på 2 timmar	Hänvisa till H6
HL	Modulfel PFC	Kontakta er återförsäljare
HP	Lågtrycksskydd (Pe<0.6) inträffade 3 gånger på en timme	Referera till P0
P0	Lågtrycksskydd	<ol style="list-style-type: none"> 1. Systemet saknar köldmedievolum. Fyll på med köldmedium till rätt volym. 2. I värmeläge eller vattenvärmeläge, är värmeväxlaren smutsig eller så blockerar något ytan. Rengör värmeväxlaren eller avlägsna hindret. 3. Vattenflödet är lågt i kyl drift. 4. Den elektriska expansionsventilen är låst eller så är lindningsanslutningen lös. Knacka på ventilkroppen och koppla in / koppla ur anslutningen fler gånger för att kontrollera att ventilen fungerar korrekt. Installera sedan lindningen på rätt plats.
P1	Högtrycksskydd	<p>Värmeläge, DHW-drift:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Vattenflödet är för lågt, vattentemperaturen är hög. Det kan finnas luft i vattensystemet. Släpp ut luften. 2. Vattentrycket är lägre än 0.1Mpa. Fyll på med vatten för att trycket ska ökas till 0.15-0.2Mpa. 3. Överfylld köldmedievolum. Korrigera till rätt volym. 4. Den elektriska expansionsventilen är låst eller så är lindningsanslutningen lös. Knacka på ventilkroppen och koppla in / koppla ur anslutningen fler gånger för att kontrollera att ventilen fungerar korrekt. Installera sedan lindningen på rätt plats. DHW-läge: Vattentankens värmeväxlare är mindre än erforderliga 1.7m². (10-16kW aggregat) eller 1.4 m² (5-9 kW aggregat) <p>Kyl drift:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Värmeväxlarens kåpa är inte avlägsnad. Ta av den. 2. Värmeväxlaren är smutsig eller så blockerar något dess yta. Rengör värmeväxlaren eller avlägsna hindret.
P3	Kompressorns överströmsskydd	<ol style="list-style-type: none"> 1. Samma orsak som P1. 2. Strömmatningen till aggregatet är lågt. Öka strömspanningen till nödvändigt spann.
P4	Skydd för hög dräneringstemperatur	<ol style="list-style-type: none"> 1. Samma orsak som P1. 2. Systemet saknar köldmedievolum. Fyll på till rätt volym. 3. TW-out temperatursensor är lös. Återanslut den. 4. T1 temperatursensor är lös. Återanslut den. 5. T5 temperatursensor är lös. Återanslut den.
P5	Skydd för hög temperaturredifferens mellan inkommande och utgående vatten till plattvärme-	<ol style="list-style-type: none"> 1. Kontrollera att alla avstängningsventiler i vattenkretsen är helt öppna 2. Kontrollera om vattenfiltret behöver rengöras

Felkod	Funktionsstörning eller skydd	Orsak och korrigerande åtgärd
	växlaren	<ol style="list-style-type: none"> 3. Läs kapitlet VATTENANSLUTNINGAR – Fylla på vatten 4. Säkerställ att det inte finns någon luft i systemet 5. Se efter på manometern att det finns tillräckligt med vattentryck. Vattentrycket måste vara >1 bar (vattnet är kallt) 6. Kontroller att pumphastigheten är inställd på högsta hastigheten 7. Se efter att expansionskärl är helt 8. Kontrollera att motståndet i vattenkretsen inte är högt för pumpen (referera till UPPSTART OCH KONFIGURATION – Inställning av pumphastigheten).
P6	Modulskydd	<ol style="list-style-type: none"> 1. Spänningen till aggregatet är lågt. Öka spänningen till erforderlig nivå. 2. Utrymmet mellan aggregaten är för smalt för värmewäxlaren. Öka utrymmet mellan aggregaten. 3. Värmewäxlaren är smutsig eller så blockerar något ytan. Rengör värmewäxlaren eller avlägsna hindret. 4. Fläktmotorn är inte i drift. Fläktmotorn eller fläkten är trasig. Byt ut fläkten eller fläktmotorn vid behov. 5. Överfyllnad av köldmedievolym. Fyll på till rätt volym. 6. Vattenflödes hastigheten är låg, det finns luft i systemet eller så är pumptrycket otillräckligt. Släpp ut luften och öka trycket. 7. Temperatursensorn för utgående vatten är lös eller trasig, återanslut den eller byt ut den mot en ny. 8. Vattentankens värmewäxlare är mindre än den erforderliga 1.7m². (10-16kW aggregat) eller 1.4 m² (5-9 kW aggregat). 9. Modulledningarna eller skruvarna är lösa. Återanslut ledningarna och skruvarna. 10. Den termiskt ledande vidhäftningen är torr. Byt ut den. 11. Ledningsanslutningen är lös eller har släpp. Återanslut ledningen. 12. Drivpanelen är defekt – byt ut den mot en ny. 13. Om man redan säkerställt att kontrollsystemet inte har något problem, så är kompressorn defekt och ska bytas ut mot en ny kompressor.
P9	DC fläktmotorskydd	Kontakta din lokala återförsäljare
Pd	Kondensatorns högttemperaturskydd för köldmediets utgående temperatur	<ol style="list-style-type: none"> 1. Värmewäxlarens kåpa är inte avlägsnad. Ta av den. 2. Värmewäxlaren är smutsig eller så blockerar något dess yta. Rengör värmewäxlaren eller avlägsna hindret. 3. Det finns inte tillräckligt med utrymme runt aggregatet för värmewäxling. 4. Fläktmotorn är trasig – byt ut den mot en ny.
Pb	Frostskyddsläge	Aggregatet återgår till normal drift automatiskt.
PP	Den ingående vattentemperaturen är högre än utgående vattentemperatur i värmedrift	<ol style="list-style-type: none"> 1. Vattnets sensorledning för inkommande/utgående vatten är lös. Återanslut den. 2. Vattnets sensor för inkommande/utgående vatten

Felkod	Funktionsstörning eller skydd	Orsak och korrigerande åtgärd
		(TW_in / TW_out) är trasig. Byt ut mot en ny sensor. 3. 4-vägsventilen är blockerad. Starta om aggregatet igen för att låta ventilen ändra riktning. 4. 4-vägsventilen är trasig, byt ut den mot en ny ventil.
F1	DC allmän spänning är för låg	1. Kontrollera strömmatningen. 2. Om strömmatningen är OK, kontrollera om LED-lampan är OK. Kontrollera spänning PN. Om den är 380 V kommer problemet vanligtvis från huvudkontrollpanelen. Om lampan är OFF, koppla bort strömmen, kontrollera IGBT, kontrollera dioxiderna. Om spänningen inte är korrekt, så är växlarpanelen skadad och ska bytas ut. 3. Om IGBT är OK, betyder det att växlarpanelen är OK, strömformens likriktarbrygga är inte korrekt – kontrollera bryggan. (Samma metod som IGBT – koppla bort strömmen och kontrollera om dioxiderna är skadade eller inte). 4. Om F1 finns vid kompressorstart är den troliga orsaken vanligtvis huvudkontrollpanelen. Om F1 finns vid fläktstarten, kan det bero på växlarpanelen.

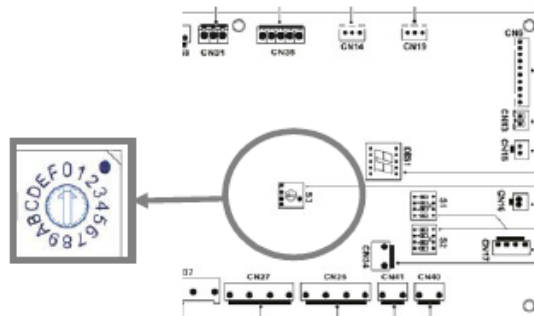
11. Modbus Kartläggningstabell

11.1 Modbusadressering

Den roterande kodade brytaren S3 (0-F) på huvudkontrollpanelen i den hydrauliska modulen används för att ställa in modbusadresser. Som default har aggregaten den här kodade brytaren positionerade på 0 men det motsvarar modbusadress 16 medan andra positioner motsvarar numret:

Exempel: pos=2 är adress 2

Pos=5 är adress 5



11.2 Modbusport Kommunikationsspecifikation

Port: RS-485: den kopplade kontrollen XYE är kommunikationsport för anslutning med hydraulikmodulen. H1 och H2 är Modbus kommunikationsportar.

Kommunikationsadress: Den är förenlig med DIP-switchadressen till den hydrauliska modulen.

Överföringshastighet: 9600

Antal siffror: Ätta

Verifikation: Ingen

Stop bit: 1 bit

Kommunikationsprotokoll: Modbus RTU (Modbus ASCII stöds inte)

Kartläggning av registren i kontrollen

Följande adresser kan använda 03H, 06H (skriv enskilt register), 10H (skriv multipelt register).

Registeradress	Beskrivning	Notering
0 (PLC:40001)	Strömmatning ON eller OFF	BIT15 Reserverad
		BIT14 Reserverad
		BIT 13 Reserverad
		BIT12 Reserverad
		BIT11 Reserverad
		BIT10 Reserverad
		BIT9 Reserverad
		BIT8 Reserverad
		BIT7 Reserverad
		BIT6 Reserverad
		BIT5 Reserverad
		BIT4 Reserverad
		BIT3 Reserverad
		BIT2 0: DHW(T5S) strömmatning OFF 1: DHW(T5S) strömmatning ON
	BIT1 0: strömmatning OFF golvvärmning 1: strömmatning ON golvvärmning	
	BIT0 0: strömmatning OFF luftkonditionerare 1: strömmatning ON luftkonditionerare	
1 (PLC:40002)	Inställning driftläge	1: Auto; 2: Cool; 3: Heat; Övriga-Ogiltiga
2 (PLC:40003)	Inställning vattentemperatur T1s	Vattentemperatur T1s motsvarar golvvärmningen.
3 (PLC:40004)	Inställning lufttemperatur Ts	Rumstemperaturen är mellan 17 °C och 30 °C och är giltig när det finns Ta.
4 (PLC:40005)	T5s	Vattentankens temperaturspann är mellan 40 °C och 60 °C
5 (PLC:40006)	Funktionsinställning	BIT15 Reserverad

Registeradress	Beskrivning	Notering	
		BIT14	Reserverad
		BIT13	Reserverad
		BIT12	1: inställning kurva aktiv, 0: inställning kurva inaktiv
		BIT11	DHW pumpen kör vattencirkulation vid konstant temperatur
		BIT10	ECO mode
		BIT9	Reserverad
		BIT8	Semester hemma (status kan bara avläsas, inte ändras)
		BIT7	0: Tyst läge nivå 1, 1: Tyst läge nivå 2
		BIT6	Tyst läge
		BIT5	Semester borta (status kan bara avläsas, inte ändras)
		BIT4	Desinficering
		BIT3	Reserverad
		BIT2	Reserverad
		BIT1	Reserverad
		BIT0	Reserverad
6 (PLC:40007)	Val av kurva	Kurva 1-8	
7 (PLC:40008)	Forcerad vattenvärmning	0: Ogiltig 1: Forcerad ON 2: Forcerad OFF	TBH är den elektriska vattentankvärmaren. IBH1 och 2 är den hydrauliska modulens bakre elvärmare. IBH1 och 2 kan aktiveras tillsammans. TBH kan inte aktiveras tillsammans med IBH1 och 2.
8 (PLC:40009)	Forcerad TBH		
9 (PLC:40010)	Forcerad IBH1		
10 (PLC:40011)	Forcerad IBH2		

I kyl drift är det låga temperaturinställningsspannet T1S 5-25 °C, T1S hög temperaturspann är 18-25 °C.

I värmedrift är det låga temperaturinställningsspannet T1S 22-55 °C, T1S hög temperaturspann är 35-60 °C.

7.1.2 När kontrollen är ansluten till hydraulmodulen, kan parametrarna för hela aggregatet kontrolleras.

Komplett kartläggning över aggregatparametrarna
1. Driftparametrar

Registeradress	Beskrivning	Notering	
100 (PLC:40101)	Driftfrekvens	Kompressorns driftfrekvens i Hz	
101 (PLC:40102)	Driftläge	Hela aggregatets faktiska driftläge: 2: kylning, 3: värmning, 0: OFF	
102 (PLC:40103)	Fläkthastighet	Fläkthastighet i r/min	
103 (PLC:40104)	PMV öppenhet	Utomhusenhetens elektroniska expansionsventils öppenhet i P	
104 (PLC:40105)	Inkommande vattentemperatur	TW_in, i °C	
105 (PLC:40106)	Utgående vattentemperatur	TW_out, i °C	
106 (PLC:40107)	T3 Temperatur	Kondensortemperatur i °C	
107 (PLC:40108)	T4 Temperatur	Utomhustemperatur i °C	
108 (PLC:40109)	Avtappningstemperatur	Kompressorns avtappningstemperatur Tp i °C	
109 (PLC:40110)	Returlufttemperatur	Kompressorns luftreturtemperatur i °C	
110 (PLC:40111)	T1	Total utgående vattentemperatur i °C	
111 (PLC:40112)	T1B	Systemets totala utgående vattentemperatur (bakom reservvärmaren) °C	
112 (PLC:40113)	T2	Köldmediesidans temperatur i °C	
113 (PLC:40114)	T2B	Köldmediegassidans temperatur i °C	
114 (PLC:40115)	Ta	Rumstemperatur i °C	
115 (PLC:40116)	T5	Vattentankens temperatur	
116 (PLC:40117)	Tryck 1	Utomhusaggregatets högtrycksvärde i kPA	
117 (PLC:40118)	Tryck 2	Utomhusaggregatets lågtrycksvärde i kPA	
118 (PLC:40119)	Utomhusaggregatets ström	Utomhusaggregatets driftström i A	
119 (PLC:40120)	Utomhusaggregatets spänning	Utomhusaggregatets spänning i V	
120 (PLC:40121)	Hydraulmodulens ström 1	Hydraulmodulens ström 1 i A	
121 (PLC:40122)	Hydraulmodulens ström 2	Hydraulmodulens ström 2, i A	
122 (PLC:40123)	Kompressorns drifttid	Kompressorns drifttid i timmar	
123 (PLC:40124)	Reserverad	Reserverad	
124 (PLC:40125)	Strömfel	Kontrollera kodtabellen för detaljerade felkoder	
125 (PLC:40126)	Fel 1	Kontrollera kodtabellen för detaljerade felkoder	
126 (PLC:40127)	Fel 2		
127 (PLC:40128)	Fel 3		
128 (PLC:40129)	Status bit 1	BIT15	Reserverad
		BIT14	Reserverad
		BIT13	Reserverad
		BIT12	Reserverad
		BIT11	Reserverad
		BIT10	Reserverad
		BIT9	Reserverad
		BIT8	Signalingång solenergi
		BIT7	Rumstemperatur kontroll kylning
		BIT6:	Rumstemperatur kontroll värmning
		BIT5:	Markering utomhusaggregat testläge
		BIT4:	Fjärrstyrning On/Off (1: d8)
		BIT3:	Oljeretur
		BIT2:	Anti-frost
BIT1:	Avfrostning		
BIT0:	Tvingad vattenpump		
129 (PLC:40130)	Utgående belastning	BIT15	AVFROSTNING
		BIT14	Extern värmare
		BIT13	KÖR
		BIT12	LARM
		BIT11	Solvattenpump
		BIT10	HEAT4
		BIT9	SV2
		BIT8	Mixad vattenpump P_c
		BIT7	Vattenretur vatten P_d
BIT6:	Extern vattenpump P_o		
BIT5:	Reserverad		

		BIT4:	SV1
		BIT3:	Vattenpump PUMP_I
		BIT2:	Elvärmare TBH
		BIT1:	Elvärmare IBH2
		BIT0:	Elvärmare IBH1
130 (PLC:40131)	Komplett aggregatversion nummer	1~99 är hela aggregatets versionsnummer och refererar till den hydrauliska modulens versionsnummer.	
131 (PLC:40132)	Inkopplad version nummer	1~99 är den inkopplade kontrollens versionsnummer.	

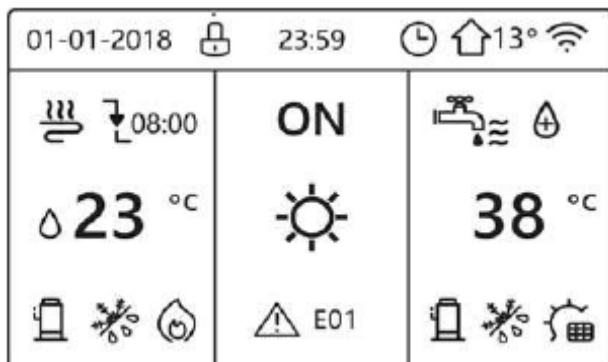
Registeradress	Beskrivning	Notering	
200 (PLC:40201)	Hemapplikationstyp	Den övre 8 bit är hemapplikationstyp: Centralvärmning: 0x07	
201 (PLC: 40202)	Temperaturens övre gräns för T1S kylning		
202 (PLC: 40203)	Temperaturens nedre gräns för T1S kylning		
203 (PLC: 40204)	Temperaturens övre gräns för T1S värmning		
204 (PLC: 40205)	Temperaturens nedre gräns för T1S värmning		
205 (PLC: 40206)	Temperaturens övre gräns för TS-inställning		
206 (PLC: 40207)	Temperaturens nedre gräns för TS-inställning		
207 (PLC: 40208)	Temperaturens övre gräns för vattenvärmning		
208 (PLC: 40209)	Temperaturens nedre gräns för vattenvärmning		
209 (PLC: 40210)	PUMPENS DRIFTTID	DHW PUMP vattenreturens drifttid. Default är 5 minuter och värdet kan justeras mellan 5 – 120 minuter med en intervall på 1 min.	
210 (PLC: 40211)	Parameterinställning 1	BIT15	Aktivera vattenvärmning
		BIT14	Stöder vattentankens elvärmare TBH
		BIT13	Stöder desinficering
		BIT12	DHW PUMP, 1: stöds; 0: stöds inte
		BIT11	Reserverad
		BIT10	DHW pump stöder röresinficering
		BIT9	Aktivera kylning
		BIT8	T1S kylning hög/låg temperaturinställning
		BIT7	Aktivera värmning
		BIT6:	T1S värmning hög/låg temperaturinställning
		BIT5:	Stöder T1 sensor
		BIT4:	Stöder rumstemperatursensor Ta
		BIT3:	Stöder rumstermostat
		BIT2:	Termostat omgivningsluft
BIT1:	Dubbel rumstermostat, 0: stöds inte; 1: stöds		
BIT0:	0: rumskylning/värmning först, 1: vattenvärmning först		
211 (PLC:40212)	Parametersinställning 2	BIT15	Stöder backupvärmare (IBH)
		BIT14	IBH stöder värmning
		BIT13	IBH stöder vattenvärmning
		BIT12	Stöder AHS
		BIT11	AHS stöder värmning
		BIT10	AHS stöder vattenvärmning
		BIT9	Stöder solenergimodul
		BIT8	Reserverad
		BIT7	Reserverad
		BIT6:	Reserverad
		BIT5:	Reserverad
		BIT4:	Reserverad
		BIT3:	Reserverad
		BIT2:	Reserverad

		BIT1:	Reserverad
		BIT0:	Reserverad
212 (PLC: 40213)	dT5_On	Defaultinställning: 5°C, spann: 2~10°C, inställningsintervall: 1°C	
213 (PLC: 40214)	dT1S5	Defaultinställning: 10°C, spann: 5~20°C, inställningsintervall: 1°C	
214 (PLC: 40215)	T_Interval_DHW	Defaultinställning: 5 min, spann: 5~30 min, inställningsintervall: 1 min	
215 (PLC: 40216)	T4DHWmax	Defaultinställning: 43°C, spann: 35~43°C, inställningsintervall: 1°C	
216 (PLC: 40217)	T4DHWmin	Defaultinställning: -10°C, spann: -25~5°C, inställningsintervall: 1°C	
217 (PLC: 40218)	t_TBH_delay	Defaultinställning: 90 min, spann: 0~240 min, inställningsintervall: 5 min	
218 (PLC: 40219)	dT5_TBH_off	Defaultinställning: 5°C, spann: 0~10°C, inställningsintervall: 1°C	
219 (PLC: 40220)	T4_TBH_on	Defaultinställning: 5°C, spann: -5~20°C, inställningsintervall: 1°C	
220 (PLC: 40221)	T5s_DI	Temperatur för desinficering vattentank, spann: 60~70°C, defaultinställning: 65°C	
221 (PLC: 40222)	t_DI_max	Maximal desinficeringstid, spann: 90-300 min, defaultinställning: 210 min	
222 (PLC: 40223)	t_DI_hightemp	Desinficeringstid hög temperatur, spann: 5-60 min, defaultinställning: 15 min	
223 (PLC: 40224)	t_interval_C	Tidsintervall för kompressor uppstart i kyl drift, spann: 5-30 min, defaultinställning: 5 min	
224 (PLC: 40225)	dT1SC	Defaultinställning: 5°C, spann: 2~10°C, inställningsintervall: 1°C	
225 (PLC: 40226)	dTSC	Defaultinställning: 2°C, spann: 1~10°C, inställningsintervall: 1°C	
226 (PLC: 40227)	T4cmax	Defaultinställning: 43°C, spann: 35~46°C, inställningsintervall: 1°C	
227 (PLC: 40228)	T4cmin	Defaultinställning: 10°C, spann: -5~25°C, inställningsintervall: 1°C	
228 (PLC: 40229)	t_interval_H	Tidsintervall för kompressor uppstart i värmedrift, spann: 5~60 min, defaultinställning: 5 min	
229 (PLC: 40230)	dT1SH	Defaultinställning: 5°C, spann: 2~10°C, inställningsintervall: 1°C	
230 (PLC: 40231)	dTSH	Defaultinställning: 2°C, spann: 1~10°C, inställningsintervall: 1°C	
231 (PLC: 40232)	T4hmax	Defaultinställning: 25°C, spann: 20~35°C, inställningsintervall: 1°C	
232 (PLC: 40233)	T4hmin	Defaultinställning: -15°C, spann: -25~5°C, inställningsintervall: 1°C	
233 (PLC: 40234)	T4_IBH_on	Omgivningstemperatur för aktivering av hydraulmodulens elektriska reservvärmning IBH, spann: -15~10°C; defaultinställning: -5°C	
234 (PLC: 40235)	dT1_IBH_on	Returtemperatur differens för aktivering av hydraulmodulens elektriska reservvärmning IBH, spann: 2~10°C; defaultinställning: 5°C	
235 (PLC: 40236)	t_IBH_delay	Fördröjningstid för aktivering av hydraulmodulens elektriska reservvärmning IBH, spann: 15~120 min; defaultinställning: 30 min	
236 (PLC: 40237)	t_IBH12_delay	När IBH1 är aktiv är defaulttiden för aktivering av IBH2, spann: 5~30 min, defaultinställning: 5 min	
237 (PLC: 40238)	T4_AHS_on	Omgivningstemperatur för aktivering av extern värmare AHS, spann: -15~10°C, inställningsintervall: -5°C	
238 (PLC: 40239)	dT1_AHS_on	Returtemperatur differens för aktivering av extern värmare AHS, spann: 2~10°C; defaultinställning: 5°C	
239 (PLC: 40240)	dT1_AHS_off	Returtemperatur differens för stängning av extern värmare AHS, spann: -5~0°C; defaultinställning: 0°C	
240 (PLC: 40241)	t_AHS_delay	Fördröjningstid för aktivering av extern värmare AHS, spann: 5~120 min; defaultinställning: 30 min	
241 (PLC: 40242)	t_DHWHP_max	Längsta varaktighet för värmepumpens vattenvärmning, spann: 10~600 min, defaultinställning: 120 min;	
242 (PLC: 40243)	t_DHWHP_restrict	Varaktighet för begränsad vattenvärmning av värmepumpen, spann: 10~600 min, defaultinställning: 30 min;	
243 (PLC: 40244)	T4autocmin	Defaultinställning: 25°C, spann: 20~29°C, inställningsintervall: 1°C	
244 (PLC: 40245)	T4autohmax	Defaultinställning: 17°C, spann: 10~17°C, inställningsintervall: 1°C	
245 (PLC: 40246)	T1S_H. A_H	I semesterläge, inställning T1 i värmedrift, spann: 20~25°C, defaultinställning: 25°C	
246 (PLC: 40247)	T5S_H. A_DHW	I semesterläge, inställning T1 i vattenvärmedrift, spann: 20~25°C, defaultinställning: 25°C	
247 (PLC: 40248)	ECO parameter	Reserverad, fel adress rapporterad när det här registret efterfrågas	
248 (PLC: 40249)	ECO parameter	Reserverad, fel adress rapporterad när det här registret efterfrågas	
249 (PLC: 40250)	ECO parameter	Reserverad, fel adress rapporterad när det här registret efterfrågas	

250 (P LC:40251)	ECO parameter	Reserverad, fel adress rapporterad när det här registret efterfrågas
251 (PLC: 40252)	Comfort parameter	Reserverad, fel adress rapporterad när det här registret efterfrågas
252 (P LC:40253)	Comfort parameter	Reserverad, fel adress rapporterad när det här registret efterfrågas
253 (PLC: 40254)	Comfort parameter	Reserverad, fel adress rapporterad när det här registret efterfrågas
254 (P LC:40255)	Comfort parameter	Reserverad, fel adress rapporterad när det här registret efterfrågas
255 (PLC: 40256)	t_DRYUP	Temperaturstigning antal dagar, spann: 4~15 dagar, defaultinställning: 8 dagar
256 (PLC: 40257)	t_HIGHPEAK	Torkning dagnummer, spann: 3~7 dagar, defaultinställning: 5 dagar
257 (PLC: 40258)	t_DRYD	Temperatursänkning, antal dagar, spann: 4~15 dagar, defaultinställning: 5 dagar
258 (PLC: 40259)	T_DRYPEAK	Högsta torktemperatur, spann: 30~55°C, defaultinställning: 45°C
259 (PLC: 40260)	t_firstFH	Drifttid för golvvärmning den första gången, defaultinställning: 72 timmar, spann: 48-96 timmar
260 (PLC: 40261)	T1S (first floor heating)	T1S för golvvärmning den första gången, spann: 25-35 °C, defaultinställning: 25 °C

12. Manual handkontroll

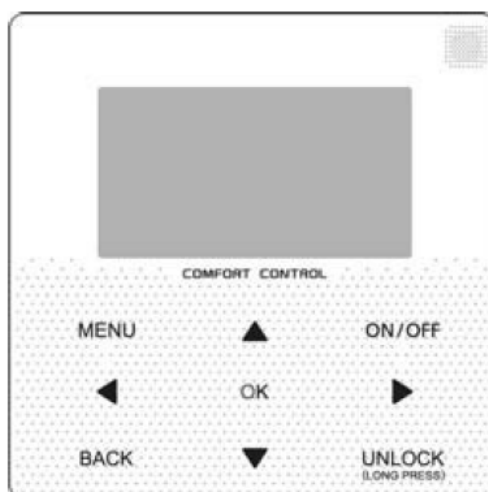
12.1 Ikonernas betydelse



	Nyckellås		Kompressorn aktiverad
	Vid nästa schemalagda åtgärd kommer temperaturen att sänkas		Pumpen aktiv
	Temperaturen ändras inte		Veckoschema
	Temperaturen kommer att sänkas		Tidsschema
	Temperaturen kommer att öka		Utomhustemperatur
	Fläktbatteri		WiFi
	Element		Tappvarmvatten (DHS)
	Golvvärmning (strålpaneler)		Desinficering (antilegionella) aktiv
	Systemvattnets matartemperatur (konfigurerbar)	ON OFF	Påslagning Frånslagning
	Inställd omgivningstemperatur		DHW förvaringstemperatur
	Värmedrift		Aktiv solpanel
	Kyl drift		Aktiv elvärmare för förvaringstank
	Automatiskt driftläge		Larm
	Extra värmekälla		
	Elvärmare		

Frostskyddsläge Aktivt	Avfrostningsläge Aktivt	Semester hemma / borta aktivt	Tyst driftläge aktivt	ECO-läge aktivt
	Fläktbatteri	Element	Strålppaneler	DHW
PÅ/AKTIV				
AV//INAKTIV				

12.2 Knappsats

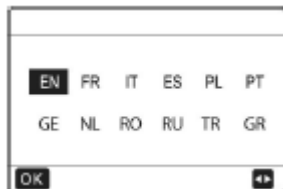


Knappar	Funktion
MENU	Tillgång till menystrukturen (från skärmen)
◀▶▼▲	Förflyttning av markören på displayen Skrolla genom menystrukturen Justering av parameterinställningen
ON/OFF	Sätt på/stäng av utrymmesvärmning/kylning eller DHW läge. Stäng av/sätt på funktionerna i menystrukturen. Aktivering/inaktivering av funktionerna i menystrukturen.
BACK	Återgå till föregående meny
UNLOCK	(Lång intryckning) Lås upp/lås kontrollenheten. Lås upp/lås vissa funktioner såsom temperaturkontroll av tappvarmvatten
OK	Process för timmesvis programmering i menystrukturen, bekräftelse av val eller tillgång till undermenyer

12.3 Huvudsidor

När man startar kontrollen, kommer systemet att gå in i sidan för val av språk. Här kan man välja önskat språk. Tryck sedan på OK för att fortsätta till huvudsidorna.

Om man inte trycker på OK inom 60 sekunder kommer systemet att fortsätta i det för närvarande aktiva språket.



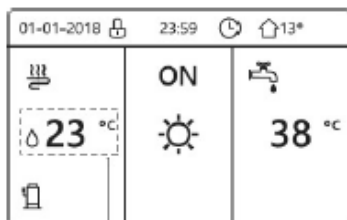
Beroende på systemets layout, kommer följande sidor att finnas tillgängliga:

- Önskad omgivningstemperatur
- Önskad vattenflödestemperatur
- Faktisk temperatur på tappvarmvattentanken (DHW)

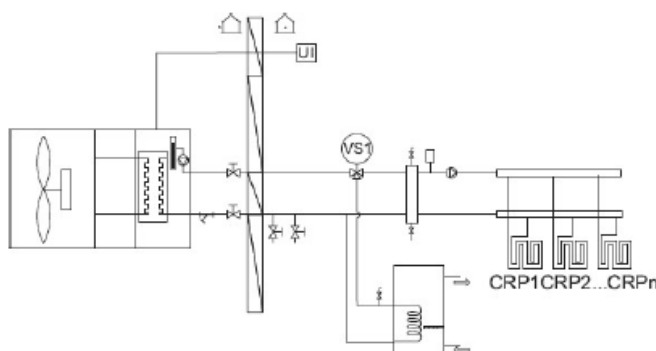
12.3.1 Typ 1: Systemdiagram

Systemet inkluderar golvvärmning och tappvarmvattenfunktion.

Typ 1 sidan visas:



23 °C = önskad vattenflödestemperatur

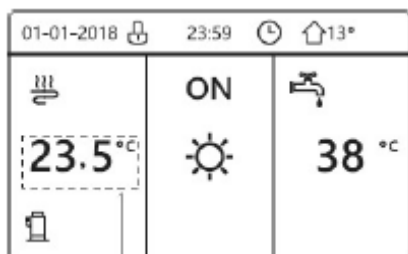


SERVICEMAN menu
 Temp type setting
 Temp. Water flow YES
 Temp. Environment NO

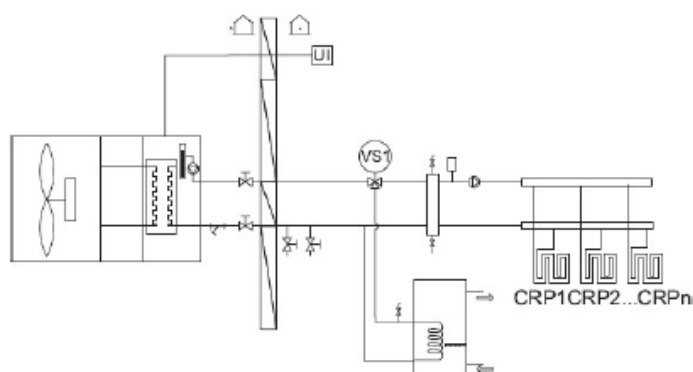
12.3.2 Typ 2: Systemdiagram

Systemet inkluderar golvvärmning och tappvarmvattenfunktion.

Typ 2 sidan visas:



23,5 °C = önskad vattenflödestemperatur



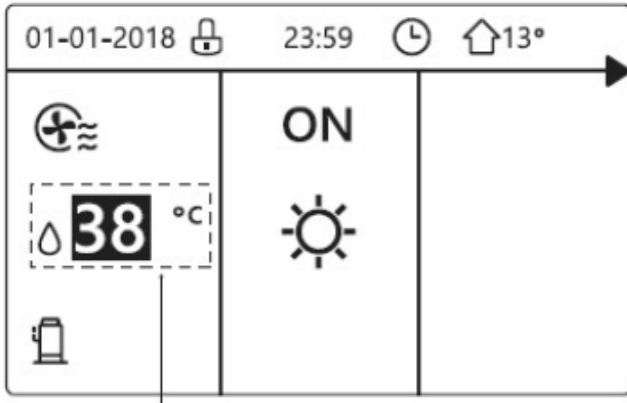
SERVICEMAN menu
 Temp type setting
 Temp. Water flow NO
 Ambient Temp. YES

NOTERA
 Man måste installera den väggmonterade kontrollenheten i golvvärmerummet för att man ska kunna kontrollera omgivningstemperaturen.

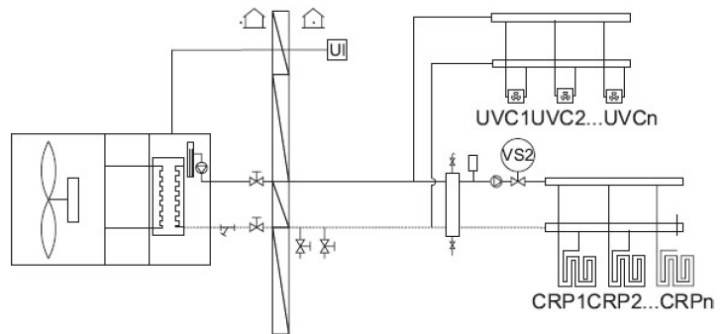
12.3.3 Typ 3: Systemdiagram

Systemet inkluderar golvvärmning och omgivningsvärmning för fläktbatterienheten.

Det finns en huvudsida och en extrasida.

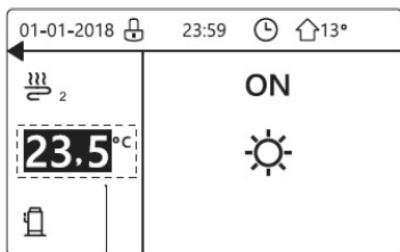


38 °C = Önskad vattenflödestemperatur i zon 1



SERVICEMAN menu
 Temp type setting
 Temp. Water flow YES

 DHW mode setting
 DHW mode NO



23,5 °C = önskad omgivningstemperatur i zon 2

12.3.4 Typ 4 systemdiagram

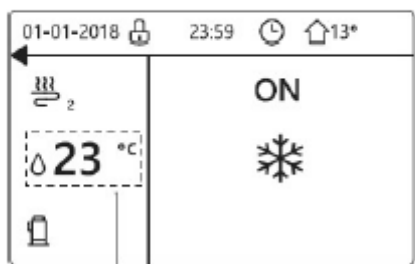
Systemet inkluderar kylning, omgivningskylning för fläktbatterienheten och tappvarmvatten.

Det finns en huvudmeny och en extrameny.

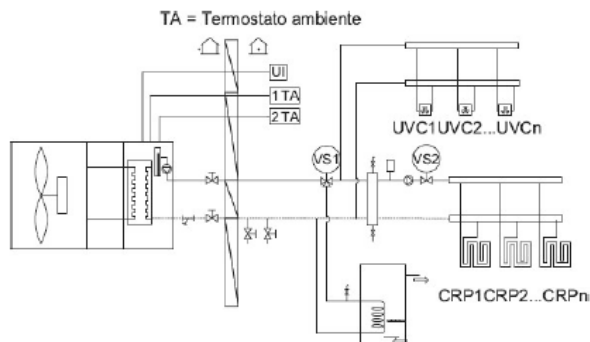


13 °C = önskad vattenflödestemperatur i zon 1

23 °C = faktisk DHW tanktemperatur



23 °C = önskad vattenflödestemperatur zon 2

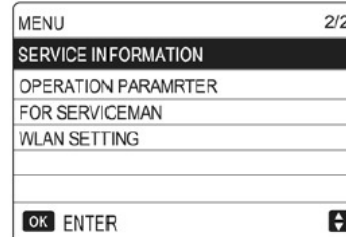
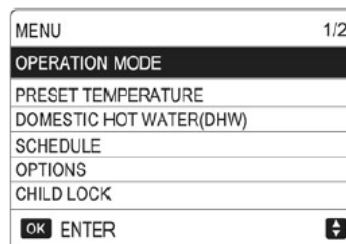


SERVICEMAN menu
Ambient thermostat
TWO ZONES YES

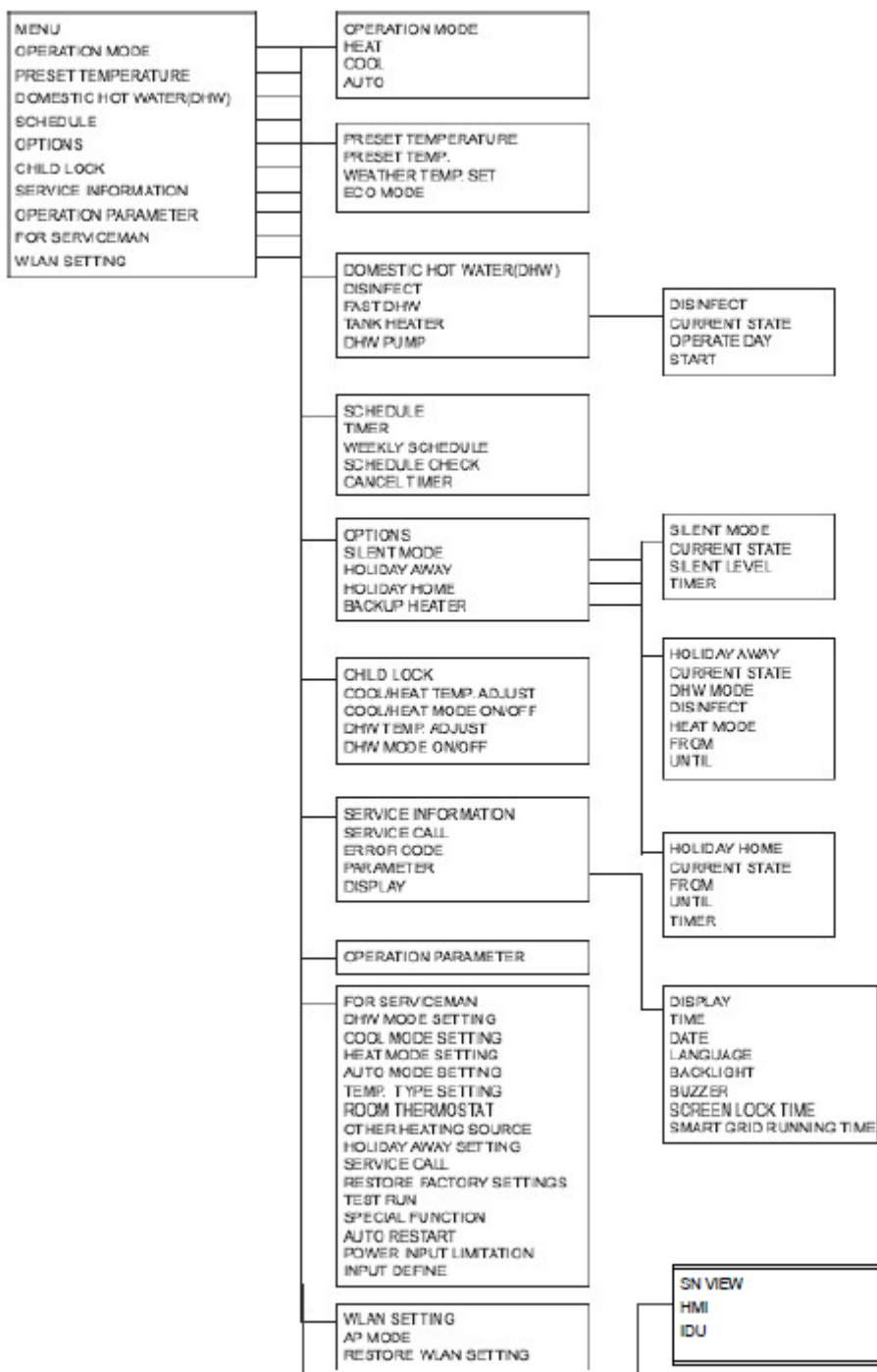
12.4 Menystruktur

Från huvudmenyn trycker man på MENU.

Skrolla UPP eller NER med piltangenterna.



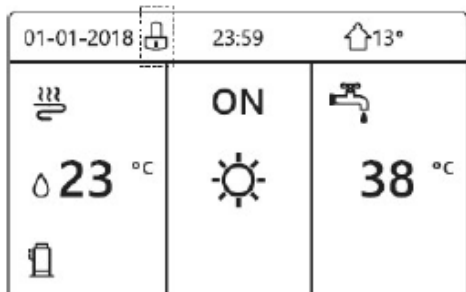
12.5 Strukturmeny



*Tillträde till pwd reserveras till kvalificerad personal. Ändring av parametrarna kan orsaka funktionsstörningar.

12.5.1 Lås – Lås upp knappsatsen

Om funktionen för LÅS UPP visas på skärmen, betyder det att kontrollen är låst. Följande sida visas:

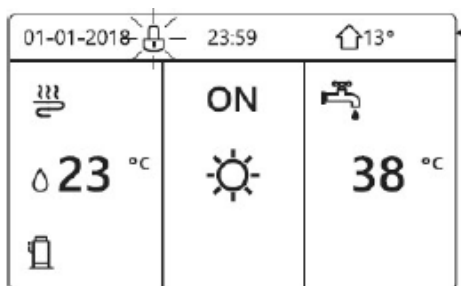


Tryck på vilken knapp som helst, symbolen för LÅS UPP blinkar.

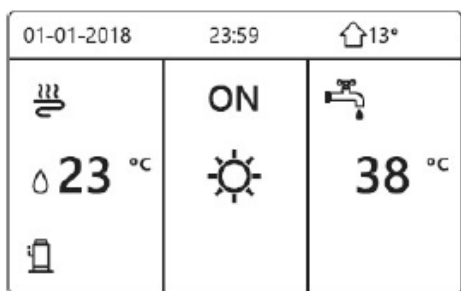
Tryck på ikonen LÅS UPP med en lång tryckning.

Ikonen försvinner och gränssnittet visas.

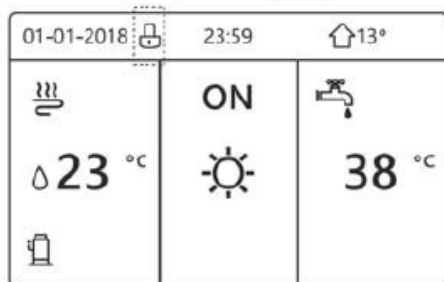
Gränssnittet låser sig automatiskt igen om man inte gör något val på ca 120 sekunder. Tiden kan ställas in via gränssnittet. Se avsnittet SERVICEINFORMATION.



Om gränssnittet är olåst, tryck då och håll in LÅS UPP för att låsa det.



Long press UNLOCK ↓ ↑ UNLOCK Long press UNLOCK

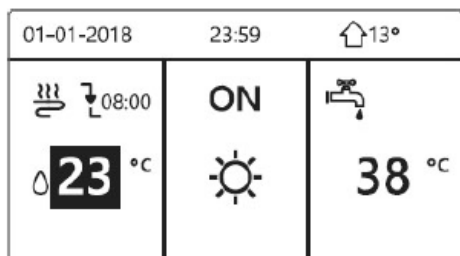


12.5.2 On / Off

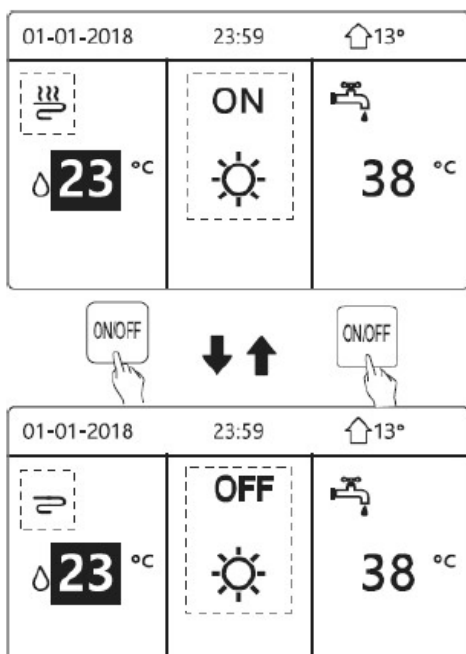
Använd användargränssnittet

Det går att kontrollera aktiveringen / inaktiveringen av aggregatet via gränssnittet om AMBIENT THERMOSTAT = NO.

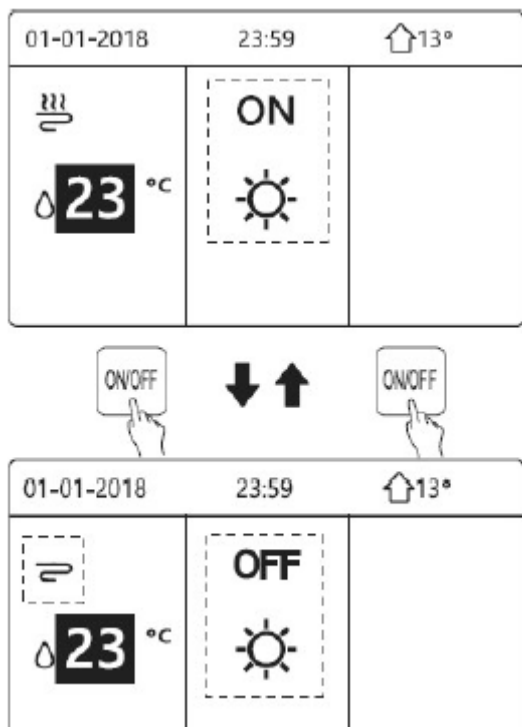
Tryck VÄNSTER och UPP i huvudmenyn så visas den svarta markören.



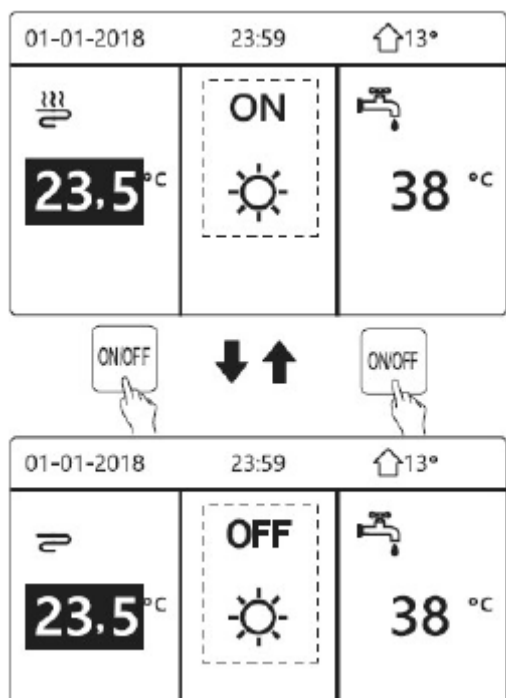
När markören är på temperaturen vid sidan av omgivningsdriftläge (som visas för Värmedrift, Kyl drift, AUTO-drift), ska man trycka på ON-OFF för att aktivera / inaktivera utrymmesvärmning eller utrymmeskyllning.



Om DHW TYPE = NO, så visas följande sidor:



Om TYPE TEMP = AMBIENT TEMPT, så visas följande sidor:

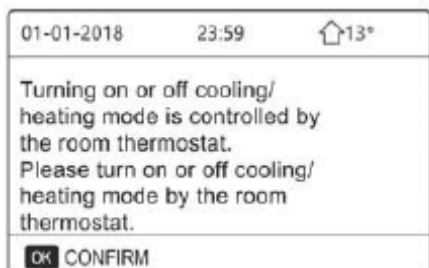


Använd omgivningstermostaten.

1. AMBIENT THERMOSTAT = NO.

Tryck VÄNSTER och UPP via huvudmenyn så visas den svarta markören

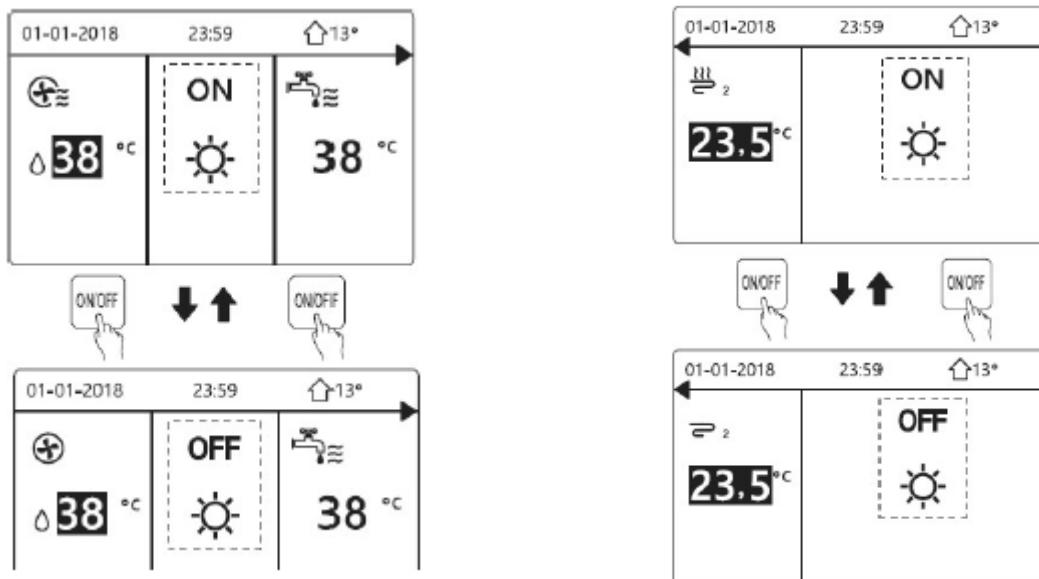
Tryck på ON-OFF så visas följande sida.



2. AMBIENT THERMOSTAT = TWO ZONES

Omgivningstermostaten för fläktbatterienheten är inaktiverad, omgivningstermostaten för undergolvsvärmning är aktiv och aggregatet är i drift men displayen är släckt.

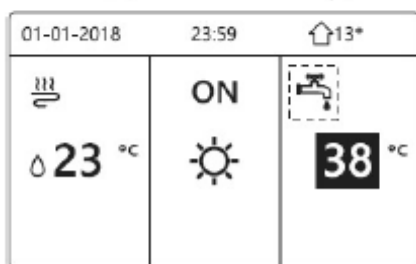
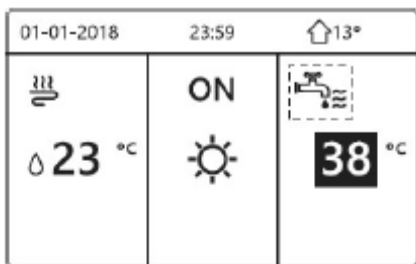
Följande sida visas:



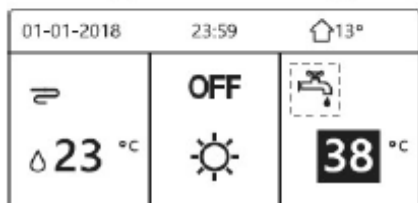
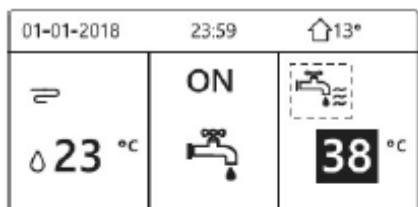
Använd gränssnittet för att aktivera / inaktivera aggregatet för DHS. Tryck HÖGER och NER på hemsidan så visas den svarta markören:



När markören är på DHW driftläge temperatur, tryck ON – OFF för att aktivera / inaktivera den.



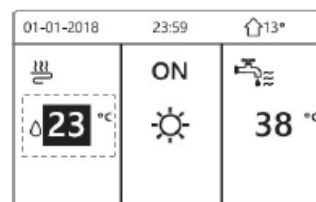
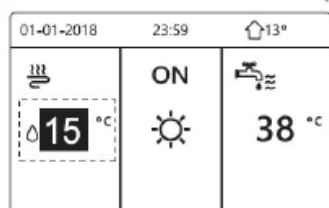
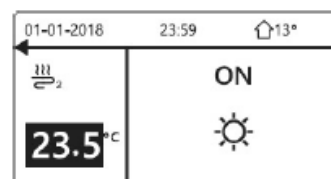
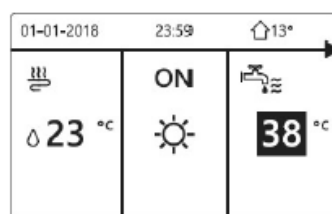
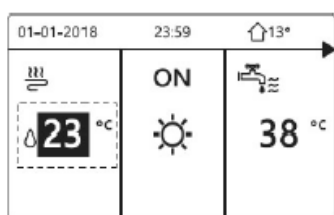
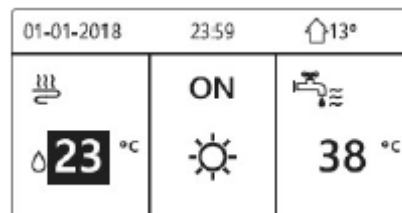
Om omgivningsdriften är inaktiverad (OFF), så visas följande sida:



12.6 Justering av temperaturen

Tryck VÄNSTER och UPP på hemsidan så visas den svarta markören.

Om markören är på temperatur, använder man VÄNSTER HÖGER för att välja och sedan UPP NER för att justera temperaturen.

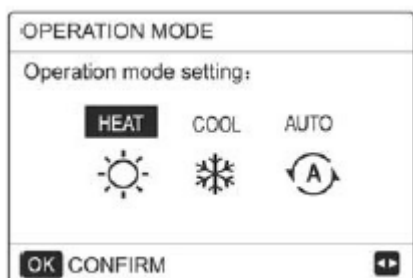


12.7 Justering av omgivningsdriftläge

Via gränssnitt

GÅ till MENU > OPERATION MODE – OK

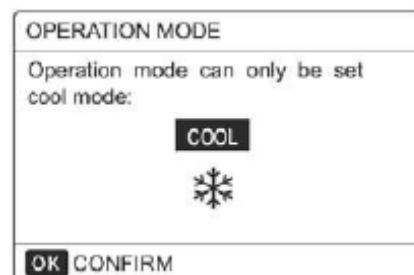
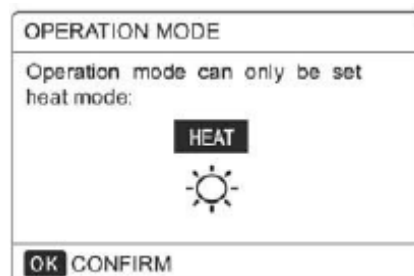
Följande sida visas:



Det går att välja tre driftlägen: HEAT (värmning), COOL (kylning), AUTO.

Använd pilarna VÄNSTER HÖGER för att skrolla, tryck på OK för att välja. Om man inte trycker på OK och lämnar sidan med knappen BACK, så förblir driftläget aktivt tills markören flyttats till driftläge.

Om bara HEAT (COOL) finns tillgängligt, visas följande sida och driftläget kan inte ändras.

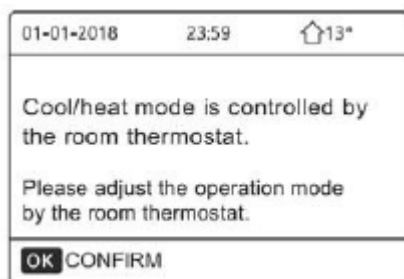


Om man väljer:	Driftläget blir då:
HEAT	Alltid HEAT drift
COOL	Alltid COOL drift
AUTO	Automatisk modifiering av inställningen via mjukvaran baserat på utomhustemperaturen (och temperaturinställningarna för utomhusluften som konfigurerats av installatören) och enligt månatliga begränsningar. Automatisk modifiering är bara möjlig under vissa förhållanden.

Via omgivningstermostat

Gå till MENU > OPERATION MODE.

Om man trycker på någon knapp så visas följande meny:



12.8 Defaulttemperatur

Funktionen DEFAULT TEMP. ger möjlighet att ställa in olika temperaturer vid olika tid när HEAT eller COOL är aktiverat.

Funktionen inaktiveras under de här villkoren:

- Driftläge AUTO är aktivt
- TIMER eller WEEKLY PROGRAM är i drift

Ställ in:

MENU > DEFAULT TEMPERATURE > DEFAULT TEMP. = OK

Följande sida visas:

När funktionen för två zoner, TWO ZONED är aktiv, är DEFAULT TEMP. aktiv bara för zon 1.

Använd VÄNSTER HÖGER, UPP NER för att skrolla. Använd UPP NER för att justera tid och temperatur. När markören är enligt bilden, trycker man på OK.

Timer 1 är vald.

Tryck OK igen så väljer man bort timer 1.

PRESET TEMPERATURE			1/2
PRESET TEMP.	WEATHER TEMP.SET	ECO MODE	
NO.	TIME	TEMP.	
1	<input type="checkbox"/>	00:00 25°C	
2	<input type="checkbox"/>	00:00 25°C	
3	<input type="checkbox"/>	00:00 25°C	

PRESET TEMPERATURE			2/2
PRESET TEMP.	WEATHER TEMP.SET	ECO MODE	
NO.	TIME	TEMP.	
4	<input type="checkbox"/>	00:00 25°C	
5	<input type="checkbox"/>	00:00 25°C	
6	<input type="checkbox"/>	00:00 25°C	

PRESET TEMPERATURE			1/2
PRESET TEMP.	WEATHER TEMP.SET	ECO MODE	
NO.	TIME	TEMP.	
1	<input checked="" type="checkbox"/>	00:00 25°C	
2	<input type="checkbox"/>	00:00 25°C	
3	<input type="checkbox"/>	00:00 25°C	
OK <input checked="" type="checkbox"/> SELECT			

PRESET TEMPERATURE			1/2
PRESET TEMP.	WEATHER TEMP.SET	ECO MODE	
NO.	TIME	TEMP.	
1	<input checked="" type="checkbox"/>	08:00 35°C	
2	<input checked="" type="checkbox"/>	12:00 25°C	
3	<input checked="" type="checkbox"/>	15:00 35°C	
OK <input type="checkbox"/> CANCEL			

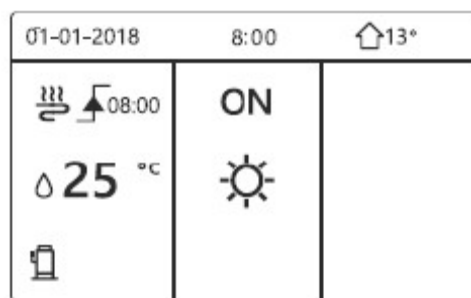
Använd pilarna VÄNSTER HÖGER, UPP NER för att skrolla.

Använd UPP NER för att justera tid och temperatur.

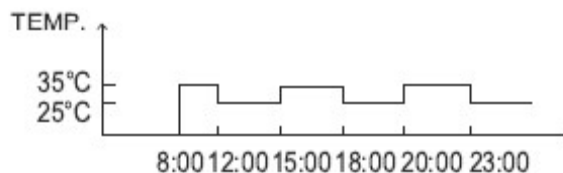
Man kan ställa in sex perioder och sex temperaturer.

Exempel: Nu är tiden 8.00 och temperaturen är 30 °C.

Nu ställer vi in DEFAULT TEMP. enligt tabellen här vid sidan



NO.	TIME	TEMPER
1	8:00	35°C
2	12:00	25°C
3	15:00	35°C
4	18:00	25°C
5	20:00	35°C
6	23:00	25°C



INFORMATION

Om man ändrar driftläge så stängs DEFAULT TEMP av automatiskt.

Det går att använda funktionen DEFAULT TEMP i HEAT eller COOL. Om driftläget ändras, måste dock funktionen DEFAULT TEMP ställas in igen.

Aktuell temperatur gäller inte när aggregatet stängs av (OFF). Den aktiveras vid nästa defaulttemperatur när aggregatet startas igen.

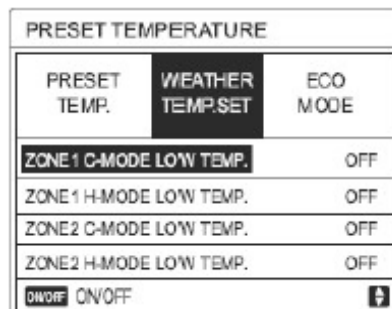
12.9 Temperaturinställning väder

Funktionen SET CLIM. TEMP gör att man kan förinställa den önskade vattenflödestemperaturen baserad på utomhusluftens temperatur.

Om vädret är varmare, minskar värmningen. För att spara energi, minskas den önskade vattenflödestemperaturen när utomhus-temperaturen ökar och driftläge HEAT är aktivt.

MENU > DEFAULT TEMPERATURES > SET CLIM. TEMP > Tryck OK.

Följande sida visas:



INFORMATION

SET. TEMP CLIM har fyra typer av kurvor:

1. Hög temperaturkurva för värmning
2. Låg temperaturkurva för värmning
3. Hög temperaturkurva för kylning
4. Låg temperaturkurva för kylning

Om hög temperatur för värmning är inställd: så har den bara den höga temperaturinställningskurvan för värmning.

Om låg temperatur för värmning är inställd: så har den bara den låga temperaturinställningskurvan för värmning.

Osv

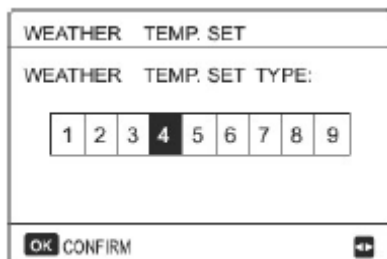
Se FOR SERVICEMAN > COOL MODE / HEAT MODE SETTING

Önskad temperatur T1S kan inte justeras när temperaturkurvan är inställd på ON.

För att använda driftläge HEAT i zon 1, ska man välja LOW HOT MODE ZONE 1 TEMP.

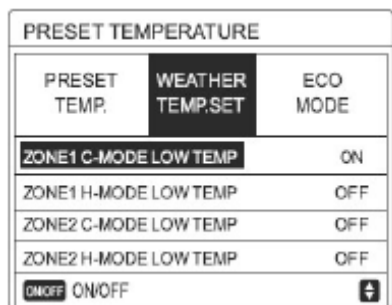
För att använda driftläge COOL i zon 1, ska man välja LOW COLD MODE ZONE 1 TEMP.

Om man valt ON så visas följande sida:



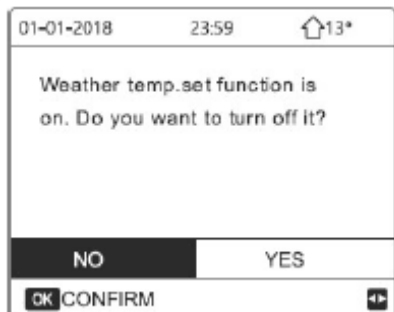
Använd VÄNSTER – HÖGER för att skrolla.

Tryck på OK för att välja.



Om CLIM. TEMP SET är aktiverad, går det inte att justera den önskade temperaturen på gränssnittet. Tryck på UPP NER för att justera temperaturen från huvudmenyn.

Följande sida visas:



Flytta till NO, tryck på OK för att återgå till huvudmenyn. Gå till YES, tryck OK för att återställa CLIM. TEMP SET.

PRESET TEMPERATURE		
PRESET TEMP.	WEATHER TEMP.SET	ECO MODE
ZONE1 C-MODE LOW TEMP		OFF
ZONE1 H-MODE LOW TEMP		OFF
ZONE2 C-MODE LOW TEMP		OFF
ZONE2 H-MODE LOW TEMP		OFF
ON/OFF		ON/OFF

12.10 Driftläge ECO

Driftläget ECO sparar energi.

ECO > PRESET TEMPERATURE > ECO MODE > Tryck OK.

Följande sida visas:

PRESET TEMPERATURE		
PRESET TEMP.	WEATHER TEMP.SET	ECO MODE
CURRENT STATE		OFF
ECO TIMER		OFF
START		08:00
END		19:00
ON/OFF		ON/OFF

Tryck på ON / OFF.

Följande sida visas:

ECO MODE SET								
ECO MODE SET TYPE:								
1	2	3	4	5	6	7	8	9
OK CONFIRM								

Använd VÄNSTER HÖGER för att skrolla.

Tryck OK för att välja.

PRESET TEMPERATURE		
PRESET TEMP.	WEATHER TEMP.SET	ECO MODE
CURRENT STATE		ON
ECO TIMER		OFF
START		08:00
END		19:00
ON/OFF		

Använd ON-OFF för att aktivera / inaktivera. Använd UPP NER för att skrolla.

När markören är på START eller END, kan man använda VÄNSTER HÖGER, UPP NER för att skrolla och UPP – NER för att justera tiden.

PRESET TEMPERATURE		
PRESET TEMP.	WEATHER TEMP.SET	ECO MODE
CURRENT STATE		OFF
ECO TIMER		ON
START		08:00
END		19:00
ADJUST		

INFORMATION

SET. ECO MODE har två typer av kurvor:

1. Hög temperaturinställningskurva för värmning
2. Låg temperaturinställningskurva för värmning

Om hög temperatur för värmning är inställd: så har den bara den höga temperaturinställningskurvan för värmning.

Om låg temperatur för värmning är inställd: så har den bara den låga temperaturinställningskurvan för värmning.

Osv

Se FOR SERVICEMAN > COOL MODE / HEAT MODE SETTING

Det går inte att justera den önskade temperaturen T1S när driftläge ECO är aktivt (ON).

Det går att välja låg eller hög temperaturinställning för värmning: se tabell 1-2.

Om ECO MODE är aktiv (ON) och ECO TIMER är inaktiverad (OFF), så fungerar aggregatet alltid i driftläge ECO.

Om ECO MODE är aktiv (ON) och ECO TIMER är aktiverad (ON), fungerar aggregatet i ECO-drift enligt start- och sluttiderna.

12.11 Tappvarmvatten (DHW)

I DHW-driftläget ingår följande:

1. DISINFECT (desinficering)
2. FAST DHW (Snabb DHW)
3. Tank Heater (Tankvärmare)
4. DHW pump (DHW-pump)

1. Desinficering

Funktionen DISINFECT gör att man kan eliminera Legionella-bakterier.

I desinficeringsfunktionen når tanktemperaturen 65-70 °C.

Desinficeringstemperaturen ställs in i DHW MODE.

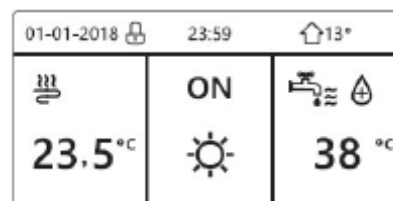
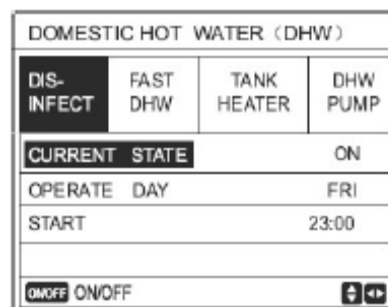
Se FOR SERVICEMAN > DHW MDE > DISINFECT MENU > DOMESTIC HOT WATER > DISINFECT. Tryck OK.

Följande sida visas:

Använd VÄNSTER HÖGER och UPP NER för att skrolla genom de olika alternativen och UPP NER för att justera parametrarna vid inställning av OPERATION DAY (driftdag) och START.

Om OPERATION DAY är inställd på FRIDAY (fredag) och START är inställt på 23:00, så aktiveras desinficeringsfunktionen på fredag klockan 23:00.

Om desinficeringsfunktionen är aktiv, visas följande sida:



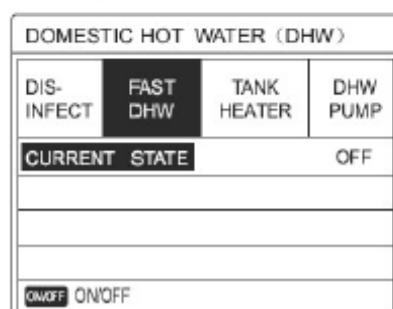
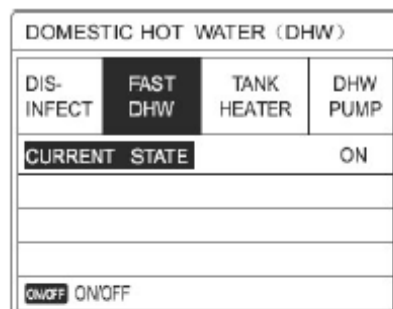
2. Snabb DHW

Funktionen FAST DHW gör att man kan forcera systemet att aktivera DHW MODE.

Värmepumpen och extravärmarna aktiveras tillsammans för DHW MODE och önskad DHW temperatur går till 60 °C.

Välj MENU > DOMESTIC HOT WATER > FAST DHW och tryck på OK.

Använd ON-OFF för att aktivera (ON) eller inaktivera (OFF).



INFORMATION

Om CURRENT STATUS är inaktiverad (OFF), så är FAST DHW inte giltig och om den är aktiv (ON) är funktionen FAST DHW aktiv.

Funktionen FAST DHW aktiveras en gång.

3. Tankvärmare

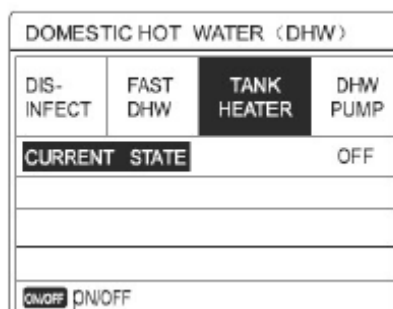
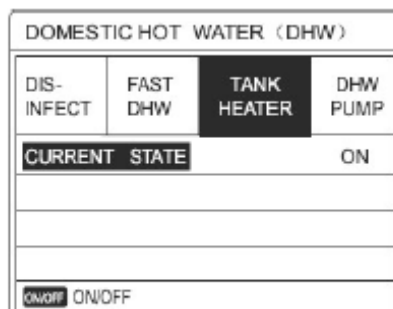
Med funktionen TANK HEATER kan man forcera värmning av vatten i tanken.

I samma situation så behövs kylning eller värmning och värmepumpssystemet är i drift för att producera kylning eller värmning.

Varmvatten behövs dock också.

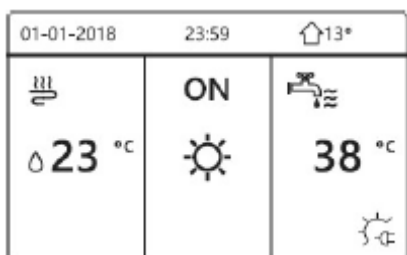
Dessutom, om värmepumpssystemet inte är tillräckligt, kan TANK HEATING användas för att värma vattnet i tanken.

Välj MENU > DOMESTIC HOT WATER > TANK HEATER. Tryck OK.



Använd ON-OFF för att aktivera (ON) eller inaktivera (OFF) och BACK för att avsluta.

Om TANK HEATER är aktiv, så visas följande sida:



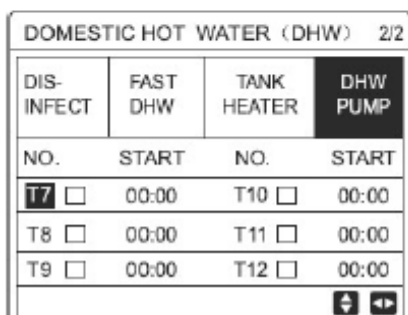
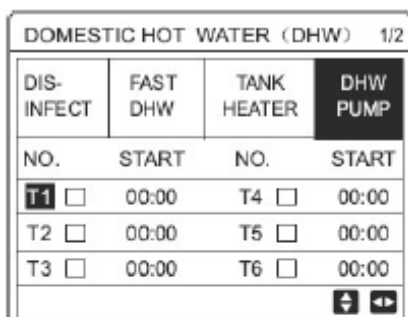
INFORMATION

Om CURRENT STATUS är inaktiv (OFF), så kan inte TANK HEATER aktiveras.

Om T5 tanksensorn är i felläge, kan tankvärmaren inte fungera.

4. DHW Pump

Med den här funktionen kan man återföra vattnet till vattenmatningen. Välj MENU > DOMESTIC HOT WATER > DHW PUMP. Tryck OK.



Flytta och tryck på OK för att välja / välja bort.

Använd pilarna VÄNSTER HÖGER och UPP NER för att skrolla genom listan och använd UPP NER för att justera parametrarna

DOMESTIC HOT WATER (DHW) 1/2			
DIS-INFECT	FAST DHW	TANK HEATER	DHW PUMP
NO.	START	NO.	START
T1 <input checked="" type="checkbox"/>	00:00	T4 <input type="checkbox"/>	00:00
T2 <input type="checkbox"/>	00:00	T5 <input type="checkbox"/>	00:00
T3 <input type="checkbox"/>	00:00	T6 <input type="checkbox"/>	00:00

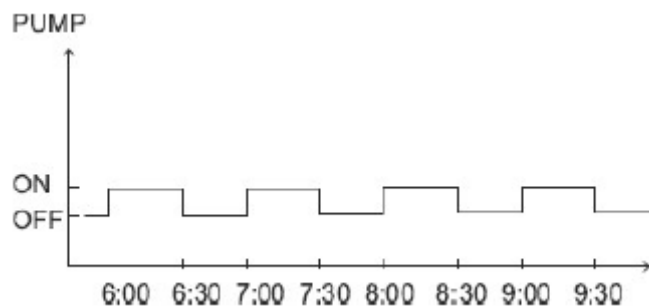
Exempel: Parametern relaterande till DHW PUMP har ställts in (se FOR THE AFTER-SALES SERVICE > DHW MODE SETTING).

Pumpaktiveringstiden är 30 minuter.

Inställningen är följande:

NO.	START
1	6:00
2	7:00
3	8:00
4	9:00

Pumpen aktiveras på följande sätt:



12.12 Tidsschema

Meny PROGRAM inkluderar följande delar:

1. TIMER
2. PROGRAM WEEKLY (veckoprogram)
3. CONTR.PROGRAM (kontrollprogram)
4. CANCEL TIMER (annullera timer)

1. TIMER

Om veckoschemat är aktivt och timerfunktionen är inaktiv, så gäller de senaste inställningarna.

Om timern är aktiverad, så visas timerikonen i huvudmenyn.

SCHEDULE					1/2
TIMER	WEEKLY SCHEDULE	SCHEDULE CHECK	CANCEL TIMER		
NO.	START	END	MODE	TEMP	
1	<input type="checkbox"/>	00:00	00:00	HEAT	0°C
2	<input type="checkbox"/>	00:00	00:00	HEAT	0°C
3	<input type="checkbox"/>	00:00	00:00	HEAT	0°C

Använd pilarna VÄNSTER HÖGER och UPP NER för att skrolla och UPP NER för att justera tiden, driftläget och temperaturen.

Flytta markören och tryck OK för att välja/välja bort. 6 tider kan ställas in.

För att annullera TIMER, flyttar man på markören och trycker på OK.

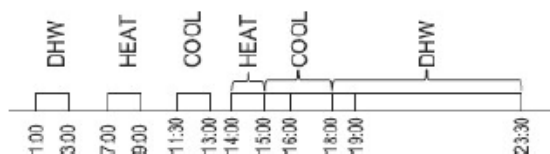
SCHEDULE					2/2
TIMER	WEEKLY SCHEDULE	SCHEDULE CHECK	CANCEL TIMER		
NO.	START	END	MODE	TEMP	
4	<input type="checkbox"/>	00:00	00:00	HEAT	0°C
5	<input type="checkbox"/>	00:00	00:00	HEAT	0°C
6	<input type="checkbox"/>	00:00	00:00	HEAT	0°C

Om den inställda starttiden är senare än sluttiden eller om temperaturen inte är inom driftgränsen, så visas följande sida:

SCHEDULE			
TIMER	WEEKLY SCHEDULE	SCHEDULE CHECK	CANCEL TIMER
Timer1 is useless.			
Please check the timer setting and temperature setting.			
OK CONFIRM			

Exempel: 6 tider har ställts in på följande sätt. Aggregatet aktiveras som i bilden:

NO.	START	END	MODE	TEMP
T1	1: 00	3: 00	DHW	50°C
T2	7: 00	9: 00	HEAT	28°C
T3	11: 30	13: 00	COOL	20°C
T4	14: 00	16: 00	HEAT	28°C
T5	15: 00	19: 00	COOL	20°C
T6	18: 00	23: 30	DHW	50°C



Kontrollenheten aktiveras på följande sätt:

TIME	The operatin of the controller
1: 00	DHW mode is turned ON
3: 00	DHW mode is turned OFF
7: 00	HEAT MODE is turned ON
9: 00	HEAT MODE is turned OFF
11: 30	COOL MODE is turned ON
13: 00	COOL MODE is turned OFF
14: 00	HEAT MODE is turned ON
15: 00	COOL MODE is turned ON and HEAT MODE is turned OFF
18: 00	DHW MODE is turned ON and COOL MODE is turned OFF
23: 30	DHW mode is turned OFF

INFORMATION

Om inställningen för starttid och sluttid krockar, så gäller inte timern.

2. WEEKLY SCHEDULE

Om timerfunktionen är på och veckoschemat är av, så gäller den senaste inställningen.

Om WEEKLY PROGRAM är aktivt, så visas ikonen i huvudmenyn.

Välj MENU > PROGRAM > WEEKLY PROGRAM. Tryck på OK.

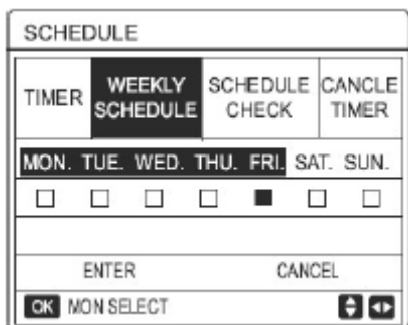
Följande sida visas:

SCHEDULE						
TIMER	WEEKLY SCHEDULE	SCHEDULE CHECK	CANGLE TIMER			
MON.	TUE.	WED.	THU.	FRI.	SAT.	SUN.
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
ENTER			CANCEL			
OK MON SELECT			← →			

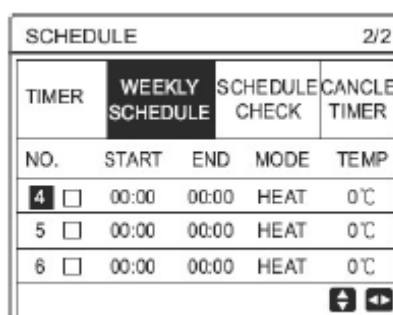
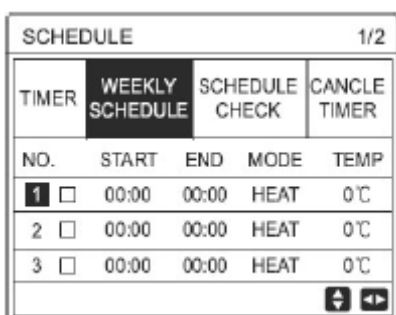
Välj först de veckodagar som ska programmeras. Använd pilarna VÄNSTER HÖGER för att skrolla och tryck på OK för att välja/välja bort en dag.

INFORMATION

Man måste ställa in minst 2 dagar då funktionen WEEKLY PROGRAM är aktiverad.



Använd pilarna VÄNSTER HÖGER för att välja och tryck sedan på CONFIRM för att bekräfta. Dagarna från måndag till fredag med samma programmering väljs.



Använd pilarna VÄNSTER HÖGER och UPP NER för att skrolla och justera tid, driftläge och temperatur.

Det går att konfigurera olika timerinställningar inklusive start- och sluttid, driftläge och temperatur. Driftlägena HEAT, COOL och DHW är inkluderade.

Inställningsmetoden refererar till timerinställningen.

Sluttiden måste vara senare än starttiden. Annars kommer meddelandet TIMER NOT REQUIRED att visas eller så går det inte att aktivera funktionen.

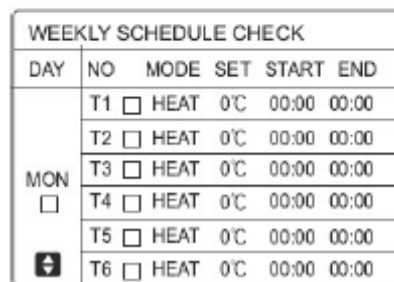
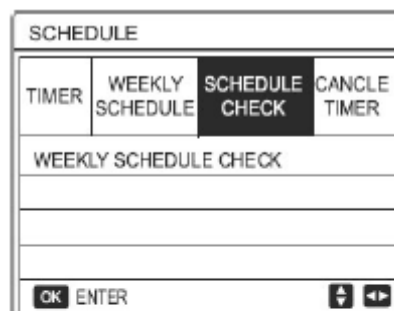
3. CONTR PROGRAM

Funktionen CONTR. PROGRAM kan bara kontrollera veckoschemat.

Välj MENU > PROGRAM > CONTR. PROGRAM. Tryck på OK.

Följande sida visas:

Tryck på UPP NER så visas timern från måndag till söndag.



4. CANCEL TIMER

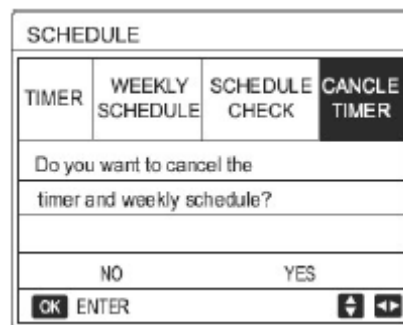
Välj MENU > PROGRAM > CANCEL TIMER. Tryck på OK.

Följande sida visas:

Använd VÄNSTER HÖGER och UPP NER för att flytta markören till YES och tryck sedan OK för att annullera timern.

Tryck på BACK för att gå ur CANCEL TIMER.

Om funktionerna TIMER eller WEEKLY PROGRAM är aktiva, så visas ikonerna för funktionerna i huvudmenyn.



Använd VÄNSTER HÖGER och UPP NER för att flytta markören till YES, tryck OK för att annullera timern.

Om du vill avsluta CANCEL TIMER, tryck på BACK.

Om man annullerar TIMER eller PROGRAM WEEKLY så försvinner ikonerna från huvudmenyn.



INFORMATION

WEEKLY TIMER / PROGRAM måste återställas om man växlar från TEMP WATER FLOW TEMP till AMBIENT TEMP och vice versa.

TIMER eller WEEKLY PROGRAM är inte giltiga om AMBIENT THERMOSTAT är aktiv.

INFORMATION

- ECO MODE och COMFORT MODE har högst prioritet. TIMER eller WEEKLY PROGRAM har mellanprioritet och DEFAULT TEMP eller CLIM TEMP SET har lägst prioritet.
- DEFAULT TEMP eller CLIM TEMP SET gäller inte längre om ECO eller COMFORT aktiveras. DEFAULT TEMP eller CLIM TEMP SET måste återställas om man inaktiverar ECO eller COMFORT.
- TIMER eller WEEKLY PROGRAM är inte giltiga när ECO eller COMFORT är aktiva. TIMER eller WEEKLY PROGRAM är aktiva när ECO eller COMFORT inte är i drift.
- TIMER eller WEEKLY PROGRAM har samma prioritet. Funktionen med den senaste inställningen är giltig. DEFAULT TEMP är inte längre giltig om TIMER eller WEEKLY PROGRAM är aktivt och har ingen påverkan på CLIM TEMP SET.
- DEFAULT TEMP och CLIM TEMP har samma prioritet. Funktionen med den senaste inställningen är giltig.

INFORMATION

Det går att programmera alla element (DEFAULT TEMP ECO / COMFORT, DISINFECT, DHW PUMP, TIMER, WEEKLY PROGRAM, SILENT MODE, HOLIDAY AT HOME) genom att ställa in motsvarande funktion till ON-OFF från starttid till sluttid.

12.13 Alternativ

Menyn OPTIONS innehåller följande delar:

1. SILENT MODE (Tyst driftläge)
2. HOLIDAY AWAY (Semester borta)
3. HOLIDAY AT HOME (Semester hemma)
4. BACKUP HEATER (Backupvärmare)

1. SILENT MODE

Med det tysta driftläget kan man reducera aggregatets ljud. Funktionen reducerar dock även systemets kapacitet att värma / kyla.

Silent Mode har två nivåer:

Nivå 2 är tystare och förmågan att värma eller kyla är också lägre.

Det går att använda tyst driftläge på följande sätt:

1. Tyst hela tiden
2. Tyst driftläge baserat på timern

Gå till huvudmenyn och kontrollera om SILENT MODE är aktivt. Om det är aktivt, så visas dess ikon.

Tryck på MENU > OPTIONS > SILENT MODE. Tryck på OK.

Följande sida visas:

OPTIONS				1/2
SILENT MODE	HOLIDAY AWAY	HOLIDAY HOME	BACKUP HEATER	
CURRENT STATE				OFF
SILENT LEVEL				LEVEL 1
TIMER1 START				12:00
TIMER1 END				15:00
ON/OFF				ON/OFF

Använd ON-OFF för att aktivera (ON) eller inaktivera (OFF). Om CURRENT STATE är inställt på OFF, så är SILENT MODE ogiltig.

När man valt SILENCE LEVEL och tryckt OK eller HÖGER, så visas följande sida.

OPTIONS				
SILENT MODE	HOLIDAY AWAY	HOLIDAY HOME	BACKUP HEATER	
CURRENT STATE				ON
SILENT LEVEL				LEVEL 1
TIMER1 START				12:00
TIMER1 END				15:00
ADJUST				

LEVEL 1

OPTIONS				
SILENT MODE	HOLIDAY AWAY	HOLIDAY HOME	BACKUP HEATER	
CURRENT STATE				ON
SILENT LEVEL				LEVEL 2
TIMER1 START				12:00
TIMER1 END				15:00
ADJUST				

LEVEL 2

Pilen UPP NER kan användas för att välja Level 1 eller Level 2. Tryck på OK.

Om tyst timer är vald, tryck på OK för att komma vidare.

Följande sida visas:

OPTIONS		2/2
SILENT MODE	HOLIDAY AWAY	HOLIDAY HOME
TIMER1		OFF
TIMER2 START		22:00
TIMER2 END		07:00
TIMER2		OFF
ADJUST		

Det går att ställa in två timer.

Flytta markören och tryck på OK för att välja/välja bort.

Om både timer 1 och timer 2 är bortvalda, förblir tyst läge aktivt. Annars utförs åtgärden baserat på tiden.

2. HOLIDAY AWAY

Om driftläget för semester borta, HOLIDAY AWAY, är aktivt, visas motsvarande ikon i huvudmenyn.

Funktionen HOLIDAY AWAY gör att man kan se till att huset inte fryser på vintern när man är bortrest och för att återaktivera aggregatet innan man kommer tillbaka hem igen.

Gå till MENU > OPTIONS > HOLIDAY AWAY. Tryck på OK.

Följande sida visas:

OPTIONS		1/2
SILENT MODE	HOLIDAY AWAY	HOLIDAY HOME
CURRENT STATE		OFF
DHW MODE		ON
DISINFECT		ON
HEAT MODE		ON
ON/OFF		

Exempel:

- Om två dagar ska vi åka bort på semester 2 veckor under vintern.
- Idag är det 31/01/18 och semestern börjar 02/02/18.
- Vi vill spara energi men se till att huset inte fryser.

Gå till MENU > OPTIONS > HOLIDAY AWAY. Tryck på OK.

Använd ON-OFF för att aktivera (ON) , inaktivera (OFF) och VÄNSTER HÖGER / UPP NER för att skrolla och justera.

OPTIONS		2/2
SILENT MODE	HOLIDAY AWAY	HOLIDAY HOME
FROM		00-00-2000
UNTIL		00-00-2000
ADJUST		

Setting	Value
Holiday away	ON
From	2 February 2018
Until	16 February 2018
Operation mode	Heating
disinfect	ON

INFORMATION

- Om DHW funktionen är aktiverad i driftläge HOLIDAY AWAY, så kommer desinficeringsfunktionen som ställts in av användaren inte att gälla.
- Om HOLIDAY AWAY är aktivt, är timern och veckoschemat inaktiva såvida driftläget inte inaktiveras.
- Om CURRENT STATUS inaktiveras (OFF), så inaktiveras även HOLIDAY AWAY (OFF).
- Om CURRENT STATUS aktiveras (ON), så aktiveras även HOLIDAY AWAY (ON).
- Fjärrkontrollen accepterar inga kommandon när HOLIDAY AWAY är aktivt (ON).
- Aggregatets desinficering slutförs 23:00 den sista dagen om funktionen är aktiverad.
- När HOLIDAY AWAY är aktivt, är de tidigare inställda klimatkurvorna ogiltiga och kommer automatiskt att aktiveras vid slutet av aktiveringsperioden för HOLIDAY AWAY.
- Defaulttemperaturen är ogiltig när HOLIDAY AWAY är aktivt men defaultvärdet visas fortfarande i huvudmenyn.

3. HOLIDAY AT HOME

Med funktionen semester hemma, HOLIDAY AT HOME, kan man ändra det normala schemat utan att behöva ändra dem när du spenderar semestern hemma.


Period	Then...
Before and after your holiday	Your normal schedules will be used.
During your holiday	The configured holiday settings will be used.

Period	Då.....
Innan och efter din semester	kommer ditt normala schema att användas.
Under din semester	kommer de konfigurerade semesterinställningarna att gälla.

Om HOLIDAY AT HOME är aktivt, så visas motsvarande ikon i huvudmenyn.

Välj MENU > OPTIONS > HOLIDAY AT HOME. Tryck på OK.

Följande sida visas:

OPTIONS			
SILENT MODE	HOLIDAY AWAY	HOLIDAY HOME	BACKUP HEATER
CURRENT STATE			OFF
FROM			00-00-2000
UNTIL			00-00-2000
TIMER			ENTER
ON/OFF			ON/OFF 

12.14 Barnlås

Den här funktionen förhindrar att barn använder aggregatet på fel sätt.

Det går att låsa eller låsa upp inställningen av driftlägen och regleringen av kontrolltemperatur med hjälp av funktionen barnlås (CHILD LOCK).

Välj MENU > CHILD LOCK.

Följande sida visas.

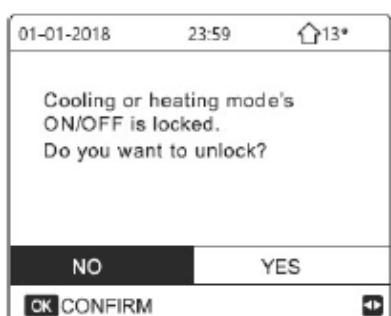
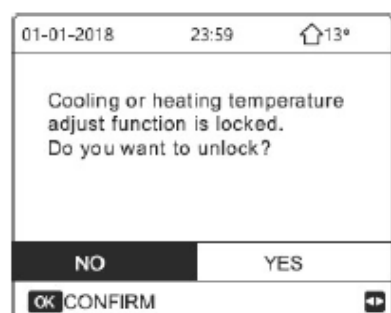
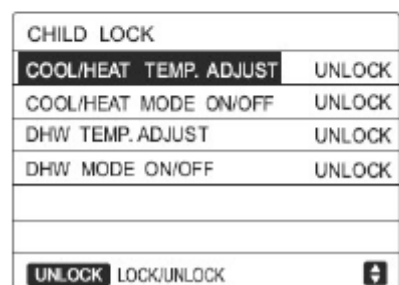
Skriv in lösenordet.

Använd UPP NER för att skrolla och ON-OFF för att välja LOCK eller UNLOCK.

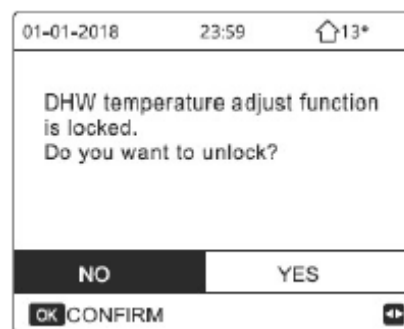
Det går inte att justera temperaturen för kylning / värmning när funktionen TEMP ADJ. COOL / HEAT är låst.

Om man försöker justera temperaturen när funktionen är låst, så visas följande sida.

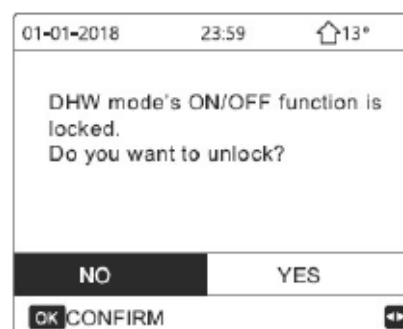
Det går inte att aktivera eller inaktivera ON / OFF COOL / HEAT MODE när funktionen är låst. OM man vill aktivera eller inaktivera COOL / HEAT MODE ON – OFF när funktionen är låst, visas följande sida:



Det går inte att justera DHW-temperaturen är DHW TEMP ADJ är låst. Om man vill justera DHW temperaturen när DHW TEMP ADJ är låst, så visas följande sida:



Det går inte att aktivera eller aktivera DHW-drift när funktionen ON-OFF DHW MODE är låst. Om man vill aktivera eller inaktivera DHW-läget när funktionen DHW MODE ON-OFF är låst, så visas följande sida.



12.15 Serviceinformation

Menyn inkluderar följande delar:

1. SERVICE CALL (Servicesamtal)
2. ERROR CODE (Felkod)
3. PARAMETERS (Parametrar)
4. VIEW (Översikt)

1. SERVICE CALL

Välj MENU > SERVICE INFORMATION. Tryck OK.

Följande sida visas.

Service Call kan innehålla ett telefonnummer som installatören kan skriva in. Se FOR SERVICEMAN.

SERVICE INFORMATION			
SERVICE CALL	ERROR CODE	PARAMETER	DISPLAY
PHONE NO.	00000000000000		
MOBILE NO.	00000000000000		

2. ERROR CODE

Felkoden indikerar om ett fel eller ett problem uppstår och visar felkodens betydelse. Tryck på OK så visas följande sida:

SERVICE INFORMATION			
SERVICE CALL	ERROR CODE	PARAMETER	DISPLAY
E2	14:10	01-01-2018	
E2	14:00	01-01-2018	
E2	13:50	01-01-2018	
E2	13:20	01-01-2018	
OK ENTER			

SERVICE INFORMATION 1/2			
SERVICE CALL	ERROR CODE	PARAMETER	DISPLAY
E2	14:10	01-01-2018	
E2	14:00	01-01-2018	
E2	13:50	01-01-2018	
E2	13:20	01-01-2018	
OK ENTER			

Tryck på OK för att visa felkodens betydelse.

01-01-2018	23:59	🏠 13°
E2 communication fault between controller and indoor unit		
Please contact your dealer.		
OK CONFIRM		

INFORMATION

Det går att registrera maximalt 8 felkoder.

3. PARAMETER

Med parameterfunktionen kan man få en översikt över huvudparametrarna. Det finns två parametersidor:

SERVICE INFORMATION 1/2			
SERVICE CALL	ERROR CODE	PARAMETER	DISPLAY
		ROOM SET TEMP.	26°C
		MAIN SET TEMP.	55°C
		TANK SET TEMP.	55°C
		ROOM ACTUAL TEMP.	24°C

SERVICE INFORMATION 2/2			
SERVICE CALL	ERROR CODE	PARAMETER	DISPLAY
		MAIN ACTUAL TEMP.	26°C
		TANK ACTUAL TEMP.	55°C
		SMART GRID RUNNING TIME	0 Hrs

4. VIEW / DISPLAY

Funktionen DISPLAY används för att ställa in gränssnittet. Använd OK för att få tillträde och VÄNSTER HÖGER, UPP NER för att skrolla.


SERVICE INFORMATION 1/2			
SERVICE CALL	ERROR CODE	PARAMETER	DISPLAY
		TIME	12:30
		DATE	08-08-2018
		LANGUAGE	EN
		BACKLIGHT	ON
		OK ENTER	↔


SERVICE INFORMATION 2/2			
SERVICE CALL	ERROR CODE	PARAMETER	DISPLAY
		BUZZER	ON
		SCREEN LOCK TIME	120SEC
		SMART GRID RUNNING TIME	2 Hrs
		ON/OFF ON/OFF	⬆


12.16 Driftparameter


Menyn OPERATION PARAMETER är reserverad för installatören eller serviceteknikern som kontrollerar driftparametrarna. Välj MENU > OPERATING PARAMETERS. Tryck på OK.


Det finns 6 sidor som relaterar till driftparametrarna. Använd piltangenten UPP NER för att skrolla.


OPERATION PARAMETER	16
OPERATE MODE	COOL
CURRENT	12 A
COMPRESSOR FREQUENCY	24 Hz
COMP. RUN TIME1	54 MIN
COMP. RUN TIME2	65 MIN
COMP. RUN TIME3	10 MIN
	

OPERATION PARAMETER	35
T1B CIRCUIT2 WATER TEMP.	30 °C
T2 PLATE F-OUT TEMP.	30 °C
T2B PLATE F-IN TEMP.	45 °C
T3 OUTDOOR EXCHANGE TEMP.	-7 °C
T4 OUTDOOR AIR TEMP.	-7 °C
T5 WATER TANK TEMP.	-7 °C
	

OPERATION PARAMETER	56
T1S' C1 CLI. CURVE TEMP.	25 °C
T1S2' C2 CLI. CURVE TEMP.	25 °C
TF MODULE TEMP.	55 °C
SUPPLY VOLTAGE	230 V
POWER CONSUM.	1000 kWh
DC GENERATRIX VOLTAGE	420 V
	

OPERATION PARAMETER	26
COMP. RUN TIME4	1000 HOUR
EXPANSION VALVE	240 P
FAN SPEED	600 R/MIN
IDU TARGET FREQUENCY	0 HZ
FREQUENCY LIMITED TYPE	0
T1 LEAVING WATER TEMP.	25 °C
	

OPERATION PARAMETER	46
T _h ROOM TEMP.	25 °C
T _h COMP. SUCTION TEMP.	25 °C
T _p COMP. DISCHARGE TEMP.	25 °C
T _{W-O} PLATE W-OUTLET TEMP.	25 °C
T _{W-I} PLATE W-INLET TEMP.	25 °C
P1 COMP. PRESSURE1	200 kPa
	

OPERATION PARAMETER	66
DC GENERATRIX CURRENT	16 A
WATER FLOW	1.72 M3/H
HEAT PUMP CAPACITY	11.52 KW
HMI SOFTWARE	00-00-2000V00
IDU SOFTWARE	00-00-2000V00
ODU SOFTWARE	00-00-2000V00
	

INFORMATION

Registrering av energiförbrukningsparametern är valfri.

Parametrar som inte är aktiverade i systemet är markerade med " - " .

Värmepumpens kapacitet indikeras bara som en referens och ska inte användas för att utvärdera dess effektivitet.

Sensorprecisionen är ± 1 °C.

Parametrarna för flödeshastighet beräknas baserade på pumpens driftparametrar.

Avvikelserna påverkas av flödeshastigheten.

Maxiavvikelsen är 15 %.

12.17 FOR SERVICEMAN

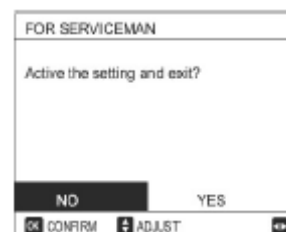
Menyn för servicetekniker är reserverad för installatören och serviceteknikern.

Välj MENU > FOR SERVICEMAN. Tryck OK.

Obehöriga får INTE ändra inställningarna i den här menyn. Därför har ett lösenord ställts in för att förhindra obehörig tillgång till serviceinställningarna. Lösenordet är 234.



När man ställt in de parametrar man vill ändra, trycker man på BACK. Följande sida visas:

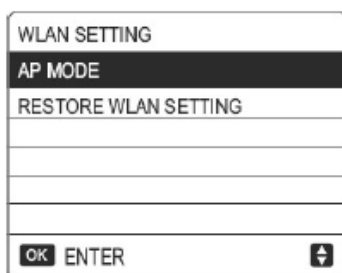


12.18 Nätverkskonfigurationer

- Kontrollpanelen har ett intelligent kontrollsystem baserat på en uppbyggnadsmodul som tar emot kontrollsignaler från APP.
- Innan man ansluter till WLAN, ska man kontrollera om routern är aktiv och se till att kontrollenheten är ansluten på rätt sätt för att kunna ta emot den trådlösa signalen.
- Under den trådlösa anslutningsprocessen, blinkar ikonerna för att indikera att nätverksimplementering pågår. När implementeringen slutförts, lyser ikonerna med fast sken.

12.18.1 Inställning av väggkontrollen

Parametrarna för väggkontrollen inkluderar inställningarna för PA MODE och RESET WLAN SETTINGS.

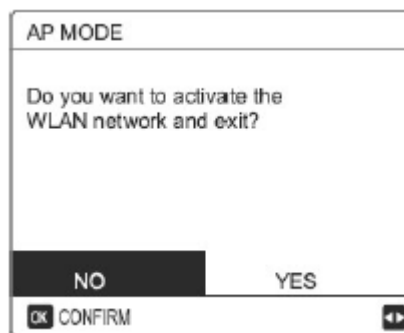


Aktivera gränssnittet WLAN. Välj MENU > WLAN SETUP > PA MODE. Tryck på OK.

Följande sida visas:

Använd VÄNSTER HÖGER för att flytta markören till YES. Tryck på OK för att välja PA MODE.

Välj motsvarande PA MODE på den mobila enheten och fortsätt med inställningarna baserat på APP-instruktionerna.



VAR FÖRSIKTIG

Efter att man fått tillgång till PA MODE, om anslutningen med mobiltelefonen inte fastställts, så kommer WIFI-ikonen att blinka i 10 minuter och försvinner sedan.

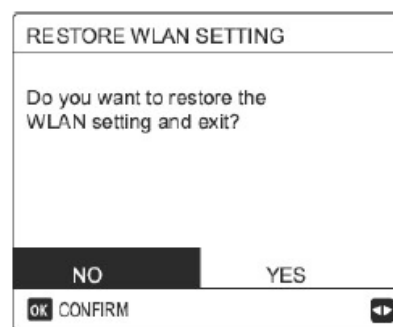
Om anslutningen med mobiltelefonen lyckats, så visas ikonen.

Återställ WLAN-inställningen med hjälp av gränssnittet.

Välj MENU > WLAN SETUP > RESTORE WLAN SETTINGS. Tryck på OK.

Följande sida visas:

Använd pilknappen VÄNSTER HÖGER för att flytta markören till YES. Tryck på OK för att återställa WLAN-inställningen. Nu har den trådlösa konfigurationen återställts.



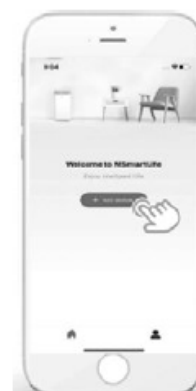
12.18.2 Inställning av mobil enhet

PA MODE är tillgänglig för trådlös anslutning vid den mobila enhetsnivån.

Appen måste installeras. Scanna QR-koden för att installera appen Smart Home eller sök efter MSmartLife i APP Store eller GOOGLE PLAY för att installera appen.

1. Logga in / registrera

Klicka på knappen + till höger på hemsidan. Registrera kontot enligt instruktionerna i guiden.

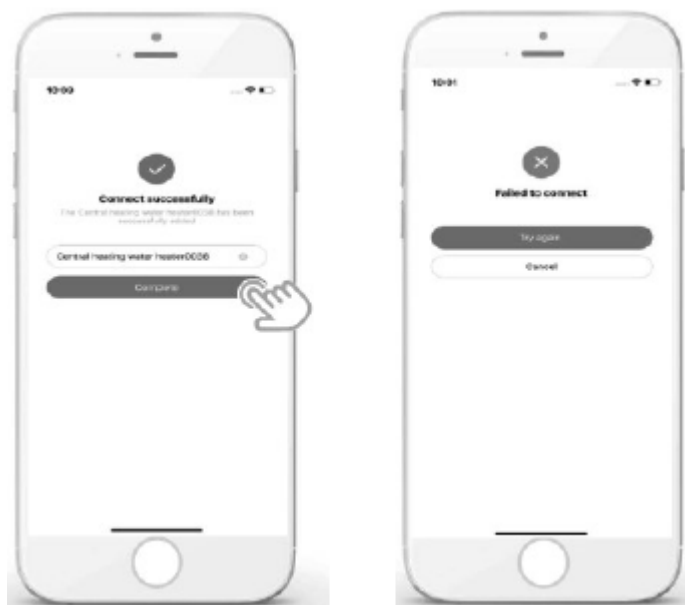


Lägga till hemutrustning.

1. Välj kontrollenhetens modell och lägg sedan till enheten.
2. Konfigurera kontrollenheten enligt APP-instruktionerna.

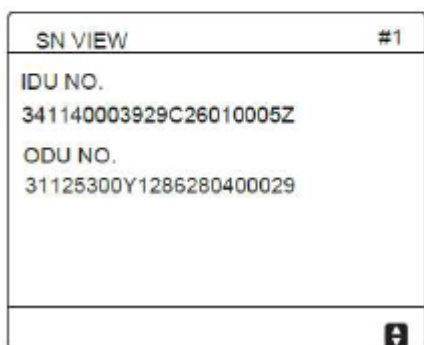


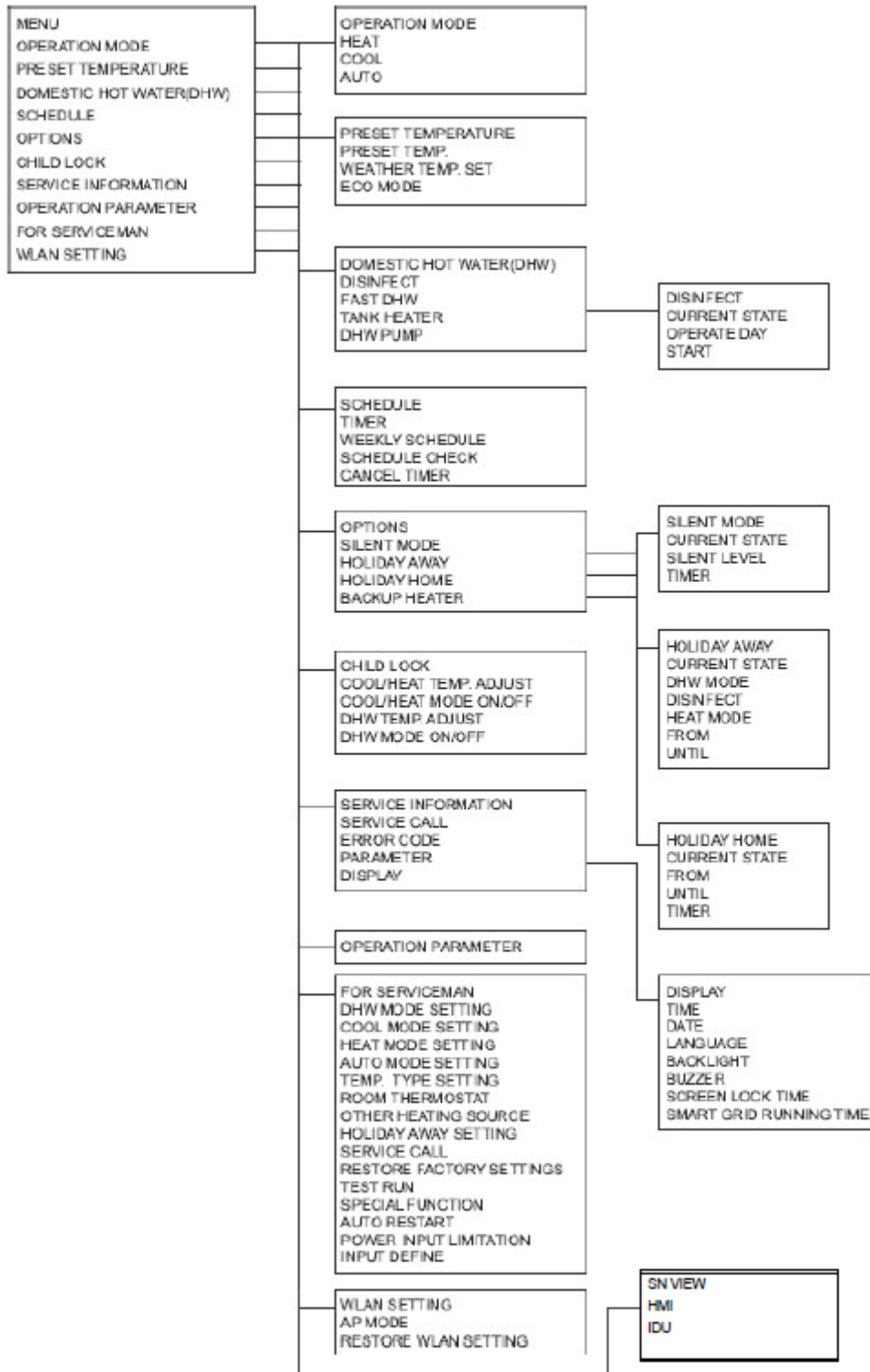
3. Vänta på att utrustningen ansluts och klicka sedan på COMPLETE (slutför).
4. När utrustningen är ansluten, fortsätter WiFi-ikonen på kontrollenheten att vara på och det går att kontrollera luftkonditioneringen via appen.
5. Om nätverksanslutningen bryts måste man återställa och ersätta mobilanslutningen, fabriks-återställa WLAN på kontrollenheten och sedan upprepa den föregående proceduren.

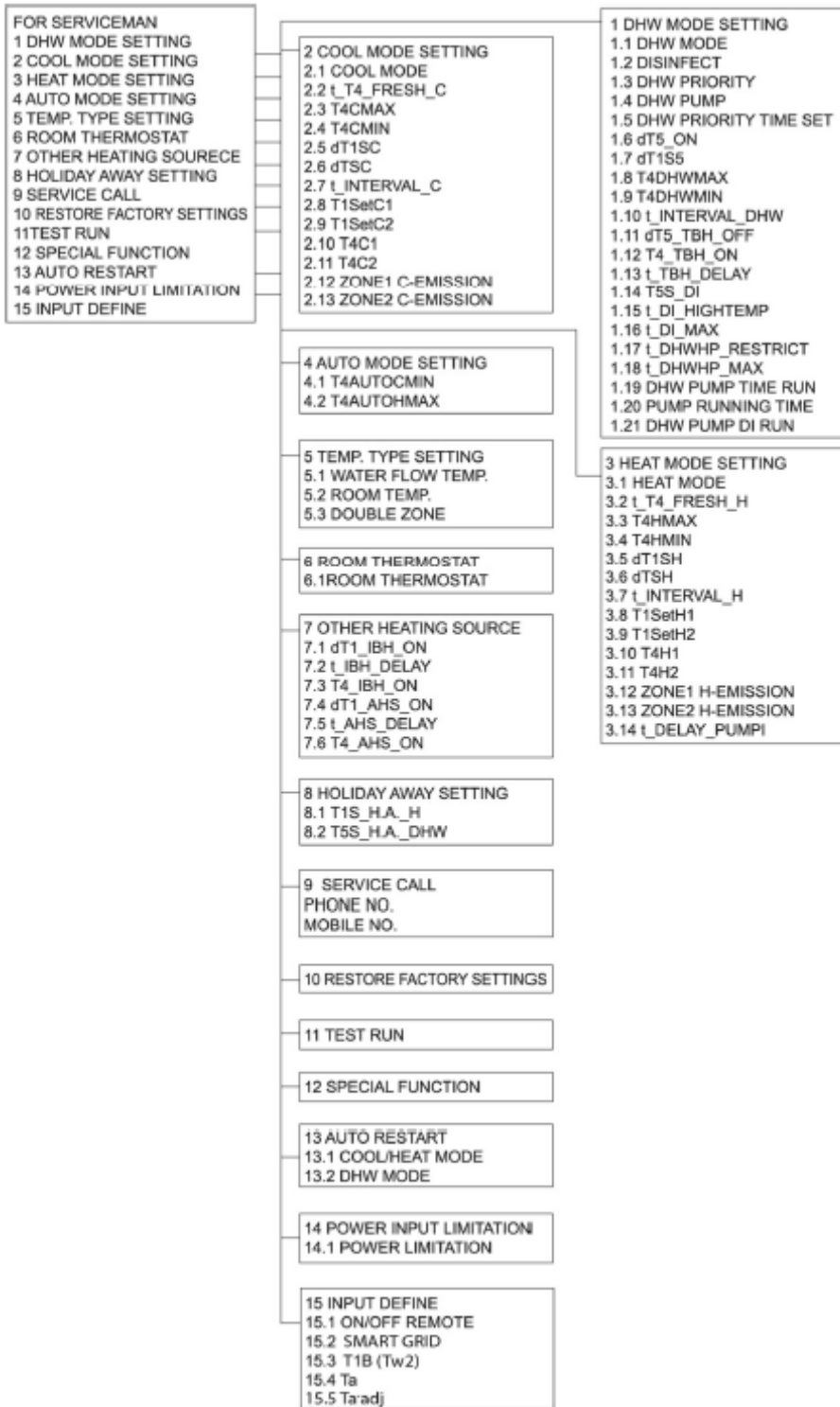


VARNING
Felsökning för nätverksfel:

- När man ansluter produkten till nätverket, ska man säkerställa att telefonen är i närheten av produkten.
- För närvarande stöds enbart routrar med 2.4 GHz band.
- Vi avråder från användning av specialtecken (punkter, mellanslag osv) i namnet för WLAN.
- Man ska helst inte ansluta mer än 10 enheter till en enda router eftersom hushållsapparater påverkas av svaga eller instabila signaler.
- Om man ändrar lösenordet för routern eller WLAN, ska man ta bort inställningarna och återställa hushållsapparaterna igen.
- Innehållet i appen kan ändras som ett resultat av versionsuppdateringar och baseras då på faktisk drift.

12.19 SN-vy






13. Generell teknisk data

Prestanda

STORLEK		21	31	41	61	71	81	61	71	81	
Strömmatning		230/1/50						400/3/50+N			
Strålpaneler											
Värmning											
Värme kapacitet (EN 14511:2018)	1,9	kW	4,65	6,65	8,60	12,3	14,1	16,3	12,3	14,1	16,3
Total ingående ström (EN 14511:2018)	1	kW	0,93	1,35	1,87	2,56	3,07	3,66	2,54	3,05	3,63
COP (EN 14511:2018)	2		5,00	4,94	4,60	4,81	4,60	4,45	4,84	4,63	4,49
ErP Utrymmesvärmning Energiklass - AVERAGE Climate - W35	8,11		A+++	A+++	A+++	A++	A++	A++	A++	A++	A++
SCOP - AVERAGE Climate - W35	10		4,48	4,49	4,51	4,30	4,35	4,30	4,30	4,35	4,30
Kylning											
Kylkapacitet (EN 14511:2018)	5,9	kW	4,60	6,45	8,00	12,2	14,0	15,5	12,2	14,0	15,5
Total ingående ström (EN 14511:2018)	5	kW	0,95	1,39	1,92	2,55	3,10	3,64	2,53	3,11	3,63
EER (EN 14511:2013)	6		4,82	4,65	4,16	4,78	4,52	4,26	4,83	4,50	4,27
Vattenflödes hastighet	5	l/s	0,22	0,31	0,38	0,58	0,67	0,74	0,58	0,67	0,74
Användbart pumptryck	5	kPa	61,4	49,5	37,6	40,9	29,5	19,6	40,9	29,5	19,6
Terminalaggregat											
Värmning											
Värme kapacitet (EN 14511:2018)	3	kW	4,80	6,70	8,60	12,4	14,1	16,2	12,4	14,1	16,2
Total ingående ström (EN 14511:2018)	3	kW	1,33	1,88	2,50	3,52	4,06	4,72	3,45	3,99	4,70
COP (EN 14511:2018)	2		3,60	3,57	3,44	3,53	3,47	3,43	3,59	3,54	3,45
Kylning											
Kylkapacitet (EN 14511:2018)	7	kW	4,85	6,30	7,95	10,9	12,9	13,8	10,9	12,9	13,8
Total ingående ström (EN 14511:2018)	7	kW	1,63	2,27	3,15	3,74	4,64	5,21	3,72	4,62	5,19
EER (EN 14511:2018)	6		2,98	2,77	2,53	2,92	2,78	2,65	2,93	2,80	2,66
SEER	10		4,71	4,99	4,92	4,85	4,73	4,54	4,85	4,73	4,54
Vattenflödes hastighet	7	l/s	0,23	0,30	0,35	0,52	0,62	0,66	0,52	0,62	0,66
Användbart pumptryck	7	kPa	60,6	50,7	37,8	49,7	36,4	30,7	49,7	36,4	30,7
Radiatorer											
Värmning											
Värme kapacitet (EN 14511:2018)	4	kW	4,65	6,8	8,6	11,9	14,2	16,1	11,9	14,2	16,1
Total ingående ström EN14511:2018)	4	kW	1,77	2,42	3,13	4,28	5,16	5,9	4,23	5,09	5,83
COP (EN 14511:2018)	2		2,63	2,81	2,75	2,78	2,75	2,73	2,81	2,79	2,76
ErP Energiklass Rumsvärmning - AVERAGE Climate - W55	8		A++	A++	A++	A++	A++	A++	A++	A++	A++
SCOP - AVERAGE Climate - W55	10		3,23	3,24	3,22	3,23	3,26	3,27	3,23	3,26	3,27
Vattenflödes hastighet	4	l/s	0,14	0,20	0,26	0,36	0,42	0,48	0,36	0,42	0,48
Användbart pumptryck	4	kPa	65,4	62,5	56,7	72,7	63,4	55,5	72,7	63,4	55,5

Produkten uppfyller ERP (Energy Related Products), EU-direktiv. Det inkluderar reglering nr 811/2013 (uteffekt värmning ≤ 70 kW vid specificerade referensförhållanden) och delegerad reglering nr 813/2013 (uteffekt värmning ≤ 400 kW vid specificerade referensförhållanden). Innehåller fluoroderade växthusgaser (GWP 675).

- 1) Inkommande/avgående vattentemperatur användarsidan 30/35 °C, inkommande yttre växlare lufttemperatur 7 °C (R.H = 85 %).
- 2) COP (EN 14511:2018) Värme prestandakoefficient. Förhållande mellan levererad värme kapacitet och strömmatning i enlighet med EN 14511:2018.
- 3) Inkommande/avgående vattentemperatur användarsidan 40/45 °C. Inkommande yttre växlare lufttemperatur 7 °C (R.H = 85 %).
- 4) Inkommande/avgående vattentemperatur användarsidan 47/55 °C. Inkommande yttre växlare lufttemperatur 7 °C (R.H = 85 %).
- 5) Inkommande/avgående vattentemperatur användarsidan 23/18 °C. Inkommande yttre växlare lufttemperatur 35 °C.
- 6) EER (EN 14511:2018) kylprestandakoefficient. Förhållande mellan levererad kylkapacitet och strömmatning i enlighet med EN 14511:2018.
- 7) Användarsidans inkommande/avgående vattentemperatur 12/7 °C. Yttre växlarens inkommande luft 35 °C.
- 8) Säsongsvärmning energieffekt klass enligt Kommissionens delegerade reglering nr 811/2013. W = vattnets utgående temperatur (°C).
- 9) Data refererar till aggregat i drift med växlarens optimerad för den här applikationen.
- 10) Data beräknad enligt reglering EN 14825:2016.
- 11) *Energieffekt klass A+++ (spänn från A+++ till D) finns tillgängligt från 26:e september 2019.

Konstruktion

STORLEK		21	31	41	61	71	81	61	71	81
Strömmatning		230/1/50						400/3/50+N		
Kompressorer		Rotary Inverter DC						Rotary Inverter DC		
Typ av kompressorer		R32						R32		
Köldmedium		R32						R32		
Antal kompressorer	Nr	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Oljepåfyllning	l	0,46	0,46	0,46	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1
Köldmediepåfyllning	kg	2	2	2	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8
Användarsidans växlare		PHE								
Typ av inre växlare	1	PHE								
Vatteninnehåll	l	0,7	0,7	0,7	1,01	1,01	1,01	1,01	1,01	1,01
Externa sektionsfläktar		Borstlös DC motor						Borstlös DC motor		
Typ av fläktar		Borstlös DC motor						Borstlös DC motor		
Antal fläktar	Nr	1	1	1	2	2	2	2	2	2
Standardluftflöde	m ³ /h	850	850	850	1710	1710	1710	1710	1710	1710
Total installerad effekt	kW	0,094	0,094	0,094	0,226	0,226	0,226	0,226	0,226	0,226
Vattenkrets										
Maxtryck vattensida	kPa	300	300	300	300	300	300	300	300	300
Kalibrering säkerhetsventil	kPa	300	300	300	300	300	300	300	300	300
Minsta vattenvolym i krets	l	20	20	20	40	40	40	40	40	40
Total inre vattenvolym	l	2	2	2	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2
Expansionstankens volym	l	2	2	2	5	5	5	5	5	5
Expansionstankens maximala drifttryck	bar	8	8	8	8	8	8	8	8	8
Elektrisk backupvärmarens kapacitet	2 kW	3	3	3	3	3	3	4,5	4,5	4,5

1. PHE = Plattvärmväxlare

2. Konfigurationsalternativ för storlek 61-81. Tillbehör levereras separat bara för storlek 21-41.

13.1 Ljudnivåer

13.1.1 Standarddrift

Storlek	LJUDEFFEKTNIVÅ (dB)								Ljudtrycks- nivå	Ljudeffekts- nivå
	Oktavband (Hz)									
	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)	dB(A)
21	55	54	48	46	45	38	37	32	49	61
31	59	56	52	50	50	44	41	37	52	64
41	60	57	54	53	52	47	44	39	55	67
61	61	56	63	51	51	42	36	35	54	68
71	68	62	57	54	52	48	42	40	55	71
81	68	61	57	55	52	47	42	40	56	71
61	62	58	53	51	48	44	38	34	54	68
71	67	62	58	56	53	48	43	39	56	71
81	68	61	59	55	53	48	43	39	56	71

Ljudnivåerna refererar till aggregat vid full belastning under nominella testvillkor.

Ljudtrycksnivån gäller på 1 m avstånd från aggregatets utsida vid drift i öppna förhållanden. Mätningarna utfördes i enlighet med UNI EN ISO 9614-2.

13.1.2 Driftläge Silence

Storlek	Ljudtrycks- nivå	Ljudeffekts- nivå
	dB(A)	dB(A)
21	49	61
31	51	63
41	53	65
61	53	67
71	51	67
81	52	67
61	53	67
71	52	67
81	52	68

Ljudnivåerna refererar till aggregat med maximala testvillkor. För maximal kapacitet i tyst driftläget, ska en korrektionsfaktor på 0,8 användas.

Ljudtrycksnivån refererar till ett avstånd på 1 meter från aggregatets utvändiga yta i öppna förhållanden.

Ljudnivåerna mäts tensiometriskt (UNI EN ISO 9614-2).

Data refererande till följande villkor i värmning:

- Inre växlervatten = 30/35 °C
- omgivningstemperatur 7/6 °C

Data refererande till följande villkor i kylning:

- Inre växlervatten = 12/7 °C
- Omgivningstemperatur 35 °C

13.1.3 Driftläge Super Silence

Storlek	Ljudtrycks- nivå	Ljudeffekts- nivå
	dB(A)	dB(A)
21	46	59
31	49	60
41	50	62
61	49	63
71	47	63
81	50	65
61	49	63
71	50	65
81	51	66

Ljudnivåerna refererar till aggregat med maximala testvillkor. För maximal kapacitet i tyst driftläget, ska en korrektionsfaktor på 0,6 användas.

Ljudtrycksnivån refererar till ett avstånd på 1 meter från aggregatets utvändiga yta i öppna förhållanden.

Ljudnivåerna mäts tensiometriskt (UNI EN ISO 9614-2).

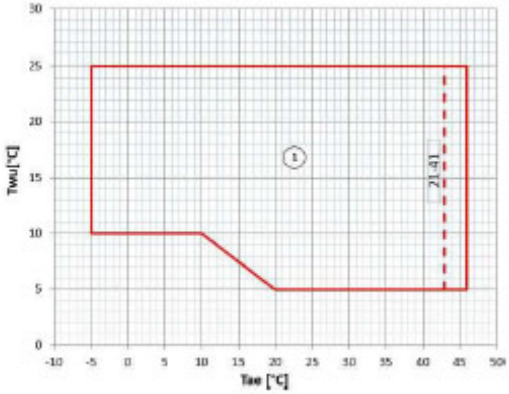
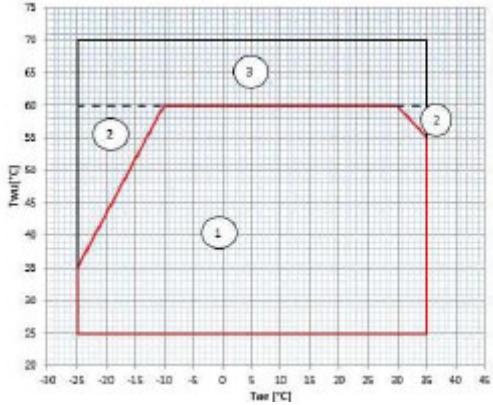
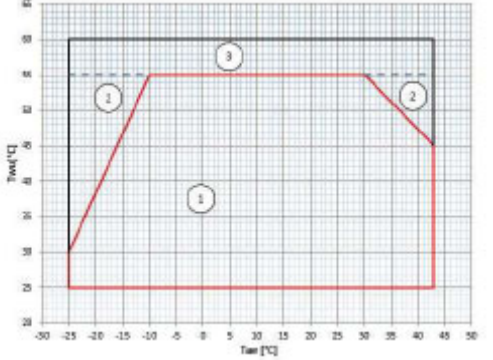
Data refererande till följande villkor i värmning:

- Inre växlarvatten = 30/35 °C
- omgivningstemperatur 7/6 °C

Data refererande till följande villkor i kylning:

- Inre växlarvatten = 12/7 °C
- Omgivningstemperatur 35 °C

13.1.4 Driftspann

<p style="text-align: center;">Kylning</p> 	<p>T_{wu} (°C) = Avgående vattentemperatur</p> <p>T_{ae} (°C) = Inkommande lufttemperatur extern växlare</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Normalt driftspann
<p style="text-align: center;">Värmning</p> 	<p>T_{wu} (°C) = Avgående vattentemperatur</p> <p>T_{ae} (°C) = Inkommande lufttemperatur extern växlare</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Normalt driftspann 2. Driftspann med enbart backupvärme 3. Driftspann med Hybridversionen av kondenspanna <p>⚠ Driftspannet med enbart backupvärmare beror på den specifika storleken och anges enbart som referens.</p>
<p style="text-align: center;">DHW</p> 	<p>T_{wu} (°C) = Avgående vattentemperatur</p> <p>T_{ae} (°C) = Inkommande lufttemperatur extern växlare</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Normalt driftspann 2. Driftspann med enbart backupvärme 3. Driftspann med Hybridversionen av kondenspanna

13.1.5 Tillåten vattenflödes hastighet

Storlek			21	31	41	61	71	81
Minsta flödes hastighet	Qmin	l/s	0,14	0,20	0,26	0,36	0,42	0,48
Högsta flödes hastighet	Qmin	l/s	0,29	0,40	0,52	0,69	0,80	0,92

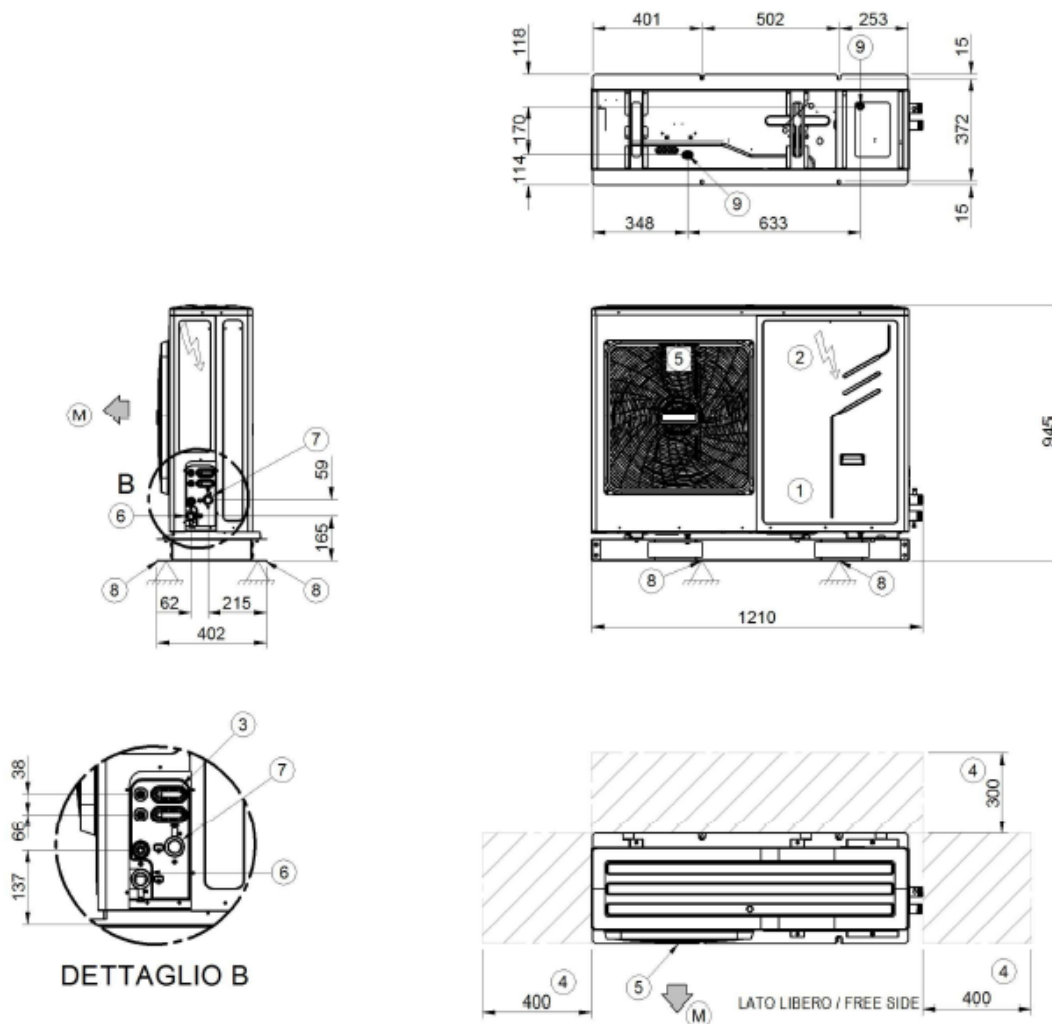
13.1.6 Nedsmutsningens korrigeringsfaktor

Inre växlare

m ² C/W	F1	FK1
0,44x10 (-4)	1	1
0,88x10 (-4)	0,96	0,99
1,76x10 (-4)	0,93	0,98

14. Måttritningar

Storlek 21-41

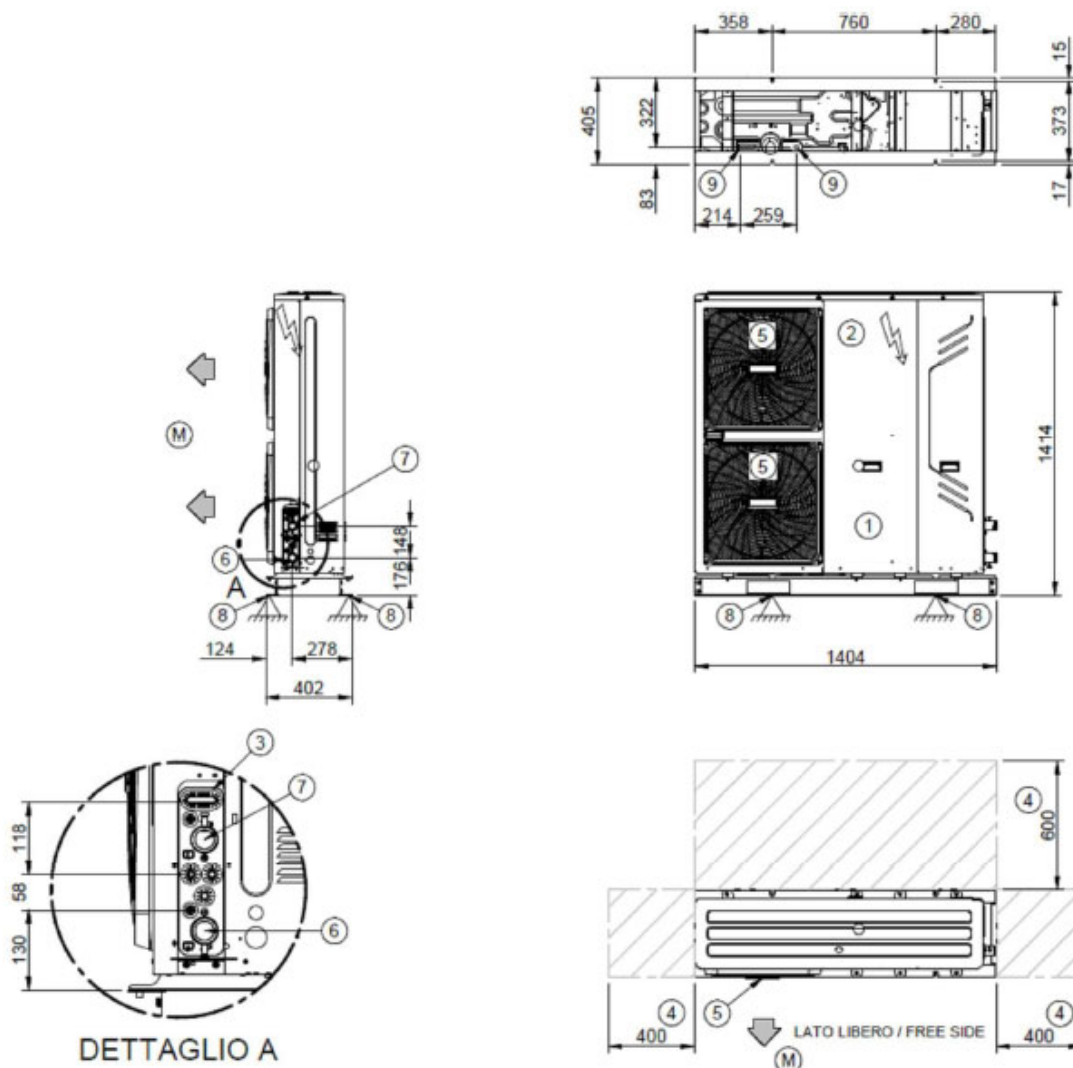


1. Kompressorfack
2. Elpanel
3. Ströminmatning
4. Funktionsutrymmen
5. Elektrisk fläkt (matning – retur)
6. Inre växlares inkommande vatten (OD = 1" GAS M)
7. Inre växlares utgående vatten (OD = 1" GAS M)
8. Stödpunkt
9. Dräneringshål
- (M) Luftmatning

Storlek	21	31	41
Längd	-	-	-
Djup	-	-	-
Höjd	-	-	-
Driftvikt	-	-	-
Transportvikt	-	-	-

Extra tillbehör kan påverka de angivna vikterna avsevärt.

Storlek 61-81 Enfas

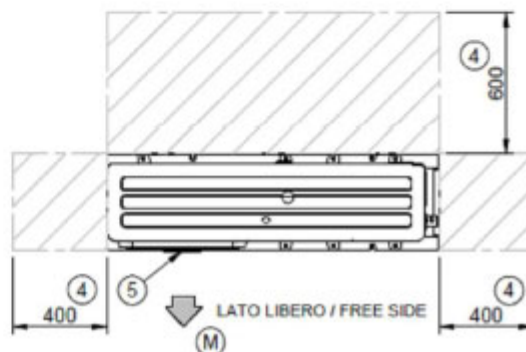
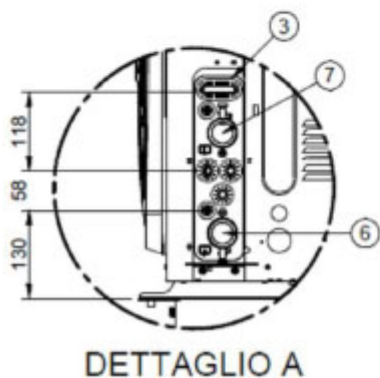
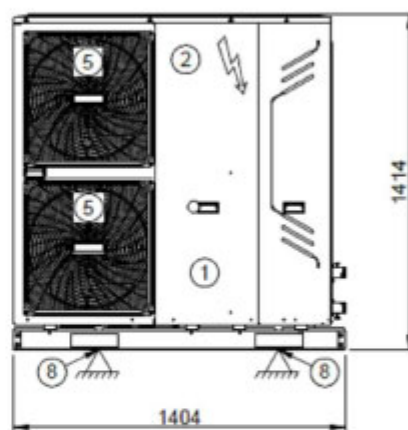
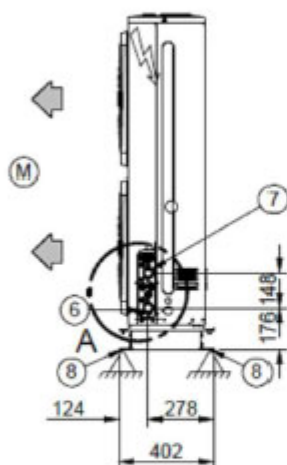
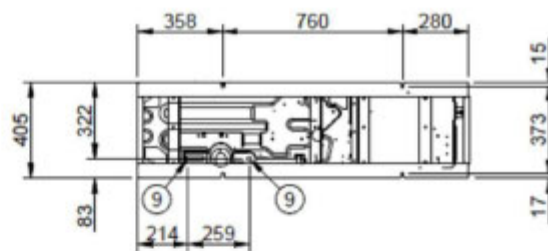


- 1. Kompressorfack
- 2. Elpanel
- 3. Ströminmatning
- 4. Funktionsutrymmen
- 5. Elektrisk fläkt (matning – retur)
- 6. Inre växlares inkommande vatten (OD = 1" 1/4 GAS M)
- 7. Inre växlares utgående vatten (OD = 1" 1/4 GAS M)
- 8. Stödpunkt
- 9. Dräneringshål
- (M) Luftmatning

Storlek	61	71	81
Längd	-	-	-
Djup	-	-	-
Höjd	-	-	-
Driftvikt	-	-	-
Transportvikt	-	-	-

Extra tillbehör kan påverka de angivna vikterna avsevärt.

Storlek 61-81 Trefas



- 1. Kompressorack
- 2. Elpanel
- 3. Ströminmatning
- 4. Funktionsutrymmen
- 5. Elektrisk fläkt (matning – retur)
- 6. Inre växlares inkommande vatten (OD = 1" 1/4 GAS M)
- 7. Inre växlares utgående vatten (OD = 1" 1/4 GAS M)
- 8. Stödpoint
- 9. Dräneringshål
- (M) Luftmatning

Storlek	61	71	81
Längd	-	-	-
Djup	-	-	-
Höjd	-	-	-
Driftvikt	-	-	-
Transportvikt	-	-	-

Extra tillbehör kan påverka de angivna vikterna avsevärt.

15. Försäkran om överensstämmelse



DECLARATION OF CONFORMITY UE

DICHIARAZIONE DI CONFORMITÀ EU
 KONFORMITÄTSERKLÄRUNG UE
 DECLARATION DE CONFORMITE UE
 DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD UE

WE DECLARE UNDER OUR SOLE RESPONSIBILITY THAT THE MACHINE
 DICHIARIAMO SOTTO LA NOSTRA SOLA RESPONSABILITÀ CHE LA MACCHINA
 WIR ERKLÄREN EIGENVERANTWORTLICH, DASS DIE MASCHINE
 NOUS DÉCLARONS SOUS NOTRE SEULE RESPONSABILITÉ QUE LA MACHINE
 EL FABRICANTE DECLARA BAJO SU EXCLUSIVA RESPONSABILIDAD QUE LA MÁQUINA

CATEGORY	WATER CHILLERS - Heat pump
CATEGORIA	REFRIGERATORI D'ACQUA - Pompa di calore
KATEGORIE	KALTWASSERSÄTZE - Wärmepumpe
CATEGORIE	RÉFRIGÉRATEURS D'EAU - Pompe à chaleur
CATEGORIA	ENFRIADORAS DE AGUA - Bomba de calor

TYPE / TIPO / TYP / TYPE / TIPO

MODEL
WSAN-YMi 21
WSAN-YMi 31
WSAN-YMi 41

- COMPLIES WITH THE FOLLOWING EC DIRECTIVES, INCLUDING THE MOST RECENT AMENDMENTS, AND THE RELEVANT NATIONAL HARMONISATION LEGISLATION CURRENTLY IN FORCE:
- RISULTA IN CONFORMITÀ CON QUANTO PREVISTO DALLE SEGUENTI DIRETTIVE CE, COMPRESSE LE ULTIME MODIFICHE, E CON LA RELATIVA LEGISLAZIONE NAZIONALE DI RECEPIMENTO:
- DEN IN DEN FOLGENDEN EG-RICHTLINIEN VORGESEHENEN VORSCHRIFTEN, EINSCHLIEßLICH DER LETZTEN ÄNDERUNGEN, SOWIE DEN ANGEWANDTEN LANDESGESETZEN ENTSPRICHT:
- EST CONFORME AUX DIRECTIVES CE SUIVANTES, Y COMPRIS LES DERNIÈRES MODIFICATIONS, ET À LA LÉGISLATION NATIONALE D'ACCUEIL CORRESPONDANTE.
- ES CONFORME A LAS SIGUIENTES DIRECTIVAS CE, INCLUIDAS LAS ÚLTIMAS MODIFICACIONES, Y A LA RELATIVA LEGISLACIÓN NACIONAL DE RECEPCIÓN:

<input checked="" type="checkbox"/>	2006/42/EC	machinery directive diretiva macchine Maschinenrichtlinie directive sur les machines directiva máquinas
<input checked="" type="checkbox"/>	2014/30/UE	electromagnetic compatibility compatibilità elettromagnetica Elektromagnetische Verträglichkeit compatibilité électromagnétique compatibilidad electromagnética
<input checked="" type="checkbox"/>	2009/125/CE	Ecodesign /Progettazione ecocompatibile / Ecodesign / Éco-conception / Ecodiseño
<input checked="" type="checkbox"/>	2011/65/UE	RoHS

-Unit manufactured and tested according to the followings Standards:	EN 60335-1 :2012/A13 :2017 EN 60335-2-40 :2003/A13 :2012
-Unità costruita e collaudata in conformità alle seguenti Normative:	EN 62233 :2008 EN 55014-1 :2017 EN 55014-2 :2015 EN 61000-3-2 :2014
-Unité construite et testée en conformité avec les Réglementations suivantes	EN 61000-3-3 :2013 EN 61000-3-11 :2000 EN 61000-3-12 :2011
-Unidad construida y probada de acuerdo con las siguientes Normativas	EN 62321-1 :2013 EN 62321-2 :2014 EN 62321-3-1 :2014
-Gebauts und geprüfetes Gerät nach folgenden Normien	EN 62321-4 :2014 EN 62321-5 :2014 EN 62321-6 :2015
	EN 62321-7-1 :2015 EN 62321-7-2 :2017 EN 62321-8 :2017

-Responsible to constitute the technical file is the company n° 00708410253 and registered at the Chamber of Commerce of Belluno Italy
 -Responsabile a costituire il fascicolo tecnico è la società n° 00708410253 registrata presso la Camera di Commercio di Belluno Italia
 -Verantwortliche für die technischen Unterlagen zusammenstellen n° 00708410253 ist das Unternehmen bei der Handelskammer von Belluno Italien registriert
 -Responsable pour compiler le dossier technique est la société n° 00708410253 enregistrée à la Chambre de Commerce de Belluno en Italie
 -Encargado de elaborar el expediente técnico es la empresa N° 00708410253 registrada en la Cámara de Comercio de Belluno Italia

NAME / NOME / VORNAME / PRÉNOM / NOMBRE
 SURNAME / COGNOME / ZUNAME / NOM / APELLIDOS
 COMPANY POSITION / POSIZIONE / BETRIEBSPOSITION / FONCTION / CARGO

FELTRE, 28/01/2019

STEFANO BELLO
 LEGALE/RAPPRESENTANTE



KlimaTherm
Ögärdesvägen 17

433 30 Partille

Tel: 031-33 665 30

www.klima-therm.com