

**DAIKIN**



REV.	02
Datum	11/2021
Ersätter	D-EOMHP01405_01SV

**Driftmanual  
D-EOMHP01405-21\_02SV**

**Luft till vatten-värmepumpar med spiralkompressor**

**EWYT~CZ / EWAT~CZ**

**Översättning av originalinstruktioner**



## INNEHÅLL

1. SÄKERHETSÖVERVÅGANDEN .....	4
1.1. Allmänt .....	4
1.2. Innan du slår på enheten .....	4
1.3. Undvik dödande elchocker .....	4
2. ALLMÄN BESKRIVNING .....	5
2.1. Grundläggande information .....	5
2.2. Förkortningar som används .....	5
2.3. Gränser för drift av styrenhet .....	5
2.4. Styrenhetens arkitektur .....	5
2.5. Underhåll av styrsystemet .....	5
2.6. Inbyggt webbgränssnitt (valfritt) .....	6
2.7. Spara och återställa applikation .....	6
3. ARBETA MED DENNA ENHET .....	7
3.1. Enhetens gränssnitt .....	7
3.1.1. Ikonbeskrivning .....	8
3.2. Mata in lösenordet .....	9
3.3. Kylare På/Av .....	9
3.3.1. Knappsats På/Av .....	9
3.3.2. Schemaläggare .....	10
3.3.3. Nätverk På/Av .....	11
3.3.4. På/Av-brytare för enhet .....	11
3.4. Tyst läge .....	12
3.5. Vattnets börvärde .....	12
3.6. Enhetsläge .....	13
3.6.1. Installation värme/kyla .....	13
3.6.1.1. Kyl-värmeläge via digital ingång .....	13
3.6.1.2. Kyl-värmeläge via programvaruparameter .....	14
3.7. Pumpar och variabelt flöde .....	14
3.7.1. Fast hastighet .....	14
3.7.2. Variable Primary Flow (VPF) .....	14
3.7.3. DeltaT .....	15
3.8. Nätverkskontroll .....	15
3.9. Termostatisk styrning .....	16
3.10. Yttre larm .....	17
3.11. Enhetskapacitet .....	17
3.12. Energibesparing .....	17
3.12.1. Kravbegränsning .....	18
3.12.2. Strömgräns .....	18
3.12.3. Återställa börvärde .....	18
3.12.3.1. Återställa börvärde av OAT .....	19
3.12.3.2. Återställa börvärde av 0-10V-signal .....	20
3.12.3.3. Återställa börvärde av DT .....	20
3.13. Styrenhetens IP-inställning .....	21
3.14. Daikin på plats .....	21
3.15. Datum/Tid .....	22
3.16. Master/Slave .....	22
3.17. Förstärkt enhet .....	23
3.18. Förstärkt fläkt .....	23
3.19. IO tilläggsmodul .....	23
3.20. Konstant värmekapacitet .....	23
3.21. Varmt hushållsvatten .....	24
3.22. Konfiguration av kundenhet .....	24
3.23. Anslutningssats och BMS-anslutning .....	25
3.24. Om kylaggregat .....	26
3.25. Gränssnittets skärmläckare .....	26
3.26. Huvudstyrsystemets funktion .....	26
3.27. Tabell för navigering i gränssnittets parametrar .....	27
4. LARM OCH FELSÖKNING .....	31
4.1. Larmiista: Översikt .....	31
4.2. Felsökning .....	33

## LISTA ÖVER DIAGRAM

Diagram 1 – Kompressorns sekvens för uppstart - Kyläge .....	16
Diagram 2 – Krävd gräns[V] mot kapacitetsgräns[%] .....	18
Diagram 3 – Utomhustemperatur kontra Aktivt börvärde - Kylningsläge (vänster)/Uppvärmningsläge (höger) .....	19
Diagram 4 – Extern signal 0-10 V kontra Aktivt börvärde - Kylningsläge (vänster)/Uppvärmningsläge (höger) .....	20
Diagram 5 – Evap ΔT kontra Aktivt börvärde - Kylningsläge (vänster)/Uppvärmningsläge (höger) .....	20

# 1. SÄKERHETSÖVERVÄGANDEN

## 1.1. Allmänt

Installation, igångsättning och service av utrustning kan utgöra en fara om vissa faktorer som är speciellt relaterade till installationen inte tas i beaktning: driftstryck, närvaro av elektriska komponenter och spänningar och platsen för installationen (förhöjda socklar och uppbyggda strukturer). Endast behöriga och högt kvalificerade installatörer och tekniker som fullt utbildade för produkten, är behöriga att installera och starta utrustningen på ett säkert sätt.

Under alla underhållsarbeten, ska alla instruktioner och rekommendationer som finns i installations- och serviceanvisningarna för produkten, samt på taggar och etiketter fixerade på utrustningen och komponenterna och medföljande delar som levereras separat läsas, förstås och följas.

Tillämpa alla vanliga säkerhetskoder och metoder.

Använd skyddsglasögon och handskar.



**Nödstoppet leder till att alla motorer stannar. Dock stängs inte strömmen av till enheten. Enheten ska inte vara i drift eller servas utan att ha stängts av huvudströmbrytaren.**

---

## 1.2. Innan du slår på enheten

Följande rekommendationer ska läsas innan du slår på enheten:

- När alla funktioner och alla inställningar har utförts stänger du alla paneler med kopplingsdosa
- Paneler med kopplingsdosa kan endast öppnas av behörig personal
- När UC kräver åtkomst allt som oftast, rekommenderas starkt installationen av ett fjärrgränssnitt
- LCD-skärm på enhetens styrenhet kan skadas av extremt låga temperaturer (se kapitel 2.4). Av denna anledning rekommenderas det att aldrig stänga av enheten under vintern, och särskilt i kalla klimat.

## 1.3. Undvik dödande elchocker

Endast personal som är behörig i enlighet med rekommendationer från IEC (International Electrotechnical Commission) ska ha tillgång till elektriska komponenter. Det rekommenderas särskilt att alla strömkällor till enheten stängs av innan något arbete påbörjas. Stäng av strömförsörjningen vid huvudströmbrytaren eller isolatorn.

**VIKTIGT: Denna utrustning använder och avger elektromagnetiska signaler. Tester har visat att utrustningen överensstämmer med alla tillämpliga koder med avseende på elektromagnetisk kompatibilitet.**



**Direkt ingripande på strömförsörjningen kan orsaka elchock, brännskador eller till och med dödsfall. Denna åtgärd får endast utföras av utbildade personer.**

---



**RISK FÖR ELEKTRISK CHOCK: Även när huvudströmbrytaren eller isolatorn är frånslagen, kan vissa kretsar fortfarande vara strömförande, eftersom de kan vara anslutna till en separat strömkälla.**

---



**RISK FÖR BRÄNNSKADOR: Elektrisk ström gör att komponenterna blir heta antingen tillfälligt eller permanent. Hantera nätkabeln, elkablar och ledningar, skyddskåpor till kopplingsdosa och motorramar med stor försiktighet.**

---



**VARNING: I enlighet med driftsförhållandena kan fläktarna rengöras regelbundet. En fläkt kan komma igång när som helst, även om enheten har stängts av.**

---

## 2. ALLMÄN BESKRIVNING

### 2.1. Grundläggande information

POL468.85/MCQ/MCQ är ett system för styrning av enkel- eller tvåkrets luftkyld vätskekylare. POL468.85/MCQ/MCQ styr igångsättningen av kompressorn som krävs för att upprätthålla värmeväxlarens önskade utgående vattentemperatur. I varje enhetsläge styr den kondensatorns funktion för att upprätthålla den korrekta kondenseringsprocessen i varje strömkrets.

Säkerhetsanordningar övervakas ständigt av POL468.85/MCQ/MCQ för att säkerställa säker drift.

### 2.2. Förkortningar som används

I denna manual kallas kylkretsarna krets #1 and krets #2. Kompressorn i krets #1 är märkt Cmp1. Den andra i krets #2 är märkt Cmp2. Följande förkortningar används:

<b>A/C</b>	Luftkyld	<b>ESRT</b>	Förångning av mättad kylmedelstemperatur
<b>CP</b>	Kondenseringstryck	<b>EXV</b>	Elektronisk expansionsventil
<b>CSRT</b>	Kondensering av mättad kylmedelstemperatur	<b>HMI</b>	Människa-maskingränssnitt
<b>DSH</b>	Överhettning av utlopp	<b>MOP</b>	Max. arbetstryck
<b>DT</b>	Utloppstemperatur	<b>SSH</b>	Sugning supervärme
<b>EEWT</b>	Förångarens inloppsvattentemperatur	<b>ST</b>	Sugtemperatur
<b>ELWT</b>	Förångarens utloppsvattentemperatur	<b>UC</b>	Enhetens styrenhet (POL468.85/MCQ/MCQ)
<b>EP</b>	Förångningstryck	<b>R/W</b>	Skrivskyddad/skrivbar

### 2.3. Gränser för drift av styrenhet

Drift (IEC 721-3-3):

- Temperatur -40...+70 °C
- Fuktighet < 95 % r.h (ingen kondensation)
- Lufttryck min. 700 hPa, motsvarande max. 3 000 m över havet

Transport (IEC 721-3-2):

- Temperatur -40...+70 °C
- Fuktighet < 95 % r.h (ingen kondensation)
- Lufttryck minst 260 hPa, som motsvarar max. 10 000 m över havet

### 2.4. Styrenhetens arkitektur

Den övergripande arkitekturen för styrenheten är följande:

- En POL468.85/MCQ huvudstyrenhet
- Periferibuss används för att ansluta I/O-expansionsmoduler till huvudstyrenheten.

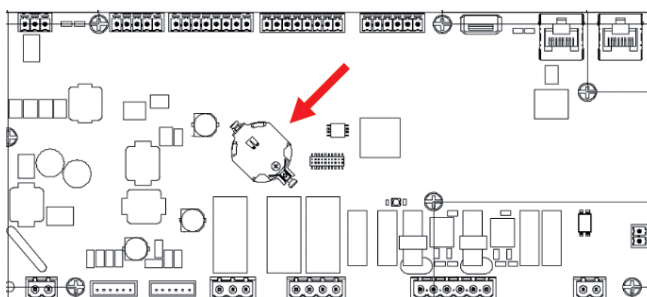
### 2.5. Underhåll av styrsystemet

Styrsystemet erfordrar underhåll av det installerade batteriet. Batteriet ska bytas ut vartannat år. Batterimodellen är följande: BR2032. Denna modell finns i många olika fabrikat.



**För att byta batteriet är det viktigt att ta bort strömförsörjningen till hela enheten.**

Se bilden nedan för installation av batteriet.



## 2.6. Inbyggt webbgränssnitt (valfritt)

Styrenheten POL468.85/MCQ/MCQ har ett inbyggt webbgränssnitt, som finns tillgängligt med tillbehöret EKRSCBMS (anslutning för extern BMS-kommunikation), som kan användas för att övervaka enheten när den är ansluten till ett TCP-IP-nätverk. Det är möjligt att konfigurera IP-adresseringen av POL468.85/MCQ som en fast IP-adress för DHCP beroende på nätverkskonfigurationen.

Med en vanlig webbläsare kan en dator ansluta till enhetens styrenhet genom att ange IP-adressen.

När du är ansluten, ska ett användarnamn och ett lösenord anges. Ange följande behörighet för att få åtkomst till webbgränssnittet:

Användarnamn: ADMIN

Lösenord: SBTAdmin!

## 2.7. Spara och återställa applikation

Alla variationer av HMI-parametrarna går förlorade efter ett strömavbrott och det är nödvändigt att utföra en sparning för att göra dem permanenta. Denna åtgärd kan göras via kommandot Spara program.

Regulatorn gör automatiskt en Spara applikation efter en ändring av värdet på en av följande parametrar:

Parametrar	Namn
1,00	Unit Enable
1,01	Circuit 1 Enable
1,02	Circuit 2 Enable
2,00	Available Modes
4,00	Control Source
5,00	Cool Setpoint 1
5,01	Cool Setpoint 2
5,02	Heat Setpoint 1
5,03	Heat Setpoint 2
13,00	DHCP Enable
15,00	Unit Boost
15,01	Fan Boost
15,02	IO Ext Module
15,08	Silent Fan Speed
18,00	Demand Limit Enable
18,01	Current Limit
22,15	Bas Protocol

 **Vissa parametrar i gränssnittet kräver en omstart av UC för att träda i kraft efter en värdeändring. Denna åtgärd kan göras med kommandot Tillämpa ändringar.**

Dessa kommandon finns på sidan [23]:

Meny	Parameter	R/W
23	00 (Application Save)	W
(PLC)	01 (Apply Changes)	W

Sökvägen i webbgränssnittet för Spara applikation är "Main Menu".

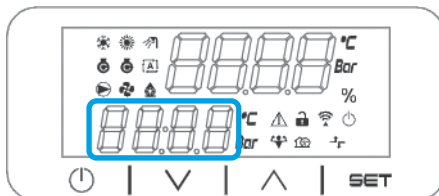
Sökvägen i webbgränssnittet för Tillämpa ändringar är "Main Menu → View/Set Unit → Controller IP Setup → Settings".

### 3. ARBETA MED DENNA ENHET

#### 3.1. Enhetens gränssnitt

Användargränssnittet som installeras i enheten delas upp i fyra funktionsgrupper:

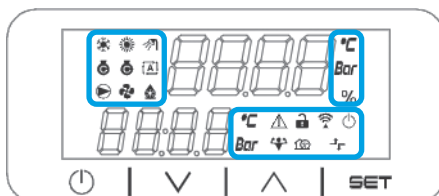
1. Numerisk display (f.g.1)



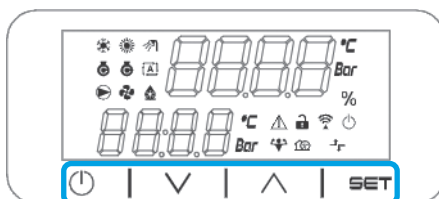
2. Aktuell parameter-/underparametergrupp (f.g.2)



3. Ikonindikatorer (f.g.3)



4. Meny/navigeringsknappar (f.g.4)



Gränssnittet har en struktur i flera nivåer som delas upp enligt följande:

Huvudmeny	Parametrar	Underparametrar
Sida [1]	Parameter [1.00]	Underparameter [1.0.0]
		...
	Parameter [1.XX]	Underparameter [1.XX.0]
		...
Sida [2]	Parameter [2.00]	Underparameter [2.0.0]
		...
	Parameter [2.XX]	Underparameter [2.XX.0]
		...
Sida [N]	Parameter [N.00]	Underparameter [N.00.0]
		...
	Parameter [N.XX]	Underparameter [N.00.0]
		...

Parametrar kan vara skrivbara, endast läsbara eller ge tillgång till andra underparametrar (se tabellen 3.22 i kapitlet).















Listan över åtgärder för att bläddra i menyn är följande:

1. Tryck på [▲] [▼] i navigeringstangenterna för att bläddra genom parametergrupperna som visas i (f.g.2) med sitt nummer och i (f.g.1) med sitt namn.
2. Tryck på [SET] för att välja en parametergrupp.
3. Tryck på [▲] [▼] för att bläddra genom parametrarna i den specifika gruppen eller menyn.
4. Tryck på [SET] för att starta inställningen av värdet.
  - a. Under denna fas börjar värdekedjan (f.g.1) på gränssnittet att blinka
5. Tryck på [▲] [▼] för att ställa in/ändra parametervärdet som visas i den numeriska displayen (f.g.1).
6. Tryck på [SET] för att godkänna värdet.
  - a. När du har lämnat inställningsfasen slutar värdeslingan på gränssnittet att blinka. Om ett otillgängligt värde väljs fortsätter värdet att blinka och värdet ställs inte in.

För att gå tillbaka genom sidorna trycker du på On/Stand-by-knappen .

### 3.1.1. Ikonbeskrivning

Ikonerna ger en indikation om enhetens aktuella status.

IKON	Beskrivning	LYSDIOD PÅ	LYSDIOD AV	LYSDIOD BLINKAR
	Lysdiod för kylägets funktion	Fungerar i kyläge	-	-
	Lysdiod för värmepumplägets funktion	-	Fungerar i värmeläge	-
	Lysdiod varmt hushållsvatten	Varmt hushållsvatten PÅ	Varmt hushållsvatten AV	-
	Lysdiod kompressor PÅ (Krets 1 vänster, krets 2 höger)	Kompressor ON	Kompressor OFF	Kompressorn gör en föröppning eller pumpdown-procedur
	Lysdiod cirkulationspump PÅ	Pump PÅ	Pump AV	-
	Lysdiod fläkt PÅ	Fläktsteg > 0 (Minst 1 fläkt på)	Fläktsteg = 0 (Alla fläktar av)	-
	Lysdiod avfrostning PÅ	Avfrostningsfunktion PÅ	-	-
°C	Lysdiod temperatur	Temperaturvärdet visas	-	-
Bar	Lysdiod för tryck	Temperaturvärdet visas	-	-
%	Lysdiod procent	Procentvärdet visas	-	-
	Lysdiod larm	-	Inget larm	Aktiva larm
	Lysdiod för Inställningsläge	Kundparameter upplåst	-	-
	Lysdiod för anslutningsstatus på Daikin på plats	Ansluten	Ingen anslutning	Förfrågar anslutning
	Lysdiod på/standby	Enhet aktiverad	Enhet inaktiverad	-
	Lysdiod för startläge	Startläge PÅ	Startläge AV	-
	Lysdiod Tyst läge	Tyst läge PÅ	Tyst läge AV	-
	Lysdiod BMS-kontroll	BMS-kontroll PÅ	BMS-kontroll AV	-



### 3.2. Mata in lösenordet

För att låsa upp kundfunktioner måste användaren ange lösenordet via HMI-menyn [0]:

Meny	Parameter	Intervall	Beskrivning	R/W
00	00 (Insert Password)	0-9999	Om du vill lägga in alla 4 siffrorna i lösenordet trycker du på "Set" efter att du angett siffran för att gå vidare till nästa siffra.	W

Lösenordet för att få tillgång till kundens inställningssidor är: **2526**

### 3.3. Kylare På/Av

Enhetens styrenhet har flera funktioner för att hantera start/stopp av enheten:

1. Knappsats På/Av
2. Schemaläggare (tidsprogrammerad På/Av)
3. Nätverk På/Av (tillval med tillbehör EKRSCBMS)
4. På/Av-brytare för enhet

#### 3.3.1. Knappsats På/Av

Med knappsatsen On/Off kan du aktivera eller inaktivera enheten från den lokala styrenheten. Vid behov kan även en enskild köldmediekrets aktiveras eller inaktiveras. Som standard är alla köldmediekretsar aktiverade.

Meny	Parameter	Intervall	Beskrivning	R/W
01	00 (Unit Enable)	0-2	0 = Enhet inaktiverad	W
			1 = Enhet aktiverad	W
			2 = Status för enhet aktiverad grundar sig på schemaläggarens programmering. Se kapitel 3.3.2.	W
	01 (Circuit 1 Enable)	0-1	0 = Krets 1 inaktiverad	W
			1 = Krets 1 aktiverad	W
	02 (Circuit 2 enable)	0-1	0 = Krets 2 inaktiverad	W
1 = Krets 2 aktiverad			W	

Sökvägen i webbgörnsnittet är "Main Menu → Unit Enable".

### 3.3.2. Schemaläggare

Enhetens aktivering/inaktivering kan hanteras automatiskt genom funktionen Schema, som aktiveras när parametern Enhetens aktivering är inställd på Schema.

Driftlägena under de olika dagliga tidsintervallen hanteras på gränssnittssidan [17] som innehåller följande register som ska ställas in:

Meny	Sida	Parameter	R/W	Psw
<b>(Scheduler)</b>	[17.00] = Måndag  <b>(Monday)</b>	[17.0.0] Tid 1	W	1
		[17.0.1] Värde 1	W	1
		[17.0.2] Tid 2	W	1
		[17.0.3] Värde 2	W	1
		[17.0.4] Tid 3	W	1
		[17.0.5] Värde 3	W	1
		[17.0.6] Tid 4	W	1
	[17.0.7] Värde 4	W	1	
	[17.01] = Tisdag  <b>(Tuesday)</b>	[17.1.0] Tid 1	W	1
		[17.1.1] Värde 1	W	1
		[17.1.2] Tid 2	W	1
		[17.1.3] Värde 2	W	1
		[17.1.4] Tid 3	W	1
		[17.1.5] Värde 3	W	1
		[17.1.6] Tid 4	W	1
	[17.1.7] Värde 4	W	1	
	[17.02] = Onsdag  <b>(Wednesday)</b>	[17.2.0] Tid 1	W	1
		[17.2.1] Värde 1	W	1
		[17.2.2] Tid 2	W	1
		[17.2.3] Värde 2	W	1
		[17.2.4] Tid 3	W	1
		[17.2.5] Värde 3	W	1
		[17.2.6] Tid 4	W	1
	[17.2.7] Värde 4	W	1	
	[17.03] = Torsdag  <b>(Thursday)</b>	[17.3.0] Tid 1	W	1
		[17.3.1] Värde 1	W	1
		[17.3.2] Tid 2	W	1
		[17.3.3] Värde 2	W	1
		[17.3.4] Tid 3	W	1
		[17.3.5] Värde 3	W	1
		[17.3.6] Tid 4	W	1
	[17.3.7] Värde 4	W	1	
	[17.04] = Fredag  <b>(Friday)</b>	[17.4.0] Tid 1	W	1
		[17.4.1] Värde 1	W	1
		[17.4.2] Tid 2	W	1
		[17.4.3] Värde 2	W	1
		[17.4.4] Tid 3	W	1
		[17.4.5] Värde 3	W	1
		[17.4.6] Tid 4	W	1
	[17.4.7] Värde 4	W	1	
	[17.05] = Lördag  <b>(Saturday)</b>	[17.5.0] Tid 1	W	1
		[17.5.1] Värde 1	W	1
		[17.5.2] Tid 2	W	1
		[17.5.3] Värde 2	W	1
		[17.5.4] Tid 3	W	1
		[17.5.5] Värde 3	W	1
		[17.5.6] Tid 4	W	1
	[17.5.7] Värde 4	W	1	
	[17.06] = Söndag  <b>(Sunday)</b>	[17.6.0] Tid 1	W	1
[17.6.1] Värde 1		W	1	
[17.6.2] Tid 2		W	1	
[17.6.3] Värde 2		W	1	
[17.6.4] Tid 3		W	1	
[17.6.5] Värde 3		W	1	
[17.6.6] Tid 4		W	1	
[17.6.7] Värde 4	W	1		

Sökvägen i webbgränssnittet är ”Main Menu → View/Set Unit → Scheduler”.

Användaren kan ange fyra tidsintervall för varje veckodag och ställa in ett av följande lägen för vart och ett av dem:

Parameter	Intervall	Beskrivning
Värde [17.x.x]	<b>0 = Off</b>	Enhet avaktiverad
	<b>1 = On 1</b>	Enhet aktiverad – Vattnets primära börvärde valt
	<b>2 = On 2</b>	Enhet aktiverad – Vattnets sekundära börvärde valt
	<b>3 = Silent 1</b>	Enhet aktiverad - Vattens primära börvärde är valt - Fläktens maxhastighet har sänkts till Max varvtal tyst
	<b>4 = Silent 2</b>	Enhet aktiverad - Vattens sekundära börvärde är valt - Fläktens maxhastighet har sänkts till Max varvtal tyst

När funktionen Ljudlöst fläktläge är aktiverad reduceras kylarens ljudnivå genom att minska det högsta tillåtna varvtalet för fläktarna i enlighet med inställningsvärdet Varvtal tyst (se kapitel 3.4 för mer information).

Tidsintervallet kan ställas in i ”Timme:Minut”:

Parameter	Intervall	Beskrivning
Tid [17.x.x]	”00:00-24:60”	Dagens tid kan variera från 00:00 till 23:59. Om Timme = 24 visar gränssnittet "An:Minut" som sträng och Value# relaterat till Time# är inställt för alla timmar av den associerade dagen. Om minut = 60 visas "Hour:An" som sträng och Value# relaterat till Time# ställs in för alla minuter av de valda timmarna på dagen.

### 3.3.3. Nätverk På/Av

Kylare På/Av kan också hanteras med kommunikationsprotokoll BACnet eller Modbus RTU.

För att styra enheten över nätverket, ska du följa instruktionerna nedan:

1. På/Av-brytare för enhet = stängd
2. Aktivera enhet = Aktivera (se 3.3.1)
3. Kontrollkälla = 1 (se 3.8)

Gränssnittsmenyn är:

Meny	Parameter	Intervall	R/W
04	00 (Control Source)	Off = Local	W
		On = Network	W

Modbus RTU är tillgängligt som standardprotokoll för RS485-porten. Gränssnittssidan [22] används för att växla mellan Modbus- och BACnet-protokoll och ställa in parametrar för både MSTP- och TCP-IP-kommunikation, enligt kapitel 3.22.

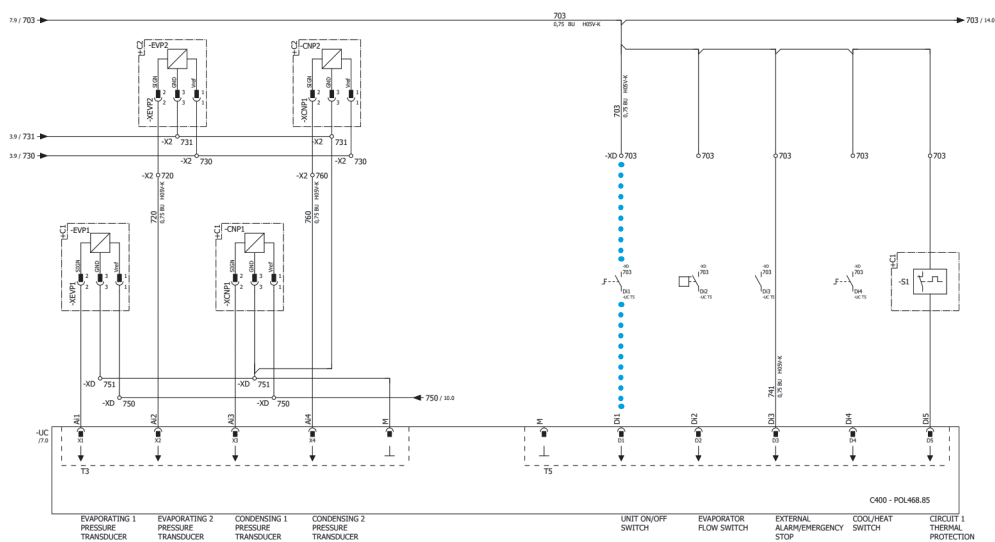
Sökvägen i webbgränssnittet för Network Control Source är ”Main Menu View/Set → Unit → Network Control”.

### 3.3.4. På/Av-brytare för enhet

För att starta enheten är det obligatoriskt att stänga den elkontakten mellan uttagen: XD-703 till UC-D1 (PÅ/AV-BRYTARE FÖR ENHET).

Denna kortslutning kan skapas genom:

- Extern strömbrytare
- Kabel



### 3.4. Tyst läge

Tyst läge kan aktiveras genom schemaläggaren eller nätverkskontroll.

Om enheten är inställd i "SiLent Mode" minskas den maximala hastigheten för fläktarna i enlighet med parametern "Tyst fläkthastighet" för både kylaggregat och värmepumpsläge.

Meny	Parameter	Intervall	Beskrivning	R/W	Psw
15 (Kundkonfiguration)	08 (SiLent Fan Speed)	500-900	Den här parametern ställer in fläkthastigheten i varv per minut i tyst läge. Standardvärdet för Tyst fläkthastighet är 650 rpm.	W	1

Sökvägen i webbgränssnittet för konfiguration av Tyst fläkthastighet är "Main Menu → Commission Unit → Options → SiLent Fan Speed".

Observera att oavsett "Tyst fläkthastighet" kommer fläkthastigheten att ökas under kritiska driftförhållanden som hög kondensation, hög temperatur på växelriktarens flänsar osv. för att förhindra larm eller skador på enheten.

### 3.5. Vattnets börvärde

Syftet med denna enhet är att kyla eller värma (för värmepumpversion) vattnet till värdet för börvärdet som användaren definierat och som visas på startsidan:

Enheten kan arbeta med ett primärt eller sekundärt börvärde, som kan hanteras enligt vad som anges nedan:

1. Val av knappsats + Dubbelt börvärde med digital kontakt
2. Val av knappsats + Schemaläggarens konfiguration
3. Nätverk
4. Börvärde Återställning funktionen

Som första steg måste de primära och sekundära börvärden definieras.

Meny	Parameter	Intervall	Beskrivning	R/W
05	00 (Cool LWT 1)	-15 °C ... 28 °C	Primärt börvärde för kylning.	W
	01 (Cool LWT 2)	-15 °C ... 28 °C	Sekundärt börvärde för kylning.	W
	02 (Heat LWT 1)	20 °C ... 60 °C	Primärt börvärde för värme.	W
	03 (Heat LWT 1)	20 °C ... 60 °C	Sekundärt börvärde för värme.	W

Växlingen mellan primärt och sekundärt börvärde kan utföras med kontakten med **dubbelt börvärde**, som är tillgänglig med tillbehöret EKRSBMS eller via funktionen **schemaläggare**.

Kontakten med dubbelt börvärde fungerar enligt nedan:

- Kontakten öppnad, det primära börvärdet väljs
- Kontakten stängd, det sekundära börvärdet väljs

För att växla mellan primärt och sekundärt börvärde med schemaläggaren, se avsnittet 3.3.2.



När funktionen schemaläggare är aktiverad, blir kontakten med dubbelt börvärde ignorerad.



Baserat på den omgivningstemperatur som enheten fungerar i kommer den maximala eller minimala temperaturen på utgående vatten att automatiskt styras för att hålla enheten i rätt driftområde.

För att ändra det aktiva börvärdet genom nätverksanslutning, se avsnittet Nätverkskontroll 3.8.

Det aktiva börvärdet kan vidare ändras med funktionen Återställa börvärde som förklaras i avsnittet 3.12.3.

Sökvägen i webbgränssnittet för konfiguration av Vattnets börvärde är "Main Menu → Setpoint".

### 3.6. Enhetsläge

Enhetsläget används för att definiera om kylaren är konfigurerad för att producera kylt eller uppvärmt vatten. Denna parameter är relaterad till enhetstypen och ställs in i fabriken eller under driftsättningen.

Aktuellt läge visas på startsidan.

Meny	Parameter	Intervall	Beskrivning
02	00 (Unit Mode)	0 = Cool	Set if chilled water temperature down to 4°C is required. Vanligtvis behövs ingen glykol i vattenkretsen, under förutsättningen att omgivningstemperaturen inte når låga värden. In case of required water lower than 4°C and water circuit with glycol is required, set mode "Cool with glycol".
		1 = Cool with glycol	Ställ in om kylt vattentemperatur under 4 °C krävs. Denna åtgärd kräver en lämplig glykol/vattenblandning i plattvärmeväxlarens vattenkrets.
		2 = Cool / Heat	Ställ in i fall båda kyl-/islägena krävs. Denna inställning innebär en åtgärd med dubbel funktionsverkande som aktiveras via brytaren eller BMS-reglaget. • KYLA: Enheten fungerar i kylningsläge med Cool LWT som aktivt börvärde. • VÄRME: Enheten fungerar i värmepumpsläge med Heat LWT som aktivt börvärde.
		3 = Cool / Heat with glycol	Samma beteende som i läget "Kyla/värme", men det krävs en kallvattentemperatur under 4 °C eller glykol i vattenkretsen.



Kontrollera följande inställningar för att få en korrekt konfigurerad enhet:

- Om EWAT → [02.00] = 0 eller 1 (kyla eller kyla med glykol)
- Om EWYT → [02.00] = 2 eller 3 (kyla/värme eller kyla/värme med glykol)

#### 3.6.1. Installation värme/kyla

Värme/kylläget kan ställas in på tre olika sätt:

1. Digital ingång
2. Programvaruparameter
3. Nätverkskontroll

På sidan [2] är det möjligt att definiera den metod som krävs mellan digital ingång och programvaruparameter.

Meny	Parameter	Beskrivning
02	01 (Mode Source)	0 = kyl-värmefunktionen definieras efter programvaruparametern 1 = Kyl-värmefunktionen definieras enligt statusen för den digitala ingången

För att kontrollera driftläget via **nätverkskontrollen**, se avsnitt 3.8.

Alla inställningar som rör kyl-värmefunktionen ger en verklig lägesändring endast om parametern Enhetsläge (se meny 01) är inställd på:

- Värme/kyla
- Värme/Kyla m/Glykol

I alla andra fall tillåts ingen lägesomkoppling.

Meny	Parameter	Intervall	Beskrivning
02	00 (Unit Mode)	0 = Kyla	Endast kylläget är tillåtet
		1 = Kyla med glykol	
		2 = Kyla/Värme	Både värme- och kylläget är tillåtet.
		3 = Kyla/värme med glykol	

Sökvägen i webbgränssnittet för konfiguration av Lägeskälla är "Main Menu → Unit Mode → CH\_HP\_Source".

##### 3.6.1.1. Kyl-värmeläge via digital ingång

När digital ingång väljs som styrmetod för kyl-värmeomkoppling, kommer enhetens läge att ställas in enligt följande tabell

Referens digital ingång	Digital ingångsstatus	Beskrivning
Brytare för kyla/värme	Öppnad	Kylläge valt
	Stängt	Värmeläge valt

### 3.6.1.2. Kyl-värmeläge via programvaruparameter

När programvaruparameter väljs som styrmetod för kyl-värmeomkoppling och parameter 2.00 är inställd till 2 eller 3, kommer enhetens läge att ställas in enligt följande tabell

Meny	Parameter	Beskrivning
02	02 (UCoolHeatSw)	Off = Cool Mode On = Heat Mode

Sökvägen i webbgränssnittet för konfigurationen UCoolHeatSw är "Main Menu → Unit Mode → UCoolHeatSw".

### 3.7. Pumpar och variabelt flöde

UC:n kan hantera en vattenpump som är ansluten till plattvärmeväxlaren. Pumpstyrningen konfigureras på sidan [15] och kan fungera på tre olika sätt:

1. Fast hastighet
2. Variable Primary Flow (VPF)
3. DeltaT

Meny	Parameter	Beskrivning	R/W	Psw
15 (Kundkonfiguration)	03 (Pump Ctrl Type)	0 = På-Av 1 = Fast hastighet 2 = VPF 3 = DeltaT	W	1

Sökvägen i webbgränssnittet för pumpstyrningen är "Main Menu → Commission Unit → Configuration → Options → Pump Type".

#### 3.7.1. Fast hastighet

Det första styrläget, Fast hastighet, möjliggör en automatisk variation av pumpens hastighet mellan tre olika hastigheter.

Inställningar:

1. Hastighet 1
2. Hastighet 2
3. Standby-hastighet

Enhetens styrsystem kopplar om pumpfrekvensen beroende på:

1. Faktisk enhetskapacitet
2. Dubbel hastighet i digital ingångsstatus

Om det inte finns några aktiva kompressorer (enhetskapacitet = 0 %) ställs pumphastigheten in på Standby-hastighet, annars väljs Hastighet 1 eller Hastighet 2 beroende på dubbel hastighets ingångsstatus.

#### 3.7.2. Variable Primary Flow (VPF)

Det andra styrläget är VPF-läget där pumpens hastighet styrs för att upprätthålla ett minimalt tryckfall i en avlägsen del av anläggningen vid ett börvärde som bestäms för att säkerställa erforderligt kylflöde genom terminaler eller spolar. När systemet är aktiverat läser enhetens styrenhet av belastningstryckfallet vid ytterligare en terminal och ger en 0-10V-signal som referens för variabel varvtalsstyrning.

Styrsignalen genereras av en PI-algoritm och är alltid begränsad mellan ett lägsta och högsta värde som standard är inställt på 0 % och 100 %, medan 2-vägsventilen för förbikoppling är installerad på ett rör nära pumparna för att säkerställa ett minimalt förångningsvattenflöde.

VPF styrningsläge regleras av följande inställningar:

- LoadPD Setpoint
- EvapPD Setpoint
- LoadPD
- EvapPD
- Parameter Ti

### 3.7.3. DeltaT

Det tredje styrläget är DeltaT-läget där pumpens varvtal moduleras genom en PID för att säkerställa en konstant skillnad mellan temperaturen på förångarens inkommande vatten och temperaturen på förångarens utgående vatten.

Detta läge regleras av följande inställningar:

■ DeltaT

Alla inställningar för pumpens hantering finns i menyn [8].

Meny	Parameter	Intervall	Beskrivning	R/W	Psw
08	00 (Recirculation time)	0-300	Minsta tid som krävs för att flödesbrytaren ska stängas för att enheten ska kunna startas.	W	1
	01 (Standby Speed)	0-100	Pumphastighet med enhetens kapacitet = 0	W	1
	02 (Speed)	0-100	Aktuell återkoppling av pumphastighet.	R	1
	03 (Max Speed)	0-100	Maximalt värde för pumphastighet.	W	1
	04 (Min Speed)	0-100	Minimalt värde för pumphastighet.	W	1
	05 (Sp Speed1)	0-100	Första målvärdet för pumpens varvtal vid reglering med fast varvtal.	W	1
	06 (Sp Speed2)	0-100	Andra målvärdet för pumpens varvtal under reglering med fast varvtal.	W	1
	07 (Setpoint kPa1)	0-45	DeltaP-mål för systemets längst bort belägna terminal.	W	1
	08 (Setpoint kPa2)	0-45	Minsta tillåtna värde för förångarens tryckfall.	W	1
	09 (Bypass Valve St)	Av/På	Av = Förångartryckfall > lägsta inställningsvärde för förångartryckfall + hysteres. På = Förångartryckfall < lägsta inställningsvärde för förångartryckfall.	R	1
	10 (Load PD)	0-1000	Detta värde visar det faktiska trycket för den längst bort belägna terminalen.	R	1
	11 (Evap PD)	0-1000	Detta värde visar det faktiska tryckfallet över förångaren.	R	1
	12 (Parameter-K)	1-10	Detta värde skalar PI-algoritmens parametrar för att få en snabbare respons.	W	1
	13 (Setpoint DeltaT)	0-10	Börvärde för förångningsvattnets temperaturskillnad.	W	1
	14 (VPF Alarm Code)	0-3	VPF:s larm för tryckfallssensorer.	R	1

Sökvägen i webbgränssnittet för pumpinställningar är "Main Menu → View/Set Unit → Pumps".

### 3.8. Nätverkskontroll

För att möjliggöra en styrning av enheten från BMS-systemet måste parametern styrkälla [4.00] ställas in i Nätverk. Alla inställningar som rör BSM kontrollkommunikation finns på sidan [4]:

Meny	Parameter	Intervall	Beskrivning	R/W	
04	00 (Control Source)	0-1	0 = Avaktiverad nätverkskontroll	Kommando På/Av från nätverk	W
			1 = Aktiverad nätverkskontroll		
	01 (Enable)	0-1	0 = Enheten är aktiverad	Visning av kommando På/Av från nätverk	R
			1 = Enheten är inaktiverad		
	02 (Mode)	0-3	0 = Not Used 1 = Chiller 2 = Heat Pump 3 = Not Used	Driftläge från nätverk	R
	03 (Cool LWT)	0..30 °C	-	Vattentemperaturens börvärde för kylning från nätverket	R
	04 (Heat LWT)	30..60 °C	-	Vattentemperaturens börvärde för uppvärmning från nätverket	R
05 (Capacity Limit)	0..100 %	-	Begränsad kapacitetsnivå från nätverk	R	
06 (Current Limit)	mA	-	Börvärde för aktuell begränsning från nätverk	R	

Se dokumentationen för kommunikationsprotokoll för specifika registeradresser och den relaterade åtkomstnivån för läsa/skriva.

Sökvägen i webbgränssnittet är "Main Menu → View/Set Unit → Network Control".

### 3.9. Termostatisk styrning

Inställningar för termostatisk styrning gör det möjligt att ställa in respons på temperaturvariationer. Standardinställningarna gäller för de flesta applikationer. Dock kan specifika förhållanden gällande anläggningen kräva justeringar för att få en smidig kontroll eller en snabbare respons från enheten.

Enhetens styrenhet startar den första kompressorn om den kontrollerade temperaturen är högre (kylläge) eller lägre (värmeläge) än det aktiva börvärdet på minst ett Start Up DT-värde medan den andra kompressorn startas om den kontrollerade temperaturen är högre (Cool Mode) eller lägre (Värmemodus) än det aktiva börvärdet (AS) med minst ett värde för Stage Up DT (SU). Kompressorerna stoppas om de utförs enligt samma procedur som parametrarna stegvis avstängning DT och frånslagning DT.

	Kylläge	Värmeläge
Första kompressorn startar	Kontrollerad temperatur > Börvärde + Start Up DT	Kontrollerad temperatur < Börvärde - Start Up DT
Övriga kompressorer startar	Kontrollerad temperatur > Börvärde + Stage Up DT	Kontrollerad temperatur < Börvärde - Stage Up DT
Sista kompressorn stoppad	Kontrollerad temperatur < Börvärde - Shut Dn DT	Kontrollerad temperatur > Börvärde + Shut Dn DT
Övriga kompressorer stoppade	Kontrollerad temperatur < Börvärde - Stage Dn DT	Kontrollerad temperatur > Börvärde + Stage Dn DT

Ett kvalitativt exempel på kompressorns sekvens för uppstart med drift i kylläge visas i diagrammet nedan.

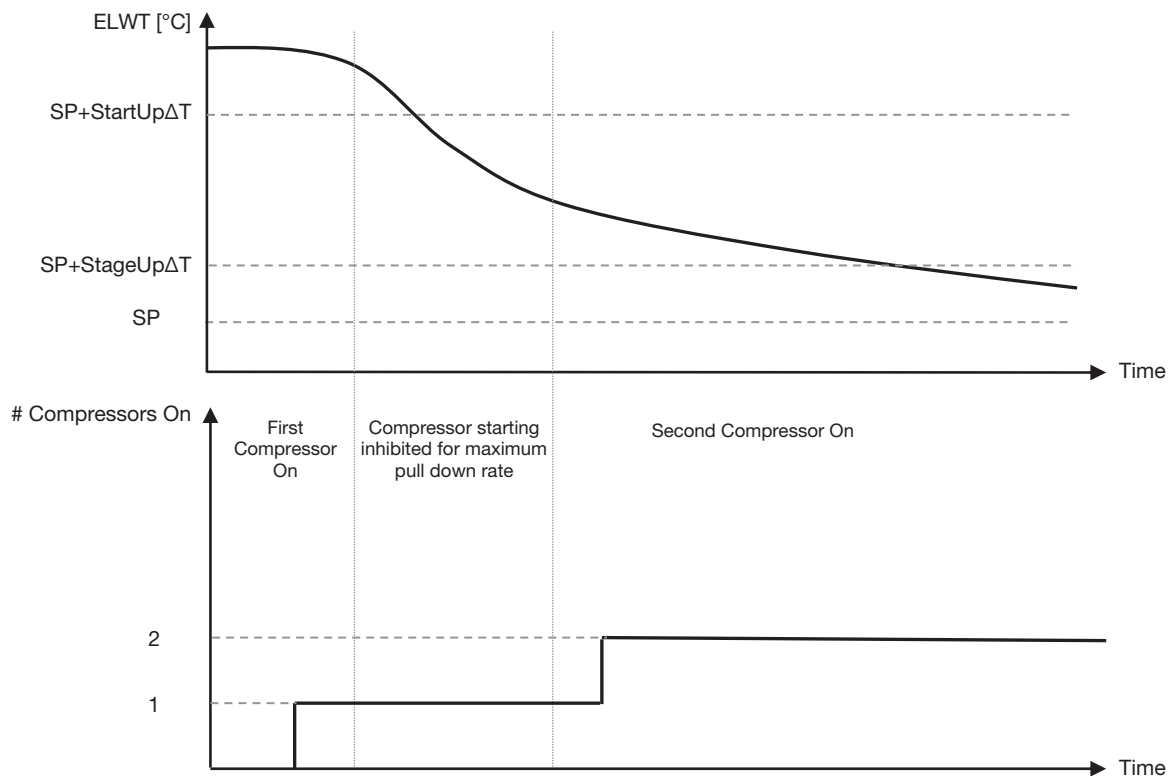


Diagram 1 – Kompressorns sekvens för uppstart - Kylläge

Termostatstyrningsinställningar kan komma åt från menyn [9]:

Meny	Parameter	Intervall	Beskrivning	R/W	Psw
09	00 (Start Up DT)	0-5	Deltatemperatur respekterar det aktiva börvärdet för start av enheten (uppstart av första kompressorn)	W	1
	01 (Shut Down DT)	0-MIN(5, 60.5-LwtSp)	Deltatemperatur respekterar det aktiva börvärdet för stopp av enheten (frånslagning av första kompressorn)	W	1
	02 (Stage Up DT)	0-5	Deltatemperatur respekterar det aktiva börvärdet för start av en andra kompressor	W	1
	03 (Stage Down DT)	0-MIN(5, 60-LwtSp)	Deltatemperatur respekterar det aktiva börvärdet för en andra kompressor	W	1
	04 (Stage Up Delay)	1÷60 [min]	Minsta tid mellan uppstart av kompressor	W	1
	05 (Stage Down Delay)	0÷30 [min]	Minsta tid mellan frånslagning av kompressor	W	1
	06 (Evaporator Freeze)	om enhetens läge = 1 eller 3 -18 ÷ 6 [°C] om enhetens läge = 0 eller 2 +2 ÷ 6 [°C]		Definierar minimal vattentemperatur innan enhetens larm för fryst förångare utlöses	W
07 (Low Pressure Unload)	om enhetens läge = 1 eller 3 150÷800 [kPa] om enhetens läge = 0 eller 2 600÷800 [kPa]		Minimitryck innan kompressorns börjar avlastningen för att öka förångningstrycket	W	2

Sökvägen i webbgränssnittet är "Main Menu → View/Set Unit → Thermostatic Control".



### 3.10. Yttre larm

Det externa larmet är en digital kontakt som kan användas för att kommunicera till UC: n under avvikande tillstånd, som kommer från en extern apparat som är ansluten till enheten. Denna kontakt finns i kundens kopplingsbox och beroende på konfigurationen kan den leda till en enkel händelse i larmloggen eller också stoppa enheten. Larmlogiken associerad med kontakten är enligt följande:

Kontaktillstånd	Larmtillstånd	Obs!
Öppnad	Larm	Larmet genereras om kontakten förblir öppen i minst 5 sekunder
Stängt	Inget larm	Larmet återställs, och bara kontakten är stängd

Konfigurationen utförs från sidan [15] som visas nedan:

Meny	Parameter	Intervall	Beskrivning
15	05 (Ext Alarm)	0 = No	Extern larm inaktiverat
		1 = Event	Konfigurationen av händelsen genererar ett larm i styrenheten, men kör enheten.
		2 = Rapid Stop	Konfigurationen snabbt stopp genererar ett larm i styrenheten och utför ett snabbt stopp av enheten.
		3 = Pumpdown	Konfiguration av avstängning genererar ett larm i styrenheten och utför en avstängning för att stoppa enheten.

Webbgränssnittets sökväg för konfigurationen av externt larm är: **Commissioning** → **Configuration** → **Options**.

### 3.11. Enhetskapacitet

Information om enhetens ström- och enskilda kretskapaciteter kan kommas åt från menysidan [3].

Meny	Parameter	Intervall	Beskrivning	R/W
03	00 (Circuit 1 Capacity)	0-100 %	Kapacitet på krets 1 i procent	R
	01 (Circuit 1 Fan Stage)	0..2	Antal fläktar igång i krets 1	R
	02 (Circuit 1 Fan Speed)	0-100 %	Fläkthastighet i krets 1 i procent	R
	03 (Circuit 2 Capacity)	0-100 %	Kapacitet på krets 2 i procent	R
	04 (Circuit 2 Fan Stage)	0..2	Antal fläktar igång i krets 2	R
	05 (Circuit 2 Fan Speed)	0-100 %	Fläkthastighet i krets 2 i procent	R
	06 (Total Unit Current)	A	Total strömförbrukning av enheten	R

I webbgränssnittet finns en del av denna information tillgänglig i sökvägarna:

- **Main Menu** → **View/Set Circuit** → **Circuit 1 (or Circuit 2)** → **Data**
- **Main Menu** → **View/Set Circuit** → **Circuit 1 (or Circuit 2)** → **Fans**
- **Main Menu** → **View/Set Circuit** → **Circuit 1 (or Circuit 2)** → **Compressors**

### 3.12. Energibesparing

I dessa kapitel förklaras vilka funktioner som används för att reducera enhetens energiförbrukning:

1. Kravbegränsning
2. Strömgräns
3. Återställa börvärde

### 3.12.1. Kravbegränsning

Funktionen "Kravgräns" tillåter att enheten begränsas till en specifik maximal belastning. Nivån för kapacitetens gräns regleras med en extern 0-10 V signal med ett linjärt förhållande som visas på bilden nedan. En signal om 0 V indikerar den maximala kapaciteten som finns, medan en signal på 10 V anger minsta möjliga kapacitet.

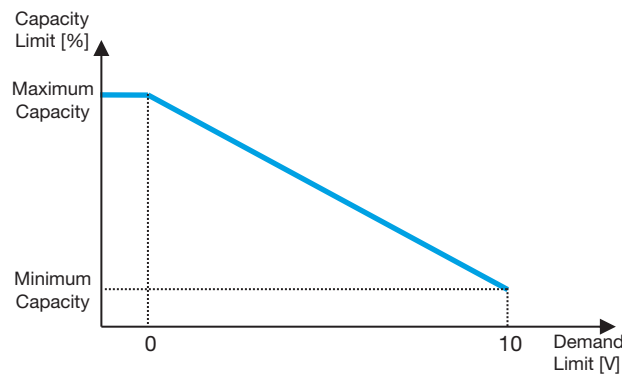


Diagram 2 – Krävd gräns[V] mot kapacitetsgräns[%]

Det är värt att påpeka att det inte är möjligt att stänga av enheten med hjälp av funktionen kravgräns, men endast att ladda den till sin minsta kapacitet.

Alternativet kan aktiveras via enhetens gränssnitt i menyn [18] Energibesparing, parameter 00:

Meny	Parameter	Intervall	Beskrivning	R/W
18	00 (Demand Limit Enable)	0-1 (Off-On)	Off = Demand Limit Disabled On = Demand Limit Enabled	W
	01 (Current Lim Sp)	0-200 A	Maximal strömgräns som enheten kan nå.	W

För att aktivera det här alternativet i webbgränssnittet, gå till **Main Menu** → **Commission Unit** → **Configuration** → **Options** och ställ in parameter **Krävd gräns** till Ja.

All information om denna funktion står på sidan **Main Menu** → **View/Set Unit** → **Power Conservation** → **Demand Limit** i webbgränssnittet.

### 3.12.2. Strömgräns

Funktion strömgräns gör det möjligt att styra enhetens strömförbrukning som tar strömmen under en viss gräns.

För att aktivera funktionen Strömgräns kan användaren ställa in ett börvärde för strömgräns som är lägre än standardvärdet som definieras via HMI- eller BAS-kommunikationen.

Strömgränsen använder ett dödband som är centrerat runt aktuellt gränsvärde så att ökning av enhetens kapacitet inte tillåts när strömmen ligger inom detta dödband. Om enhetens ström är över dödbandet, minskas kapaciteten tills den åter är inom dödbandet. Strömgränsens dödband är 5 % av strömgränsen.

Strömgränsen kan nås via gränssnittet i menyn [18] Energibesparing, parameter 01 (se föregående stycke).

All information om denna funktion står på sidan **Main Menu** → **View/Set Unit** → **Power Conservation** → **Current Limit** i webbgränssnittet.

### 3.12.3. Återställa börvärde

Funktionen "Återställa börvärde" kan förbikoppla det aktiva börvärdet för kylenshetens vattentemperatur när vissa omständigheter uppstår. Syftet med denna funktion är att minska enhetens energiförbrukning samtidigt som komfortnivån upprätthålls. För detta ändamål finns tre olika kontrollstrategier tillgängliga:

- Återställa börvärde via utomhustemperaturen (OAT)
- Återställa börvärde via en extern signal (0-10V)
- Återställa börvärde via förångaren  $\Delta T$  (EWT)

För att ställa in den önskade strategin för återställning av börvärdet går du till parametergrupp nummer [20] "Återställning av börvärdet" enligt följande tabell:

Meny	Parameter	Intervall	Beskrivning	R/W
20	00 (Reset Type)	0-3	0 = Nej	W
			1 = 0-10V	
			2 = DT	
			3 = OAT	

Sökvägen i webbgränssnittet för att ställa in önskad strategi är ”Main Menu → Commission Unit → Configuration → Options” och ändra parametern **Återställa börvärde**.

Parameter	Intervall	Beskrivning
LWT Reset	Nej	Återställa börvärde inte aktiverad
	0-10V	Återställa börvärde aktiverad med en extern signal mellan 0 och 10V
	DT	Återställa börvärde aktiverad av förångarens vattentemperatur
	OAT	Återställa börvärde aktiverad av utomhustemperaturen

Varje strategi ska konfigureras (även om en standardkonfiguration är tillgänglig) och dess parametrar kan ställas in genom att navigera till ”Main Menu → View/Set Unit → Power Conservation → Setpoint Reset” i webbgränssnittet.



Observera att parametrar som motsvarar en specifik strategi kommer endast att vara tillgängliga när Återställa börvärde har ställts in till ett visst värde och UC har startats om.

### 3.12.3.1. Återställa börvärde av OAT

När **OAT** är vald för alternativet **Återställa börvärde**, beräknas LWT aktivt börvärde (AS) med hjälp av en korrigering för det grundläggande börvärdet som är beroende av omgivningstemperaturen (OAT) och det aktuella enhetsläget (uppvärmnings- eller kylningsläge). Flera parametrar kan konfigureras och de är tillgängliga från menyn **Återställa börvärde**, gå till parametergrupp nummer [20] ”Återställa börvärde”, enligt följande tabell:

Meny	Parameter	Intervall	Beskrivning	R/W
20	01 (Max Reset)	0..10 [°C]	Återställa till max. börvärde. Det representerar den maximala variationen i temperaturen som valet av logiken för att återställa börvärde kan orsaka på LWT.	W
	03 (Max Reset Cooling)	10..30 [°C]	Maximal återställning möjlig för ELWT börvärde i kylsläge.	W
	04 (Start Reset Cooling)	10..30 [°C]	Det representerar ”tröskeltemperaturen” för OAT för att aktivera LWT återställning av börvärdet, i kylsläge, t.ex., LWT börvärdet skrivs över endast om OAT når/övergår SRCooling.	W
	05 (Max Reset Heating)	-10..10 [°C]	Maximal återställning möjlig för ELWT börvärde i värmeläge.	W
	06 (Start Reset Heating)	-10..10 [°C]	Det representerar ”tröskeltemperaturen” för OAT för att aktivera LWT återställning av börvärdet, i värmeläge, t.ex., LWT börvärdet skrivs över endast om OAT når/övergår SRHeating.	W

Förutsatt att enheten är inställd i kylningsläge (uppvärmningsläge), desto mer faller omgivningstemperaturen under (längre än) SROAT, desto mer ökar det LWT-aktiva börvärdet (minskat) fram tills OAT når max återställningsgräns (MR) . När OAT överstiger MROAT, ökar inte det aktiva börvärdet (minskat) längre, och det förblir stabilt till sitt maximala (minsta) värde, d.v.s. AS = LWT + MR(-MR).

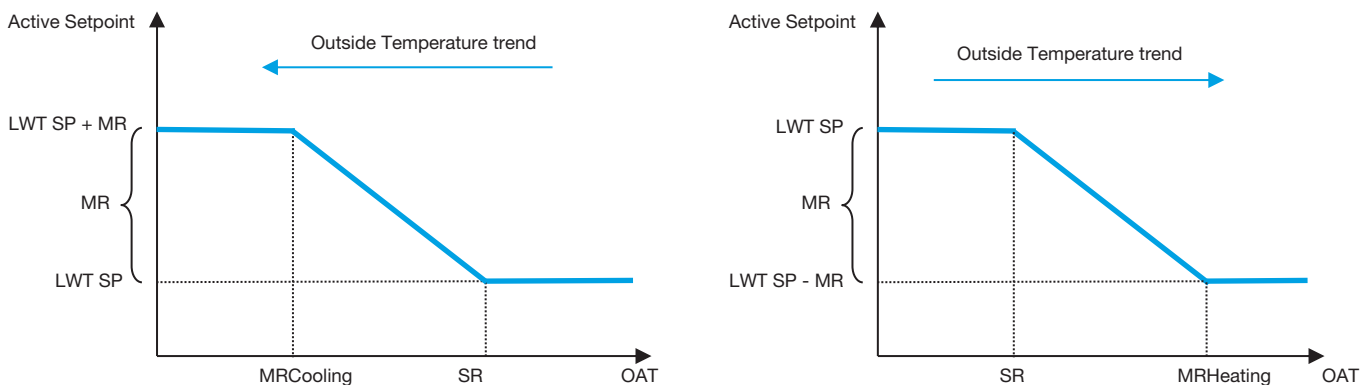


Diagram 3 – Utomhustemperatur kontra Aktivt börvärde - Kylningsläge (vänster)/Uppvärmningsläge (höger)

### 3.12.3.2. Återställa börvärde av 0-10V-signal

När **0-10V** är vald som alternativ för **Återställa börvärde**, beräknas LWT aktivt börvärde (AS) med hjälp av en korrigering som baseras på en extern 0-10V-signal: 0 V motsvarar en korrigering på 0 °C, d.v.s. AS = LWT börvärde, medan 10 V motsvarar en korrigering av Återställa max. (MR) mängd, d.v.s. AS = LWT börvärde + MR(-MR) såsom visas i följande bild:

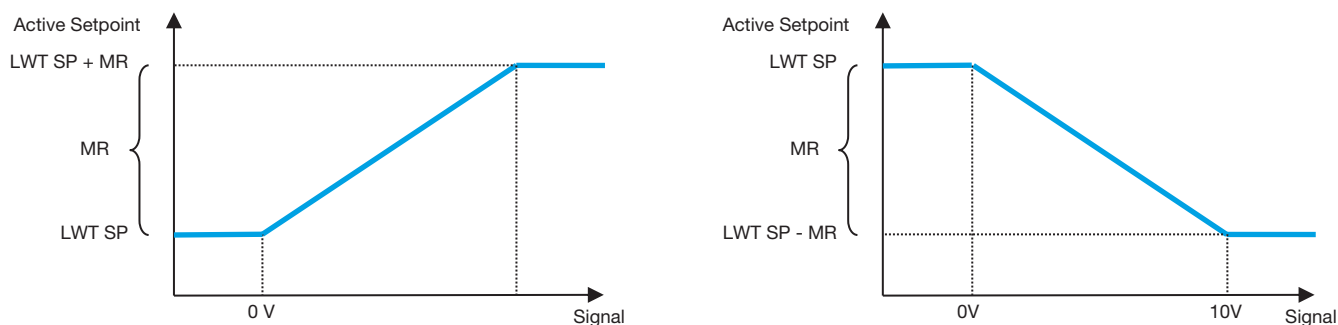


Diagram 4 – Extern signal 0-10 V kontra Aktivt börvärde - Kylningsläge (vänster)/Uppvärmningsläge (höger)

Flera parametrar kan konfigureras och de är tillgängliga från menyn **Återställa börvärde**, gå till parametergrupp nummer [16] "Återställa börvärde", enligt följande tabell:

Meny	Parameter	Intervall	Beskrivning	R/W
20	01 (Max Reset)	0..10 [°C]	Återställa till max. börvärde. Det representerar den maximala variationen i temperaturen som valet av lokigen för att återställa börvärde kan orsaka på LWT.	W

### 3.12.3.3. Återställa börvärde av DT

När **DT** är vald som alternativ **Återställa börvärde**, beräknas det aktiva LWT börvärde (AS) med en korrigering baserad på temperaturskillnaden  $\Delta T$  mellan utgående vattentemperatur (LWT) och förångarens ingående (retur) vattentemperatur (EWT). När  $|\Delta T|$  blir mindre än Start Återställning  $\Delta T$  börvärde (SR $\Delta T$ ), ökar det aktiva börvärdet för LWT proportionellt (om kylslaget är inställt), eller minskar (om uppvärmningsläget är inställt) med ett maximalt värde som motsvarar parametern Max Återställa (MR).

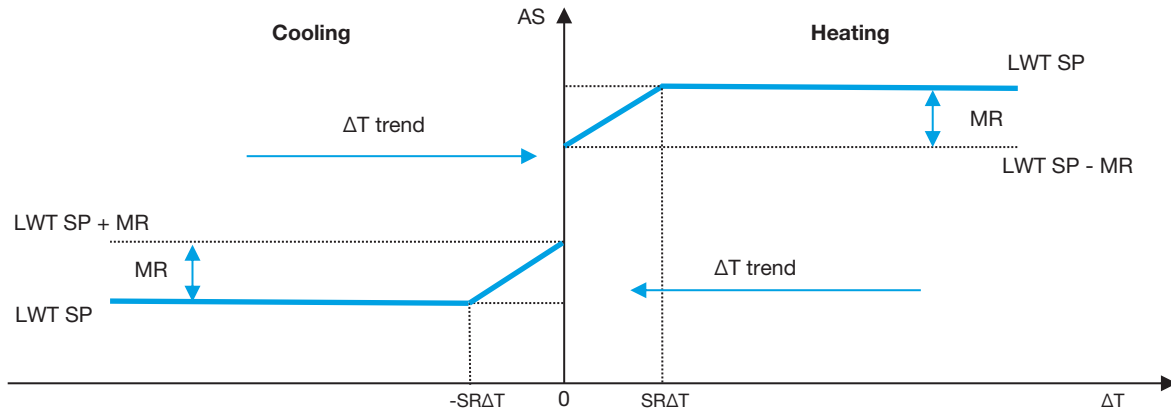


Diagram 5 – Evap  $\Delta T$  kontra Aktivt börvärde - Kylningsläge (vänster)/Uppvärmningsläge (höger)

Flera parametrar kan konfigureras, och de är åtkomliga från menyn **Återställa börvärde**, enligt vad som visas nedan:

Meny	Parameter	Intervall	Beskrivning	R/W
20	01 (Max Reset)	0..10 [°C]	Återställa till max. börvärde. Det representerar den maximala variationen i temperaturen som valet av lokigen för att återställa börvärde kan orsaka på LWT.	W
	02 (Start Reset DT)	0..10 [°C]	Det representerar "tröskeltemperaturen" för DT för att aktivera LWT återställning av börvärdet, t.ex., LWT börvärdet skrivs över endast om DT når/övergår SR $\Delta T$ .	W

### 3.13. Styrenhetens IP-inställning

Styrenhetens IP-inställning kan komma åt från menyn [13] där det är möjligt att välja mellan statisk eller dynamisk IP och manuellt ställa in IP och nätverksmask.

Meny	Parameter	Underparameter	Beskrivning	R/W
13	00 (DHCP)	N/A	Off = DHCP Off DHCP-alternativet är avaktiverat.	W
			On = DHCP On DHCP-alternativet är aktiverat.	
	01 (IP)	N/A	"xxx.xxx.xxx.xxx" Motsvarar den aktuella IP-adressen. När parametern [13.01] har angetts växlar gränssnittet automatiskt mellan alla fyra IP-adressfält.	R
	02 (Mask)	N/A	"xxx.xxx.xxx.xxx" Motsvarar den aktuella subnetmaskadressen. När parametern [13.02] har angetts växlar gränssnittet automatiskt mellan alla fyra maskfält.	R
	03 (Manual IP)	00 IP#1	Fastställer det första fältet i IP-adressen	W
		01 IP#2	Fastställer det andra fältet i IP-adressen	W
		02 IP#3	Fastställer det tredje fältet i IP-adressen	W
		03 IP#4	Fastställer det fjärde fältet i IP-adressen	W
	04 (Manual Mask)	00 Msk#1	Fastställer det första fältet i masken	W
		01 Msk#2	Fastställer det andra fältet i masken	W
		02 Msk#3	Fastställer det tredje fältet i masken	W
		03 Msk#4	Fastställer det fjärde fältet i masken	W

För att kunna ändra på konfigurationen av MTIV IP nätverk ska följande göras:

- gå till menyn **Settings**
- ställ in DHCP-alternativet till Av
- ändra adresserna för IP, nätmask, förmedlingsnod, PrimDNS och ScndDNS, om det skulle behövas, vilket tar hand om de aktuella nätverksinställningarna
- ställ in parametern **Apply changes** till **Yes** för att spara konfigurationen och starta om MTIV styrenheten.

Standard internetkonfiguration är:

Parameter	Standardvärde
IP	192.168.1.42
Mask	255.255.255.0
Gateway	192.168.1.1
PrimDNS	0.0.0.0
ScndDNS	0.0.0.0

Observera att om DHCP är inställt på On och MTIV:s internetkonfiguration visar följande parametervärden har ett problem med internetanslutningen uppstått (troligen på grund av ett fysiskt problem, t.ex. att Ethernet-kabeln har gått sönder).

Parameter	Värde
IP	169.254.252.246
Mask	255.255.0.0
Gateway	0.0.0.0
PrimDNS	0.0.0.0
ScndDNS	0.0.0.0

### 3.14. Daikin på plats

Daikin-anslutningen på plats kan aktiveras och övervakas via menyn [12]:

Meny	Parameter	Intervall	Beskrivning	R/W	Psw
12	00 (Enable)	Off = Connection Off	DoS-anslutningen är inaktiverad	W	1
		On = Connection On	DoS-anslutningen är aktiverad		
	01 (State)	0-6 = Inte ansluten	DoS aktuell anslutningsstatus	R	1
		7 = Ansluten			

För att kunna använda DoS-verktyget, ska kunden kommunicera **serienumret** till företaget Daikin och abonnera på DoS-tjänsten. Från denna sida är det möjligt att:

- Starta /Stoppa DoS-anslutningen
- Kontrollera statusen på anslutningen till DoS-tjänsten
- Aktivera/avaktivera uppdateringsalternativet för fjärrstyrning

I det osannolika fallet att UC:n (Programmerbart styrsystem) måste bytas ut, kan DoS-anslutningen växlas från det gamla PLC till det nya genom att uppgge den aktuella **aktiveringsnyckeln** till företaget Daikin.

Sidan Daikin on Site (DoS) page kan nås genom att navigera genom webbgörnsnittet med sökvägen **"Main Menu → View/Set Unit → Daikin On Site"**.

### 3.15. Datum/Tid

Enhetens styrenhet kan lagra det aktuella datumet och klockslaget som används för schemaläggaren och kan ändras i menyerna [10] och [11]:

Meny	Parameter	Intervall	Beskrivning	R/W
10	00 (Day)	0...7	Definierar aktuell dag som lagrats i UC:n	W
	01 (Month)	0...12	Definierar aktuell månad som lagrats i UC:n	W
	02 (Year)	0..9999	Definierar aktuellt år som lagrats i UC:n	W
11	00 (Hour)	0...24	Definierar aktuell timme som lagrats i UC:n	W
	(Minute) 01	0...60	Definierar aktuell minut som lagrats i UC:n	W

Information om datum/tid finns på följande adress **"Main Menu → View/Set Unit → Date/Time"**.



Kom ihåg att regelbundet kontrollera batteriets kontroller för att bibehålla uppdaterat datum och tid även när det inte finns någon elektrisk ström. Se avsnittet om kontroller av underhåll.

### 3.16. Master/Slave

För att integrera master/slav-protokollet måste du välja adress för varje enhet som du vill styra. I varje system kan vi bara ha en master och högst tre slavar och det är nödvändigt att ange rätt antal slavar. "SCM-adress" och "SCM antal enheter" kan väljas genom parametrarna [15.04] och [15.07].

Observera att SCM inte är kompatibelt med pumpstyrningsläget VPF, DT och hushållsvarmvatten.

Meny	Parameter	Beskrivning	R/W
15 (Customer Configuration)	04 (Address)	0 = Fristående 1 = Master 2 = Slave1 3 = Slave2 4 = Slave3	W
	07 (Number of Units)	0 = 2 enheter 1 = 3 enheter 2 = 4 enheter	W

Adress och antal enheter kan också ställas in i webbgörnsnittets sökväg **"Main Menu → Commission Unit → Configuration → Options"**.

Master Slave-parametern kan ställas in på sidan [16] och är endast tillgänglig i Master-enheten:

Meny	Parameter	Intervall	R/W	Psw
[16] Master/Slave (Finns endast för Master-enhet)	[16.00] Start Up Limit	0-5	W	1
	[16.01] Shut Dn Limit	0-5	W	1
	[16.02] Stage Up Time	0-20 min	W	1
	[16.03] Stage Dn Time	0-20 min	W	1
	[16.04] Threshold	30-100	W	1
	[16.05] PrioSlave#1	1-4	W	1
	[16.06] PrioSlave#2	1-4	W	1
	[16.07] PrioSlave#3	1-4	W	1
	[16.08] MasterPriority	1-4	W	1
	[16.09] Master Enable	Off-On	W	1
	[16.10] Standby Chiller	Ingen/Auto/Master/Slave1/Slave2/Slave3	W	1
	[16.11] Cycling Type	Körtimmar/sekvens	W	1
	[16.12] Interval Time	1-365	W	1
	[16.13] Switch Time	1-24	W	1
	[16.14] Temp Compensation	Off-On	W	1
	[16.15] Tmp Cmp Time	0-600 minuter	W	1
[16.16] M/S Alarm Code	0..511	R	1	

Sökvägen i webbgränssnittet för master/slav-konfiguration är "Main Menu → Commission Unit → Configuration → Master/Slave".

Se den specifika dokumentationen för mer information om detta ämne.

### 3.17. Förstärkt enhet

Med Förstärkt enhet kan du öka den maximala kompressorfrekvensen för att få högre kapacitet. En enhet med förstärkning aktiverad kallas MAX VERSION. I denna typ av enhet ändrar UC:n automatiskt kompressorns arbetsområde beroende på enhetens storlek.

Enhetens förstärkningsläge kan väljas med parametern [15.00].

Sida	Parameter	Intervall	Beskrivning	R/W	Psw
[15] Kundkonfiguration	00 <b>(Unit Boost)</b>	0-1 (Off-On)	Off = Unit Not Boosted On = Unit Boosted	W	1

Sökvägen i webbgränssnittet för Förstärkt enhet är "Main Menu → Commission Unit → Options → Unit Boost".

### 3.18. Förstärkt fläkt

Fläktens maximala hastighet är vanligtvis fastställd till sitt nominella värde. När Förstärkt fläkt är aktiverad ökas den maximala hastigheten för alla fläktar. Följande sätt för fläktförstärkning kan interagera med fläktarnas moduleringsområde:

- Förstärkt fläkt - Fast  
Den övre gränsen för fläktarnas moduleringsområde ökas oberoende av enhetens drifttillstånd. Detta fläktförstärkningsläge är tillgängligt för både kylaggregat och värmepumpen.
- Förstärkt fläkt - Automatiskt  
Fläktens maximala varvtal ökas endast under vissa förhållanden för att minska kondenseringstrycket vid kritiska driftförhållanden. Detta är anledningen till att det automatiska läget för fläktförstärkning endast är tillgängligt i kylarläge.

Läget för fläktförstärkning kan väljas med hjälp av parametern [15.01].

Sida	Parameter	Intervall	Beskrivning	R/W	Psw
[15] Kundkonfiguration	01 <b>(Fan Boost)</b>	0/-2	0 = Fläkt inte förstärkt 1 = Förstärkt fläkt - Fast 2 = Förstärkt fläkt - Automatiskt läge	W	1

Sökvägen i webbgränssnittet för Förstärkt fläkt är "Main Menu → Commission Unit → Options → Fan Boost".

### 3.19. IO tilläggsmodul

Alternativ som Krävd gräns, VPF, Lwt Reset, dubbelt börvärde och Tyst läge kräver att en IO tilläggsmodul integreras i enheten. För att UC:n ska kunna kommunicera korrekt med denna andra modul och känna igen ett kommunikationsfel måste parametern [15.02] ställas in enligt ovan.

Sida	Parameter	Intervall	Beskrivning	R/W	Psw
[15] Kundkonfiguration	02 <b>(IO Ext Module)</b>	0-1 (Off-On)	Off = Extension Module Disabled On = Extension Module Enabled	W	1

Sökvägen i webbgränssnittet för IO tilläggsmodul är "Main Menu → Commission Unit → Options → IO Ext Module".

### 3.20. Konstant värmekapacitet

Syftet med denna funktion är att hålla den värmekapacitet som maskinen levererar oförändrad när omgivningstemperaturen sjunker. Detta mål uppnås genom att öka kompressorns maximala varvtal, vilket styrs automatiskt av UC:n beroende på omgivningstemperaturen, vilket garanterar en omedelbar ökning av värmekapaciteten.

Den konstanta värmefunktionen kan aktiveras genom parametern [15.06] i gränssnittet.

Sida	Parameter	Intervall	Beskrivning	R/W	Psw
[15] Kundkonfiguration	06 <b>(Costant Heating)</b>	0-1 (Off-On)	Off = Constant Heating Capacity disabled 1 = Constant Heating Capacity enabled	W	1

Sökvägen i gränssnittet för den konstanta värmefunktionen är "Main Menu → Commission Unit → Options → Costant Heating".

### 3.21. Varmt hushållsvatten

Denna funktion kan användas för att växla mellan normal drift av enheten och produktion av varmt hushållsvatten. Under funktionen "DHW" stoppas enheten, vattenkretsen avleds med 3WV och enheten startas igen för att värma upp en tank som innehåller varmt hushållsvatten tills en inställd temperatur uppnås. Nu kopplas enheten tillbaka till normal drift.

Denna funktion förutsätter en korrekt konfiguration av anläggningen och enhetens inställningar, se den särskilda dokumentationen.

Funktionen "varmt hushållsvatten" kan aktiveras av register [15.09].

Sida	Parameter	Intervall	Beskrivning	R/W	Psw
[15] Kundkonfiguration	09 (DHW Enable)	0-1 (Off-On)	Off = DHW Disabled On = DHW Enabled	W	1

Observera att DHW inte är kompatibelt med pumpstyrningsläget VPF, DT och SCM.

aktiv DHW kan också ställas in i webbgränssnittets sökväg "Main Menu → Commission Unit → Configuration → Options".

Parametrarna för varmt hushållsvatten kan konfigureras på sidan [19]:

Meny	Parameter	Intervall	R/W	Psw
[19] DHW	[19,00] Setpoint	0..Max Heating Sp	W	1
	[19,01] Start Db	0..10 °C	W	1
	[19,02] Delay	0..600min	W	1
	[19,03] Temperature	°C	R	1
	[19,04] 3WV State	-	R	1
	[19,05] DHW Alarm Code	0..3	R	1
	[19,06] 3WV Type	0..1	W	1
	[19,07] 3WV Switch Time	0..900sec	W	1

Sökvägen i webbgränssnittet för konfiguration av varmt hushållsvatten är "Main Menu → Commission Unit → Configuration → DHW Settings".

### 3.22. Konfiguration av kundenhet

Med undantag för fabrikskonfigurationer kan kunden anpassa enheten efter sina behov och de tillbehör som har köpts. De tillåtna ändringarna gäller Förstärkt enhet, Förstärkt fläkt, IO tilläggsmodule, HMI-typ, Pumpstyrning, SCM-adress, Externt larm, Konstant värmekapacitet, SCM antal enheter, fläkten tysta hastighet, varmt hushållsvatten.

Alla dessa kundkonfigurationer för enheten kan ställas in på sidan [15].

Sida	Parameter	Intervall	Beskrivning	R/W	Psw
[15] Kundkonfiguration	00 (Unit Boost)	0-1 (Off-On)	Off = Unit Not Boosted On = Unit Boosted	W	1
	01 (Fan Boost)	0-2	0 = Fläkt inte förstärkt 1 = Förstärkt fläkt - Fast 2 = Förstärkt fläkt - Automatiskt läge	W	1
	02 (IO Ext Module)	0-1 (Off-On)	Off = Extension Module Disabled On = Extension Module Enabled	W	1
	03 (Pump Ctrl Type)	0-3	0 = Läge På/Av 1 = Fast hastighet 2 = VPF 3 = DeltaT-läge	W	1
	04 (SCM Address)	0-4	0 = Fristående 1 = Master 2 = Slave1 3 = Slave2 4 = Slave3	W	1
	05 (External Alarm)	0-3	0 = Nej 1 = Händelse 2 = Snabbt stopp 3 = Tömning	W	1
	06 (Constant Heating)	0-1 (Off-On)	Off = Constant Heating Capacity disabled 1 = Constant Heating Capacity enabled	W	1
	07 (SCM Number of Units)	0-2	0 = 2 enheter 1 = 3 enheter 2 = 4 enheter	W	1
	08 (Fan Silent Spd)	500-900	Definierar fläktens maximala hastighet under Tyst läge	W	1
	09 (DHW Enable)	0-1 (Off-On)	Off = DHW Disabled On = DHW Enabled	W	1

Sökvägen i webbgränssnittet för kundkonfigurationen är "Main Menu → Commission Unit → Options".

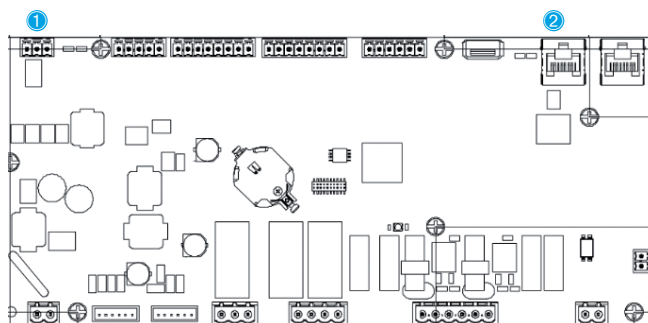


### 3.23. Anslutningsatts och BMS-anlutning

UC:n har två åtkomstportar för kommunikation via protokoll Modbus RTU/BACnet MSTP eller Modbus/BACnet TCP-IP: RS485-port och Ethernet-port. Medan RS485-porten är exklusiv är det möjligt att kommunicera samtidigt i både Modbus och BACnet på TCP-IP-porten.

Modbus-protokollet är inställt som standard på RS485-porten medan tillgång till alla andra funktioner för BACnet MSTP/TCP-IP och Modbus TCP-IP låses upp genom aktivering av EKRSCBMS.

Se Databoken för protokollens inkompatibilitet med den andra enhetens funktioner.



	RS485	TCP-IP
①	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Modbus RTU ELLER</li> <li>• BACnet MSTP</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Modbus TCP-IP OCH</li> <li>• BACnet TCP-IP</li> </ul>

Du kan välja vilket protokoll som ska användas och ställa in kommunikationsparametrarna för båda portarna på sidan [22].

Sida	Parameter	Intervall	Beskrivning	R/W	Psw
22 (Protokollkommunikation)	00 (Mb Address)	1-255	Definierar UC-adressen i Modbusnätverket.	W	1
	01 (Mb BAUD)	0-1000	Definierar Modbus kommunikationshastighet i Bps/100 och måste vara identisk för bussens alla noder.	W	1
	02 (Mb Parity)	0 = Lika 1 = Udda 2 = Ingen	Definierar pariteten Modbus-kommunikation och måste vara identisk för bussens alla noder.	W	1
	03 (Mb 2StopBit)	Off = 1 Stop-Bit On = 2 Stop Bits	Definierar om två stopp-bit ska användas.	W	1
	04 (Mb Timeout)	0-10	Definierar tidsgränsen i sekunder för slavens svar innan ett kommunikationsfel rapporteras.	W	1
	05 (BN Address)	1-255	Definierar UC-adressen i BacNET-nätverket.	W	1
	06 (BN BAUD)	0-1000 Bps/100	Definierar BacNET kommunikationshastighet i Bps/100 och måste vara identisk för bussens alla noder.	W	1
	07 BN (Device ID)	0-4194302 0-(X.XXX.---)	Definierar de fyra mest signifikanta siffrorna i enhetens ID, som används i ett BACnet-nätverk som en unik identifierare för en specifik enhet. Enhets-ID för varje enhet måste vara unikt i hela BACnet-nätverket.	W	1
	08 BN (Device ID)	0-4194302 0-(---.XXX)	Definierar de tre mindre signifikanta siffrorna i enhetens ID, som används i ett BACnet-nätverk som en unik identifierare för en specifik enhet. Enhets-ID för varje enhet måste vara unikt i hela BACnet-nätverket.	W	1
	09 (BN Port)	0-65535 0-(X.---)	Definierar den mest signifikanta siffran för BacNET UDP-porten.	W	1
	10 (BN Port)	0-65535 0-(X.XXX)	Definierar de fyra minst signifikanta siffrorna för BacNET UDP-porten.	W	1
	11 (BN Timeout)	0-10	Definierar tidsgränsen i sekunder för svar innan ett kommunikationsfel rapporteras.	W	1
	12 (License Manager)	Off = Passive On = Active	Motsvarar aktuell status för EKRSCBMS.	R	1
	13 (BacNETOverRS)	Off = Passive On = Active	Definierar om bacnet-protokollet ska användas i stället för modbus på RS485-porten.	W	1
	14 (BacNET-IP)	Off = Passive On = Active	Definierar aktiveringen av BacNET TCP-IP-protokollet när EKRSCBMS är upplåst.	W	1
	15 (BasProtocol)	0 = Ingen 1 = Modbus 2 = Bacnet	Definierar vilka protokolldata som UC tar hänsyn till i sin logik.	W	1
16 (BusPolarization)	Off = Passive On = Active	Definiera aktiveringen av UC:ns interna polarisationsmotstånd. Den måste ställas in som "Aktiv" endast på den första enheten i nätverket.	W	1	

Sökvägen i webbgrenssnittet för åtkomst till information är:

- **Main Menu** → **View/Set Unit** → **Protocols**

### 3.24. Om kylaggregat

Programversionen och BSP-versionen representerar kärnan i den programvara som är installerad på styrenheten. [22] är en skrivskyddad sidan som innehåller denna information.

Sida	Parameter	R/W	Psw
23 (Om)	00 (App Vers)	R	0
	01 (BSP)	R	0

Sökvägen i webbgränssnittet för åtkomst till information är:

- **Main Menu → About Chiller**

### 3.25. Gränssnittets skärmläckare

Efter 5 minuters väntan går gränssnittet automatiskt till menyn Skärmläckare. Detta är en meny som endast kan läsas och som består av två sidor som byts ut var femte sekund.

Under denna fas visas följande parametrar:

Parameter	Beskrivning
Sida 1	<b>String Up</b> = Utloppsvattentemperatur
	<b>String Dn</b> = Vattnets aktuella börvärde
Sida 2	<b>String Up</b> = Enhetskapacitet
	<b>String Dn</b> = Enhetsläge

För att lämna skärmläckaren måste du trycka på någon av de fyra gränssnittsknapparna. Gränssnittet återgår till sidan [0].

### 3.26. Huvudstyrsystemets funktion

Huvudstyrsystemets funktioner är "Spara program" och "Tillämpa ändringar". Den första används för att spara den aktuella konfigurationen av parametrar i UC för att undvika att den går förlorad vid ett strömavbrott, medan den andra används för vissa parametrar som kräver en omstart av UC:n för att börja gälla.

Dessa kommandon kan komma åt på sidan [24]:

Sida	Parameter	Intervall	Beskrivning	R/W	Psw
24 (UC)	00 (AppSave)	Off = Passive On = Active	PLC executes an Application Save command	W	1
	01 (Apply Changes)	Off = Passive On = Active	PLC executes an Apply Changes command	W	1

I webbgränssnittet är Spara program tillgänglig i sökvägarna:

- **Main Menu → Application Save**

Medan börvärdet för att tillämpa ändringar kan ställas in i sökvägen:

- **Main Menu → View/Set Unit → Controller IP setup → Settings**

### 3.27. Tabell för navigering i gränssnittets parametrar

I denna tabell redovisas hela gränssnittsstrukturen från huvudmenyn till varje enskild parameter, inklusive skärmläckarsidorna. Vanligtvis består användargränssnittet av sidor som innehåller parametrar som är tillgängliga från huvudmenyn. I några få fall finns det en struktur i två nivåer där en sida innehåller andra sidor i stället för parametrar. Ett tydligt exempel är sidan [17] för hantering av schemaläggare.

Meny	Parameter	Underparameter	R/W	PSW-nivå
[0] Password	[00.00] Enter PSW	N/A	W	0
[1] Unit	[01.00] UEN	N/A	W	1
	[01.01] C1EN	N/A	W	1
	[01.02] C2EN	N/A	W	1
[2] Mode	[02.00] Available Modes	N/A	W	2
	[2.01] Mode Source	N/A	W	0
	[2.02] UnitCoolHeatSw	N/A	W	0
[3] Capacity	[03.00] C1_Cap	N/A	R	0
	[03.01] C1_FanStg	N/A	R	0
	[03.02] C1_FanCap	N/A	R	0
	[03.03] C2_Cap	N/A	R	0
	[03.04] C2_FanStg	N/A	R	0
	[03.05] C2_FanCap	N/A	R	0
	[03.06] SumCurrent	N/A	R	0
[4] Net	[04.00] Sour	N/A	W	1
	[04.01] En	N/A	R	0
	[04.02] C.SP	N/A	R	0
	[04.03] H.SP	N/A	R	0
	[04.04] Mode	N/A	R	0
	[04.05] Capacity Limit	N/A	R	0
	[04.06] Current Limit	N/A	R	0
[5] Setp	[05.00] C1	N/A	W	0
	[05.01] C2	N/A	W	0
	[05.02] H1	N/A	W	0
	[05.03] H2	N/A	W	0
[6] Tmps	[06.00] In	N/A	R	0
	[06.01] Out	N/A	R	0
	[06.02] OAT	N/A	R	0
	[06.03] DT	N/A	R	0
	[06.04] Syst	N/A	R	0
[7] Alms	[07.00] Alarm List	N/A	R	0
	[07.01] Alarm Clear	N/A	W	1
[8] Pump	[08.00] RecT	N/A	W	1
	[08.01] Standby Speed	N/A	W	1
	[08.02] Speed	N/A	R	1
	[08.03] Max Speed	N/A	W	1
	[08.04] Min Speed	N/A	W	1
	[08.05] Speed 1	N/A	W	1
	[08.06] Speed 2	N/A	W	1
	[08.07] LoadPressDropSp	N/A	W	1
	[08.08] EvapPressDropSp	N/A	W	1
	[08.09] BypassValve state	N/A	R	1
	[08.10] LoadPD	N/A	R	1
	[08.11] EvapPD	N/A	R	1
	[08.12] Parameter Ti	N/A	W	1
	[08.13] Setpoint DT	N/A	W	1
[08.14] Alarm Code	N/A	R	1	

Meny	Parameter	Underparameter	R/W	PSW-nivå	
[9] Thermostatic control	[9.00] Startup	N/A	W	1	
	[9.01] Shutdown	N/A	W	1	
	[9.02] Stage up	N/A	W	1	
	[9.03] Stage down	N/A	W	1	
	[9.04] Stage up delay	N/A	W	1	
	[9.05] Stage dn delay	N/A	W	1	
	[9.06] Evap Freeze	N/A	W	2	
	[9.07] Low Press Unld	N/A	W	2	
[10] Date	[10.00] Day	N/A	W	0	
	[10.01] Month	N/A	W	0	
	[10.02] Year	N/A	W	0	
[11] Time	[11.0] Hour	N/A	W	0	
	[11.1] Minute	N/A	W	0	
[12] DoS	[12.00] Enable	N/A	W	0	
	[12.01] State	N/A	R	0	
[13] IPst	[13.00] DHCP	N/A	W	0	
	[13.01] Actual IP	N/A	R	0	
	[13.02] Actual Mask	N/A	R	0	
	[13.03] Manual IP	[13.3.0] IP#1		W	0
		[13.3.1] IP#2		W	0
		[13.3.2] IP#3		W	0
		[13.3.3] IP#4		W	0
	[13.04] Manual Mask	[13.4.0] Msk#1		W	0
		[13.4.1] Msk#2		W	0
		[13.4.2] Msk#3		W	0
		[13.4.3] Msk#4		W	0
[15] Customer Configuration	[15.00] Unit Boost	N/A	W	1	
	[15.01] Fan Boost	N/A	W	1	
	[15.02] IO Ext Module	N/A	W	1	
	[15.03] Pump Ctrl Type	N/A	W	1	
	[15.04] Address	N/A	W	1	
	[15.05] Ext Alm	N/A	W	1	
	[15.06] Cost. Heating	N/A	W	1	
	[15.07] SCM Number of Units	N/A	W	1	
	[15.08] FanSilentSpd	N/A	W	1	
	[15.09] DHW Enable	N/A	W	1	
[16] Master/Slave (Available only for Master Unit)	[16.00] Start Up Limit	N/A	W	1	
	[16.01] Shut Dn Limit	N/A	W	1	
	[16.02] Stage Up Time	N/A	W	1	
	[16.03] Stage Dn Time	N/A	W	1	
	[16.04] Threshold	N/A	W	1	
	[16.05] PrioSlave#1	N/A	W	1	
	[16.06] PrioSlave#2	N/A	W	1	
	[16.07] PrioSlave#3	N/A	W	1	
	[16.08] MasterPriority	N/A	W	1	
	[16.09] Master Enable	N/A	W	1	
	[16.10] Standby Chiller	N/A	W	1	
	[16.11] Cycling Type	N/A	W	1	
	[16.12] Interval Time	N/A	W	1	
	[16.13] Switch Time	N/A	W	1	
	[16.14] Temp Compensation	N/A	W	1	
	[16.15] Tmp Cmp Time	N/A	W	1	
	[16.16] M/S Alarm Code	N/A	R	1	

Meny	Parameter	Underparameter	R/W	PSW-nivå
[17] Schedulär	[17.00] Monday		W	1
		[17.0.0] Tid 1	W	1
		[17.0.1] Värde 1	W	1
		[17.0.2] Tid 2	W	1
		[17.0.3] Värde 2	W	1
		[17.0.4] Tid 3	W	1
		[17.0.5] Värde 3	W	1
		[17.0.6] Tid 4	W	1
	[17.0.7] Värde 4	W	1	
	[17.01] Tuesday		W	1
		[17.1.0] Tid 1	W	1
		[17.1.1] Värde 1	W	1
		[17.1.2] Tid 2	W	1
		[17.1.3] Värde 2	W	1
		[17.1.4] Tid 3	W	1
		[17.1.5] Värde 3	W	1
		[17.1.6] Tid 4	W	1
	[17.1.7] Värde 4	W	1	
	...	...	...	...
	[17.06] Sunday		W	1
		[17.6.0] Tid 1	W	1
		[17.6.1] Värde 1	W	1
		[17.6.2] Tid 2	W	1
		[17.6.3] Värde 2	W	1
		[17.6.4] Tid 3	W	1
		[17.6.5] Värde 3	W	1
		[17.6.6] Tid 4	W	1
	[17.6.7] Värde 4	W	1	
[18] Power Conservation	[18.00] Dem Lim EN	N/A	W	1
	[18.01] Current Lim Sp	N/A	W	1
[19] DHW	[19.00] Setpoint	N/A	W	1
	[19.01] Start Db	N/A	W	1
	[19.02] Delay	N/A	W	1
	[19.03] Temperature	N/A	R	1
	[19.04] 3WV State	N/A	R	1
	[19.05] DHW Alarm Code	N/A	R	1
	[19.06] 3WV Type	N/A	W	1
[19.07] 3WV Switch Time	N/A	W	1	
[20] Setpoint reset	[20.00] Reset Type	N/A	W	1
	[20.01] Max Reset DT	N/A	W	1
	[20.02] Start Reset DT	N/A	W	1
	[20.03] Max Reset CH	N/A	W	1
	[20.04] Start Reset CH	N/A	W	1
	[20.05] Max Reset HP	N/A	W	1
[20.06] Start Reset HP	N/A	W	1	

Meny	Parameter	Underparameter	R/W	PSW-nivå
[22] Protocol Communication	[22.00] Mb Address	N/A	W	1
	[22.01] Mb BAUD	N/A	W	1
	[22.02] Mb Parity	N/A	W	1
	[22.03] Mb 2StopBit	N/A	W	1
	[22.04] Mb Timeout	N/A	W	1
	[22.05] BN Address	N/A	W	1
	[22.06] BN BAUD	N/A	W	1
	[22.07] BN Device ID (X.XXX.---)	N/A	W	1
	[22.08] BN Device ID (-.---.XXX)	N/A	W	1
	[22.9] BN Port (X-.-.-)	N/A	W	1
	[22.10] BN Port(-X.XXX)	N/A	W	1
	[22.11] BN Timeout	N/A	W	1
	[22.12] Licence Mngr	N/A	R	1
	[22.13] BacNETOverRS	N/A	W	1
	[22.14] BacNET-IP	N/A	W	1
	[22.15] BasProtocol	N/A	W	1
[22.16] BusPolarization	N/A	W	1	
[23] PLC	[23.0] AppSave	N/A	W	1
	[23.1] Apply Changes	N/A	W	1
[24] About	[22.00] App Vers	N/A	R	0
	[22.01] BSP	N/A	R	0
[25] Screen Saver	- LWT (String Up) - Setpoint Act (String Dn)	- Enhetens lock (sträng upp) - Aktuellt läge (sträng ner)	R	0

## 4. LARM OCH FELSÖKNING

UC skyddar enheten och komponenterna från skada under onormala förhållanden. Larm kan sedan delas upp i larm för avstängning och snabb start. Larmet för avstängning aktiveras när systemet eller undersystemet kan utföra ett normalt driftstopp trots de avvikande körförhållandena. Larm för snabba stopp aktiveras när de avvikande körförhållandena kräver ett omedelbart stopp av hela systemet eller delsystemet för att förhindra eventuella skador.

När ett larm inträffar tänds den motsvarande larmikonen.

- Om Master/Slave- eller VPF-funktionen är aktiverad är det möjligt att ha en varningssymbol som blinkar med [07.00]-värdet lika med noll. I dessa fall är enheten aktiverad för att köras eftersom varningssymbolen avser funktionsfel, inte fel på enheten, men registren [08.14] eller [16.16] kommer att rapportera ett värde som är större än noll. Se den specifika dokumentationen för felsökning av Master/Slave- eller VPF-funktioner.

Om ett larm inträffar är det möjligt att prova "Radera larm" med parametern [7.01] för att möjliggöra en omstart av enheten.

Observera att:

- Om larmet kvarstår se tabellen i kapitlet "Larmlista: Översikt" för möjliga lösningar.
- Om larmet fortsätter att uppstå efter en manuell återställning, kontakta din lokala återförsäljare.

### 4.1. Larmlista: Översikt

Gränssnittet visar de aktiva larmen på den motsvarande sidan [7]. När du öppnar denna sida visas antalet aktiva larm. På den här sidan kan du bläddra i hela listan över aktiva larm och även använda "Radera larm".

Sida	Parameter	Beskrivning	R/W	Psw
[7]	00 (Alarm List)	Mappning av larm HMI	R	0
	01 (Alarm Clear)	Av = Behåll larm På = Kör återställning av larm	W	1

Tabellen över möjliga koder för parameter [7.00] är:

Larmtyp	HMI-kod	Mappningslarm	Orsak	Lösning
Enhet	U001	UnitExternalEvent	Extern signal som mappas som Händelse som upptäcks av UC	• Kontrollera kundens externa signalkälla
	U002	UnitOffTimeNotValid	UC:ns datum- och tidsinställning är inte riktigt konfigurerad	• Kontrollera konfigurationen av datum och tid • Kontakta din lokala leverantör
	U003	UnitOffEvapWaterFlow	Funktionsfel på vattenkretsen	• Kontrollera att vattenflödet är möjligt (öppna alla ventiler i kretsen) • Kontrollera kabelanslutningen • Kontakta din lokala leverantör
	U004	UnitOffEvapWaterTmpLo	Vattentemperatur under minimigränsen	• Kontakta din lokala leverantör
	U005	UnitOffExternalAlarm	Extern signal som mappas som Larm som upptäcks av UC	• Kontrollera kundens externa signalkälla
	U006	UnitOffEvapLvgWTempSen	Temperatursensor inte detekterad	• Kontrollera kabelanslutningens sensor • Kontakta din lokala leverantör
	U007	UnitOffEvapEntWTempSen	Temperatursensor inte detekterad	• Kontrollera kabelanslutningens sensor • Kontakta din lokala leverantör
	U008	UnitOffAmbTempSen	Temperatursensor inte detekterad	• Kontrollera kabelanslutningens sensor • Kontakta din lokala leverantör
	U009	BadDemandLimitInput	Detekterad signal utanför område	• Kontrollera signalen som tillämpas för UC • Kontrollera kabelanslutningen • Kontakta din lokala leverantör
	U010	BadSetPtOverrideInput	Detekterad signal utanför område	• Kontrollera signalen som tillämpas för UC • Kontrollera kabelanslutningen • Kontakta din lokala leverantör
	U011	OptionCtrlrCommFail	Dålig kommunikation I/O extern modul	• Kontrollera djupbrytaren på extern modul • Kontrollera kabelanslutningen • Kontakta din lokala leverantör
	U012	UnitOffACSCCommFail	Dålig ACS-kommunikation	• Kontrollera djupbrytaren på ACS-modul • Kontrollera kabelanslutningen • Kontakta din lokala leverantör
	U013	StartInhbtAmbTempLo	Detekterad omgivningstemperatur under gräns	• Kontrollera att enheten fungerar i tillåtna förhållanden
	U014	EvapPump1Fault	Pumpfel	• Kontrollera pumpanslutningens sensor • Kontakta din lokala leverantör
	U015	PumpInvMbCommFail	Dålig växelriktare pumpkommunikation	• Kontrollera lysdioder för larm/varning på växelriktarpump • Kontrollera kabelanslutning för pumpens växelriktare • Kontakta din lokala leverantör
	U016	UnitOffDHWAlarm	Larm varmt hushållsvatten	• Kontrollera [19.05] DHW larmkodsvärde • Kontrollera status varmt hushållsvatten 3WV • Kontrollera 3WV kabelanslutning • Kontakta din lokala leverantör

Larmtyp	HMI-kod	Mappningslarm	Orsak	Lösning
Krets 1	C101	C1Cmp1 OffPrRatioLo	Tryckförhållande under minimigräns	• Kontakta din lokala leverantör
	C102	C1 OffNoPressChgStart	Inget Delta-tryck detekterat av UC	• Kontakta din lokala leverantör
	C103	C1Fan OffVfdCommFail	Dålig kommunikation fläktens växelriktare	• Kontrollera kabelanslutning för fläktens växelriktare • Kontakta din lokala leverantör
	C104	C1Cmp1 OffVfdCommFail	Dålig kommunikation kompressorns växelriktare	• Kontrollera kabelanslutning för kompressorns växelriktare • Kontakta din lokala leverantör
	C105	C1Cmp1 OffEvpPressLo	Förångningstryck under minimigräns	• Kontakta din lokala leverantör
	C106	C1Cmp1 OffCndPressHi	Kondenseringstryck över maximigräns	• Kontakta din lokala leverantör
	C107	C1Cmp1 OffDischTmpHi	Utloppstemperatur över maximigräns	• Kontakta din lokala leverantör
	C108	C1Cmp1 OffMtrAmpsHi	Kompressorns ström över maximigräns	• Kontakta din lokala leverantör
	C109	C1 OffStartFailEvpPrLo	Inget förångnings- eller kondenseringstryck detekterat vid start	• Kontrollera kabelanslutningens sensorer • Kontakta din lokala leverantör
	C110	C1Cmp1 EvapPressSen	Trycksensor inte detekterad	• Kontrollera kabelanslutningens sensor • Kontakta din lokala leverantör
	C111	C1Cmp1 CondPressSen	Trycksensor inte detekterad	• Kontrollera kabelanslutningens sensor • Kontakta din lokala leverantör
	C112	C1Cmp1 OffMotorTempHi	Motortemperatur över maximigräns	• Kontrollera kabelanslutningen • Kontakta din lokala leverantör
	C113	C1Cmp1 OffSuctTempSen	Temperatursensor inte detekterad	• Kontrollera kabelanslutningens sensor • Kontakta din lokala leverantör
	C114	C1Cmp1 OffDischTmpSen	Temperatursensor inte detekterad	• Kontrollera kabelanslutningens sensor • Kontakta din lokala leverantör
	C115	C1 Failed Pumpdown	Tömningsprocedur överstiger max tid	• Kontakta din lokala leverantör
	C116	C1Cmp1 OffVfdFault	Larm detekterad kompressorväxelriktare	• Kontakta din lokala leverantör
	C117	C1 FanAlm	Larm detekterad fläktväxelriktare	• Kontakta din lokala leverantör
	C118	-	-	-
	C119	C1Cmp1 OffLowDiscSH	Tömning överhettning under minimigräns	• Kontakta din lokala leverantör
	C120	C1Cmp1 OffMechPressHi	Kondenseringstryck över mekanisk tryckvakt	• Mekaniskt återställning av brytare • Kontakta din lokala leverantör
Krets 2	C201	C2Cmp1 OffPrRatioLo	Tryckförhållande under minimigräns	• Kontakta din lokala leverantör
	C202	C2 OffNoPressChgStart	Inget Delta-tryck detekterat av UC	• Kontakta din lokala leverantör
	C203	C2Fan OffVfdCommFail	Dålig kommunikation fläktens växelriktare	• Kontrollera kabelanslutning för fläktens växelriktare • Kontakta din lokala leverantör
	C204	C2Cmp1 OffVfdCommFail	Dålig kommunikation kompressorns växelriktare	• Kontrollera kabelanslutning för kompressorns växelriktare • Kontakta din lokala leverantör
	C205	C2Cmp1 OffEvpPressLo	Förångningstryck under minimigräns	• Kontakta din lokala leverantör
	C206	C2Cmp1 OffCndPressHi	Kondenseringstryck över maximigräns	• Kontakta din lokala leverantör
	C207	C2Cmp1 OffDischTmpHi	Utloppstemperatur över maximigräns	• Kontakta din lokala leverantör
	C208	C2Cmp1 OffMtrAmpsHi	Kompressorns ström över maximigräns	• Kontakta din lokala leverantör
	C209	C2 OffStartFailEvpPrLo	Inget förångnings- eller kondenseringstryck detekterat vid start	• Kontrollera kabelanslutningens sensorer • Kontakta din lokala leverantör
	C210	C2Cmp1 EvapPressSen	Trycksensor inte detekterad	• Kontrollera kabelanslutningens sensor • Kontakta din lokala leverantör
	C211	C2Cmp1 CondPressSen	Trycksensor inte detekterad	• Kontrollera kabelanslutningens sensor • Kontakta din lokala leverantör
	C212	C2Cmp1 OffMotorTempHi	Motortemperatur över maximigräns	• Kontrollera kabelanslutningen • Kontakta din lokala leverantör
	C213	C2Cmp1 OffSuctTempSen	Temperatursensor inte detekterad	• Kontrollera kabelanslutningens sensor • Kontakta din lokala leverantör
	C214	C2Cmp1 OffDischTmpSen	Temperatursensor inte detekterad	• Kontrollera kabelanslutningens sensor • Kontakta din lokala leverantör
	C215	C2 Failed Pumpdown	Tömningsprocedur överstiger max tid	• Kontakta din lokala leverantör
	C216	C2Cmp1 OffVfdFault	Larm detekterad kompressorväxelriktare	• Kontakta din lokala leverantör
	C217	C2 FanAlm	Larm detekterad fläktväxelriktare	• Kontakta din lokala leverantör
	C218	-	-	-
	C219	C2Cmp1 OffLowDiscSH	Tömning överhettning under minimigräns	• Kontakta din lokala leverantör
	C220	C2Cmp1 OffMechPressHi	Kondenseringstryck över gräns för mekanisk tryckvakt	• Mekaniskt återställning av brytare • Kontakta din lokala leverantör

I webbgränssnittet finns information tillgänglig i sökvägarna:

- **Main Menu** → **Alarms** → **Alarm List**



## 4.2. Felsökning

Om något av följande fel uppstår, vidta de åtgärder som anges nedan och kontakta din återförsäljare.



### **WARNING!**

**Stoppa driften och stäng av strömmen om något ovanligt inträffar (brandlukt osv.).**

Att låta enheten vara igång under sådana omständigheter kan orsaka brott, elektrisk stöt eller brand. Kontakta din återförsäljare.

Systemet måste repareras av en kvalificerad serviceperson:

Funktionsfel	Åtgärd
Om en säkerhetsanordning som en säkring, en brytare eller en jordfelsbrytare ofta aktiveras eller om ON/OFF-omkopplaren inte fungerar korrekt.	Stäng av huvudströmbrytaren.
Om vatten läcker från enheten.	Stäng av enheten.
Strömbrytaren fungerar inte.	Stäng av strömmen.
Om driftslampan blinkar och felkoden visas på användargränssnittets display.	Meddela din installatör och rapportera felkoden.

Om systemet inte fungerar korrekt förutom i de fall som nämns ovan och inget av de ovannämnda felen är uppenbart, undersök systemet enligt följande förfaranden.

Funktionsfel	Åtgärd
Fjärrkontrollens display är avstängd.	<ul style="list-style-type: none"><li>• Kontrollera att det inte finns något strömavbrott. Vänta tills strömmen är återställd. Om strömavbrott inträffar under drift startar systemet automatiskt om direkt efter att strömmen återställts.</li><li>• Kontrollera att ingen säkring har gått eller att brytaren är aktiverad. Byt säkring eller återställ brytaren vid behov.</li><li>• Kontrollera om strömförsörjningen kWh är aktiv.</li></ul>
En felkod visas på fjärrkontrollen.	<ul style="list-style-type: none"><li>• Kontakta din lokala återförsäljare. Se "4.1 Larmlista: Översikt" för en detaljerad lista över felkoder.</li></ul>



*Denna publikation består endast av information och utgör inte något erbjudande som binder Daikin Applied Europe S.p.A. Daikin Applied Europe S.p.A. har sammanställt innehållet i denna publikation enligt den egna kännedomen. Ingen uttrycklig eller underförstådd garanti ges för fullständigheten, noggrannheten, tillförlitligheten eller lämpligheten hos innehållet för ett visst syfte, och tjänster som presenteras i detta. Specifikationen kan ändras utan förhandsmeddelande. Se data som meddelades vid beställningstillfället. Daikin Applied Europe S.p.A. fransäger sig uttryckligen allt ansvar för direkta eller indirekta skador, i bredaste betydelse, till följd av eller relaterat till användningen och/eller tolkningen av denna publikation. Upphovsrätten till detta innehåll tillhör Daikin Applied Europe S.p.A.*

**DAIKIN APPLIED EUROPE S.p.A.**

Via Piani di Santa Maria, 72 00072 Ariccia (Roma) Italy  
Tel: (+39) 06 93 73 11 Fax: (+39) 06 93 74 014  
<http://www.daikinapplied.eu>

D-EOMHP01405-21\_02SV 11/2021