



Offentlig

REV	05
Datum	12/2024
Ersätter	D-EOMHP01501-22_04SV

Bruksanvisning
D-EOMHP01501-22_05SV

**Värmepumpenheter för vatten till vatten med
scrollkompressorer**

EWWQ~KC/ EWLQ~KC

Innehåll

1. SÄKERHETSÖVERVÄGANDEN.....	3
1.1. Allmänt	3
1.2. Innan du slår på enheten	3
1.3. Undvik elchock.....	3
2. ALLMÄN BESKRIVNING.....	4
2.1. Grundläggande information.....	4
2.2. Gränser för styrenhetens drift.....	4
2.3. Arkitektur för styrenhet.....	4
2.4. Underhåll av styrenheten.....	4
2.5. Inbyggt webbgränssnitt (valfritt)	5
2.6. Spara och återställ programmet	5
3. ARBETA MED DEN HÄR ENHETEN	6
3.1. Enhetens gränssnitt	6
3.1.1. Beskrivning av ikoner.....	7
3.2. Mata in lösenord	7
3.3. Kylaggregat på/av	7
3.3.1. Knappsats på/av	8
3.3.2. Schemaläggare	8
3.3.3. Nätverk på/av	9
3.3.4. Enhetens av-/påslagsbrytare	9
3.4. Vatteninställningsvärden	10
3.5. Enhetsläge.....	11
3.5.1. Läge för värme/kyla	11
3.6. Pumpar och variabelt flöde	11
3.6.1. Fast hastighet.....	12
3.6.2. DeltaT.....	12
3.7. Nätverkskontroll	13
3.8. Termostatisk kontroll	13
3.9. Externt larm	15
3.9.1. Termostatisk källkontroll	15
3.9.1.1. Kontroll av inkommande vattentemperatur	15
3.9.1.2. Kontroll av temperaturen på utgående vatten	16
3.10. Enhetens kapacitet	17
3.11. Energihushållning	17
3.11.1. Återställning av börvärdet	17
3.11.1.1. Återställning av börvärdet med 0–10 V-signal.....	18
3.11.1.2. Återställning av börvärdet med DT	18
3.12. Inställning av styrenhetens IP-adress.....	19
3.13. Daikin på plats	19
3.14. Datum/tid	20
3.15. Master/slav (Master/Slave)	20
3.16. Fel enhetskonfiguration.....	21
3.17. Trevägsventil	22
3.17.1. Kalibrering av PID.....	23
3.18. Vattenreverserande ventil	23
3.18.1. Automatiskt läge	23
3.18.2. Manuellt läge	24
3.19. Anslutningssats och BMS-anslutning	24
3.20. Smart Grid Box och energiövervakning (Smart Grid Box and Energy Monitoring)	25
3.20.1. Extra kundkonfiguration	25
3.20.2. BEG – SG Ready och energiövervakning	26
3.20.3. Energiövervakningsvärden	27
3.20.4. Extra tabell för navigering i gränssnittets parametrar	27
3.21. Om kylaggregat	27
3.22. HMI-skärmsläckare	28
3.23. Drift hos generisk styrenhet	28
3.24. Navigeringstabell för HMI-parametrar	28
4. LARM OCH FELSÖKNING.....	33
4.1. Larmlista: Översikt	33
4.2. Felsökning	34

Förteckning över tabeller

Diagram 1 - Startsekvens för kompressorer - Kylläge	14
Diagram 2 - Extern signal 0–10 V mot aktivt börvärde - kylningsläge (vänster)/värmeläge (höger)	18
Diagram 3 - Evap ΔT vs aktivt börvärde - kylningsläge (vänster)/värmeläge (höger)	18

1. SÄKERHETSÖVERVÄGANDEN

1.1. Allmänt

Installation, igångsättning och service av utrustning kan vara farliga om man inte tar hänsyn till vissa faktorer som är specifika för installationen: arbetstryck, förekomst av elektriska komponenter och spänningar samt installationsplatsen (förhöjda socklar och uppbyggda konstruktioner). Endast korrekt kvalificerade installationsingenjörer och högkvalificerade installatörer och tekniker, som är fullt utbildade för produkten, är behöriga att installera och driftsätta utrustningen på ett säkert sätt.

Vid all service måste alla instruktioner och rekommendationer som finns i produktens installations- och serviceinstruktioner samt på de etiketter som fästs på utrustningen och komponenterna och medföljande delar som levereras separat, läsas, förstås och följas.

Tillämpa alla standardiserade säkerhetskoder och säkerhetsrutiner.

Använd skyddsglasögon och -handskar.



**Nödstoppet gör att alla motorer stannar, men stänger inte av strömmen till enheten.
Gör ingen service eller operationer på enheten utan att ha stängt av huvudströmbrytaren.**

1.2. Innan du slår på enheten

Innan du slår på enheten ska du läsa följande rekommendationer:

- När alla operationer och inställningar har utförts, stäng alla paneler i kopplingsboxen.
- Panelerna i kopplingsboxen kan endast öppnas av utbildad personal.
- Om UC måste komma åt ofta rekommenderas det starkt att installera ett fjärrgränssnitt.
- LCD-displayen på styrenheten kan skadas av extremt låga temperaturer (se kapitel 2.3). Därför rekommenderas det starkt att aldrig stänga av enheten under vintern, särskilt inte i kalla klimat.

1.3. Undvik elchock

Endast personal som är kvalificerad i enlighet med IEC:s (International Electrotechnical Commission) rekommendationer får ges tillträde till elektriska komponenter. Det är särskilt rekommenderat att stänga av alla elkällor till enheten innan arbetet påbörjas. Stäng av huvudströmmen vid huvudströmbrytaren eller isolatorn.

VIKTIGT: Utrustningen använder och avger elektromagnetiska signaler. Testerna har visat att utrustningen uppfyller alla tillämpliga bestämmelser om elektromagnetisk kompatibilitet.



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



RISK FÖR ELSTÖTAR: Även när huvudströmbrytaren eller isolatorn är avstängd kan vissa kretsar fortfarande vara strömförande eftersom de kan vara anslutna till en separat strömkälla.



FÖR RISK FÖR BRÄNNSKADOR: Elektriska strömmar gör att komponenter blir varma antingen tillfälligt eller permanent. Hantera strömkabel, elektriska kablar och rör, kopplingsskåpskåpor och motorramar med stor försiktighet.



I enlighet med driftsförhållandena kan fläktarna rengöras regelbundet. En fläkt kan starta 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 luft/vattenkylda kylaggregat med en eller två kretsar. POL468.85/MCQ/MCQ reglerar starten av kompressorn som krävs för att bibehålla den önskade temperaturen på utgående vatten från värmeväxlaren. I varje enhetsläge kan man, genom att installera lämpliga bypassalternativ, styra kondensatorernas funktion för att upprätthålla en korrekt kondenseringsprocess i varje krets.

Säkerhetsanordningarna övervakas ständigt av POL468.85/MCQ/MCQ för att säkerställa att de fungerar säkert.

Förkortningar som används

I den här handboken kallas kylkretsarna för krets 1 och krets 2. Kompressorn i krets 1 är märkt Cmp1. Den andra i krets nr 2 är märkt Cmp2. Följande förkortningar används:

W/C	Vattenkyld	ESRT	Förångande mättad köldmedietemperatur
CP	Kondenseringsstryck	EXV	Elektronisk expansionsventil
CSRT	Kondenserande mättad köldmedietemperatur	HMI	Gränssnitt mellan människa och maskin
DSH	Utsläpp överhettning	MOP	Maximalt arbetstryck
DT	Urladdningstemperatur	SSH	Sugning Super-Heat
EEWT	Temperatur på inkommande vatten i förångaren	ST	Temperatur vid sugning
ELWT	Temperatur på utgående vatten från förångaren	UC	Enhetsstyrning (POL468.85/MCQ/MCQ)
EP	Lågt avdunstningstryck	R/W	Läsbar/skrivbar

2.2. Gränser för styrenhetens drift

Drift (IEC 721-3-3):

- Temperatur -40. +70 °C
- Luftfuktighet < 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
- Luftfuktighet < 95 % r.h. (ingen kondensation)
- Lufttryck min. 260 hPa, motsvarande max. 10 000 m över havet.

2.3. Arkitektur för styrenhet

Den övergripande arkitekturen för styrenheten är följande:

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

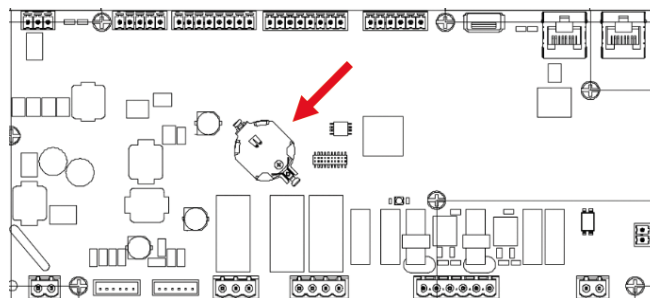
2.4. Underhåll av styrenheten

Styrenheten kräver att det installerade batteriet underhålls. Vartannat år måste batteriet bytas ut. Batterimodellen är: BR2032 och den tillverkas av många olika leverantörer.



För att byta batteri är det viktigt att bryta strömmen till hela enheten.

Se bilden nedan för installation av batteriet.



2.5. Inbyggt webbgränssnitt (valfritt)

Styrenheten POL468.85/MCQ/MCQ har ett inbyggt webbgränssnitt, 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 eller DHCP beroende på nätverkskonfigurationen.

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

När du är ansluten måste du ange ett användarnamn och ett lösenord. Ange följande autentiseringsuppgifter för att få åtkomst till webbgränssnittet:

User Name: ADMIN
Password: SBTAdmin!

2.6. Spara och återställ programmet

Alla variationer av HMI-parametrarna går förlorade efter ett strömbrott och det är nödvändigt att utföra ett sparkommando för att göra dem permanenta. Detta kan göras via kommandot **Application Save**.

Regulatern gör automatiskt en **Application Save** 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(da collegare in sapro se necessario)
5,00	Cool Setpoint 1
5,01	Cool Setpoint 2
5,02	Heat Setpoint 1
5,03	Heat Setpoint 2
8,07	Evaporator Delta T setpoint
8,20	Condenser Delta T Setpoint
9,09	Termostatisk källkontroll
13,00	DHCP Enable
14,03	Number of circuits
14,01	Evaporator Pump control mode
15,03	EWT Sensor Enable
15,10	Water reversing valve Normal behavior
15,11	Water reversing valve Delay To Cool
15,12	Water reversing valve Delay To Heat
15,13	Low Pressure Unload Restart Number
15,16	Low Pressure Alarm First Run Delay
18,00	Reset Type
19,15	Bas Protocol



Vissa parametrar i gränssnittet kräver en omstart av UC för att träda i kraft efter en ändring av värdet. Detta kan göras med kommandot **Apply Changes.**

Dessa kommandon finns på sidan [23]:

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

Sökvägen i Web HMI-gränssnittet för Application Save är "**Main Menu**".

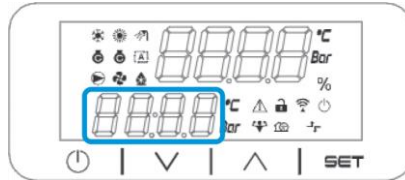
Sökvägen i Web HMI-gränssnittet för Apply Changes är "**Main Menu → View/Set Unit → Controller IP Setup → Settings**".

3. ARBETA MED DEN HÄR ENHETEN

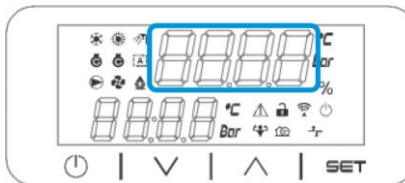
3.1. Enhetens gränssnitt

Användargränssnittet i enheten är uppdelat i **fyra funktionsgrupper**:

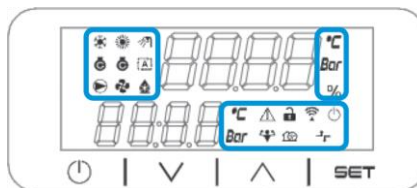
1. Visning av numeriskt värde (fig. 1)



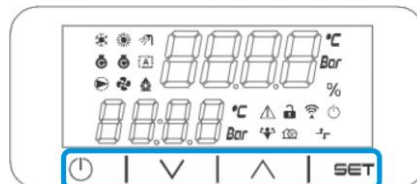
2. Grupp av faktiska parametrar/underparametrar (fig.2)



3. Ikonindikatorer (fig.3)



4. Meny-/navigeringstangenter (fig.4)



Gränssnittet har en struktur med flera nivåer som är uppdelad enligt följande:

Huvudmeny	Parametrar	Underparametrar
Page [1]	Parameter [1.00]	Sub-Parameter [1.0.0]
		...
	Parameter [1.XX]	Sub-Parameter [1.0.XX]
		...
Page [2]	Parameter [2.00]	Sub-Parameter [1.XX.0]
		...
	Parameter [2.XX]	Sub-Parameter [1.XX.YY]
		...
Page [N]	Parameter [2.00]	Sub-Parameter [2.0.0]
		...
	Parameter [2.XX]	Sub-Parameter [2.0.XX]
		...
Page [N]	Parameter [N.00]	Sub-Parameter [2.xx.0]
		...
	Parameter [N.XX]	Sub-Parameter [2.xx.YY]
		...

Parametrar kan vara skrivbara, endast läsbara eller ge tillträde till andra underparametrar (se tabell i kapitel 3.22).

Listan över aktiviteter för att bläddra i menyn är:

1. Tryck på [▲] [▼] i navigeringstangenterna för att bläddra genom parametergrupperna, som visas i (fig. 2) med sitt nummer och i (fig. 1) med sitt namn.
2. Tryck på [SET] för att välja en parametergrupp.
3. Tryck på [▲] [▼] för att bläddra bland parametrarna i den specifika gruppen eller menyn.
4. Tryck på [SET] för att starta värdeinställningsfasen.
 - a. Under den här fasen börjar värdesignalen (fig. 1) i HMI:n att blinka
5. Tryck på [▲] [▼] för att ställa in/ändra parametervärdet som visas i den numeriska displayen (fig. 1).
6. Tryck på [SET] för att godkänna värdet.
 - a. När du har lämnat inställningsfasen slutar värdesträngen på HMI att blinka. Om ett otillgängligt värde väljs, fortsätter värdet att blinka och värdet ställs inte in.

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

3.1.1. Beskrivning av ikoner

Ikonerna ger en indikation om enhetens aktuella status.

IKON	Beskrivning	LED PÅ	LED AV	LED BLINKAR
	LED Funktionssätt kylaggregat	Körs i kylningsläge	-	-
	LED Funktionssätt värmepump	-	Körs i värmeläge	-
	LED Kompressor PÅ (krets 1 vänster, krets 2 höger)	Kompressor PÅ	Kompressor AV	Kompressor som utför ett förfarande för föröppning eller nedpumpning
	LED Cirkulationspump PÅ	Pump PÅ	Pump AV	-
°C	LED-temperatur	Temperaturvärde som visas	-	-
Bar	LED-tryck	Tryckvärde som visas	-	-
%	Procentuell andel av LED	Procentuell andel av visat värde	-	-
	LED-larm	-	Inget larm	Förekomst av larm
	Inställningsläge för LED	Kundparameter olåst	-	-
	LED Anslutningsstatus på Daikin på plats	Ansluten	Ingen anslutning	Begäran om anslutning
	LED i/stand-by	Enhet aktiverad	Enhet inaktiverad	-
	LED-fjärrkontroll av BMS	BMS-styrning PÅ	BMS-styrning AV	-

3.2. Mata in lösenord

För att låsa upp kundfunktionerna måste användaren mata in lösenordet via HMI-menyn [0]:

Meny	Parameter	Utbud	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 lagt in siffran för att gå vidare till nästa siffra.	W

Lösenordet för att komma åt kundens inställningar är: **2526**

3.3. Kylaggregat på/av

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

1. Tangentbord på/av
2. Schemaläggare (tidsprogrammerad på/av)
3. Nätverk på/av (valfritt med tillbehöret EKRSCBMS)
4. Enhetens av-/påslagsbrytare

3.3.1. Knappsatspå/av

Med knappsatsen på/av kan du aktivera eller inaktivera enheten från den lokala kontrollenheten. Vid behov kan en enskild köldmediekrets också aktiveras eller inaktiveras. Som standard är alla köldmediekretsar aktiverade.

Meny	Parameter	Utbud	Beskrivning	R/W
01	00 (Unit Enable)	0-2	0 = Enheten är inaktiverad	W
			1 = Enheten är aktiverad	W
			2 = Enhetens aktiveringstillstånd baseras på schemaläggarens programmering. Se kapitel 3.3.2.	W
	01 (Circuit Enable) 1	0-1	0 = Krets 1 inaktiverad	W
			1 = Krets 1 aktiverad	W
	02 (Circuit enable) 2	0-1	0 = Krets 2 inaktiverad	W
			1 = Krets 2 aktiverad	W

Sökvägen i Web HMI-gränssnittet är "Main Menu) → Unit Enable".

3.3.2. Schemaläggare

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

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

Meny	Sidan	Parameter	R/W	Psw
[17] = Planerare (Scheduler)	[17.00] = måndag (Monday)	[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 (Tuesday)	[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 (Wednesday)	[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 (Thursday)	[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 (Friday)	[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

	(Saturday)	[17.4.7] Värde 4	W	1
		[17.05] = lördag		
		[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
	(Sunday)	[17.5.6] Tid 4	W	1
		[17.5.7] Värde 4	W	1
		[17.06] = söndag		
		[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 Web HMI-gränssnittet är **"Main Menu" → View/Set Unit → Scheduler**".

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

Parameter	Utbud	Beskrivning
Value [17.x.x]	0 = Off	Enheten är inaktiverad
	1 = On 1	Enheten är aktiverad - Vatten primärt börvärde valt
	2 = On 2	Enheten är aktiverad - Vatten sekundärt börvärde valt

Tidsintervallerna kan ställas in från "Timme:minut":

Parameter	Utbud	Beskrivning
Time [17.x.x]	"00:00-24:60"	Dagens tid kan variera från 00:00 till 23:59. Om Hour = 24 visar HMI:n "An:Minute" som sträng och Value# relaterat till Time# är inställt för alla timmar för den associerade dagen. Om Minute = 60 visas "Hour:An" som sträng på HMI:n och det Value# som är relaterat till Time# är inställt för alla minuter för de valda timmarna på dagen.

3.3.3. Nätverk på/av

Chiller On/Off kan också hanteras med BACnet- eller Modbus RTU-kommunikationsprotokoll.

För att styra enheten via nätverket följer du nedanstående instruktioner:

1. Enhetens on/off-omkopplare = stängd
2. Enhet aktiverad = Aktiverad (se 3.3.1)
3. Kontrollkälla = 1 (se 3.7)

HMI-menyn är:

Meny	Parameter	Utbud	R/W
04	00 (Control Source)	off = lokal	W
		on = nätverk	W

Modbus RTU är tillgängligt som standardprotokoll för RS485-porten. HMI-sidan [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.

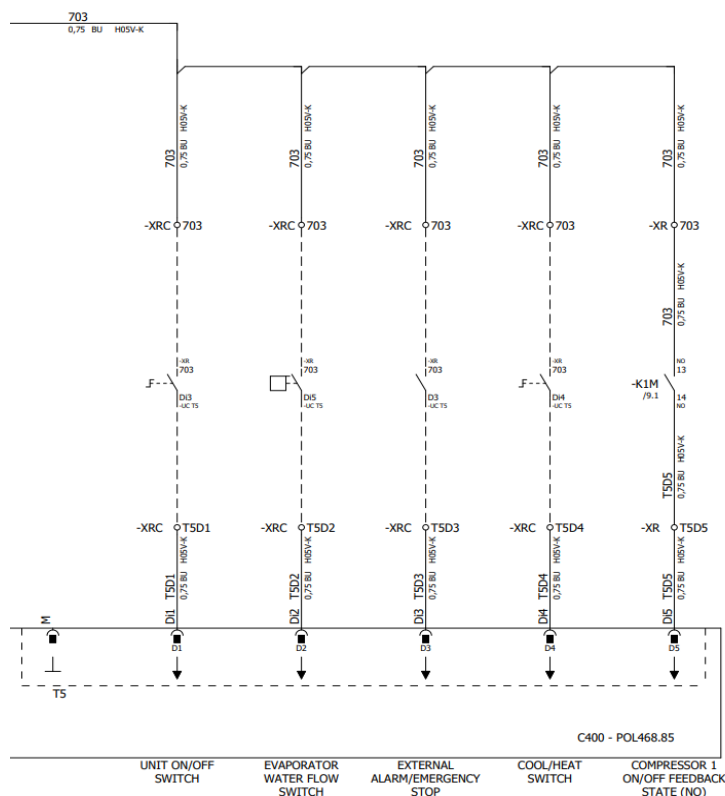
Sökvägen i Web HMI-gränssnittet för källan för nätverksstyrning är **"Main Menu View/Set → Unit → Network Control"**.

3.3.4. Enhetens av-/påslagsbrytare

För att starta enheten är det obligatoriskt att stänga den elektriska kontakten mellan terminalerna: XD-703 → UC-D1 (UNIT ON/OFF SWITCH).

Denna kortslutning kan uppnås genom:

- Extern elektrisk strömbrytare
- Kabel



3.4. Vatteninställningsvärden

Syftet med denna enhet är att kyla eller värma (vid värmeläge) vattnet till det börvärde som användaren har definierat och som visas på huvudsidan:

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

1. Val av knappsats + digital kontakt för dubbelt börvärde
2. Val av knappsats + konfiguration av schemaläggare
3. Nätverk
4. Funktionen för återställning av börvärdet

Som ett första steg måste de primära och sekundära börvärdena definieras.

Meny	Parameter	Utbud	Beskrivning	R/W
05	00 (Cool LWT 1)	[-10 °C-20 °C].	Primärt kylningsbörvärde.	W
	01 (Cool LWT 2)	[-10 °C-20 °C].	Sekundärt kylningsbörvärde.	W
	02 (Heat LWT 1)	[20 °C-55 °C].	Primärt värmebörvärde.	W
	03 (Heat LWT 1)	[20 °C-55 °C].	Sekundärt värmebörvärde.	W

Ändringen mellan primärt och sekundärt börvärde kan utföras med hjälp av kontakten **Dubbelt börvärde**, som finns tillgänglig med tillbehöret EKRSCBMS, eller genom **schemalägningsfunktionen**.

Dubbel kontakt för börvärde fungerar enligt nedan:

- Kontakt öppnas, det primära börvärdet väljs
- Kontakt stängd, det sekundära börvärdet är valt

För att ändra mellan primärt och sekundärt börvärde med schemalägningsfunktionen, se avsnittet [3.3.2](#).



När schemalägningsfunktionen är aktiverad ignoreras kontakten för dubbelt börvärde.

För att ändra det aktiva börvärdet via nätverksanslutning, se avsnittet "Nätverkskontroll" [3.7](#).

Det aktiva börvärdet kan ändras ytterligare med hjälp av funktionen "Setpoint Reset" som förklaras i avsnitt [3.11.1](#).

3.5. Enhetsläge

Enhetsläget används för att definiera om kylaren är konfigurerad för att producera kylt eller uppvärmt vatten. Den här parametern är relaterad till enhetstypen och ställs in i fabriken eller under idrifttagningen.

Det aktuella läget visas på huvudsidan.

Sökvägen i Web HMI-gränssnittet för konfiguration av enhetsläge är "Main Menu → Unit Mode → Mode".

Meny	Parameter	Utbud	Beskrivning
02	00 (Unit Mode)	0 = Cool	Ställ in om kylvattentemperatur upp till 4 °C krävs. I allmänhet behövs ingen glykol i vattenkretsen om inte omgivningstemperaturen kan nå låga värden. Om vattnet är varmare än 4 °C, men vattenkretsen är försedd med glykol, ställ in läget "Cool with glycol" (kylning med glykol).
		1 = Cool with glycol	Ställ in om temperaturen på det kylda vattnet ska vara kallare än 4 °C. Denna funktion kräver en korrekt blandning av glykol och vatten i plattvärmeväxlarens vattenkrets.
		2 = Cool / Heat	Ställs in om ett dubbelt kyl-/värmeläge krävs. Denna inställning innebär en drift med dubbel funktion som aktiveras genom den fysiska brytaren eller BMS-kontrollen. - COOL: Enheten kommer att arbeta i kylningsläge med Cool LWT som aktivt börvärde. - HEAT: Enheten fungerar i värmepumpsläge med Heat LWT som aktivt börvärde.
		3 = Cool / Heat with glycol	Samma beteende som i läget "Cool / Heat", men det krävs en kylvattentemperatur under 4 °C eller glykol i vattenkretsen.

3.5.1. Läge för värme/kyla

Driftsättet Heat/Cool kan ställas in med hjälp av en digital ingång.

Alla inställningar som rör kyl-/värmedrift ger en verklig lägesändring endast om parametern Unit Mode (se meny 01) är inställd på:

- Heat/Cool
- Heat/Cool w/Glycol

I alla andra fall tillåts ingen lägesväxling.

Meny	Parameter	Utbud	Beskrivning
02	00 (Unit Mode)	0 = Cool	Endast kylningsläge är tillåtet
		1 = Cool with glycol	
		2 = Cool / Heat	Både uppvärmnings- och kylningsläge är tillåtet
		3 = Cool / Heat with glycol	

Digital referens	ingång	Digital status	ingång	Beskrivning
Cool/Heat switch		Opened		Kylningsläge är valt
		Closed		Uppvärmningsläge har valts

3.6. Pumpar och variabelt flöde

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

1. Fixed Speed
2. DeltaT

Meny	Parameter	Beskrivning	R/W	Psw
15 (Customer Configuration)	00 (Förångare Pump Ctrl Mode)	0 = On- Off 1 = Fixed Speed 3 = DeltaT	W	1
	04 (Läge Kond Pump Ctrl)	0 = On- Off 1 = Fixed Speed 3 = DeltaT	W	1

Sökvägen i Web HMI-gränssnittet för Pump Ctrl Type är

"Main Menu → Commission Unit → Configuration → Options → Förång Pump Type"

"Main Menu → Commission Unit → Configuration → Options → Kond Pump Type".

3.6.1. Fast hastighet

Det första styrläget, Fixed Speed, möjliggör en automatisk variation av pumpens hastighet mellan två olika hastigheter. De viktigaste inställningarna är:

1. Speed 1
2. Standby Speed

Enhetens styrenhet växlar pumpfrekvensen på grundval av faktisk kapacitet för enheten.

Om det inte finns några aktiva kompressorer (Unit Capacity = 0 %) ställs pumpens hastighet in på Standby Speed, annars väljs Speed 1.

3.6.2. DeltaT

Det tredje styrläget är DeltaT där pumpens varvtal moduleras genom en PID för att säkerställa en konstant skillnad mellan temperaturen på vattnet i förångaren och temperaturen på vattnet från förångaren.

Detta läge regleras genom följande inställning:

- Evaporator DeltaT in Cool Mode
- Condenser Delta T in Heat Mode

Alla inställningar som rör pumphantering finns i menyn [8].

Meny	Parameter	Utbud	Beskrivning	R/W	Psw
08	00 (Recirculation time)	0-300	Minsta tid som krävs för att flödesvakten ska vara stängd för att enheten ska kunna startas.	W	1
	01 (Standby Speed)	0-100	Pumphastighet med enhetskapacitet = 0	W	1
	02 (Evap pump Speed)	0-100	Faktiskt varvtal för återkopplingspumpen för förångaren.	R	1
	03 (Max Speed)	0-100	Maximalt värde för pumpens hastighet.	W	1
	04 (Min Speed)	0-100	Minsta värde för pumpens hastighet.	W	1
	05 (Sp Speed1)	0-100	Första målvärdet för pumpens varvtal vid reglering med fast varvtal.	W	1
	06 (Parameter-K)	1-10	Detta värde skalar PI-algoritmens parametrar för att få en snabbare respons.	W	1
	07 (Avdunstning Setpoint DeltaT)	0-10	Förångningsvattentemperaturens differensbörvärde.	W	1
	08 (Evap Delta T)	0-10	Förångare Delta-temperatur mellan EWT och LWT	R	1
	09 (Evap Pump Run Hours 1)	0-99999	Drifttid för förångaren	R	1
	10 (Evap Pump Run Hours 1)	0-99999	Drifttid för förångaren	R	1
	11 (Evap Pump Mode)	Auto/Manuell	Pumpläge. Denna parameter gör det möjligt att växla styrningen av pumpen till en fast hastighet.	W	1
	12 (Evap Manual Speed)	0-100	Manuell pumphastighet. Pumphastighet när det manuella läget är valt.	W	1
	13 (Evap Thermo Off Standby Speed)	0-100	Pumphastighet vid termostat avstängd enhet	W	1
	14 (Cond Standby Speed)	0-100	Hastighet när inga kompressorer är igång	W	1
	15 (Kond pumphastighet)	0-100	Faktiskt varvtal för återkopplingspumpen för kondensatorn.	R	1
	16 (Cond Max Speed)	0-100	Maximalt värde för pumpens hastighet.	W	1
	17 (Cond Min Speed)	0-100	Minsta värde för pumpens hastighet.	W	1
	18	0-100	Hastighet när ingången Speed Switch är öppen	W	1

	(Cond Speed 1)				
19	(Cond Parameter-K)	0-10	Detta värde skalar PI-algoritmens parametrar för att få en snabbare respons.	W	1
20	(Cond Setpoint DT)	0-10	Inställningspunkt för skillnad i kondensatorvattentemperaturen.	W	1
21	(Cond Delta T)	0-10	Kondensator Delta-temperatur mellan EWT och LWT	R	1
22	(Cond Pump Run Hours)	0-99999	Drifttimmar för kondensatorn	R	1
23	(Cond Pump Mode)	Auto/Manuell	Pumpläge. Denna parameter gör det möjligt att växla styrningen av pumpen till en fast hastighet.	W	1
24	(Cond Manual Speed)	0-100	Manuell pumphastighet. Pumphastighet när det manuella läget är valt.	W	1
25	(Cond Thermo off Stably Speed)	0-100	Pumphastighet vid termostat avstängd enhet	W	1

Sökvägen i Web HMI-gränssnittet för pumpinställningar är "**Main Menu → View/Set Unit → Pumps**".

Delta T-regleringen måste ha båda vattensonderna vid förångarens inlopp för att fungera. Sökvägen i Web HMI-gränssnittet för aktivering av EWT-sensor är "**Main Menu → Commission Unit → Configuration → Options**".

Kondensorpumpens inställningar är endast tillgängliga för EWWQ-KC.

3.7. Nätverkskontroll

För att möjliggöra styrning av enheten från BMS-systemet måste parametern Control Source [4.00] ställas in i Network. Alla inställningar som rör BSM-kontrollkommunikation kan visualiseras på sidan [4]:

Meny	Parameter	Utbud	Beskrivning		R/W
04	00 (Control Source)	0-1	0 = Nätverkskontroll inaktiverad 1 = Nätverkskontroll aktiverad	På/av-kommando från nätverket	W
	01 (Enable)	0-1	0 = Enheten är aktiverad 1 = Enheten är inaktiverad	Kommando On/Off från nätverksvisualisering	R
	02 (Cool LWT)	0-30 °C	-	Temperatur för kylvattnet som börvärde från nätverket	R
	03 (Heat LWT)	30-60 °C	-	Temperatur för uppvärmningsvatten från nätverket	R
	04 (Mode)	CH/HP	-	Driftsätt från nätverket	R

Se dokumentation om kommunikationsprotokollet för specifika registeradresser och tillhörande läs- och skrivåtkomstnivå.

Sökvägen i Web HMI-gränssnittet är "**Main Menu → View/Set Unit → Network Control**".

3.8. Termostatisk kontroll

Termostatiska inställningar gör det möjligt att ställa in svaret på temperaturvariationer. Standardinställningarna är giltiga för de flesta tillämpningar, men anläggningsspecifika förhållanden kan kräva justeringar för att få en jämnare styrning eller en snabbare respons från enheten.

Enhetens styrenhet startar den första kompressorn om den kontrollerade temperaturen är högre (kyläge) eller lägre (värmeläge) än det aktiva börvärdet för minst ett startvärde för DT, medan den andra kompressorn, när den är tillgänglig, startas om den kontrollerade temperaturen är högre (kyläge) eller lägre (värmeläge) än det aktiva börvärdet (AS) för minst ett värde för Stage Up DT (SU). Kompressorerna stannar om de utförs enligt samma förfarande som gäller för parametrarna Stage Down DT och Shut Down DT.

	Kylläge	Värmeläge
Första start av kompressor	Reglerad temperatur > börvärde + Start av DT	Kontrollerad temperatur < börvärde - Start Up DT
Andra kompressorer startar	Reglerad temperatur > börvärde + Stage Up DT	Kontrollerad temperatur < börvärde - Stage Up DT
Sista stopp för kompressorn	Kontrollerad temperatur < börvärde - Shut Dn DT	Reglerad temperatur > börvärde + Shut Dn DT
Andra kompressorer stannar	Kontrollerad temperatur < börvärde - Stage Dn DT	Reglerad temperatur > börvärde + Stage Dn DT

Ett kvalitativt exempel på kompressorernas startsekvens i kyläge visas i diagrammet nedan.

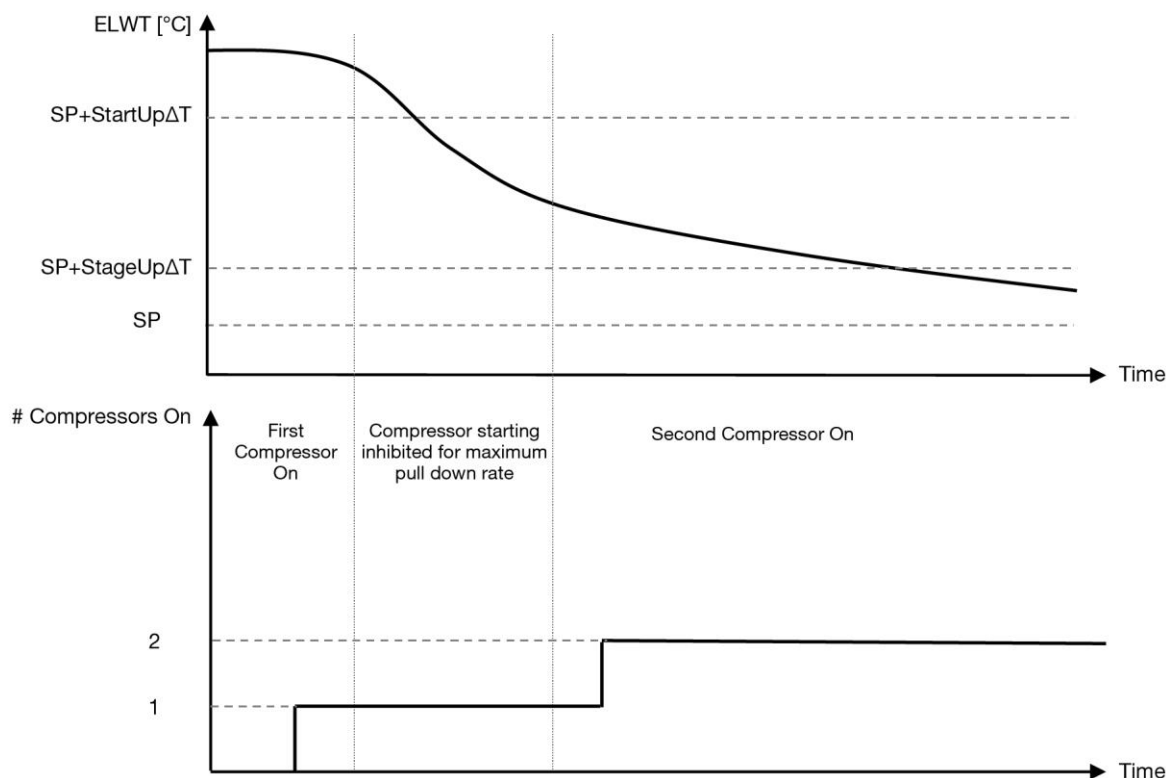


Diagram 1 - Startsekvens för kompressorer - Kyläge

Inställningarna för termostatkontrollen är tillgängliga från menyn [9]:

Meny	Parameter	Utbud	Beskrivning	R/W	Psw
09	00 (Start Up DT)	0-10	Delta-temperaturen respekterar det aktiva börvärdet för att starta enheten (start av den första kompressorn)	W	1
	01 (Shut Down DT)	0-MIN (5 60.5-LwtSp)	Delta-temperaturen respekterar det aktiva börvärdet för att stoppa enheten (avstängning av den senaste kompressorn)	W	1
	02 (Stage Up DT)	0-5	Delta-temperaturen respekterar det aktiva börvärdet för att starta den andra kompressorn	W	1
	03 (Stage Down DT)	0-MIN (5, 60-LwtSp)	Delta-temperatur för det aktiva börvärdet för den andra kompressorn	W	1
	04 (Stage Up Delay)	1-60 [min]	Minsta tid mellan start av kompressorn	W	1
	05 (Stage Down Delay)	0-30 [min]	Minsta tid mellan avstängning av kompressorn	W	1
	06 (Evaporator Freeze)	om enhetsläge = 1 eller 3 -18-6 [°C] om enhetsläge = 0 eller 2 +2-6 [°C]	Definierar den lägsta vattentemperaturen innan enhetens larm för frysning av förångaren utlöses	W	2
	07 (Frysning av kondensatorn)	om enhetsläge = 1 eller 3 -20-5.6 [°C] om enhetsläge = 0 eller 2 +2-5.6 [°C]	Definierar den lägsta vattentemperaturen innan enhetens larm för frysning av kondensatorn utlöses	W	1
	08 (Low Pressure Unload)	om enhetsläge = 1 eller 3 300-793 [kPa] om enhetsläge = 0 eller 2 550-793 [kPa]	Minsta tryck innan kompressorn börjar avlasta för att öka förångningstrycket	W	1
	09 (Thermo Control)	0: LWT 1: EWT	Thermostatic Source Control	W	2

Sökvägen i Web HMI-gränssnittet är "Main Menu → View/Set Unit → Thermostatic Control".

3.9. Externt larm

Externt larm är en digital kontakt som kan användas för att meddela UC ett onormalt tillstånd som kommer från en extern enhet som är ansluten till enheten. Denna kontakt är placerad i kundterminalboxen och kan beroende på konfigurationen orsaka en enkel händelse i larmloggen eller även stoppa enheten. Den larmlogik som är kopplad till kontakten är följande:

Kontaktens status	Larmtillstånd	Obs
öppen	Larm	Larmet genereras om kontakten förblir öppen i minst 5 sekunder
Stängt	Inget larm	Larmet återställs bara om kontakten stängs

Konfigurationen utförs från sidan [15] som visas nedan:

Meny	Parameter	Utbud	Beskrivning
15	09 (Ext Alarm)	0 = No	Externt larm inaktiverat
		1 = Event	Händelsekonfigurationen genererar ett larm i styrenheten, men enheten är igång
		2 = Rapid Stop	Konfigurationen Rapid Stop genererar ett larm i styrenheten och utför ett snabbt stopp av enheten

Sökvägen till webbhotellet för konfigurationen av externt larm är: **Commissioning → Configuration → Options**

3.9.1. Termostatisk källkontroll

Enheten gör det möjligt att styra vattnet baserat på temperaturen på inkommande vatten eller utgående vatten. Parametrarna för termostatisk styrning (**sidan 9**) måste ställas in enligt kundens krav för att i möjligaste mån passa in i vattenverkets förhållanden.

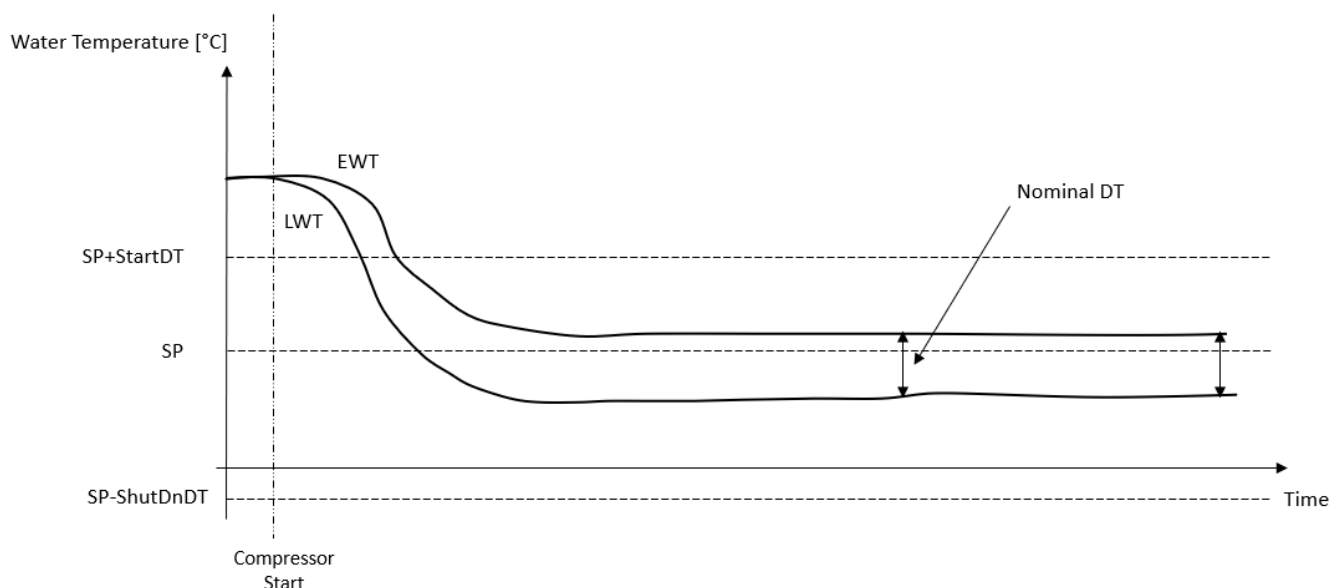
Termostatisk reglering kan ställas in på:

- EWT Control (kan endast väljas om EWT Sensor är aktiverad (15.03→1)
- LWT-kontroll (standard)

3.9.1.1. Kontroll av inkommande vattentemperatur

I EWT-reglering beror kompressorns start/stopp på värdet för inkommande vattentemperatur, med hänsyn till parametrarna för termostatisk reglering.

Parameter	Beskrivning/Värde
Control Temperature	Inkommande vattentemperatur
SP	Baserat på Inkommande vattentemperatur
Startup DT	2.7 dK (standardvärde enligt beskrivningen i föregående kapitel)
Shutdown DT	1.7 dK (standardvärde enligt beskrivningen i föregående kapitel)
Nominal DT	Beror på enhetens läge, ställ in det i parametrarna 15.13, 15.14 (Nominell Evap DT, Nominell Cond DT)



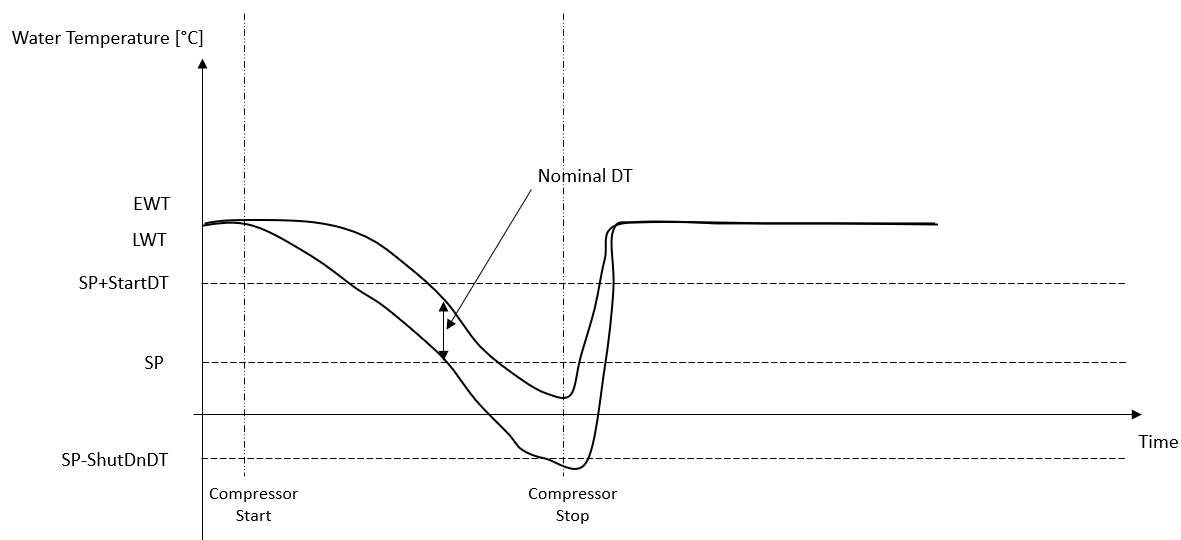
3.9.1.2. Kontroll av temperaturen på utgående vatten

Vid LWT-reglering startar/stoppas kompressorn beroende på värdet för temperaturen för utgående vatten med avseende på termostatiska reglerparametrar.

Beroende på inställningen av StartupDT kan termoregleringskontrollen leda till:

1. Noggrannare termostatisk styrning → Frekventa kompressorstarter/-stopp. (Standardkonfiguration)
Observera: UC säkerställer alltid att kompressorns start och stopp inte överskrider säkerhetsgränsen

Parameter	Beskrivning/Värde
Control Temperature	Kontroll av temperaturen för utgående vatten
SP	Baserat på temperaturen för utgående vatten
Startup DT	2.7 dK (standardvärde enligt beskrivningen i föregående kapitel)
Shutdown DT	1.7 dK (standardvärde enligt beskrivningen i föregående kapitel)
Nominal DT	Beror på enhetens läge, ställ in det i parametrarna 15.13, 15.14 (Nominell Evap DT, Nominell Cond DT)

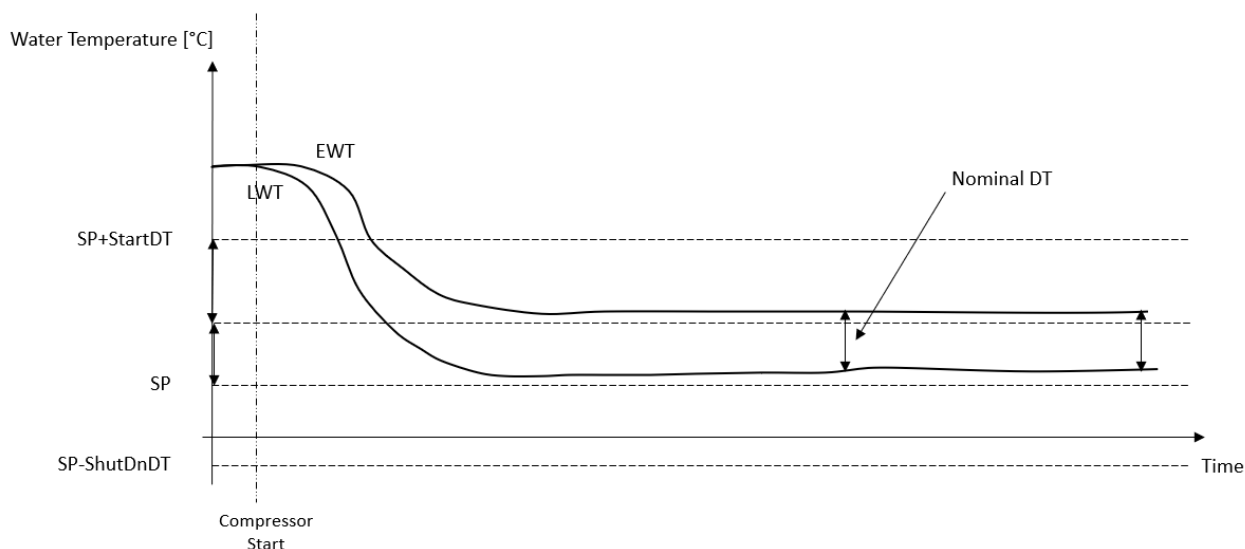


2. Minskad mängd start/stopp av kompressorn → Mindre exakt termostatisk reglering.
För att minska antalet start/stopp av kompressorn kan kunden ändra StartupDT-parametern enligt följande indikation:

$$StartupDT > \frac{Nominal DT^*}{Number of Unit Compressors}$$

*Nominell DT är skillnaden mellan inkommande och utgående vattentemperatur när enheten drivs med full kapacitet och nominellt vattenflöde från anläggningen.

Parameter	Beskrivning/Värde
Control Temperature	Kontroll av temperaturen för utgående vatten
SP	Baserat på temperaturen för utgående vatten
Startup DT	7.7 dK (exempel med 5 °C nominellt flöde och enhet med 1 kompressor)
Shutdown DT	1.7 dK (standardvärde enligt beskrivningen i föregående kapitel)
Nominal DT	Beror på enhetens läge, ställ in det i parametrarna 15.13, 15.14 (Nominell Evap DT, Nominell Cond DT)



3.10. Enhetens kapacitet

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

Meny	Parameter	Utbud	Beskrivning	R/W
03	00 (Circuit 1 Capacity)	0–100 %	Krets 1 kapacitet i procent	R
	01 (Circuit 2 Capacity)	0–100 %	Krets 2 kapacitet i procent	R

I HMI:s webbgränssnitt 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) → Compressors

3.11. Energihushållning

I detta kapitel förklaras de funktioner som används för att minska enhetens energiförbrukning.

3.11.1. Återställning av börvärdet

Funktionen "Setpoint Reset" kan åsidosätta det aktiva börvärdet för kylvattentemperaturen när vissa omständigheter inträffar. Syftet med denna funktion är att minska enhetens energiförbrukning samtidigt som samma komfortnivå bibehålls. För detta ändamål finns det tre olika kontrollstrategier:

- Återställning av börvärdet genom en extern signal (0–10 V)
- Återställning av börvärdet genom ΔT för förångare/kondensator (EEWT/CEWT)

Det kontrollerade Delta T ställs in i enlighet med enhetens faktiska läge: om enheten arbetar i kylläge anses förångarens Delta T aktivera återställning av börvärdet, om enheten arbetar i värmeläge anses kondensatorns Delta T aktivera återställning av börvärdet.

För att ställa in den önskade strategin för återställning av börvärdet går du till parametergrupp nummer [18] "Setpoint Reset" enligt följande tabell:

Meny	Parameter	Utbud	Beskrivning	R/W
18	00 (Reset Type)	0-2	0 = Nej	W
			1 = 0–10 V	
			2 = DT	

För att ställa in den önskade strategin i HMI:s webbgränssnitt är vägen "Main Menu → Commission Unit → Configuration → Options". och ändra parametern **Setpoint Reset**.

Parameter	Utbud	Beskrivning
LWT Reset	Ingen	Återställning av börvärdet är inte aktiverat
	010V	Återställning av börvärdet aktiveras av en extern signal mellan 0 och 10 V
	DT	Återställning av börvärdet aktiveras av förångarens vattentemperatur

Varje strategi måste konfigureras (även om en standardkonfiguration finns tillgänglig) och dess parametrar kan ställas in genom att navigera till "Main Menu → View/Set Unit → Power Conservation → Setpoint Reset" i HMI:s webbgränssnitt.



Observera att de parametrar som motsvarar en specifik strategi kommer att vara tillgängliga först när inställningen för återställning av börvärdet har ställts in på ett specifikt värde och UC:n har startats om.

3.11.1.1. Återställning av börvärdet med 0–10 V-signal

När **0–10 V** väljs som alternativ för **återställning av börvärde** beräknas LWT:s aktiva börvärde (AS) med en korrigering baserad på en extern 0–10 V-signal: 0 V motsvarar en 0 °C-korrigering, dvs. AS = LWT-börvärde, medan 10 V motsvarar en korrigering av Max Reset (MR)-mängden, dvs. AS = LWT-börvärde + MR(-MR) enligt följande bild:

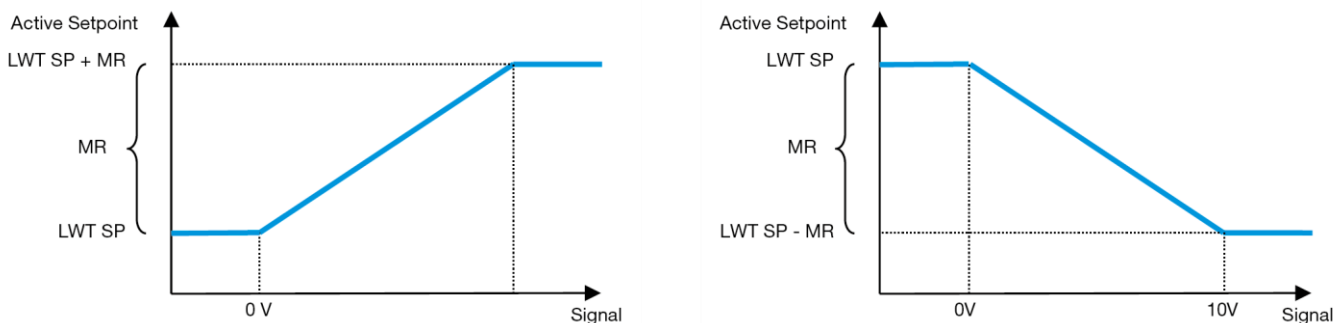


Diagram 2 - Extern signal 0–10 V mot aktivt börvärde - kylningsläge (vänster)/värmeläge (höger)

Flera parametrar kan konfigureras och de är tillgängliga från menyn **Setpoint Reset**. Gå till parametergrupp nummer [18] "Setpoint Reset" enligt följande tabell:

Meny	Parameter	Utbud	Beskrivning	R/W
18	01 (Max Reset)	0–10 [°C]	Max. återställningsvärde. Den representerar den maximala temperaturvariation som valet av logiken för återställning av börvärdet kan orsaka på LWT.	W

3.11.1.2. Återställning av börvärdet med DT

När **DT** väljs som alternativ för **återställning av börvärde** beräknas det aktiva börvärdet för LWT (AS) genom att tillämpa en korrigering baserad på temperaturskillnaden ΔT mellan temperaturen på utgående vatten (LWT) och temperaturen på inkommande vatten (EWT) i förångaren (återvändande vatten). När $|\Delta T|$ blir mindre än startåterställningens ΔT -börvärde ($SR\Delta T$) ökas (om kylningsläget är inställt) eller minskas (om värmeläget är inställt) det aktiva LWT-börvärdet proportionellt med ett maximalt värde som är lika med parametern Max. återställning (MR).

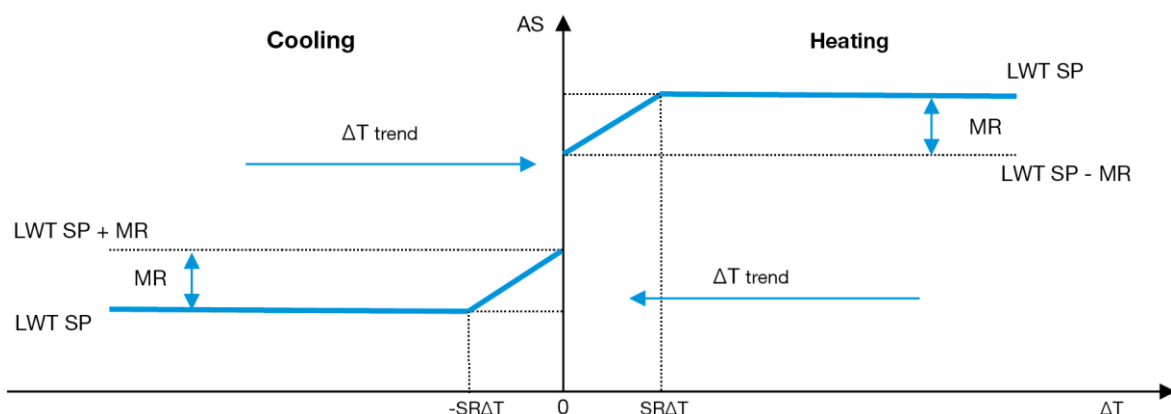


Diagram 3 - Evap ΔT vs aktivt börvärde - kylningsläge (vänster)/värmeläge (höger)

Flera parametrar kan konfigureras och de är tillgängliga från menyn **Setpoint Reset** som visas nedan:

Meny	Parameter	Utbud	Beskrivning	R/W
18	01 (Max Reset)	0–10 [°C]	Max. återställningssetpoint. Den representerar den maximala temperaturvariation som valet av logiken för återställning av börvärdet kan orsaka på LWT.	W
	02 (Start Reset DT)	0–10 [°C]	Den representerar DT:s "tröskeltemperatur" för att aktivera återställningen av LWT-börvärdet, dvs. LWT-börvärdet skrivs över endast om DT når/överskrider SRΔT.	W

3.12. Inställning av styrenhetens IP-adress

Controller IP Setup kan nås 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	Av = DHCP avstängt DHCP-alternativet är inaktiverat.	W
			På = DHCP på DHCP-alternativet är aktiverat.	
	01 (IP)	N/A	"xxx.xxx.xxx.xxx"	R
	02 (Mask)	N/A	Representerar den aktuella IP-adressen. När parametern [13.01] har angetts växlar HMI automatiskt mellan alla fyra IP-adressfälten.	R
			"xxx.xxx.xxx.xxx"	
			Representerar den aktuella adressen för Subnet Mask. När parametern [13.02] har angetts växlar HMI automatiskt mellan de fyra maskfälten.	R
	03 (Manual IP)	00 IP#1	Definierar det första fältet i IP-adress	W
		01 IP#2	Definierar det andra fältet i IP-adress	W
		02 IP#3	Definierar det tredje fältet i IP-adress	W
		03 IP#4	Definierar det fjärde fältet i IP-adress	W
	04 (Manual Mask)	00 Msk#1	Definierar det första fältet i Mask	W
		01 Msk#2	Definierar det andra fältet i Mask	W
		02 Msk#3	Definierar det tredje fältet i Mask	W
		03 Msk#4	Definierar det fjärde fältet i Mask	W

För att ändra konfigurationen av MTIV IP-nätverket gör du följande:

- Gå till menyn **Settings**.
- Ställ in DHCP-alternativet på Off.
- Ändra IP-, mask-, gateway-, PrimDNS och ScndDNS adresserna, om det behövs, med hänsyn till de aktuella nätverksinställningarna
- Ange **Apply changes** till **Yes** för att spara konfigurationen och starta om MTIV-kontrollen.

Standardkonfigurationen för internet 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

3.13. Daikin på plats

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

Meny	Parameter	Utbud	Beskrivning	R/W	Psw
12	00 (Enable)	Av = anslutning av	DoS-anslutningen är inaktiverad	W	1
		On = Anslutning på	DoS-anslutning är aktiverad		
	01 (State)	0-6 = inte ansluten 7 = Ansluten	DoS faktiska anslutningstillstånd	R	1

För att kunna använda DoS-verktyget måste kunden meddela **serienumret** till Daikin-företaget och prenumerera på DoS-tjänsten. Från den här sidan är det möjligt att:

- Starta/stoppa DoS-anslutningen
- Kontrollera anslutningsstatusen till DoS-tjänsten
- Aktivera/avaktivera alternativet för fjärruppdatering

I det osannolika fallet att UC byts ut kan DoS-anslutningen bytas från den gamla PLC:n till den nya genom att den aktuella **aktiveringsnyckeln** meddelas Daikin-företaget.

Sidan Daikin on Site (DoS) kan nås genom att navigera genom HMI:s webbgränssnitt med sökvägen **Main Menu → View/Set Unit → Daikin on Site**.

3.14. 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	Utbud	Beskrivning	R/W
10	00 (Day)	0-7(7)	Definierar den faktiska dagen som lagras i UC	W
	01 (Month)	0-12	Definierar den faktiska månaden som lagras i UC	W
	02 (Year)	0-9999	Definierar det faktiska året som lagras i UC	W
11	00 (Hour)	0-24	Definierar den faktiska timmen som lagras i UC	W
	(Minute) 01	0-60	Definierar den faktiska minuten som lagras i UC	W

Information om datum/tid kan hittas på sökvägen **Main Menu → View/Set Unit → Date/Time**.



Kom ihåg att regelbundet kontrollera batteriet i styrenheten för att upprätthålla uppdaterat datum och uppdaterad tid även när det inte finns någon ström. Se avsnittet om underhåll av styrenheten.

3.15. Master/slav (Master/Slave)

För att integrera master/slav-protokollet måste adressen väljas för varje enhet som ska styras. I varje system kan vi bara ha en master och högst tre slavar och det är nödvändigt att ange rätt antal slavar. Address och Number of Units kan väljas genom parametrarna [15.04] och [15.07].

Observera att master/slav inte är kompatibelt med Pump Control Mode VPF och DT.

Meny	Parameter	Beskrivning	R/W
15 (Customer Configuration)	08 (Address)	0 = fristående 1 = Master 2 = slav 1 3 = slav 2 4 = slav 3	W
	10 (Number of Units)	0 = 2 enheter 1 = 3 enheter 2 = 4 enheter	W

Adress och antal enheter kan också ställas in i Web HMI-sökvägen **Main Menu → Commission Unit → Configuration → options**.

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

Meny	Parameter	Utbud	R/W	Psw
[16] Master/slav	[16.00] Start Up Limit	0-5	W	1
	[16.01] Shut Dn Limit	0-5	W	1

(Endast tillgänglig för huvudenheten)	[16.02]	Stage Up Time	0-20 min	W	1
	[16.03]	Steg Dn Time	0-20 min	W	1
	[16.04]	Stage Up Load	30-100	W	1
	[16.05]	Steg Dn Load	30-100	W	1
	[16.06]	PrioSlave#1	1-4	W	1
	[16.07]	PrioSlave#2	1-4	W	1
	[16.08]	PrioSlave#3	1-4	W	1
	[16.09]	MasterPriority	1-4	W	1
	[16.10]	Master Enable	Av-på	W	1
	[16.11]	Standby Chiller	Ingen/Auto/Master/Slav 1/Slav 2/Slav 3	W	1
	[16.12]	Cycling Type	Körtimmar/sekvens	W	1
	[16.13]	Interval Time	1-365	W	1
	[16.14]	Switch Time	1-24	W	1
	[16.15]	Temp Compensation	Av-på	W	1
	[16.16]	Tmp Cmp Time	0-600 minuter	W	1
	[16.17]	Switch Reset	Av-på	W	1
	[16.18]	M/S Alarm Code	0-511	R	1

Sökvägen i Web HMI-gränssnittet för Master/Slave-konfiguration är **"Main Menu → Commission Unit → Configuration → Master/Slave"**. Se den specifika dokumentationen för mer information om detta ämne.

3.16. Fel enhetskonfiguration

Med undantag för fabrikskonfigurationer kan kunden anpassa enheten efter sina behov och de alternativ som han eller hon har köpt. De tillåtna ändringarna gäller HMI Type, Pump Ctrl Type, SCM Address, External Alarm, Costant Heating Capacity, SCM Number of Units, Water reversing valve, Three-way valve menu.

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

Sida n	Parameter		Utbud	Beskrivning	R/W	Ps w
15	00 (Evaporator Pump Ctrl Mode)		0-3	0 = På-av-läge 1 = Fast hastighet 3 = DeltaT-läge	W	1
	01 (Evap Menu) 3WV	0 (Evaporator 3WV target)	10-30°C	Standard 20°C	W	1
		1 (Kp parameter) PID	0-50	Standard 3.3		
		2 (Ti parameter) PID	0-600s	Standard 180s		
		3 (Td parameter) PID	0-180s	Standard 1s		
		4 (NO/NC)	NO/NC	Standard NO		
	02 (Evap Control Device)		0-2	0 = Nej 1 = ventil 2 = EvapPumpCtrlEn	W	1
	03 (EWT Sensor Enable)		0-1	0 = Sensor är inte ansluten 1 = Sensor är ansluten	W	1
	04 (Cond Pump Control Mode)		0-2	0=On-Off 1=Fixed Speed 2=(används inte) 3=Delta T	W	1
	05 (Condenser 3WV Menu)	0 (Condenser 3WV target)	10-30°C	Standard 20°C	W	1
		1 (Kp parameter) PID	0-50	Standard 3.3		
		2	0-600s	Standard 180s		

		(Ti PID parameter)				
		3 (Td PID parameter)	0-180s	Standard 1s		
		4 (NO/NC)	NO/NC	Standard NO		
06	(Cond Control Device)		0-2	0 = Nej 1 = ventil 2 = CondPumpCtrlEn	W	1
07	(SCM Address)		0-4	0 = fristående 1 = Master 2 = Slav 1 3 = Slav 2 4 = Slav 3	W	1
08	(External Alarm)		0-3	0 = Nej 1 = Händelse 2 = Snabbt stopp	W	1
09	(Number of Units)		0-2	0 = 2 enheter 1 = 3 enheter 2 = 4 enheter	W	1
10	(Water Reversing Valve Behavior)		0-1	0 = Normalt stängd 1 = Normalt öppen	W	1
11	(Water Reversing Valve Enable)		0-1	0=Off 1=On	W	1
12	(Water Reversing Valve Delay)		0-900	0-900s	W	1
13	(Evap Nominal DT)		0-10	0-10	W	1
14	(Cond Nominal DT)		0-10	0-10	W	1
15	(HMI Sel)		0-1	0 = Evco 1 = Siemens	W	1
16	(SG Enable)		0-1	0=Off 1=On	W	1

Sökvägen i Web HMI-gränssnittet för kundkonfigurationsinställningar är **"Main Menu → Commission Unit → Options"**

3.17. Trevägsventil

Syftet med trevägsventilen är att garantera en lägsta (till kondensatorn) eller högsta (till förångaren) inloppstemperatur till värmeväxlaren. För att aktivera logiken, se undermeny 15.02 för en förångare eller undermeny 15.06 för en kondensor.

Sidan	Parameter	Underparameter	Utbud	Beskrivning	R/W	Psw
15	15,01 (Meny för förångarens trevägsventil)	15.1.0 (Mål förångarens trevägsventil)	10-30 °C	Standard 20 °C*	W	1
		15.1.1 (Kp PID-parameter)	0-50	Standard 3.3		
		15.1.2 (Ti PID-parameter)	0-600s	Standard 180s		
		15.1.3 (Td PID-parameter)	0-180s	Standard 1s		
		15.1.4 (NÖ/NS)	0-1	Standard NÖ		
15	15,05 (Meny för kondensatorns trevägsventil)	15.5.0 (Mål för kondensatorns trevägsventil)	10-30 °C	Standard 20 °C**	W	1
		15.5.1 (Kp PID-parameter)	0-50	Standard 3.3		
		15.5.2 (Ti PID-parameter)	0-600s	Standard 180s		
		15.5.3 (Td PID-parameter)	0-180s	Standard 1s		
		15.5.4 (NÖ/NS)	0-1	Standard NÖ		

*Evaporator 3W target är den maximala gränsen för inloppstemperatur för enhetens kuvert

**Condenser 3W target är den minsta gränsen för inloppstemperatur för enhetens kuvert

HMI Siemens sökväg: **Huvudmeny→Visa inställd enhet→Trevägsventil**

Delta T-regleringen måste ha båda vattensonderna vid förångaren för att fungera. Sökvägen i Web HMI-gränssnittet för aktivering av EWT-sensor är **"Main Menu → Commission Unit → Configuration →Options"**.

Temperatursensorn för förångarens inloppsvatten är inte standard och måste installeras

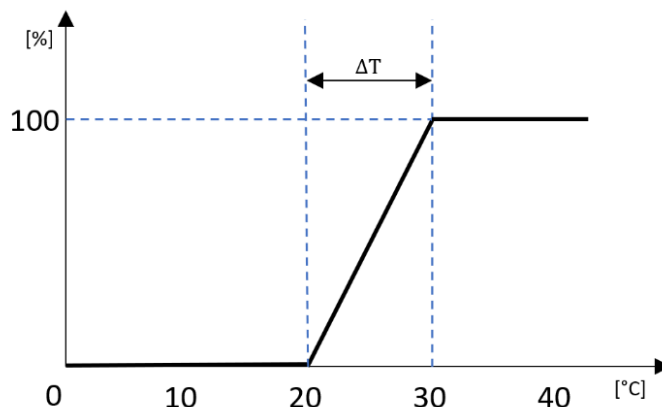
När enheten är en EWLO-KC, kondensatorns trevägsventilmeny är inte tillgänglig.

3.17.1. Kalibrering av PID

PID är en form av dynamisk reglering för att justera procentsatsen för ventilens öppning/stängning. För att kalibrera PID är det nödvändigt att ändra PID-parametern K_p , även kallad reglerbandet, [15.1.1] för kondensorn och [15.5.1] för förångaren.

När driftsäkerheten $\Delta T = T_{target} - T_{envelope}$ för förångaren och $\Delta T = T_{envelope} - T_{target}$ för kondensorn har definierats, divideras den maximala öppningsprocenten (100%) med den valda ΔT .

- T_{env} = konstruktionsgräns för enhetens kuvert för inkommande vattentemperatur (fast gräns)
- T_{tar} = vattenventilens önskade temperatur vid full svängning
- $\Delta T = |T_{tar} - T_{env}|$
- $\frac{100}{\Delta T} = K_p \rightarrow$ Ställ in via [15.1.1] och [15.5.1]



Till exempel:

Utväxlare	Krav	Förfarande
Förångare	$T_{env} = 20^\circ\text{C}$, ventilposition = 100% vid $T_{tar} = 30^\circ\text{C}$	Om reglerområdet är $10\Delta T$, ($ 20^\circ\text{C} - 30^\circ\text{C} = 10^\circ\text{C}$) för att erhålla K_p dividera max % av ventilen med ΔT $100/10 = 10 \rightarrow K_p = 10$
Kondensor	$T_{env} = 20^\circ\text{C}$, ventilposition = 100% vid $T_{tar} = 15^\circ\text{C}$	Om reglerområdet är $5\Delta T$, ($ 20^\circ\text{C} - 15^\circ\text{C} = 5^\circ\text{C}$) för att erhålla K_p dividera max % av ventilen med $\Delta T \rightarrow 100/5 = 20 \rightarrow K_p = 20$

3.18. Vattenreverserande ventil

Vattenväxlingsventilen är ett element som är konstruerat för att vända kall- och varmvattenslingorna.

- WRV-logiken är aktiv vid avaktivering om den inte avaktiveras manuellt via gränssnittet [15.11].
- Som standard är den valda ventiltypen NC [15.10].
 - Ventilen kan styras i automatiskt eller manuellt läge

3.18.1. Automatiskt läge

När driftläget ändras gör denna logik att ventilkontakten stängs automatiskt. Flödet av automatiska åtgärder är som följer:

- 1) Pumpning av enhet
- 2) Enhetens status: Lägesändring
- 3) Kontakten stängs automatiskt efter att pumparna stängts av.
- 4) starta om enheten efter slutet av WRV-fördröjningen [15.12]

Om automatisk logik är inaktiverad, vid tidpunkten för lägesändring:

- driftläget ändras men enheten startar inte om
- vattenmålet ändras i enlighet med det nya operativa läget

denna logik fungerar på samma sätt även med master/slave aktiv.



Om denna funktion är aktiverad i M/S kan endast en WRV användas som styrs av mastern. Om en WRV per enhet krävs, inaktivera WRV Automatic-läget och växla alla vattenventiler till manuellt när så krävs genom att följa proceduren nedan.

3.18.2. Manuellt läge

För manuellt läge, följ dessa steg.

- 1) Inaktivera enheten
- 2) Ändra läge
- 3) Vänta tills pumparna har stängts av
- 4) Byte av stat till WRV
- 5) Aktivera enheten



Följ anvisningarna noga för att undvika skador på vattenväpningsventilen.

Sida	Parameter	Områ de	Beskrivning	R/W	Ps w
15	10 (Water Reversing Valve Behaviour)	0-1	0=Normalt nära 1=Normalt öppen	W	1
	11 (Water Reversing Valve Enable)	0-1	0=Av 1=På	W	1
	12 (Water Reversing Valve Delay)	0-900	0-900s	W	1

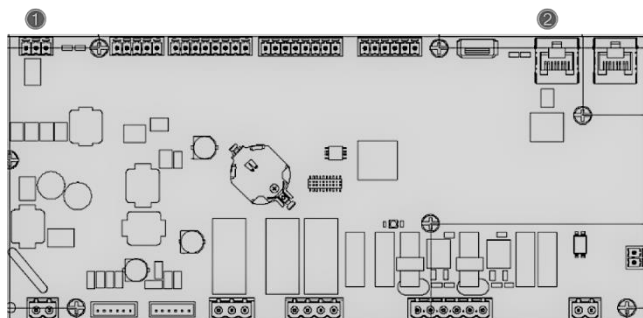
Sökvägen i webb-HMI-gränssnittet för inställningar av vattenreverseringsventilen är **“Main Menu → View/Set Unit → Water Reversing Valve”**

3.19. Anslutningssats och BMS-anslutning

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

Modbusprotokollet 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 protokoll som är oförenliga med andra funktioner i enheten.



RS485		TCP-IP	
①	• Modbus RTU ELLER • BACnet MSTP	②	• Modbus TCP-IP OCH • BACnet TCP-IP

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

Sidan	Parameter	Utbud	Beskrivning	R/W	Ps w
19 (Protokollkommunikation)	00 (Mb Address)	1-255	Definierar UC-adressen i Modbus-nätverket.	W	1
	01 (Mb BAUD)	0-1000	Definierar Modbus-kommunikationshastighet i Bps/100 och måste vara identisk för alla noder i bussen.	W	1
	02 (Mb Parity)	0 = Even 1 = Odd 2 = None	Definierar den paritet som används i Modbus-kommunikation och måste vara identisk för alla noder på bussen.	W	1
	03 (Mb 2StopBit)	Av = 1 Stop Bitss På = 2 Stop Bita	Definierar om 2 stoppbitar 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-kommunikationshastigheten i Bps/100 och måste vara identisk för alla noder i bussen.	W	1
	07 BN (Device ID)	0-4.194.302 0-(X.XXX.---)	Definierar de fyra mest signifikanta siffrorna i Device ID, som används i ett BACnet-nätverk som en unik identifierare för en specifik enhet. Device ID för varje enhet måste vara unikt i hela BACnet-nätverket.	W	1
	08 BN (Device ID)	0-4.194.302 0-(---.---.XXX)	Definierar de tre mindre signifikanta siffrorna i Device ID, som används i ett BACnet-nätverk som en unik identifierare för en specifik enhet. Device 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 i BacNET UDP Port.	W	1
	10 (BN Port)	0-65535 0-(X.XXX)	Definierar fyra mindre signifikanta siffror för BacNET UDP Port.	W	1
	11 (BN Timeout)	0-10	Definierar tidsgränsen i sekunder för svaret innan ett kommunikationsfel rapporteras.	W	1
	12 (License Manager)	Av = Passive På = Active	Representerar det faktiska tillståndet för EKRSCBMS.	R	1
	13 (BacNETOverRS)	Av = Passive På = Active	Definierar om BacNET-protokollet ska användas i stället för modbus på RS485-porten.	W	1
	14 (BacNET-IP)	Av = Passive På = Active	Definierar aktiveringen av BacNET TCP-IP-protokollet när EKRSCBMS är upplåst.	W	1
	15 (BasProtocol)	0 = None 1 = Modbus 2 = Bacnet	Definierar vilka protokolldata som UC tar hänsyn till i sin logik.	W	1
	16 (BusPolarization)	Av = Passive På = Active	Definiera aktiveringen av UC:s interna polarisationsmotstånd. Den måste ställas in på "Active" endast på den första enheten i nätverket.	W	1

Sökvägen i HMI:s webbgränssnitt för att komma åt denna information är:

- Main Menu → View/Set Unit → Protocols

3.20. Smart Grid Box och energiövervakning (Smart Grid Box and Energy Monitoring)

3.20.1. Extra kundkonfiguration

Med undantag för fabrikskonfigurationer kan kunden anpassa enheten efter sina behov och de tillbehör som har köpts.

I webbgränssnittet kan alla dessa parametrar ställas in i den följande sökvägen:

- "Main → Commission Unit → Configuration → Options"

Sida	Parameter	Intervall	Beskrivning	R/W	Ps w
[15]	10	0-1	Off = SG inaktiverad	W	1

Customer Configuration	(SG Enable)	(Off-On)	On = SG aktiverad		
	11 (SwOptLite bit_0_3)	0000-1111	Bit0 = EKDAGBL aktiverad Bit1 = Används inte Bit2 = Används inte Bit3 = Används inte	R	1
	16 (SG Enable)	0-1 (Off-On)	Off = SG inaktiverad On = SG aktiverad	W	1

3.20.2.BEG – SG Ready och energiövervakning

På sidan [28], enligt beskrivningen ovan, går det att navigera och återställa den interna databasen som lagrar övervakad energi för de senaste 24 månaderna.

I händelse av Smart Grid-drift (SG Box ansluten och Smart Grid-funktioner aktiverade) är den aktuella statusen som läses av nätporten också tillgänglig. I motsatt fall [28.03] är värdet fastställt på noll.

Sida	Parameter	Intervall	Beskrivning	R/W	Ps w
[28] (BEG)	00 (EM Index)	0..72	Det valda indexet definierar det aktuella som visas i "[28.01] (EM-värde)" parametern. Värdena för kylenergi, värmeenergi och ineffekt läggs kontinuerligt till det aktuella månadsvärdet. De senaste 24 energivärdena är tillgängliga. I synnerhet: 1-8 = Kylenergi [månad 1-8] 9-16 = Elektrisk energi [månad 1-8] 17-24 = Kylenergi [månad 9-16] 25-32 = Elektrisk energi [månad 9-16] 33-40 = Kylenergi [månad 17-24] 41-48 = Elektrisk energi [månad 17-24] 49-64 = Värmeenergi [månad 1-16] 65-72 = Värmeenergi [månad 17-24]	W	1
	01 (EM Value)	0,0 till 9999 (MWh)	Värdet som visas matchar med beskrivningen av värdet som är förknippat med parametern "[28.00] (EM-index)".	R	1
	02 (EM Reset)	Off = Passiv On = Aktiv	Kommando för återställning av databasen för energiövervakning. Det återställer alla lagrade värden till noll och ställer in aktuellt datum som referens för värdena för "månad 1". Efter en återställning av månad 1 kommer kylenergi, värmeenergi och elektrisk energi att börja uppdateras beroende på den aktuella enhetens drift.	W	1
	03 (SG State)	0 till 4	Värdet representerar det aktuella läget som har skickats av SG-nätporten: 0 = SG inaktiverad/SG Box kommunikationsfel 1 = (Bypasschemaläggare för forcerad avstängning) 2 = (Normal drift) 3 = (Forcering av börvärde2) 4 = (Bypasschemaläggare för forcerad avstängning) och (Forcering av börvärde2)	R	1

I webbgränssnittet kan alla dessa parametrar ställas in i den följande sökvägen:

- "Main → Commission Unit → Configuration → BEG Settings"

3.20.3. Energiövervakningsvärden

Den här extra programvarufunktionen gör det möjligt att uppskatta energiförbrukningen och värmeeffekterna hos enheterna.

Endast månadsvärden anges.

Syftet är att öka medvetenheten hos slutanvändarna genom att visa energivärdenas trend för att motivera slutanvändaren att ändra sitt förbrukningsmönster.

En god noggrannhet kan erhållas under standardförhållanden, men vid fältförhållanden kan uppskattningen påverkas av flera skäl: sensorer är inte kalibrerade, enheterna kan vara i drift med delvis belastning, den termiska belastningen kan ändras ofta osv.



Programvaruuppdatering

Beräkningen av energiövervakningen introduceras i de nya programvaruuppdateringarna. För att utföra programvaruuppdateringen, kontakta endast Daikins behöriga servicepersonal.



Första starten

För korrekt initialisering av energiövervakningsfunktionen ska ett kommando för återställning ges omedelbart före den första uppstarten. I motsatt fall kommer databasen att fyllas med värden som inte respekterar den förväntade ordningen.



Referensdatum

Ett kommando för återställning ställer in referensdatumet för databasen. Ändring av datum bakåt orsakar ett ogiltigt tillstånd och databasen kommer inte att uppdateras förrän referensdatumet nås igen. Ändring av datum framåt orsakar en oåterkallelig förflyttning av referensdatumet och cellen för varje databas från det gamla referensdatumet till det aktuella datumet kommer fyllas i med ett 0-värde.



För flera enheter M/S finns anmärkningar angående fallkonfiguration i installations- och drifthandboken D-EIOCP00301-23 för Smart Grid Ready Box.

3.20.4. Extra tabell för navigering i gränssnittets parametrar

I denna tabell redovisas den extra gränssnittsstrukturen som är nödvändig för Smart Grids driftläge och för energiövervakningen. Vanligtvis består användargränssnittet av sidor som innehåller parametrar som är tillgängliga från huvudmenyn.

Meny	Parameter	Underparameter	R/W	Psw
[15] Customer Configuration	[15.10] SG Enable	N/A	W	1
	[15.11] SwOptLite 0_3	N/A	R	1
	[15.16] SG Enable	N/A	W	1
[28] BEG Settings	[28.00] EM Index	N/A	W	1
	[28.01] EM Value	N/A	R	1
	[28.02] EM Reset	N/A	W	1
	[28.03] SG State	N/A	R	1

3.21. Om kylaggregat

Programversionen och BSP-versionen representerar kärnan i den programvaran som är installerad på styrenheten. [21] är den enda lästa sidan som innehåller denna information.

Sidan	Parameter	R/W	Psw
21 (Om)	00 (App Vers)	R	0
	01 (BSP)	R	0

Sökvägen i HMI:s webbgrenssnitt för att komma åt denna information är:

- Main Menu → About Chiller

3.22. HMI-skärmsläckare

Efter 5 minuters väntan går gränssnittet automatiskt till menyn Skärmsläckare. Detta är en meny som endast kan lösas och består av två sidor som byter sida var femte sekund.

Under denna fas visas följande parametrar:

Parameter	Beskrivning
Sida 1	String Up = temperatur för utgående vatten String Dn = Vattens aktuella börvärde
Sida 2	String Up = Enhetens kapacitet String Dn = Enhetsläge

För att lämna menyn Skärmsläckare måste du trycka på någon av de fyra HMI-knapparna. Gränssnittet återgår till sidan [0].

3.23. Drift hos generisk styrenhet

De viktigaste tillgängliga kontrollfunktionerna är "Application Save" och "Apply Changes". Den första används för att spara den aktuella konfigurationen av parametrar i UC för att undvika att den går förlorad om ett strömavbrott inträffar, medan den andra används för vissa parametrar som kräver en omstart av UC för att bli effektiva.

Dessa kommandon kan nås från menyn [20]:

Sidan	Parameter	Utbud	Beskrivning	R/W	Ps w
20 (UC)	00 (AppSave)	AV = Passive På = Active	PLC utför ett kommandot Application Save (Spara program)	W	1
	01 (Apply Changes)	AV = Passive På = Active	PLC utför ett kommando för att tillämpa ändringar	W	1

I HMI:s webbgränssnitt finns Application Save tillgängligt på sökvägarna:

- **Main Menu → Application Save**

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

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

3.24. Navigeringstabell för HMI-parametrar

I denna tabell redovisas hela gränssnittsstrukturen från huvudmenyn till varje enskild parameter, inklusive skärmsläckarsidorna. Vanligtvis består HMI av sidor som innehåller parametrar som är tillgängliga från huvudmenyn. I några få fall finns det en struktur med 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
[0] Password	[00.00] Enter PSW	N/A	W	0
[1] Enhet	[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
[3] Capacity	[03.00] C1_Cap	N/A	R	0
	[03.01] C2_Cap	N/A	R	0
[4] Net	[04.00] Source	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
[5] Setp	[05.00] C1	N/A	W	0
	[05.01] C2	N/A	W	0
	[05.02] H1	N/A	W	0

Meny	Parameter	Underparameter	R/W	PSW
	[05.03] H2	N/A	W	0
[6] Tmps	[06.00] Evap In	N/A	R	0
	[06.01] Evap Out	N/A	R	0
	[06.02] Cond In	N/A	R	0
	[06.03] Cond Out	N/A	R	0
	[06.04] Cool Syst	N/A	R	0
	[06.05] Heat 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] Parameter Ti	N/A	W	1
	[08.07] Setpoint DT	N/A	W	1
	[08.08] Evap DT	N/A	R	1
	[08.09] Evap Pump Run Hours 1	N/A	R	1
	[08.10] Evap Pump Run Hours 2	N/A	R	1
	[08.11] Evap Pump Mode	N/A	W	1
	[08.12] Evap Manual Speed	N/A	W	1
	[08.13] Evap Thermo Off Standby Sp	N/A	W	1
	[08.14] Cond Standby Spd	N/A	W	1
	[08.15] Cond Pump Speed (CondVfpOut)	N/A	R	1
	[08.16] Cond Max Spd	N/A	W	1
	[08.17] Cond Min Spd	N/A	W	1
	[08.18] CondSpd1	N/A	W	1
	[08.19] Cond Pump Ti (CondParamKD)	N/A	W	1
	[08.20] Cond Standby DT	N/A	W	1
	[08.21] Cond DT	N/A	R	1
	[08.22] Cond Pump Run Hours 1	N/A	R	1
	[08.23] Cond Pump Mode	N/A	W	1
	[08.24] Cond Manual Speed	N/A	W	1
	[08.25] Cond Thermo Off Standby Sp	N/A	W	1
[9] Thermostatic control	[9.00] Startup DT	N/A	W	1
	[9.01] Shutdown DT	N/A	W	1
	[9.02] Stage up DT	N/A	W	1
	[9.03] Stage down DT	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] Cond Freeze	N/A	W	2
	[9.08] Low Press Unld	N/A	W	2
[10] Date	[9.09] Thermo Control	N/A	W	2
	[10.00] Day	N/A	W	0
	[10.01] Month	N/A	W	0
	[10.02] Year	N/A	W	0

Meny	Parameter	Underparameter	R/W	PSW
[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		R	0
		[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		W	0
		[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] Evap Pump Control Mode	N/A	W	1
	[15.01] Evap 3WV Menu	[15.1.0] Evaporator target 3WV	W	1
		[15.1.1] Kp PID parameter		
		[15.1.2] Ti PID parameter		
		[15.1.3] Td PID parameter		
		[15.1.4] NO/NC		
	[15.02] Evap Ctrl Dev	N/A	W	1
	[15.03] EWT Sen En	N/A	W	1
	[15.04] Cond Pump Control Mode	N/A	W	1
	[15.05] Cond 3WV Menu	[15.5.0] Condenser 3WV target	W	1
		[15.5.1] Kp PID parameter		
		[15.5.2] Ti PID parameter		
		[15.5.3] Td PID parameter		
		[15.5.4] NO/NC		
	[15.06] Cond Ctrl Dev	N/A	W	1
	[15.07] Address	N/A	W	1
	[15.08] Ext Alarm	N/A	W	1
	[15.09] Master Slave Number of Units	N/A	W	1
	[15.10] WRV Behaviour	N/A	W	1
	[15.11] WRV Enable	N/A	W	1
	[15.12] WRV Delay	N/A	W	1
	[15.13] Evap Nominal DT	N/A	W	1
	[15.14] Cond Nominal DT	N/A	W	1
	[15.15] HMI Select	N/A	W	1
	[15.16] SG Enable	N/A	W	1
[16]	[16.00] Start Up Limit	N/A	W	1

Meny	Parameter	Underparameter	R/W	PSW
Master/slav (Available only for Master Unit)	[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] Stage Up Threshold	N/A	W	1
	[16.05] Stage Down Threshold	N/A	W	1
	[16.06] PrioSlave#1	N/A	W	1
	[16.07] PrioSlave#2	N/A	W	1
	[16.08] PrioSlave#3	N/A	W	1
	[16.09] MasterPriority	N/A	W	1
	[16.10] Master Enable	N/A	W	1
	[16.11] Standby Chiller	N/A	W	1
	[16.12] Cycling Type	N/A	W	1
	[16.13] Interval Time	N/A	W	1
	[16.14] Switch Time	N/A	W	1
	[16.15] Temp Compensation	N/A	W	1
	[16.16] Tmp Cmp Time	N/A	W	1
	[16.17] Switch Set	N/A	W	1
	[16.18] M/S Alarm Code	N/A	R	1
[17] Scheduler	[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] Setpoint reset	[18.00] Reset Type	N/A	W	1
	[18.01] Max Reset DT	N/A	W	1
	[18.02] Start Reset DT	N/A	W	1
[19]	[19.00] Mb Address	N/A	W	1
	[19.01] Mb BAUD	N/A	W	1

Meny	Parameter	Underparameter	R/W	PSW
Protocol Communication	[19.02] Mb Parity	N/A	W	1
	[19.03] Mb 2StopBit	N/A	W	1
	[19.04] Mb Timeout	N/A	W	1
	[19.05] BN Address	N/A	W	1
	[19.06] BN BAUD	N/A	W	1
	[19.07] BN Device ID (X.XXX.--)	N/A	W	1
	[19.08] BN Device ID (-.---.XXX)	N/A	W	1
	[19.09] BN Port (X-.-)	N/A	W	1
	[19.10] BN Port(-X.XXX)	N/A	W	1
	[19.11] BN Timeout	N/A	W	1
	[19.12] Licence Mngr	N/A	R	1
	[19.13] BacNETOverRS	N/A	W	1
	[19.14] BacNET-IP	N/A	W	1
	[19.15] BasProtocol	N/A	W	1
	[19.16] BusPolarization	N/A	W	1
[20] PLC	[20.00] AppSave	N/A	W	1
	[20.01] Apply Changes	N/A	W	1
	[20.02] Software Update	N/A	W	2
	[20.03] Save Parameters	N/A	W	2
	[20.04] Restore Parameters	N/A	W	2
[21] About	[21.00] App Vers	N/A	R	0
	[21.01] BSP	N/A	R	0
[25] Screen Saver	- LWT (String Up) - Setpoint Act (String Dn)	- Enhetens lock (String Up) - Faktiskt läge (String Dn)	R	0
[28] BEG Settings	[28.00] EM Index	- N/A	W	1
	[28.01] EM Value	- N/A	R	1
	[28.02] EM Reset	- N/A	W	1
	[28.03] SG State	- N/A	R	1

4. LARM OCH FELSÖKNING

UC skyddar enheten och komponenterna från skador under onormala förhållanden. Varje larm aktiveras när onormala driftförhållanden kräver ett omedelbart stopp av hela systemet eller delsystemet för att förhindra eventuella skador.

När ett larm inträffar tänds den rätta larmikonen.

- Om Master/slav- eller VPF-funktionen är aktiverad är det möjligt att ha en varningsikon som blinkar med [07.00]-värdet lika med noll. I dessa fall kan enheten köras eftersom varningsikonen hänvisar till funktionsfel, inte till enhetens fel, men registren [08.14] eller [16.16] rapporterar ett värde större än noll. Se den specifika dokumentationen för felsökning av Master/slav- eller VPF-funktioner.

Om ett larm inträffar är det möjligt att försöka rensa ett larm genom parametern [7.01] för att låta enheten starta om.

Observera följande:

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

4.1. Larmlista: Översikt

HMI visar de aktiva larmen på den särskilda sidan [7]. När du går in på denna sida visas antalet aktiva larm. På den här sidan kan du bläddra igenom hela listan över aktiva larm och använda "Alarm Clear".

Sidan	Parameter	Beskrivning	R/W	Psw
[16]	00 (Alarm List)	Kartläggning av larm HMI	R	0
	01 (Alarm Clear)	Av = Bibehåller larm På = Utför återställning av larm	W	1

Tabellen över möjliga koder för parameter [7.00] är följande:

Typ av larm	HMI-kod	Kartläggningslarm	Orsak	Lösning
Enhet	U001	UnitOff ExtEvent	Extern signal som kartläggs som händelse som upptäcks av UC	Kontrollera kundens externa signalkälla
	U003	UnitOff EvapFlowLoss	Problem med vattenkretsar	- Kontrollera att vattenflödet är möjligt (öppna alla ventiler i kretsen) - Kontrollera ledningsanslutningen - Kontakta din lokala återförsäljare
	U004	UnitOff EvapFreeze	Vattentemperaturen ligger under minimigränsen	Kontakta din lokala återförsäljare
	U005	UnitOff ExtAlm	Extern signal som kartläggs som larm som upptäcks av UC	Kontrollera kundens externa signalkälla
	U006	UnitOff EvpLvgtTempSen	Temperaturgivare upptäcks inte	- Kontrollera givarens ledningsanslutning - Kontakta din lokala återförsäljare
	U007	UnitOff EvpEntwTempSen	Temperaturgivare upptäcks inte	- Kontrollera givarens ledningsanslutning - Kontakta din lokala återförsäljare
	U010	UnitOff BadSpOverInpt	Signalen har detekterats utanför området	- Kontrollsignal till UC - Kontrollera ledningsanslutningen - Kontakta din lokala återförsäljare
	U022	UnitOff CondFreeze	Vattentemperaturen ligger under minimigränsen	Kontakta din lokala återförsäljare
	U023	UnitOff CondLwtSenf	Temperaturgivare upptäcks inte	- Kontrollera givarens ledningsanslutning - Kontakta din lokala återförsäljare
	U024	UnitOff CondEwtSenf	Temperaturgivare upptäcks inte	Kontrollera givarens ledningsanslutning

				▪ Kontakta din lokala återförsäljare
	U025	UnitOff EvapPump1Fault	Fel i förångarens pump	▪ Kontrollera givarens pumpanslutning ▪ Kontakta din lokala återförsäljare
	U026	UnitOff EvapPump2Fault	Fel i förångarens pump	▪ Kontrollera givarens pumpanslutning ▪ Kontakta din lokala återförsäljare

Typ av larm	HMI-kod	Kartläggningslarm	Orsak	Lösning
Krets 1	C102	Cir10ff NoPrChgAtStrt	Inget tryckdelta upptäcks av UC	▪ Kontakta din lokala återförsäljare
	C105	Cir10ff LowEvPr	Förångningstryck under minimigräns	▪ Kontakta din lokala återförsäljare
	C107	Cir10ff HiDischTemp	Utløppstemperaturen överstiger den maximala gränsen	▪ Kontakta din lokala återförsäljare
	C110	Cir10ff EvapPSenf	Trycksensor inte detekterad	▪ Kontrollera givarens ledningsanslutning ▪ Kontakta din lokala återförsäljare
	C114	Cir10ff DischTempSenf	Temperaturgivare upptäcks inte	▪ Kontrollera givarens ledningsanslutning ▪ Kontakta din lokala återförsäljare
	C122	Cir10ff Compressor Alarm	Avbruten kontakt mellan kompressor och strömförsörjning	▪ Kontrollera den termiska brytaren ▪ Kontrollera högtrycksbrytaren
Krets 2	C202	Cir20ff NoPrChgAtStrt	Inget tryckdelta upptäcks av UC	▪ Kontakta din lokala återförsäljare
	C205	Cir20ff LowEvPr	Förångningstryck under minimigräns	▪ Kontakta din lokala återförsäljare
	C207	Cir20ff HiDischTemp	Utløppstemperaturen överstiger den maximala gränsen	▪ Kontakta din lokala återförsäljare
	C210	Cir20ff EvapPSenf	Trycksensor inte detekterad	▪ Kontrollera givarens ledningsanslutning ▪ Kontakta din lokala återförsäljare
	C214	Cir20ff DischTempSenf	Temperaturgivare upptäcks inte	▪ Kontrollera givarens ledningsanslutning ▪ Kontakta din lokala återförsäljare
	C222	Cir20ff Compressor Alarm	Avbruten kontakt mellan kompressor och strömförsörjning	▪ Kontrollera den termiska brytaren ▪ Kontrollera högtrycksbrytaren

I HMI:s webbgränssnitt finns denna 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.



Stoppa driften och stäng av strömmen om något ovanligt inträffar (brinnande lukter osv.).

Att låta enheten vara igång under sådana omständigheter kan orsaka skador, elektriska stötar eller brand. Kontakta din återförsäljare.

Systemet måste repareras av en kvalificerad serviceperson:

Funktionsstörning	Åtgärd
Om en säkerhetsanordning, t.ex. 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.	Stoppa driften.
Driftsbrytaren fungerar inte korrekt.	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 ovannämnda fallen och inget av de ovannämnda felen är uppenbart, undersök systemet enligt följande förfaranden.

Funktionsstörning	Åtgärd
Fjärrkontrollens display är avstängd.	• Kontrollera att det inte finns något strömavbrott. Vänta tills strömmen har återställts. Om ett strömavbrott inträffar under drift startar systemet om automatiskt direkt när strömmen återställs. • Kontrollera att ingen säkring har gått sönder eller att brytaren är aktiverad. Byt säkring eller återställ brytaren om det behövs. • Kontrollera om effektförbrukningen i kWh är aktiv.
En felkod visas på fjärrkontrollen.	Kontakta din lokala återförsäljare. Se "4.1 Larmlista": Översikt" för en detaljerad lista över felkoder.

Anteckningar

Denna publikation är endast avsedd som information och utgör inte ett erbjudande som är bindande för Daikin Applied Europe S.p.A. Daikin Applied Europe S.p.A. har sammanställt innehållet i denna publikation efter bästa förmåga. Ingen uttrycklig eller underförstådd garanti ges för fullständighet, noggrannhet, tillförlitlighet eller lämplighet för särskilda ändamål för innehållet och de produkter och tjänster som presenteras där. Specifikationerna kan ändras utan föregående meddelande. Se de uppgifter som meddelas vid beställningen. Daikin Applied Europe S.p.A. avvisar uttryckligen allt ansvar för direkta eller indirekta skador, i vidaste bemärkelse, som uppstår till följd av eller är relaterade till användningen och/eller tolkningen av denna publikation. Allt innehåll är upphovsrättsskyddat av Daikin Applied Europe S.p.A.

DAIKIN APPLIED EUROPE S.p.A.

Via Piani di Santa Maria, 72 - 00072 Ariccia (Roma) - Italien

Tfn: (+39) 06 93 73 11 - Fax: (+39) 06 93 74 014

<http://www.daikinapplied.eu>