# Allmänheten



REV.	05
Datum	05-2025
Ersätter	D-EOMAC01801-23_04SV

Driftmanual D-EOMAC01801-23\_05SV

Luftkyld kylare med spiralkompressor

EWAT~B-C EWFT~B-C

## **INNEHÅLLSFÖRTECKNING**

1	SÄKERH	ETSÖVERVÄGANDEN	5
	1.1 Allm	länt	5
	1.2 Inna	an du slår på enheten	5
	1.3 Und	vik dödande elchocker	5
2	ALLMÄN	BESKRIVNING	6
	2.1 Gru	ndläggande information	6
	2.2 För	kortningar som används	6
	2.3 Grä	nser för drift av styrenhet	6
	2.4 Styr	enhetens arkitektur	6
	2.5 Kon	1munikationsmoduler	/
3	ANVÂND	NING AV STYRSYSTEMET	8
	3.1 Nav	igering	8
	3.2 Löse	enord	8
	3.3 Red	igera	9
	3.4 IVIOD	nllë agondo sturovetomdiognoo	9
	3.6 Und	Inulayyanue styrsystemat	10
	3.0 0110 3.7 Fiär	ranslutet användargränssnitt (tillval)	11
	3.8 Inbv	ransiater anvandargranssnitt	11
4	ADDETA		42
4	ARDEIA 4.1 Chil	INED DENNA ENTET Ier Ωp/Off (Kylare Βά/Δy)	13 13
		$\int \nabla u = d \nabla u = \int \nabla u = \frac{1}{2} \int \nabla u = \frac{1}$	13
	4.1.1	Keypad On/Off (Knappsats Pa/Av)	13
	4.1.2	Scheduler and Silent mode functionalities (Schemalaggare och funktionerna för tyst lage)	13
	4.1.3	Network On/On (Natverk Pa/AV)	14
	4.2 Vatt	nets börvärde	15
	4.3 Unit	Mode (Enhetsläge)	16
	4.3.1	Växling mellan värme/kyla (Heat/Cool Switch) (Heat Pump Only)	17
	4.3.2	Energy Saving mode (Energisparläge)	17
	4.4 Unit	Status (Enhetens status)	17
	4.5 Netv	work Control (Nätverkskontroll)	18
	4.6 The	rmostatic Control (Termostatisk styrning)	19
	4.7 Date	e/Time (Datum/Tid)	20
	4.8 Pum	nps (Pumpar)	21
	4.9 Exte	ernal Alarm (Yttre larm)	21
	4.10 Pow	ver Conservation (Energibesparing)	22
	4.10.1	Demand Limit (Kravbegränsning)	22
	4.10.2	Setpoint Återställ (Återställa börvärde)	23
	4.10	0.2.1 Setpoint Återställ by OAT (Återställa börvärde av OAT -endast A/C-enheter)	23
	4.10	0.2.1 Setpoint Återställ by External 4-20Ma signal (Återställa börvärde för extern 4-20Ma signal)	24
	4.10	0.2.1 Setpoint Återställ by DT (Återställa börvärde av DT)	25
	4.11 Elec	ctrical Data (Elektriska data)	26
	4.12 Con	troller IP Setup (Styrenhetens IP-inställning)	27
	4.13 Dail	kin On Site	28
	4.14 Hea	It Recovery (Varmeatervinning)	28
	4.15 Kap	nu Restart (SNADO UNISTAR)	29
	4.10 Free		30
	4.16.1	Glykoltri Fri kolning	30
	4.17 Värr	mare för frostskydd	31
	4.18 Värr	mare för glykoltank	31
	4.18 Soft	ware Options (Software Options)	32
	4.18.1	Ändring av lösenord vid köp av nya programvarualternativ	32
	4.18.2	Inmatning av lösenord i en reservstyrenhet	32
	4.18.3	Modbus MSTP Software Option (Programvarualternativ Modbus MSTP)	33
	4.18.4	BACNET MSTP	34
	4.18.5		35
	4.18.6	OVERVAKNING AV PRESTANDA	36
5	LARM O	CH FELSÖKNING	37
	5.1 Enh	etsaviseringar	37
	5.1.1	BadLWTÅterställ - Återställa ingång för dålig utgående vattentemperatur	37
	5.1.2	EnergyMeterComm - Kommunikationsfel på energimätaren	37
	5.1.3	EvapPump1Fault - Förångarpump #1 Fel	38
	5.1.4	BadDemandLimit - Ingång för dålig kravbegränsning	38
	5.1.5	EvapPump2Fault - Förångarpump #2 Fel	38

5.1.6	SwitchBoxTHi - Kopplingsdosans temperatur är hög	39
5.1.7	SwitchBoxTSen - Fel i kopplingsdosans temperatursensor	39
5.1.8 5.1.9	ExternalEvent - Extern nandelse	39 40
5.1.10	HeatRec LvgWTempSen - Fel på sensor för utgående vattentemperatur från värmeåtervinning	40
5.1.11	HeatRec FreezeAlm - Larm för skydd mot kallt vatten till värmeåtervinning	40
5.1.12		
5.1.13	Uption1BoardCommFail – Valfritt kort 1 kommunikationstel	41
5.1.14	EvapPDSen – Fel i förångarens tryckfallsensor	41
5.1.16	LoadPDSen – Fel i belastningens tryckfallsensor	42
5.1.17	Lösenord x har gått ut	42
5.1.18	Unit HRInvAl – Värmeåtervinningens vattentemperatur är inverterad	42
5.1.19	Fel på temperaturgivaren för glykolavgangsvätten	43
5121	Kommunikationstel i glykolmodulen	43
5.1.22	Kommunikationsfel i glykolpump	44
5.1.23	Larm för glykolpump	44
5.1.24	Hydronic Freecooling temperatursond	44
5.2 Larm	ו vid nedsugning på enheten	45
5.2.1	UnitOff EvpEntWTempSen - Fel på sensor för ingående vattenteratur till förångaren (EWT)	45
5.2.2	UnitOffEvapLvgWTempSen - Fel på sensor för utgående vattentemperatur från förångaren (EWT)	45
5.2.3 5.2.4	ONTOTAMBIEN I EMPSen - FEI på sensor för utomnustemperatur	45 46
5.2.4	UnitOffEvpWTempInvrtd – Värmeåtervinningens vattentemperatur är inverterad	46
5.2.6	ExternalPumpdown - Extern tömning	46
5.3 Snal	bba stopp av enhet vid larm	47
5.3.1	Power Failure - Strömavbrott (endast för enheter med alternativet UPS)	47
5.3.2	UnitOff EvapFreeze - Larm om låg vattentemperatur i förångaren	47
5.3.3	UnitOff ExternalAlarm - Externt larm	47
5.3.4	UnitOff PVM - PVM.	48
5.3.5 5.3.6	UnitOff MainContrCommFail – Huvudstvrenhet kommunikationsfel	40 49
5.3.7	UnitOff CC1CommFail - Krets 1 – CC1 kommunikationsfel	49
5.3.8	UnitOff CC2CommFail - Krets 2 – CC2 kommunikationsfel	49
5.3.9	UnitOffEmergency Stop – Nödstopp	50
5.3.10	Glykol Vatten Fryslarm	50
5.4 Krets	shāndelser	50
5.4.1	Cx CompXStartFail – Felhändelse vid kompressorns start	50
5.4.2 5.4.3	Cx EvapPressI Inload – Avlastningshändelse vid lågt tryck hos förångare	51
5.4.4	Cx CondPressUnload – Avlastningshändelse vid högt tryck hös kondensor	52
5.4.5	Cx Fan Error - Fel på Cx-fläkt	52
5.4.6	Cx HighPressPd – Högt tryck vid tömningshändelse	52
5.4.7	CxStartFail - Startfel	53
5.4.0 5.4.9	Cx Flakt över V	ວວ 53
5.4.10	Cx Fan under V	54
5.5 Krets	savseringar	54
5.5.1	CmpX Protection – Kompressorskvdd	54
5.5.2	CompxOff DischTmp CompxSenf – Fel i sensor för kompressorns utloppstemperatur	54
5.5.3	Cx Off LiquidTempSen - Liquid Temperature Sensor fault	55
5.6 Larm	n vid stoppad nedsugning på kretsen	55
5.6.1	Cx Off DischTmpSen - Fel på sensor för utloppstemperatur	55
5.6.2	CxOff OffSuctTempSen - Fel på sensor för sugtemperatur	55
5.6.3	CXOff GasLeakage - Fel med gaslackage	56
5.7 Larm	n vid snabbt stoppad krets	56
5.7.1 570	CXUIT CONGPRESSION - Fel på sensor för trucket i förångaren	56
5.7.2	CxOff DischTmpHigh - Larm om för hög utloppstemperatur	57
5.7.4	CxOff CondPressHigh – Larm om för högt kondenseringstryck	57
5.7.5	CxOff EvapPressLow - Lågtryckslarm	58
5.7.6	CxOff RestartFault – Fel vid omstart.	58
5././ 5.7.9	CXOII WechHighPress - Larm för mekaniskt hogt tryck	59
5.7.9	CompXAIm - Compressor Starting Fail Alarm - Iarm för fel vid kompressorstart	60
	1 1	

5.7.10 Cx Fa	ailedPumpdown - Fel på proceduren för avstängning	30
5.7.11 CxOf	f LowPrRatio - Larm för lågtrycksförhållande	31
5.7.12 CxOf	f Low DSH - DSH för låg	31
5713 CxOf	f Drift Suct temp	31

## 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.

Använd inte en defekt fläkt, pump eller kompressor, innan huvudströmbrytaren har stängts av. Övertemperaturskydd återställs automatiskt. Därför kan den skyddade komponenten starta om automatiskt om temperaturförhållanden tillåter det.

I vissa enheter finns en tryckknapp monterad på en lucka på enhetens elektriska panel. Knappen är markerad i röd färg med gul bakgrund. Ett manuellt tryck på nödstoppsknappen stoppar alla laster från att rotera, vilket förhindrar eventuella olyckor. Enhetens styrenhet (UC) genererar också ett larm. Släpper du upp nödstoppsknappen aktiveras enheten. Den kan först startas efter att larmet har återställts på styrenheten.



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 stängt 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. 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.

l 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

MicroTech® IV är ett system för styrning av enkel- eller tvåkrets luft-/vattenkylda vätskekylare. MicroTech® IV 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 MicroTech<sup>®</sup> IV för att säkerställa säker drift. MicroTech<sup>®</sup> IV ger också tillgång till en testrutin som omfattar alla ingångar och utgångar.

#### 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:

- A/C Luftkyld
- CEWT Kondensorns inloppsvattentemperatur
- CLWT Kondensorns utloppsvattentemperatur
- CP Kondenseringstryck
- **CSRT** Kondensering av mättad kylmedelstemperatur
- DSH Överhettning av utlopp
- DT Utloppstemperatur
- E/M Modulens energimätare
- **EEWT** Förångarens inloppsvattentemperatur
- ELWT Förångarens utloppsvattentemperatur
- EP Förångningstryck
- **ESRT** Förångning av mättad kylmedelstemperatur
- **EXV** Elektronisk expansionsventil
- HMI Människa-maskingränssnitt
- MOP Max. arbetstryck
- SSH Överhettning av insug ST Sugtemperatur
- SI Sugtemperatur
- UC Enhetens styrenhet (MicroTech<sup>®</sup> IV)
- W/C Kylt vatten

### 2.3 Gränser för drift av styrenhet

Drift (IEC 721-3-3):

- Temperatur -40...+70 °C
- LCD-restriktion -20... +60 °C
- Process-Buss-restriktion -25... +70 °C
- Fuktighet < 90 % 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 MicroTech® IV huvudstyrenhet
- I/O förlängningar efter behov beroende på enhetens konfiguration
- Kommunikationsgränssnitt som valts
- Periferibuss används för att ansluta I/O-expansionsmoduler till huvudstyrenheten.





Upprätthåll rätt polaritet vid anslutning av strömförsörjningen till korten, annars kommer den perifera busskommunikationen inte att fungera och korten kan skadas.

#### 2.5 Kommunikationsmoduler

Varje följande modul kan anslutas direkt till huvudstyrenhetens vänstra sida för att ett BAS eller annat fjärrgränssnitt ska kunna fungera. Upp till tre moduler kan anslutas till styrenheten åt gången. Styrenheten bör automatiskt identifiera och konfigurera sig själv för nya moduler efter uppstart. Tar man bort modulerna från enheten, måste den konfigureras manuellt.

Modul	Siemens Artikelnummer	Användning
BacNet/IP	POL908.00/MCQ	Tillval
Lon	POL906.00/MCQ	Tillval
Modbus	POL902.00/MCQ	Tillval
BACnet/MSTP	POL904.00/MCQ	Tillval

### **3 ANVÄNDNING AV STYRSYSTEMET**

MicroTech 4 har ingen integrerad HMI. Interaktionen med styrenheten kan göras med en mobilapp som kan hämtas från butiken (Playstore för Android-enheter och Apple Store för iOS-enheter).





Alternativt kan du beställa det fjärranslutna HMI som kan anslutas till den tillgängliga CE+ CE- porten på styrenheten som finns på den nedre anslutningsraden på styrenheten.





#### 3.1 Navigering

När strömmen tillämpas på styrkretsen, kommer styrenhetens skärm att bli aktiv och startskärmen visas. Denna kan också nås genom att trycka på menyknappen.

Exempel på HMI-skärmar visas i följande bild.

	М	а	i	n		М	е	n	u				
Е	n	t	е	r		Ρ	a	S	S	W	0	r	d
U	n	ī	t		S	t	a	t	u	s	=		
	0	f	f	:		U	n	i	t		S	W	
А	с	t	i	v	е		S	е	t	р	t	=	

En ringklocka som ringer i det övre högra hörnet indikerar ett aktivt larm. Om ringklockan inte rör sig, betyder det att larmet har bekräftats men inte tagits bort eftersom larmtillståndet inte har tagits bort. En lysdiod indikerar också var larmet ligger mellan enheten eller kretsarna.



Det aktiva objektet är markerat i kontrast. I det här exemplet är objektet som markeras i huvudmenyn en länk till en annan sida. Genom att trycka på push'n'roll, hoppar HMI till en annan sida. I detta fall hoppar HMI till sidan Ange lösenord.

Enter PW	* * *	*

#### 3.2 Lösenord

HMI-strukturen är baserad på åtkomstnivåer, vilket innebär att varje lösenord kommer att visa alla inställningar och parametrar som är tillåtna för den lösenordsnivån. Grundläggande information om statusen kan kommas åt utan att behöva ange lösenordet. Användarens UC hanterar två nivåer av lösenord:

USER	5321
MAINTENANCE	2526

Följande information omfattar alla data och inställningar som är åtkomliga med lösenordet för underhåll.

I skärmen Ange lösenord, markeras linjen med lösenordsfältet för att ange att fältet till höger kan ändras. Detta representerar ett börvärde för styrenheten. När man trycker på push'n'roll markeras det enskilda fältet för att tillåta en enkel inmatning av det numeriska lösenordet.



Lösenordet utgår efter 10 minuter och avbryts om ett nytt lösenord anges eller styrenheten stängs av. Inmatning av ett ogiltigt lösenord har samma effekt som att fortsätta utan ett lösenord.

Tiden går att ändra från 3 till 30 minuter via menyn Timerinställning i Utökade menyer.

#### 3.3 Redigera

Du kommer till redigeringsläget genom att trycka på menyratten medan markören pekar på en rad som innehåller ett redigerbart fält. Tryck på menyratten igen för att spara det nya värdet och gå ur knappsatsens/displayens redigeringsläge och återgå till navigeringsläget.

#### 3.4 Mobile app HMI

Daikin MAP mobilapp HMI tillhandahålls gratis och syftar till att förenkla interaktionen med denna Daikin-produkt. Appen kan laddas ner från de officiella butikerna med följande länkar (skanna QR-koden för att komma åt direkt nedladdningssidorna på butikerna).





Android

iOS

För att kunna använda appen krävs att du förregistrerar ett konto och får tillgång till den specifika enheten för att komma åt. Åtkomst beviljas per enhetsbas. En användare kan komma åt flera enheter efter att app-hyresgästen har godkänt denna åtkomst. Proceduren för att registrera ett konto finns i appen. Det är nödvändigt att följa inloggningslänken i appen:

er login	
i have a Daikin Applied Europe account you can use it to JTHENTICATE WITH MICROSOFT	o log in. ◆
g in with your Daikin mAP credentials	
WORD	•
t password?	
	(→)

Mobilappen gör att du kan övervaka alla relevanta data, ändra användarrelaterade inställningar, trenddata, uppdatera kyllerprogramvara och mer som kommer.

Applayouten anpassas baserat på den enhet där appen körs och ser ut så här:

<b>DAIKIN</b> aikin mAP	EWYT-BA UNIT STATUS 15	+ MORE INFO	Parameters management	EWYT-BA + MORENARD
] Dashboard	U AUTO	🔆 COOL	Q Search parameter	UNIT STATUS
₩ Trend	Active setpoint 7°C	Unit actual capacity 27 %	CATEGORIES UNIT UNIT DATA CI DATA C2 DATA	🕐 АЛТО 🎇 СООL
urms sourrents	<b>F</b>		CRECUIT 1 10 CRECUIT 2 10 CONFIGURATION FRATURES SETUP UNITIO TEST UNIT	Active serpoint 7 ° C
	EVAPORATOR - Water temperatu	ire	UNMAPPED	HIGHLIGHT
	ENTERING	LEAVING		EVAPORATOR - Water temperature
	8 °C	0°6	FAVOURITES	Entering Leaving 6.56743 °C 6.62539 °C
DISCONNECT	TEMPERATURE		Parameters that you consider most important are displayed here: for now the list is empty.	EXTERNAL AIR
L UTENTE FACTORY			Select one of the categories from the top menu to browse the parameters, or use	田 ~ 菲 …



Mer information finns i snabbguiden Daikin Map 1.0→ D-EPMAP00101-23\_EN

#### 3.5 Grundläggande styrsystemdiagnos

MicroTech<sup>®</sup> IV styrsystemet, expansionsmodulerna och kommunikationsmodulerna är utrustade med två statuslysdioder (BSP och BUS) som indikerar enheternas driftstatus. Lysdioden för BUS anger status för kommunikationen med styrenheten. Betydelsen av de två statuslysdioderna anges nedan.

Huvuastyrennet (UC	·)
Lysdiod BSP	Läge
Fast grön	Applikation i drift
Fast gul	Applikationen lastad men inte i drift (*) eller BSP uppgraderingsläge är aktivt
Fast röd	Hårdvarufel (*)
Blinkande grön	BSP uppstartsfas. Styrenheten behöver tid att starta.
Blinkar gul	Applikationen inte lastad (*)
Blinkande gul/röd	Automatiskt säkerhetsläge (i det fallet att BSP-uppgraderingen avbröts)
Blinkar röd	BSP-fel (programfel*)
Blinkar röd/grön	Uppdatering eller initialisering programmet/BSP
(*) Kontakta Servi	Ce

#### Utbyggnadsmoduler

Lysdiod BSP	Läge	Lysdiod BUS	Läge
Fast grön	BSP i drift	Fast grön	Kommunikation i drift, I/O pågår
Fast röd	Hårdvarufel (*)	Fast röd	Kommunikation nere (*)
Blinkar röd	BSP-fel (*)		Kommunikationen körs, men parametern från
Plinkor röd/grön	BSP	Fast gul	programmet är fel eller saknas, eller inkorrekt
Dillikar rou/gron	uppgraderingsläge	-	fabrikskalibrering

#### Kommunikationsmoduler

BSP lysdiod (för alla moduler)

Lysdiod BSP	Läge
Fast grön	BPS i drift, kommunikation med styrsystemet
Fast gul	BSP körs, ingen kommunikation med styrenheten (*)
Fast röd	Hårdvarufel (*)
Blinkar röd	BSP-fel (*)
Blinkar röd/grön	Applikation/BSP-uppdatering

(\*) Kontakta Service.

#### Lysdiod BUS

Lysdiod BUS	LON	Bacnet MSTP	Bacnet IP	MODbus
Fast grön	Klar för Kommunikation. (Alla Parametrar lastade, Neuron konfigurerad). Anger inte kommunikation med andra anordningar.	Klar för Kommunikation. BACnet Server har startats. Den anger ingen aktiv kommunikation.	Klar för Kommunikation. BACnet Server har startats. Den anger ingen aktiv kommunikation.	All kommunikation igång.

Lysdiod BUS	LON	Bacnet MSTP	Bacnet IP	MODbus
Fast gul	Start	Start	Start. Lysdioden förblir gul tills modulen tar emot en IP-adress, därför måste en länk fastställas.	Start, eller en konfigurerad kanal som inte kommunicerar med Master.
Fast röd	Ingen kommunikation med Neuron (internt fel, kan lösas genom nedladdning av ny LON-applikation).	BACnet Server nere. Omstart automatiskt efter 3 sekunder.	BACnet Server nere. En omstart påbörjas automatiskt efter 3 sekunder.	Alla konfigurerade kommunikationer nere. Det betyder ingen kommunikation till Master. Timeout kan konfigureras. Om timeout är noll deaktiveras timeout.
Blinkar gul	Kommunikation ej möjlig med Neuron. Neuron måste konfigureras och ställas in online med LON- verktyg.			

#### 3.6 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 ut batteriet, ta bort plastskyddet på styrenhetens skärm med hjälp av en skruvmejsel som visas i följande bilder:





Var försiktigt så att du inte skadar plasthöljet. Det nya batteriet ska placeras i korrekt batterihållare som är markerad på bilden, med hänsyn till polariteterna som anges i själva hållaren.

#### 3.7 Fjärranslutet användargränssnitt (tillval)

Som ett alternativ kan ett externt fjärrstyrt HMI anslutas på enhetens styrenhet (UC). Fjärrstyrt HMI har samma funktioner som den inbyggda skärmen, plus larmindikering som utförs med en ljusemitterande diod som ligger under klockknappen. All visad information och samtliga börvärdesinställningar som finns på enhetens styrsystem finns på fjärrpanelen. Navigeringen är identisk med den för enhetens styrsystem enligt beskrivningen i denna bruksanvisning.



Fjärrstyrt HMI kan byggas ut till 700 m med anslutning av processbussen som finns på UC. Med en anslutande kedjekoppling enligt nedan, kan en enda HMI anslutas upp till 8 enheter. Mer information finns i den specifika HMImanualen.



#### 3.8 Inbyggt webbgränssnitt

Styrenheten MicroTech<sup>®</sup> IV har ett inbyggt webbgränssnitt som kan användas för att övervaka enheten när den är ansluten till ett lokalt nätverk. Det är möjligt att konfigurera IP-adresseringen av MicroTech<sup>®</sup> IV som en fast IP-adress för DHCP beroende på nätverkskonfigurationen.

Med en vanlig webbläsare, kan en dator anslutas till enhetens styrenhet för att mata in IP-adressen till styrenheten eller värdnamnet, både synliga på sidan "Om kylare" åtkomlig utan att ange ett lösenord.

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

Användarnamn: Daikin Lösenord: Daikin@web

#### Esegui l'accesso per accedere a questo sito

Autorizzazione richiesta da http://192.168.1.42 La tua connessione a questo sito non è sicura				
Nome utente	Daikin			
Password	·····	••		
		Accedi	Annulla	

Huvudmenyns sida visas. Sidan är en kopia av inbyggda HMI och följer samma regler när det gäller åtkomstnivåer och struktur.

Home Refresh Show/Hide trend Logout Stop trending			
Info	4 Main Menu	•	× Setpoint × Evaporator EWT
	Enter Password		Online trend
	View/Set Unit	▶	
	View/Set Circuit	•	11
	Unit Status	•	10
	Off: Unit Switch	•	10
	Setpoint	7.0°C 🕨	9
	Evaporator LWT	7.0°C 🕨	8
	Unit Capacity	0.0% 🕨 🖕	
	ESC 🌑	ок	02/241/02/2010/02/2010/02/2010/02/2410/02/2000/0000/0000/02000000
			Date

Dessutom tillåter det att trendlogga högst 5 olika kvantiteter. Det krävs att man klickar på värdet för mängden som ska övervakas och följande skärm blir synlig:

Beroende på webbläsaren och dess version kan funktionen trendlogga inte vara synlig. En webbläsare krävs som stöder HTML 5 som till exempel:

- Microsoft Internet Explorer v.11,
- Google Chrome v.37,
- Mozilla Firefox v.32.

Dessa program är bara ett exempel på den webbläsare som stöds och de angivna versionerna ska avses som de minsta versionerna.

#### 4 ARBETA MED DENNA ENHET

#### 4.1 Chiller On/Off (Kylare På/Av)

Med fabriksinställningen kan enhetens På/Av hanteras av användaren med väljaren **Q0**, placerad på den elektriska panelen som kan växla mellan tre lägen: **0** – **Loca1** – **Remote**.

QO	0	Enheten är avaktiverad
QO	Loc (Local)	Enheten är aktiverad för att starta kompressorerna
QO	Rem (Remote)	Enhetens På/Av hanteras genom den fysiska kontakten med "Fjärrstyrning På/Av". Stängd kontakt innebär att enheten är aktiverad. Öppnad kontakt innebär att enheten är avaktiverad. Se elkopplingsschema för enheten, sidan med anslutning av yttre kopplingar, för att hitta referenser om fjärrkontakten På/Av. Generellt sett används denna kontakt för att dra ut den från elpanelen med på/av-väljare

Enhetens styrenhet ger också ytterligare programvarufunktioner för att hantera enhetens start/stopp, som är inställda som standard för att tillåta enhetsstart:

- 1. Keypad On/Off (Knappsats På/Av)
- 2. Scheduler (Schemaläggare (tidsprogrammerad På/Av)
- 3. Network On/Off (optional with communication modules) (Nätverk På/Av (tillval med kommunikationsmoduler)

#### 4.1.1 Keypad On/Off (Knappsats På/Av)

På startsidan bläddrar du ner till menyn **Unit Enable**. Där hittar du alla inställningar för att hantera enhetens och strömkretsarnas start/stopp.



Info	4	Unit Enable			•
		Unit		Enable	
		Circuit #1		Enable	•
		Circuit #2		Enable	•
$\bigcirc \bigcirc$			ESC 🔵	(	0

Parameter	Intervall	Beskrivning		
Unit	Disable	Enhet avaktiverad		
	Enable	Enhet aktiverad		
	Scheduler	Enhetens start/stopp kan tidsprogrammeras för varje veckodag		
Circuit #X	Disable	Strömkrets #X avaktiverad		
	Enable	Strömkrets #X aktiverad		
	Test	Strömkrets #X i testläge. Funktionen får endast användas av utbildad person eller		
		Daikin-tjänst		

Unit	Enable 🔹	Circuit #1	Enable 🔹
	Disable		Disable
	Enable		Enable
	Scheduler		Test
Save Cancel		Save Cancel	

**4.1.2 Scheduler and Silent mode functionalities (Schemaläggare och funktionerna för tyst läge)** Funktionen schemaläggare kan användas när det krävs en automatisk start/stopp-programmering för kylare. För att använda denna funktion, följ instruktionerna nedan:

- 1. Q0 selector = Local
- 2. Unit Enable = Scheduler
- 3. Datum och tid korrekt inställda för styrenhet

Programmering av schemaläggare är tillgänglig på Main Page → View/Set Unit → Scheduler menu



För varje veckodag kan man programmera upp till sex tidsband med ett specifikt driftläge. Första driftläget börjar vid Tid 1, slutar vid Tid 2 och fortsätter med det andra driftläget och så vidare tills det senaste.

Time 1	00 •	: 00 •	Value 1	Off •
				Off
				On 1
				On 2
				On 1 - Silent
Save Cancel			Save Cancel	On 2 - Silent

Beroende på typ av enhet finns olika driftlägen tillgängliga:

Parameter	Intervall	Beskrivning
Value 1	off	Enhet avaktiverad
	On 1	Enhet aktiverad – Vattnets börvärde 1 valt
	On 2	Enhet aktiverad – Vattnets börvärde 2 valt
	On 1 - Silent	Enhet aktiverat – Vattnets börvärde 1 valt – Fläktens tysta läge har aktiverats
	On 2 - Silent	Enhet aktiverat – Vattnets börvärde 2 valt – Fläktens tysta läge har aktiverats

När funktionen **Fan Silent Mode** är aktiverad, sänks kylarens ljudnivå genom att max. hastigheten för fläktarna minskas. Följande tabell rapporterar med hur mycket max. hastigheten minskas för de olika enhetstyperna.

Enhetens bullerklass	Normal maximal fläkthastighet	Tyst läge med maximal fläkthastighet
SS & XS	950	720
SR	810	500
XR	720	500



Alla data som rapporteras i tabellen kommer att beaktas endast om kylaren arbetar inom sina gränsvärden.

Funktionen Fläktens tysta läge kan endast aktiveras för enheter som är utrustade med VFD-fläktar. I kylläge.

#### 4.1.3 Network On/Off (Nätverk På/Av)

Chiller On/Off kan också hanteras med seriellt protokoll, om enhetens styrenhet är utrustad med en eller flera kommunikationsmoduler (BACNet, Modbus eller LON). För att styra enheten över nätverket, ska du följa instruktionerna nedan:

- 1. Q0 selector = Local
- 2. Unit Enable = Enable
- 3. Control Source = Network
- 4. Stäng kontakten Local/Network Switch (se 4.5), när så krävs)!

#### 4.2 Vattnets börvärde

Syftet med denna enhet är att kyla eller värma (vid värmepump) vattentemperaturen 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. Keypad selection + Double Setpoint digital contact (Val av knappsats + Dubbelt börvärde med digital kontakt)
- 2. Keypad selection + Scheduler Configuration (Val av knappsats + Schemaläggarens configuration)
- 3. Network (Nätverk)
- 4. Setpoin Återställ function (Återställa funktionen för börvärde)

Som första steg måste de primära och sekundära börvärden definieras. Från huvudmenyn med användarnamn, tryck på **Setpoint.** 

Parameter	Intervall	Beskrivning
COOl LWT 1	Intervaller med börvärde	Primärt börvärde för kylning.
COOl LWT 2	för kylning, värme, is	Sekundärt börvärde för kylning.
Actual Återställ	rapporteras i IOM för varje enskild enhet.	Det här objektet är endast synligt när funktionen Återställa börvärde är aktiverad, och det visar den faktiska återställningen som tillämpas på grundinställningen.
Heat LWT 1		Primärt börvärde för värme.
Heat LWT 2		Sekundärt börvärde för värme.
ICE LWT		Börvärde för isläge.

The change between primary and secondary setpoint can be performed using the Double setpoint contact, always available in the user terminal box, or through the Scheduler function.

Växlingen mellan primärt och sekundärt börvärde kan utföras med kontakten med **Double** Setpoint, som alltid är tillgänglig i användarens kopplingsbox, eller via funktionen Scheduler.

Kontakten med dubbelt börvärde fungerar enligt nedan:

- Contact opened, det primära börvärdet väljs
- Contact closed, det sekundära börvärdet väljs

För att växla mellan primärt och sekundärt börvärde med schemaläggaren.



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

$\wedge$	

När driftläget Cool/Ice w/Glycol väljs, används kontakten med Double Setpoint för att växla mellan kylnings- och isläget, vilket inte ändrar det aktiva börvärdet

#### 4.3 Unit Mode (Enhetsläge)

Unit Mode används för att definiera om kylaren arbetar för att producera kylt eller uppvärmt vatten. Aktuellt läge rapporteras på startsidan till objektet Unit Mode.



Beroende på typ av enhet kan olika driftlägen väljas genom att mata in lösenordet för underhåll i menyn **Unit Mode**. I tabellen nedan är alla lägen upptecknade och förklarade.

Parameter	Intervall	Beskrivning	Enhetens
Mode	Cool	Ställ in om kyld vattentemperatur upp till 4 °C krävs. Vanligtvis behövs ingen glykol i vattenkretsen, under förutsättningen att omgivningstemperaturen inte når låga värden.	A/C
	Cool w/Glycol	Ställ in om kyld vattentemperatur under 4 °C krävs. Denna åtgärd kräver en lämplig glykol/vattenblandning i förångarens vattenkrets.	A/C
	Cool/Ice w/Glycol	Ställ in i fall båda kyl-/islägena krävs. Växlingen mellan de två lägena utförs med hjälp av kontaktens fysiska dubbla börvärde. Dubbelt börvärde öppnas: kylaren fungerar i kylningsläge med Cool LWT som aktivt börvärde. Dubbelt börvärde stängs: Kylaren fungerar i isläge med Ice LWT som aktivt börvärde.	A/C
	Ice w/Glycol	Ställ in om lagring av is krävs. Applikationen kräver att kompressorerna arbetar med full belastning tills isbanken är fullbordad, och stannar sedan i minst 12 timmar. I detta läge, kommer kompressorn inte att vara aktiv vid delbelastning, men fungerar endast i på/av-läge.	A/C
	Föl	jande lägen ger möjlighet till växling av enheten mellan värmeläge o egående kyllägen (Kyla, kyla v/Glykol, Frost)	och ett av
	Heat/Cool	<ul> <li>Ställ in i fall båda kyl-/islägena krävs. Denna inställning innebär en åtgärd med dubbel funktionsverkande som aktiveras via kyl- /värmekontakten på elboxen</li> <li>Byt till COOL (VÄRME): Kylaren fungerar i kylningsläge med Cool LWT som aktivt börvärde.</li> <li>Byt till HEAT (VÄRME): Kylaren fungerar i värmepumpsläge med Heat LWT som aktivt börvärde.</li> </ul>	Endast värmepump
	Heat/Cool w/Glycol	<ul> <li>Ställ in i fall båda kyl-/islägena krävs. Denna inställning innebär en åtgärd med dubbel funktionsverkande som aktiveras via kyl- /värmekontakten på elboxen</li> <li>Byt till COOL (VÄRME): Kylaren fungerar i kylningsläge med Cool LWT som aktivt börvärde.</li> <li>Byt till HEAT (VÄRME): Kylaren fungerar i värmepumpsläge med Heat LWT som aktivt börvärde.</li> </ul>	A/C
	Heat/Ice w/Glycol	<ul> <li>Ställ in i fall båda is-/värmelägena krävs. Denna inställning innebär en åtgärd med dubbel funktionsverkande som aktiveras via kyl- /värmekontakten på elboxen</li> <li>Byt till ICE (VÄRME): Kylaren fungerar i kylningsläge med Ice LWT som aktivt börvärde.</li> <li>Byt till HEAT (VÄRME): Kylaren fungerar i värmepumpsläge med Heat LWT som aktivt börvärde.</li> </ul>	A/C
Enoroy	Test	Aktiverar manuell kontroll av enheten. Den manuella testfunktionen hjälper till vid felsökning och kontroll av styrdonens driftstatus. Denna funktion är endast åtkomlig med lösenordet för underhåll i huvudmenyn. För att aktivera testfunktionen krävs att enheten avaktiveras från Q0-omkopplaren och ändra det tillgängliga läget till test.	A/C
Saving	NO, YES	Avaktivera/Aktivera funktionen energisparande.	

Parameter	Intervall	Beskrivning	Enhetens intervallområde
Heating Only	Not Active, Active	Anger om enheten ENDAST kan fungera i värmeläge eller inte.	Endast värmepump

#### 4.3.1 Växling mellan värme/kyla (Heat/Cool Switch) (Heat Pump Only)

Med fabriksinställningen kan växlingen av värmeläget hanteras av användaren med väljaren QHP, placerad på den elektriska panelen som kan växla mellan två lägen: 0 – 1.

QHP	Chiller	Enheten fungerar i kylläge
QHP	Loc (Local)	Enheten fungerar i värmeläge
QHP	Rem (Remote)	Enhetens driftläge hanteras med "fjärrstyrning" via BMS-kommunikation.

För att aktivera värmeläget ska enhetsläget ställas in på värme-/kylläge och väljaren QHP ska vridas till position Loc.

#### 4.3.2 Energy Saving mode (Energisparläge)

Vissa enhetstyper ger möjlighet att aktivera en funktion för energisparande, vilket minskar strömförbrukningen som avaktiverar kompressorns vevhusvärmare när kylaren är avstängd.

Detta läge innebär att tiden som behövs för att starta kompressorerna, efter en avstängningsperiod, kan fördröjas till högst 90 minuter.

För tidskritisk applikation kan funktionen energisparande avaktiveras av användaren för att säkerställa att kompressorn startar inom 1 minut från kommando för enhet På.



#### 4.4 Unit Status (Enhetens status)

Enhetens styrenhet ger lite information om kylarens status på startsidan. Alla tillstånd för kylaren finns listade och förklaras nedan:

Parameter	Övergripande status	Specifik status	Beskrivning
Unit Auto: Enheten är i automatisk kontroll. Pumpen o Status kompressor körs.		Enheten är i automatisk kontroll. Pumpen och minst en kompressor körs.	
		Wait For Load	Enheten är i viloläge, eftersom den termostatiska kontrollen uppfyller det aktiva börvärdet.
		Water Recirc	Vattenpumpen körs för att utjämna vattentemperaturen i förångaren.
		Wait For Flow	Enhetspumpen körs men flödessignalen indikerar fortfarande en brist på flödesvolym genom förångaren.
		Max Pulldown	Enhetens termostatstyrning begränsar enhetens kapacitet, eftersom vattentemperaturen sjunker för snabbt.
		Capacity Limit	Gränsen för efterfrågan har nåtts. Kapaciteten för enheten ökar inte ytterligare.

	Current Limit	Maximal ström har nåtts. Kapaciteten för enheten ökar inte ytterligare.
	Silent Mode	Enheten körs och tyst läge är aktiverat.
off:	Master Disable	Enheten är avaktiverad av Master/Slave-funktionen.
	Ice Mode Timer	Denna status kan bara visas om enheten kan arbeta i isläge. Enheten är avstängd eftersom börvärdet för frost har uppfyllts. Enheten kommer att vara avstängd tills timern för frost har löpt ut.
	OAT Lockout	Enheten kan inte köras eftersom utomhustemperaturen ligger under gränsen för kondensatorns temperaturkontrollsystem installerat på denna enhet. Om enheten måste ändå köras, kontrollera med ditt lokala underhåll hur du ska gå vidare.
	Circuits Disabled	Ingen strömkrets är tillgänglig för körning. Alla strömkretsar kan avaktiveras med individuella aktiveringsbrytare, eller inaktiveras av ett aktivt säkerhetsläge för komponenten eller avaktiveras med knappsatsen eller alla kan vara i larmläge. Kontrollera den individuella statusen för strömkretsen för ytterligare detaljerad information.
	Unit Alarm	Ett enhetslarm är aktivt. Kontrollera listan över larm för att se vilket aktivt larm som stoppar enheten från att starta och kontrollera om larmet kan tas bort. Se avsnittet 5 innan du fortsätter.
	Keypad Disable	Enheten har avaktiverats med knappsatsen. Kontrollera med ditt lokala underhåll om den kan aktiveras.
	Network Disabled	Enheten avaktiveras via nätverket.
	Unit Switch	Q0-väljaren är satt till 0 eller kontakten På/Av på fjärrkontrollen öppnas.
	Test	Enhetsläge inställt på Test. Detta läge är aktiverat för att kontrollera driftdugligheten av de inbyggda styrdonen och sensorer. Kontrollera med det lokala underhållet om läget kan återställas till det som är kompatibelt med enhetens applikation (Visa/Ange enhet – Upprätta – Tillgängliga lägen).
	Scheduler Disable	Enheten är avaktiverad av schemaläggarens programmering.
Pumpdown		Enheten utför proceduren för avstängning och kommer att stanna inom några minuter.

### 4.5 Network Control (Nätverkskontroll)

När styrenheten är utrustad med en eller flera kommunikationsmoduler, kan funktionen **Network Control** aktiveras, vilket ger möjlighet att styra enheten via seriellt protokoll (Modbus, BACNet eller LON). För att tillåta enhetens kontroll från nätverket ska du följa instruktionerna nedan:

- 1. Stäng den fysiska kontakten "Local/Network Switch". Se elkopplingsschema för enheten, sidan med anslutning av yttre kopplingar, för att hitta referenser om den här kontakten.
- 2. Go to Main Page → View/Set Unit → Network Control Set Controls Source = Network

Info	2	View/Set Unit	•
		Thermostatic Control	▶ <b>^</b>
		Network Control	•
		Pumps	•
		Scheduler	•
		Date/Time	•
		Controller IP Setup	•
		Daikin On Site	•
		Settings Change History	▶
<u></u>		ESC 🔘	C

Info	1	Network Control		
		Control Source	Local	
		Enable	Disable	_
		Mode	Cool	
		Cool LWT	7.0°C	
		Ice LWT	-4.0°C	
		Heat LWT	45.0°C	
		HR EWT Sp	40.0°C	
		Capacitv Limit	100%	*
• \$			ESC	ок

Menyn Network Control returnerar alla primära värden som mottas från seriellt protokoll

Parameter	Intervall	Beskrivning
Control Source	Local	Avaktiverad nätverkskontroll
	Network	Aktiverad nätverkskontroll
Enable	Enable/Disable	Kommando På/Av från nätverk
Mode	-	Driftläge från nätverk
Cool LWT	-	Vattentemperaturens börvärde för kylning från nätverket
ICE LWT	-	Vattentemperaturens börvärde för frost från nätverket

Heat LWT	-	Vattentemperaturens börvärde för uppvärmning från nätverket	
HR EWT Sp	-	Vattentemperaturens börvärde för värmeåtervinning frår	
		nätverket	
Capacity Limit	-	Begränsad kapacitet från nätverk	
HR Enable	Enable/Disable	e Kommando På/Av från nätverk	
Freecooling	-	Kommando På/Av från nätverk	
Compressors	-	Aktivering av kompressorer från nätverk	
a dakumantatianan fär kommunikatiananratakall fär angeifika registaradrassar och den relatorade åtkomatnivån fä			

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

#### 4.6 Thermostatic Control (Termostatisk styrning)

Inställningar för termoststatisk 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.

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

		Kylläge	Värmeläge
Första	kompressorn	Controlled Temperature > Setpoint + Start	Controlled Temperature < Setpoint - Start Up
startar		Up DT	DT
Övriga	kompressorer	Controlled Temperature > Setpoint + Stage	Controlled Temperature < Setpoint - Stage
startar		Up DT	Up DT
Sista	kompressorn	Controlled Temperature < Setpoint - Shut	Controlled Temperature > Setpoint - Shut Dn
stoppad		Dn DT	DT
Övriga	kompressorer	Controlled Temperature < Setpoint - Stage	Controlled Temperature > Setpoint - Stage
stoppade		Dn DT	Dn DT

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



#### Kompressorns sekvens för uppstart - Kylläge

Inställningar för termostatisk styrning är tillgängliga från Main Page→Thermostatic Control

Info	<sup>4</sup> View/Set Unit		•	Info	4	Thermostatic Control		
	Thermostatic Contr	ol	A      A  A     A			Start Up DT	2.5°C	
	Network Control		•			Shut Down DT	1.5°C	
	Pumps		•			Stage Up DT	1.0°C	
	Power Conservation	1	•			Stage Down DT	1.0°C	
	Scheduler		•			Stage Up Delay	120s	
	Date/Time		•			Stage Down Delay	. 30s	
	Controller IP Setu	ip	•			Ice Cycle Delay	12h	
	Daikin On Site		<u>ب</u>					
			ОК					
Ģ		ESC 🔵				E	SC 🌑	

Parameter	Intervall	Beskrivning
Start Up DT		Deltatemperatur respekterar det aktiva börvärdet för start av
		enheten (uppstart av första kompressorn)
Shut Down DT		Deltatemperatur respekterar det aktiva börvärdet för stopp av
		enheten (frånslagning av första kompressorn)
Stage Up DT		Deltatemperatur respekterar det aktiva börvärdet för start av
		kompressor
Stage Down DT		Deltatemperatur respekterar det aktiva börvärdet för stopp av
		kompressor
Stage Up Delay		Minsta tid mellan uppstart av kompressor
Stage Down Delay		Minsta tid mellan frånslagning av kompressor
Ice Cycle Delay		Enhetens viloläge under funktionen isläge

#### 4.7 Date/Time (Datum/Tid)

Enhetens styrenhet kan lagra det aktuella datumet och tiden som används för:

- 1. Scheduler (Schemaläggare)
- 2. Cycling of standby chiller with Master Slave configuration (Cykling av kylare i viloläge med Master/ Slavekonfiguration)
- 3. Alarms Log (Larmlogg)

Datum och tid kan ändras genom View/Set Unit → Date/Time



Info	1	Date/Time			
		Time	14:43:27		-
		Date	05/15/2018	▶	
		Day	Thuesday		
		UTC Difference	-60min	▶	
		Daylight Saving T	ime:		
		Enable	Yes	▶	
		Start Month	Mar	▶	
		Start Week	2ndWeek	Þ	Ŧ
2			ESC		ок

Parameter	Intervall	Beskrivning
Time		Aktuellt datum. Tryck för att ändra. Formatet är hh: mm: ss
Date		Aktuell tid. Tryck för att ändra. Format is mm/dd/åå
Day		Återgår till veckodagen.
UTC Difference		Koordinerad universell tid.
Daylight Saving		
Enable	No, Yes	Den används för att aktivera/avaktivera den automatiska knappen för sommartid
Start Month	NA, Jan…Dec	Månaden för start av sommartid
Start Week	1st…5th week	Veckan för start av sommartid
End Month	NA, Jan…Dec	Slutmånaden för sommartid
End Week	1st…5th week	Veckans slut för sommartid



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

#### Pumps (Pumpar) 4.8

Enhetens styrsystem kan hantera en eller två vattenpumpar. Antal pumpar och deras prioritet kan ställas in från Main Page→View/Set Unit→Pumps.

Info	4 View/Set Unit	•	Info	4	Pumps	
	Thermostatic Control	<u> </u>			Evaporator:	
	Network Control	•			Pump Control	#1 Only
	Pumps	•			Recirculation Timer	30 s
	Power Conservation	•			Pump 1 Hours	0
	Scheduler	•			Pump 2 Hours	0
	Date/Time	•			Delta T	3 <b>.0</b> dK
	Controller IP Setup					
	Daikin On Site	► _				
© Ç	ESC 🌑	ок	©		ESC	

Parameter	Intervall	Beskrivning
Pump Control	#1 Only	Ställ in på detta vid enstaka pump eller tvillingpump med endast #1 operativ (t.ex. vid underhåll på #2)
	#2 Only	Ställ in på detta vid eller tvillingpump med endast #2 operativ (t.ex. vid underhåll på #1)
	Auto	Inställd för hantering av automatisk start av pump. Vid varje start av kylaren, kommer pumpen med minst antal timmar att vara den
	#1 Primary	Ställ in detta vid tvillingpump med #1 som körs och #2 som backup
	#2 Primary	Ställ in detta vid tvillingpump med #2 som körs och #1 som backup
Recirculation Timer		Minsta tid som krävs inom flödesbrytaren för att möjliggöra uppstart av enheten
Pump 1 Hours		Pump 1 timmar som körs
Pump 2 Hours		Pump 2 timmar som körs

#### 4.9 **External Alarm (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:

Kontakttillstånd	Larmtillstånd	Obs!
Opened	Alarm	Larmet genereras om kontakten förblir öppen i minst 5 sekunder
Closed	No Alarm	Larmet återställs, och bara kontakten är stängd

#### Konfigurationen utförs från menyn Commissioning → Configuration → Options menu

Info	1	Options				
		Apply Changes		No		^
		Communication 1		None		ı
		Communication 2		None		ı
		Communication 3		None		
		Demand Limit		No		
		Energy Meter	Nemo	D4-Le		
		Ext Alarm		No		
		Free Cooling		No	►	*
¢			ESC	(		) 0



Parameter	Intervall	Beskrivning
Ext Alarm	Event	Konfigurationen av händelsen genererar ett larm i styrenheten, men kör enheten.
	Rapid Stop	Konfigurationen snabbt stopp genererar ett larm i styrenheten och utför ett snabbt stopp av enheten.
	Pumpdown	Konfiguration av avstängning genererar ett larm i styrenheten och utför en avstängning för att stoppa enheten.

Þ 30 s ► 0 ₽ 0 ₽

#### 4.10 Power Conservation (Energibesparing)

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

- 1. Demand Limit (Kravbegränsning)
- 2. Setpoint Återställ (Återställa börvärde)

#### 4.10.1 Demand Limit (Kravbegränsning)

Funktionen "Demand limit" tillåter att enheten begränsas till en specifik maximal belastning. Nivån för kapacitetens gräns regleras med en extern 4-20 mA signal med ett linjärt förhållande som visas på bilden nedan. En signal om 4 mA indikerar den maximala kapaciteten som finns, medan en signal på 20 mA anger minsta möjliga kapacitet. För att aktivera det här alternativet, gå till Main Menu  $\rightarrow$  Commission Unit  $\rightarrow$  Configuration  $\rightarrow$  Options och ställ Demand Limit till Ja.



Graph 1 Kravgräns [mA] kontra Kapacitetsbegränsning [%]

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.

Observera att denna funktion endast har en verklig kapacitetsbegränsning om enheten är utrustad med skruvkompressorer. I fallet med skruvkompressorer, körs kravgränsen med en uppdelning av den totala enhetens kapacitet enligt det faktiska antalet kompressorer, och beroende på det externa signalvärdet som möjliggör endast en undergrupp av det totala antalet kompressorer, som visas i tabellen nedan:

Antal kompressorer	Kravgränsens signal [mA]	Maximalt antal kompressorer På
	4 < < 8	4
4	8 < < 12	3
4	12 < < 16	2
	16 < < 20	1
	4 < < 7.2	5
	7.2 < < 10.4	4
5	10.4 < < 13.6	3
	13.6 < < 16.8	2
	16.8 < < 20.0	1
	4 < < 6.7	6
	6.7 < < 9.3	5
6	9.3 < < 12	4
0	12 < < 14.7	3
	14.7 < < 17.3	2
	17.3 < < 20	1
7	4 < < 6.29	7
	6.29 < < 8.58	6
	8.58 < < 10.87	5
	10.87 < < 13.16	4
	13.16 < < 15.45	3
	15.45 < < 17.74	2
	17.73 < < 20	1
8	4 < < 6	8
	6 < < 8	7
	8 < < 10	6
	10 < < 12	5
	12 < < 14	4
	14 < < 16	3
	16 < < 18	2
	18 < < 20	1

All information om denna funktion rapporteras på sidan Main Menu → View/Set unit → Demand Limit page.

Info	2	Demand Limit		
		Compressors Running	0	
		Limit	2	
		Signal	15.0mA	
		1	-	
$ \land $		ESC		OK
		LSC (		

#### 4.10.2 Setpoint Återställ (Återställa börvärde)

Funktionen "Setpoint Återställ" kan förbikoppla det aktiva börvärdet för kyld 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:

- Setpoint Återställ by Outside Air Temperature (Återställa börvärde via utomhustemperaturen-OAT)
- Setpoint Återställ by an external signal (Återställa börvärde via en extern signal (4-20 mA)
- Setpoint Återställ by Evaporator ΔT (Återställa börvärde via förångaren ΔT (EWT)

För att ställa in önskad strategi för återställning av börvärde, ska du gå till **Main Menu** → **Commission Unit** → **Configuration** → **Options** och ändra parametern för **Setpoint Reset** enligt följande tabell:



Parameter	Intervall	Beskrivning
LWT Återställ	NO	Återställa börvärde inte aktiverad
	4-20mA	Återställa börvärde aktiverad med en extern signal mellan 4 och 20mA
	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  $\rightarrow$  View/Set Unit  $\rightarrow$  Power Conservation $\rightarrow$  Setpoint Återställ.

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.

#### 4.10.2.1 Setpoint Återställ by OAT (Återställa börvärde av OAT -endast A/C-enheter)

När **OAT** är vald för alternativet **Setpoint Reset**, 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 åtkomliga från menyn **Setpoint Reset**, enligt vad som visas nedan:

Info	4	Setpoint Reset		•
		Actual Reset	2.5	°C
		Max Reset	5.0	°C 🕨
		Max Reset OAT	25.0	°C 🕨
		Start Reset OAT	15.0	°C 🕨
		Evaporator EWT	12.0	°C
		OAT	20.0	°C
		Signal	4.0	mA
• \$			ESC	0

Parameter	Standa rd	Intervall	Beskrivning
Actual Återställ			Faktisk återställning visar vilken korrigering som kommer att tillämpas på det grundläggande börvärdet.
Max Återställ (MR)	5.0°C	0.0°C÷10.0° C	Återställa till max. börvärde. Det representerar den maximala variationen i temperaturen som valet av OAT-alternativet kan orsaka på LWT.
Max Återställ OAT (MROAT)	15.5°C	10.0°C÷29.4° C	Det representerar "tröskeltemperaturen" som motsvarar den maximala variationen för börvärde.
Start Återställ OAT(SROAT)	23.8°C	10.0°C÷29.4° C	Det representerar "tröskeltemperaturen" för OAT för att aktivera LWT återställning av börvärdet, t.ex., LWT börvärdet skrivs över endast om OAT når/övergår SROAT.
Delta T			är den aktuella förångarens deltatemperatur. Ingående – Utgående vattentemperatur
OAT			Faktisk utomhustemperatur
Signal			Aktuell avläsning av inström på terminalernas återställning av börvärde

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 gränsen MROAT. När OAT överstiger MROAT, ökar inte det aktiva börvärdet (minska) längre, och det förblir stabilt till sitt maximala (minsta) värde, d.v.s. AS = LWT + MR(-MR).



Graph 2 Utomhustemperatur kontra Aktivt börvärde - Kylningsläge (vänster)/Uppvärmningsläge (höger)

#### 4.10.2.1 Setpoint Återställ by External 4-20Ma signal (Återställa börvärde för extern 4-20Ma signal)

När **4-20 mA** är vald som alternativ för **Setpoint Reset**, beräknas LWT aktivt börvärde (AS) med hjälp av en korrigering som baseras på en extern signal 4-20 mA: 4 mA motsvarar en korrigering på 0 °C, d.v.s. AS = LWT börvärde, medan 20 mA motsvarar en korrigering av Återställa max. (MR) mängd, d.v.s. AS = LWT börvärde + MR(-MR) såsom visas i följande tabell:

Info	4	Setpoint Reset		•	
		Actual Reset	1.9	°C	
		Max Reset	5.0	°C 🕨	
		Delta T	3.0	dκ	
		OAT	20.0	°C	
		Signal	10.0	mA	
<u></u>			ESC 🌑	0	K



Graph 3 Extern signal 4-20 mA kontra Aktivt börvärde - Kylningsläge (vänster)/Uppvärmningsläge (höger)

#### 4.10.2.1 Setpoint Återställ by DT (Återställa börvärde av DT)

När **DT** är vald som alternativ **Setpoint Reset**, 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 kylläget är inställt), eller minskar (om uppvärmningsläget är inställt) med ett maximalt värde som motsvarar parametern Max Återställa (MR).





Graph 4 Evap AT kontra Aktivt börvärde - Kylningsläge (vänster)/Uppvärmningsläge (höger)

Parameter	Standard	Intervall	Beskrivning
Max Återställ (MR)	5.0°C	0.0°C ÷ 10.0°C	Återställa till max. börvärde. Det representerar den maximala variationen i temperaturen som valet av EWT-alternativet kan orsaka på LWT.
Max Återställ (MR)	5.0°C	0.0°C ÷ 10.0°C	Återställa till max. börvärde. Det representerar den maximala variationen i temperaturen som valet av DT-alternativet kan orsaka på LWT.
Start Återställ DT (SR∆T)	5.0°C	0.0°C ÷ 10.0°C	Det representerar "tröskeltemperaturen" för DT för att aktivera LWT återställning av börvärdet, t.ex. LWT börvärdet skrivs över endast om DT når/överskrider SR∆T.
Delta T			är den aktuella förångarens deltatemperatur. Ingående – Utgående vattentemperatur
OAT			Faktisk utomhustemperatur
Signal			Aktuell avläsning av inström på terminalernas återställning av börvärde

#### 4.11 Electrical Data (Elektriska data)

Enhetens styrenhet returnerar de huvudsakliga elektriska värdena som avläses av energimätaren Nemo D4-L eller Nemo D4-Le. Alla data är samlade i menyn **Electrical Data**.





Parameter	Beskrivning
Average Voltage	Återger det genomsnittliga värdet av de tre kopplade spänningarna och länkarna till sidan över spänningsdata
Average Current	Återger aktuellt medelvärde och länkar till sidan Aktuell data
Average Power	Återger den genomsnittliga effekten
Active Power	Återger den aktiva effekten
Power Factor	Återger effektfaktorn
Active Energy	Återger den aktiva effekten
Frequency	Returnerar den aktiva frekvensen





#### 4.12 Controller IP Setup (Styrenhetens IP-inställning)

Sidan med inställning för styrenhetens IP-adress finns på sökvägen Main Menu → View/Set Unit → Controller IP Setup.



All information om aktuella inställningar för MT 4 IP Nätverk rapporteras på denna sida, som visas i följande tabell:

Parameter	Intervall	Beskrivning	
DHCP	Active	DHCP-alternativet är aktiverat.	
	Passive	DHCP-alternativet är avaktiverat.	
IP	XXX.XXX.XXX.XXX	Den aktuella IP-adressen.	
Mask	XXX.XXX.XXX.XXX	Den aktuella subnätmaskadressen.	
Gateway	XXX.XXX.XXX.XXX	Den aktuella adressen för förmedlingsnoden.	
PrimDNS	XXX.XXX.XXX.XXX	Den aktuella primära DNS-adressen.	
ScndDNS	XXX.XXX.XXX.XXX	Den aktuella sekundära DNS-adressen.	
Device	POLXXX_XXXXXX	Värdnamnet på MT 4-styrenhet.	
МАС	xx-xx-xx-xx- xx	MAC-adressen för MT 4-styrenhet.	

För att kunna ändra på konfigurationen av MT 4 IP nätverk ska följande göras:

- gå till menyn Settings
- Ställ in DHCP-alternativet på Passive
- 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 MT 4-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 till På och internetkonfigurationer för MT 4 visar följande parametervärden

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		

då har ett problem med internetuppkopplingen inträffat (troligen på grund av ett fysiskt problem, som att Ethernet-kabeln brutits).

#### 4.13 Daikin On Site

Sidan Daikin på plats (DoS) kan nås genom att navigera genom Main Menu → View/Set Unit → Daikin On Site.



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

- Start/Stop DoS-anslutningen
- Kontrollera statusen på anslutningen till DoS-tjänsten
- Aktivera/avaktivera uppdateringsalternativet för fjärrstyrning

enligt parametrarna som visas i tabellen nedan.

Parameter	Intervall	Beskrivning
Comm Start	Disabled	Avbryt anslutningen till DoS
	Enabled	Starta anslutningen till DoS
Comm State	-	Anslutning till DoS är avstängd
	IPErr	Anslutning till DoS kan inte upprättas
	Connected	Anslutning till DoS har upprättats och fungerar
	Wait	Fjärruppdateringen är inte tillåten ens begäran startas från DOS
Remote Update	Yes	Aktivera alternativet Fjärruppdatering
	No	Avaktivera alternativet fjärruppdatering

Bland alla tjänster som tillhandahålls av DoS, medger alternativet **Remote Update** fjärrstyrd uppdatering av programvaran som för närvarande körs på PLC-styrenheten för att undvika att underhållspersonal behöver ingripa på plats. För detta ändamål, ställ in parametern fjärrstyrd uppdatering till **Yes**. I annat fall ska du låta parametern vara inställd på **Wait/Disable**.

I det osannolika fallet att PLC (Programmerbart styrsystem) måste bytas ut, kan DoS-anslutningen växlas från det gamla PLC till det nya genom att uppge den aktuella **Activation Key** till företaget Daikin.

#### 4.14 Heat Recovery (Värmeåtervinning)

Enhetskontrollern kan hantera ett alternativ för total eller delvis värmeåtervinning.ù Vissa inställningar måste ställas in korrekt för att matcha de specifika anläggningskraven. Gå till Main Page→View/Set Unit→Heat Recovery.



Info	4	Heat Recovery		•
		HR State	Recirculation	
		HR LWT	0.0°C	
		HR EWT	0.0°C	
		HR EWT Sp	40.0°C	Þ
		HR EWT Dif	2.0°C	Þ
		HR Lock Limit	25.0°C	•
		HR Delta Sp	5.0°C	Þ
		HR 3-Way Valve	0.0%	-
			ESC	

Paramete	r	Intervall	Beskrivning
HR State	e	off	Värmeåtervinning är avaktiverad
		Recirculation	Pumpen för värmeåtervinning körs, men kylarens fläkt reglerar inte vattentemperaturen
			för värmeåtervinning
		Regulation	Pumpen för värmeåtervinning körs, och kylarens fläktar reglerar vattentemperaturen
			för värmeåtervinning
HR LWT			Utgående vattentemperatur för värmeåtervinning
HR EWT			Ingående vattentemperatur för värmeåtervinning
HR EWT S	Sp		Börvärde för ingående vattentemperatur vid värmeåtervinning
HR EWT D	Dif		Värmeåtervinning
HŖ .	Lock		
Limit			
HR Delta	a Sp		
HR Valve	3-Way		Oppningsprocent för 3-vägsventilen vid värmeåtervinning
HR Pumps	5		Pumpens tillstånd vid värmeåtervinning
HR	Pump		Antal körda timmar med pump vid HR
Hours			
HR C1 Er	nable		Värmeåtervinning aktiverad på krets 1
HR C2 Er	nable		Värmeåtervinning aktiverad på krets 2

Om enhetens styrkälla är "Network", måste följande villkor vara uppfyllda för att aktivera värmeåtervinningsfunktionen:

- Aktivera parametern "HR C1 or C2 Enable" på sidan för värmeåtervinning.
- Aktivera BMS-register: Heat Recovery Enable Setpoint

#### 4.15 Rapid Restart (Snabb omstart)

Denna kylare kan aktivera en snabb omstartsekvens (tillval) efter ett strömavbrott. Detta tillval gör att enheten kan återställa belastningen den hade före strömavbrottet på kortare tid vilket minskar standardcykeltimern.

För att aktivera funktionen Snabb omstart måste kunden ställa in parametern Snabb omstart till Yes på sidan Snabb omstart.

Funktionen har konfigurerats på fabriken.

Sidan Snabb omstart kan nås genom att navigera genom Main Menu 🛛 View/Set Unit 🗅 Rapid Restart.



"State C1/2" representerar den aktuella statusen hos proceduren Snabb omstart för varje krets.

Snabb omstart aktiveras under följande förhållanden:

- Strömavbrottet varar upp till 180 sekunder.
- Enheten och kretsbrytarna är PÅ.
- Inga larm för enhet eller kretsar förekommer.
- Enheten har körts under normal drift.
- BMS-kretslägets börvärde är inställt på Auto när styrkällan är Nätverk.
- ELWT inte är lägre än "ELWT Setpoint + StgUpDT".
- ELWT är högre än "ELWT Setpoint + NomEvapDT\*Par\_RpdRst", där Par\_RpdRst är en parameter som kan ändras.

Om strömavbrottet varar mer än 180 sekunder, startas enheten enligt standardcykeltimern utan snabb omstart. Efter effektomstarten används följande timer under proceduren Snabb omstart:

Parameter	Timer	
Pump On		14s
1st Compr On	30s	
Full Load Compr)	(6	180s

#### 4.16 FreeCooling hydronisk (endast kylning)

Sidan FreeCooling kan nås genom att navigera genom Main Menu  $\rightarrow$  View/Set Unit  $\rightarrow$  FreeCooling.

Info	1	View/Set Unit	•
		Thermostatic Control	
		Network Control	•
		Pumps	•
		Compressor VFD Setup	•
		Power Conservation	• •
		FreeCooling	
		Scheduler	•
		Date/Time	• •
€		ESC 🌑	ок

Info	4	FreeCooling			
		Input	Disable		
		State	0ff		
		FC Max OAT	24.0°C	•	
		FC Delta T	3.0°C	•	
		FC Min Pr	2.0	•	
		FC Max Pr	2.4		
		FC Min VFD Sp	25%	•	
		FC Max VFD Sp	100%	•	
Ģ			ESC	ок	2

Parameter	Intervall	Beskrivning
Input	Disable	Tillvalet är inte aktiverat med alla nödvändiga ingångar
	Enable	Tillvalet har aktiverats korrekt
Remote Input	Disable	Alternativet är inte aktiverat med alla nödvändiga ingångar via BMS
	Enable	Alternativet är korrekt aktiverat via BMS
State	off	Enhetens tillstånd i Off-läge
	Free Cooling	Enhetens status i frikylningsläge, där båda kretsarna körs i FreeCooling
	Mixed	Enhetens tillstånd i blandat läge. En krets körs i FreeCooling och den andra i mekaniskt läge
	Mechanical	Enhetens tillstånd i mekaniskt läge, båda kretsarna körs mekaniskt
FC Max Oat	10-30 °C	Max. värde för lufttemperatur för aktivering av FreeCooling. Över detta värde kan inte FreeCooling-läget användas.
FC Delta T	0-10 °C	Skillnad mellan ingående vattentemperatur och lufttemperatur för aktivering av FreeCooling-drift.
FC Min Pr	1.4-3	För justering av max. tryckförhållande för fläktkontroll.
FC Max Pr	1.4-3	För justering av min. tryckförhållande för fläktkontroll.
FC Min VFD Sp	5-50 %	För justering av min. fläkthastighet i FreeCooling-läge.
FC Max VFD Sp	70-100 %	För justering av max. fläkthastighet i FreeCooling-läge.

För att aktivera funktionen FreeCooling måste kunden ställa in parametern Frikylning till "Input" på sidan FreeCooling. Samma parameter kan kommas åt via.

- Om enhetens kontrollkälla är "Nätverk", måste följande villkor vara uppfyllda för att aktivera frikylningsfunktioner:
  - 1) Aktivera parametern "Input" på sidan Freecooling.
  - 2) Aktivera BMS-register: Freecooling Aktivera börvärde

#### 4.16.1 Glykolfri Fri kolning

Alternativet Glykolfritt i Freecoling-läge kännetecknas av att det finns en mellanliggande vatten/vatten-värmeväxlare som är ansluten till en vattenslinga med glykol. Huvudvattenslingan är glykolfri för att förenkla hanteringen av avloppsvatten. Den här typen av kylaggregat kräver en extra pump för att cirkulera glykolen i den slutna slingan för frikylning som är kopplad till huvudslingan via en mellanliggande värmeväxlare. Denna pump är alltid aktiv när frikylningen är aktiv, i händelse av frysning i den slutna slingan eller OAT Lockout.

Så när det gäller glykolfria alternativ finns det några ytterligare datapunkter som respekterar den hydroniska frikylningen:

Info	<sup>1</sup> View/Set Unit	•	Info	4 FreeCooling		•
	Thermostatic Control	▲		Remote Input	Disable	*
	Network Control	•		State	Off	
	Pumps			FC Max OAT	24.0°C	
	Antifreeze Heater			FC Delta T	4.0dK	
	Performance Monitoring			FC Min VFD Sp	25%	
	Hydronic Freecooling			FC Max VFD Sp	86%	
	Scheduler			Glycol Pmp Spd	100%	
	Date/Time	-		Glycol Pmp Act Spd	0%	Ŧ
	ESC	ОК	¢	ESC		0

Parameter	Räckvidd	Beskrivning
Glykol Pmp Spd	0-100 %	Välj nominellt varvtal för glykolpumpen
Glykol Pmp Act Spd	0-100 %	Visa den faktiska hastigheten för glykolpumpen
Glykol DT Ofs	0-15 °C	Välj ytterligare offset till Fc Delta T för att möjliggöra frikylning (under övergången från mekanisk Fc till blandad Fc)

#### 4.17 Värmare för frostskydd

Sidan Värmare för frostskydd kan nås genom att navigera genom Main Menu → View/Set Unit → Antifreeze Heater

Info	4	View/Set Unit	•	Info	4	Antifreeze Heater		
		Thermostatic Control	▶ ≜			Heater En	Off	•
		Network Control	•			Delta Freeze	2.0°C	
		Pumps	•					
		AntifreezeHeate	•					
		Energy Monitoring	•					
		Scheduler	•					
		Date/Time	•					
		Controller IP Setup	▶ ×					
Ģ		ESC	ок	6 0		ESC	•	

Parameter	Intervall	Beskrivning
Heater En	Off	Tillvalet har inte aktiverats
	On	Tillvalet har aktiverats korrekt
Delta Freeze	0 ÷ +5°C	Skillnad mellan ingående eller utgående vattentemperatur och frysbörvärde för aktivering av värmare för frostskydd.

För att aktivera funktionen Värmare för frostskydd måste kunden ställa in parametern "Värmare En" till **On** på sidan Värmare för frostskydd.

#### 4.18 Värmare för glykoltank

Sidan Glycol Tank Heater kan nås genom att navigera via Main Menu→ View/Set Unit→ Glycol Tank Heater



Info	4	Glycol Tank Heate	•		
		Heater En		On	•
		Delta Freeze		2.0°C	•
		1			
$\wedge$			FSC	(	OK
<u>ل</u>			ESC		

Parameter	Räckvidd	Beskrivning
Heater En	Off	Alternativet är inte aktiverat.
	On	Alternativet är korrekt aktiverat
Delta Freeze	-5 ÷+5°C	Skillnaden mellan vattentemperaturen vid glykoltillförsel eller glykolavgång och glykoltankens frysbörvärde för att aktivera glykoltankvärmaren.

För att aktivera funktionen Glykoltankvärmare måste kunden ställa in parametern "Heater En" på sidan Glykoltankvärmare till On.

#### 4.18 Software Options (Software Options)

För modellen EWYT har möjligheten att använda en uppsättning programvarualternativ lagts till i kylarens funktion i enlighet med den nya MicroTech<sup>®</sup> IV som är installerad i enheten. Programvarualternativen kräver ingen extra hårdvara och berör kommunikationskanalerna och de nya energifunktionerna.

Under idrifttagningen levereras maskinen med den alternativuppsättning som kunden har valt. Det inmatade lösenordet är permanent och beror på maskinens serienummer och den valda alternativuppsättningen.

För att kontrollera aktuell alternativuppsättning:

#### Main MenuCommission Unit→Configuration→Software Options.



Parameter	Beskrivning
Bassword	Skrivbar via
Fassword	gränssnitt/webbgränssnitt
Option Name	Alternativets namn
Option Status	Alternativet är aktiverat

Det inmatade aktuella lösenordet aktiverar de valda alternativen.

#### 4.18.1 Ändring av lösenord vid köp av nya programvarualternativ

Alternativuppsättningen och lösenordet uppdateras på fabriken. Om kunden vill ändra alternativuppsättningen ska kunden kontakta Daikins personal och be om ett nytt lösenord.

När kunden får det nya lösenordet kan kunden själv ändra alternativuppsättningen enligt följande steg:

1. Vänta tills båda kretsarna är AV, navigera sedan från huvudsidan till, Main Menu→Unit Enable→Unit→Disable

- 2. Gå till Main Menu→Commission Unit→Configuration→Software Options
- 3. Välj alternativen som ska Activate
- 4. Mata in lösenordet.
- 5. Vänta tills de valda alternativens status växlar till On.
- 6. Apply Changes→Yes (styrenheten startas om)

# Lösenordet kan endast ändras om maskinen fungerar under säkra förhållanden: båda kretsarna ska vara i status AV.

#### 4.18.2 Inmatning av lösenord i en reservstyrenhet

Om styrenheten är skadad och/eller måste bytas ut måste kunden konfigurera alternativuppsättningen med ett nytt lösenord.

Om utbytet är programmerat kan kunden kontakta Daikins personal för att erhålla ett nytt lösenord.

Om det inte finns tid för att be om ett nytt lösenord från Daikins personal (t.ex. oförväntat fel hos styrenheten) tillhandahålls en uppsättning av kostnadsfria begränsade lösenord för att inte avbryta maskinens drift.

Lösenorden är kostnadsfria och visas i:

#### Main Menu→Commission Unit→Configuration→Software Options→Temporary Passwords

Home	Refresh Show/Hide trend	Logout	Home Refresh Show/Hide trend	Logout
Info	1       Software Options         4-Energy Monitoring         4-State         5-iCM Standard         5-State         6-iCM Advanced         6-State         Temporary Passwords         Apply Changes	Off Off Off Off Off Off No	Info       1       Temporary Passwords         1-553489691893       Not Used         2-411486702597       Not Used         3-084430952438       Not Used         Mode       Permament         Timer       Omin	
	ESC 🌑	ок	€ Ç ESC (	ок

Deras användning är begränsad upp till tre månader:

- 553489691893 3 månaders varaktighet
- 411486702597 1 månads varaktighet
- 084430952438 1 månads varaktighet

På så sätt har kunden tid på sig att kontakta Daikins service och mata in ett nytt obegränsat lösenord.

Parameter	Specifik status	Beskrivning
553489691893		Aktivera alternativuppsättningen under tre månader.
411486702597		Aktivera alternativuppsättningen under en månad.
084430952438		Aktivera alternativuppsättningen under en månad.
Mode	Permanent	Ett permanent lösenord har matats in. Alternativuppsättningen kan användas under obegränsad tid.
Temporary		Ett tillfälligt lösenord har matats in. Alternativuppsättningen kan användas beroende på vilket lösenord har matats in.
Timer		Senaste varaktigheten för vald alternativuppsättning. Aktiverad endast om läget är Tillfälligt

Lösenordet kan endast ändras om maskinen fungerar under säkra förhållanden: båda kretsarna ska vara i status AV.

#### 4.18.3 Modbus MSTP Software Option (Programvarualternativ Modbus MSTP)

När programvarualternativet "Modbus MSTP" är aktiverat och styrenheten startas om går det att komma åt kommunikationsprotokollets inställningssida via sökvägen:

Home	Refr	esh	Show/Hide trend					Logout
Info	1	Com	nission Uni	it				
		Con	Figuration					
		Ala	Alarm Limits 🔹 🕨					
		Man	Manual Control					
		Inp	ut/Output					
		Sen	Sensors Calibration					
		SW I	4odbus MSTP	>				
		Sch	eduled Main	ntenan	ice		•	
¢					ESC	(		ок

Main Menu→Commission Unit→SW Modbus MSTP

De värden som kan ställas in är desamma som de som finns på sidan över alternativ Modbus MSTP med motsvarande drivrutin och beror på det specifika systemet där enheten är installerad.

Home	Refi	esh Show/Hide trend			Logou	ut
Info	1	Modbus MSTP			•	
		Address		1		
		Baudrate		19200	•	
		Parity		None	•	
		2StopBits		No	•	
		Delay		100	•	
		Response Timeout		100	•	
Ģ			ESC	(	ок	

För att upprätta anslutningen ska RS485-porten på MT4-styrenhetens T14-terminal användas.



#### 4.18.4 BACNET MSTP

När programvarualternativet "BACNet MSTP" är aktiverat och styrenheten startas om går det att komma åt kommunikationsprotokollets inställningssida via sökvägen:



Home	Refi	esh Show/Hide trend	Logout
Info	1	Commission Unit	•
		Configuration	
		Alarm Limits	•
		Manual Control	•
		Input/Output	•
		Sensors Calibration	•
		SW BACNet MSTP	
		Scheduled Maintenance	•
© Ç		ESC	ок

De värden som kan ställas in är desamma som de som finns på sidan över alternativ BACNet MSTP med motsvarande drivrutin och beror på det specifika systemet där enheten är installerad.

Home	Refr	esh Show/Hide trend			Logout
Info	1	BACNet MSTP Device Instance Name Status Address Baudrate Max Master	1 Value NoActivePo 0 38400 1		
		Max Info Frame Unit System	1 0	•	•
¢		,	ESC		ОК

För att upprätta anslutningen ska RS485-porten på MT4-styrenhetens T14-terminal användas.



#### 4.18.5 BACNET IP

När programvarualternativet "BACNet IP" är aktiverat och styrenheten startas om går det att komma åt kommunikationsprotokollets inställningssida via sökvägen:



De värden som kan ställas in är desamma som de som finns på sidan över alternativ BACNet MSTP med motsvarande drivrutin och beror på det specifika systemet där enheten är installerad.

Home	Refi	esh Show/Hide trend			Logout
Info	1	BACNet IP			•
		Device ID		1	▶ <sup>▲</sup>
		Name	Value		•
		Status		ОК	
		UDP Port	47	808	•
		Unit System		0	
		Act IP=	192.168. <b>0</b> 01	. 042	
		Act Msk=	255.255.255	. 000	
		Act Gwv=	192.168.001	. 001	•
¢			ESC		ОК

För BACNet IP-kommunikation ska T-IP Ethernet-porten användas för LAN-anslutningen. Det är samma port som används för fjärrstyrning av styrenheten på datorn.

#### 4.18.6 ÖVERVAKNING AV PRESTANDA

Energiövervakningen är ett programvarualternativ som inte kräver någon extra hårdvara. Den kan aktiveras för att uppnå en uppskattning (-/+5 % noggrannhet vid normala förhållanden och -/+ 10 % för alla övriga förhållanden) av kylarens omedelbara prestanda vad gäller:

- Kylkapacitet eller värmekapacitet
- Ineffekt
- EER-EER i värmeläge

Med freecooling-funktionalitet aktiv (Hydronic eller Glycol Free) är det möjligt att härleda värdena på:

- Kylkapacitet i full freecooling
- EER i full gratis kylning

#### En integrerad uppskattning av dessa kvantiteter tillhandahålls. Gå till sidan: Main Menu→View / Set Unit→Energy Monitoring



ESC 🔘

Q

## 5 LARM OCH FELSÖKNING

UC skyddar enheten och komponenterna från att arbeta under onormala förhållanden. Skydden kan delas i förebyggande och larm. 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.

UC visar det aktiva larmet på en egen sida och sparar historiken för de senaste 50 inmatningarna delade mellan larmen och bekräftelser som inträffat. Tid och datum för varje larmhändelse och varje larmbekräftelse sparas.

UC sparar även ögonblicksbilden av larmet för varje larm som inträffat. Varje objekt innehåller en ögonblicksbild av körförhållandena innan larmet har inträffat. Olika uppsättningar av ögonblicksbilder programmeras som motsvarar enhetslarm och kretsalarm och som håller olika uppgifter för att hjälpa till med feldiagnosen.

I de följande avsnitten anges också hur varje larm kan rensas mellan lokalt HMI, nätverk (med något av gränssnittet Modbus, Bacnet eller Lon på hög nivå) eller om det specifika larmet kommer att rensas automatiskt.

#### 5.1 Enhetsaviseringar

Alla händelser som rapporteras i det här avsnittet leder inte till stopp av enheten, utan endast en visuell information och ett objekt i larmloggen.

#### 5.1.1 BadLWTÅterställ - Återställa ingång för dålig utgående vattentemperatur

Detta larm genereras när alternativet Återställa börvärde har aktiverats och ingången till styrenheten är utanför det tillåtna intervallet.

Symptom	Orsak	Lösning
Enhetsstatus är köra.	Ingångssignal för återställa LWT ligger	Kontrollera värden för insignalen till
IKonen med ringklocka for sig pa	Eör denna varning utanför intervallet	ennetens styrsystem. De maste
LWT Återställ function cannot be used.	anses vara en signal mindre än 3 mA	ligga mom det tillatila mA-onnadet.
Sträng i listan över larm:	eller mer än 21 mA.	Kontrollera för elektrisk
BadLWTÅterställ		avskärmning av ledningsdragning.
Strang i larmloggen:		Kontrollera om det finns en felaktig
± BadLWTAterstall		elkabel.
Strang i ogonblicksbild vid larm:		
Återställ		
Network		
Auto	$\overline{\checkmark}$	
Auto		

#### 5.1.2 EnergyMeterComm - Kommunikationsfel på energimätaren

Detta larm genereras vid kommunikationsproblem med energimätaren.

Symptom	Orsak	Lösning
lkonen med ringklocka rör sig på	Modulen har ingen strömförsörjning	Se databladet för den specifika
styrenhetens skärm.		komponenten för att se om den
Sträng i listan över larm:		matas korrekt.
EnergymeterComm Ströng i Jarmlaggon:	Felaktig kabling med enhetskontroller	Kontrollera om anslutningarnas
Strang hannioggen.		polaritet har respekterats.
± EnergyMtrComm	Modbus-parametrarna är inte korrekt	Gå till installationens drivsystem för
Sträng i ögonblicksbild vid larm:	inställda	den specifika komponenten för att
EnergyMtrComm		se om modbus-parametrarna är
		korrekt inställda
	Modulen är trasig.	Kontrollera om gränssnittet är synligt
		i styrenhetens display och om det
		finns strömförsörjning
Återställ		
Local HMI		
Network		
Auto		

#### 5.1.3 EvapPump1Fault - Förångarpump #1 Fel

Larmet genereras om pumpen startas, men flödesomkopplaren kan inte stängas inom tiden för återcirkulering. Detta kan vara ett tillfälligt tillstånd eller kan bero på en bruten flödesomkopplare, aktivering av strömbrytare, säkringar eller till ett avbrott i pumpen.

Symptom	Orsak	Lösning
Enheten kan vara PÅ.	Pump #1 kanske inte fungerar.	Kontrollera för problem med pumpens
Ikonen med ringklocka rör sig på		elektriska ledningar #1.
styrenhetens skärm.		Kontrollera om pumpens elektriska brytare
Backup pump is used or stop of all		#1 hat utlösts.
circuits in case of pump #2 failure.		Om säkringar används för att skydda
Sträng i listan över larm:		pumpen, ska säkringarnas integritet
		kontrolleras.
Strang I larmioggen:		Kontrollera om det finns problem i
		anslutningen av ledningsdragningar mellan
Strang I ogonblicksblid vid larm:		pumpens starter och enhetskontrollern.
EvapPullipIFauTC		Kontrollera om hinder förekommer i
		vattenpumpens filter och vattenkretsen.
	Flödesomkopplaren fungerar	Kontrollera anslutningen av
	inte korrekt	flödesomkopplaren och kalibrering.
Återställ		
Local HMI		
Network		
Auto		

#### 5.1.4 BadDemandLimit - Ingång för dålig kravbegränsning

Detta larm genereras när alternativet Kravbegränsning har aktiverats och ingången till styrenheten är utanför det tillåtna intervallet.

Symptom	Orsak	Lösning
Enhetsstatus är köra.	Ingång för kravbegränsning utanför	Kontrollera värden för insignalen till
Ikonen med ringklocka för sig på	Intervall.For denna varning utantor	ennetens styrsystem. De maste ligga
Demand Limit function cannot be	än 3 mA eller mer än 21 mA.	mom det inatha mA-offradet.
used.		Kontrollera för elektrisk avskärmning
Sträng i listan över larm:		av ledningsdragning.
BadDemandLimit		Kontrollera om det finns en felaktig
Sträng i larmloggen:		elkabel
±BadDemandLimit		
Sträng i ögonblicksbild vid larm: BadDemandLimit		
Återställ		Noteringar
Local HMI		Återställs automatiskt när signalen
Network		återgår till det tillåtna området.
Auto		

#### 5.1.5 EvapPump2Fault - Förångarpump #2 Fel

Larmet genereras om pumpen startas, men flödesomkopplaren kan inte stängas inom tiden för återcirkulering. Detta kan vara ett tillfälligt tillstånd eller kan bero på en bruten flödesomkopplare, aktivering av strömbrytare, säkringar eller till ett avbrott i pumpen.

Symptom	Orsak	Lösning
Enheten kan vara PÅ.	Pump #2 kanske inte fungerar.	Kontrollera för problem med pumpens
lkonen med ringklocka rör sig på		elektriska ledningar #2.
styrenhetens skärm.		
Backup pump is used or stop of all		Kontrollera om pumpens elektriska
circuits in case of pump #1 failure.		brytare #2 hat utlösts.
Sträng i listan över larm:		Om säkringar används för att skydda
EvapPump2Fault		pumpen, ska säkringarnas integritet
Strang Larmoggen:		kontrolleras.
± EvapPump2Fault		Kontrollera om det finns problem i
Strang I ogonblicksblid vid larm:		anslutningen av ledningsdragningar
Evaprumpzrautc		mellan pumpens starter och
		enhetskontrollern.
		Kontrollera om hinder förekommer i
		vattenpumpens filter och
		vattenkretsen.
	Flödesomkopplaren fungerar inte	Kontrollera anslutningen av
	korrekt	flödesomkopplaren och kalibrering.

Återställ	
Local HMI	
Network	
Auto - Återställ	

#### 5.1.6 SwitchBoxTHi - Kopplingsdosans temperatur är hög

Detta larm indikerar att temperaturen i kopplingsdosan har överskridit gränsvärdet som kan orsaka skador på kopplingsdosan.

Symptom	Orsak	Lösning
Enhetens status är På. Ikonen med ringklocka rör sig på	Kopplingsdosans kylfläkt fungerar inte korrekt.	Kontrollera att kylfläkten fungerar korrekt.
styrenhetens skarm. Ikonen med ringklocka rör sig på styrenhetens skärm.	Fläktens filter är igensatt vilket leder till en minskning av luftmassans flödeshastighet.	Ta bort eventuella hinder. Rengör fläktens filter med en mjuk borste och blåsmaskin.
SwitchBoxTHi Sträng i larmloggen:	OAT är högre än kopplingsdosans dimensioneringsvärden.	Kontrollera om kylaren fungerar utöver konstruktionsgränserna.
Sträng i ögonblicksbild vid larm: SwitchBoxTHi	Kopplingsdosans temperaturgivare fungerar inte korrekt.	Kontrollera att kopplingsdosans temperaturgivare, om tillgänglig, fungerar korrekt.
Återställ		Noteringar
Local HMI		
Network Auto		

#### 5.1.7 SwitchBoxTSen - Fel i kopplingsdosans temperatursensor

Detta larm genereras vid vilken tidpunkt som helst när ingångsmotståndet ligger utanför ett acceptabelt intervall.

Symptom	Orsak	Lösning
Enhetens status är På. Ikonen med ringklocka rör sig på styrenhetens skärm. Ikonen med ringklocka rör sig på styrenhetens skärm. Sträng i listan över larm: SwitchBoxTempSen	Sensorn är trasig. Sensorn är kortsluten.	Kontrollera sensorns integritet enligt tabellen och tillåtet kOhm-intervall (kΩ). Kontrollera givarens fysiska integritet. Kontrollera om sensorn är kortsluten med resistansmätning.
Sträng i larmloggen: ± SwitchBoxTempSen Sträng i ögonblicksbild vid larm: SwitchBoxTempSen	(öppen).	fuktighet på elektriska kontakter. Kontrollera att de elektriska kontaktdonen är korrekt anslutna. Kontrollera för korrekt anslutning av
		elritningarna.
		Kontrollera att givaren har installerats korrekt i kopplingsdosan.
Återställ		Noteringar
Local HMI		
Network		
Auto		

#### 5.1.8 ExternalEvent - Extern händelse

Larmet indikerar att en enhet, vars funktion är kopplad till denna maskin, rapporterar ett problem på den egna inmatningen.

Symptom	Orsak	Lösning
Enhetsstatus är köra. Ikonen med ringklocka rör sig på styrenhetens skärm. Sträng i listan över larm: External Event Sträng i larmloggen: ±External Event Sträng i ögonblicksbild vid larm: External Event	Det finns en extern händelse som har lett till att den digitala ingången på styrkortet öppnats i minst 5 sekunder.	Kontrollera orsakerna till den externa händelsen eller larmet. Kontrollera elledningar från enhetskontrollern till den externa utrustningen om det har inträffat externa händelser eller larm.
Återställ		
Local HMI		
Network		
Auto		

#### 5.1.9 HeatRec EntWTempSen - Fel på sensor för ingående vattentemperatur till värmeåtervinning

Detta larm genereras vid vilken tidpunkt som helst när ingångsmotståndet ligger utanför ett acceptabelt intervall.

Symptom	Orsak	Lösning
Värmeåtervinning är avstängd Ikonen med ringklocka rör sig på styrenhetens skärm.	Sensorn är trasig.	Kontrollera sensorns integritet enligt tabellen och tillåtet kOhm-intervall ( $k\Omega$ ). Kontrollera givarens fysiska integritet.
Strang i listan över larm: HeatRec EntWTempSen Sträng i larmloggen:	Sensorn är kortsluten.	Kontrollera om sensorn är kortsluten med resistansmätning.
± HeatRec EntWTempSen	Sensorn är inte korrekt ansluten (öppen).	Kontrollera för frånvaro av vatten eller fuktighet på elektriska kontakter.
HeatRec EntWTempSen		Kontrollera att de elektriska kontaktdonen är korrekt anslutna.
		Kontrollera för korrekt anslutning av sensorers ledningsdragningar enligt elritningarna.
		Kontrollera att givaren har installerats korrekt på kylmedelkretsens ledning.
Återställ		
Local HMI Network		

# 5.1.10 HeatRec LvgWTempSen - Fel på sensor för utgående vattentemperatur från värmeåtervinning

Detta larm genereras vid vilken tidpunkt som helst när ingångsmotståndet ligger utanför ett acceptabelt intervall.

Symptom	Orsak	Lösning
Värmeåtervinning är avstängd Ikonen med ringklocka rör sig på styrenhetens skärm.	Sensorn är trasig.	Kontrollera sensorns integritet enligt tabellen och tillåtet kOhm-intervall (kΩ).
Sträng i listan över larm:		Kontrollera givarens fysiska integritet.
Sträng i larmloggen:	Sensorn är kortsluten.	Kontrollera om sensorn är kortsluten med resistansmätning.
Sträng i ögonblicksbild vid larm: HeatRec LvgWTempSen	Sensorn är inte korrekt ansluten (öppen).	Kontrollera för frånvaro av vatten eller fuktighet på elektriska kontakter.
		Kontrollera att de elektriska kontaktdonen är korrekt anslutna.
		Kontrollera för korrekt anslutning av sensorers ledningsdragningar enligt elritningarna.
		Kontrollera att givaren har installerats korrekt på kylmedelkretsens ledning.
Återställ		
Local HMI Network Auto		

#### HeatRec FreezeAlm - Larm för skydd mot kallt vatten till värmeåtervinning 5.1.11

Detta larm genereras för att indikera att vattentemperaturen till värmeåtervinning (ingående eller utgående) har fallit under en säkerhetsgräns. Kontrollen försöker skydda värmeväxlaren och startar pumpen för att låta vattnet cirkulera.

5.1.12		
Symptom	Orsak	Lösning
Enhetens status är avstängd. Alla kretsar stoppas omedelbart.	Vattenflödet är för lågt.	Öka vattenflödet.
lkonen med ringklocka rör sig på styrenhetens skärm.	Inloppstemperaturen för värmeåtervinningen är för låg.	Höj temperaturen på inloppsvattnet.
Sträng i listan över larm: HeatRec FreezeAlm Sträng i larmloggen: ± HeatRec FreezeAlm Sträng i ögonblicksbild vid larm:	Sensorers avläsningar (ingående eller utgående) är inte korrekt kalibrerade.	Kontrollera vattentemperaturer med ett lämpligt instrument och justera förskjutningarna
HeatRec FreezeAlm	Felaktigt börvärde för frysgränsen	Frysgränsen har inte ändrats som en funktion av glykolens procent
Återställ		
Local HMI Network Auto		

#### 5.1.13 Option1BoardCommFail – Valfritt kort 1 kommunikationsfel

Detta larm genereras vid kommunikationsproblem med AC-modulen.

Symptom	Orsak	Lösning
Enhetens status är avstängd. Alla kretsar stoppas omedelbart.	Modulen har ingen strömförsörjning	Kontrollera strömförsörjningen från kontaktdonet på sidan av modulen.
Ikonen med ringklocka rör sig på styrenhetens skärm.		Kontrollera om lysdioderna lyser gröna.
Sträng i listan över larm: Option1BoardCommFail		Kontrollera om kontaktdonet på sidan är korrekt infört i modulen.
Sträng i larmloggen: ± Option1BoardCommFail Sträng i ögonblicksbild vid larm: Option1BoardCommFail	Lysdiod släckt	Kontrollera om strömförsörjningen är ok, men att båda lysdioderna är släckta. I detta fall ska modulen bytas ut.
	BUS- eller BSP-lysdioderna är röda	Kontrollera om modulens adress är korrekt med hänvisning till kopplingsschemat.
		Om BSP-lysdioden är fast röd, ska modulen bytas ut.
		BSP-fel.
Återställ		
Local HMI		
Network		
Auto		

#### 5.1.14 UnitOff DLTModuleCommFail – DLT-modul kommunikationesfel

Detta larm genereras vid kommunikationsproblem med AC-modulen.

Symptom	Orsak	Lösning
Enhetens status är avstängd. Alla kretsar stoppas omedelbart.	Modulen har ingen strömförsörjning	Kontrollera strömförsörjningen från kontaktdonet på sidan av modulen.
Ikonen med ringklocka rör sig på styrenhetens skärm.		Kontrollera om lysdioderna lyser gröna.
Sträng i listan över larm: UnitOff DLTModuleCommFail		Kontrollera om kontaktdonet på sidan är korrekt infört i modulen.
Sträng i larmloggen: ± UnitOff DLTModuleCommFail Sträng i ögonblicksbild vid larm: UnitOff DLTModuleCommFail	Lysdiod släckt	Kontrollera om strömförsörjningen är ok, men att båda lysdioderna är släckta. I detta fall ska modulen bytas ut.
	BUS- eller BSP-lysdioderna är röda	Kontrollera om modulens adress är korrekt med hänvisning till kopplingsschemat.
		Om BSP-lysdioden är fast röd, ska modulen bytas ut.
8		BSP-fel.
Aterställ		
Local HMI		
Network		
Auto		

5.1.15 EvapPDSen – Fel i förångarens tryckfallsensor

Detta larm indikerar att förångarens tryckfallsensor inte fungerar korrekt. Denna sensor används endast med pumpstyrning VPF.

Symptom	Orsak	Lösning
Pumpens hastighet har ställts in med reservoumpens värde.	Sensorn är trasig.	Kontrollera sensorns integritet enligt tabellen och tillåtet kOhm-intervall
lkonen med ringklocka rör sig på		(kΩ).
styrenhetens skärm. Sträng i listan över larm:		Kontrollera givarens fysiska integritet.
Sträng i listan over lann. EvapPDSen Sträng i larmloggen:	Sensorn är kortsluten.	Kontrollera om sensorn är kortsluten med resistansmätning.
± EvapPDSen	Sensorn är inte korrekt ansluten	Kontrollera för frånvaro av vatten
Sträng i ögonblicksbild vid larm:	(öppen).	eller fuktighet på elektriska kontakter.
EvapPDSen		Kontrollera att de elektriska
		kontaktdonen är korrekt anslutna.
		Kontrollera för korrekt anslutning av
		sensorers ledningsdragningar enligt
		elritningarna.

	Kontrollera att givaren har installerats
Återställ	Kerrent på kynnedentreteene learning.
Local HMI	
Network	
Auto	

**5.1.16** LoadPDSen – Fel i belastningens tryckfallsensor Detta larm indikerar att belastningens tryckfallsensor inte fungerar korrekt. Denna sensor används endast med pumpstyrning VPF.

Symptom	Orsak	Lösning
Symptom Pumpens hastighet har ställts in med reservpumpens värde. Ikonen med ringklocka rör sig på styrenhetens skärm. Sträng i listan över larm: LoadPDSen Sträng i larmloggen: ± LoadPDSen Sträng i ögonblicksbild vid larm: LoadPDSen	Sensorn är trasig. Sensorn är kortsluten. Sensorn är inte korrekt ansluten (öppen).	Losting         Kontrollera sensorns integritet enligt tabellen och tillåtet kOhm-intervall (kΩ).         Kontrollera givarens fysiska integritet.         Kontrollera om sensorn är kortsluten med resistansmätning.         Kontrollera för frånvaro av vatten eller fuktighet på elektriska kontakter.         Kontrollera att de elektriska kontaktdonen är korrekt anslutna.         Kontrollera för korrekt anslutning av sensorers ledningsdragningar enligt
		elritningarna.
		Kontrollera att givaren har installerats korrekt på kylmedelkretsens ledning.
Återställ		
Local HMI		
Network		
Auto		

#### 5.1.17 Lösenord x har gått ut

Symptom	Orsak	Lösning
Pass1TimeOver 1dayleft	Tillfälligt lösenord som angetts går	Mata in nytt lösenord
Pass2TimeOver 1dayleft	snart ut. Det återstår en dag innan det	
Pass3TimeOver 1dayleft	inställda tillvalet inaktiveras.	
Återställ		Noteringar
Local HMI		
Network		
Auto		

**5.1.18 Unit HRInvAI – Värmeåtervinningens vattentemperatur är inverterad** Detta larm skapas om HR EWT < HR LWT-1°C för en definierbar tid när kretsen är i drift.

Symptom	Orsak	Lösning
Enhetens status är På. Ikonen med ringklocka rör sig på	Övergång som orsakar onormal drift hos förångaren.	Öka tidsfördröjningen som utlöste larmet.
styrennetens skarm. Ikonen med ringklocka rör sig på styrenhetens skärm. Sträng i listan över larm:	Inkommande och utgående vattenrör är omvända.	Kontrollera om vattnet strömmar i motsatt riktning i förhållande till kylmedlet.
Unit HRINVAI Sträng i larmloggen:	Vattenpumpen arbetar i omvänd riktning.	Kontrollera om kylaren fungerar utöver konstruktionsgränserna.
Sträng i ögonblicksbild vid larm: Unit HRINVAI	Temperaturgivare för inkommande och utgående vatten är inverterade	Kontrollera sensorernas kabeldragning på enhetens styrenhet.
		Kontrollera förskjutningen av de två sensorerna när vattenpumpen är igång.
Återställ		Noteringar
Local HMI		
Network		
Auto		

#### 5.1.19 Fel på temperaturgivaren för glykolavgångsvatten

Detta larm genereras varje gång ingångsmotståndet ligger utanför ett acceptabelt intervall.

Symptom	Orsak	Lösning
Enhetens status är På	Sensorn är trasig.	Kontrollera givarens integritet enligt
Klocksymbolen rör sig på		tabellen och tillåtet kOhm ( $\kappa\Omega$ )-
styrenhetens display.		område.
Klocksymbolen rör sig på		Kontrollera att sensorerna fungerar
styrenhetens display.		korrekt
Sträng i larmlistan:	Sensorn är kortsluten.	Kontrollera om givaren är kortsluten
		med en motståndsmätning.
Strang Harmoggen:	Sensorn är inte korrekt ansluten	Kontrollera att det inte finns vatten
Sträng i larmets ögonblicksbild	(öppen).	eller fukt på de elektriska kontakterna.
Unit GlvcolLvgWTemp		Kontrollera att de elektriska
		kontakterna är korrekt inkopplade.
		Kontrollera att sensorerna är korrekt
		kopplade enligt elschemat.
Återställning		Anteckningar
Lokal HMI		Raderas automatiskt när
Nätverk		kommunikationen återupprättas.
Auto	$\checkmark$	

#### 5.1.20 Fel på temperaturgivaren för glykol i inkommande vatten

Detta larm genereras varje gång ingångsmotståndet ligger utanför ett acceptabelt intervall.

Symptom	Orsak	Lösning
Enhetens status är På	Sensorn är trasig.	Kontrollera givarens integritet enligt
Klocksymbolen rör sig på		tabellen och tillåtet kOhm ( $\kappa \Omega$ )-
styrenhetens display.		område.
Klocksymbolen rör sig på		Kontrollera att sensorerna fungerar
styrenhetens display.		korrekt
Sträng i larmlistan:	Sensorn är kortsluten.	Kontrollera om givaren är kortsluten
		med en motståndsmätning.
Strang Liarmioggen:	Sensorn är inte korrekt ansluten	Kontrollera att det inte finns vatten
Sträng i Jarmets ögonblicksbild	(öppen).	eller fukt på de elektriska kontakterna.
Unit GlvcolEvpWTemp		Kontrollera att de elektriska
		kontakterna är korrekt inkopplade.
		Kontrollera att sensorerna är korrekt
		kopplade enligt elschemat.
Återställning		Anteckningar
Lokal HMI		Raderas automatiskt när
Nätverk		kommunikationen återupprättas.
Auto		

#### 5.1.21 Kommunikationsfel i glykolmodulen

Detta larm genereras vid kommunikationsproblem med den modul som är relaterad till glykolfri.

Symptom	Orsak	Lösning
Enheten är påslagen.	Modulen har ingen strömförsörjning	Kontrollera strömförsörjningen från
Klocksymbolen rör sig på		kontakten på sidan av modulen.
styrenhetens display.		Kontrollera att båda lysdioderna är
Sträng i larmlistan:		gröna.
GlycolModuleCommFail		Kontrollera att kontakten på sidan sitter
Sträng i larmloggen:		ordentligt fast i modulen
± GIYCOIMOduleCommFall Sträpg i Jarmots ägopplicksbild	Led Av	Kontrollera om strömförsörjningen är ok
GlycolModuleCommEail		men båda lysdioderna är släckta. Byt i
		så fall ut modulen.
	BUS eller BSP Led är röda	Kontrollera att modulens adress är
		korrekt med hjälp av kopplingsschemat.
		Om BSP LED lyser med fast rött sken
		ska du byta ut modulen.
		BSP-fel.
Återställning		Anteckningar
Lokal HMI		Raderas automatiskt när
Nätverk		kommunikationen återupprättas.
Auto	V	

#### 5.1.22 Kommunikationsfel i glykolpump

Detta larm genereras om det uppstår problem med Modbus-kommunikationen med glykolpumpen.

Symptom	Orsak	Lösning
Klocksymbolen rör sig på styrenhetens	RS485-nätverket är inte korrekt	Kontrollera kontinuiteten i RS485-
display.	kabeldraget.	nätverket när enheten är avstängd.
Sträng i larmlistan:		Det ska finnas kontinuitet från
GlycolPmpCommFail		huvudstyrenheten till pumpen enligt
Strang I larmloggen:		vad som anges i kopplingsschemat.
Sträng i Jarmets ögonblicksbild	Modbus-kommunikationen fungerar	Kontrollera glykolpumpens adress.
GlycolPmpCommEail	inte som den ska.	Alla adresser måste vara olika.
	Glykolpumpen är inte strömförsörjd	Kontrollera att glykolpumpen är
		korrekt strömförsörjd.
Återställning		Anteckningar
Lokal HMI		
Nätverk		
Auto		

#### 5.1.23 Larm för glykolpump

Detta larm genereras vid generiska maskinvaru- eller driftsproblem med glykolpumpen i den slutna slingan.

Comparison	Oreals	1 Seules
Symptom	Orsak	Losning
Enheten kan vara påslagen.	Glykolpumpen kanske inte fungerar.	Kontrollera om det finns problem
Klocksymbolen rör sig på		med glykolpumpens elektriska
styrenhetens display		ledningar
Ströng i Jormliston:		
		Kontrollera att glykolpumpens
GTYCOTPMPATM		elektriska brytare är utlöst.
Sträng i larmloggen:		Om säkringar används för att skydda
± GlycolPmpAlm		alvkolpumpen kontrollera att
Sträng i larmets ögonblicksbild		säkringarna är intakta
GlycolPmpAlm		
		Kontrollera att glykolpumpens filter
		och glykolvattenkretsen inte är
		igensatta.
Återställning		Anteckningar
	<b>X</b>	<u> </u>
Nätverk		
Auto		

### 5.1.24 Hydronic Freecooling temperatursond

Detta larm genereras vid vilken tidpunkt som helst när ingångsmotståndet ligger utanför ett acceptabelt intervall.

Symptom	Orsak	Lösning
Enhetens status är On. Ikonen med ringklocka rör sig på styrenhetens skärm.	Sensorn är trasig.	Kontrollera sensorns integritet enligt tabellen och tillåtet kOhm-intervall (kΩ).
Sträng i listan över larm:		Kontrollera givarens fysiska integritet.
Sträng i larmloggen:	Sensorn är kortsluten.	Kontrollera om sensorn är kortsluten med resistansmätning.
Sträng i ögonblicksbild vid larm: Unit HydrFcTmp	Sensorn är inte korrekt ansluten (öppen).	Kontrollera för frånvaro av vatten eller fuktighet på elektriska kontakter.
		Kontrollera att de elektriska kontaktdonen är korrekt anslutna.
		Kontrollera för korrekt anslutning av sensorers ledningsdragningar enligt elritningarna.
		Kontrollera att givaren har installerats korrekt på kylmedelkretsens ledning.
Återställ		
Local HMI Network		
Auto		

### 5.2 Larm vid nedsugning på enheten

Alla larm som rapporteras i denna sektion ger en enhetstopp som utförs efter normal procedur för nedsugning.

#### Detta larm genereras vid vilken tidpunkt som helst när ingångsmotståndet ligger utanför ett acceptabelt intervall. Symptom Orsak Lösning Enhetens status är avstängd. Kontrollera sensorns integritet enligt Sensorn är trasig. Alla kretsar stoppas med tabellen och tillåtet kOhm-intervall ett rutinmässigt förfarande för driftstopp. (kΩ) lkonen med ringklocka rör sig på Kontrollera givarens fysiska integritet. styrenhetens skärm. Sensorn är kortsluten. Kontrollera om sensorn är kortsluten Sträng i listan över larm: med resistansmätning. UnitOff EvapEntWTempSen Sensorn är inte korrekt ansluten Kontrollera för frånvaro av vatten eller Sträng i larmloggen: (öppen). fuktighet på elektriska kontakter. $\pm$ UnitOff EvapEntWTempSen Kontrollera att de elektriska Sträng i ögonblicksbild vid larm: kontaktdonen är korrekt anslutna. UnitOff EvapEntWTempSen Kontrollera för korrekt anslutning av sensorers ledningsdragningar enligt elritningarna. Kontrollera att givaren har installerats korrekt på kylmedelkretsens ledning. Återställ Local HMI $\square$ $\checkmark$ Network $\overline{\mathbf{V}}$ Auto

#### 5.2.1 UnitOff EvpEntWTempSen - Fel på sensor för ingående vattenteratur till förångaren (EWT)

## 5.2.2 UnitOffEvapLvgWTempSen - Fel på sensor för utgående vattentemperatur från förångaren (EWT)

Detta larm genereras vid vilken tidpunkt som helst när ingångsmotståndet ligger utanför ett acceptabelt intervall.

Symptom	Orsak	Lösning
Enhetens status är avstängd. Alla kretsar stoppas med ett rutinmässigt förfarande för driftstopp. Ikonen med ringklocka rör sig på	Sensorn är trasig.	Kontrollera sensorns integritet enligt tabellen och tillåtet kOhm-intervall (kΩ). Kontrollera givarens fysiska integritet.
styrenhetens skarm. Sträng i listan över larm:	Sensorn är kortsluten.	Kontrollera om sensorn är kortsluten med resistansmätning.
Sträng i larmloggen:	Sensorn är inte korrekt ansluten (öppen).	Kontrollera för frånvaro av vatten eller fuktighet på elektriska kontakter.
Sträng i ögonblicksbild vid larm: UnitOffEvapLvgWTempSen		Kontrollera att de elektriska kontaktdonen är korrekt anslutna.
		Kontrollera för korrekt anslutning av sensorers ledningsdragningar enligt elritningarna.
		Kontrollera att givaren har installerats korrekt på kylmedelkretsens ledning.
Återställ		
Local HMI		
Network		
Auto		

#### 5.2.3 UnitOffAmbienTempSen - Fel på sensor för utomhustemperatur

Detta larm genereras vid vilken tidpunkt som helst när ingångsmotståndet ligger utanför ett acceptabelt intervall.

Symptom	Orsak	Lösning
Enhetens status är avstängd. Alla kretsar stoppas med ett rutinmässigt förfarande för driftstopp.	Sensorn är trasig.	Kontrollera sensorns integritet enligt tabellen och tillåtet kOhm-intervall ( $k\Omega$ ).
lkonen med ringklocka rör sig på		Kontrollera givarens fysiska integritet.
styrenhetens skarm. Sträng i listan över larm: UnitOffAmbientTempSen Sträng i larmloggen: ± UnitOffAmbientTempSen	Sensorn är kortsluten.	Kontrollera om sensorn är kortsluten med resistansmätning.
	Sensorn är inte korrekt ansluten (öppen).	Kontrollera för frånvaro av vatten eller fuktighet på elektriska kontakter.
Sträng i ögonblicksbild vid larm: UnitOffAmbientTempSen		Kontrollera att de elektriska kontaktdonen är korrekt anslutna.
		Kontrollera för korrekt anslutning av sensorers ledningsdragningar enligt elritningarna.

		Kontrollera att givaren har installerats
		Romanicia da givaren nar mistalierats
		korrekt på kylmedelkretsens ledning.
Återställ		
Local HMI	$\overline{\mathcal{A}}$	
Network	$\blacksquare$	
Auto		

**5.2.4 OAT:Lockout - Utomhustemperatur (OAT) Utestängande (endast i kylläge)** Detta larm förhindrar att enheten startar om utomhustemperaturen är för låg. Syftet är att förhindra lågtrycksfall vid start. Begränsningen beror på regleringen av fläkten som är installerad i enheten. Som standard är detta värde inställt på 10 °C.

Symptom	Orsak	Lösning
Enhetens status är OAT	Utomhustemperaturen är lägre än det	Kontrollera min. värdet för
Utestängande.	inställda värdet på enhetens	utomhustemperaturen som har ställts
Alla kretsar stoppas med ett	styrsystem.	in i enhetens styrsystem.
rutinmässigt förfarande för driftstopp.		Kontrollera om detta värde
lkonen med ringklocka rör sig på		överensstämmer med kylarens
styrenhetens skärm.		applikation, och kontrollera sedan att
		kylaren har rätt tillämpning och
Sträng i listan över larm:		användning.
StartInhbtAmbTempLo	Felaktig funktion hos sensorn för	Kontrollera OAT-sensorns korrekta
Sträng i larmloggen:	utomhustemperatur.	funktion enligt information om kOhm-
$\pm$ StartInhbtAmbTempLo	-	intervallet $(k\Omega)$ relaterat till
Sträng i ögonblicksbild vid larm:		temperaturvärden.
<u>StartInhbtAmbTempLo</u>		
Aterställ		Noteringar
Local HMI		Återställs automatiskt med en
Network		hysteres på 2,5 °C.
Auto	$\checkmark$	

# **5.2.5 UnitOffEvpWTempInvrtd – Värmeåtervinningens vattentemperatur är inverterad** Detta larm skapas om EWT < LWT-1°C för en definierbar tid när kretsen är i drift.

Symptom	Orsak	Lösning
Enhetens status är På.	Övergång som orsakar onormal drift	Öka tidsfördröjningen som utlöste
lkonen med ringklocka rör sig på	hos förångaren.	larmet.
styrenhetens skärm. Ikonen med ringklocka rör sig på styrenhetens skärm.	Inkommande och utgående vattenrör är omvända.	Kontrollera om vattnet strömmar i motsatt riktning i förhållande till kylmedlet.
Strang Histari over hann. UnitOffEvpWTempInvrtd Sträng i larmloggen:	Vattenpumpen arbetar i omvänd riktning.	Kontrollera om kylaren fungerar utöver konstruktionsgränserna.
Sträng i ögonblicksbild vid larm: UnitOffEvpWTempInvrtd	Temperaturgivare för inkommande och utgående vatten är inverterade	Kontrollera sensorernas kabeldragning på enhetens styrenhet.
		Kontrollera förskjutningen av de två
		igång.
Återställ		Noteringar
Local HMI		
Network		
Auto		

#### 5.2.6 ExternalPumpdown - Extern tömning

Larmet indikerar att en enhet, vars funktion är kopplad till denna maskin, rapporterar ett problem på den egna inmatningen.

Symptom	Orsak	Lösning
Enhetsstatus är köra.	Det finns en extern händelse som har	Kontrollera orsakerna till den
lkonen med ringklocka rör sig på	lett till att den digitala ingången på	externa händelsen eller larmet.
styrenhetens skärm.	styrkortet öppnats i minst 5 sekunder.	
Sträng i listan över larm:		Kontrollera elledningar från
External Pumpdown		enhetskontrollern till den externa
Strang Larmioggen:		utrustningen om det har inträffat
±External Pumpdown		externa händelser eller larm.
Strang i ogonblicksbild vid larm:		
External Pumpdown		
Aterställ		
Local HMI		
Network		
Auto	$\checkmark$	

#### 5.3 Snabba stopp av enhet vid larm

Alla larm som rapporteras i detta avsnitt ger ett omedelbart stopp av enheten.

#### 5.3.1 Power Failure - Strömavbrott (endast för enheter med alternativet UPS)

Detta larm genereras när strömförsörjningen är frånslagen och enhetens styrsystem matas av UPS.



Lösningen på detta fel kräver direkt ingrepp på enhetens strömförsörjning. Direkt ingripande på strömförsörjningen kan orsaka elchock, brännskador eller till och med dödsfall. Denna åtgärd får endast utföras av utbildade personer. Vid tvivel kontakta ditt underhållsföretag.

Symptom	Orsak	Lösning
Enhetens status är avstängd.	Förlust av en fas.	Kontrollera spänningsnivån i var och
Alla kretsar stoppas omedelbart.		en av faserna.
lkonen med ringklocka rör sig på	Felaktig sekvensanslutning av	Kontrollera sekvensen för L1, L2, L3
styrenhetens skärm.	L1,L2,L3.	anslutningar enligt indikation för
Sträng i listan över larm:		kylarens elritningar.
Power Failure	Problem med extern strömförsörjning	Strömavbrott
Strang i larmloggen:		Fel på maskinens
± Power Failure		strömförsörjningsledning på kundens
Strang i ogonblicksbild vid larm:		sida.
Power Failure		Kontrollera om kundens
		differentialskydd har löst ut på grund
		av jordfel.
Återställ		Noteringar
Local HMI		
Network		
Auto	$\checkmark$	

#### 5.3.2 UnitOff EvapFreeze - Larm om låg vattentemperatur i förångaren

Detta larm genereras för att indikera att vattentemperaturen (ingående eller utgående) har fallit under en säkerhetsgräns. Kontrollen försöker skydda värmeväxlaren och startar pumpen för att låta vattnet cirkulera.

Symptom	Orsak	Lösning
Enhetens status är avstängd. Alla kretsar stoppas omedelbart. Ikonen med ringklocka rör sig på	Vattenflödet är för lågt.	Öka vattenflödet.
	Inloppstemperaturen till förångaren är för låg.	Höj temperaturen på inloppsvattnet.
Sträng i listan över larm:	Flödesbrytaren fungerar inte eller inget vattenflöde.	Kontrollera flödesbrytaren och vattenpumpen.
Sträng i larmloggen: ± UnitOff EvapFreeze Sträng i ägenbligkebild vid larm:	Sensorers avläsningar (ingående eller utgående) är inte korrekt kalibrerade.	Kontrollera vattentemperaturer med ett lämpligt instrument och justera förskjutningarna.
UnitOff EvapFreeze	Felaktigt börvärde för frysgränsen.	Frysgränsen har inte ändrats som en funktion av glykolens procent.
Återställ		
Local HMI		
Network		
Auto		

#### 5.3.3 UnitOff ExternalAlarm - Externt larm

Detta larm genereras för att indikera att en extern apparat vars funktion är kopplad till den här enhetens funktion. Denna externa apparat kan vara en pump eller en växelriktare.

Symptom	Orsak	Lösning
Enhetens status är avstängd.	En extern händelse öppnar dörren till	Kontrollera orsakerna till den externa
Alla kretsar stängs av med ett	styrsystemets kretskort i minst 5	händelsen eller larmet.
rutinmässigt förfarande för driftstopp.	sekunder.	
lkonen med ringklocka rör sig på		
styrenhetens skärm.		Kontrollera elledningar från
Sträng i listan över larm:		enhetskontrollern till den externa
UnitÖff ExternalAlarm		utrustningen om det har inträffat
Sträng i larmloggen:		externa händelser eller larm.
$\pm$ UnitOff ExternalAlarm		
Sträng i ögonblicksbild vid larm:		
UnitOff ExternalAlarm		
Återställ		
Local HMI		
Network		
Auto		

#### 5.3.4 UnitOff PVM - PVM

Detta larm genereras när ett problem med strömförsörjningen till kylaggregatet har inträffat.

Lösningen på detta fel kräver direkt ingrepp på enhetens strömförsörjning.



Direkt ingripande på strömförsörjningen kan orsaka elchock, brännskador eller till och med dödsfall. Denna åtgärd får endast utföras av utbildade personer. Vid tvivel kontakta ditt underhållsföretag.

Symptom	Orsak	Lösning
Symptom Enhetens status är avstängd. Alla kretsar stoppas omedelbart. Ikonen med ringklocka rör sig på styrenhetens skärm. Sträng i listan över larm: UnitOff PVM Sträng i larmloggen: ± UnitOff PVM Sträng i ögonblicksbild vid larm: UnitOff PVM	Orsak         Förlust av en fas.         Felaktig sekvensanslutning av L1,L2,L3.         Spänningsnivån på enhetens panel ligger inte inom det tillåtna intervallet (±10%).         Förlust av en fas.	Losning Kontrollera spänningsnivån i var och en av faserna. Byt ut trasiga säkringar mellan kundens transformatorskydd. Kontrollera sekvensen för L1, L2, L3 anslutningar enligt indikation för kylarens elritningar. Kontrollera att spänningsnivån på varje fas ligger inom det tillåtna intervallet som anges på kylarens märke. Det är viktigt att kontrollera spänningsnivån i varje fas, inte bara med kylarens som inte körs, men främst med kylaren som körs från minsta kapacitet till fullt laddad kapacitet. Det beror på att spänningsfall kan uppstå från en viss nivå för enhetens kylkapacitet, eller på grund av ett visst arbetsförhållande (d.v.s. höga värden för OAT). Ldessa fall kan problemet relateras till
		storleken på strömkablarna.
Aterställ		
Local HMI Network Auto		

#### 5.3.5 UnitOff EvapWaterFlow - Larm om förlust av vattenflöde till förångaren

Detta larm genereras vid förlust av flöde till kylaren för att skydda maskinen mot frysning.

Symptom	Orsak	Lösning
Enhetens status är avstängd.	Inget/för lågt vattenflöde (EEWT-	Smutsigt eller igensatt filter.
Ikonen med ringklocka rör sig på	larmhändelse).	Pumphjulet kan inte rotera.
styrenhetens skärm. Sträng i listan över larm:		Kontrollera pumpmotorns strömförsörjning.
UnitOff EvapWaterFlow	Problem med flödesbrytare (EEWT-	Fel avstängning av skoveln.
Strang I larmloggen:	ELVVI=0 +/-tolerans 2 min efter larm).	Problem med flödesbrytarens
L UIIILUII Evapwalerriow		huvudsakliga kontakt
Strang I ogondlicksblid vid larm:		Kontrollera felaktig
		insättning/installation av
		flödesbrytaren.
Återställ		
Local HMI		
Network		
Auto		

## 5.3.6 UnitOff MainContrCommFail – Huvudstyrenhet kommunikationsfel

Detta larm genereras vid kommunikationsproblem med AC-modulen.

Symptom	Orsak	Lösning
Enhetens status är avstängd.	Modulen har ingen strömförsörjning	Kontrollera strömförsörjningen från
Alla kretsar stoppas omedelbart.		kontaktdonet på sidan av modulen.
lkonen med ringklocka rör sig på		Kontrollera om lysdioderna lyser
styrenhetens skärm.		gröna.
Sträng i listan över larm:		Kontrollera om kontaktdonet på sidan
UnitOff MainContrCommFail		är korrekt infört i modulen.
Sträng i larmloggen:	Lysdiod släckt	Kontrollera om strömförsörjningen är
± UnitOff MainContrCommFail		ok, men att båda lysdioderna är
Cträng i ägenbligkebild vid lever		släckta. I detta fall ska modulen bytas
Strang I ogonblicksblid vid larm:		ut.
	BUS- eller BSP-lysdioderna är röda	Kontrollera om modulens adress är
		korrekt med hänvisning till
		kopplingsschemat.
		Om BSP-lysdioden är fast röd, ska
		modulen bytas ut.
		BSP-fel.
Återställ		
Local HMI	$\checkmark$	
Network		
Auto		

#### 5.3.7 UnitOff CC1CommFail - Krets 1 – CC1 kommunikationsfel

Detta larm genereras vid kommunikationsproblem med AC-modulen.

Symptom	Orsak	Lösning
Enhetens status är avstängd.	Modulen har ingen strömförsörjning	Kontrollera strömförsörjningen från
Alla kretsar stoppas omedelbart.		kontaktdonet på sidan av modulen.
lkonen med ringklocka rör sig på		Kontrollera om lysdioderna lyser
styrenhetens skarm.		gröna.
Sträng i listan över larm:		Kontrollera om kontaktdonet på sidan
Unitoff CCLCommFail		är korrekt infört i modulen.
Strang i larmloggen:	Lysdiod släckt	Kontrollera om strömförsörjningen är
± UnitOff CCLCommFail		ok, men att båda lysdioderna är
Ströng i ögenblicksbild vid lorm:		släckta. I detta fall ska modulen bytas
Unitoff CC1CommEail		ut.
	BUS- eller BSP-lysdioderna är röda	Kontrollera om modulens adress är
		korrekt med hänvisning till
		kopplingsschemat.
		Om BSP-lysdioden är fast röd, ska
		modulen bytas ut.
		BSP-fel.
Återställ		
Local HMI	$\checkmark$	
Network		
Auto		

**5.3.8 UnitOff CC2CommFail - Krets 2 – CC2 kommunikationsfel** Detta larm genereras vid kommunikationsproblem med AC-modulen.

Symptom	Orsak	Lösning
Enhetens status är avstängd.	Modulen har ingen strömförsörjning	Kontrollera strömförsörjningen från
Ikonen med ringklocka rör sig på styrenhetens skärm.		Kontrollera om lysdioderna lyser gröna.
Sträng i listan över larm: UnitOff CC2CommFail		Kontrollera om kontaktdonet på sidan är korrekt infört i modulen.
Strängilarmloggen: ± UnitOff CC2CommFail	Lysdiod släckt	Kontrollera om strömförsörjningen är ok, men att båda lysdioderna är
Sträng i ögonblicksbild vid larm:		släckta. I detta fall ska modulen bytas ut.
	BUS- eller BSP-lysdioderna är röda	Kontrollera om modulens adress är korrekt med hänvisning till kopplingsschemat.
		Om BSP-lysdioden är fast röd, ska modulen bytas ut.

	BSP-fel.
Återställ	
Local HMI	
Network	
Auto	

#### 5.3.9 UnitOffEmergency Stop – Nödstopp

1

Detta larm skapas varje gång nödstoppsknappen trycks ner.

#### Innan du återställer nödstoppsknappen ska du kontrollera att skadan har åtgärdats.

Symptom	Orsak	Lösning
Enhetens status är avstängd.	Nödstoppsknappen har tryckts ner.	Om du vrider nödstoppsknappen
kina kretsar stoppas omedelbart.		moturs ska larmet avbrytas.
styrenhetens skärm.		
Sträng i listan över larm:		
UnitOffEmergencyStop		
+ UnitOffEmorgonovStop		
Sträng i ögonblicksbild vid larm:		
UnitOffEmergencyStop		
Återställ		Noteringar
Local HMI		Please see note on the top.
Network		
Auto		

#### 5.3.10 Glykol Vatten Fryslarm

Detta larm genereras för att indikera att glykolvattnets temperatur (inkommande eller utgående) har sjunkit under en säkerhetsgräns. Styrningen försöker skydda den mellanliggande värmeväxlaren genom att starta glykolpumpen och låta glykolvattnet cirkulera.

Symptom	Orsak	Lösning
Enhetens status är Off.	Glykol Vattenflöde för lågt.	Öka vattenflödet.
Alla kretsar stoppas omedelbart.		
Klocksymbolen rör sig på		Kontrollera glykolpumpen
styrenhetens display.		
Sträng i larmlistan:	Inloppstemperaturen till förångaren är	Höj temperaturen på inloppsvattnet.
	för låg.	
+ UnitOff GlykolErvsvätska	Sensorns avläsningar (inmatning eller	Kontrollera glykolvattentemperaturen
Sträng i larmets ögonblicksbild	utmatning) är inte korrekt kalibrerade.	med ett lämpligt instrument och
UnitOff GlvcolFreeze		justera offseten
· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	Fel börvärde för frysgräns.	Frysgränsen för glykol har inte
		ändrats som en funktion av
		glykolprocenten.
Aterställning		Anteckningar
Lokal HMI		Det är nödvändigt att kontrollera om
Nätverk		den mellanliggande värmeväxlaren
Auto		har någon skada på grund av detta
		larm.

#### 5.4 Kretshändelser

#### **5.4.1 Cx CompXStartFail – Felhändelse vid kompressorns start** Denna händelse genereras när kompressorn "x" inte startade korrekt.

Symptom	Orsak	Lösning
Kompressorns status är avstängd.	Kompressorn är blockerad.	Kontrollera kompressorns integritet.
Kretsen stängs av med ett rutinmässigt förfarande för driftstopp om kompressorn var den första som		Kontrollera i testläge om kompressorn startar manuellt och skapa ett deltatryck.
startade. I annat fall fortsätter kretsen att köra	Kompressorn är trasig.	Kontrollera kompressorns integritet.
med den andra tillslagna kompressorn. Sträng i händelselistan: CmpXStartFailed Sträng i händelseloggen: ± CmpXStartFailed		Kontrollera för korrekt anslutning av kompressorns ledningsdragningar med elritningarna.

Sträng i ögonblicksbild: CmpXStartFailed	
Local HMI	
Network	
Auto	

#### 5.4.2 Cx DischTempUnload – Avlastningshändelse vid hög utloppstemperatur

Denna händelse genereras för att ange att kretsen fungerar delvist, eftersom den har stängt av en kompressor p.g.a. den höga utloppstemperaturen som har detekterats. Detta är viktigt för kompressorns tillförlitlighet.

Symptom	Orsak	Lösning
Kretsen minskar sin kapacitet om DischTmp > DischTmpUnload. Kretsen stängs av med ett rutinmässigt förfarande för driftstopp	Kretsen fungerar utanför kompressorns driftområde.	Kontrollera driftförhållandena, om enheten fungerar innanför enhetens driftområde och om expansionsventilen fungerar korrekt.
startade. I annat fall fortsätter kretsen att köra med den andra tillslagna kompressorn. Sträng i händelselistan: CX DischTempUnload Sträng i ögonblicksbild: CX DischTempUnload	En av kompressorerna är skadad.	Kontrollera om kompressorerna fungerar korrekt under normala förhållanden och utan buller.
Local HMI		
Network		
Auto		

#### 5.4.3 Cx EvapPressUnload – Avlastningshändelse vid lågt tryck hos förångare

Denna händelse genereras för att ange att kretsen fungerar delvist, eftersom den har stängt av en kompressor p.g.a. det låga trycket hos förångaren som har detekterats. Detta är viktigt för kompressorns tillförlitlighet.

Symptom	Orsak	Lösning
Kretsen minskar sin kapacitet om	Kretsen fungerar utanför	Kontrollera om EXV fungerar korrekt.
EvapPr < EvapPressUnload. Om endast en kompressor är igång, upprätthåller kretsen sin kapacitet. I annat fall stänger kretsen av en kompressor var X sekund tills förångarens tryck ökar. Sträng i händelselistan:	kompressorns driftområde. Utomhustemperaturen är för låg (i värmeläge).	Kontrollera driftförhållandena, om enheten fungerar innanför enhetens driftområde och om expansionsventilen fungerar korrekt. Kontrollera om enheten fungerar korrekt innanför enhetens driftområde.
CX EVapPressUnioad		Kretsen är nära kravet för avfrostning.
± CX EvapPressUnload Sträng i ögonblicksbild: CX EvapPressUnload	Den utgående vattentemperaturen är för låg (i kylläge).	Kontrollera om enheten fungerar korrekt innanför enhetens driftområde.
Local HMI		
Network		
Auto		

### 5.4.4 Cx CondPressUnload – Avlastningshändelse vid högt tryck hos kondensor

Denna händelse genereras för att ange att kretsen fungerar delvist, eftersom den har stängt av en kompressor p.g.a. det höga kondenseringstrycket som har detekterats. Detta är viktigt för kompressorns tillförlitlighet.

Symptom	Orsak	Lösning
Kretsen minskar sin kapacitet om CondPr > CondPressUnload.	Kretsen fungerar utanför kompressorns driftområde.	Kontrollera om det finns is på förångaren (värmeläge).
Om endast en kompressor är igång, upprätthåller kretsen sin kapacitet. I annat fall stänger kretsen av en kompressor var X sekund tills		Kontrollera driftförhållandena, om enheten fungerar innanför enhetens driftområde och om expansionsventilen fungerar korrekt.
kondensorns tryck ökar. Sträng i händelselistan:	Utomhustemperaturen är för hög (i kylläge).	Kontrollera att fläktarna fungerar korrekt (i kylläge).
Cx CondPressUnload Sträng i händelseloggen: ± Cx CondpPressUnload Sträng i ögonblicksbild: Cx CondPressUnload	Den utgående vattentemperaturen är för hög (i värmeläge).	Kontrollera om enheten fungerar korrekt innanför enhetens driftområde.
Local HMI Network Auto		

#### 5.4.5 Cx Fan Error - Fel på Cx-fläkt

Detta larm indikerar att minst en fläkt i kretsen har ett problem.

Symptom	Orsak	Lösning
Kretsens status är På.	Minst en fläkt i kretsen har ett	Försök att avhjälpa felet genom att
Kompressorn fortsätter att arbeta som	kommunikations- eller hårdvarufel.	stänga av strömmen och slå på den
vanligt.		igen efter några minuter.
Klockikonen rör sig på styrenhetens		
display.		
Sträng i larmlistan:		
Cx Fan Error		
Sträng i larmloggen:		
± Cx Fan Error		
Sträng i larmets ögonblicksbild		
Fel på Cx-fläkt		
Återställ		Noter
Lokal HMI	$\overline{\checkmark}$	En servicetekniker kan kontrollera det
Nätverk		larmmeddelande som varje fläkts VFD
Bil		ger.

#### 5.4.6 Cx HighPressPd – Högt tryck vid tömningshändelse

Denna händelse genereras under en tömningsprocedur för att indikera att kondenseringstrycket överskrider avlastningsvärdet.

Symptom	Orsak	Lösning
Kretsen stoppar tömningsproceduren om CondPr > CondPressUnload.	Tömningsproceduren tog för lång tid.	Kontrollera om EXV fungerar korrekt och om den är helt stängd under
Sträng i händelselistan:		tömningen. Kontrollera driftförhållandena, om
Sträng i händelseloggen:		enheten fungerar innanfor enhetens driftområde och om
Sträng i ögonblicksbild:		expansionsventilen fungerar korrekt.
		•
Local HMI		
Network		
Auto		

#### 5.4.7 CxStartFail - Startfel

Detta larm genereras vid ett lågt förångningstryck och en låg mättad kondenseringstemperatur när kretsen startas. Detta larm återställs automatiskt när enheten automatiskt försöker att starta om kretsen. När detta fel inträffar en tredje gång, genereras ett larm för omstartfel.

Symptom	Orsak	Lösning
Kretsens status är avstängd. Kretsen stoppas.	Låg utomhustemperatur.	Kontrollera driftsförhållandena hos enheten utan kondensor.
Ikonen med ringklocka rör sig på styrenhetens skärm. Lysdioden i knappen 2 på det externa	Laddning av köldmedium är låg.	Kontrollera siktglaset på vätskeledningen för att se om det finns styrånga.
Sträng i händelselistan: +Cx StartFailAlm Sträng i händelseloggen:		Mät underkylning för att se om laddningen av köldmedium är korrekt.
± Cx StartFailAlm String in the event snapshot: Cx StartFail Alm	Kondenseringens börvärde är felaktigt för applikationen.	Kontrollera om det är nödvändigt att öka den mättade kondenseringstemperaturen. Börvärde
	Torr kylare har installerats felaktigt.	Kontrollera att den torra kylaren skyddas mot stark vind.
	Förångarens eller kondenseringens trycksensor är trasig eller felaktigt installerad.	Kontrollera att tryckomvandlarna fungerar korrekt.
Återställ		
Local HMI		
Network		
Auto		

#### 5.4.8 Cx Fans Kommunikationsfel

Denna händelse indikerar ett kommunikationsproblem med vissa fläktar (men inte alla) i kretsen.

Symptom	Orsak	Lösning
Kretsens status är På. Klocksymbolen rör sig på styrenhetens display. Sträng i larmlistan: Cx FanCommError Sträng i larmloggen: ± Cx FanCommError Sträng i larmets ögonblicksbild Cx FanCommError	RS485-nätverket är inte korrekt kabeldraget. Modbus-kommunikationen fungerar inte som den ska.	Kontrollera kontinuiteten i RS485- nätverket när enheten är avstängd. Det ska finnas kontinuitet från huvudstyrenheten till den sista fläkten enligt vad som anges i kopplingsschemat. Kontrollera fansens adresser. Alla adresser måste vara olika.
	Fläktarna är inte strömförsörjda	Kontrollera att fläktarna är korrekt strömförsörjda.
Återställning		Anteckningar
Lokal HMI Nätverk Auto	$\mathbf{\Sigma}$	Larmet försvinner automatiskt när kommunikationen återupprättas.

#### 5.4.9 Cx Fläkt över V

Detta larm indikerar att vissa fläktar (men inte alla) i kretsen har problem med överspänning.

Symptom	Orsak	Lösning
Kretsens status är På.	Vissa fans av kretsen har ett problem	Kontrollera att strömförsörjningen är
Kompressorn fortsätter att arbeta som		inom acceptabel tolerans Fläktarna
normalt.		•
Klocksymbolen rör sig på		
styrenhetens display.		
Sträng i larmlistan:		
Cx Fan OverV		
Sträng i larmloggen:		
+ Cx Fan OverV		Kontrollera om fläktarna har haft
Sträng i larmets ögonblickshild		problem med förlorad rotor under
Cx Cx Fläkt ÖverV		starten.
Återställning		Anteckningar
Lokal HMI		En servicetekniker kan kontrollera det
Nätverk		felmeddelande som varie fläkt VED
Auto	$\checkmark$	
		yei.

#### 5.4.10 Cx Fan under V

Detta larm indikerar att vissa fläktar (men inte alla) i kretsen har problem med underspänning.

Symptom	Orsak	Lösning
Kretsens status är På.	Vissa fans av kretsen har ett problem	Kontrollera att strömförsörjningen är
Kompressorn fortsätter att arbeta som		inom acceptabel tolerans Fläktarna
normalt.		
Klocksymbolen rör sig på		
styrenhetens display.		
Sträng i larmlistan:		Kontrollera korrekt kabeldragning av
CX Fall Ulluerv		fläktarna
± CX Fall Ulluerv		
Cx Cx Ean UnderV		
Återställning		Anteckningar
	- 	En son visstskniker kan kontrollers det
		En servicetekniker kan kontrollera det
Natverk		teimeddelande som varje flakt VFD
Auto		ger.

#### 5.5 Kretsavseringar

Alla larm som rapporteras i det här avsnittet leder inte till stopp av enheten, utan endast en visuell information och ett objekt i larmloggen.

#### 5.5.1 CmpX Protection – Kompressorskydd

Detta larm genereras när kompressorns inre skydd löser ut.

Symptom	Orsak	Lösning
Kompressor X är avstängd.	Motor fast/blockerad.	Kontrollera om laddningen är korrekt (om den
lkonen med ringklocka rör sig på		är för låg).
styrenhetens skärm.		Kontrollera om kompressorn suger in för
Sträng i listan över larm:		mycket vätska (låg SSH).
		Kontrollera om motorlindningens motstånd är
Strang Larmioggen:		skadat.
± CMPX Protection	Motor övertemperatur.	Kompressorn arbetar utanför sina
CmpX Protection		driftgränser.
		Kontrollera om för höga värden av SSH
		orsakar felaktiga driftförhållanden för EXV.
		Kontrollera för korrekt fassekvens (L1, L2, L3)
		i kompressorns elektriska anslutning.
Återställ		
Local HMI		
Network		
Auto		

#### 5.5.2 CompxOff DischTmp CompxSenf – Fel i sensor för kompressorns utloppstemperatur

Detta larm indikerar att utloppstemperatursensorn, en för varje kompressor, inte fungerar korrekt. Dessa sensorer installeras när alternativet "DLT-logik" är aktiverat.

Den relaterade kompressorn spärras efter fel på motsvarande temperaturgivare.

Symptom	Orsak	Lösning
Kompressorn är avstängd.	Sensorn är kortsluten.	Kontrollera sensorns integritet enligt tabellen
Kretsen stängs av med ett		och tillåtet kOhm-intervall (kΩ).
rutinmässigt förfarande för driftstopp		Kontrollera givarens fysiska integritet.
endast när alla kompressorer visar		
samma larm.	Sensorn är trasig.	Kontrollera om sensorn är kortsluten med
Ikonen med ringklocka för sig på		resistansmätning.
styrenhetens skärm.	Sensorn är inte korrekt	Kontrollera för frånvaro av vatten eller fuktighet
Strang i listan over larm:	ansluten (öppen).	på elektriska kontakter.
Ströng i Jarmlaggon:		Kontrollera att de elektriska kontaktdonen är
+ DischTmp CompySon		korrekt anslutna.
$\pm$ Disching Composed Ströng i ögophickshild vid lorm:		Kontrollera för korrekt anslutning av sensorers
Cy DischTmp CompySen		ledningsdragningar enligt elritningarna.
cx brachtnip compasen		Kontrollera att givaren har installerats korrekt
		på kylmedelkretsens ledning.
Aterställ		
Local HMI	$\checkmark$	
Network		
Auto		

#### 5.5.3 Cx Off LiquidTempSen - Liquid Temperature Sensor fault

Detta larm genereras när givaren inte läser av korrekt.

Symptom	Orsak	Lösning
Kretsens status är avstängd. Kretsen stängs av med ett rutinmässigt förfarande för driftstopp. Ikonen med ringklocka rör sig på stvrenhetens skärm.	Sensorn är kortsluten.	Kontrollera sensorns integritet enligt tabellen och tillåtet kOhm-intervall (kΩ). Kontrollera givarens fysiska integritet.
Sträng i listan över larm: Cx LiquidTempSen	Givaren är trasig.	Kontrollera om sensorn är kortsluten med resistansmätning.
Sträng i larmloggen: ± Cx LiquidTempSen Sträng i ögonblicksbild vid larm: Cx LiquidTempSen	Givaren är inte korrekt ansluten (öppen).	Kontrollera för frånvaro av vatten eller fuktighet på elektriska kontakter. Kontrollera att de elektriska kontaktdonen är korrekt anslutna. Kontrollera för korrekt anslutning av sensorers ledningsdragningar enligt elritningarna. Kontrollera att givaren har installerats korrekt på kylmedelkretsens ledning.
Återställ		· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·
Local HMI Network Auto	$\overline{\mathbf{N}}$	

#### 5.6 Larm vid stoppad nedsugning på kretsen

Alla larm som rapporteras i denna sektion ger en stopp av kretsen som utförs efter normal procedur för nedsugning.

#### **5.6.1 Cx Off DischTmpSen - Fel på sensor för utloppstemperatur** Detta larm genereras när sensorn inte avläser korrekt.

Symptom	Orsak	Lösning
Kretsens status är avstängd. Kretsen stängs av med ett rutinmässigt förfarande för driftstopp. Ikonen med ringklocka rör sig på	Sensorn är kortsluten.	Kontrollera sensorns integritet enligt tabellen och tillåtet kOhm-intervall (kΩ). Kontrollera givarens fysiska integritet.
styrenhetens skärm. Sträng i listan över larm: CxOff DischTempSen	Sensorn är trasig.	Kontrollera om sensorn är kortsluten med resistansmätning.
trang i larmioggen: ± CxOff DischTempSen	Sensorn är inte korrekt ansluten (öppen).	Kontrollera för frånvaro av vatten eller fuktighet på elektriska kontakter.
Sträng i ögonblicksbild vid larm: CxOff DischTempSen		Kontrollera att de elektriska kontaktdonen är korrekt anslutna.
		Kontrollera för korrekt anslutning av sensorers ledningsdragningar enligt elritningarna.
		Kontrollera att givaren har installerats korrekt på kylmedelkretsens ledning.
Återställ		
Local HMI		
Network		
Auto		

**5.6.2 CxOff OffSuctTempSen - Fel på sensor för sugtemperatur** Detta larm genereras när sensorn inte avläser korrekt.

Symptom	Orsak	Lösning
Kretsens status är avstängd.	Sensorn är kortsluten.	Kontrollera sensorns integritet enligt
Kretsen stängs av med ett		tabellen och tillåtet kOhm-intervall
rutinmässigt förfarande för driftstopp.		(kΩ).
lkonen med ringklocka rör sig på		Kontrollera givarens fysiska integritet.
styrenhetens skärm.		
Sträng i listan över larm:	Sensorn är trasig.	Kontrollera om sensorn är kortsluten
CxOff OffSuctTempSen		med resistansmätning.
Sträng i larmloggen:	Sensorn är inte korrekt ansluten	Kontrollera för frånvaro av vatten eller
± CxOff OffSuctTempSen	(öppen).	fuktighet på elektriska kontakter.
Sträng i ögonblicksbild vid larm:		Kontrollera att de elektriska
CXOTT OTTSUCTIEMPSEN		kontaktdonen är korrekt anslutna.

		Kontrollera för korrekt anslutning av sensorers ledningsdragningar enligt elritningarna.
		Kontrollera att givaren har installerats korrekt på kylmedelkretsens ledning.
Återställ		
Local HMI Network Auto	V V V	

#### 5.6.3 CxOff GasLeakage - Fel med gasläckage

Detta larm anger att ett gasläckage i kompressorboxen.

Symptom	Oreal	Läoning
Symptom	UISdk (1/0	Losning
Kretsens status är avstängd.	Gasläckage i kompressorboxen (A/C-	Stäng av enheten och utföra ett
Kretsen är avstängd med förfaranden	enheter).	gasläckageprov.
för driftstopp med utförande av en		
djup nedsugning på kretsen.	Läckdetektorn mäter inte korrekt.	Kontrollera aktuell kalibrering av
lkonen med ringklocka rör sig på		läckdetektorn
styrenhetens skärm.		
Sträng i listan över larm:		
CxOff GasLeakage		
Sträng i larmloggen:	Läckdetektorn är inte korrekt ansluten	Kontrollera läckdetektorns anslutning
$\pm$ CxOff GasLeakage	till styrenheten.	med hjälp av enhetens
Sträng i ögonblicksbild vid larm:	,	kopplingsschema.
CxOff GasLeakage		11 5
Återetöll		
Aterstall		
Local HMI		
Network		
Auto		

**5.7** Larm vid snabbt stoppad krets Alla larm som rapporteras i detta avsnitt ger ett omedelbart stopp av kretsen.

**5.7.1 CxOff CondPressSen - Fel på sensor för kondenseringstryck** Detta larm indikerar att omvandlaren för kondenseringstryck inte fungerar korrekt.

Symptom	Orsak	Lösning
Kretsens status är avstängd. Kretsen stängs av med ett rutinmässigt förfarande för driftstopp. Ikonen med ringklocka rör sig på	Sensorn är kortsluten.	Kontrollera sensorns integritet enligt tabellen och tillåtet kOhm-intervall (kΩ). Kontrollera givarens fysiska integritet.
Sträng i listan över larm: CxOff CondPressSen	Sensorn är trasig.	Kontrollera om sensorn är kortsluten med resistansmätning.
Sträng i larmloggen: ± CxOff CondPressSen Sträng i ögonblicksbild vid larm: CxOff CondPressSen	Sensorn är inte korrekt ansluten (öppen).	Kontrollera för frånvaro av vatten eller fuktighet på elektriska kontakter. Kontrollera att de elektriska kontaktdonen är korrekt anslutna. Kontrollera för korrekt anslutning av
		sensorers ledningsdragningar enligt elritningarna.
		Kontrollera att givaren har installerats korrekt på kylmedelkretsens ledning.
Återställ		
Local HMI		
Network		
Auto		

#### 5.7.2 CxOff EvapPressSen - Fel på sensor för trycket i förångaren

Detta larm indikerar att omvandlaren för trycket i förångaren inte fungerar korrekt.

Symptom	Orsak	Lösning
Kretsens status är avstängd. Kretsen stängs av med ett rutinmässigt förfarande för driftstopp. Ikonen med ringklocka rör sig på styrenhetens skärm.	Sensorn är kortsluten.	Kontrollera sensorns integritet enligt tabellen och tillåtet kOhm-intervall (kΩ). Kontrollera givarens fysiska integritet.
Sträng i listan över larm: CxOff EvapPressSen	Sensorn är trasig.	Kontrollera om sensorn är kortsluten med resistansmätning.
Sträng i larmloggen: ± CxOff EvapPressSen Sträng i ögonblicksbild vid larm: CxOff EvapPressSen	Sensorn är inte korrekt ansluten (öppen).	Kontrollera för frånvaro av vatten eller fuktighet på elektriska kontakter. Kontrollera att de elektriska kontaktdonen är korrekt anslutna. Kontrollera för korrekt anslutning av sensorers ledningsdragningar enligt elritningarna.
		Kontrollera att givaren har installerats korrekt på kylmedelkretsens ledning.
Återställ		
Local HMI Network Auto		

#### 5.7.3 CxOff DischTmpHigh - Larm om för hög utloppstemperatur

Detta larm indikerar att temperaturen vid kompressorns utloppsport har överskridit gränsvärdet som kan orsaka skador på kompressorns mekaniska delar.

När detta alarm inträffar kan kompressorns vevhus och utloppsrör bli mycket heta. Var försiktig när du kommer i kontakt med kompressorn och utloppsrören i detta tillstånd.

Symptom	Orsak	Losning
Discharge Temperature > Larm för	Förekomst av luft i kretsen.	Kontrollera om det finns icke
högt utloppstemperaturvärde.		kondenserbara gaser i kretsen.
Larmet kan inte utlösas om	Problem med olia.	Kontrollera om oliepåfyllningen är
sensorfelet är aktivt för		otillräcklig.
utloppstemperatur.		Kontrollera korrekt smörining av
Ikonen med ringklocka rör sig på		motorn.
Stylennetens skann.	Sensorn för utloppstemperaturen	Kontrollera att sensorn för
CxOff DischTempHi	fungerar inte korrekt.	utloppstemperaturen fungerar
Sträng i Jarmloggen:		korrekt.
+ CxOff DischTempHi	Problem med kompressor	Kontrollera om kompressorerna
Sträng i ögonblicksbild vid larm		fungerar korrekt under normala
CxOff DischTempHi		förhållanden och utan buller.
	Hög SSH	Kontrollera om för höga värden av
		SSH orsakar felaktiga
		driftförhållanden för EXV.
Återställ		
Local HMI		
Network		
Auto		

#### 5.7.4 CxOff CondPressHigh – Larm om för högt kondenseringstryck

Detta larm genereras i det fall att temperaturen för mättad kondensering stiger över den maximala temperaturen för mättad kondensering och styrenheten kan inte kompensera för detta tillstånd.

Om vattenkylda kylare arbetar med hög vattentemperatur hos kondensatorn, under det att den temperaturen för mättad kondensering överskrider den maximala temperaturen för mättad kondensering, stängs kretsen endast av utan något meddelande på skärmen, eftersom detta tillstånd anses acceptabelt inom detta driftintervall.

Symptom	Orsak	Lösning
Kretsens status är avstängd.	En eller flera av kondensatorns fläktar	Kontrollera att fläktens
Kompressorn laddas inte längre, eller	fungerar inte korrekt.	skyddsanordningar har aktiverats.
till och med tömmer, och kretsen		Kontrollera att fläktarna kan rotera
stoppas.		fritt.
lkonen med ringklocka rör sig på		Kontrollera att det inte finns några
styrenhetens skärm.		hinder för den fria utstötningen av
Sträng i listan över larm:		luften som blåser ut.

CxOff CondPressHi Sträng i larmloggen: ± CxOff CondPressHi Sträng i ögonblicksbild vid larm: CxOff CondPressHi	Felfunktion hos backventil.	Flytta ventilskaftet manuellt för att kontrollera om den är helt stängd. Om den inte är det finns det möjlighet för migrering av kylmedel. I detta fall ska den bytas ut.
	Den ingående lufttemperaturen hos kondensorn är för hög.	Lufttemperaturen som mäts vid kondensatorns inlopp får inte överstiga gränsen som anges i kylarens arbetsområde (rörelseområde).
		Kontrollera platsen där enheten är installerad och kontrollera att det inte finns någon kortsluten krets från den varma luft som blåses från fläktarna i samma enhet, eller till och med fläktar för nästa kylare (Kontrollera IOM för korrekt installation).
	Förekomst av luft i kretsen.	Kontrollera om det finns icke kondenserbara gaser i kretsen.
	Omvandlare av förångarens tryck fungerade inte korrekt.	Kontrollera att sensorn för utloppstemperaturen fungerar korrek.t
Återställ		
Local HMI Network Auto		

#### 5.7.5 CxOff EvapPressLow - Lågtryckslarm

Detta larm genereras i det fall att förångarens temperatur faller under den lågtrycksavlastning och kontrollen kan inte kompensera för detta tillstånd.

Symptom	Orsak	Lösning
Kretsens status är avstängd.	Lågt vattenflöde	Ställ in korrekt flöde enligt enhetens
Kompressorn laddas inte längre, eller		specifikationer.
till och med tömmer, och kretsen	Laddning av köldmedium är låg.	Kontrollera siktglaset på vätskeledningen
stoppas omedelbart.		för att se om det finns styrånga.
lkonen med ringklocka rör sig på		Mät underkylning för att se om laddningen
styrenhetens skärm.		är korrekt.
Sträng i listan över larm:	Förångarens temperaturskillnad	Rengör värmeväxlarens förångare.
CxOff EvapPressLo	är hög.	
Sträng i larmloggen:	Exv-drivfel	Kontrollera EXV-drivenhetens lysdioder
$\pm$ CxOff EvapPressLo		för larm i det nedre vänstra hörnet intill
Sträng i ögonblicksbild vid larm:		strömförsörjningsstiften: endast en lysdiod
CxOtt EvapPressLo		ska lysa med grönt fast sken.
Återställ		
Local HMI	$\overline{\mathcal{M}}$	
Network		
Auto		

#### 5.7.6 CxOff RestartFault – Fel vid omstart

Detta larm genereras när kompressorns inre skydd löser ut.

Symptom	Orsak	Lösning
Kompressor X är avstängd. Ikonen med ringklocka rör sig på	Omgivningstemperaturen eller vattentemperaturen är för låg.	Kontrollera driftsområdet för den här maskinen.
Sträng i listan över larm: CxOff RestartsFault	Felaktig sekvensering hos ventilens statusar.	Kontrollera om ventilen har utfört den inledande öppningen korrekt.
Sträng i larmloggen: ± CxOff RestartsFault Sträng i ögonblicksbild vid larm: CxOff RestartsFault	EXV fungerar inte korrekt	Kontrollera EXV-drivenhetens lysdioder för larm i det nedre vänstra hörnet intill strömförsörjningsstiften: endast en lysdiod ska lysa med grönt fast sken. Kontrollera anslutningen till ventilens drivenhet på kopplingsschemat. Kontrollera rörelserna hos EXV.
Återställ	•	
Local HMI		
Network		
Auto		

#### 5.7.7 CxOff MechHighPress - Larm för mekaniskt högt tryck

Detta larm genereras när kondensatorns tryck överstiger den mekaniska högtrycksgränsen som orsakar att denna enhet öppnar strömförsörjningen till alla extrareläer. Detta medför ett omedelbart driftstopp av kompressorn och alla andra ställdon i denna krets.

Symptom	Orsak	Lösning
Kretsens status är avstängd.	En eller flera av kondensatorns fläktar	Kontrollera att fläktens
Kompressorn laddas inte längre, eller	fungerar inte korrekt.	skyddsanordningar har aktiverats.
stoppas.		Kontrollera att fläktarna kan rotera fritt.
lkonen med ringklocka rör sig på		Kontrollera att det inte finns några
styrenhetens skärm.		luften som blåser ut.
CxOff MechHighPress	Smutsig eller delvis blockerad	Ta bort eventuella hinder.
Sträng i larmloggen:	kondensatorspole.	Rengör kondensatorns spole med en
± Cx0tt MechHighPress		mjuk borste och blasmaskin.
CxOff MechHighPress	Inloppstemperaturen för kondensatorn	Lufttemperaturen som mäts vid
	ar for nog	överstiga gränsen som anges i
		kylarens arbetsområde
		(rörelseområde) (A/C-enheter).
		installerad och kontrollera att det inte
		finns någon kortsluten krets från den
		varma luft som blåses från fläktarna i
		samma ennet, eller till och med flaktar för nästa kylare (Kontrollera IOM för
		korrekt installation).
	Förekomst av luft i kretsen.	Kontrollera om det finns icke
		kondenserbara gaser i kretsen.
	Mekanisk högtrycksbrytare är skadad	Kontrollera att högtrycksbrytaren
	eller inte kalibrerad.	fungerar korrekt.
Återställ		
Local HMI		
Network Auto		

#### 5.7.8 CxOff NoPressChgStart - Larm för ingen tryckförändring vid start

Detta larm indikerar att kompressorn inte kan starta eller skapa en viss minsta variation av förångnings- eller kondenseringstrycket efter start.

Symptom	Orsak	Lösning
Kretsens status är avstängd.	Problem med kompressor.	Kontrollera om startsignalen är
Kretsen stoppas.		korrekt ansluten till omvandlaren.
lkonen med ringklocka rör sig på styrenhetens skärm. Sträng i listan över larm: CxOff NoPressChgStart		Kontrollera korrekt fasföljd till kompressorn (L1, L2, L3) enligt elritningen.
± CxOff NoPressChgStart Sträng i ögonblicksbild vid larm: CxOff NoPressChgStart	Kylkretsen har inget köldmedium.	Fasvändaren är inte korrekt programmerad med korrekt rotationsriktning
	Inkorrekt drift från förångaren eller kondenseringstryckets omvandlare.	Kontrollera kretstrycket och närvaron av köldmedium.
Återställ		
Local HMI	$\overline{\checkmark}$	
Network		
Auto		

#### 5.7.9 CompXAIm - Compressor Starting Fail Alarm - larm för fel vid kompressorstart

Denna händelse genereras för att indikera att kompressor 'x' inte startade korrekt. Kompressorn genererar inte ett korrekt lyft.

Symptom	Orsak	Lösning
Kompressorns status är Av.	Kompressorn är blockerad.	Kontrollera att kompressorn är intakt.
Om kompressorn kopplas in kopplas		Kontrollera i testläge om kompressorn
kretsen från med den normala		startar manuellt och skapar deltatryck.
avstängningsproceduren.	Kompressorn är trasig.	Kontrollera att kompressorn är intakt.
I annat fall kommer kretsen att köras		Kontrollera att kompressorns kablage
med den andra kompressorn på.		är korrekt och överensstämmer med
String i evenemangslistan:		elschemat.
CmpxAlm Ströng i höndeleeleggen:		
⊥ Cilip⊼A III Sträng i ögonblicksbilden		
		1
Lokal HMI		
Nätverk		
Bil		

#### 5.7.10 Cx FailedPumpdown - Fel på proceduren för avstängning

Detta larm genereras för att ange att kretsen inte lyckades ta bort allt köldmedium från förångaren. Den rensas automatiskt så snart kompressorn stannar för att vara inloggad i larmhistoriken. Det kan kanske inte kännas av från BMS, eftersom fördröjningen i kommunikationen kan ge tillräckligt med tid för återställning. Det kan inte ens ses på den lokala HMI.

Symptom	Orsak	Lösning
Kretsens status är avstängd. Inga indikationer på skärmen. Sträng i listan över larm: Cx FailedPumpdown Sträng i larmloggen: ± Cx FailedPumpdown Sträng i ögonblicksbild vid larm:	EEXV stänger inte helt. Därför finns det en "kortslutning" mellan högtrycksidan med lågtryckssidan på kretsen. Sensorn för förångarens tryck fungerar inte korrekt.	Kontrollera att du har korrekt drift och fullständig stängd position för EEXV. Siktglaset ska inte visa flödet av köldmedium efter det att ventilen har stängts. Kontrollera att EXV inte är igensatt på grund av förekomst av skräp.
CX FailedPumpdown		Kontrollera lysdioden högst upp på drivenhetens ventil. Den vänstra lysdioden ovanför texten «Step per #» ska lysa med rött fast sken. Om båda lamporna blinkar växelvis, är ventilmotorn inte korrekt ansluten.
	Kompressorn på kretsen är skadad invändigt med ett mekaniskt problem som exempel på invändiga backventiler, eller invändiga spiraler eller skovlar.	Kontrollera att driften av sensorn för förångningstrycket fungerar korrekt.
	EEXV stänger inte helt. Därför finns det en "kortslutning" mellan högtrycksidan med lågtryckssidan på kretsen.	Kontrollera kompressorer på kretsar (det kan finnas interna bypass).
Återställ		
Local HMI Network Auto		

#### 5.7.11 CxOff LowPrRatio - Larm för lågtrycksförhållande

Detta larm indikerar att förhållandet mellan förångnings- och kondenseringstrycket ligger under en gräns som säkerställer korrekt smörjning av kompressorn.

Symptom	Orsak	Lösning
Symptom         Orsak           Kretsens status är avstängd.         Kompressorn klarar inte av att bild minimal kompression.           Kretsen stoppas.         minimal kompression.           konen med ringklocka rör sig på         minimal kompression.           sträng i listan över larm:         Sträng i larmloggen:           CXCmp1 LowPrRatio         Sträng i ögonblicksbild vid larm:           Sträng i DowPrRatio         Sträng i ögonblicksbild vid larm:	Lösning Kontrollera fläktens börvärde och inställningar eftersom de kan vara för låga. Kontrollera kompressorns strömförbrukning och om den roterar i motsatt riktning. Kontrollera även om startsignalen är korrekt ansluten till styrenheten. Kontrollera den korrekta funktionen hos sensorerna för sug-/tillförseltryck. Kontrollera att den invändiga säkerhetsventilen inte öppnades under föregående moment (kontrollera enhetens historik).	
		Om skillnaden mellan tillförsel- och sugtrycket överskrider 22 bar är den invändiga säkerhetsventilen öppen
		och maste darmed bytas ut. Inspektera skruvrotorn för möjliga skador (det kan finnas en intern bypass).
Återställ		Noteringar
Local HMI Network Auto		

#### 5.7.12 CxOff Low DSH - DSH för låg

Detta larm genereras när kretsen körs med en DSH som är för låg under en viss tid.

Symptom	Orsak	Lösning
Clrcuit X är avstängd Klocksymbolen rör sig på	EEXV fungerar inte korrekt. Den öppnar sig inte tillräckligt eller så	Kontrollera om nedpumpningen kan slutföras när tryckgränsen har nåtts;
styrenhetens display. Sträng i larmlistan: CxOff LowDSH	ror den sig i motsatt riktning.	Kontrollera expansionsventilens rörelser.
Sträng i larmloggen: ± CxOff LowDSH Sträng i larmets ögonblicksbild		Kontrollera anslutningen till ventilstyrningen enligt kopplingsschemat.
CXOFF LOWDSH		Mät resistansen i varje lindning, den måste skilja sig från 0 Ohm.
Återställning		
Lokal HMI		
Nätverk		
Auto		

#### 5.7.13 CxOff Drift Suct temp

Detta larm genereras när kretsen körs med en DSH som är för låg under en viss tid.

Symptom	Orsak	Lösning
Clrcuit X är avstängd Klocksymbolen rör sig på	Felaktig avläsning av sugtemperaturproben.	Kontrollera att sensorn är intakt.
styrenhetens display. Sträng i larmlistan: CxOff DriftSuctTmp Sträng i larmloggen: ± CxOff DriftSuctTmp Sträng i larmets ögonblicksbild CxOff DriftSuctTmp		Kontrollera att givarna fungerar korrekt enligt information om kOhm (kΩ) -området relaterat till temperaturvärden. Kontrollera att givaren är korrekt monterad på köldmediekretsens rör.
Återställning		
Lokal HMI		
Nätverk		
Auto		

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. frånsäger 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) - Italia Tel: (+39) 06 93 73 11 - Fax: (+39) 06 93 74 014 http://www.daikinapplied.eu