

Bruksanvisning

Climatix HERU® 400-2400 Top/Side



INNEHÅLL

1.	Viktig information att läsa	7
1.1	Förkortningar.....	7
1.2	Revisionshistorik.....	8
1.3	Referensdokument.....	8
2.	Flödesbild och funktionstext	9
2.1	Flödesbild	9
2.2	Funktionstext.....	10
3.	Lösenordshantering	14
4.	Manöverenhet HMI-TM	15
4.1	Funktioner.....	15
4.1.1	LCD	15
4.1.2	Upp-▲, Ner-▼ och ENTER-√)	15
4.1.3	Info- i	16
4.1.4	Info- i-LED indikering	16
4.1.5	LARM- 🔔	17
4.1.6	LARM- 🔔-LED indikering.....	17
4.1.7	ESC - 🔊	17
4.2	Inkoppling av HMI.....	18
4.3	Skärmlayout	18
4.3.1	Skärm.....	18
4.3.2	Navigeringsrader	19
4.3.3	Visningsrad.....	19
4.3.4	Inställningsrad.....	19
4.3.5	Inställning av diskreta parametervärden	19
4.3.6	Inställning av analoga parametervärden.....	20
5.	Komma igång, några enkla steg	21
5.1	Logga in med lösenord	21
5.2	Ställa in datum och tid	21
5.3	Språk.....	22
5.4	Larmhantering.....	22
5.4.1	Att återställa larm.....	22
5.5	Ändra börvärden.....	23
5.5.1	Temperaturbörvärde	23
5.5.2	Fläktbörvärde	24
5.6	Manuell styrning av HERU® CX	24
5.6.1	Stoppa driften vid servicearbete.....	25
5.6.2	Manuellt styra HERU® CX.....	25
5.7	Tidstyrprogramet	26
5.7.1	Leveransprogrammering	26
5.7.2	Veckoschema	26
5.7.3	Programmering av måndagens tider	26
5.7.4	Kopiera måndagens tider	27
5.7.5	Programmering av helgdagar	27
5.7.6	Programmeringsexempel av tidstyrprogram i olika anläggningar	28
6.	Inkoppling av nätspänning.....	29
6.1	Inkoppling nätspänning.....	29

6.2	Aggregatförbrukning och effekter	30
6.3	Elbatteriförbrukning och effekter.....	30
7.	Yttre komponenter basaggregat.....	31
7.1	Temperaturgivare.....	32
7.1.1	Intern temp. givare	32
7.2	Tilluftstemperaturgivare.....	32
7.3	Rumstemperaturgivare.....	32
7.4	Utetemperaturgivare	34
7.5	Spjällmotorer.....	35
7.5.1	Inkoppling fjäderretur-motor	35
7.5.2	Inkoppling On/Off-motor.....	35
7.6	Shuntgrupp	36
7.6.1	Inkoppling av ställdon och cirkulationspumpar	36
7.6.2	Värme	36
7.6.3	Kyla	37
7.6.4	Frysvakt.....	37
7.6.5	Vattenvärme externt, ej inbyggt i HERU® CX	37
7.7	Elbatteri	38
7.7.1	Elbatteri externt, ej inbyggt i HERU® CX	39
7.8	Filtervakter	39
7.8.1	Filtervakt med display.....	40
7.9	Kylmaskin	41
7.10	Combi-coil, DX-kyl och värmepump.....	42
7.10.1	Konfiguration när inbygg värmare är av utförandet vatten	42
7.10.2	Konfiguration när inbygg värmare är av utförandet elektrisk:.....	43
7.11	Styringångar Timer etc.....	43
7.11.1	Timerstyrning fabr. Schneider Electric	43
7.11.2	Timerstyrning fabr. Siemens KOP5.....	44
7.11.3	Närvarogivare	45
7.11.4	Extern styrning från BMS, flera hastigheter.	46
7.11.5	Snabbstopp	47
7.12	Indikeringar för externa signaler	47
7.12.1	Driftindikering.....	47
7.12.2	Larmindikering	48
7.12.3	AUX-driftindikering	48
7.13	Rumsenhet 2-tråds	49
7.14	Extern HMI-DM (IP31)	50
8.	Modbusttryckgivare för tryckreglering.....	52
8.1	Tryckgivares beteckningar och mätområden	52
8.2	Tryckgivaren QBM68.xxx.....	52
8.2.1	Inställning och anslutningar	52
8.2.2	Montering	53
8.2.3	Tryckreglering, adressering av tryckgivare	53
9.	Expansionsmodul med yttre komponenter	55
9.1	Tryckgivare	55
9.2	Flödesvisning/flödesreglering.....	57
9.3	DX-kyla	58
9.4	Luftkvalitetsgivare CO2	60

9.5	Fuktgivare	60
9.6	Externt börvärde	61
9.7	Larmingång värme/-kyla	62
10.	Övrigt	63
10.1	Roterande värmeväxlarens styrenhet	63
10.1.1	Driftindikering i styrenheten	63
10.2	Tidstyrprogram	65
10.2.1	Allmänt	65
10.2.2	Veckoschema	65
10.2.3	Dagschema	66
10.2.4	Kalender (undantag och stopp)	66
10.3	Konfigurering	67
10.4	Kommunikation	69
10.4.1	Allmänt	69
10.4.2	MODBUS	70
10.4.3	Initiering av internt MODBUS-gränssnitt	70
10.5	Kontroll av IO konfigurationen	72
10.5.1	Ej konfigurerad IO's	72
10.5.2	Dubbel konfigurerad IO's	72
10.5.3	HERU® CX I/O-konfiguration	74
10.5.4	HERU Adresslista Modbus master	75
10.6	Programversioner	75
10.6.1	BSP och applikation i Processenheten	75
10.6.2	BSP i HMI	75
10.7	Larmhantering	76
10.7.1	Larmknappsfunktion	77
10.7.2	Procedur för larm som släpper värden	77
10.7.3	Procedur för larm som håller värden:	78
10.7.4	Larmlista information	78
10.8	Menystruktur	79
10.8.1	Menyöversikt	79
10.8.2	Startsida > Huvudmeny > Aggregat	80
10.8.3	Startsida > Huvudmeny > Systemöversikt	81
10.8.4	Startsida > Huvudmeny > Konfiguration	82
11.	Problem-orsak-åtgärd	83
12.	Index	88

1. Viktig information att läsa

Informationen om menyn i manöverenheten/HMI är beskriven utifrån varje enskild funktion, därför kommer ej all information i bilder från menyexemplet att stämma överens med den information varje enskild HERU® CX aggregat har i sin HMI. Ibland är alla informationsrader beskrivna fast i verkligheten syns bara ett begränsat antal menyradar. Orsaken är att vid konfiguration så "släcks" ej valda funktioner och inställningar ner, allt för att förenkla för användaren. Saknas någon information i displayen är troligen funktionen eller ingången ej konfigurerad/aktiverad, mer om detta finns att läsa under 10.3.

Viktigt!

I detta dokument beskrivs endast övergripande funktioner och komponenter som är direkt kopplade till HERU® CX aggregatet. När det gäller fördjupade kunskaper om CLIMATIX systemet, dvs. processenhet programfunktioner och des direkta komponenter så finns en bruksanvisning som enbart behandlar det Climatix, Basdokumentation.

I applikationen kan förekomma funktioner och begrepp som har koppling till fukt gällande befuktning och/eller avfuktning. All sådan information har utelämnats i detta dokument. H. Östberg AB fråntar sig helt ansvar för dessa funktioner, då vi ej har för avsikt att luftbehandla med hjälp av att befukta eller avfukta.

Applikationen utvecklas och förbättras löpande och därför reserverar sig H. Östberg AB för eventuella avvikelser som kan förekomma i dokumentet, och förbehåller sig även rätten att ändra data och utförande.


1.1 Förkortningar

Förkortning	Förklaring
BMS	Överordnat styrsystem (Building Management System)
BSP	Firmware (Board Support Package)
EXP1	Expansionsmodul nr. 1, modul för fler ut- och ingångar
ELB	Elektrisk luftvärmare (EL-Batteri)
HERU® S CX	HERU® Sidoanslutet aggregat med Climatix styrning
HERU® T CX	HERU® Toppanslutet aggregat med Climatix styrning
HERU® CX	HERU® aggregat med Climatix styrning (info gäller både S & T)
HMI	Manöverpanel (Human Machine Interface)
LED	Lysdiod för indikering (Light Emitting Diode)
NC	Normalt sluten, öppnande kontakt vid signal (Normally Closed)
NO	Normalt öppen, slutande kontakt vid signal (Normally Open)
OEM	Original Equipment Manufacturer
PROC1	Climatix basenhet (Processenhet nr 1)

1.2 Revisionshistorik

Revision	Datum	Ändringar	Skapat av Ändrad av	Sidor/ Kap
0.0	2012-06-01	Nytt dokument	Håkan J. Nordh	Sid 1- 92
01	2013-06-10	Namnändring HERU® / HERU® CX	Håkan J. Nordh	Sid 1- 92
01	2013-06-10	Max area [mm²] på anslutningsplintar	Håkan J. Nordh	6.2-7.0
01	2013-06-10	Larm värme & kyla nu placering	Håkan J. Nordh	8.7
01	2013-06-10	Indikering fläktsteg UTGÅR	Håkan J. Nordh	8.8
02	2016-05-25	Versionsförändring > V2.4x Implementering av Modbus-Master Möjlighet att använda givare via modbus, Tryckgivare.	Håkan Nordh	Sid 1- 92
02	2016-05-25	Referens dok. Modbus-tryckgivare	Håkan Nordh	1.3
02	2016-05-25	Implementering av flera språk	Håkan Nordh	5.3
02	2016-05-25	Förtydligande, Anslutning HMI-DM	Håkan Nordh	7.14
02	2016-05-25	Extern kommunikationsmodul, Modbus RTU modul	Håkan Nordh	10.4.2
02	2016-05-25	Namnbyte (från Suxess ERV AB) till Östberg (H. Östberg AB)	Håkan Nordh	
02	2016-05-25	Nya artikelnummer, Alla artikelnummer har fått 99 framför det gamla numret.	Håkan Nordh	

1.3 Referensdokument

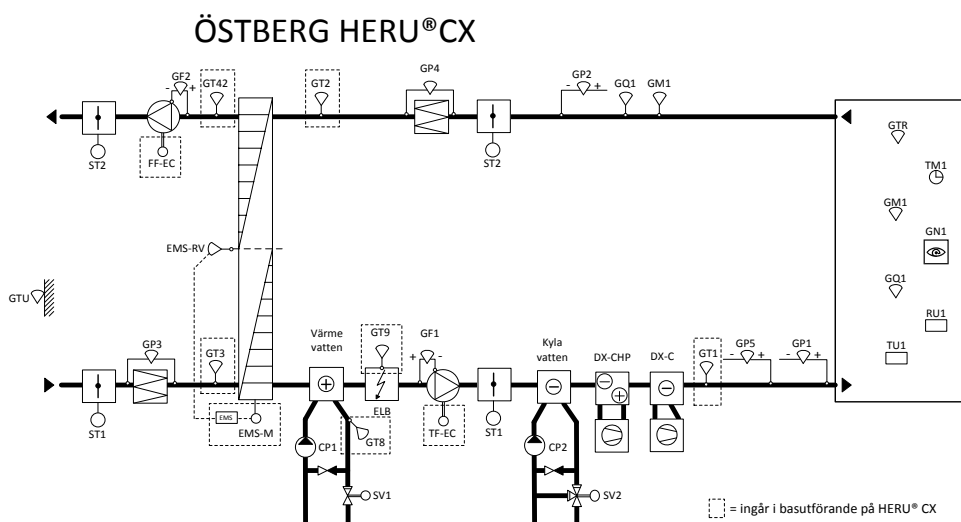
Dokumenttitel	 Dokument nr.
Climatix Rumsenhet POL822.60 (2-tråds interface)	9720001
Climatix Basdokumentation	9720005
Climatix Modbus-guide & reference list	9720006
Climatix LON-guide & SNVT's list	9720007
Climatix BACnet/IP-guide & Object's list	9720008
Climatix OPC-guide & tag-list	9720009
Climatix Advanced Web Module-guide	9720010
Climatix Modbus Tryckg. QBM68	9720014

2. Flödesbild och funktionstext

Viktig information

Flödesbild och funktionstext beskriver de flesta funktioner som Processenheten kan hantera. Med hänsyn till aggregatkonfiguration så kanske inte alla funktioner finns i leveransutförandet. En del kan väljas i HMI'n och är då beskrivna som Valbart i HMI. Andra funktioner saknar de yttre komponenterna som krävs för att kunna väljas. Med hänsyn till att Processenheten har så otroligt många inställningsbara parametrar så kan inte alla funktioner beskrivas i detta dokument. Saknar ni en funktion, vänligen vänd er till närmaste H. Östberg AB försäljningskontor för hjälp. Leverantören av Processenheten arbetar med ständig produktutveckling och vi förbehåller oss rätten att kontinuerligt förbättra produkten, därför kan nya funktioner finnas i den version av programvara som detta aggregat är utrustad med, utan att den funktionen är beskriven i funktionstexten.

2.1 Flödesbild



Bet.	Beskrivning	Bet.	Beskrivning	Bet.	Beskrivning
GT1	Tilluftstemp.givare	GP5	(Tryckvakt/Flödesvakt) ELB	DX-C	DX-kyla 1...3 steg
GT2	Frånluftstemp.givare	GF1	Tilluftsflöde	DX-CHP	DX kyl och värmepump (alt. Vatten)
GT3	Uteluftstemp.givare	GF2	Frånluftsflöde	GQ1	CO2 givare, rum eller frånluft
GT42	Avluftstemp.givare	ST1	Spjällställdon tilluft/uteluft	GM1	Fuktgivare, rum eller frånluft
GT8	Frysavtstemp.givare	ST2	Spjällställdon frånluft/avluft	GN1	Närvarogivare
GT9	Övertemperaturvakt	EMS	Varvtalsstyrning rotor-VVX	TM1	Timer ÖT/Forcering
GTR	Rumstemp.givare	EMS-M	Drivmotor EMS	TU1	Börvärdes påverkan rums-pot.
GTU	Utetemp.givare	EMS-RV	Rotationsvakt EMS	RU1	Rumsenhet
GP1	Tilluftstryckgivare	CP1	Cirkulationspump värme	TF-EC	Tilluftsfläktens EC-motor
GP2	Frånluftstryckgivare	CP2	Cirkulationspump kyla	FF-EC	Frånluftsfläktens EC-motor
GP3	Tilluftsfiltervakt	SV1	Ventilställdom värme		
GP4	Frånluftsfiltervakt	SV2	Ventilställdon kyla		

2.2 Funktionstext

STYRNING

Drifttider

Aggregatet styrs via inbyggd tidskanal.

Vid uppstart öppnar spjällen ST1/ST2 och efter inställd tid startar, först frånluftsfläkten FF och Värmeåtervinning EMS styrs till maximal återvinning, om ute temperaturen är under inställbart värde [15°C]. Där efter startar tilluftsfläkten TF efter inställbar tidsfördröjning, och normal reglering vidtar. Vid stoppad drift stoppas först fläktar därefter stänger spjäll ST1, ST2 enligt inställd tid, med manöverspänning eller fjäderretur.

Timer/forcering

Aggregatet styrs till inställt fläktsteg för förlängd drift eller forcering, under inställd tid via tryckknapp TM1, tryckknappstimer (tid i timer) eller pulsstyrd tryckknapp (återfjädrande med inställbar tid i PROC1).

Cirkulationspumpar

Cirkulationspump värme CP1 går enligt automatik vid värmebehov eller vid utetemperatur lägre än min utetemp., inställbart i HMI. Motionering 1 ggr/vecka.

Cirkulationspump kyla CP2 går enligt automatik vid kylbehov, pumpblockering sker om utetemperaturen är lägre än min utetemp., inställbart i HMI. Motionering 1 ggr/vecka.

Efterkylning vid elvärme

Om elvärme är konfigurerat och driften stoppas kommer tilluftsfläkten att styras förlängd drift för efterkylning av elvärmaren, ST1 och ST2 förblir öppna under efterkylning.

Roterande värmeväxlare

Renblåsning sker tidsstyrt, vid stoppad drift eller vid ej värmebehov, inbyggt i EMS.

REGLERING

Temperaturreglering

Tilluftstemperaturen regleras via GT1. Vid ökande värmebehov sker regleringen i följande sekvens:

Kylventil SV2 stänger alternativt kylmaskin KM1 styrs mot minskande effekt.

Värmeväxlare EMS ökar värmeåtervinning, om GT2 > GT3.

Värmeventil SV1 öppnar för värme, alternativt elvärme ELB styrs till ökande effekt.

Vid minskat värmebehov/ökande kylbehov omvänd ordning.

Variant med DX kyl och värmepump och inbyggd värme:

Kyl och värmepumpen CHP styrs mot minskande kyleffekt.

Värmeväxlare EMS ökar värmeåtervinning, om GT2 > GT3.

Kyl och värmepumpen CHP styrs mot ökande värmeeffekt.

Värmeventil SV1 öppnar för värme, alternativt elvärme ELB styrs till ökande effekt.

Vid minskat värmebehov/ökande kylbehov omvänd ordning.

Frånluftsreglering (kaskadreglering)

Kan väljas i HMI, Temperaturgivare GT2 blir huvudgivare och temperaturgivare GT1 blir givare för tillufts begränsnings enligt inställt värde i HMI.

Kaskadreglering i kombination med tilluftsreglering [Fr.I SoVi]

Valbart i HMI, växling mellan frånluftsreglering och tilluftsreglering sker via utetemperatur eller årskalender, eller digital ingång (växling sommar/vinter tid). Olika börvärden gäller för Kaskadreglering respektive tilluftsregleringen.

Om rumsgivare GTR används är även Rumsreglering i kombination med tilluftsreglering valbart [Rum SoVi].

Utekomparerad temperaturreglering

Väljs i HMI, temperaturen förskjuts via 4 brytpunkter, enligt inställbart värde, från [startpunkt] till [slutpunkt] enligt [Delta K] för sommar respektive vinter.

Fläktkompensering (fläktforcering/fläkttreducering)

Väljs i HMI, möjlighet finns att fläktkompensera via utetemperatur, rumstemperatur GTR, luftkvalitet GQ1 och fukt GM1. Alla olika fläktkompenseringskomponenter kommer att adderas till det totala fläktkompenseringsvärdet.

Temperaturmotionering

Används vid stöddrift värme och/eller kyla eller nattkyla om rumstemperaturgivare saknas.

Temperaturmotion rampar/startar upp anläggningen efter en längre period inaktivitet (avstängd drift) och uppdaterar kanalgivarens frånluftstemperatur.

Stöddrift

Väljs i HMI, valbart värme, kyla eller värme & kyla.

Temperaturregleringen stöddrift-värme sker vid stoppad drift (nattetid), enligt följande.

1. VVX och 2. värme batteri i sekvens enligt nämnd ordning.

Stöddrift-kyla sker med kylbatteri.

Nattkyla (sommarnattkyla)

Väljs i HMI, Nattkyla startar automatiskt för att kyla ner lokalen med sval uteluft nattetid.

VVX, Värmebatteri och kylbatteri är blockerat vid nattkyla. Villkor för automatisk start:

- Tidstyrprogram skall vara i läge AV.

- Utetemperaturen är högre än Min utetemperatur.

- Utetemperaturen är lägre än differensen mellan rums-/frånluftstemperatur -(minus) delta [1K].

- Rums-/frånluftens temperatur är högre än rums-/frånluftsbörvärde.

Nattkyla upphävs om Timeringång aktiveras, eller om ovan villkor upphör under drift.

SKYDD

Frys skydd

Vid låg returtemperatur GT8 i värmebatteri, kommer värmeventilen SV1 att överstyras (öppna mer än värmebehovet är) enligt inställt värde i HMI. Vid ytterligare sjunkande temperatur utgår larm och stoppar aggregat. Vid aggregatstopp sker varmhållning av batteri enligt inställt värde. Frysvakt återställs via HMI.

VVX

Rotationsvakt RV1 övervakar rotationen på den roterande värmeväxlaren, EMS larm utgår till HMI.

EMS har inbyggt motorskydd, vid överström utgår larm från VVX styrning till HMI, larm återställs på EMS (genom att bryta nätspänningen / ext. lastfrånskiljare) och på HMI. Larmklass valbart i HMI.

ELB

GT9 består av ett lågtemperaturlarm (automatisk återgång) och ett högtemperaturlarm (manuell återgång). Om GT9 larmar blockeras ELB och efterkylning sker. Återställning av Larm elvärme sker i HMI, Om högtemperaturskyddet också har löst ut måste även GT9 återställas på elvärmaren ELB.

Vid Brand/rök larm sker ingen efterkylning av elvärmaren ELB.

Min. tilluftsflöde/-tryck övervakas av GP5, Om trycket kommer under inställt värde blockeras ELB och larm utgår ej.

Verkningsgradsmätning frånluft

Temperaturverkningsgrad beräknas via temperaturgivare GT2, GT42 och GT3, under förutsättning att VVX-signalen är 100 %.

Larm utgår om verkningsgraden kommer under inställt värde.

Brand/rök

Vid signal från överordnad brand/rökgas system utgår Brand/rök-larm.

Vid larm kan följande funktioner väljas:

Aggregatet stoppas och spjäll stänger.

·FF varvar upp till brandbörvärde och TF stoppas, spjäll ST1/ST2 förblir öppna.

·TF varvar upp till brandbörvärde och FF stoppas, spjäll ST1/ST2 förblir öppna.

·TF + FF varvar upp till brandbörvärde, spjäll ST1/ST2 förblir öppna.

LARMER

Avvikelselarm; GT1, GT2, GT3, GP1, GP2, GP3, GP4, GF1 OCH GF2

Återvinningslarm (rotorstyrning EMS)

Fläktlarm

Frysakt GT8 / Överhettning elvärme GT9

Låg verkningsgrad

Flerfunktionsingång

Följande funktioner är förlagda på samma signalingång och kan ej kombineras.

- Styringång 2; Timer-input för ytterligare hastigheter / ytterligare hastigheter från BMS.
- Snabbstoppingång
- S:a Filterlarm, aktivt via tryckvakt, tillhandahålls som extra tillval.

TILLVAL via tilläggsmodul EXP-1 (9050054)

Följande funktioner är extra tillval och ingår ej i basutförande vid leverans från H. Östberg AB.

Förutom respektive givare så krävs även en EXP1 för att erhålla flera I/O's (in-/utgångar).

Tryckreglering

Kanaltrycksreglering, avsedd att kombineras med VAV-system, fläktarna styrs till att konstanthålla ett förutbestämt tryck (börvärde), via GP1 & GP2, i respektive kanalsystem.

Flödesreglering

Flödesreglering är avsedd att användas i system som vill ha ett konstant flöde, fläktarna styrs till att konstanthålla ett förutbestämt flöde (börvärde), exempelvis kompensera för ökande filternedsmutsning via GF1 & GF2.

Tryckreglering med flödesmätning

Detta utförande kan även kombineras med att ena fläkten fungerar som MASTER / kanaltrycksreglering och den andra fläkten som SLAV/flödesreglerad.

Master/slav-reglering kräver GP1/GP2, GF1 & GF2.

Fläktkompensering

Fläktkompensering kan erhållas via LUFTKVALITE-/FUKTGIVARE GQ1/GM1 (kanal eller rumsutförande). Fläkten forceras mot ett större flöde vid högre PPM/RH.

Pumpövervakning

Övervakningen sker med hjälp av strömrelä och återkoppling till PROC1. Om pumpen ej drar ström när pumpdriften är till kommer larm utgå och varmhållning av frysvakten tar över. Övervakningen är möjlig för både CP1 och CP2.

DX-kylmaskin

Kan styra 1-STEg (ON/OFF)/ 2-STEg stegkopplad (50/50 steg). / 3-STEg binärt (1/3-2/3 steg).

Larm från DX-kyla eller driftindikering från DX-kyla.

So/Vi-switch

Sommar-Vinter switch, möjlighet att växla sommar/vinter fall från BMS-system eller via framledningstermostat vid COMBI-BATTERI.

3. Lösenordshantering

Lösenordsskydd kan ställas in för upp till nio nivåer. Endast tre nivåer är definierade i denna applikation.

Följande åtgärder är möjliga på de olika nivåerna:

- Utan lösenord:
 - Läsrättigheter till alla menyer förutom systemparametrar, konfigur.- och detaljmenyer.
 - Läsrättigheter till larmlistor och larmhistorik.
 - Lösenord 1000/"Användare" nivå 6:
 - Alla rättigheter som för "utan lösenord", plus:
 - Läsrättigheter till alla menyer utom konfigurerings menyer.
 - Skrivrättigheter till de viktigaste börvärdena.
 - Larm och larmhistorik kan kvitteras och återställas.
 - Lösenord 2000/"Service" nivå 4:
 - Alla rättigheter som för "Användare", plus:
 - Rättigheter för alla menyer och systeminställningar.
- **Om man måste använda lösenord 2000, bör största försiktighet råda, då risken är stor att en ändring kan medföra att grundläggande inställningar/konfigurationer kan förstöras.**



Varning!

4. Manöverenhet HMI-TM

Allmänt

HMI-TM är avsedd som lös manöverenhet, baksidan har en stor magnetisk yta för tillförlitlig placering på HERU® CX höljet. Anslutningskabeln är av semi-spiralutförande dvs. 50 % närmast HMI-TM är av spiraltyp, resten är rak kabel. Temperaturarbetsområde på HMI-TM är -40... +60°C

● Artikel nr:

994020643 Manöverdisplay/HMI-TM, IP65 [POL871.71/STD]

4.1 Funktioner

HMI

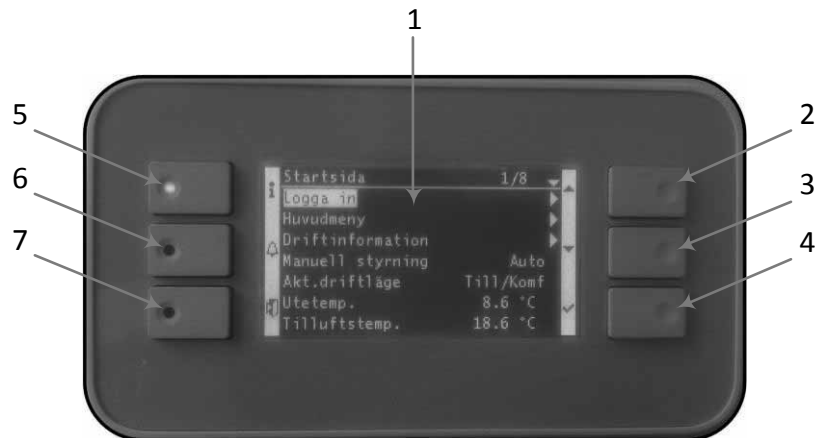


Bild nr 1

4.1.1 LCD

LCD

Se bild 1, pos. 1

Display av LCD typ, blå eller vit bakgrundbelysning (inställbar), upplösning 240x148. Visning av menyer, parametrar, parametervärden etc.

4.1.2 Upp-▲, Ner-▼ och ENTER-✓

Tryckknapp

Se bild 1, pos. 2, 3 och 4

Tryckknappar för navigering i menyn.

- Manövrera dig fram med:
 - Pos.2 UPP-▲
 - Pos.3 NER-▼
 - Pos.4 Välj med ENTER-✓,
- Ändra parametervärden:
 - Öppna det värde du vill ändra genom att trycka på ENTER-✓.
 - Öka eller minska värdet med UPP-▲ / NER-▼
 - Kvittera/bekräfta ändrade värden genom att åter trycka på ENTER-✓
- Gå till undernivåer genom att trycka på ENTER-✓.

Om högre lösenordsnivå krävs så finns möjlighet att "ta en genväg" genom att hålla ENTER-✓ intryckt i c:a 3 sekunder. Du kommer då direkt till lösenordshantering / inloggning / utloggning. När du sedan har knappat in lösenordet kommer du automatiskt tillbaka till den tidigare menyplatsen.

4.1.3 Info- i

Tryckknapp

Se bild 1, pos. 5

Tryckknapp för Snabbhopp till huvudmenyn och startsida.

- Gå till huvudmeny
- Växla mellan huvudmeny och startsida.

4.1.4 Info- i-LED indikering

LED-indikering

Se bild 1, pos. 5

LED indikering kan indikera enligt följande:

- Släkt
 - Aggregat ej i drift
 - Grön/blinkande
 - Uppstart
 - Nattdrift test
 - Nattkyla
 - Stöddrift
 - Grön/fast sken
 - Normal drift
 - Orange/fast
 - Snabbstopp aktiverat (betecknas i HMI som Nödstopp).
 - Orange/blinkande
 - Brandspjällsmotionering (finns ej på HERU® CX).
 - Grönt/Orange omväxlande
 - Driften AV (Se Meny: Startside > Manuell styrning).
 - Driften i Manuell styrning (Se Meny: Startside > Manuell styrning).
 - Ekon.St1
 - Komf.St1
 - Ekon.St2
 - Komf.St2
 - Ekon.St3
 - Komf.St3
- För att återgå till styrning enligt tidstyrprogrammet, välj Auto.
- Rumsenhet överstyr inställningarna i HMI
 - Manuell styrning av någon utgång eller värde.

Kan innebära att någon av utgångarna eller något värde/signal i HMI, är satt som manuellt värde. I detta läge styr inte automatiken utgången, parametervärde eller signal.

Viktigt!

I det läget då någon av signalerna eller värdena är satt i manuellt läge så måste största försiktighet iakttas. All användning av manuell styrning av signaler eller värden sker på egen risk. Vid återställning av en manuell styrning av signal eller värde skall alltid parametern återställas till värdet NULL (NULL står för automatiskt läge).

4.1.5 LARM-

Tryckknapp

Se bild 1, pos. 6

Tryckknapp för Larmhantering.

- Gå till larmlista
 - Om något larm är aktivt: →Larmlista, visar aktiva larm
 - Om inget larm är aktivt: →Larmhistorik
- Gå in under senaste aktiva larm i larmlistan
 - Möjlighet att kvittera/återställa aktivt larm
- Gå till Larmpost.
 - Sortering av larmlistan
 - Namn
 - Tid
 - Prio
 - Status
 - Sortering av Larmhistoriken
 - Namn
 - Tid
 - Prio
 - Status

Larmhantering finns även under:

Huvudmeny > Larmhantering > Larmåterställning:

Mer om Larmhantering finns under kap. 5.4.1/10.7.

4.1.6 LARM -LED indikering

LED-indikering

Se bild 1, pos. 6

LED indikering kan indikera enligt följande:


- Släkt LED
 - Inget larm.
- Röd/Blinkande LED
 - Ett eller flera larm är aktiva.
- Röd/fast sken LED
 - Försökt att kvittera larmet, men ej återställt.

4.1.7 ESC -

Tryckknapp

Se bild 1, pos. 7

Tryckknappen ESC:

- Tar dig tillbaka en nivå i menyn.
- Avbryter en eventuell ändring.
- Gå till huvudsida i HMI: Håll ESC-  i tryckt c:a 3 sekunder.
(Mer info se kap. 10.6.2)

4.2 Inkoppling av HMI

HMI

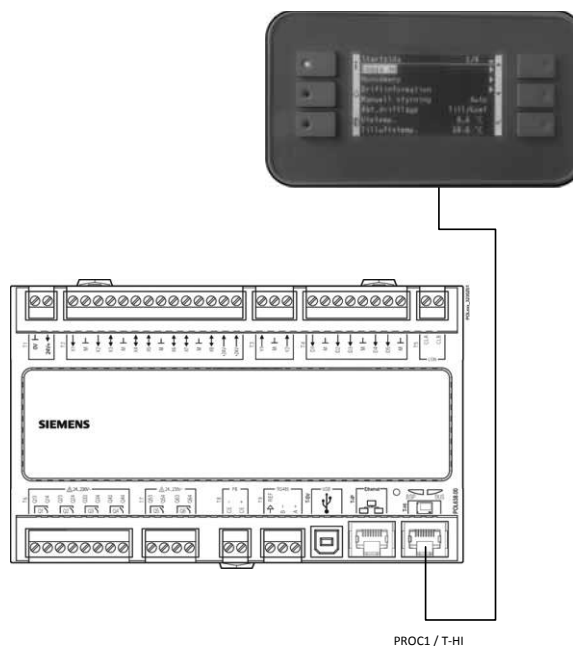
Vid behov är det möjligt att förlänga kabeln upp till 15m.
Anslutningsdonet är av typen modular RJ45, för anslutning i
Basregulatorn. Se Bild nedan (PROC1 / T-HI).

Tips!

Enklaste sättet att förlänga är att använda en CAT5-kabel 15m och ett skarvblock.

Typ: hona-hona RJ45. (skall vara X-märkt)

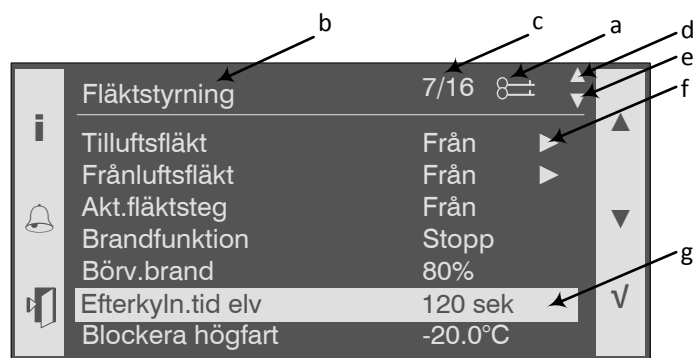
Inkoppling



4.3 Skärmlayout

4.3.1 Skärm

Skärmöversikt



- a. Aktuell behörighetsnivå: (Om behörighetsnivå se kap. 3)
- Ingen symbol: Ingen behörighetsnivå.
 - 1:a nyckeln: behörighetsnivå 6.
 - 2:a nyckeln: behörighetsnivå 4.
 - 3:e nyckeln: behörighetsnivå 2.

- b. Titel för visade sidor.
- c. 7: Nummer på markerad rad; 16: Totalt antal rader på sidan (inkl. denna rad).
- d. Sidan innehåller ytterligare rader ovanför som visas vid pil upp/upåt.
- e. Sidan innehåller ytterligare rader nedanför som visas vid pil nedåt.
- f. Navigeringspilen visar att det finns ytterligare en nivå under denna rad som du kan gå till.
- g. Markerad rad.

4.3.2 Navigeringsrader

Frånluftsläkt Från ▶

Navigationrad

På navigeringsrader visas alternativet med mörk text mot ljus bakgrund när det markeras. Framför navigeringspilen visas aktuellt värde för alternativet.

- Gå till raden som skall markeras: **Tryck** på pil upp/▲ eller pil ner/▼.
- Gå till underliggande nivå, via navigeringspilen/▶ : **Tryck** på Enter ✓.

4.3.3 Visningsrad

Driftläge Från

Visningsrad

Alternativet visas mot svart bakgrund även vid visning i skrivskyddat läge. Aktuellt värde för alternativet visas. Navigeringspilen saknas i skrivskyddat läge (ej behörig nivå).

4.3.4 Inställningsrad

Nattkyla Nej


Inställningsrad

Parameternamn och aktuellt värde visas mot mörk bakgrund.

Inställning av värde:

- Gå till raden som skall markeras: Tryck på pil upp/▲ eller pil ner/▼. Markerad rad visas genom att texten blir mörk mot ljus bakgrund.

Nattkyla Nej

- Växla till inställningssida: **Tryck** på Enter v.
- Ställ in parametervärde: Tryck på pil upp/▲ eller pil ner/▼.
- Stäng inställningssidan och tillämpa ändrat parametervärde: **Tryck** på Enter v.
- Stäng inställningssidan utan att tillämpa ändrat parametervärde: **Tryck** på ESC .

4.3.5 Inställning av diskreta parametervärden

Diskreta parameter- värden


4.3.5.1 När endast ett värde är valbart

Nej
✓ Värme
Kyla
Värme Kyla

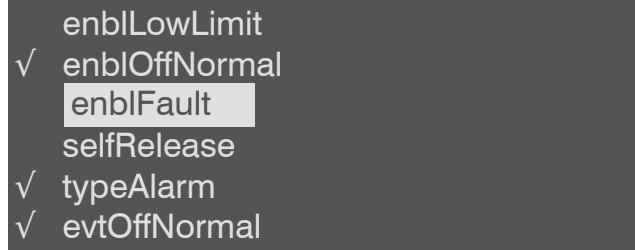
Välja ett av flera alternativ

På raden med en bock framför (Värme) visas inställt värde. Ändra värdet så här:

- Välj nytt värde: Tryck på pil upp/▲ eller pil ner/▼.

- Växla till änderingsbart läge: Tryck på Enter ✓.
- Ställ in parametervärde: Tryck på pil upp/▲ eller pil ner/▼.
- Stäng änderingsläget och tillämpa änderat parametervärde: **Tryck** på Enter ✓.
- Stäng inställningssidan utan att tillämpa änderat parametervärde: **Tryck** på ESC .

4.3.5.2 När flera värden är valbara




**Välja flera
alternativ**

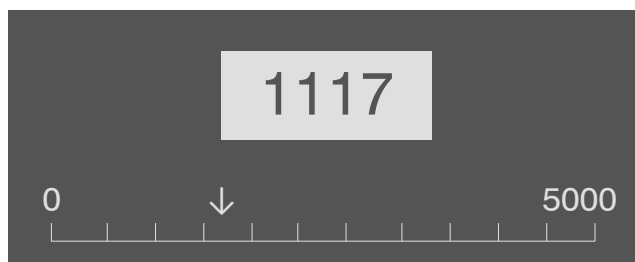
På raderna med en bock framför visas inställt värde. Ändera värdet så här:

- Välj nytt värde: Tryck på pil upp/▲ eller pil ner/▼.
- Markera eller avmarkera värde: **Tryck** på Enter ✓.
- Tillämpa det nya värdet/värdena:
 - Gå till **Klar** (finns längst ner i menyn): Tryck på pil upp/▲ eller pil ner/▼.
 - Välj **Klar**: **Tryck** på Enter ✓.

eller


- Behåll det gamla värdet och stäng inställningssidan: **Tryck** på ESC .

4.3.6 Inställning av analoga parametervärden



På skalan visas det minsta och största värdet som kan ställas in.

Ändera inställt värde:

- Ändera värdet under pilen: Tryck på pil upp/▲ eller pil ner/▼.
- Öka värdet i steg om 10-tal, 100-tal eller 1000tal: **Håll ner** Pil upp ▲ en längre tid, efter ett tag kommer ökningen att ske i 10-tal, efter ytterligare ett tag, kommer ökningen ske i 100-tal... osv.
- Minska änderingens hastighet från 1000-tal ner till 100-tal, 10-tal, 1-tal: Tryck inte på pil upp ▲ eller ner ▼ på minst en sekund, då flyttas "markören" 1000--->1000 efter ytterligare en sekund så flyttas markören från 100--->10 osv... 10--->1.
- Tillämpa det nya värdet och stäng inställningssidan: **Tryck** på Enter ✓.
- eller
- Behåll det gamla värdet och stäng inställningssidan: **Tryck** på ESC .

5. Komma igång, några enkla steg

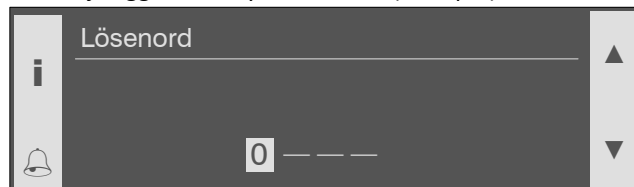
5.1 Logga in med lösenord



Lösenord i HMI

Att logga in:

1. Gå till huvudsidan
2. Välj Logg in och tryck ENTER- v (se kap.3).



3. Tryck nu på Upp- ▲ så siffran 1 visas, Tryck nu på ENTER- v.
4. Markören flyttas automatiskt till position, och
5. välj siffran 0, tryck ENTER- v.
6. Fortsätt likadan tills lösenordet 1000 har matats in.
7. Avsluta 4:e siffran genom att tryck på ENTER- v

Nu kommer en nyckelsymbol att visas uppe i högra hörnet, som en kvittens på att du är inloggad som "Användare"

Mer info om Lösenord se kap. 3

Tips!

Håll in ENTER- v i mer än 3 sekunder, du länkas nu direkt till lösenordshantering. Det är möjligt att var som helst i menyn hålla in ENTER- v och länkas till lösenordshantering, för att där efter logga in eller ut. Efter inloggning kommer du länkas tillbaka till den plats i menyn som du befann dig på innan du loggade in/ut.

5.2 Ställa in datum och tid

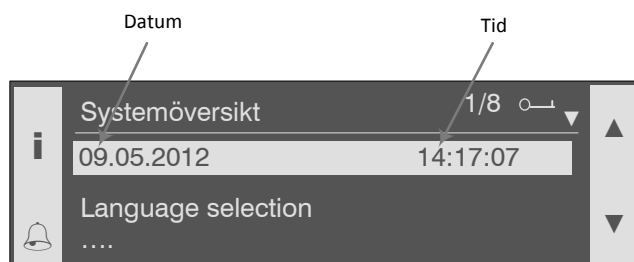
Datum och tid används för:

- Årsur i tidsstyrprogramet
- Veckour i tidstyrprogramet
- Funktioner som är årstidsbundet, Sommar/vinter tid.

Att ändra datum och tid:

1. Logga in med 1000 (se kap. 5.1)
2. Gå till huvudmeny (se kap.4.1.3)
3. Välj sedan Systemöversikt, tryck på ENTER- v
4. Nu finns möjlighet att ändra datum och tid.

Datum och Tid i HMI



5.3 Språk

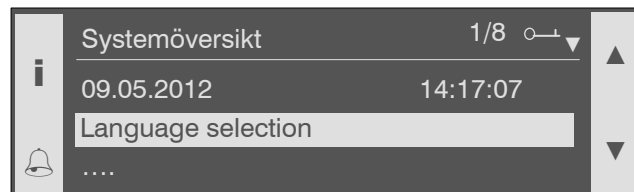
Följande språk är tillgängliga för närvarande:

- Engelska
- Svenska
- Tyska
- Italienska
- Spanska
- Kinesiska
- Danska
- Finska
- Polska

Att ändra språk:

1. Minst Lösenordsnivå 1000 (se kap. 5.1).
2. Gå till huvudmeny (se kap.4.1.3).
3. Välj sedan Systemöversikt, tryck på ENTER- v
4. Välj nu Language selection och tryck på ENTER- v
5. Välj det språk som önskas, tryck på ENTER- ✓

● Språkval i HMI



5.4 Larmhantering

Detta kapitel innehåller en förenklad information om Larm och återställning av larm. Mer utförlig information om larmhantering se kap. 10.7.

5.4.1 Att återställa larm

Översikt

Att återställa ett larm

1. Minst Lösenordsnivå 1000 (se kap. 5.1).
2. Tryck på LARM- 🔔 knappen (se kap. 0).
3. Detaljerad larmlistas visas nu i displayfönstret
 - a. Markerad rad visar vad som larmar
 - b. Datum då återvinningslarmet blev aktivt
 - c. Larmklassen för larmet, för övriga larmklasser se kap. 10.7.

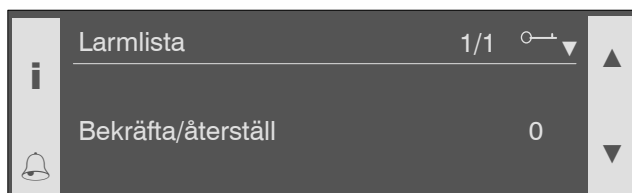
Larmåterställning i HMI



4. Tryck igen på LARM- 🔔 knappen
5. Nu visas Bekräfta/återställ. (Larmlistan visar nu alla de larm som är aktiva).
6. Tryck på ENTER- v
7. Välj Utför och tryck på ENTER- v.

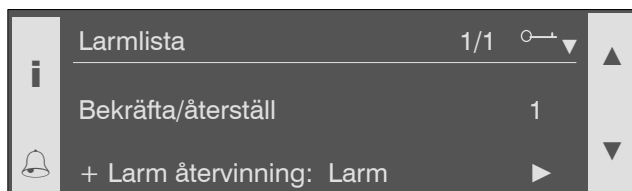
Larm Återställt i HMI


8. Larmet är nu kvitterat/återställt och displayen visar:



9. Om något larm fortfarande är aktivt, kommer återställningen ej kunna utföras, det aktiva larmet visas på raden under bekräfta/återställ.

Larm Ej återställt i HMI



I detta läge kommer Röd LED på LARM-  knappen att lysa med fast sken. Felsök varför larmet ej återställer sig, för hjälp se kap. 11
Mer om larmhantering se kap. 10.7.

5.5 Ändra börvärden

För att ändra ett börvärde så måste man vara inloggad med lösenord:

Temperaturbörvärde Lösenord 1000/"Användare"

Fläktbörvärde Lösenord 2000/"Service"

För att logga in, se kap. 3 & 5.1.

Utgå från Huvudsidan: Välj Aggregat > Börvärden/Inställn.

5.5.1 Temperaturbörvärde

Temperaturbörvärde

Temperaturbörvärde är valbart som 1 börvärde eller som 2 olika börvärden. I de fall då endast 1 Börvärde är konfigurerat presenteras börvärde som endera "Börv. Komf värme" eller som endast "Börvärde värme" med tillhörande dödzoner.

I de fall då börvärde för temperatur är uppdelade i två typer, presenteras dom som komfort och ekonomi med tillhörande dödzoner. Vilken av dessa två börvärdestyper, som HERU® CX reglerar efter, bestäms i tidstyrprogramet eller vid manuell styrning se kap. 5.6

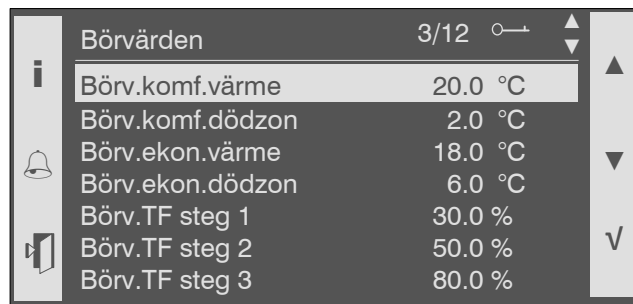
Komfort temp.

- Börv.komf.värme
Vanligtvis är det detta börvärde som används som "huvudbörvärde". Kommer temperaturen under detta värde kommer HERU® CX att gå över i värmereglering, så temperaturen inte skall sjunka under.
- Börv.komf.dödzon
Dödزونen styr kylbörvärdet enligt formeln:
 $\text{"Börv.komf.värme"} + \text{"Dödزونen"} = \text{Kylbörvärde}$
Kommer temperaturen över kylbörvärdet kommer HERU® CX att gå över i kylreglering, så temperaturen inte skall stiga.
Ett normalt Dödزونens värde är 2 °C.

Ekonomi temp.

- Börv.ekon.värme
Samma princip som komf.värme (se ovan), men ett annat börvärde att kunna växla mellan i tidstyrprogramet.
- Börv.ekon.dödzon
Samma princip som komf. dödزون (se ovan).

Exempel i HMI



Börvärden	3/12
Börv.komf.värme	20.0 °C
Börv.komf.dödzon	2.0 °C
Börv.ekon.värme	18.0 °C
Börv.ekon.dödzon	6.0 °C
Börv.TF steg 1	30.0 %
Börv.TF steg 2	50.0 %
Börv.TF steg 3	80.0 %

5.5.2 Fläktbörvärde

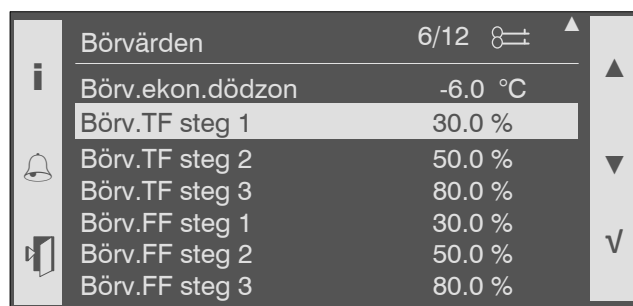
Börvärde fläktar

Börvärde för fläktarna är uppdelade i 1 till 3 steg för tilluftsfläkten respektive frånluftsfläkten. Vilken av dessa steg, som HERU® CX reglerar efter, bestäms i tidstyrprogramet eller vid manuell styrning se kap. 5.6.

Stegvalen används vanligtvis som följande:

- Steg 1 Reducerad drift
- Steg 2 Normal drift
- Steg 3 Forcerad drift

Exempel i HMI



Börvärden	6/12
Börv.ekon.dödzon	-6.0 °C
Börv.TF steg 1	30.0 %
Börv.TF steg 2	50.0 %
Börv.TF steg 3	80.0 %
Börv.FF steg 1	30.0 %
Börv.FF steg 2	50.0 %
Börv.FF steg 3	80.0 %

5.6 Manuell styrning av HERU® CX

Stoppad driften

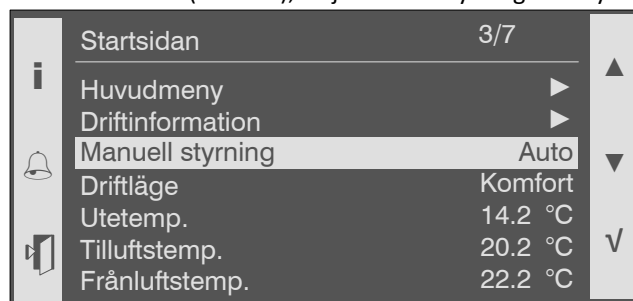
Normala fall styrs driften av tidstyrprogramet.

Möjlighet finns att frånga tidstyrprogramet, endera stoppa driften eller styra driften manuellt till valfritt fläktsteg och/eller valfri börvärdestyp temp.reglering.

Minst Lösenordsnivå 1000 (se kap. 5.1).

Gå till startsidan (se 4.1.3), välj manuell styrning och tryck ENTER- V.

Exempel HMI



Startsidan	3/7
Huvudmeny	▶
Driftinformation	▶
Manuell styrning	Auto
Driftläge	Komfort
Utetemp.	14.2 °C
Tilluftstemp.	20.2 °C
Frånluftstemp.	22.2 °C

5.6.1 Stoppa driften vid servicearbete

HERU® CX har möjlighet att stoppa driften, likt en serviceomkopplare, det sker via HMI. Detta görs via Manuell styrning.

Välj AV och tryck ENTER- v.

Driften kommer nu att stoppas. Om ELB används kommer en efterblåsningstid att styra tilluftsfläkten till förlängd drift innan HERU® CX stannar och spjällen stänger.

Spjällen stänger enligt inställd tid efter att fläktarna har stoppats. Tidsfördröjningen för spjällen är från fabrik c:a 10 sekunder.

**Exempel HMI:
Stoppa driften**



5.6.2 Manuellt styra HERU® CX

Manuell start

För start av driften oberoende av tidstyrprogrammets start och stopp tider.

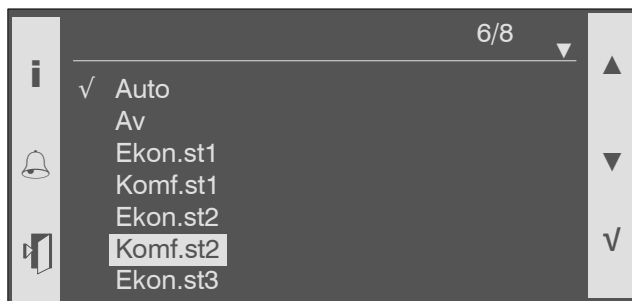
Följande val kan visas:

Val under manuell styrning	Temperaturreglering enligt börvärde	Fläktstyrning/-reglering enligt börvärde
Auto	Se tidstyrprogram kap. 5.7	Se tidstyrprogram kap. 5.7
Av	Stoppad drift, se kap. 5.6.1	Stoppad drift, se kap. 5.6.1
Steg1	Endast 1 Börvärde	Steg 1
Steg2	Endast 1 Börvärde	Steg 2
Steg3	Endast 1 Börvärde	Steg 3
Ekon.st1	Ekonomi	Steg 1
Komf.st1	Komfort	Steg 1
Ekon.st2	Ekonomi	Steg 2
Komf.st2	Komfort	Steg 2
Ekon.st3	Ekonomi	Steg 3
Komf.st3	Komfort	Steg 3

Välj ett alternativ och tryck ENTER- v.

Aggregatet följer nu ej tidstyrprogrammet, det kommer att förbli enligt det val som är inställt. Säkerhetsfunktioner är fortfarande aktiva, exempelvis frysvakt, ELB-överhettningsskydd, brandlarm etc. den typen av larm kommer fortfarande att stoppa driften.

**Exempel HMI:
Val av manuell styrning**



För att återgå till Tidstyrprogrammet, gör som ovan men välj Auto.

5.7 Tidstyrprogramet

5.7.1 Leveransprogrammering

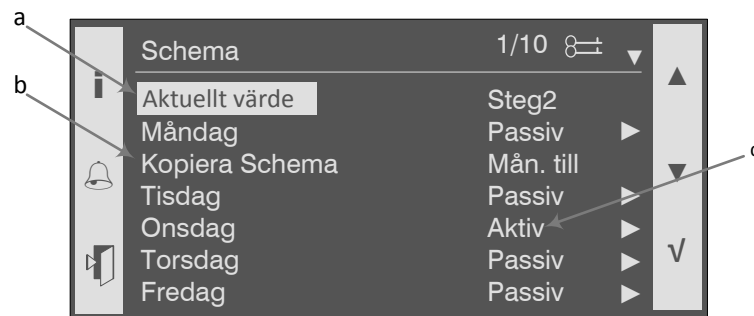
Allmänt

Tidstyrprogramet (tidkanaler) är förinställda vid leverans enligt följande:

- Måndag - Fredag / 06:00-18:00 / st.2
- Lördag och söndag är avstängt hela dygnet
 - Dvs. driften är stoppad från Fredag kl. 18:00 fram till och med Måndag kl. 06:00.

5.7.2 Veckoschema

Exempel i HMI:
Veckoschema



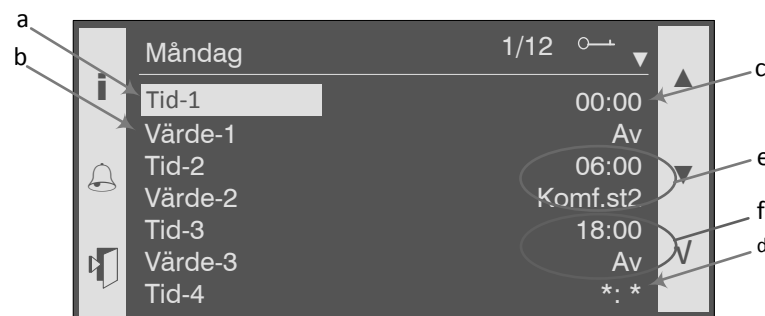
Förklaring bilden ovan:

- Aktuellt värde är det driftläge som tidstyrprogramet vill styra.
Det betyder inte att driften är enligt värdet för Aktuellt värde, det kan vara manuell styrning eller larm på HERU® CX som styr driften till ett annat värde.
- Välj kopiera schema för att överföra måndagens programmering till tisdag... fredag.
Det är ej möjligt att överföra till lördag och söndag, dessa måste programmeras manuellt.
- Tidstyrprogramet styr enligt denna dag: Aktiv
En passiv dag har inte prioritet att styra driften

5.7.3 Programmering av måndagens tider

Programmering av tider görs i varje enskild veckodag (möjlighet att kopiera måndagens tider till övriga vardagar se kap. 5.7.4)

Exempel i HMI:
Måndagens inst.



Förklaring bilden ovan:

- Tid-1 är första omkopplingstiden den här dagen, i detta fall måndag.
- Värdet-1 är vilket driftläge som skall gälla för Tid-1.
Samma sak gäller för övriga Värde-2 är driftläge enligt tid-2 osv.
Det finns 6st olika Tider/värden för varje veckodag.
- Skall ALLTID ha värdet 00:00, gäller alla veckodagar (inkl. undantag)

Viktigt!

- d. *: *= inget klockslag, därigenom har inte värdet på värde-4 någon betydelse, driften kommer fortsätta avstängd (Av) fram till nästa veckodag Tid-1=00:00 enligt det värde som Värde-1 den dagen har.
- e. Tid-2 med tillhörande Värde-2 (dvs. 06:00 / Komf.st2) är det som styr starten på ventilationen då anläggningen skall vara stoppad nattetid. Det är denna tid eller driftval som skall ändras för anpassad start i varje enskilt fall.
- f. Tid-3 med tillhörande Värde-3 (dvs. 18:00/Av) är den tid som stoppar driften, Denna tid skall ändras för anpassat driftstop på kvällen i varje enskilt fall.

Tips!

Om nattdriften skall ske med reducerad drift ändra endast Värde-3 till Komf.st1, då kan reducerad luftmängd anpassas under Börvärde/TF-steg 1/FF-steg 1, se kap. 5.5.2. Välj Ekonomi St1 om även börvärdet skall anpassas nattetid, enligt Temperaturbörv.Ekon.Värme, se kap. 5.5.1.

5.7.4 Kopiera måndagens tider

Veckoschemat har en funktion som gör att man slipper skriva in alla driftstider för varje veckodag. Det går att kopiera måndagens inställningar över till tisdag-fredag. Efter att måndagens inställningar är färdiga, gå till Kopiera schema. Kopiera schema finns under Schema se kap. 5.7.2
Välj Tis - Fre och tryck ENTER- v.

Exempel i HMI: Kopiera tider

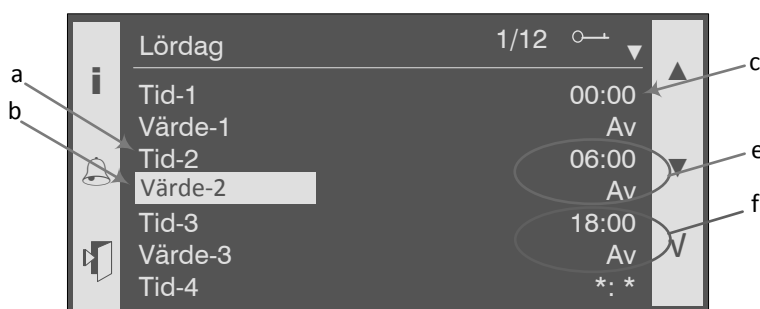


5.7.5 Programmering av helgdagar

Programmering av drifttider på helgdagarna sker manuellt (ej via kopiera måndagens tider).

Exempel på inställningar för lördagens tidstyrprogram:

Exempel i HMI Helgdagar



För att göra det enkelt med tiderna för framtiden, ändra endast Värde-2 till Av, om lördagen drift skall vara avstängt. Om man vill köra driften på en lördag skall Tid-2/värde-2 vara start (a, b & e i exemplet ovan), och Tid-3/Värde-3 vara stopptiden (f i exemplet ovan). Även i den här programmeringen måste alltid Tid-1 vara 00:00 (c i exemplet ovan) Samma sak gäller för söndagens inställningar.

5.7.6 Programmeringsexempel av tidstyrprogram i olika anläggningar

5.7.6.1 Drift förbi midnatt

Anläggningen skall starta 11:00 på fredagen och stoppa först kl. 2:00 på natt mot lördag (dvs. 2:00 lördag).

Programmera enligt följande:

Exempel i HMI
Drift efter 24:00

Fredag:

	Fredag	1/12	↩	▼
i	Tid-1	00:00		▲
	Värde-1	Av		
🔔	Tid-2	11:00		▼
	Värde-2	Komf.st2		
	Tid-3	*: *		
🔧	Värde-3	Av		✓
	Tid-4	*: *		

Lördag:

	Lördag	1/12	↩	▼
i	Tid-1	00:00		▲
	Värde-1	Komf.st2		
🔔	Tid-2	02:00		▼
	Värde-2	Av		
	Tid-3	*: *		
🔧	Värde-3	Av		✓
	Tid-4	*: *		

Fredagens tid startar kl.11:00 med komforttemperaturreglering fläktar steg 2 (vanligtvis normaldrift) och fortsätter resterande tid på fredagen med samma inställning.

Lördagen börjar som alltid 00:00 men i detta fall är Värde-1 Komf.st2 (samma värde som fredagen slutade med), driftstoppet sker nu enligt Tid-2 (2:00) och det skall vara stoppad drift dvs. Av.

5.7.6.2 Drift med flera hastigheter.

Exempel i HMI
Fler hastigheter

Anläggningen skall startas klockan 04:00 på reducerad luftmängd.

Klockan 07:00-18:00 sker driften med normalflöde för att därefter stegas ner till reducerat flöde. Anläggningen stoppas åter klockan 21:00.

Programmera enligt följande:

	Måndag	1/12	↩	▼
i	Tid-1	00:00		▲
	Värde-1	Av		
🔔	Tid-2	04:00		▼
	Värde-2	Komf.s1		
	Tid-3	07:00		✓
🔧	Värde-3	Komf.st2		
	Tid-4	18:00		
<hr/>				
	Värde-4	Komf.st1		
	Tid-5	21:00		
	Värde-5	Av		
	Tid-6	*: *		
	Värde-6	Av		

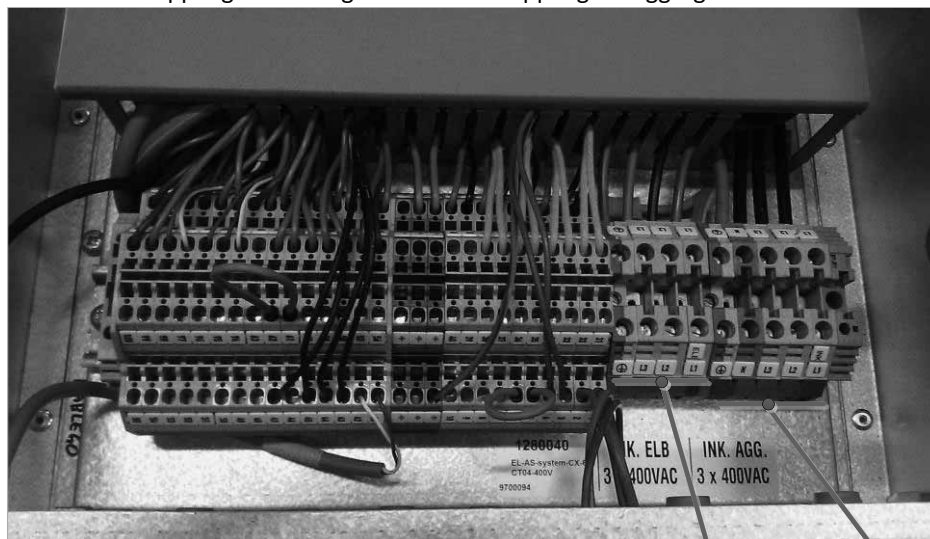
6. Inkoppling av nätspänning

HERU® CX aggregat finns i två olika spänningsutförande, 3~ 400V AC och 3~ 230V AC.

Viktigt!

Matande kraftkabel måste alltid försees med extern lastfrånskiljare, den ingår inte i leverans från H. Östberg AB.

Utförande med elektriskt eftervärmningsbatteri (ELB) har alltid separat matning för luftvärmaren. Inkopplingen är belägen bredvid inkoppling för aggregat.

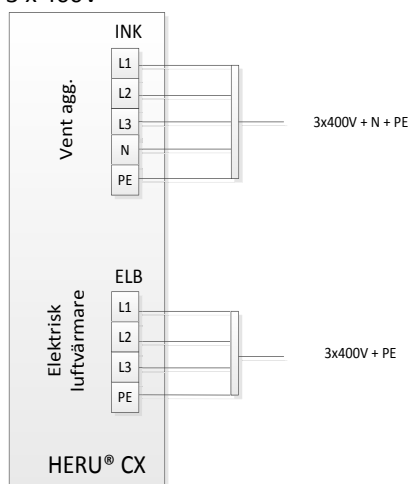


Kraftmatning
Elbatteri

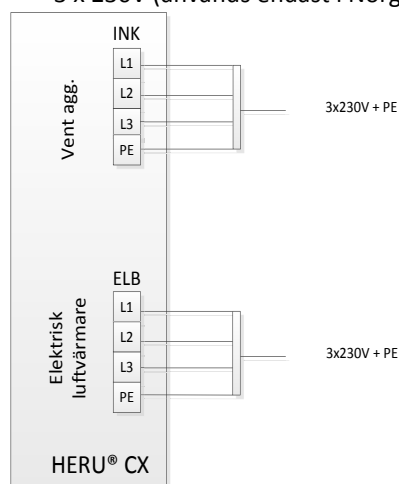
Kraftmatning
HERU® CX

6.1 Inkoppling nätspänning

3 x 400V



3 x 230V (används endast i Norge.)



6.2 Aggregatförbrukning och effekter.

Effekttabell
Basaggregat

HERU® storlek	Nätspän- ning [VAC]	Max förbrukning [kW]	Max förbrukning [A]	Max ink. Kabel [mm²]	Max försäkring [A]
400	3~ 230	1,1	4,6	6	25
400	3~ 400	1,1	4,6	6	25
800	3~ 230	2,6	8,0	6	25
800	3~ 400	2,6	4,6	6	25
1600	3~ 230	4,7	6,7	6	25
1600	3~ 400	4,7	10,6	6	25

6.3 Elbatteriförbrukning och effekter.

Effekttabell
ELB

HERU® storlek	ELB effekt variant [kW]	Nätspänning [VAC]	Max förbrukning [A]	Max ink. Kabel [mm²]	Max försäkring [A]
400	6,3	3~ 230	15,8	6	25
400	6,3	3~ 400	9,1	6	25
800	9,9	3~ 230	24,8	10	32
800	9,9	3~ 400	14,3	6	20
1600	12,6	3~ 230	31,7	16	40
1600	12,6	3~ 400	18,2	10	25
1600	19,8	3~ 230	49,7	16	63
1600	19,8	3~ 400	28,6	10	35

7. Yttre komponenter basaggregat

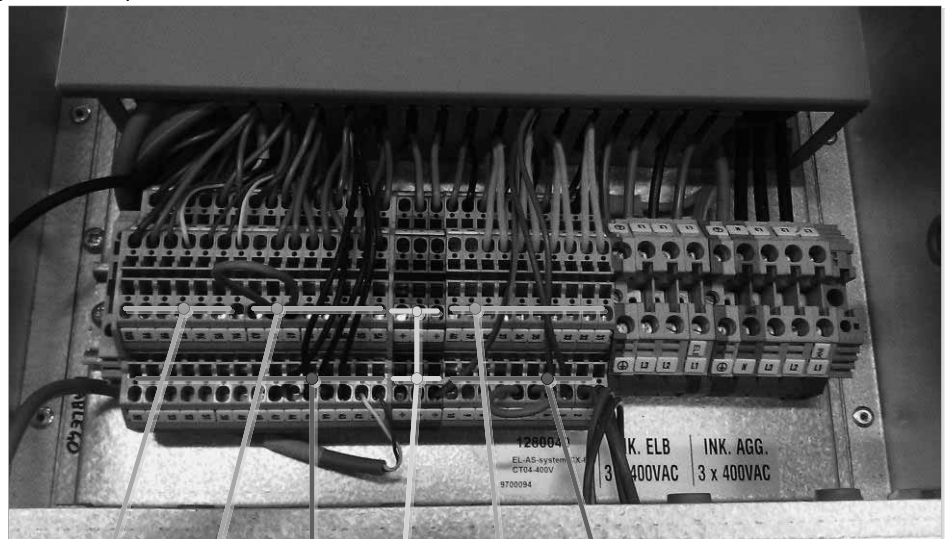
Allmänt

Yttre givare, ställdon etc. ansluts till HERU® CX aggregatet eller till löst levererad expansionsmodul (se kap. 9.) Plintnummer är grupperade enligt följande:

Plint nr.	Kabelns max mm ²	Gruppens placering	Spänning
1-10	4 mm ²	HERU® CX	≤230VAC
11-20	4 mm ²	EXP1	≤230VAC
31-40	4 mm ²	HERU® CX	≤230VAC
41-63	1 mm ²	HERU® CX	≤ 50V
71-93	1 mm ²	EXP1	≤ 50V
94-96	1 mm ²	HERU® CX	Modbus RTU - RS485
97-100	1 mm ²	HERU® CX & EXP1	≤ 50V/KNX (intern kommunikation)

Följande exempel visar ett HERU® T CX:

Layout
inkoppling

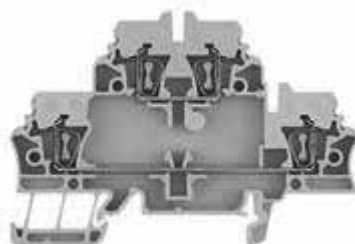


Plint nr.: 94...100 56...63 41...55 GND 31...40 1...10

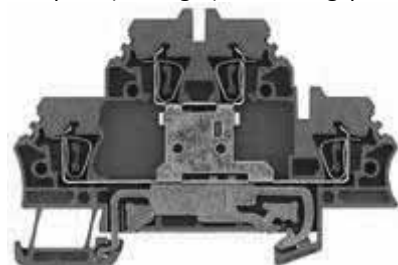
Alla plintar, förutom matande kraftanslutningar, är av typen 2-vånga.

Princip bild
2-vångig
anslutningsplintar

Beige anslutningsplint



Jordplint (Grön-gul) anslutningsplint



Extern sida på undervåningen är i förbindelse med undervåningens interna sida. Extern sida på övervåningen är i förbindelse med interna sidans övervåning.

Jordanslutningsplintarna, Grön-gula, är alla anslutningar förbundna med varandra och dessutom i direkt kontakt med DIN-skena och därigenom även i kontakt med aggregathöljet.

7.1 Temperaturgivare

Temp. givare

Temperaturgivarna är av typen kabelgivare, med 6mm rostfri bulb och PVC kabel i anpassad längd. Vid problem med tempgivare kontrolleras resistansen enligt tabell nedan.

Temp. C°	-30	-20	-10	0	10	20	30	40	50
Resistans Ω	872	913	956	1000	1045	1091	1138	1186	1235

7.1.1 Intern temp. givare

GT2, GT3, GT42

Uteluft, frånluft och avluft.

Kabelgivaren är utrustad 2m kabel, givarkropp 6x50mm.

Artikel nr:

994020613 Temp. givare intern 2m kabel Climatix

7.2 Tilluftstemperaturgivare

GT1

Tilluftstemperaturgivaren är avsedd att monteras i tilluftens kanal (rund eller rektangulär). Viktigt att placeringen är efter sista behandlingsmodulen, dvs. efter eventuella kylbatterier. Givaren är av kabelgivartyp, dvs. givarkroppen är direkt monterad i ändan av kabeln. Längden på kabeln är 5 meter och insticket i kanalen är c:a 130mm.



I leveransen ingår flänsfäste för kanal, fästes med 2st skruvar (max 4,2mm Ø)

Artikel nr:

995010002 Kanaltemp. givare 5m med montagefläns Climatix

Inkoppling

Inkoppling av tilluftstemp. givare sker enligt följande:



7.3 Rumstemperaturgivare

GTR

HERU® CX aggregaten med Climatix använder en frånluftstemperaturgivare i basutförande, som i de flesta anläggningar kan ersätta en rumsgivare. Det är många gånger kostsamt att förlägga kabel till en rumstemperaturgivare i en fastighet. Därför har applikationen till Östberg Climatix försetts med funktioner som gör att en frånluftsgivare kan ersätta en rumsgivare. Nattfunktioner startar upp för en kontroll av frånluftens temperatur och därefter bestämmer processenheten om nattfunktionen skall fortsätta vara i drift eller inte. I de anläggningar som kräver att rumstemperaturgivare ska användas kan frånluftstemperaturgivaren ersättas med en rumstemperaturgivare.



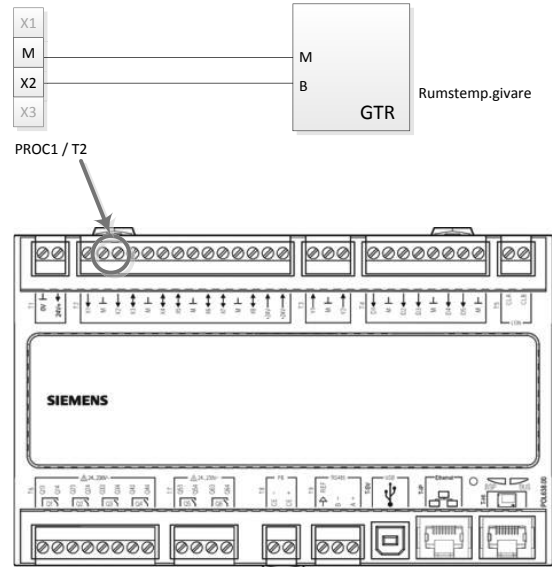
● Artikel nr:

Rumstemperaturgivaren levereras som lös enhet, utan anslutningskabel.

994020773 Rumsgivare HERU® CX Climatix

Inkoppling

Inkoppling av rumstemp. givare sker enligt följande:



Frånluftstemperaturgivarens anslutningskabel skall kopplas bort från M+X2, och ersättas med rumsgivarens kabel. Plintarna som ansluts är placerade direkt på processenheten.

Parameter

För aktivering/konfiguration:

Parameter namn	Område	Välj
Huvudmeny > Konfiguration > Konfiguration 1		
Rumsgivare temp.	Nej / 1 Givare / ...	1 Givare
Frånfl. givare temp.	Nej / Ja / ...	Nej
Omstart	✓, Utför	Utför
Huvudmeny > Konfiguration > Konfig.In-Utgångar > Temperaturer		
Rum	...	Pos: X2 Ni1KLG
Omstart	✓, Utför	Utför

7.4 Utetemperaturgivare

GTU

Uteluftstemp. givare är i leveransutförande, inbyggd i HERU® CX. Det är många gånger kostsamt att förlägga kabel till en utetemp. givare i en fastighet, därför har applikationen till Climatix försetts med funktioner som gör att uteluftstemp.givaren kan placeras invändigt i ventilationsaggregatet. I de anläggningar som kräver att utetemp. givare används kan den inbyggda uteluftstemp. givaren ersättas med en extern utetemp. givare.



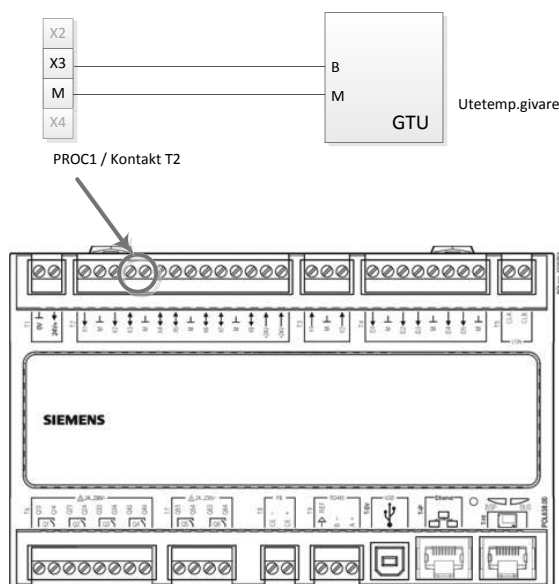
Utetemp. givaren levereras som lös enhet, utan anslutningskabel.

Artikel nr:

994020774 Utetemp. givare HERU® CX Climatix

Inkoppling

Inkoppling av rumstemp. givare sker enligt följande:



Den inbyggda uteluftstemp.givarens anslutningskabel skall kopplas bort från X3+M, och ersättas med Utegivarens kabel. Plintarna som ansluts är placerade direkt på processenheten.

Parameter

För aktivering/konfiguration:

Konfiguration behövs ej, det är samma typ av givarelement, bara ny mätpunkt i och med att givaren är placerad utomhus.

7.5 Spjällmotorer

ST1, ST2

Det finns två olika typer av ställdon för spjällstyrning.

- Fjäderretur (2-punkts)
- On/Off (3-punkts)

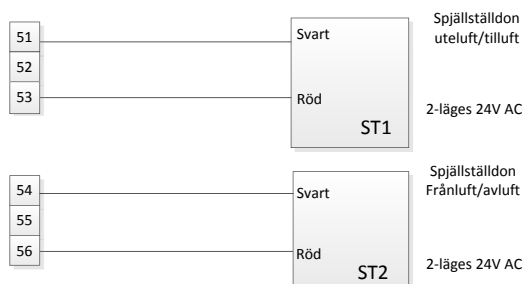
Viktigt!

On/Off-ställdon är endast avsedd att kombineras med elektrisk luftvärmare ELB.

Om luftvärmaren är av typen vatten måste systemet vara utrustad med Fjäderretur (2-punkts) ställdonet. I annat fall kan sönderfrysning av vattenbatteri och/eller vätskerörsystem ske. Självdrag kan uppstå i ventilationskanalerna samtidigt som fryskyddsregleringen med tillhörande cirkulationspumpar är försatta ur funktion pga. strömavbrott.

7.5.1 Inkoppling fjäderretur-motor

Inkoppling



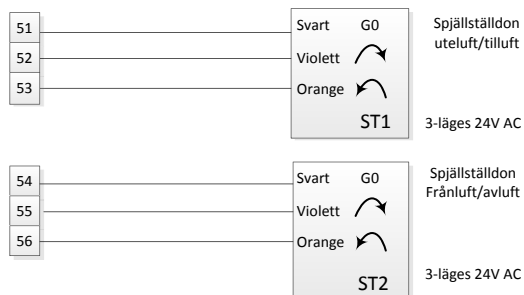
Om spjällmotorn vrider sig åt fel håll vid start av HERU® CX, vänd på spjällställdonet.

Artikel nr:

993061001 Spjällmotor fjäder 24VAC

7.5.2 Inkoppling On/Off-motor

Inkoppling



Om spjällmotorn vrider sig åt fel håll vid start av HERU® CX, växla Violett/Orange.

Artikel nr:

993061004 Spjällmotor On/Off 3-läges 24VAC/0-10VDC

7.6 Shuntgrupp

SHG & ställdon

Den består av ett prefabricerat rörkoppel med ventil, pump, injusteringsventil (endast sekundär injusterings) och avstängningskranar.



7.6.1 Inkoppling av ställdon och cirkulationspumpar

Max effektuttag på cirkulationspumpar av typen 1-fas är 230V AC/2A
Om cirkulationspumpen är av typen 3-fas används ovan nämnda inkoppling som manöverspänning till ett externt monterat motorskydd.

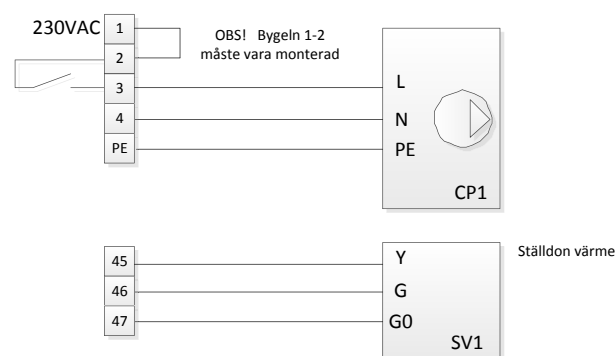
Artikel nr:

994030060	Ställdon SSC61 avsedd för VXP45/VVP45 ventiler
994030062	Ställdon SQS65 avsedd för VXG44/VVG44 ventil

7.6.2 Värme

CP1, SV1 Inkoppling

Inkoppling av ventilställdon och pump för värme sker enligt följande:



Parameter

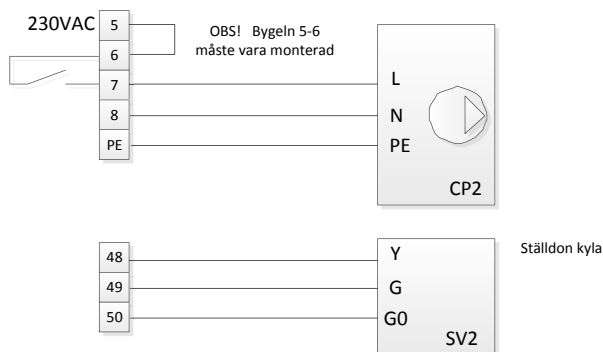
För aktivering/konfiguration:

Parameter namn	Område	Välj
Huvudmeny > Konfiguration > Konfiguration 1		
Värme	Nej, Ja	Ja
Omstart	✓, Utför	Utför
Huvudmeny > Konfiguration > Konfiguration 2		
Pump värme	Nej / Ja / Ja+motionering	Ja+motionering
Omstart	✓, Utför	Utför

7.6.3 Kyla

CP2, SV2 Inkoppling

Inkoppling av ventilställdon och pump för kyla sker enligt följande:



Parameter

För aktivering/konfiguration:

Parameter namn	Område	Välj
Huvudmeny > Konfiguration > Konfiguration 1		
Kyla	Nej, Vatten, DX....	Vatten
Omstart	✓, Utför	Utför
Huvudmeny > Konfiguration > Konfiguration 2		
Pump kyla	Nej / Ja / Ja+motionering	Ja+motionering
Omstart	✓, Utför	Utför

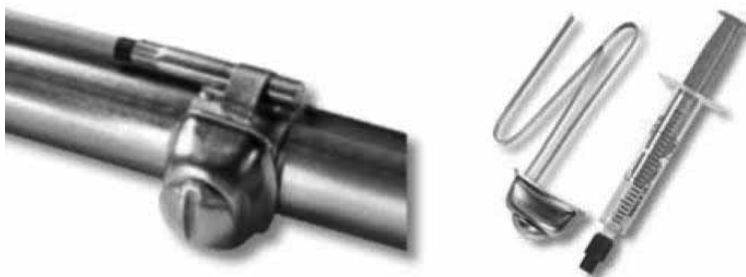
7.6.4 Frysvakt

GT8

Om värmebatteriet är monterat i HERU® CX aggregatet vid leverans, sitter frysvakten redan monterad (och inkopplad) på returledningen inne i ventilationsaggregatet.

7.6.5 Vattenvärme externt, ej inbyggt i HERU® CX

Om luftvärmare av typen vatten används skall alltid en frysvakt på vattnets retursida användas. Om kanalutförande på vattenbatteriet används monteras frysvakten med tillhörande spännband och kontaktpasta på returledningens rör.



Artikel nr:

995010004 Frysvakt anslagningsgivare 2m med montagesats Climatix

Inkoppling av frysvaktstemperaturgivaren sker enligt följande:

Inkoppling



Parameter

För aktivering/konfiguration:

Parameter namn	Område	Välj
Huvudmeny > Konfiguration > Konfiguration 1		
Värme	Nej, Ja	Ja
Elvärme	Nej, Analog, 1steg, ...	Nej
Omstart	✓, Utför	Utför
Huvudmeny > Konfiguration > Konfiguration 2		
Frysvakt värme	Nej, Givare, Giv+2bv, ...	Giv+2bv
Omstart	✓, Utför	Utför

7.7 Elbatteri

ELB

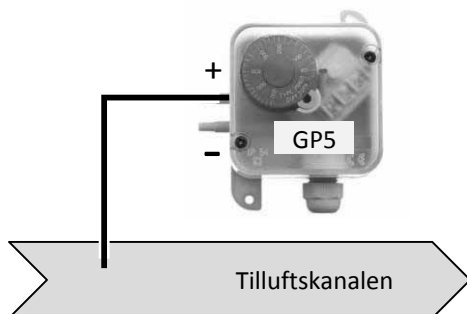
Alla elektriska luftvärmare skall alltid vara förreglade via flödet i tilluftens kanal. Detta görs med hjälp av en tryckvakt som mäter kanaltrycket i tilluftens kanal i förhållande till atmosfärstrycket. Tryckvakten är normalt inkopplad, elektriskt, vid leverans.

Artikel nr:

994020617	Tryckvakt 30-300Pa med slangpaket (endast tryckvakt)
995010010	Flödesvakt ELB 300Pa, 5m kabel (tryckvakt med kabelset)

GP5

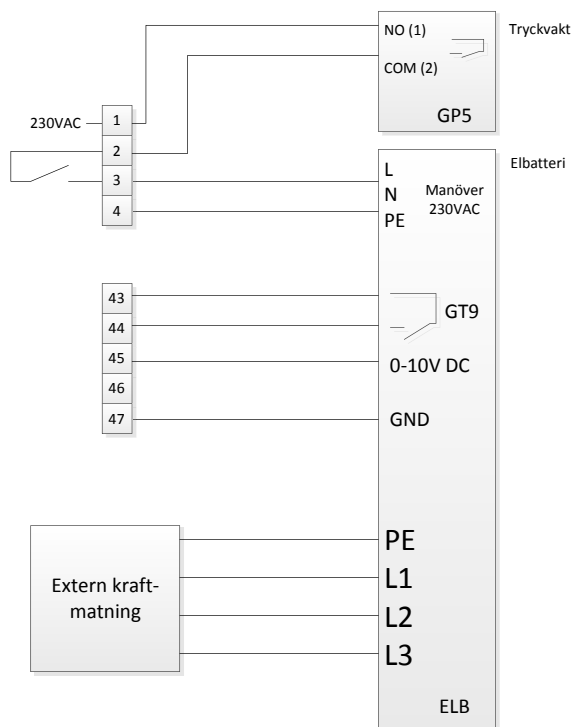
Slangen skall monteras enligt följande:



- + (plus) på GP5, skall mäta tilluftens kanaltryck
- (minus) på GP5, skall inte vara ansluten, utan skall mäta atmosfärstrycket

7.7.1 Elbatteri externt, ej inbyggt i HERU® CX

Elbatteriet är i normala fall monterat invändigt i HERU® CX aggregat vid leverans från H Östberg AB. I de fall då elbatteriet är i kanalutförande skall inkoppling ske enligt följande:



GT9 är beteckningen för överhettningsskydd.

Parameter

För aktivering/konfiguration:

Parameter namn	Område	Välj
Huvudmeny > Konfiguration > Konfiguration 1		
Värme	Nej, Ja, ...	Nej
Elvärme	Nej, Analog, 1steg, ...	1steg
Omstart	✓, Utför	Utför
Huvudmeny > Konfiguration > Konfiguration 2		
Larm elvärme	Nej, Ja	Ja
Omstart	✓, Utför	Utför

7.8 Filtervakter

GP3, GP4

Filtervakt är en differenstryckvakt, tryckområde 40... 300Pa.
Den medlevereras löst från H. Östberg AB.

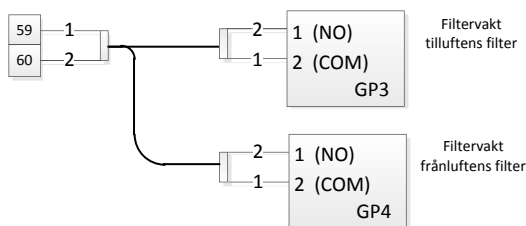
Artikel nr:

994020617	Tryckvakt 0-300Pa med slangpaket (endast tryckvakt)
995010011	Filtervakt, 300Pa, 5m kabel (tryckvakt med kabelset)

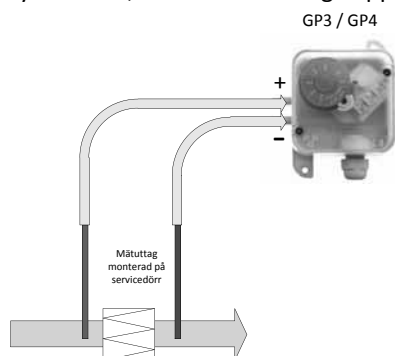
Filtervakterna GP3 & GP4 ansluts parallellt på plintarna P.59-P.60.

Inkoppling av filtervakt sker enligt följande:

Inkoppling



Slangarna för tryckmätningen skall monteras med blått mätuttag kopplad till minus (-) på tryckvakten, och rött mätuttag kopplad till plus (+) på tryckvakten.



Parameter

För aktivering/konfiguration:

Parameter namn	Område	Välj
Huvudmeny > Konfiguration > Konfiguration 1		
Filtervakt	Nej, tilluft, Kombi, Till+från	Kombi
Omstart	✓, Utför	Utför

7.8.1 Filtervakt med display

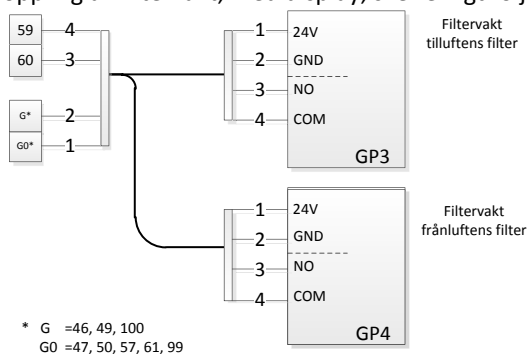
Filtervakt med display finns då man vill aktivt läsa av differens trycket över filter samtidigt som man vill ha vaktens larmande funktion. Den levereras likt vanliga filtervakten, löst levererad med 5meter anslutningskabel. Aktivering i Climatix, se Filtervakt.



Artikel nr:

994020625	Tryckvakt med display (endast tryckvakt)
995010014	Filtervakt, med Display, 5m kabel (tryckvakt med kabelset)

Inkoppling av filtervakt, med display, sker enligt följande:



För aktivering/konfiguration se kap. Filtervakt ovan.

7.9 Kylmaskin

KM1

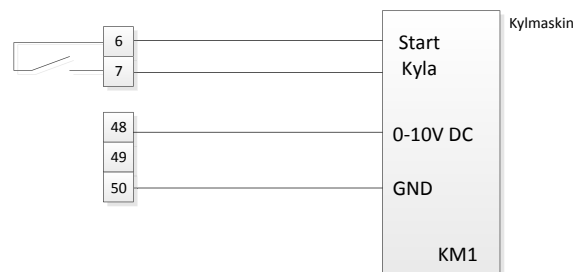
Systemet kan styra en kylmaskin i sitt basutförande (utan EXP1), denna variant har inga tidsfördröjda till och frånslag (likt det som en DX-styrning omfattar), Startsignalen sluter så fort som det finns behov av kyla.

Tillgängliga signaler är:

- Startsignal, viktigt att bygeln mellan P.5 och P.6 ej är inkopplad (demontera vid behov)
- Styrsignal 0...10V DC
-

Inkoppling av kylmaskin sker enligt följande:

Inkoppling



Parameter

För aktivering/konfiguration:

Parameter namn	Område	Välj
Huvudmeny > Konfiguration > Konfiguration 1		
Kyla	Nej, Vatten, DX...	Vatten
Omstart	✓, Utför	Utför
Huvudmeny > Konfiguration > Konfiguration 2		
Pump kyla	Nej / Ja / Ja+motionering	Ja
Omstart	✓, Utför	Utför

7.10 Combi-coil, DX-kyl och värmepump

DX-CHP

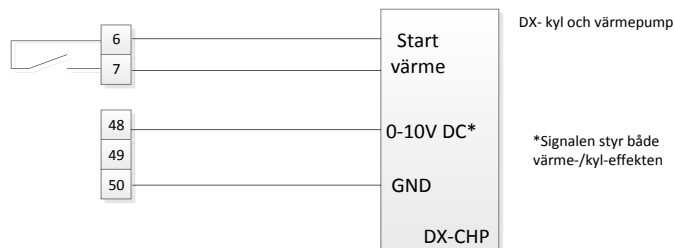
Systemet kan styra en kombinerad kyl- och värmepump DX-CHP, i sitt basutförande (utan EXP1). Följande fabrikat har DX-maskiner som HERU® CX klarar av att styra:

- Fujitsu
- Mitsubishi
- Panasonic
- LG

Det inbyggda eftervärmningsbatteriet kommer att reglera som Extra värme, dvs. efter att DX-CHP har styrts till 100 % värme, kommer den inbyggda eftervärmaren att styra mot ökande värme.

Inkoppling

Inkoppling av DX-CHP sker enligt följande:



Parameter

7.10.1 Konfiguration när inbyggd värmare är av utförandet vatten

Parameter namn	Område	Välj
Huvudmeny > Konfiguration > Konfiguration 1		
Värme	Nej / Ja	Ja
Kyla	Nej, Vatten, DX....	Vatten
Extra värme	Nej / Ja	Ja
Omstart	✓, Utför	Utför
Huvudmeny > Konfiguration > Konfiguration 2		
Frysakt värme	Nej / ... / Giv+2bv / ...	Nej
Pump värme	Nej / Ja / Ja+motionering	Ja
Combi-Coil	Nej / 1signal / 2signal	1signal
Pump kyla	Nej / Ja / Ja+motionering	Nej
Frys-skydd Ex-värme	Nej / ... / Giv+2bv / ...	Giv+2bv
Pump ex-värme	Nej / Ja / Ja+motionering	Ja+motionering
Ex-värme reglering	Standalone / Sekv. värme-Ex-värme	Sekv. Värme-Ex.värme Tidigare versioner endast sekvens
Omstart	✓, Utför	Utför
Huvudmeny > Konfiguration > Konfig.In-Utgångar > Temperatur		
Frys-skydd Ex.värme	...	Pos: X4 Ni1KLG
Huvudmeny > Konfiguration > Konfig.In-Utgångar > Utgångar temp.styr		
Värme utsignal	...	Pos: X8
Pump värme utg.	...	Pos: DO3
Kyla utsignal	...	Pos: X8
Ex-värme utsign.	...	Pos: X7
Pump Ex-värme	...	Pos: DO2

Parameter

42 / 92

7.10.2 Konfiguration när inbygg värmare är av utförandet elektrisk:

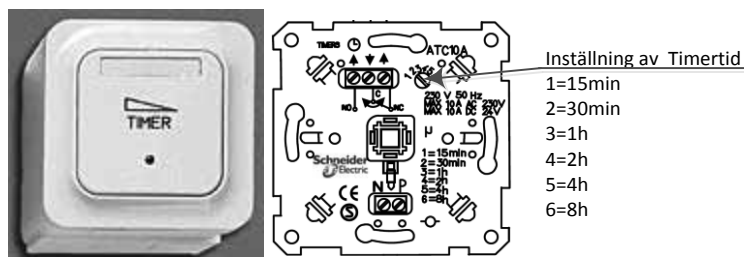
Parameter namn	Område	Välj
Huvudmeny > Konfiguration > Konfiguration 1		
Värme	Nej / Ja	Ja
Kyla	Nej, Vatten, DX....	Vatten
Extra elvärme	Nej / Ja / 1steg /	1steg
Omstart	✓, Utför	Utför
Huvudmeny > Konfiguration > Konfiguration 2		
Frysvakt värme	Nej / ... / Giv+2bv / ...	Nej
Pump värme	Nej / Ja / Ja+motionering	Ja
Combi-Coil	Nej / 1signal / 2signal	1signal
Pump kyla	Nej / Ja / Ja+motionering	Nej
Larm Ex-värme	Nej / Ja	Giv+2bv
Ex-värme reglering	Standalone / Sekv. värme-Ex-värme	Sekv. Värme-Ex.värme Tidigare versioner endast sekvens
Omstart	✓, Utför	Utför
Huvudmeny > Konfiguration > Konfig.In-Utgångar > Digitala larm		
Ex. elvärme	...	Pos: X4
Huvudmeny > Konfiguration > Konfig.In-Utgångar > Utgångar temp.styr		
Värme utsignal	...	Pos: X8
Pump värme utg.	...	Pos: DO3
Kyla utsignal	...	Pos: X8
Ex-elvärme utsignal	...	Pos: X7
Ex-elvärme utgång1	...	Pos: DO2
Omstart	✓, Utför	Utför

7.11 Styrgångar Timer etc.

Utgående modell
ersätts av
Siemens KOP5
TM1

7.11.1 Timerstyrning fabr. Schneider Electric

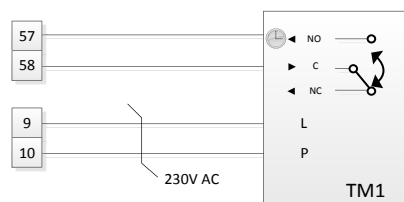
Timerstyrning sker med elektronisk timer, fränslagsfördröjd konfiguration invändigt i timern.



Beroende på konfigurationen av Styrgång för timer kan driften konfigureras som förlängd drift eller forcerad drift, se nedan

Inkopplingen av timer sker enligt följande:

Inkoppling



Artikel nr:

994022053 Timer utvändig/infälld väggmontage IP44 0,25-8h
OBS! Utgående produkt ersätts av 994022053

Ny modell ersätter tidigare utförande

7.11.2 Timerstyrning fabr. Siemens KOP5

TM1

Timerstyrning sker med elektronisk timer.

Tidvalet görs genom att trycka på knappen, varvid varje tryckning motsvarar en hel timme.

Resp. diod (1 h...5 h) indikerar antalet tryckningar i timmar, och visar även hela timmar kvar innan driften stoppas.

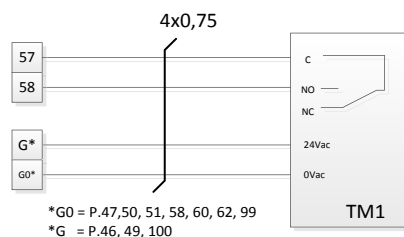
För avstängd drift (vid redan påbörjad tid) hålls knappen nedtryckt i tre sekunder varvid timern nollställs.



Beroende på konfigureringen av Styringång för timer kan driften konfigureras som förlängd drift eller forcerad drift, se nedan

Inkopplingen av timer sker enligt följande:

Inkoppling



Artikel nr:

994022053 Timer Elektronisk 1...5h 24/230VAC

7.11.2.1 Timer förlängd drift

TM1

Möjlighet finns att styra driften med hjälp av en timer/tryckknapp
Vid aktivering styrs HERU® CX att gå på normalflöde (vanligtvis fläktsteg-2)

Parameter

För aktivering/konfiguration:

Parameter namn	Område	Välj
Huvudmeny > Konfiguration > Konfiguration 1		
Filterlarm	Nej, tilluft, Kombi, Till+från	Nej
Nödstopp	Nej, Ja	Nej
Extern styringång	Nej, En, Två	En
Omstart	√, Utför	Utför
Huvudmeny > Aggregat > Driftfunktioner > Extern styrning		
Fläktsteg	Auto, Av, Steg1, Steg2, Steg3	Steg2

7.11.2.2 Timer forceringsdrift

TM1

Möjlighet finns att styra driften med hjälp av en timer/tryckknapp
Vid aktivering styrs HERU® CX att gå på forceringsflöde (vanligtvis fläktsteg-3)

Parameter

För aktivering/konfiguration:

Parameter namn	Område	Välj
Huvudmeny > Konfiguration > Konfiguration 1		
Filterlarm	Nej, tilluft, Kombi, Till+från	Nej
Nödstopp	Nej, Ja	Nej
Tidstyrprog.steg	1 steg, 2 steg, 3 steg	3 steg
Extern styringång	Nej, En, Två	En
Omstart	√, Utför	Utför
Huvudmeny > Aggregat > Driftfunktioner > Extern styrning		
Fläktsteg	Auto, Av, Steg1, Steg2, Steg3	Steg3

7.11.3 Närvarogivare

GN1

Inställningar i närvarogivaren:

- Frånslagsfördröjd: valbar 0,1 ... 30 min
- Tillslagsfördröjd: valbar 0 ... 10 min

Vid aktivering av närvarogivaren styrs HERU® CX att gå på normalflöde (vanligtvis fläktsteg-2).

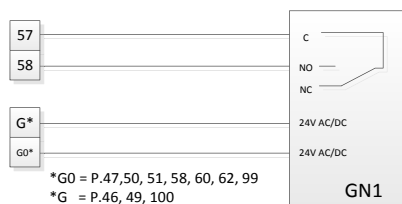


Artikel nr:

994020782 Närvarovakt för vägg-/takmontage 24V

Inkopplingen av närvarogivare sker enligt följande:

Inkoppling



Konfiguration, se kapitel om Timer förlängdrift

7.11.4 Extern styrning från BMS, flera hastigheter.

Extern styrning

På HERU® CX finns 2st styringångar för att kunna styra fläktdriften till flera hastigheter/stegval.

Viktigt!

- Styringång-1, finns i alla utföranden av HERU® CX .
- Styringång-2, finns i alla utföranden av HERU® CX , **men** kan ej kombineras med filtervakt eller snabbstopp.

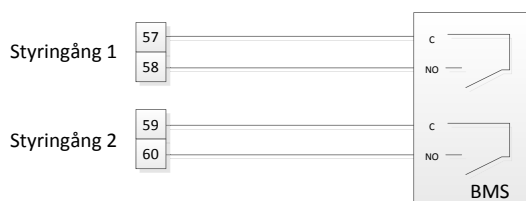
Om två styringångar är aktiva:

Styringång 1	Styringång 2	Fläktdriften styrs till
TILL	FRÅN	STEG-1
FRÅN	TILL	STEG-2
TILL	TILL	Steg3 Valbart i HMI (AUTO, AV, Steg1, Steg2, Steg3)
FRÅN	FRÅN	AUTO = tidkanal Om tidkanalen är satt till AV under veckoprogrammet kommer detta resultera i externt stopp från BMS

Vid endast 1st styringång, läs funktion och konfiguration enligt Timer, se ovan.

Inkopplingen av signaler från BMS, sker enligt följande:

Inkoppling



Parameter

För aktivering/konfiguration:

Parameter namn	Område	Välj
Huvudmeny > Konfiguration > Konfiguration 1		
Filterlarm	Nej, tilluft, Kombi, Till+från	Nej
Nödstopp	Nej, Ja	Nej
Extern styringång	Nej, En, Två	Två
Omstart	✓, Utför	Utför
Huvudmeny > Aggregat > Driftfunktioner > Extern styrning		
Fläktsteg	Auto, Av, Steg1, Steg2, Steg3	Steg3

Huvudmeny > Aggregat > Driftfunktioner > Tidstyrprogram > Schema > Måndag... söndag		
Tid-1	*: *, 00:00...23:59	00:00
Värde-1	Av, Ekon.st1, Komf.st1, ... , Komf.st3	AV
Tid-2	*: *, 00:00...23:59	06:00
Värde-2	Av, Ekon.st1, Komf.st1, ... , Komf.st3	AV
Tid-3	*: *, 00:00...23:59	18:00
Värde-3	Av, Ekon.st1, Komf.st1, ... , Komf.st3	AV
Tid-4	*: *, 00:00...23:59	*: *
Värde-4	Av, Ekon.st1, Komf.st1, ... , Komf.st3	AV
...
Värde-6	Av, Ekon.st1, Komf.st1, ... , Komf.st3	AV

Programmering gäller alla veckodagarna, därigenom stannar aggregatet om ingen styringång är aktiv.

7.11.5 Snabbstopp

Snabbstopp

Snabbstopp kommer ovillkorligen att stoppa driften, ingen efterblåsning vid elbatteridrift ELB.

Inkoppling av snabbstopp sker enligt följande:



Parameter

För aktivering/konfiguration:

Parameter namn	Område	Välj
Huvudmeny > Konfiguration > Konfiguration 1		
Filterlarm	Nej, tilluft, Kombi, Till+från	Nej
Nödstop	Nej, Ja	Ja
Extern styringång	Nej, En, Två	En
Omstart	✓, Utför	Utför

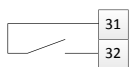
7.12 Indikeringar för externa signaler

7.12.1 Driftindikering

Drift kontakt indikering

Driftindikeringen indikerar genom slutning (NO), då HERU® CX aggregatet är i drift. Max belastning är 230V AC / max 6A.

Inkoppling av driftindikeringen sker enligt följande:



7.12.2 Larmindikering

Larm kontakt indikering

På HERU® CX finns två larmutgångar, indikering sker genom slutning av utgång vid signal.

- A-larm, stoppad drift
- B-larm, driften på HERU® CX är inte stoppad, endast information i HMI och B-larmsutgången indikerar att något är felaktigt.

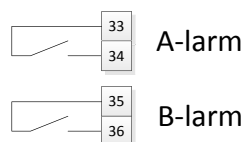
A-larm kan beskrivas som Fara eller Hög larmklass i HMI.

B-larm kan beskrivas som Låg larmklass.

Max belastning är 230V AC / max 2A

Inkoppling

Inkoppling av larmindikering sker enligt följande:



Signalutgången för larmindikeringar kan funktionsvändas (dvs. Ändras till NC).

Det görs under Aggregat > Utgångar

För mer information/hjälp se Climatix Basdokumentation.

7.12.3 AUX-driftindikering

AUX kontakt Indikering

AUX- driftindikering är en valbar indikering.

Följande funktioner kan väljas för indikering på AUX-utgången:

Parameternamn	Beskrivning av indikeringen
Av	Frånslagen.
Till/Komf	Komfordrift. (Temperaturbörvärde komfort)
Ekonomi	Ekonomidrift. (Temperaturbörvärde ekonomi)
Osstp	Gäller inte HERU® CX
Nattkyla	Nattkyla aktiverad (i drift).
Stöddrift	Stöddrift; värme och/eller kyla aktiverad (i drift)
TestTemp	Temperaturtest aktiverad för uppdatering av kanalgivartemperatur.
SpjMotion	Gäller ej HERU® CX
Brand	Brandläge (funktion beroende på parameterinställning för brandläge).
Stopp	Anläggningen stoppad och spärrad (processenhet i startfas, konfigurerings inte klar, larmklass fara, nödstopp).
Efterkyla	Efterkylning.
Uppstart	Anläggningens startrutin aktiverad.
Full värme	Värme utsignalen har uppnått 100 %
Full återvinning	Återvinning utsignalen har uppnått 100 %
Full kyla	Kylsignalen har uppnått 100 %

Max belastning på utgången är 230V AC / max 2A

Inkoppling av AUX-driftindikeringen sker enligt följande:

Inkoppling



Signalutgången för AUX-driftindikeringar kan funktionsvändas (dvs. Ändras till NC).

Det görs under Aggregat > Utgångar

För mer information/hjälp se Climatix Basdokumentation.

7.13 Rumsenhet 2-tråds

RU1 Rumsenhet

Som tillval finns en rumsenhet som ingår i CLIMATIX systemet.



Climatix nr: POL822.60.

Den är utrustad med följande:

- Ansluts med 2-ledargränssnitt
- Rumstemperaturmätning
- Knappar för börvärdesinställning av rumstemperatur, närvaro, fläktstyrning, tidsinställningar osv.
- Display för visning av rumstemperatur, driftläge, närvaro, tid, fläktsteg och veckodag
- 2-ledargränssnitt till processenheten genom användning av Climatix processbuss (KNX)
- Inställbara igångkörnings- och reglerparametrar
- Halvinfälld montering, kan monteras på de flesta typer av infällda kopplingsdosor
- Programmerbart tidprogram

Anslutningen sker direkt på Climatix Processenhet

2-ledargränssnitt, matningsspänning och data i samma ledning

+ Apparat matningsspänning, data (positiv)

- Apparat matningsspänning, data (negativ)

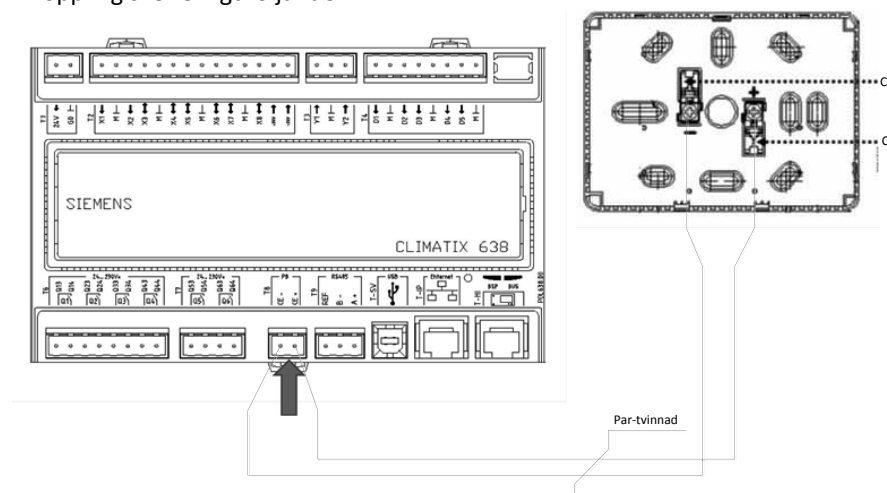
Anslutningsplintar (skruvplintar) Enkel eller flertrådig ledare 0,8...2,5 mm²

Artikel nr:

995010018 Rumsenhet 2-tråds CX-600

Inkoppling

Inkoppling sker enligt följande:



Parameter

För aktivering/konfiguration:

Parameter namn	Område	Välj
Huvudmeny > Integrationer > Rumsenhet		
Rumsenhet	Ingen / ... / 1 enhet /	1 enhet

Övriga inställningar hänvisas till separat bruksanvisning för Rumsenheten

7.14 Extern HMI-DM (IP31)

Extern HMI

Som tillval finns en extern HMI som ingår i CLIMATIX systemet.

HMI-DM är avsedd för applikationer då en extra HMI behövs, eller övervaka flera HERU® CX aggregat från en HMI.

Exempel:

- Övervakning sker från vaktmästeri-/driftrum och HERU® CX är beläget på annan plats i fastigheten
- Övervakning sker i vaktmästeri-/driftrum och flera HERU® CX aggregat är belägna på annan plats i fastigheten, man väljer i HMI-DM vilket av aggregaten som skall anslutas och fullständig övervakning kan ske.



POL 985.50/STD

Den är utrustad med följande:

- 8 raders display med blå eller vit bakgrundbelysning (inställbar), upplösning 96 x 208.
- Vridtryckknapp för enkel betjäning. motsvarar knapparna, Pil ▲, Pil ▼ och ENTER ✓, på HMI för HERU® CX
- Larmknapp med lysdiod
- Infoknapp

Måttuppgifter	144 x 96 x 26 mm
Vikt, utan förpackning	256,7 g
Bottenplatta Plast	RAL7035

Anslutning sker via 2-ledargränssnitt till processenheten, Climatix processbuss (KNX); matningsspänning och data i samma ledning.

Plintar	Anslutning med 2 skruvar
Kabellängd	Max. 700 m
Kabeltyp	Partvinnad kabel; 0.5...2.5 mm ² (enligt KNX-specifikation)

+ Apparat matningsspänning, data (positiv)

- Apparat matningsspänning, data (negativ)

Anslutningsplintar (skruvplintar) Enkel eller flertrådig ledare 0,8...2,5 mm²

● Artikel nr:

994020653 CLIMATIX HMI-DM Display IP31

Viktigt!

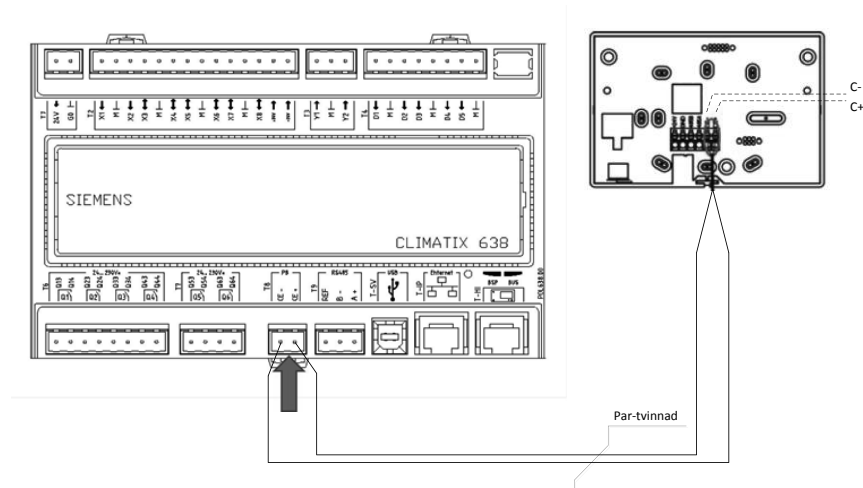
Innan inkoppling via Par-tvinnad kan ske måste den medlevererade "datakabeln" RJ45 användas och kopplas in i vanliga HMI-anslutningen märkt T-HI. Vänta medan uppdatering av programvara/inställningar sker.

När menyn, liknande den HMI-TM, syns i HMI-DM kan man koppla ifrån RJ45 anslutningen. Koppla åter in HMI-TM i sin kontakt i PROC1 märkt T-HI.

Därefter kopplas displayen via BUS anslutningen PB, kontakt T8.

- CE+ till CE+
- CE- till CE-

Inkoppling sker enligt följande:



8. Modbustryckgivare för tryckreglering

Viktigt!

I och med $\geq V2.4X$ finns möjlighet att använda tryckgivare som kommunicerar via Modbus. Om tryckgivare via Modbus-master används, kopplas dessa via Modbus RTU/RS485 anslutningen. Då upphör möjligheten att använda den inbyggda Modbus RTU/slav för BMS, men man kan fortfarande använda Modbus TCP/IP för uppkoppling till BMS. Om Fastighetens BMS kräver Modbus RTU finns möjlighet att använda extern Kommunikationsmodul för Modbus RTU. Se kap. 10.4

8.1 Tryckgivares beteckningar och mätområden

GP1/GP2

Denna variant behöver ingen extra expansionsmodul, det kräver alltså inga flera I/O:s, signalen för respektive trycktransmitter går via databusskommunikation.

Tryckgivare som används är:

- QBM68.xxxx

Dessa tryckgivare finns med tryckområden 1250Pa eller 2500Pa.

QBM68 finns även för dubbel sensor i en enhet (kapsling) då är 1:a sensorn märkt P1 och 2:a sensorn märkt P2.

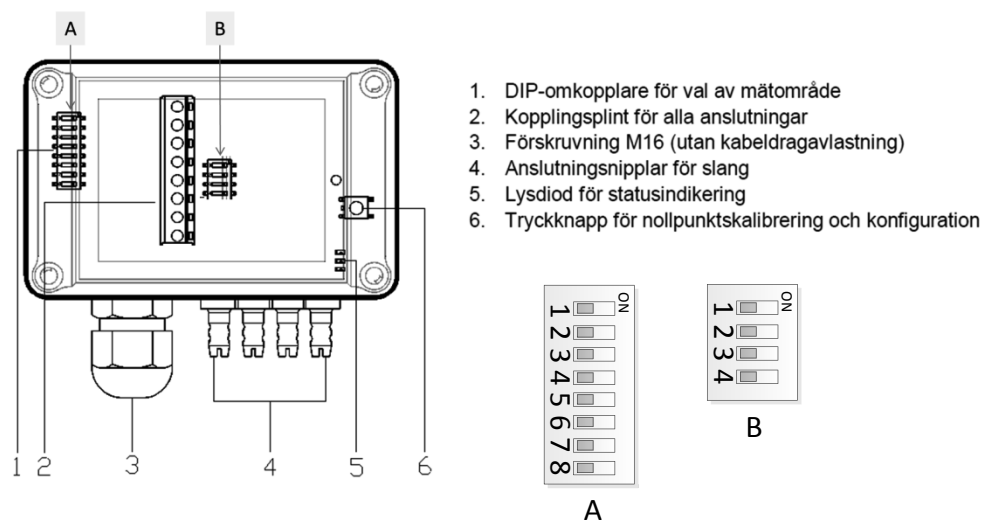
Följande varianter kan förekomma:

Beteckning	P1 tryckområde	P2 tryckområde	Modbus/ 0-10V signal
QBM68.1200	0-1250Pa	---	Ja/Ja
QBM68.1212	0-1250Pa	0-1250Pa	Ja/Ja
QBM68.2500	0-2500Pa	---	Ja/Ja
QBM68.2512	0-2500Pa	0-1250Pa	Ja/Ja
QBM68.2525	0-2500Pa	0-2500Pa	Ja/Ja

8.2 Tryckgivaren QBM68.xxx

Mekaniskt utförande

8.2.1 Inställning och anslutningar



8.2.2 Montering

För att uppnå kapslingsklassen, måste differenstryckgivaren monteras vertikalt (anslutningsnipplar neråt). Dessutom skall anslutningsnipplarna ligga högre än mättrören vid luftkanalen.

Viktigt!

När anslutningsnipplarna riktas uppåt eller om dessa ligger lägre än mättrören kan kondensvatten samlas i givaren och förstöra den.

8.2.3 Tryckreglering, adressering av tryckgivare

Vid användning av Modbus signal till tryckgivare behöver inte tryckområde anpassas. Modbus hanterar det via datasignalen. Mätområde används endast då 0-10V signal används.

Typ av funktion	Tryckgivarenhet	I/O-typ	Beskrivning I/O beteckning		
			Pxxx	x40x	xxx1
Tilluftstryck, GP1	QBM68.2525	P401	Pressure	MB address 40	1=P1
Frånluftstryck, GP2	QBM68.2525	P402	Pressure	MB address 40	2=P2

A Inställningar tryckområden		Svart fält markerar DIP-omkopplarens läge	
1	Dämpning <input type="checkbox"/> OFF 1 s <input type="checkbox"/> ON 4 s		
2	Tryckområde Y1 Max. 1250 Pa / 2500 Pa	0-100 Pa 0-200 Pa 0-300 Pa 0-500 Pa 0-700 Pa 0-1000 Pa 0-1250 Pa +/-100 Pa	
3		A2/A5 A3/A6 A4/A7	
4		QBM68.1200 QBM68.1212	
5	Tryckområde Y2 Max. 1250 Pa / 2500 Pa	0-100 Pa 0-250 Pa 0-500 Pa 0-1000 Pa 0-1500 Pa 0-2000 Pa 0-2500 Pa +/-100 Pa	
6		A2/A5 A3/A6 A4/A7	
7		QBM68.2500 QBM68.2512	
8	Modbustermaning <input type="checkbox"/> OFF <input type="checkbox"/> ON		
B Inställningar Modbus			
1	Modbusadress 40...47	40 41 42 43 44 45 46 47	
2		A1 A2 A3	
3			

Anm.: DIP-omkopplare A2...A4 är för enkelgivare och A5...A7 är för dubbelgivare

Gällande A inställning tryckområde & B Inställningar Modbus, se bilden 8.2.1

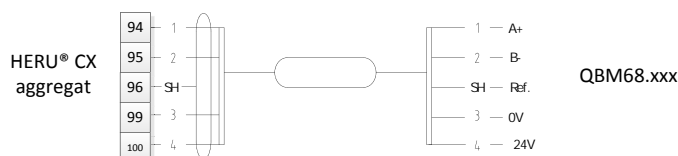
Artikel nr:

995010040 Tryckgivare Climatix MB, m. 10m kabel

995010040 innehåller en QBM68.2525 som innehåller 2st sensorer, P1 & P2, som användas för tryckreglering. Beroende på vilken adress man ger givaren så kommer den att användas för respektive funktion, under förutsättning att funktionen är aktiverad under Konfiguration.

Inkoppling sker enligt följande:

Inkoppling



Parameter

För aktivering/konfiguration:

Parameter namn	Område	Välj
Huvudmeny > Konfiguration > Konfiguration 1		
Expansionsmodul	Nej, En, Två	Nej
Fläkt reglertyp	Fast Frekvens, Tryckreglering, Flödesreglering, TF Slav, FF slav (Direkt, Direkt FO gäller inte HERU® CX)	Välj Tryckreglering
Omstart	✓, Utför	Utför
Huvudmeny > Konfiguration > Konfig.In-Utgångar > Tryck/ Flöde		
Tilluftstryck	Pos: Fakt: Omr: Com 500Pa* Typ: P401	Välj typ: P401
Fråntryck	Pos: Fakt: Omr: Com 500Pa* Typ: P402	Välj typ: P402
Omstart	✓, Utför	Utför

*Tryckgivarens max mätområde (500Pa) är endast aktivt vid 0-10V signal från tryckgivaren. Vid Modbus är detta värde ej aktivt, dvs. mätområdet skickas automatiskt via Modbus.

9. Expansionsmodul med yttre komponenter

EXP1

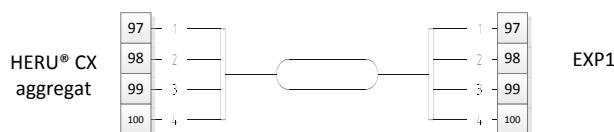
Funktioner som kräver flera I/O:s än det som finns i basutförande HERU® CX aggregat är förlagda via en löst levererad expansionsmodul (EXP1). Den är tänkt att monteras på vägg i närheten av HERU® CX aggregatet (5 meter signalkabel, för inkoppling mellan HERU och EXP1, ingår i leveransen från Östberg).

Artikel nr:

999050054 Expansionsmodul löst levererad HERU® CX-EXP-1

Inkoppling

Inkopplingen mellan HERU® CX och EXP1 sker enligt följande:



Parameter

För aktivering/konfiguration:

Parameter namn	Område	Välj
Huvudmeny > Konfiguration > Konfiguration 1		
Expansionsmodul	Nej, En, Två	En
Omstart	✓, Utför	Utför

9.1 Tryckgivare

GF1, GF2 GP1, GP2

Denna funktion används endast i kombination med EXP1.
Systemet kan använda tryckgivare (transmitter) för konstant kanaltryck eller flödesmätning.



- Tryckgivare för trycksreglering GP1/GP2 är i en kombinerad kapsling dvs. 2 st sensorer i samma tryckgivare. QBM68.2525
- Tryckgivare för flödesreglering GF1 & GF2 är separata kapslingar dvs. 1st sensor i varje tryckgivare, 2st QBM68.2500
- Tryckgivarna använder analog signal 0...10V
(Givaren har även Modbus, men den används inte)

Följande översikt visar vilka tryckgivare som måste användas för de olika fläktregleringarna.

Översikt fläktreglering:

Typ av fläktreglering	Givare som används	Val av konfiguration
Konstant flödesreglering	GF1, GF2	Flödesreg.
Konstant tryckreglering	GP1/GP2	Tryckreg.
Konstant tryckreglering med aktuell flödesvisning	GP1/ GP2, GF1, GF2	Tryckreg. (Flödesvisning=ja)
TF tryckregl., FF Slav styrd*	GP1, GF1, GF2	FF Slav *
FF tryckregl., TF Slav styrd *	GP2, GF1, GF2	TF Slav *

* FF Slav = Konstant kanaltryck på TF, FF slavstyrs enligt flöde på TF

* TF Slav = Konstant kanaltryck på FF, TF slavstyrs enligt flöde på FF

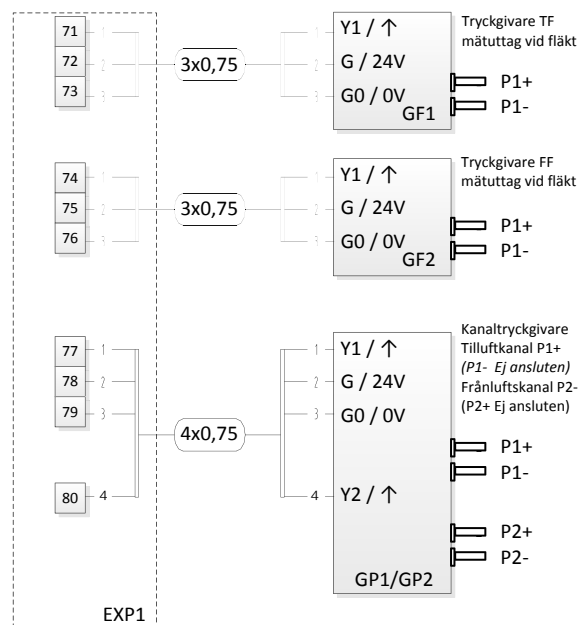
Beteckning	P1 tryckområde	P2 tryckområde	Beteckning
QBM68.2500	0-2500Pa	---	GF1, GF2
QBM68.2525	0-2500Pa	0-2500Pa	GP1/GP2

Artikel nr:

995010046	Kanaltryckgivare 2x 0... 2500Pa, 5m kabel (QBM68.2525)
995010047	Flödestryckgivare 1x 0... 2500Pa, 5m kabel (QBM68.2500)
994020911	Tryckgivare 1x 0... 2500Pa (endast tryckgivare, resevdel) QBM68.2500
994020913	Tryckgivare 2x 0... 2500Pa (endast tryckgivare, resevdel) QBM68.2525

Inkoppling av tryckgivare:

Inkoppling



Parameter

För aktivering/konfiguration:

Parameter namn	Område	Välj
Huvudmeny > Konfiguration > Konfiguration 1		
Expansionsmodul	Nej, En, Två	En
Fläkt reglertyp	Fast Frekvens, Tryckreglering, Flödesreglering, TF Slav, FF slav (Direkt, Direkt FO gäller inte HERU® CX)	Välj lämpligt alternativ Se översikt ovan
Omstart	✓, Utför	Utför
Huvudmeny > Konfiguration > Konfiguration 2		
Flödesvisning	Nej / Ja	Ja
Omstart	✓, Utför	Utför
Huvudmeny > Konfiguration > Konfig.In-Utgångar > Tryck/ Flöde		
Tilluftsflöde	Pos: Faktor: Område: X11 [CX-fact] 2500Pa	Välj K-faktor enligt tabell nedan
Frånluftsflöde	X12 [CX-fact] 2500Pa	Välj K-faktor enligt tabell nedan
Tilluftstryck	X13 2500Pa	
Frånluftsflöde	X14 2500Pa	
Omstart	✓, Utför	Utför

GF1, GF2

9.2 Flödesvisning/flödesreglering

Anmärkning

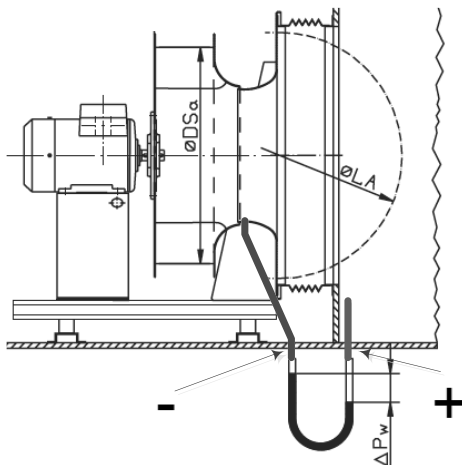
Då flödet kalkyleras utifrån ett delta tryck [ΔP_w] (mätuttag röd och blå) för respektive fläkt, så används tryckgivare för flödesvisning/flödesreglering.

Climatix använder en Faktor för uträkning av flödet (i fortsättningen kallas den CX-Faktor).

$$\text{CX-Faktor} = \frac{1}{K\text{-faktor} [\text{m}^3/\text{s}]} \quad \text{eller} \quad \text{CX-Faktor} = \frac{1 \times 1000}{K\text{-faktor} [\text{l/s}]}$$

Formel

$$\text{CX-Faktor} \cdot \sqrt{\Delta P_w} \cdot 1000 = \text{gällande flöde i l/s}$$



Viktigt!

Fläktens specifika K-faktor är beskriven på aggregatets typskylt, Tänk på att CX-Faktorn som skall användas i processenheten inte är samma som K-faktor.

K-faktor enligt standard fläktar HERU® CX.

Storlek på HERU® CX	K-faktor $q_v = K\text{-Faktor} \cdot \sqrt{\Delta P_w}$ [$q_v = \text{l/s}$]	CX-Faktor (benämns i Climatix meny som Faktor)
400/600	26,55	37,66
800/1200	36,29	27,56
1600/2400	54,70	18,28

9.3 DX-kyla

DX-C

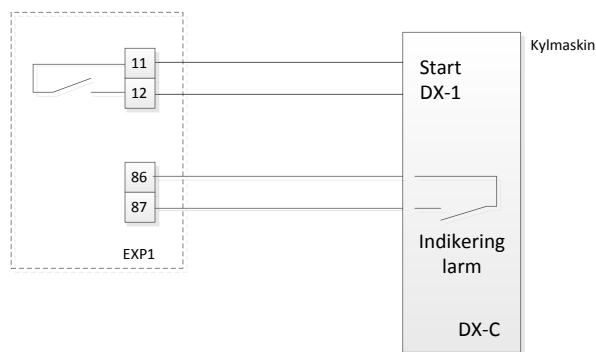
Viktigt!

Denna funktion används endast i kombination med EXP1.
Systemet kan styra kompressorer för DX-kylbatteri.
Steguppdelningen för DX-batteriet kan vara enligt följande:

1-steps (On/Off)

Steg ordning, 1-steps DX	DX-1
Kyla ej aktiv	Från
1:a steget	Till

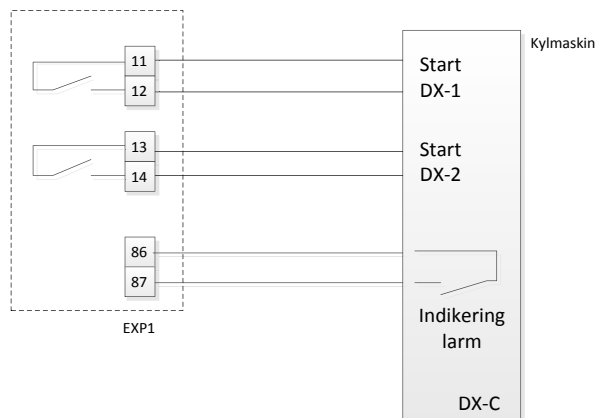
Inkoppling



2-steps (50/50 % effekt delning)

Steg ordning, 2-steps DX	DX-1	DX-2
Kyla ej aktiv	Från	Från
1:a steget	Till	Från
2:a steget	Till	Till

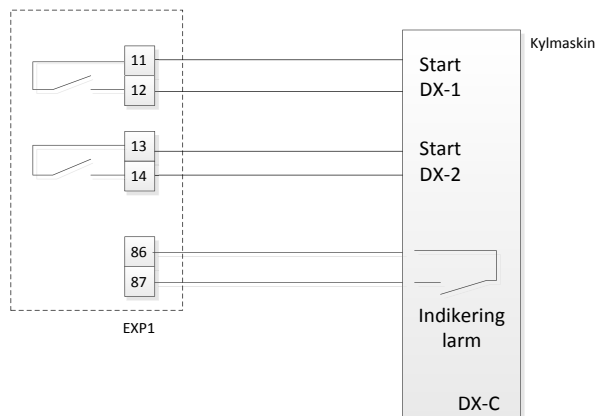
Inkoppling



3-steg (1/3 - 2/3 effekt delning)

Steg ordning, 3-steps DX	DX-1	DX-2
Kyla ej aktiv	Från	Från
1:a steget	Till	Från
2:a steget	Från	Till
3:e steget	Till	Till

Inkoppling



Larm DX-kyla

Larmsignal eller en driftindikering (återkoppling) från DX-kylmaskinen kan användas, då kommer ett larm i DX-kylmaskinen att presenteras som Larm Kyla i HMI-enheten.

Parameter

För aktivering/konfiguration:

Parameter namn	Område	Välj
Huvudmeny > Konfiguration > Konfiguration 1		
Expansionsmodul	Nej, En, Två	En
Kyla	Nej, Vatten DX 1steg, DX 2steg, DX 3steg....	Välj lämpligt DX-steg
Omstart	✓, Utför	Utför
Huvudmeny > Konfiguration > Konfiguration 2		
Larm DX kyla	Nej / Larm / Återföring / Larm+ Återföring (Larm+återföring gäller inte HERU® CX)	<ul style="list-style-type: none"> - Nej Om inget larm/ind. används - Larm S:a larm i DX-kylmaskinen - Återföring Driftindikering i DX- kylmaskinen
Omstart	✓, Utför	Utför
Huvudmeny > Konfiguration > Konfig.In-Utgångar > Digitala larm		
DX kyla	...	X16
Huvudmeny > Konfiguration > Konfig.In-Utgångar > Utgångar temp.styr		
DX kyla utgång 1	...	DO11
DX kyla utgång 2	...	DO12
Omstart	✓, Utför	Utför

9.4 Luftkvalitetsgivare CO2

GQ1

Denna funktion används endast i kombination med EXP1.
Systemet kan fläktkompensera med hjälp av CO2 givare GQ1.

Rumsgivare



Kanalgivare



Den kan ej kombineras med Rumsfuktgivare eller en Extern börvärdesomställare, då dessa tre saker använder en och samma ingång.

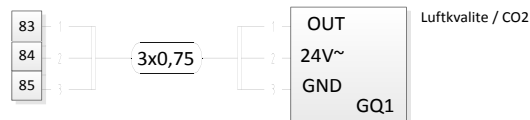
Artikel nr:

994020623 CO2-givare, rumsutförande[LCN-WRF CO2V]

995010012 CO2-kanalutförande 0... 2000ppm, 5m kabel

Anslutning sker i EXP1

Inkoppling



Parameter

För aktivering/konfiguration:

Parameter namn	Område	Välj
Huvudmeny > Konfiguration > Konfiguration 2		
Expansionsmodul	Nej, En, Två	En
Fläktkomp.luftkvalité	Nej / Ja	Ja
Omstart		Utför

9.5 Fuktgivare

GM1

Viktigt!

Denna funktion används endast i kombination med EXP1.
Systemet kan fläktkompensera med hjälp av fuktgivare givare GM1.

Det är ingen avfuktning, endast fläktforcering vid hög fuktighet

Det är möjligt att använda en rumsfuktgivare eller en kanalgivare i frånluften, givaren ansluts till EXP1.

Rumsgivare



Kanalgivare



Den kan ej kombineras med CO2-givare eller en Extern börvärdesomställare, då dessa tre saker använder en och samma ingång.

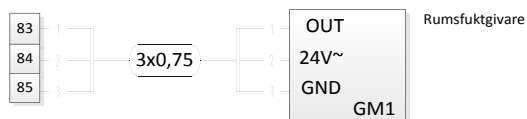
● Artikel nr:

994020621 Fuktgivare RH, Rumsgivare [LCN-FW04V]

995010013 Fuktgivare RH, Kanal m. 5m kabel

Anslutning sker i EXP1

Inkoppling



Parameter

För aktivering/konfiguration:

Parameter namn	Område	Välj
Huvudmeny > Konfiguration > Konfiguration 1		
Expansionsmodul	Nej, En, Två	En
Rumsgivare fukt	Nej / Ja	Ja
Omstart		Utför
Huvudmeny > Konfiguration > Konfiguration 1		
Fläktkomp.rumsfukt	Nej / Ja	Ja
Omstart		Utför

9.6 Externt börvärde

TU1

Ext.Börv.Temp.

Denna funktion används endast i kombination med EXP1.

Systemet kan kompensera temperaturbörvärde via en rumsomställare.

Kompensationen är en börvärdespåverkan dvs. korrigering +/- 3K utifrån det aktuellt inställda värdet.



Rumsomställaren för externt börvärde ansluts till EXP1.

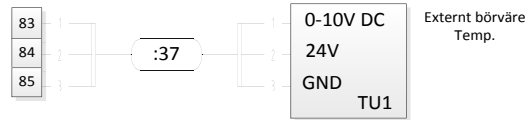
Den kan ej kombineras med CO2-givare eller Fuktgivare, då dessa tre funktioner använder en och samma ingång. Om externt börvärde skall användas för påverkan från BMS kopplas signalen in utan rumspotentiometern se inkopplingsbild nedan.

● Artikel nr:

994020781 Börvärdesomställar, Potentiometer Ext.Börv.Temp

Anslutning sker i EXP1

Inkoppling



Parameter

För aktivering/konfiguration:

Parameter namn	Område	Välj
Huvudmeny > Konfiguration > Konfiguration 1		
Expansionsmodul	Nej, En, Två	En
Externert börvärde	Nej / Volt / Ohm / QAA27 / BSG21	Välj Volt
Omstart		Utför

9.7 Larmingång värme/-kyla

Larm/återkoppling Värme/kyla

Denna funktion används endast i kombination med EXP1.

Via Expansionsmodulen finns möjlighet att använda ingång övervakning av värme och/eller kyla. Ingången kan användas för olika ändamål.

Funktion kan användas för värme respektive kyla.

Exempel på olika övervakningar:

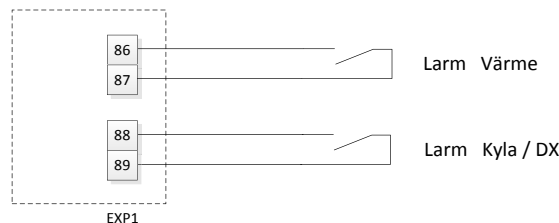
- Värme
 - Larm cirkulationspump vattenvärme
- Kyl
 - Larm Cirkulationspump vattenkyla
 - Larm DX-kyla
 - Larm Kylmaskin

Viktigt!

Signalingången kan med fördel användas via hjälpkontakt i arbetsbrytaren (säkerhetsbrytare) och Larm-kontakt i cirkulationspumpen, därigenom få larm om arbetsbrytaren är frånslagen eller pumpen larmar.

Inkoppling enligt följande:

Inkoppling



Parameter

För aktivering/konfiguration av kyla:

Parameter namn	Område	Välj
Huvudmeny > Konfiguration > Konfiguration 2		
Pump Larm kyla	Nej / Larm / Återföring / Larm+Åt.f	Välj: Larm
Larm DX kyla	Nej / Larm / Återföring / Larm+Åt.f	Välj: Larm
Pump Larm värme	Nej / Larm / Återföring / Larm+Åt.f	Välj Larm eller återföring
Omstart		Utför

Återföring eller Larm + Åt.föring gäller inte HERU® CX.

Signalingångens Kontaktfunktionen går att ändra till NC/normalt slutet.

Detta görs under Aggregat > Ingångar.

För mer upplysning se Climatix Basdokumentation - 9720005.

10. Övrigt

10.1 Roterande värmeväxlarens styrenhet

EMS

Styrenheten har inbyggd mjukstarts- och mjukstoppsfunktion vilket ger mindre slitage på utrustningen. Vid låg styrsignal (under 1,5V) aktiveras automatiskt renblåsningsdrift.

Rotorn roteras ca 30 grader var 10:e minut för att hålla den ren. Styrenheten är försedd med en rotationsvakt som ger larm om t ex remmen går av. En inbyggd linjäriseringsfunktion ger en linjär funktion mellan styrsignalen och rotorns verkningsgrad, istället för att varvtalet är proportionellt mot styrsignalen. Detta ger bättre förutsättningar för en stabil temperaturreglering.

Driftindikering sker via två lysdioder.

Larm utgår då rotationsvakten larmar, vid nätspänningsbortfall samt vid överlast.

Larm från EMS kan även utläsas i HMI.



10.1.1 Driftindikering i styrenheten

Grön	Röd	Indikering	Larm till Climatix	Återstart
Lyser i 2 sekunder	Lyser i 2 sekunder	Spänningstillslag		
Långsamt blinkande	Släckt	Renblåsningsdrift		
Snabbt blinkande	Släckt	Kontinuerlig drift		
Lyser i 2 sekunder	Släckt	Magneten passerar rotationsgivaren		
Snabbt blinkande	Fast sken	Förlarm, överlast Max 0,7A förbrukning på ink. kraft	Nej	Automatisk återstart 3 gångar, avsvlningstid 40 min
Släckt	Snabbt blinkande	Rotationslarm	Ja	Manuellt, bryt och slut nätspänningen
Släckt	Fast sken	Överlast larm	Ja	

10.1.1.1 Felsökning, larm

Observation indikering	Felorsak/åtgärd
kontrollera att DIP-omkopplarna är rätt inställda	1 =ON, 2=OFF, 3=OFF, 4=ON, 5=ON
Ingen lysdiod lyser	Kontrollera att 230 VAC $\pm 10\%$ finns på nätplinten. Om nätspänningen är korrekt, byt styrenhet.
Grön lysdiod blinkar långsamt/renblåsningsdrift - låg styrsignal	Är + och - skiftade? Är DIP-omkopplarna 2-3 rätt inställda? Variera styrsignalen mellan min och max, kan 0-10 V (2-10 V) uppmätas mellan 33(+) och 34(-)? Kontrollera EMX-P10 genom att bygla 36-37, motorn skall då varva upp till maxvarv.
Röd lysdiod blinkar/rotationsvakten	Motorn går fortfarande Rotationsvakten har detekterat att ingång 31-32 ej har varit sluten de senaste 4 rotorvarven. Detta kan bero på: <ul style="list-style-type: none"> Fel på rotationsvakten. <ul style="list-style-type: none"> Rotationsvakten kan kontrolleras med hjälp av den gröna lysdioden. Återställ först larmet genom att bryta och sluta nätspänningen till styrenheten. Lysdioden lyser med fast sken i ca 2 sek. då 31-32 sluts, t.ex. då magneten passerar rotationsgivaren. Kontrollera avståndet mellan magnet och rotationsvakten, avståndet skall vara 5-8mm, justera vid behov. Fel i styrenheten. Återställ först larmet genom att bryta och sluta nätspänningen till styrenheten. Bygla 36-37. Är spänningen mellan plint T1 och T2 ca 180-230 VAC? Om inte byt styrenhet.
Röd lysdiod lyser med fast sken och grön är släckt	Motorskyddet har löst ut. Kontrollera att rätt motor är ansluten, att bygeln BY1 är avklippt om motorkondensatorn ska vara 1,5 mF och att värmeväxlaren inte kärvar. Kontrollera även att takometer-kabeln är rätt inkopplad och inte är skadad.
Rotationsvakten larmar inte	Kontrollera DIP-omkopplare 4. Kontrollera även givare/magnet.
Motorn roterar åt fel håll	Skifta motorkablarna i anslutningsplintarna T2 och T3 med Varandra.
Motorn går på fullvarv även då styrsignalen är låg	Kontrollera den i motorn inbyggda takometern samt kablarna till takometern.
Motorn går ojämt, ryckigt	Kontrollera att Bygeln BY1 i styrenheten är avklippt.
Motorn har svårt att starta, den är orkeslös	Kontrollera att fas-örningen är rätt enligt elschema.

● Artikel nr:

993050034	Emotronstyrning EMX-P10
993050035	Rotationsvakt med magnet. Emotron
993050127	VVX-motor 25W passande till HERU®400/800 CX (utan växellåda) med kontakter
993050132	VVX-motor 40W passande till HERU®1600 CX (utan växellåda) med Kontakt
993050021	Växellåda till 25W motor passande till HERU®400 CX (utan remskiva)
993050020	Växellåda till 25W motor passande till HERU®800 CX (utan remskiva)
993050022	Växellåda till 40W motor passande till HERU®1600 CX (utan remskiva)

10.2 Tidstyrprogram

10.2.1 Allmänt

Funktion

I det här avsnittet beskrivs funktioner och inställningar för tidstyrprogram och kalendrar.

När inget objekt med högre prioritet (till exempel Manuell styrning <> Auto) är aktiverat kan anläggningen slås från eller stegändras (steg-1...3) via tidstyrprogrammet. Högst sex omkopplingstider per veckodag kan specificeras.

Kalender stopp åsidosätter kalenderundantag, vilket i sin tur åsidosätter det normala tidstyrprogrammet (endast i driftläge). Upp till 10 perioder eller undantagsdagar kan specificeras för varje kalender.

Obs!

Tidstyrprog.funkt. = Steg+Temp: Både börvärde för fläktsteg och temperaturbörvärde (komfort/ekonomi) styrs av tidstyrprogrammet.

10.2.2 Veckoschema

Parameter

Huvudmeny > Aggregat > Driftfunktioner > Tidstyrprogram > Schema

Parameter	Värde	Funktion
Aktuellt värde	---	Omkoppling enligt schema.
Måndag		Visar aktuell manöver om aktuell dag är måndag. Sista tidpunkt som kan anges för en dag är 23:59. Gå till dagligt omkopplingsschema för måndagar.
Kopiera schema	<ul style="list-style-type: none"> – Mån. till – Ti– Fr 	Kopierar tider för tidstyrprogrammet från måndag till tisdag–fredag. <ul style="list-style-type: none"> – Passiv (ingen kopiering). – Kopiering startar. Återgång till visningsskärmen.
Tisdag		Samma funktion som för måndag.
Söndag		Samma funktion som för måndag.
Undantag		Visar aktuell manöver om aktuell dag är en undantagsdag. Gå till dagligt omkopplingsschema för undantagsdagar.

Period:Start		(Endast behörighetsnivå 2.) Startdatum för veckoschema. *, *.00 innebär att veckoschemat alltid är aktiverat. ---> Aktivera veckoschema.
Period:Slut		(Endast behörighetsnivå 2.) Startdatum och starttid för inaktivering av veckoschema.

10.2.3 Dagschema

Parameter

Huvudmeny > Aggregat > Driftfunktioner > Tidstyrprogram > Schema

Parameter	Värde	Funktion
Aktuellt värde	---	Omkoppling enligt schema när aktuell veckodag är samma som omkopplingsdag.
Dagschema	<ul style="list-style-type: none"> – Passiv – Aktiv 	Status för aktuell vecka eller undantagsdag: <ul style="list-style-type: none"> – Aktuell veckodag (systemdag) är inte samma som omkopplingsdag. – Aktuell veckodag (systemdag) är samma som omkopplingsdag.
Tid-1		Specialfall: Denna tid får inte ändras, utan måste alltid vara 00:00.
Värde-1		Omkopplingsmanöver för Tid-1.
Tid-2		Omkopplingstid 2. *: * ---> Tid inaktiverad.
Värde-2 ... Värde-6		Analogt värde 1.
Tid-3 ... Tid-6		Analog tid 2.

10.2.4 Kalender (undantag och stopp)

Undantagsdagar kan definieras i kalendern. Dessa kan inkludera specifika dagar, perioder eller veckodagar. Undantagsdagar åsidosätter veckoschemat.

Kalenderundantag

Omkoppling sker enligt veckoschemat och de undantag som är specificerade i dagschemat när en omkopplingstid är aktiverad i kalenderundantaget.

Kalenderstopp

Anläggningen slås från när Kalender stopp är aktiverat.

Parameter

- Huvudmeny > Aggregat > Driftinformation > Tidstyrprogram > Kalender undantag
- Huvudmeny > Aggregat > Driftinformation > Tidstyrprogram > Kalender stopp

Parameter	Värde	Funktion
Aktuellt värde	<ul style="list-style-type: none"> – Passiv – Aktiv 	Visar om en kalendertid är aktiverad: <ul style="list-style-type: none"> – Ingen kalendertid aktiverad. – Kalendertid aktiverad.
Val-x	<ul style="list-style-type: none"> – Datum – Intervall – Veckodag – Passiv 	Specificering av undantagstyp: <ul style="list-style-type: none"> – En viss dag (t ex fredag). – En period (t ex semester). – En viss veckodag. – Tider är inaktiverade. Detta värde ska alltid placeras sist, efter datum.

-(Start)Datum		– Val-x = intervall: Ange startdatum för perioden. – (Val-x = datum: Ange specifikt datum.)
-Slutdatum		Val-x = intervall: Ange slutdatum för perioden. Slutdatum måste vara senare än startdatum.
-Veckodag		Val-x = endast veckodag: Ange veckodag.

Exempel:

Val-x = Datum

Endast tiden för (start) är relevant.

- -(Start)Datum = *,01.01.09
Resultat: 1 januari 2009 är ett undantagsdatum.
- -(Start)Datum = Må,*.*.00
Varje måndag är undantagsdag.
- -(Start)Datum = *,*.Jämn.00
Alla dagar i jämna månader (februari, april, juni, augusti etc) är undantagsdagar.

Exempel:

Val-1 = Intervall

Tiderna för (Start)Datum och Slutdatum tillämpas.

- -(Start)Datum = *,23.06.09 / -Slutdatum = *,12.07.09
23 juni 2009 till och med 12 juli 2009 är undantagsdagar (till exempel semester).
-(Start)Datum = *,23.12.00 / -Slutdatum = *,31.12.00
23–31 december är undantagsperiod varje år. Tiden Slutdatum = *,01.01.00 fungerar inte, eftersom 1 januari infaller före 23 december.
- -(Start)Datum = *,23.12.09 / -Slutdatum = *,01.01.10.
23 december 2009 till och med 1 januari 2010 är undantagsdagar.
- -(Start)Datum = *,*.*.00 / -Slutdatum = *,*.*.00
Varning! Detta innebär att undantag alltid är aktivt! Anläggningen är kontinuerligt i undantagsläge eller frånslagen.

Exempel:

Val-1 = Veckodag

Tiderna för veckodag tillämpas.

- Veckodag = *,Fr,*
Varje fredag är undantagsdag.
- Veckodag = *,Fr,Jämn
Varje fredag i jämna månader (februari, april, juni, augusti etc) är undantagsdag.
- Veckodag = *,*,*
Varning! Detta innebär att undantag alltid är aktivt! Anläggningen är kontinuerligt i undantagsläge eller frånslagen.

10.3 Konfigurering

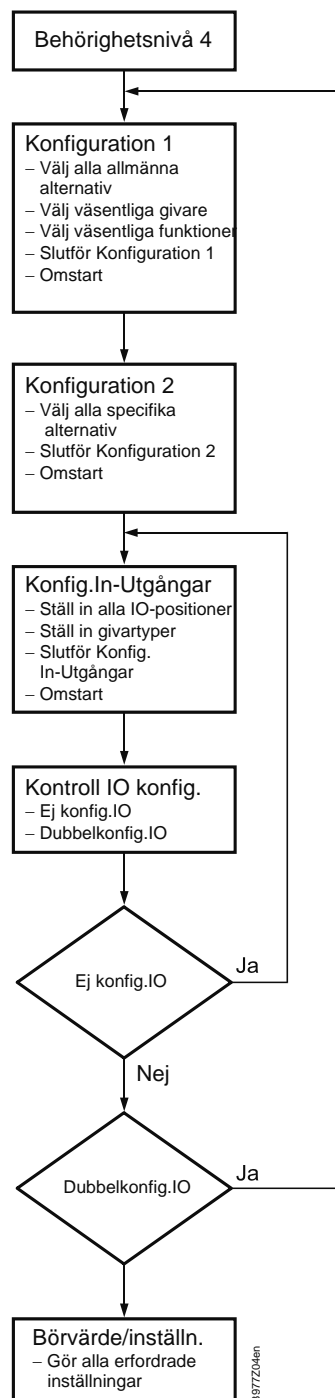
**Konfiguration
Principen**

Anläggningen konfigureras enligt önskemål. Konfigureringen inkluderar följande tre steg:

- Konfiguration 1
- Konfiguration 2
- Konfiguration med in- och utgångar

Utför dessa tre steg i denna ordning:

Illustration



Förberedelser

Välj Startside > Logga in --->

Ange lösenordet för nivå 4: 2000.

Eventuellt byt språk. Huvudmeny > Systemöversikt > Language selection

Välj sidan Huvudmeny > Konfiguration --->

Inled Konfiguration 1.... Ansluta med Omstart

Fortsätt med Konfiguration 2.... Ansluta med Omstart

Om inte LARM: Okonfigurerade I/O's eller Dubbelkonfigurerade I/O's kommer vid uppstart efter att Konfiguration 2 är avslutad kan anläggningen köras igång och drifttas.

Om Larm: Okonfigurerade I/O's eller Dubbelkonfigurerade I/O's kommer se kap. 10.5.

10.4 Kommunikation

10.4.1 Allmänt

Olika kommunikationssätt är tillgängliga, beroende på processenhet och vilka externa kommunikationsmoduler som är anslutna.

Kommunikation med processenhet

Typ av processenhet	Ingår i HERU® CX	Tillval
Modbus RTU via RS485 *	X	---
Modbus TCP/IP	X	---
Enkel web i textform (samma som i HMI)	X	---
Modbus RTU	---	POL902.00/STD
BACnet IP	---	POL908.00/STD
LON	---	POL906.00/STD
OPC (krävs ingen hårdvara)	---	OPC-Licens
AWM (Advanced Web Module)	---	POL909.50/STD

* Modbus RTU kan vara upptagen när GP/GF givare är anslutna via Modbus-Master.

I de fall då BMS vill ansluta via RTU måste extern kommunikationsmodul POL902.00/STD användas

Artikel nr:

994020651	Climatix-600 Modbus RTU, 2x output komm.-modul	POL902.00/STD
994020649	Climatix-600 BACnet IP komm.-modul	POL908.00/STD
994020650	Climatix-600 LON komm.-modul	POL906.00/STD
994020785	Climatix-600 OPC-licens	OPC-Licens
994020648	Climatix-600 AWM Webb-komm.modul	POL909.50/STD

Mer information angående externa kommunikationsmoduler, se separat dokument Climatix Basdokumentation.

Huvudmeny > Systemöversikt > Kommunikation

Parameter	Värde	Funktion
Översikt komm.moduler	—	Gå till sidan för parameterinställningar för alla externa kommunikationsmoduler.
Process buss	— OK — xxx Ej OK	— Gå till sidan för parameterinställningar för processbussen (för manöverpanel och rumsenhet).
TCP/IP	xxx.xxx.xxx.xxx	Adress för processenheten på bussen. Namn för processenheten på bussen. Gå till sidan för parameterinställningar för inbyggd TCP/IP-anslutning (se Web HMI).
Modbus	—	Gå till sidan för parameterinställningar för intern MODBUS.
Modem	—	Gå till sidan för parameterinställningar för modemanslutning.
SMS	—	— Gå till sidan för parameterinställningar för SMS-funktion via modem.
IO expansionsbuss	—	— Gå till översiktssidan för I/O expansionsbuss.
Web språk	— English — Swedish — German	Språk för Advanced Web Module.

10.4.2 MODBUS

Internt gränssnitt

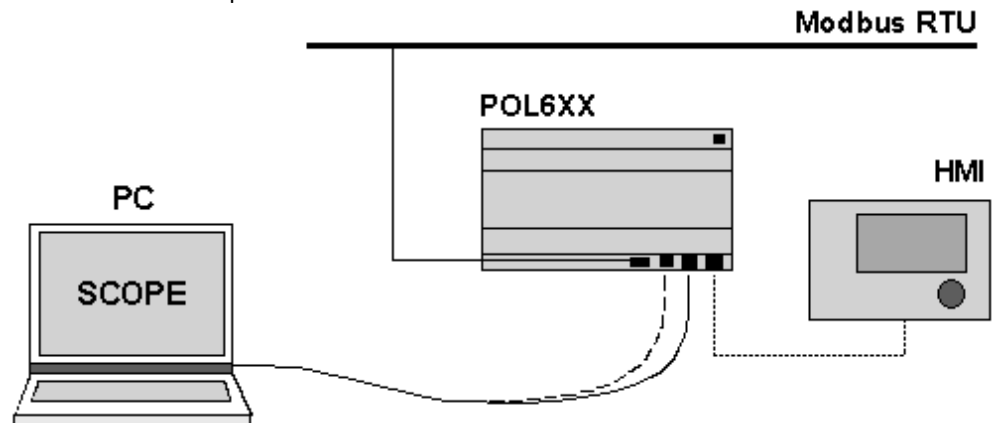
Ett MODBUS-gränssnitt är alltid tillgängligt i processenheten, RS485 eller TCP/IP är valbart.

10.4.3 Initiering av internt MODBUS-gränssnitt

Enheter

Inkluderade enheter

- Climatix POL 6xx-processenhet



Förutsättningar

Förutsättningar för initiering:

- Funktionell applikation (till exempel standardapplikation för luftbehandlingssystem) inläst och startad i Climatix-processenheten.

Namn	Typ	Beskrivning
Kommunikationsmodul	POL902.00/STD	Extern modbus modul 2st Modbus slav utgångar (RTU/RS485)
Intern Modbus RTU	PROC1 Climatix POL63x.00/STD	Intern Modbus Master, används till Tryckgivare eller Intern Modbus Slav Används till BMS (om inte Tryckgivare används)
Intern Modbus TCP/IP	PROC1 Climatix POL63x.00/STD	Intern modbus slav via RJ45/Ethernet anslutningen märkt T-IP

Parameterinställningar för MODBUS

Huvudmeny > Systemöversikt > Kommunikation > Modbus

Parameter	Värde	Funktion
Kommunikation	– OK – Larm	– Status för Modbus kommunikation.
Intern	– Ingen – Master – Slav	Aktivering och typ av MODBUS-funktion: – Internt gränssnitt inaktiverat. – Master , används till Modbus tryckgivare. – Internt gränssnitt som slav, avsedd för kommunikation till BMS
Intern slavadr.	0...247	Adress för processenheten på bussen.

Interna inställningar		
RS485	– -	Gå till parametersidan för RS485 inställningar.
TCP/IP	– -	Gå till parametersidan för TCP/IP inställningar.
Modul 1 Modbus	– -	Gå till sida för Modbus modul inställningar.
Modul 2 Modbus	– -	– Gå till parametersidan för Modbus modul inställningar.
Modul 3 Modbus	– -	– Gå till parametersidan för Modbus modul inställningar.

Parameterinställningar för MODBUS RS485

Huvudmeny > Systemöversikt > Kommunikation > Modbus > RS485

Parameter	Värde	Funktion
Baudrate	<ul style="list-style-type: none"> – 2400 – 4800 – 9600 ← DEFAULT – 19200 – 38400 	Bussens överföringshastighet. Alla enheter måste ha samma inställning.
Paritet	<ul style="list-style-type: none"> – Jämn – Ojämn – Ingen ← DEFAULT 	Paritet. Alla enheter måste ha samma inställning.
Stoppbit	<ul style="list-style-type: none"> – En ← DEFAULT – Två 	Antal stoppbitar. Alla enheter måste ha samma inställning.
Fördr.tid	<ul style="list-style-type: none"> – 0...2147483647 [ms] – 0 mS ← DEFAULT 	– Fördröjning av svarstid till master.
Response timeout	<ul style="list-style-type: none"> – 0...2147483647 [ms] – 0 mS ← DEFAULT 	Inställning av max svarstid för master. Läsning av information måste ske inom denna tid; i annat fall utlöses ett larm
Terminering	<ul style="list-style-type: none"> – Passiv ← DEFAULT – Aktiv 	Intern bussanslutning för processenheten: <ul style="list-style-type: none"> – Inget bussavslutningsmotstånd. – Med bussavslutningsmotstånd.
Omstart	<ul style="list-style-type: none"> – ✓ – Utför 	Processenheten måste startas om efter gjorda ändringar för att de nya inställningarna ska börja gälla.

Obs!

Detaljerad information om MODBUS-gränssnittet (överföringsdata, initiering, funktion) finns i dokumentet CB1P3934.

Parameterinställningar för MODBUS TCP/IP

Huvudmeny > Systemöversikt > Kommunikation > Modbus > TCP/IP

Huvudmeny > Systemöversikt > Kommunikation > TCP/IP > Ändra inst

Parameter	Range	Function
IP	192.168.001.099	IP address on the bus.
Mask	255.255.255.000	Subnet mask on the bus.
Gateway	192.168.001.001	Gateway
DHCP	<ul style="list-style-type: none"> – Passive – Active ← DEFAULT 	<ul style="list-style-type: none"> – Fixed IP address (must be entered). – Automatic address assigned via DHCP server.
Reset required !!	<ul style="list-style-type: none"> – ✓ – Execute 	– As a matter of principle, the controller must be set after changing the settings to assume the data.
User name	–	Enter user name on the network.
Password	–	Enter user name on the network.

10.5 Kontroll av IO konfigurationen

Diagnostiktabeller för kontroll av in- och utgångar

10.5.1 Ej konfigurerad IO's

Vilka in- och utgångar som ej är konfigurerade, kan inte representeras i klartext, utan endast som ett nummer.

Se tabellerna på följande sidor.

1:a ej konfig.IO nr = 82 => Extern styringång 2

är inte tilldelad någon ingång (Välj utgång under Konfig.In-Utgångar).

Varning !

Det får inte finnas någon IO's som ej är kopplad till en in-/utgång, i annat fall kommer anläggningen att förbli spärrad och kan inte startas!

Kontroll IO konfig.

Ej Konfig. IO	Ja
1:a ej konfig IO nr	82
Dubbelkonfig.IO	Nej
Dubbelkonfig.IO'n	0
Dubbelkonfig.IO pos	0

10.5.2 Dubbel konfigurerad IO's

Vilka in- och utgångar som använder samma in- eller utgång kan inte representeras i klartext, utan endast som ett nummer.

Se tabellerna på följande sidor.

Dubbelkonfig.IO = Ja

Dubbelkonfig.IO'n = 82 & 81

Dubbelkonfig.IO pos = DI3

Extern styringång 1 och 2 tilldelas samma utgång, DI3.

Varning !

Det får inte finnas någon IO's som är dubblerad till en och samma in-/utgång, i annat fall kommer anläggningen att förbli spärrad och kan inte startas!

Kontroll IO konfig.

Ej Konfig. IO	Nej
1:a ej konfig IO nr	0
Dubbelkonfig.IO	Ja
Dubbelkonfig.IO'n	82 81
Dubbelkonfig.IO pos	DI3

Analoga ingångar

Namn	Typ	Position (IO-kont)
Tilluftstemperatur	AI	1
Rumstemperatur 1	AI	2
Rumstemperatur 2	AI	3
Frånluftstemperatur	AI	4
Uteluftstemperatur	AI	5
Frystemperatur	AI	6
Temperatur, vattenvärmeväxlare	AI	7
Frånluftstemperatur	AI	8
Tilluftstemperatur, värmeåtervinning	AI	9
Tilluftstemperatur, extra sekvens	AI	10
Frystemperatur, extra värme	AI	11

Namn	Typ	Position (IO-kont)
Temperatur, aux-ingång	AI	12
Tilluftstryck	AI	21
Frånluftstryck	AI	22
Tilluftsflo	AI	23
Frånluftsflo	AI	24
Differenstryck, återvinning	AI	25
Tilluftsfuktighet	AI	31
Rumsluftfuktighet	AI	32
Uteluftsfuktighet	AI	33
Luftkvalitet	AI	35
Externt börvärde	AI	36

Digitala ingångar

Namn	Typ	Position (IO-kont)
Frystermostat/extern frysvaktsingång	DI	41
Värmepumpslarm	DI	42
Återföring för värmepump	DI	43

Namn	Typ	Position (IO-kont)
Återföring för extra DX-kyla	DI	63
Fläktlarm	DI	64
Tilluftsfäktlarm	DI	65

Elvärme-/överhettningsskyl	DI	44
Frystermostat för återvinning	DI	45
Larm för återvinningspump	DI	46
Återföring för återvinningspump	DI	47
Återvinningslarm/rotationsvakt	DI	48
Kylpumpslarm	DI	49
Kylpumpsåterföring	DI	50
Larm (DX-kyla)	DI	51
Återföring (DX-kyla)	DI	52
Befuktningsskyl	DI	53
Befuktningsskylåterföring	DI	54
Befuktningsskylåterföring	DI	55
Frystermostat, extra värme	DI	56
Pumpslarm, extra värme	DI	57
Pumpåterföring, extra värme	DI	58
Larm, extra elvärme/överhettning	DI	59
Pumpslarm, extra kyla	DI	60
Pumpåterföring, extra kyla	DI	61
Larm för extra DX-kyla	DI	62

Tilluftsskylåterföring (kombinerad)	DI	66
Frånluftsskylslarm	DI	67
Frånluftsskylåterföring	DI	68
Filterlarm	DI	69
Larm för tilluftsskyl	DI	70
Larm för frånluftsskyl	DI	71
Brand-/röklarm	DI	72
Tilluftsskylåterföring (kombinerad)	DI	73
Frånluftsskylåterföring	DI	74
Brandspjällåterföring (öppen)	DI	75
Brandspjällåterföring (stängd/kombinerad)	DI	76
Aux-larmgång	DI	77
Extern styrning 1 (t ex timer)	DI	81
Extern styrning 2	DI	82
Nödstop	DI	83
Sommar/vinter-omställning	DI	84
Aux-ingång	DI	85
Kvittering/återställning av larm	DI	86

Analoga utgångar

Namn	Typ	Position (IO-kont)
Frekvensreglerad tilluftsskyl	AO	91
Frekvensreglerad frånluftsskyl	AO	92
Elvärme	AO	95
Värmeventil	AO	96
Blandningsskyl	AO	97
Återvinning	AO	98

Namn	Typ	Position (IO-kont)
Kylventil	AO	99
Extra elvärme	AO	100
Ventil för extra värme	AO	101
Ventil för extra kyla	AO	102
Aux-utgång	AO	111
Befuktning	AO	116

Digitala utgångar

Namn	Typ	Position (IO-kont)
Tilluftsskyl (kombinerad)	DO	131
Frånluftsskyl	DO	132
Brandspjäll	DO	133
Utgång 1 för tilluftsskyl	DO	136
Utgång 2 för tilluftsskyl	DO	137
Utgång 3 för tilluftsskyl	DO	138
Utgång 1 för frånluftsskyl	DO	139
Utgång 2 för frånluftsskyl	DO	140
Utgång 3 för frånluftsskyl	DO	141
Utgång 1 för elvärme	DO	145
Utgång 2 för elvärme	DO	146
Värmepump	DO	147
Pump/manöver, återvinning	DO	148
Kylpump	DO	149

Namn	Typ	Position (IO-kont)
Utgång 1 för DX-kyla	DO	150
Utgång 2 för DX-kyla	DO	151
Utgång 1 för extra elvärme	DO	152
Utgång 2 för extra elvärme	DO	153
Pump för extra värme	DO	154
Pump för extra kyla	DO	155
Utgång 1 för extra DX-kyla	DO	156
Utgång 2 för extra DX-kyla	DO	157
Aux-tidstyrprogram	DO	165
Aux-driftlägesindikator	DO	166
Utgång för prioriterat larm (A / A+B)	DO	168
Utgång för oprioriterat larm (B)	DO	169
Befuktning	DO	171
Befuktningsskyl	DO	172

10.5.3 HERU® CX I/O-konfiguration

Processenhet 1				
Fysiska placeringar för processenhet POL683x				
IO	Funktion	IO-typ	Anslutning	Kommentarer
Digitala utgångar				
DO1	Uteluftsspjäll	Digital	T6 (Q13,Q14)	ST1/ST2
DO2	Pump Värme, Elvärme manöver (steg-1)	Digital	T6 (Q23,Q24)	CP1, ELB
DO3	Pump kyla, HCP start värme	Digital	T6 (Q33,Q34)	CP2, DX-CHP
DO4	S:a larm A+B, A-larm	Digital	T6 (Q43,Q44)	
DO5	B-larm	Digital	T7 (Q53,Q54)	
DO6	AUX driftläges indikering	Digital	T7 (Q63,Q64)	
Analoga utgångar				
AO1	TF signal 0-10 V DC	0...10 V DC	T3 (Y1,M)	TF-EC
AO2	FF signal 0-10 V DC	0...10 V DC	T3 (Y2,M)	FF-EC
Binära ingångar				
DI1	Larm Fläktar (S:a larm TF+FF)	Digital	T4 (D1,M)	TF-EC+FF-EC
DI2	Larm HRW återvinning	Digital	T4 (D2,M)	EMS
DI3	Extern styringång 1 (Timer input), närvarovakt	Digital	T4 (D3,M)	TM1, GN1
DI4	Extern styringång 2, Larm filter, Snabbstopp	Digital	T4 (D4,M)	TM2, GP3/GP4
DI5	Larm brand/rök	Digital	T4 (D5,M)	
Universella ingångar				
X1	Tilluftstemperatur	NI1KLG	T2 (X1,M)	GT1
X2	Frånluftstemperatur, rumstemperatur	NI1KLG	T2 (X2,M)	GT2, GTR
Universella ingångar/utgångar				
X3	Utetemperatur	NI1KLG	T2 (X3,M)	GT3
X4	Frys-vakt, Larm elvärme/Överhettning	NI1KLG	T2 (X4,M)	GT8, GT9 (GT9-A/GT9-M)
X5	Avluftstemperatur, minbegränsning återvinning	NI1KLG	T2 (X5,M)	GT42
X6	Återvinning signal	AO 0... 10 V DC	T2 (X6,M)	EMS
X7	Värmeventil signal, elvärme signal	AO 0... 10 V DC	T2 (X7,M)	SV1
X8	Kylventil signal, kylmaskin signal, signal HCP	AO 0... 10 V DC	T2 (X8,M)	SV2, KM1, HCP
Expansionsmodul 1				
Fysiska placeringar expansionsmodul POL955 med adress 1				
IO	Funktion	IO-typ	Anslutning	Kommentarer
Digitala utgångar				
DO11	Kylmaskin 1stegs, DX steg-1	Digital	T3 (Q13,Q14)	KM1, DX-1
DO12	DX steg-2	Digital	T3 (Q23,Q24)	DX-2
DO13	Indikering TF steg 2	Digital	T3 (Q33,Q34)	TF Steg-2 Ind
DO14	Indikering TF steg 3	Digital	T4 (Q43,Q44)	TF Steg-3 Ind
Analoga utgångar				
AO11	Reserv	0...10 V DC	T5 (Y1,M)	
AO12	Reserv	0...10 V DC	T5 (Y2,M)	
Universella ingångar/utgångar				
X11	Tryck tilluft (GP1)	AI 0... 10 V DC	T1 (X1,M)	GP1
X12	Tryck frånluft (GP2)	AI 0... 10 V DC	T1 (X2,M)	GP2
X13	Flöde tilluft (GF1)	AI 0... 10 V DC	T1 (X3,M)	GF1
X14	Flöde frånluft (GF2)	AI 0... 10 V DC	T1 (X4,M)	GF2
X15	CO2 (GQ1), Fuktgivare rum (GM1), Ext. börv 0-10V (TU1)	AI 0... 10 V DC	T2 (X5,M)	GQ1, GM, TU1
X16	Larm-/återföring Kyla pump/DX/KM	Digital Ingång	T2 (X6,M)	
X17	Larm-/återföring Värme pump	Digital Ingång	T2 (X7,M)	
X18	DI somar/vinter switch	Digital Ingång	T2 (X8,M)	
Note 1) DX-CHP = DX- Cooling & Heating Pump (DX-kyl & värmepump)				

10.5.4 HERU Adresslista Modbus master

Typ av funktion	Tryckgivarenhet	I/O- typ	Beskrivning I/O beteckning		
			Pxxx	x40x	xxx1
Tilluftsföde, GF1	QBM68.2500	P411	Pressure	MB address 41	1=P1
Frånluftsföde, GF2	QBM68.2500	P421	Pressure	MB address 41	1=P1
Tilluftstryck, GP1	QBM68.2525	P401	Pressure	MB address 40	1=P1
Frånluftstryck, GP2		P402	Pressure	MB address 40	2=P2

10.6 Programversioner

10.6.1 BSP och applikation i Processenheten

Processenheten består av ett BSP (likt firmware) och applikationsprogram.

För att finna ut aktuell versionsnummer i processenheten:


Startsidan > Huvudmeny > Systemöversikt > Versioner

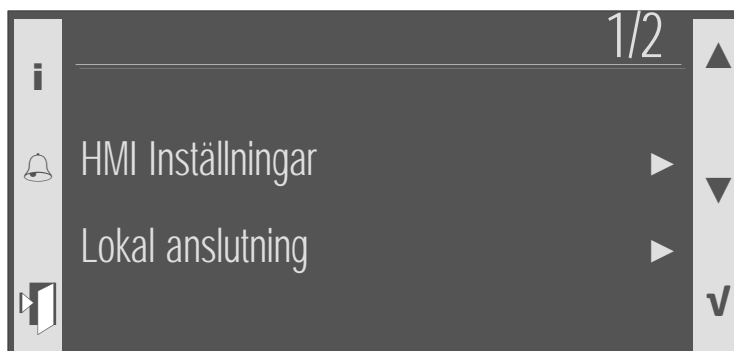
Parameter	Värde	Funktion
Applikationsinfo.	<ul style="list-style-type: none">- Siemens (alt. H. Östberg AB)- AHU V2.48- Datum för versionen	
BSP version	10.26	

10.6.2 BSP i HMI

Manöverpanelen har ett eget BSP.

För att finna ut aktuell versionsnummer i HMI-enheten:

Håll in ESC , på HMI-enheten, i c:a 3 sekunder, därefter visas en ny meny



Välj HMI inställningar för info om BSP version i HMI-enheten.

För att återgå till ordinarie meny, tryck ESC , välj därefter Lokal anslutning för att komma till Startmeny.

10.7 Larmhantering

Allmänt

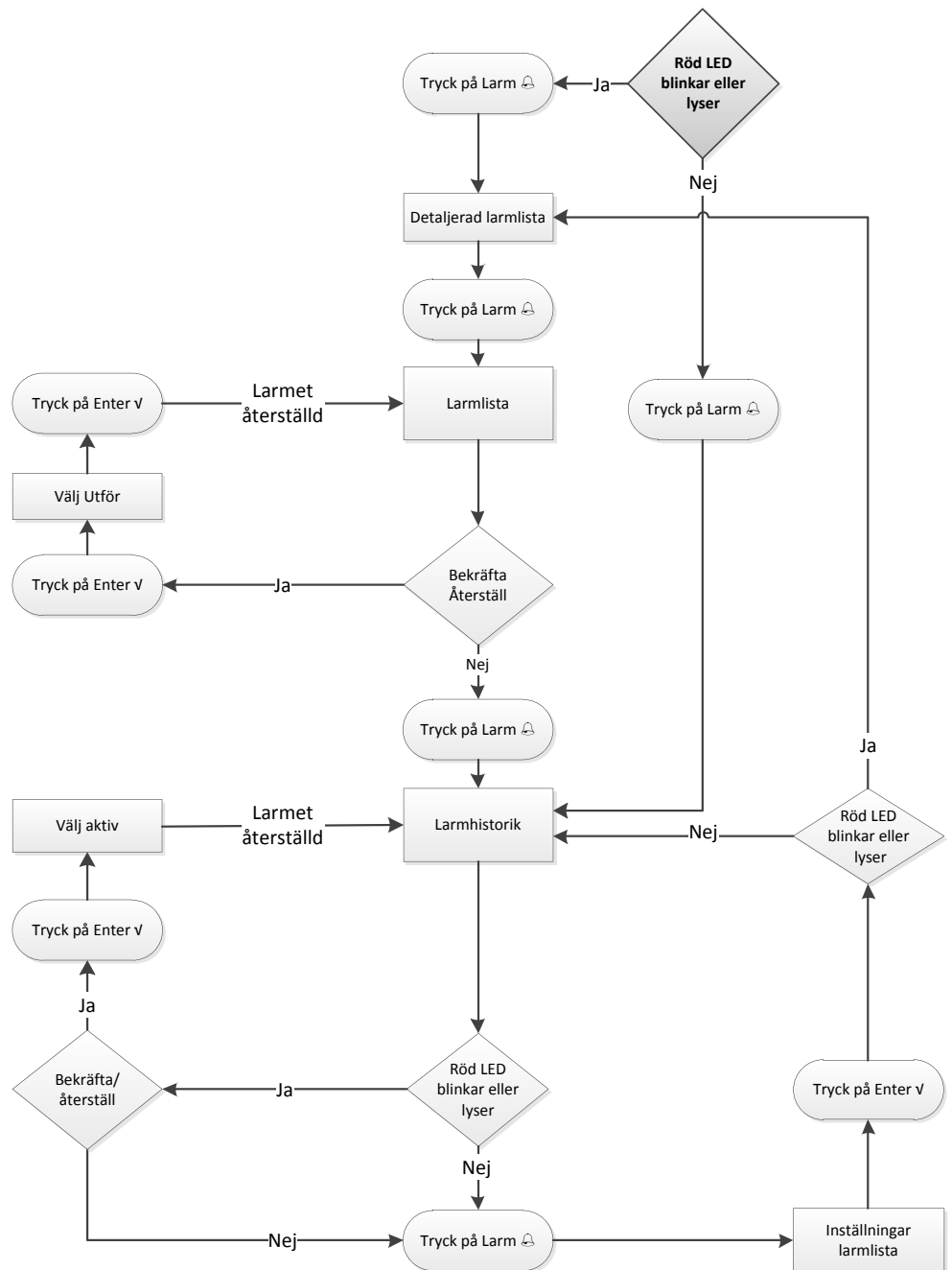
I detta kapitel beskrivs följande funktioner:

- Larm.
- Larmlistor.
- Historiklister.
- Kvitterade larm.
- Återställda larm.

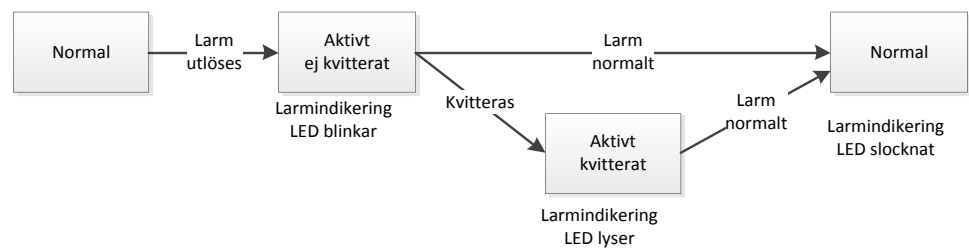
Principer

- Larm- och historiklister kan innehålla maximalt 50 poster.
- Varje larmpost inkluderar beskrivning, aviseringsklass, larmgrupp, datum och tid.
- Varje nytt larm genererar en post i larmlistan och i historiklistan.
- Aktivt larm:
 - Larmindikatorn på den externa manöverpanelen/rumsenhet blinkar.
 - Röd LED i den HMI blinkar.
- Kvitterat men fortfarande aktivt larm:
 - Larmindikatorn på den externa manöverpanelen/rumsenheten lyser.
 - Röd LED i den HMI lyser.
- Återställt larm:
 - Larmlistan: larmposten tas bort.
 - Historiklistan: visas som normalt larm.

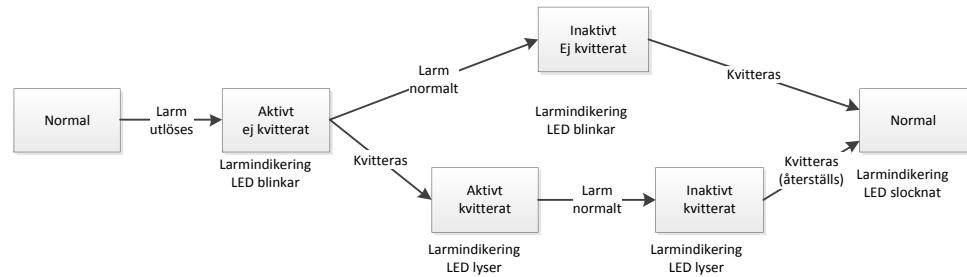
10.7.1 Larmknappsfunktion



10.7.2 Procedur för larm som släpper värden



10.7.3 Procedur för larm som håller värden:



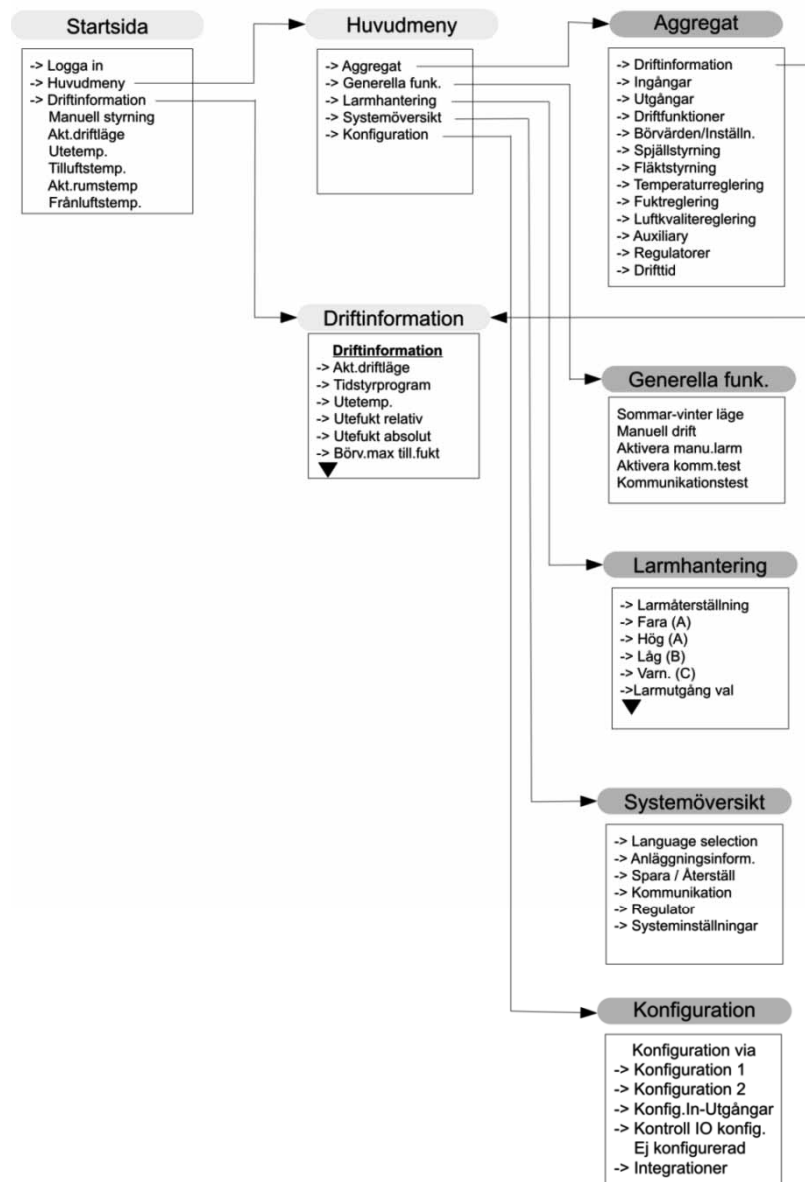
10.7.4 Larmlista information

Larmlistan innehåller följande information om senaste larm:

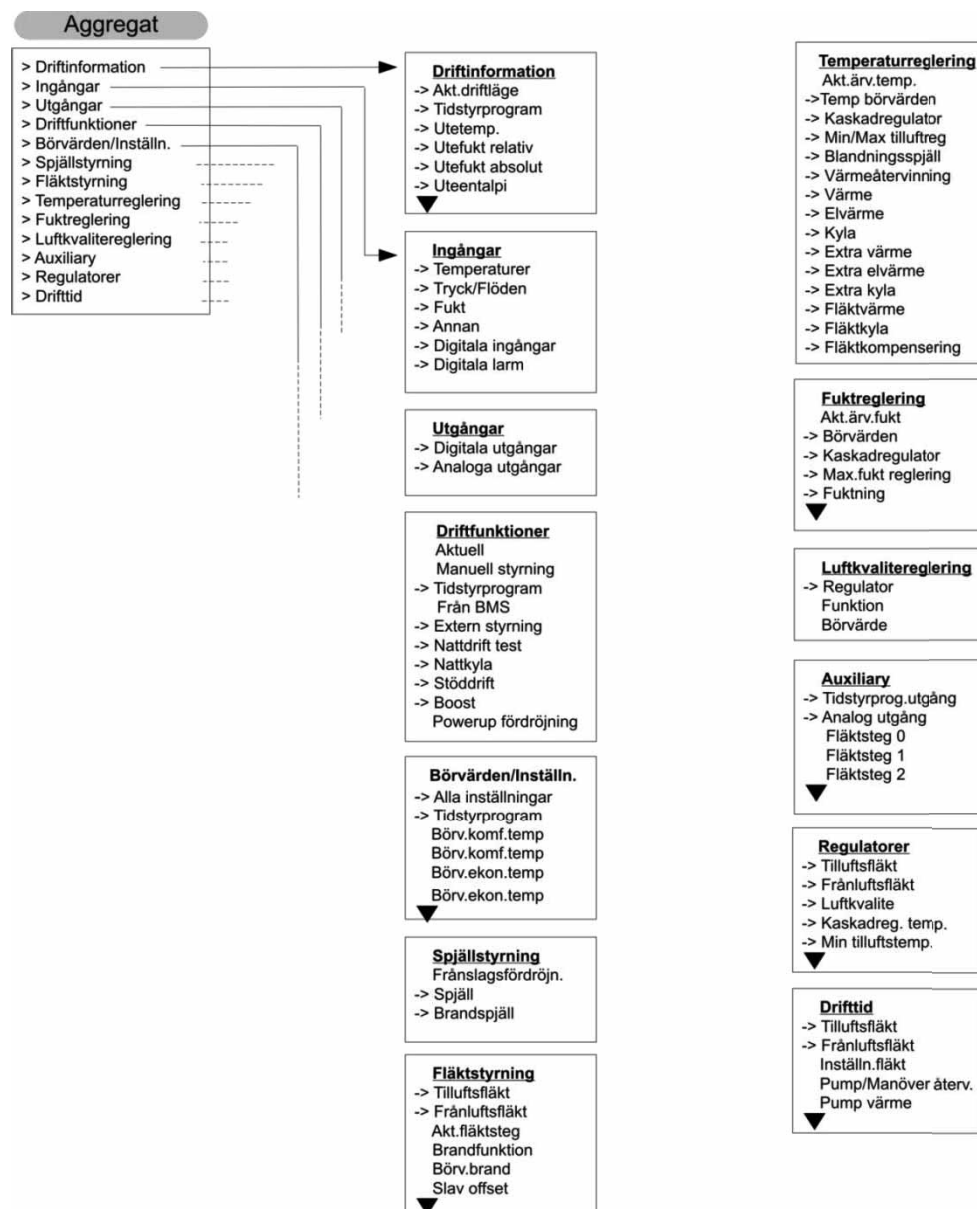
Rad 1	+ Larmnamn	Status
Rad 2	Ingångsstatus	Larmklass
Rad 3	Datum	Klockslag
Exempel:		
	+ Larm elvärme:	Larm
	0	Hög (A)
	15.10.2009	21:32

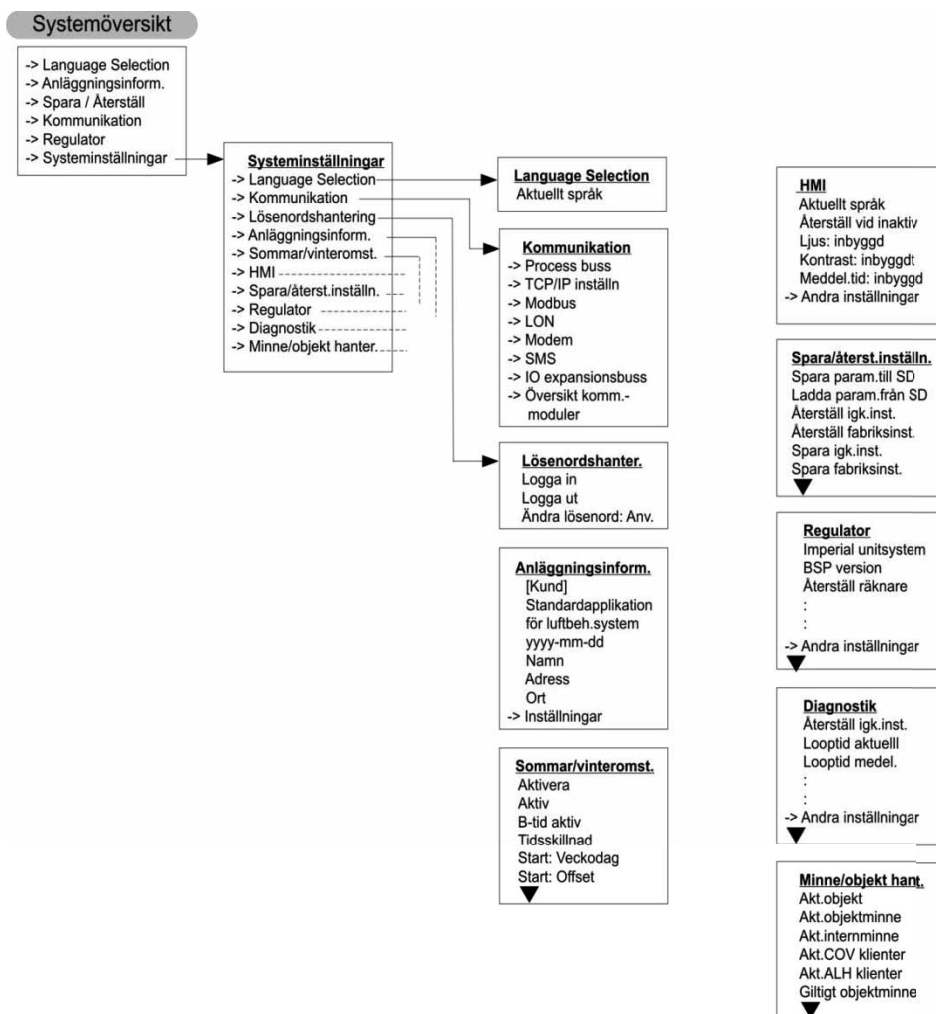
10.8 Menystruktur

10.8.1 Menyöversikt

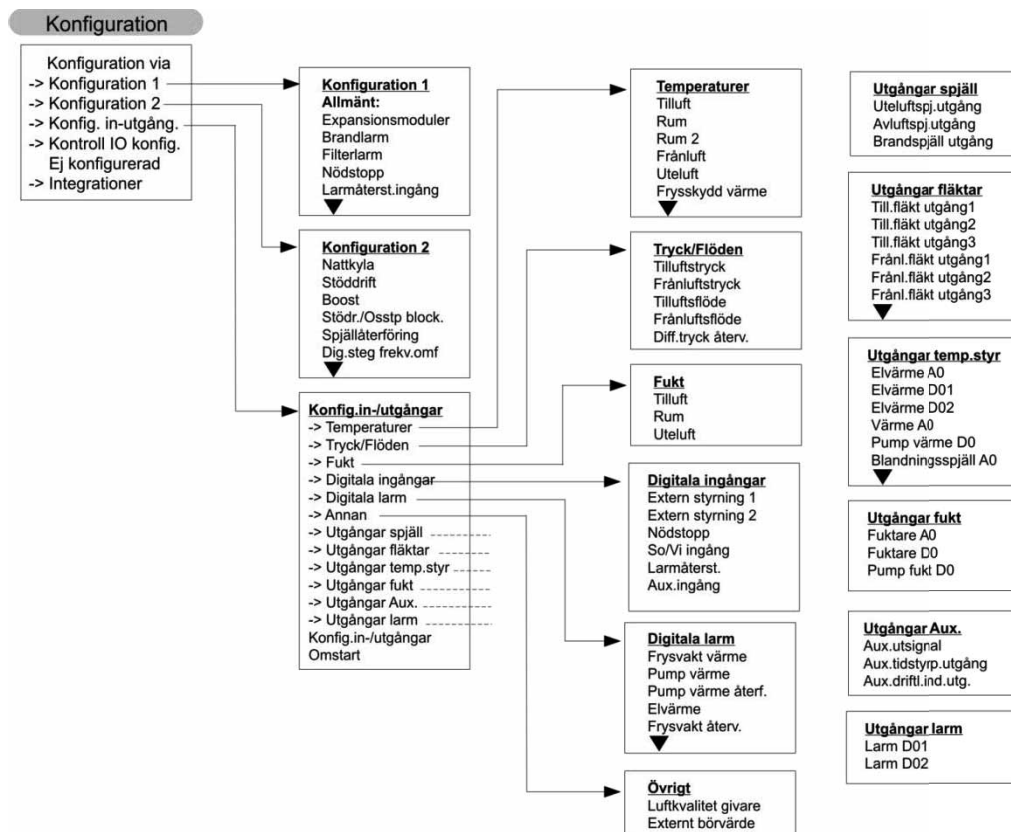


10.8.2 Startside > Huvudmeny > Aggregat





10.8.4 Startside > Huvudmeny > Konfiguration



11. Problem-orsak-åtgärd

Problem	Orsak	Kontrollera/Åtgärda
Driften startar ej vid auto-drift (tidprogramstyrning)	Datum eller klockan kan ha fel inställningar	Se kap. 5.2
Driften startar ej vid auto-drift (tidprogramstyrning)	Manuell styrning kan stå i läge: Av	Se kap. 5.6
Värdet i HMI går inte att ändra	För att ändra värden måste man vara inloggad	Se kap. 3
Saknar symbolen "nyckel/nycklar" i HMI-displayen	Troligen inte inloggad med lösenord, efter en tid loggas man ut från lösenordsnivån	Se kap. 5.1
Kan inte kvittera larmet	För att återställa larm, måste man vara inloggad	Se kap. 5.1 / 5.4.1
Cirkulationspump startar inte, även fast driftinformation säger att pumpen är Till	Troligen finns ingen spänning (230V AC) ut till pumpens matning, en kabelbygel saknas vid pumpinkopplingen	Kontrollera att kabel är kopplad på plint Värme cirk. pump CP1: mellan plint 1 & 2. Kyla cirk. pump CP2: mellan plint 5 & 6. <u>VIKTIGT!</u> Säkerställ att HERU® CX är spänningslöst innan denna åtgärd utförs, bryt spänningen på extern lastbrytare och kontrollera att ingen spänning finns på inkommande kraftmatning innan arbetet utförs.
Återvinningslarm	Kontrollera om varvtalsstyrningen för roterande växlaren, EMS, larmar (se kap. 10.1)	<ul style="list-style-type: none"> • Kontrollera remmen på rotor • Kontrollera att rotor-motorn mekaniskt snurrar fritt • Kontrollera att EMS indikerar på att rotationsvakten signalerar när den går förbi magneten, Se kap. 10.1.

Problem	Orsak	Kontrollera/Åtgärda
HMI-Larm Fläktlarm	Kontaktstycket mellan aggregatskarven är troligen ej ihopkopplade	Kontrollera kontaktstycken på frånluftsfläkten. Fläktkablagen för frånluftens har på vissa modeller ett kontaktstycke, placeringen är vid aggregatdelningen. Kraft och signal är av olika typ så att inte korsvis inkoppling skall kunna ske. <u>VIKTIGT!</u> Säkerställ att HERU® CX är spänningslöst innan denna åtgärd utförs, bryt spänningen på extern lastbrytare och kontrollera att ingen spänning finns på inkommande kraftmatning innan arbetet utförs. <ul style="list-style-type: none"> HERU®400 CX: Problem gäller ej denna storlek då storlek 04 levereras i en enhet och därför saknar kontaktstycken till frånluftsfläkt HERU® 800 CX: Kontrollera vid aggregatskarven (följ frånluftens flätkablar). HERU®1600 CX: Kontrollera ovan roterande växlaren (följ frånluftens flätkablar).
HMI-Larm Fläktlarm	EC motorerna kan ha utlöst larm	Bryt huvudbrytaren för kraftmatningen på HERU® CX, därefter åter-ställ larm i HMI, se kap. 5.4.1.
HMI-Larm Fläktlarm	Säkringen till fläktarna kan ha löst ut	Kontrollera säkring F4, återställ vid behov.
HMI-Larm Tilluftstemp. brandlarm (Frånluftstemp. brandlarm)	Brandlarmet är konfigurerat för temperaturlarm på tilluft och frånluft. Temperaturen har nu stigit över inställt värde och därför utgår larm.	Kontrollera inställningen på Brandlarms temp. börvärde. Huvudmeny > Aggregat > Börvärden/inställn. > Alla inställningar > Brandl. temp. inst.
HMI-Larm Återvinningslarm	Kan inte återställa larmet i HMI-enheten	Larmet måste först återställas i EMS, detta görs genom att bryta huvudspänningen in till HERU® CX. Bra att tänka på: kontrollera vilken typ av fel som EMS indikerar på innan larmet kvitteras, se kap 10.1.
HMI-Larm Temperaturlarm - Tilluftstemp. - Frånluftstemp. - Utluftstemp. - Avluftstemp. - Frysvaktstemp.	Ex. <i>Utetemp. : 82.88 °C</i> Temperaturen har stigit över max temperatur gräns. Temperaturen vid utlöst larm visas i larmtexten.	Kvittera larmet och kontrollera om temperaturen på berörd givare verkar rimligt.

Problem	Orsak	Kontrollera/Åtgärda
HMI-Larm Temperaturlarm - Tilluftstemp. - Frånluftstemp. - Uteluftstemp. - Avluftstemp. Frys-vaktstemp.	Ex. <i>Utetemp.: Ej ink.</i> Berörd givare är ej inkopplad eller har blivit avbrott i, dvs. givare trasig	Kontrollera enligt elschema att berörd givaren är inkopplad. Resistansmät givaren (koppla loss givare) se kap. 7.1
HMI-Larm Låg verkningsgrad	Den kalkylerade verkningsgraden har sjunkit under inställt gränsvärde	<ul style="list-style-type: none"> • Kontrollera roterande värmeväxlarens funktion • Kontrollera att gränsvärdet är rätt inställt: Huvudmeny > Aggregat > Temperaturreglering > Värmeåtervinning > Verkningsgrad > Låg gräns
HMI-Larm Exp. moduler: Larm	Larm på expansionsmoduler ej inkopplade eller ej anslutna	Konfigurationen kräver en expansionsmodul EXP1. På HERU® CX är EXP1 förlagt i en plastkapsling och löst levererad för montage på vägg i närheten av aggregatet. Koppla in den mellan 97-97, 98-98, 99-99, 100-100 (samma nummer i HERU® CX till samma nummer i EXP1) Kvittera därefter larmet se kap. 5.4.1
HMI-Larm Ej konfig. IO: Ja	En utgång (tillhörande vald funktion) är inte dedikerad till någon utgång eller ingång.	Se kap. 10.5.1
HMI-Larm Dubbel konfig		
HMI-Larm Tilluftstryck: under omr. (Frånluftstryck: under omr.)	PROC1 anser att tryckgivaren för tilluftens (frånluftens) tryck är ej ansluten (under området = <0Pa)	Troligen är tilluftens (frånluftens) tryckgivare GP1 (GP2) ej ansluten se kap. 9.1
HMI-Larm Tilluftsflojde: under omr. (Frånluftsflojde: under omr.)	PROC1 anser att tryckgivaren för tilluftens (frånluftens) flöde är ej ansluten (under området = <0Pa)	Troligen är tilluftens (frånluftens) tryckgivare för flöde GF1 (GF2) ej ansluten se kap. 9.1

Problem	Orsak	Kontrollera/Åtgärda
HMI-Larm Elvärme	Överhettningsskyddet i ELB har larmat.	<ul style="list-style-type: none"> • Kontrollera att erforderligt luftflödet genom HERU® CX kan erhållas. Att inte något föremål som ej är avsedd att ingår i systemet, hindrar luften. Kontrollera följande: <ul style="list-style-type: none"> ○ Intagsgaller i uteluftens kanalsystem. <ul style="list-style-type: none"> ➤ Gör rent intagsgaller vid behov. ○ Spjällmotor på uteluften som inte öppnar vid driftstart <ul style="list-style-type: none"> ➤ Felsök om motor är trasig. ○ Tilluftsfilter som är tilltäppt eller ej utbyta vid sluttryckfall. <ul style="list-style-type: none"> ➤ Byt vid behov. • Återställ det manuella överhettningsskyddet på ELB GT9, tryck in den röda knappen med en kulspetspenna eller liknande. • Kontrollera kablaget mellan styrsåpet och ELB, inga skadade kablar får förekomma. <ul style="list-style-type: none"> ➤ Byt vid behov.

12. Index

Aggregat	80	K-faktor	57
Aggregatförbrukning och effekter	30	Komma igång, några enkla steg	21
Anslutningsplint 2-vånga	31	Kommunikation	69
Att återställa larm	22	Konfiguration	82
AUX-driftindikering	48	Konfigurering	67
BSP		Kontroll av IO konfigurationen	72
i HMI	75	Kylmaskin	41
i processenheten	75	Larm cirkulationspump	62
CO2	60	Larm DX-kyla	59, 62
Driftindikering	47	Larm Kylmaskin	62
Dubbel konfigurerad IO's	72	Larmhantering	76
DX-kyla	58	Larmindikering	48
Ej konfigurerad IO's	72	Larmingång värme/-kyla	62
Elbatteri	38	Larm-knapp	17
externt, ej inbyggt i HERU® CX	39	Indikering	17
Elbatteriförbrukning och effekter	30	Larmknappsfunktion	77
EMS	63	LCD	15
ESC	17	Lokal anslutning	75
Extern styrning från BMS		Luftkvalitetsgivare CO2	60
en hastighet	46	Lösenordshantering	14
ext 0-10V. börvärde temp.	61	Manuellt styra HERU® CX	25
flera hastigheter	46	Manöverenhet HMI	15
Externt börvärde	61	Menystruktur	79
Filtervakt med display	40	Menyöversikt	79
Filtervakter	39	MODBUS	70
Flödesbild och funktionstext	9	Initiering	70
flödesreglering	57	RS485	71
Flödesvisning	57	TCP/IP	71
Frys-vakt	37	Modbusträckgivare	52
Fuktgivare	60	Navigeringsknappar	
Förkortningar	7	Upp, ner och ENTER	15
GP5	38	Nyckelsymbol	21
GT1	32	Plintnummer	31
GTR	32	Problem-orsak-åtgärd	83
GTU	34	Referensdokument	8
HMI		Revisionshistorik	8
Inkoppling	18	Roterande värmeväxlarens styrenhet	63
I/O-konfiguration	74	Driftindikering	63
Info-knapp	16	Felsökning, larm	64
Inkoppling av nätspänning	29	Rumsenhet, 2-tråds	49
Inkoppling av ställdon och		Rumstemperaturgivare	32
cirkulationspumpar	36	Saknade textrader i display	7
Intern temp. givare	32	Snabbstopp	47

Spjällmotorer	35	Kopiera måndagens tider	27
Fjäderretur	35	Tilluftstemperaturgivare	32
On/Off	35	Tryckgivare	55
Språk	22	Inkoppling	56
Ställa in datum och tid	21	tryckreglering	52
Systemöversikt	81	Utetemperaturgivare	34
Temperaturgivare	32	Web språk	69
Tidstyrprogram	26, 65	Version av programvara och BSP	75
Dagschema	66	Yttre komponenter basaggregat	31
Drift med flera hastigheter	28	Yttre komponenter expansionsmodul	55
Kalender (undantag och stopp)	66	Ändra börvärden	23
Veckoschema	65	Övrigt	63
Tidstyrprogramet	26		

Denna sida skall lämnas tom



H. ÖSTBERG AB

Box 1059, SE-745 28 Enköping, Sweden

Malmagatan 5, Enköping

Tel: +46 226 860 00

Email: info@ostberg.com

www.ostberg.com