



Other languages in digital format can be downloaded at www.ostberg.com

1. Montage-/installationsanvisningens omfattning	5	6. Manöverenhet HMI-TM.	16
AGGREGATBESKRIVNING	5	FUNKTIONER.	16
INSTALLATION OCH SÄKERHET	6	6.1 LCD	16
MONTAGE- OCH INSTALLATIONSANVISNING	7	6.2 Upp -▲, Ner -▼ och ENTER -√	16
FRITT UTRYMME FÖR SERVICE	7	6.3 Info - i	16
INNAN UPPSTART	8	6.4 Info - i -LED-indikering	17
UPPSTART	8	6.5 LARM - 	17
2. Viktig information	9	6.6 LARM -  -LED-indikering	18
FÖRKORTNINGAR	9	6.7 ESC - 	18
REFERENSDOKUMENT	9	INKOPPLING AV HMI	18
3. Flödesbild och funktionstext	10	SKÄRMLAYOUT	19
REGLERSHEMA HERU®400-1200 T/S	10	6.8 Skärm.	19
TEMPERATURREGLERING	11	6.9 Navigeringsrader	19
4. Styrsystem funktionstext	12	6.10 Visningsrad.	19
STYRNING.	12	6.11 Inställningsrad	19
4.1 Driftstider.	12	INSTÄLLNING AV DISKRETA	
4.2 Timer/forcering.	12	PARAMETERVÄRDEN	20
4.3 Cirkulationspumpar	12	6.12 När endast ett värde är valbart	20
4.4 Efterkylning vid elvärme	12	6.13 När flera värden är valbara	20
4.5 Roterande värmeväxlare	12	INSTÄLLNING AV ANALOGA	
REGLERING.	12	PARAMETERVÄRDEN	20
4.6 Temperaturreglering.	12	7. Komma igång, några enkla steg	21
4.7 Frånluftsreglering	12	LOGGA IN MED LÖSENORD	21
4.8 Utekompenserad temperaturreglering	13	7.1 Att logga in	21
4.9 Fläktkompensering	13	STÄLLA IN DATUM OCH TID.	21
4.10 Stöddrift.	13	7.2 Datum och tid används för.	21
4.11 Nattkyla	13	7.3 Att ändra datum och tid.	21
SKYDD	13	SPRÅK	22
4.12 Frysskydd	13	7.4 Att ändra språk	22
4.13 VVX	13	LARMHANTERING.	22
4.14 ELB.	13	7.5 Att återställa larm.	22
4.15 Verkningsgradsmätning frånluft	14	ÄNDRA BÖRVÄRDEN	23
4.16 Brand/Rök	14	7.6 Temperaturbörvärde	23
LARM	14	7.7 Fläktbörvärde	23
4.17 Flerfunktionsingång	14	MANUELL STYRNING AV HERU®CX	24
5. Lösenordshantering.	15	7.8 Stoppa driften vid servicearbete	24
		7.9 Manuell start	24
		TIDSTYRPROGRAMMET	25
		7.10 Leveransprogrammering	25
		7.11 Veckoschema	25
		7.12 Programmering av måndagens tider.	25
		7.13 Kopiera måndagens tider	26
		EXEMPEL AV TIDSTYRPROGRAM	26
		7.14 Drift förbi midnatt	26
		7.15 Drift med flera hastigheter	26
		8. Inkoppling av nätspänning.	27
		FÖRBRUKNING OCH EFFEKTER	27

9. Yttre komponenter basaggregat	28	11. Övrigt	47
ALLMÄNT	28	ROTERANDE VÄRMEVÄXLARENS STYRENHET.	47
GIVARE.	29	11.1 Stegmotor Varimax	47
9.1 Temperaturgivare	29	TIDSTYRPROGRAM	48
9.2 Intern temp. givare.	29	11.2 Allmänt	48
9.3 Tilluftstemperaturgivare	29	11.3 Veckoschema	48
9.4 Rumstemperaturgivare	30	11.4 Dagschema	48
9.5 Utetemperaturgivare	31	11.5 Kalender (undantag och stopp)	49
SPJÄLLSTÄLLDON	32	11.6 Konfigurering	50
9.6 Inkoppling fjäderreturmotor	32	KOMMUNIKATION	51
9.7 Inkoppling On/Off-motor	32	11.7 Allmänt	51
SHUNTGRUPP.	33	11.8 MODBUS	52
9.8 Inkoppling av ställdon och cirkulationspumpar.	33	11.9 Initiering av internt MODBUS-gränssnitt	52
9.9 Värme	33	KONTROLL AV IO KONFIGURATIONEN	53
9.10 Kyla	34	11.10 Ej konfigurerad IO's	53
9.11 Frys-vakt	34	11.11 Dubbel konfigurerad IO's	53
9.12 Vattenvärme externt, ej inbyggt i HERU®CX.	34	11.12 HERU®CX IO-konfiguration	55
9.13 Elbatteri, ELB	35	11.13 HERU® adresslista Modbus master	55
9.14 Elbatteri externt, ej inbyggt i HERU®CX	35	PROGRAMVERSIONER.	56
9.15 Filtervakt	36	11.14 BSP och applikation i Processenheten.	56
9.16 Filtervakt med display.	36	11.15 BSP i HMI.	56
9.17 Kylmaskin.	37	LARMHANTERING.	56
9.18 Kombibatteri, DX-kyl och värmepump .	37	11.16 Allmänt	56
9.19 Konfiguration när inbyggd värmare är av utförandet vatten.	38	11.17 Principer.	56
9.20 Konfiguration när inbyggd värmare är av utförandet elektrisk	38	11.18 Larmknappsfunktion.	57
STYRINGÅNGAR TIMER ETC.	39	11.19 Procedur för larm som släpper värden	57
9.21 Timerstyrning fabr. Siemens KOP5	39	11.20 Procedur för larm som håller värden: .	57
9.22 Timer TM1, förlängd drift.	39	11.21 Larmlista information	58
9.23 Timer TM1, Forceringsdrift	39	MENYSTRUKTUR.	58
9.24 Närvarogivare.	40	11.22 Menyöversikt	58
9.25 Extern styrning från BMS, flera hastigheter.	40	11.23 Startside > Huvudmeny > Aggregat . .	59
9.26 Snabbstopp	41	11.24 Startside > Huvudmeny > Systemöversikt	60
INDIKERINGAR FÖR EXTERNA SIGNALER.	42	11.25 Startside > Huvudmeny > Konfiguration	60
9.27 Driftindikering	42	12. Service HERU®	61
9.28 Larmindikering	42	12.1 Intervall för service	61
9.29 AUX-driftindikering	42	12.2 Service	61
9.30 Rumsenhet 2-tråds.	43	12.3 Spjäll	61
9.31 Extern HMI-DM (IP31).	44	12.4 Kanalkylbatteri	62
10. Modbustryckgivare för tryckreglering.	45	12.5 Elvärmare	63
10.1 Tryckgivares beteckningar och mätområden	45	12.6 Fläktar	64
TRYCKGIVAREN QBM68.	45	12.7 Filter.	65
10.2 Inställning och anslutningar	45	12.8 Roterande värmeväxlare	66
10.3 Montering	45	12.9 Vattenbatteri, värme	67
10.4 Tryckreglering, adressering av tryckgivare	46	13. Tillbehör	68
		Tillval	68
		14. Reservdelsförteckning.	68
		15. Felsökning	69

GARANTI

Garantitid gäller enligt köpeavtal räknat från inköpsdagen. Normal garantitid är 2 år i enlighet med NL01 med tillägget VU03 om inte annat har kommit överens.

GARANTIINNEHÅLL

Garantin omfattar under garantitiden uppkomna fel, vilka anmälts till återförsäljaren, eller konstaterats av H. Östberg AB (garantigivaren) eller garantigivarens företrädare och som avser konstruktions-, tillverknings- eller materialfel samt följdfelet som uppkommit på själva produkten. De ovan nämnda felen åtgärdas så att produkten görs funktionsduglig.

ALLMÄNNA GARANTIBEGRÄNSNINGAR

Garantigivarens ansvar är begränsat enligt dessa garantivillkor och garantin täcker inte egendoms- eller personskador. Muntliga löften utöver detta garantiavtal är inte bindande för garantigivaren.

GARANTIBEGRÄNSNINGAR

Denna garanti ges under förutsättning att produkten används på normalt sätt eller under jämförbara omständigheter för avsett ändamål och att anvisningarna för användning följts.

Garantin omfattar inte fel som orsakats av:

- Transport av produkten.
- Vårdslös användning eller överbelastning av produkten.
- Att användaren inte följer anvisningar rörande montering, användning, underhåll och skötsel.
- Felaktig installation eller felaktig placering av produkten.
- Omständigheter som inte beror på garantigivaren, t.ex. för stora spänningsvariationer, åsknedslag, brand och andra olycksfall.
- Reparationer, underhåll eller konstruktionsändringar som gjorts av icke auktoriserad part.
- Garantin omfattar inte heller ur funktions-synpunkt betydelselösa fel, t.ex. repor på ytan.
- Delar som genom hantering eller normalt slitage är utsatta för större felrisk än normalt, t.ex. lampor, glas-, porslins-, pappers- och plastdelar samt filter och säkringar omfattas inte av garantin.
- Garantin omfattar inte inställningar, information om användning, skötsel, service eller rengöring som normalt beskrivs i anvisningarna för användning eller arbeten som orsakas av att användaren underlåtit att beakta varnings- eller installationsanvisningar, eller utredning av sådant.
- Garantigivaren ansvarar enbart för funktionen om godkända tillbehör används.
- Garantin omfattar inte fel på produkten som orsakats av tillbehör/utrustning av annat fabrikat.

Avvikelser från aggregatets fabriksinställningar ska dokumenteras i bifogat leverans/igångkörningsprotokoll (se flik 4) för att undvika kostnader vid eventuella fel. Garantigivaren står inte för kostnader som t.ex. injusteringskostnad vid byte av fläktar och styrkort i aggregatet.

SERVICEVILLKOR UNDER GARANTITIDEN

I de fall då servicepartner används, debiteras inte kunden för arbete, utbytta delar, nödvändiga transporter eller resekostnader för reparationer som faller inom garantin.

Detta förutsätter dock att:

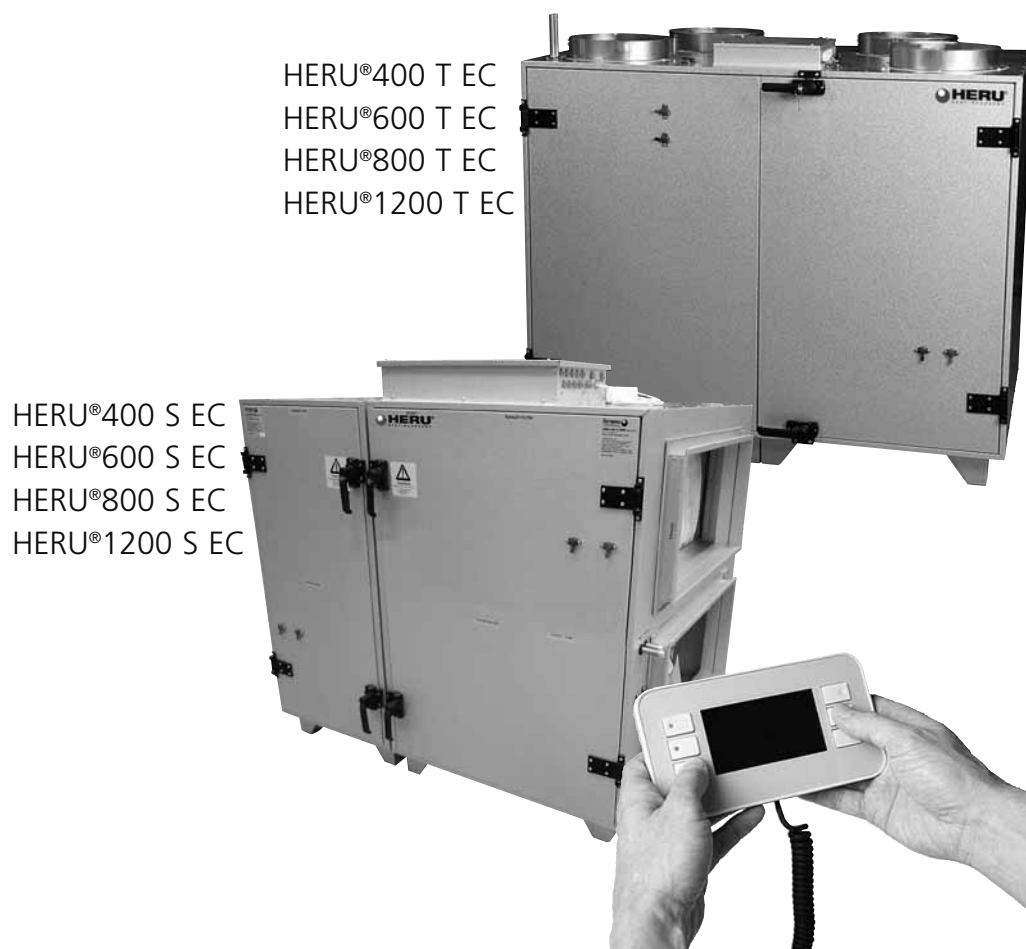
- Garantigivaren och servicepartnern i förväg kommit överens om lämpliga åtgärder.
- Aggregatet är installerat och injusterat utifrån gällande anvisningar.
- De defekta delarna överlämnas till servicepartnern för vidarebefordran till garantigivaren.
- Reparationen påbörjas och arbetet utförs under normal arbetstid. För brådsakade reparationer eller reparationer som utförs utanför normal arbetstid, har servicepartnern rätt att debitera extra kostnader. Om felen kan orsaka risk för hälsa eller avsevärda ekonomiska skador repareras dock felen omedelbart utan extra debitering.
- Servicebil eller allmänna trafikmedel som går enligt tidtabell kan användas (som allmänna trafikmedel betraktas inte båtar, flygplan eller snöfordon).

ÅTGÄRDER NÄR FEL UPPTÄCKS

När ett fel upptäcks ska kunden anmäla detta till återförsäljaren. Ange vilken produkt det gäller. Artikelnummer och tillverkningsdatum (år och vecka) finns angivet på produktetiketten. Beskriv felet så noggrant som möjligt och hur felet har uppstått. En förutsättning för att garantireparation ska göras är att kunden kan visa att garantin är giltig genom uppvisande av inköpskvitto. Efter att garantitiden har gått ut är garantianspråk som inte gjorts skriftligen före garantitidens utgång ogiltiga.

I övrigt enligt gällande försäljningsvillkor hos H. Östberg AB.

1. Montage-/installationsanvisningens omfattning



AGGREGATBESKRIVNING

Energiåtervinningsaggregaten HERU®400–1200 T/S är konstruerade för till- och från-luftsventilation med kyl- och värmeåtervinning. Aggregaten är försedda med kammar-fläktar med underhållsfria EC-motorer samt inbyggd värmefunktion via vatten eller el. Till aggregatet finns ett stort antal valbara tillbehör som t.ex. U-rör, shuntar, spjäll, ljuddämpare, kanalkylbatteri m.m.

Aggregatpanelerna består av dubbelplåt med 50 mm tjock mineralullsisolering.

HERU® 400 T/S, 600 T/S, 800 S och 1200 S är uppbyggd i en plåtkonstruktion med minimerade köldbryggor. HERU 800 T och 1200 T är uppbyggda med ett aluminium-ramverk och luckkonstruktion.

- HERU® kan användas i miljöer där stora krav ställs på:
 - hög temperaturverkningsgrad
 - låg energiförbrukning
 - låg ljudnivå
 - hög driftsäkerhet
- HERU®
 - är försedd med roterande värmeväxlare, av icke hygroskopisk typ, tillverkad av aluminium och placerad centralt i aggregatet. Värmeväxlaren har en temperaturverkningsgrad på upp till 86%.
 - är konstruerad för enkel installation, underhåll och rengöring.
 - levereras med styrsystem Siemens Climatix som standard.
Aggregat kan även väljas utan styrsystem.
 - kan förses med inbyggd elektrisk eftervärmare.
 - levereras med brännbart påsfilter klass ePM1 65% som standard.
 - är utrustad med trådbunden manöverenhet för drift och övervakning.
 - har möjlighet till Modbuskommunikation via RS485 och TCP IP.
 - levereras med integrerad webserver.
- HERU® kan placeras i både varmt och kallt utrymme.

NYTTJANDE

- För att uppnå ett så angenämt inomhusklimat som möjligt samt för att undvika fuktskador i fastigheten ska en kontinuerlig och tillräcklig luftväxling ske. Aggregatet **skall** köras kontinuerligt och endast stoppas vid service. Luftflödet styrs via olika inställningar på manöverpanelen:
 - **Borta** – Reducerat luftflöde, kan användas när ingen befinner sig i fastigheten.
 - **Normal** – Detta justeras in av installatör och ska ej ändras av användaren.
 - **Forcering** – Ett högre luftflöde än Normal, valbart medium/max. Detta bör användas vid tillfällen då belastningen på fastigheten är högre än vad standardläge är injusterat för, t.ex. då fler personer än normalt vistas i lokalerna.
- Vid installation av HERU® ska hänsyn tas till gällande myndighetskrav och rekommendationer angående placering, åtkomlighet, kanalisolering etc.
- HERU® är tillgängligt för brukaren, enligt IEC 60335-2-40, att själv utföra den service och underhåll som i denna bruksanvisning beskrives. Före allt sådant arbete skall dock aggregatet ovillkorligen göras strömlöst. Förbehåll från detta enligt IEC 60335-2-7.12
"Denna produkt är inte ämnad för användning av personer (inklusive barn) med nedsatt fysisk, sensorisk eller mental förmåga, eller bristande erfarenhet och kunskap, om de ej övervakas eller instrueras angående produktens användning av en person ansvarig för deras säkerhet." "Barn skall hållas under uppsikt för att försäkra att de inte leker med produkten."
- HERU® ska förvaras i skyddad och i torr miljö vid lagerhållning innan installation.
- Dimensionerat luftflöde bör inte överstiga 75% av aggregatets maxkapacitet.
- Kontrollera med jämna tidsintervall att tilluft och frånluft fungerar.
- För att undvika kondensbildning i aggregatet under den kalla årstiden, bör ej aggregatet stå stilla under en längre period. Om aggregatet installeras under den kalla årstiden och ej körs igång direkt ska kanalerna pluggas igen för att undvika kondensutfällning.

SÄKERHET

- Skötsel och drift av aggregatet får endast ske av personal som har nödvändig kännedom om skötsel av ventilationsaggregat och har läst igenom denna bruksanvisning.
- Beakta aggregatets vikt vid montering. Se "Teknisk specifikation" för viktuppgifter.
- Beakta att HERU® och fläkthusen kan ha vassa hörn och kanter.
- Säkerställ att inga främmande föremål finns inuti aggregatet innan igångkörning då det kan orsaka allvarlig skada på person och aggregat.
- Se alltid till att följa elsäkerhetsföreskrifterna gällande fritt utrymme för ryggningsavstånd till styrskåp och elbatteri.
- Se till att aggregatet alltid är låst och att nycklarna förvaras oåtkomliga för obehöriga.
- Öppna inte servicedörrar under drift. Övertryck från fläktarna gör att dörrarna kan slå upp.
- Aggregat ska förses med läsbar säkerhetsbrytare som ska vara placerad i närheten.
- Stäng av aggregatet via manöverpanel och vänta två (2) minuter innan öppning av servicedörrar
- Säkerhetsbrytare ska brytas och låsas innan servicearbete kan påbörjas.
- Säkerhetsbrytaren får inte användas för normalt start och stopp av aggregatet.
- Elektrisk installation, el- o reglertekniska arbeten samt ingrepp på aggregatet och dess kringutrustning får endast utföras av behörig elektriker eller personal anvisat av H. Östberg AB.
- Observera risk för kalla ytor på aggregatet vid vinterförhållanden.
- HERU® innehåller **roterande delar som kan orsaka allvarlig skada vid kontakt**. Därför måste aggregatet vara kanalslutet, dörrarna stängda och låsta samt nyckel avlägsnad.
- Värmebatteriet i aggregatet kan orsaka brännskada**. Värmebatteriet kan fortfarande vara varmt efter att spänningen brutits vid service, underhålls- och reparationsarbeten (ca 60°C).



Obs!

Underlaget för HERU®T/S-aggregaten måste vara jämnt och stabilt. Observera och ta hänsyn till aggregatets vikt.

Lyft alltid aggregatet med pallyft eller truck som har minst lika långa gafflar som aggregatets bredd.

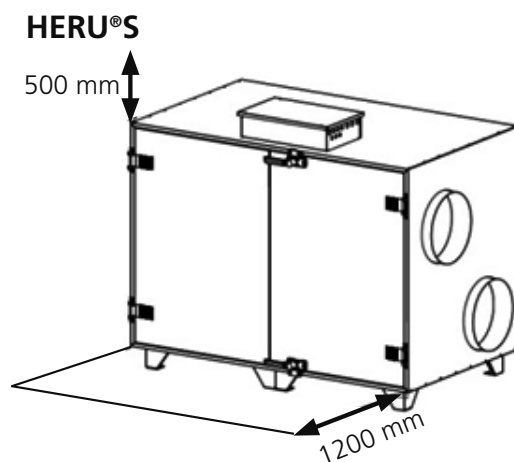
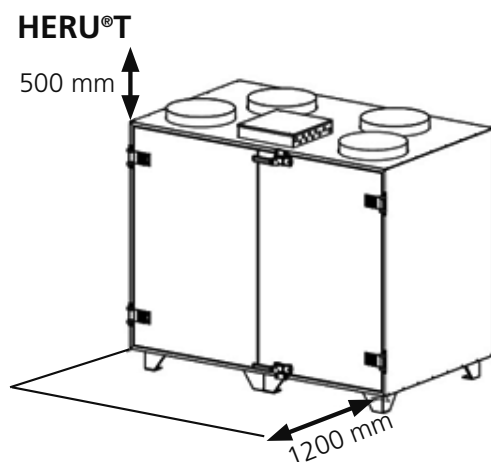
1. Säkerställ att aggregatet står plant med hjälp av vattenpass.
 - Använd de justerbara fötterna om golvet är för ojämnt för att få aggregatet att stå plant.
 - Under fötterna skall novibramatta läggas för att minska vibrationer mot golvbjälklaget.
2. Anslut kanalerna. **OBS! Montera rätt tillufts-/frånlufts-/avlufts- och uteluftsanslutning till rätt kanal.**
Anslutning till kanal bör ske med montageklammer eller dukstos med omgivande isolering.
3. Isolera kanalerna. Kanalerna ska isoleras ända fram till aggregatets hölje.
 - Om aggregatet placeras i kallt utrymme ska tilluftskanal och frånluftskanal värmeisoleras.
 - Vid montage i varmt utrymme vid låga inblåsningstemperaturer ska tilluftskanalen kondensisoleras.
 - Utelufts- och avluftskanalen ska alltid kondensisoleras.
4. Är värmevattenbatteri anslutet ska motordrivet spjällställdon med fjäderretur monteras i uteluftskanalen.
5. Anslut elkablar enligt kopplingsschema, se kapitel 2 "Referensdokument".
6. Kanalgivaren GT1 ska alltid monteras inuti tilluftskanalen och anslutas till aggregatet. Se kapitel 9 "Tilluftstemperaturgivare".
7. Säkerställ fritt utrymmet framför och över aggregatet enligt rekommenderat serviceutrymme, se nedan.
8. Kontrollera att kanalkylbatteriet lutar lite mot dräneringsanslutningen, för att undvika risk för stillastående vatten.
9. Säkerhetsbrytare med möjlighet att låsas ska vara placerad i närheten av aggregatet (tillhandahålls ej av H. Östberg AB)

HERU®400 och 600 T/S levereras i en del.

HERU®800 och 1200 T/S levereras i två delar. Skruva ihop aggregatet med de fastmonterade invändiga hörnförbanden (bakre) och stolparnas hörnvinklar (främre). Använd kanalanslutningen för att nå hörnen längst bort.



FRITT UTRYMME FÖR SERVICE OCH ÖVERSYN



INNAN UPPSTART

- Säkerställ att HERU® är korrekt installerad.
- Säkerställ att alla kanaler, vattenrör och elanslutningar är korrekt monterade.
- **Kontrollera att inget skräp/smuts har kommit in i aggregatet under byggtiden, då detta kan skada både aggregat och personer.**
- Säkerställ att servicedörrar är stängda och låsta.
- Kontrollera att anslutningskabeln inte skadats vid montering och installation.

UPPSTART

Läs noggrant igenom bruksanvisningen före uppstart.

HERU® startar automatiskt (med några minuters fördröjning) när strömmen slås på.
Vid eventuellt strömavbrott, kontrollera alltid att aggregatet startar upp.

OBS! Aggregatet får absolut inte köras utan filter.

Obs!

2. Viktig information

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 menyrader. 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 i kapitel 12.6.

Viktigt!

I detta dokument beskrivs övergripande funktioner och komponenter som är direkt kopplade till HERU®CX-aggregatet.

I applikationen kan det 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 frångår sig allt 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.

FÖRKORTNINGAR

<i>Förkortning</i>	<i>Förklaring</i>
BMS	Överordnat styrsystem (Building Management System)
BSP	Fast programvara (Board Support Package)
ELB	Elektrisk luftvärmare (elbatteri)
HERU®S CX	Sidoanslutet HERU®-aggregat med Climatix styrning
HERU®T CX	Toppanslutet HERU®-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 slutet, öppnande kontakt vid signal (Normally Closed)
NO	Normalt öppet, slutande kontakt vid signal (Normally Open)
OEM	Original Equipment Manufacturer
PROC1	Climatix basenhet (Processenhet nr 1)

REFERENSDOKUMENT

<i>Dokumenttitel</i>	<i>Art.nr.</i>
Kopplingsschema HERU®400-600 T/S	999500003
Kopplingsschema HERU®800-1200 T/S	999500002
Climatix Rumsenhet POL822.60 (2-tråds interface)	999720001
Climatix Basdokumentation	999720005
Climatix Modbus Guide & referenslista	999720006
Climatix LON-Guide	999720007
Climatix BACnet-/IP-Guide & objektlista	999720008
Climatix Driftsättningsguide & FAQ	999720009
Climatix AWM Avancerad Webbmodul	999720010
Climatix Modbus Tryckgivare QBM68	999720014

Refererad dokumentation är digital och finns tillgänglig på www.ostbergs.com

3. Flödesbild och funktionstext

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. 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.

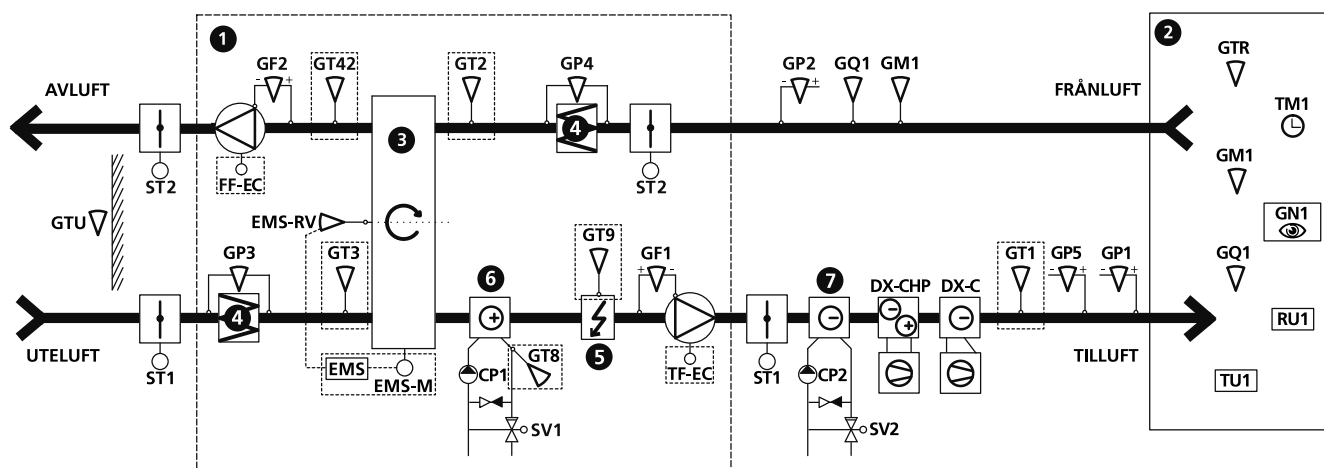
Viktigt!

REGLERSHEMA HERU®CX

Aggregat i standardutförande består av:

Filter, fläktar, vvx, vatten/elvärmare, EMS, EMS RV, GT1, GT2, GT3, GT42 och GT8/GT9.

Övriga komponenter är tillval.



Bet. Beskrivning

- 1** HERU®-aggregat
- 2** Rum
- 3** Roterande värmeväxlare
- 4** Filter
- 5** Elektrisk eftervärmare
- 6** Värmewattenbatteri
- 7** Kylvattenbatteri
- Ingår i basutförande på HERU®CX

Bet. Beskrivning

- GT1** Temp.givare, tilluft
- GT2** Temp.givare, frånluft
- GT3** Temp.givare, uteluft
- GT42** Temp.givare, avluft
- GT8** Frysskyddsgivare
- GT9** Övertemperaturvakt
- GTR** Temp.givare, rumsluft
- GTU** Utetemp.givare
- GP1** Tryckgivare, tilluft
- GP2** Tryckgivare, frånluft
- GP3** Filtervakt, tilluft
- GP4** Filtervakt, frånluft
- GP5** (Tryckvakt/Flödesvakt) ELB
- GF1** Tilluftsflöde
- GF2** Frånluftsflöde
- ST1** Spjällställdon tilluft/uteluft
- ST2** Spjällställdon frånluft/avluft

Bet. Beskrivning

- EMS** Varvtalsstyrning rotor-VVX
- EMS-M** Drivmotor EMS
- EMS-RV** Rotationsvakt EMS
- CP1** Cirkulationspump värme
- CP2** Cirkulationspump kyla
- SV1** Ventilställdom värme
- SV2** Ventilställdom kyla
- DX-C** DX-kyla 1...3 steg
- DX-CHP** DX kyl- och värmepump (alt. vatten)
- GQ1** CO2-givare, rum eller frånluft
- GM1** Fuktgivare, rum eller frånluft
- GN1** Närvarogivare
- TM1** Timer ÖT/Forcering
- TU1** Rumsomställare temperatur
- RU1** Rumsenhet
- TF-EC** Tilluftsfläkt, EC-motor
- FF-EC** Frånluftsfläkt, EC-motor

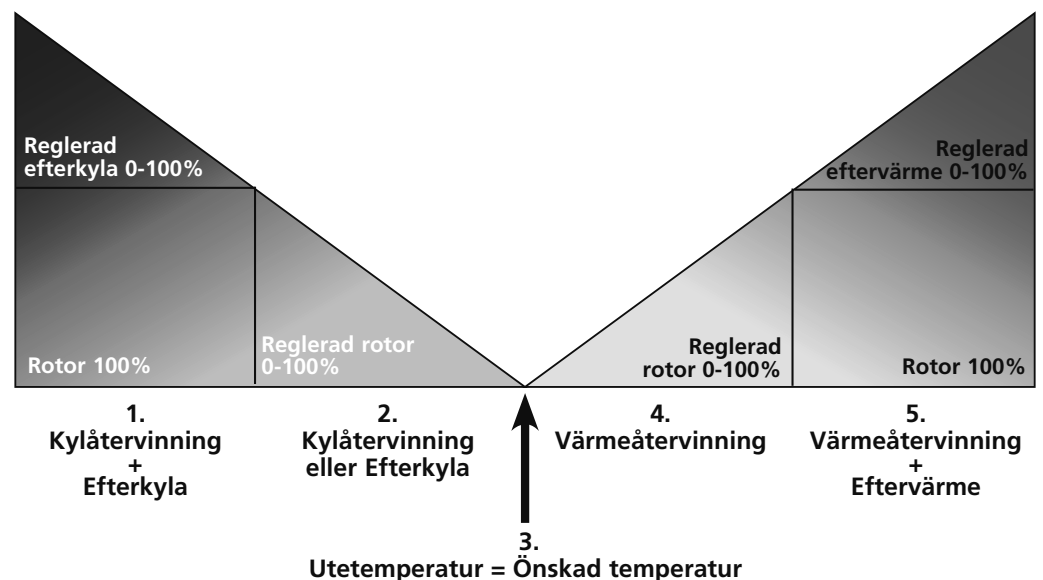
Temperaturen kan regleras som konstant tilluftsreglering eller rumsreglering/frånluftsreglering.

- Vid konstant tilluftsreglering erhålls en konstant inblåsningstemperatur.
- Vid rumsreglering placeras en givare i rummet, då erhålls en konstant rumstemperatur (lämpligt då kylvattenbatteri är monterat).
- Frånluftsreglering fungerar på liknande sätt men med den skillnaden att temperaturen mäts på aggregatets frånluftssida.

TEMPERATUREN KAN REGLERAS I 5 STEG:

- Kylåtervinning + kyla:**
Reglerenheten kan reglera ett kylvattenbatteri (t.ex. kylvatten från bergvärme), då kylåtervinningen från rotorn inte räcker till.
- Kylåtervinning och/eller reglerad efterkyla:**
Den roterande värmeväxlaren startar om frånluftstemperaturen är lägre än utetemperaturen.
- Reglerad efterkyla: Om temperaturen ute är lägre än önskad rumstemperatur och ej räcker till för att sänka rumstemperaturen, så startar efterkylan.
- Utetemperatur = önskad temperatur:**
När utetemperaturen är lika som önskad inblåsningstemperatur står rotorn stilla.
- Värmeåtervinning:**
Den roterande värmeväxlaren startar för att återvinna den varmare inomhustemperaturen.
- Värmeåtervinning + värme:**
I klimatzoner där den roterande värmeväxlaren trots en god verkningsgrad ej räcker till för att ge den önskade tilluftstemperaturen, kan styrenheten även reglera antingen elektrisk eftervärmare eller ett kanalanslutet värmevattenbatteri.

”Nattkyla” är en funktion där man drar nytta av den svala utomhustemperaturen och kyler av byggnaden nattetid utan att någon annan energitillsats används. Fläkthastigheten forceras då förhållandet mellan utetemperaturen och frånluftstemperaturen är inom de programmerade kriterierna.



4. Styrsystem funktionstext

STYRNING

DRIFTSTIDER

4.1

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 utetemperaturen är under inställbart värde [15°C]. Därefter 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

4.2

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

CIRKULATIONSUMPUMP

4.3

Cirkulationspump, värme **CP1** går enligt automatik vid värmebehov eller vid utetemperatur lägre än min. utetemp, ställbart 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

4.4

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

ROTERANDE VÄRMEVÄXLARE

4.5

Renblåsning sker tidsstyrt, vid stoppad drift eller då värmebehov saknas. Styrningen finns inbyggt i **EMS**.

REGLERING

TEMPERATURREGLERING

4.6

Tilluftstemperaturen regleras via **GT1**.

Vid ökande värmebehov sker regleringen i följande sekvens:

1. Kylventil **SV2** stänger, alternativt kylmaskin **KM1** styrs mot minskande effekt.
2. Värmeväxlare **EMS** ökar värmeåtervinning, om **GT2 > GT3**.
3. Värmeventil **SV1** öppnar för värme, alt. elvärme **ELB** styrs mot ökande effekt.

Vid minskat värmebehov/ökat kylbehov, omvänd ordning.

Variant med DX kyl- och värmepump och inbyggd värme:

1. Kyl- och värmepumpen **CHP** styrs mot minskande kyleffekt.
2. Värmeväxlare **EMS** ökar värmeåtervinning, om **GT2 > GT3**.
3. Kyl- och värmepumpen **CHP** styrs mot ökande värmeeffekt.
4. Värmeventil **SV1** öppnar för värme, alt. elvärme **ELB** styrs mot ökande effekt.

Vid minskat värmebehov/ökat kylbehov, omvänd ordning.

FRÅNLUFTSREGLERING (kaskadreglering)

4.7

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

Kaskadreglering i kombination med tilluftsreglering [*Fr.l SoVi*]. Valbart i **HMI**; växling mellan frånluftsreglering och tilluftsreglering kan ske via utetemperatur, årskalender, eller digital ingång (växling sommar/vintertid).

Olika börvärden gäller för kaskadreglering respektive tilluftsregleringen.

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

4.8 UTEKOMPENSERAD TEMPERATURREGLERING

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

4.9 FLÄKTKOMPENSERING (forcering/reducering)

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 periods inaktivitet (avstängd drift) och uppdaterar kanalgivarens frånluftstemperatur.

4.10 STÖDDRIFT

Väljs i HMI. *Värme, kyla eller värme och kyla* är valbart.

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

1. VVX
 2. Värmebatteri i sekvens enligt nämnd ordning.
- Stöddrift-kyla* sker med kylbatteri.

4.11 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 $-(\text{minus}) \Delta [1K]$.
- Rums-/frånluftstemperaturen är högre än rums-/frånluftsbörvärde.

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

SKYDD

4.12 FRYSSKYDD

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.

Frys-vakt återställs via HMI.

4.13 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.

4.14 ELB

GT9 består av ett lågtemperaturlarm (automatisk återgång) och ett högttemperaturlarm (manuell återgång). Om **GT9** larmar blockeras **ELB** och efterkylning sker.

Återställning av Larm elvärme sker i HMI, Om högttemperaturskyddet också har löst ut måste även **GT9** återställas på elvärmaren **ELB**.

Vid Brand/röklarm 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

4.15

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

4.16

Vid signal från överordnad brand-/rökgassystem kommer Brand-/röklarm ej utlösas.

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.

LARM

- Avvikelselarm: GT1, GT2, GT3, GP1, GP2, GP3, GP4, GF1 OCH GF2
- Återvinningslarm (rotorstyrning EMS)
- Fläktlarm
- Frysvakt GT8/Överhettning elvärme GT9
- Låg verkningsgrad

FLERFUNKTIONSINGÅNG

4.17

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

- *Styringång 1*: Timer-input för ytterligare hastigheter.
- *Styringång 2*: Ytterligare hastigheter från BMS.
- *Snabbstoppingång*
- *S:a Filterlarm*: Aktivt via tryckvakt, tillhandahålls som extra tillval.

5. Lösenordshantering

Lösenordsskydd kan ställas in för upp till 9 nivåer. Endast 3 nivåer är definierade i denna applikation.

Följande åtgärder är möjliga på de olika nivåerna:

- **Utan lösenord:**
 - Läsrättigheter till alla menyer förutom systemparametrar, konfig.- och detaljmenyer.
 - Läsrättigheter till larmlistor och larmhistorik.
- **Lösenord 1000/"Användare" nivå 6:**
 - Samma rättigheter som "*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:**
 - Samma rättigheter som "*Användare*", plus:
 - Rättigheter för alla menyer och systeminställningar.

Varning!

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.

6. 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.

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

FUNKTIONER

HMI-TM



LCD

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

6.1 _____

UPP▲, NER▼ OCH ENTER✓

2. 3. 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 ✓.

6.2 _____

Om högre lösenordsnivå krävs så finns möjlighet att "ta en genväg" genom att hålla ENTER ✓ intryckt i ca 3 sekunder.

Då kommer man direkt till lösenordshantering/inloggning/utloggning.

När lösenordet sedan är inknappat kommer man automatiskt tillbaka till den tidigare menyplatsen.

INFO- i

5. Tryckknapp för Snabbhopp till huvudmenyn och startsida.
 - Gå till huvudmeny.
 - Växla mellan huvudmeny och startsida.

6.3 _____

6.4 INFO- I - LED-INDIKERING

5. LED-indikering kan indikera enligt följande:
- **Släkt**
 - Aggregat ej i drift
 - **Grönt/blinkande**
 - Uppstart
 - Nattdrift test
 - Nattkyla
 - Stöddrift
 - **Grönt/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: *Startsida* → *Manuell styrning*)
 - Driften i Manuell styrning (Se Meny: *Startsida* → *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).

Alla parametrar ställs in till Auto (Null) genom:

Huvudmeny → *Konfiguration* → *Ställ IO till, välj Auto*

6.5 LARM

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 kapitel 7.5 och 12.18.


LARM -LED-INDIKERING

6.6

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.

ESC

6.7

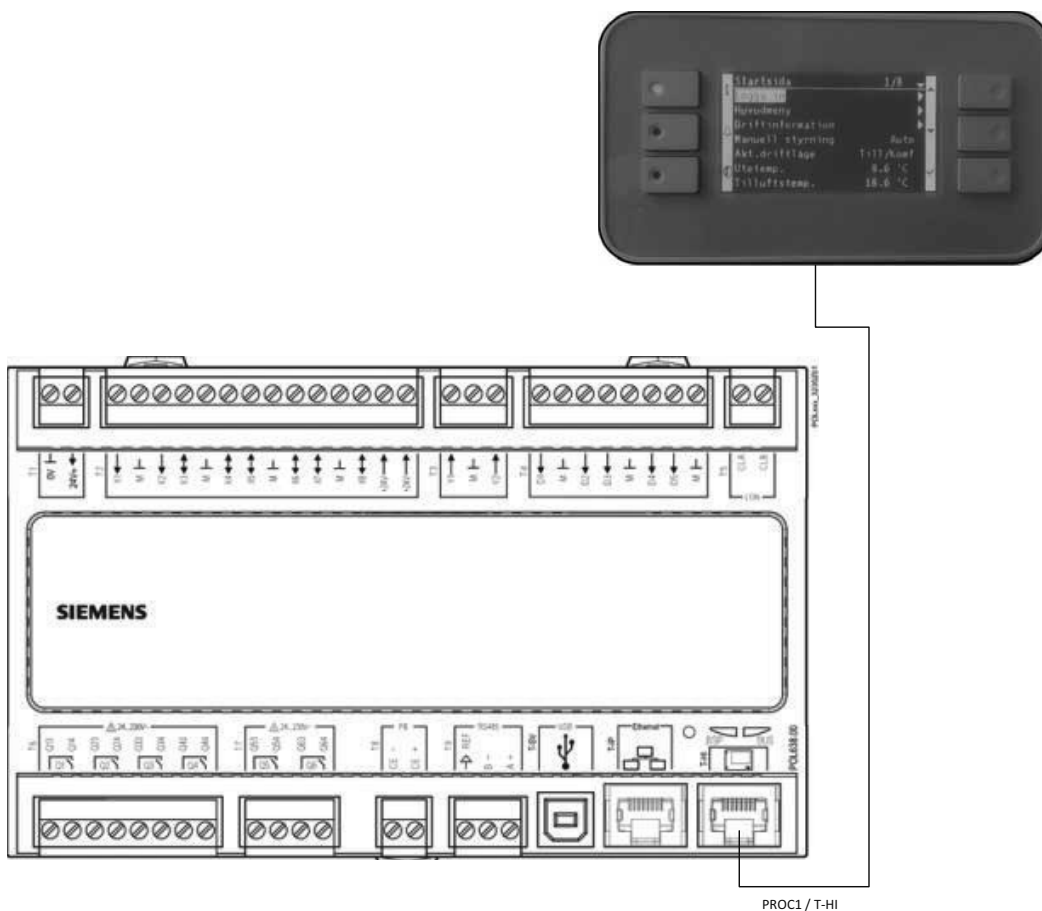
7. Tryckknappen ESC:
- Tar dig tillbaka en nivå i menyn.
 - Avbryter en eventuell ändring.
 - Gå till huvudsida i HMI: Håll ESC  intryckt ca 3 sekunder.
- Mer info om larm se kapitel 12.16.

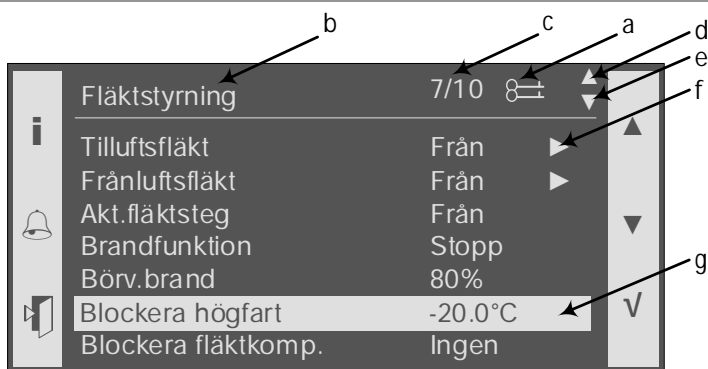
INKOPPLING AV HMI

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

Enklaste sättet att förlänga är att använda en CAT5-kabel 15m och ett skarvblock.
Typ: hona-hona RJ45 (skall vara X-märkt).

Tips!





6.8 SKÄRM

- a.** Aktuell behörighetsnivå:
- Ingen symbol: Ingen behörighetsnivå.
 - 1:a nyckeln: behörighetsnivå 6.
 - 2:a nyckeln: behörighetsnivå 4.
 - 3:e nyckeln: behörighetsnivå 2.
- b.** Titel för visad sida.
- c.** 7: Nummer på markerad rad. 10: Totalt antal rader på sidan (inkl. denna rad).
- d.** Sidan innehåller ytterligare rader ovanför som visas vid pil upp uppåt.
- 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.

6.9 NAVIGERINGSRADER

Frånluftsfläkt Från ►

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 ✓.

6.10 VISNINGSRAD

Driftläge Från

Alternativet visas mot ljus bakgrund även vid visning i skrivskyddat läge.

Aktuellt värde för alternativet visas. Navigeringspilen saknas i skrivskyddat läge (ej behörig nivå).

6.11 INSTÄLLNINGSRAD

Nattkyla Nej

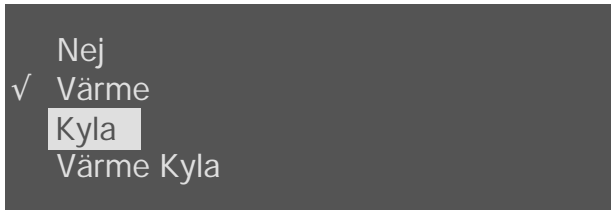
Parameternamn och aktuellt värde visas mot mörk bakgrund. Inställning av värde:

- 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 ✓.
- Ställ in parametervärde: Tryck på pil UPP▲ eller pil NER▼.
- Stäng inställningssidan och tillämpa ändrat parametervärde: Tryck på ENTER ✓.
- Stäng inställningssidan utan att tillämpa ändrat parametervärde: Tryck på ESC.

INSTÄLLNING AV DISKRETA PARAMETERVÄRDEN

NÄR ENDAST ETT VÄRDE ÄR VALBART

6.12



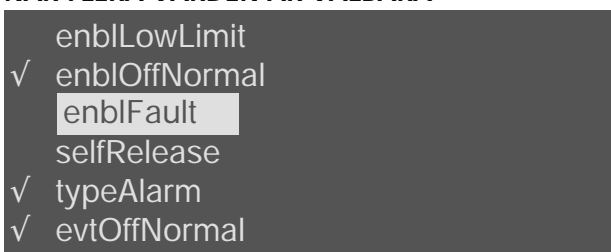
På raden med en bock framför (Värme) visas inställt värde.

Ändra värdet så här:

- Välj nytt värde: Tryck på pil UPP▲ eller pil NER▼.
- Växla till ändringsbart läge: Tryck på ENTER ✓.
- Ställ in parametervärde: Tryck på pil UPP▲ eller pil NER▼.
- Stäng ändringsläget och tillämpa ändrat parametervärde: Tryck på ENTER ✓.
- Stäng inställningssidan utan att tillämpa ändrat parametervärde: Tryck på ESC [F11].

NÄR FLERA VÄRDEN ÄR VALBARA

6.13



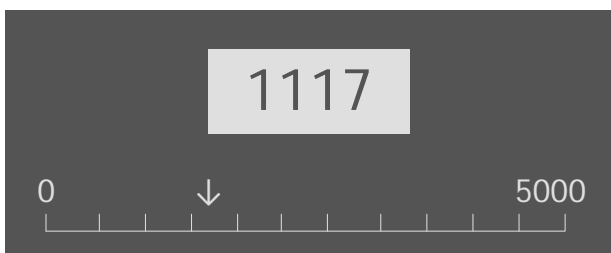
På raderna med en bock framför visas inställt värde.

Ändra 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 [F11].

INSTÄLLNING AV ANALOGA PARAMETERVÄRDEN



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

Ändra inställt värde:

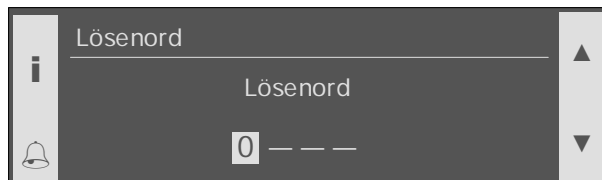
- Ändra värdet under pilen: Tryck på pil UPP▲ eller pil NER▼.
 - Öka värdet i steg om 10-, 100- eller 1000-tal:
 - Håll ner pil UPP▲ en längre tid, ökningen kommer att ske i 10-tal, efter ytterligare ett tag, kommer ökningen ske i 100-tal... osv.
 - Minska ändringens hastighet från 1000-tal ner till 100-, 10-, 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 [F11].

7. Komma igång, några enkla steg

LOGGA IN MED LÖSENORD

7.1 ATT LOGGA IN

1. Gå till huvudsidan
2. Välj Logg in och tryck ENTER ✓ (se kapitel 5).



3. Tryck nu på UPP▲ så siffran 1 visas. Tryck nu på ENTER ✓.
4. Markören flyttas automatiskt till nästa position, och
5. välj siffran 0, tryck ENTER ✓.
6. Upprepa punkt 4 och 5 tills lösenordet 1000 har matats in.

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 kapitel 5.

Tips!

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

STÄLLA IN DATUM OCH TID

7.2 DATUM OCH TID ANVÄNDS FÖR

- Årsur i tidsstyrprogrammet.
- Veckour i tidstyrprogrammet.
- Funktioner som är årstidsbundet, sommar/vintertid.

7.3 ATT ÄNDRA DATUM OCH TID

1. Logga in med 1000 (se kapitel 7).
2. Gå till huvudmeny (se kapitel 6.3).
3. Välj Systemparametrar, tryck på ENTER ✓.
4. Ändra datum/tid med hjälp av pilarna UPP▲/NER▼.



SPRÅK

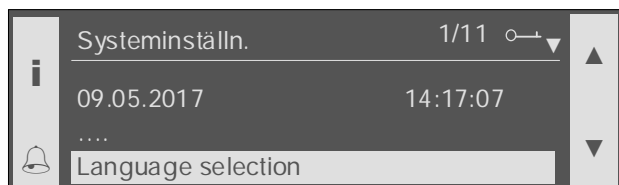
Följande språk är för närvarande tillgängliga:

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

ATT ÄNDRA SPRÅK

7.4

1. Minst Lösenordsnivå 1000 (se kapitel 7.1).
2. Gå till huvudmeny (se kapitel 6.3).
3. Välj sedan Systemöversikt, tryck på ENTER ✓.
4. Välj Language selection och tryck på ENTER ✓.
5. Välj det språk som önskas, tryck på ENTER ✓.



LARMHANTERING

Detta kapitel innehåller en förenklad information om Larm och återställning av larm.
Mer utförlig information om larmhantering se kapitel 12.16.

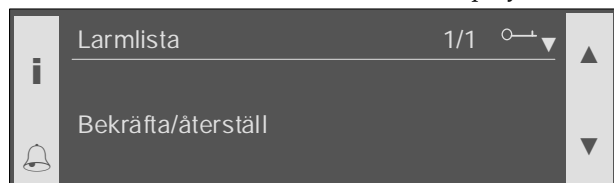
ATT ÅTERSTÄLLA LARM

7.5

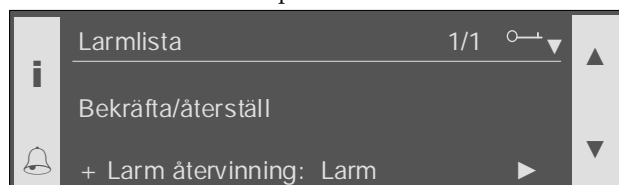
1. Minst Lösenordsnivå 1000 (se kapitel 7.1).
2. Tryck på LARM-knappen.
Detaljerad larmlista visas nu i displayfönstret.
 - a. Markerad rad visar vad som larmar.
 - b. Datum då återvinningslarmet blev aktivt.
 - c. Larmklassen för larmet.



3. Tryck igen på LARM-knappen.
Nu visas Bekräfta/återställ. Larmlistan visar nu alla de larm som är aktiva.
 4. Tryck på ENTER ✓
 5. Välj Utför och tryck på ENTER ✓.
- Larmet är nu kvitterat/återställt och displayen visar:



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



I detta läge kommer Röd LED på LARM-knappen att lysa med fast sken.
Felsök varför larmet ej återställer sig. För hjälp se kapitel 16 "Felsökning".
Mer om larmhantering se kapitel 12.16.

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 kapitel 7.1.

Utgå från Huvudsidan: **Välj Aggregat → Börvärden/Inställn.**

7.6 TEMPERATURBÖRVÄRDE

Temperaturbörvärde är valbart som ett börvärde eller som 2 olika börvärden.

I de fall då endast ett börvärde är konfigurerat presenteras börvärde som endera

"Börv.komf.värme" eller som endast "Börvärde värme" med tillhörande dödzon.

I de fall då börvärde för temperatur är uppdelad i två typer, presenteras de som komfort och ekonomi med tillhörande dödzoner.

Vilken av dessa två börvärdestyper som HERU®CX reglerar efter bestäms i

Tidstyrprogrammet eller vid manuell styrning, se nästa avsnitt.

• 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:

"Börv.komf.värme" + "Dödزونen" = Kylbörvärde.

Kommer temperaturen över kylbörvärdet kommer HERU®CX att gå över i

kylreglering, så temperaturen inte skall stiga. Ett normalt Dödزونsvärde är 2°C.

• Börv.ekon.värme

Samma princip som "Börv.komf.värme" (se ovan), men ett annat börvärde att kunna växla mellan i tidstyrprogrammet.

– *Börv.ekon.dödzon.* Samma princip som "Börv.komf.dödzon" (se ovan).

Exempel:

Börvärden	1/11	←	▲
Tidstyrprogram	Ekon. St1	▶	▲
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 %		✓

7.7 FLÄKTBÖRVÄRDE

Börvärde för fläktarna är uppdelade i 1 till 3 steg för tillufts- respektive frånluftsfläkten.

Vilken av dessa steg, som HERU®CX reglerar efter, bestäms i tidstyrprogrammet eller vid manuell styrning, se nästa avsnitt.

Stegvalen används vanligtvis som följande:

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

Exempel:

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 %		✓

MANUELL STYRNING AV HERU®CX

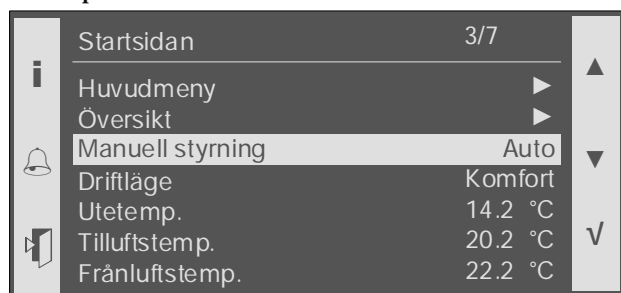
I normala fall styrs driften av Tidstyrprogrammet.

Möjlighet finns att frånga Tidstyrprogrammet. Endera stoppa driften eller styra driften manuellt till valfritt fläktsteg och/eller valfri börvärdestyp temp.reglering.

Minst Lösenordsnivå 1000 (se kapitel 7.1).

– Gå till *Startsidan*, välj *manuell styrning* och tryck ENTER ✓.

Exempel:



STOPPA DRIFTEN VID SERVICEARBETE

7.8

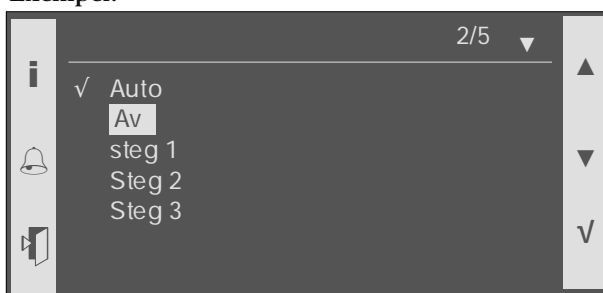
HERU®CX har möjlighet att stoppa driften, likt en serviceomkopplare, det sker via HMI. Detta görs via Manuell styrning.

– Välj *AV* och tryck ENTER ✓. Driften kommer nu att stoppas.

Exempel:

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 ca 10 sekunder.



MANUELL START

7.9

För start av driften oberoende av tidstyrprogrammets start- och stopptider.

Följande val kan visas:

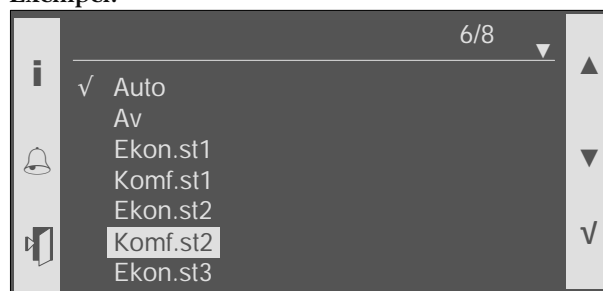
Val under manuell styrning	Temp.reglering enl börvärde	Fläktstyrning/-reglering enl börvärde
Auto	Se Tidstyrprogram kap. 5.	Se Tidstyrprogram kap. 5.
Av	Stoppad drift, se kap. 5.	Stoppad drift, se kap. 5.
Steg 1	Endast ett Börvärde	Steg 1
Steg 2	Endast ett Börvärde	Steg 2
Steg 3	Endast ett Börvärde	Steg 3
Ekon.st 1	Ekonomi	Steg 1
Komf.st 1	Komfort	Steg 1
Ekon.st 2	Ekonomi	Steg 2
Komf.st 2	Komfort	Steg 2
Ekon.st 3	Ekonomi	Steg 3
Komf.st 3	Komfort	Steg 3

– Välj ett alternativ och tryck ENTER ✓.

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:

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

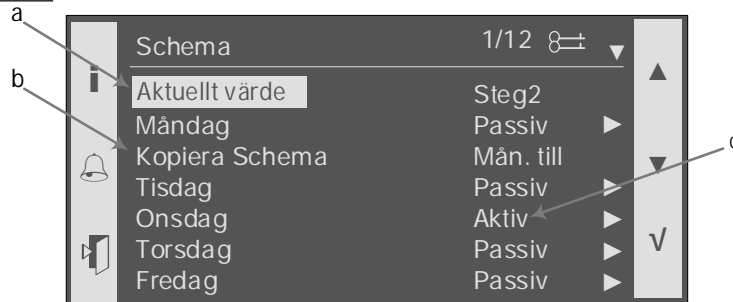


7.10 LEVERANSPROGRAMMERING

Tidstyrprogrammet (tidkanaler) är förinställda vid leverans enligt följande:

- Måndag–fredag / 06:00–18:00 / st.2.
- Lördag och söndag är avstängt hela dygnet
- D.v.s. driften är stoppad från fredag kl. 18:00 fram till och med måndag kl. 06:00.

7.11 VECKOSCHEMA



Förklaring bilden ovan:

- Aktuellt värde är det driftläge som Tidstyrprogrammet 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, tisdag–söndag eller specifik dag.
- Tidstyrprogrammet styr enligt denna dag: Aktiv. En passiv dag har inte prioritet att styra driften.

7.12 PROGRAMMERING AV MÅNDAGENS TIDER

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



Förklaring bilden ovan:

- Tid-1* är första omkopplingstiden den här dagen, i detta fall måndag.
- Värde-1* är vilket driftläge som ska gälla för *Tid-1*. Samma sak gäller för övriga. *Värde-2* är driftläge enligt *Tid-2* osv. Det finns 6 st olika Tider/Värden för varje veckodag.
- Skall ALLTID ha värdet 00:00, gäller alla veckodagar (inkl. undantag).
- *: * = inget klockslag, driften kommer fortsätta avstängd (Av) fram till nästa veckodag. *Tid-1=00:00* enligt det värde som *Värde-1* har.
- 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.
- 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.

Viktigt!

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 kapitel 7.7.

Välj *Ekonomi.St1* om även börvärdet skall anpassas nattetid, enligt *Temperaturbörv. ekon.värme*, se kapitel 7.6.

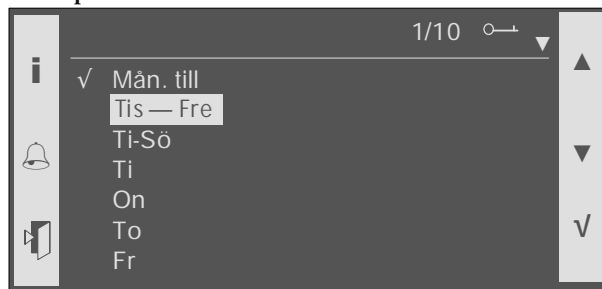
KOPIERA MÅNDAGENS TIDER

7.13

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 kapitel 7.11.

Exempel:

– Välj *Tis–Fre* och tryck ENTER ✓.



EXEMPEL AV TIDSTYRPROGRAM I OLIKA ANLÄGGNINGAR

DRIFT FÖRBI MIDNATT

7.14

Anläggningen ska starta 11:00 på fredagen och stoppa först kl. 02:00 på natt mot lördag (dvs. 02:00 lördag).

Programmera enligt följande:

dFredag	1/12	dLördag	1/12
Tid-1	00:00	Tid-1	00:00
Värde-1	Av	Värde-1	Steg2
Tid-2	11:00	Tid-2	02:00
Värde-2	Steg2	Värde-2	Av
Tid-3	*: *	Tid-3	*: *
Värde-3	Av	Värde-3	Av
Tid-4	*: *	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 (02:00) och det skall vara stoppad drift dvs. Av.

DRIFT MED FLERA HASTIGHETER

7.15

Anläggningen ska starta 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:

dMåndag	1/12
Tid-1	00:00
Värde-1	Av
Tid-2	04:00
Värde-2	Steg1
Tid-3	07:00
Värde-3	Steg2
Tid-4	18:00
Värde-4	Steg1
Tid-5	21:00
Värde-5	Av
Tid-6	*: *
Värde-6	Av

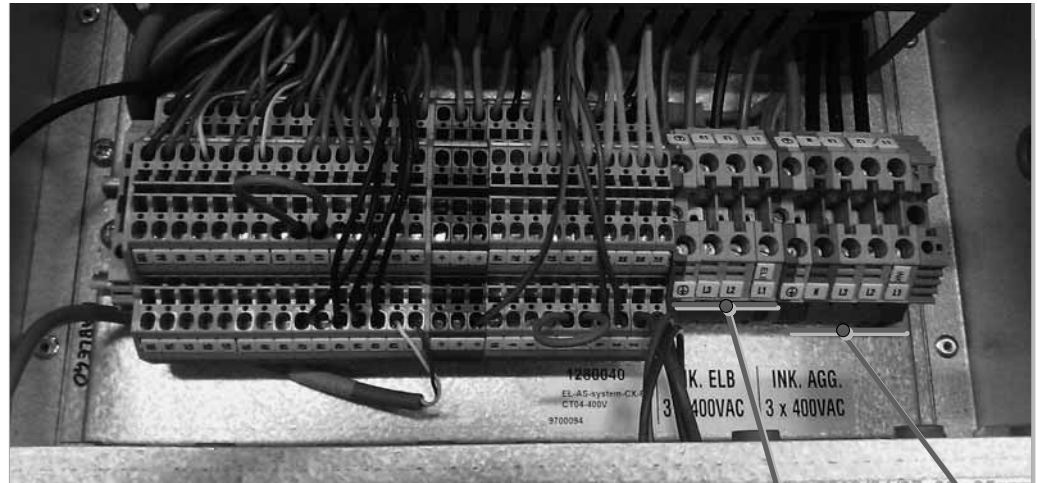
8. Inkoppling av nätspänning

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

Viktigt!

Matande kraftkabel måste alltid förses 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.

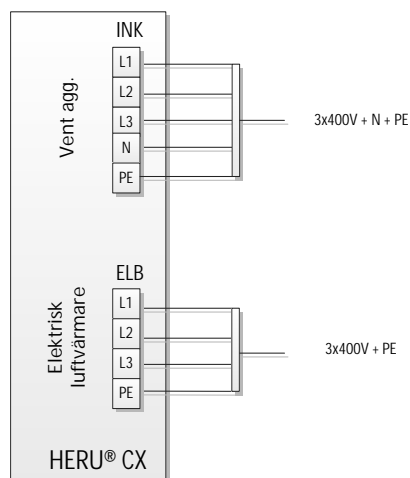


Kraftmatning
Elbatteri

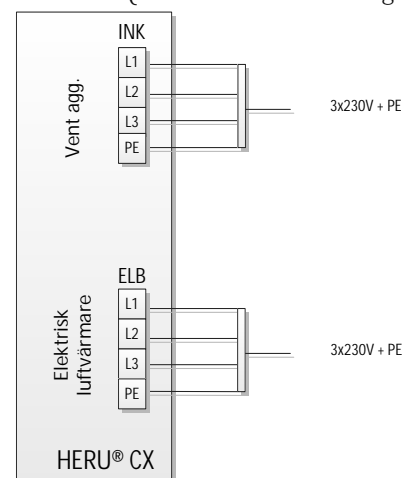
Kraftmatning
HERU® CX

INKOPPLING NÄTSPÄNNING

3~ 400V



2~ 400V (används endast i Norge.)



FÖRBRUKNING OCH EFFEKTER

BASAGGREGAT

Förbrukningen är beräknad exklusive externa cirkulationspumpar.

Storlek	Nätspänning [VAC]	Max förbrukning [kW]	Max förbrukning [A]	Max ink. Kabel [mm²]	Max försäkring [A]
HERU®400	3~ 400	1,1	4,6	6	25
HERU®600	3~ 400	2,3	10,1	6	25
HERU®800	3~ 400	2,6	4,6	6	25
HERU®1200	3~ 400	5,1	8,1	6	25

ELBATTERI

Storlek	Nätspänning [VAC]	ELB effekt variant [kW]	Max förbrukning [A]	Max ink. Kabel [mm²]	Max försäkring [A]
HERU®400	3~ 400	6,3	9,1	6	25
HERU®600	3~ 400	6,3	9,1	6	25
HERU®800	3~ 400	9,9	14,3	6	25
HERU®1200	3~ 400	9,9	14,3	6	25

9. Yttre komponenter basaggregat

ALLMÄNT

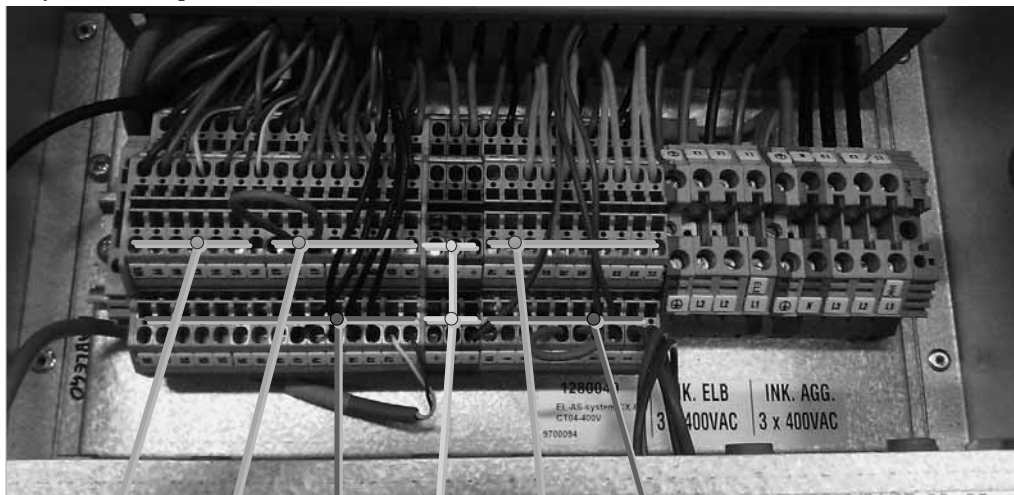
Yttre givare, ställdon etc. ansluts till HERU®CX-aggregatet.

Plintnummer är grupperade enligt följande:

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

INKOPPLING

Följande exempel visar ett HERU®T CX:

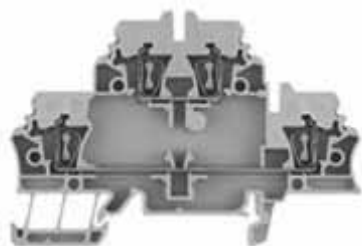


Plint nr.: 94...100 56...63 41...55 GND 31...40 1...10

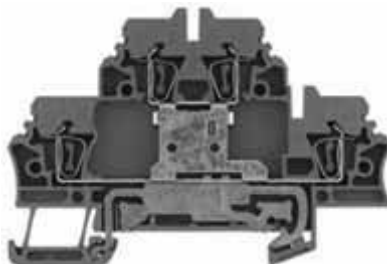
Alla plintar, förutom matande kraftanslutningar, är av typen 2-vånga.

2-VÅNIGA ANSLUTNINGSPLINTAR

Anslutningsplint (beige)



Jordplint anslutningsplint (grön-gul)



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.

9.1 TEMPERATURGIVARE

Temperaturgivarna är av typen kabelgivare, med 6 mm rostfri bulb och PVC-kabel i anpassad längd.

Vid problem med tempgivare kontrolleras resistansen enligt tabellen.

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

9.2 INTERN TEMPERATURGIVARE GT2, GT3, GT42

Uteluft, frånluft och avluft.

Kabelgivaren är utrustad 2 m kabel, givarkropp 6x50 mm.

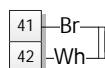
Temp.givare intern 2 m kabel Climatix.....Art.nr 994020613

9.3 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 ca 130 mm.

Inkoppling av tilluftstemperaturgivare sker enligt följande:



Tilluftens temp.givare



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

Kanaltemp.givare 5 m med montagefläns ClimatixArt.nr 995010002

RUMSTEMPERATURGIVARE GTR

HERU®CX-aggregaten med Climatix använder en frånluftstemperaturgivare i basutförande som i de flesta anläggningar kan ersätta en rumsgivare.

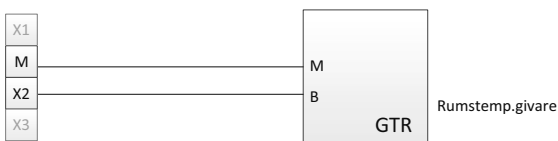
Det är många gånger kostsamt att förlägga kabel till en rumstemperaturgivare i en fastighet. Därför har applikationen till Östberg Climatix försetts med funktioner som gör att en frånluftsgivare kan ersätta en rumsgivare.

Nattfunktioner startar upp för en kontroll av frånluftens temperatur och därefter bestämmer processenheten om nattfunktionen ska fortsätta vara i drift eller inte.

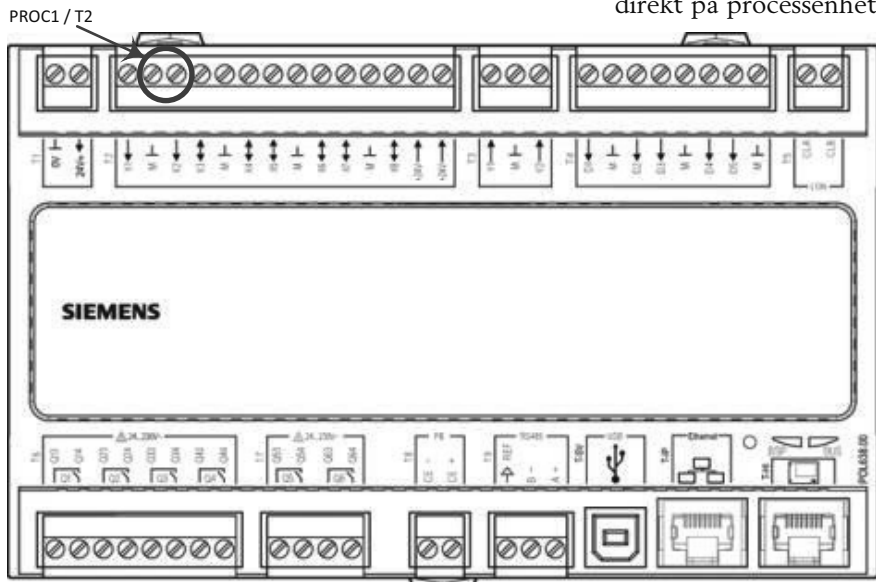
I de anläggningar som kräver att rumstemperaturgivare ska användas, kan frånluftstemperaturgivaren ersättas med en rumstemperaturgivare.



Inkoppling av rumstemperaturgivare sker enligt följande:



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



För aktivering/konfiguration:

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

Rumstemperaturgivaren levereras som lös enhet, utan anslutningskabel.

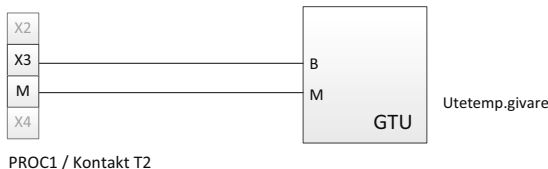
Rumsgivare HERU®CX ClimatixArt.nr 994020773

9.5 UTETEMPÉRATURGIVARE GTU

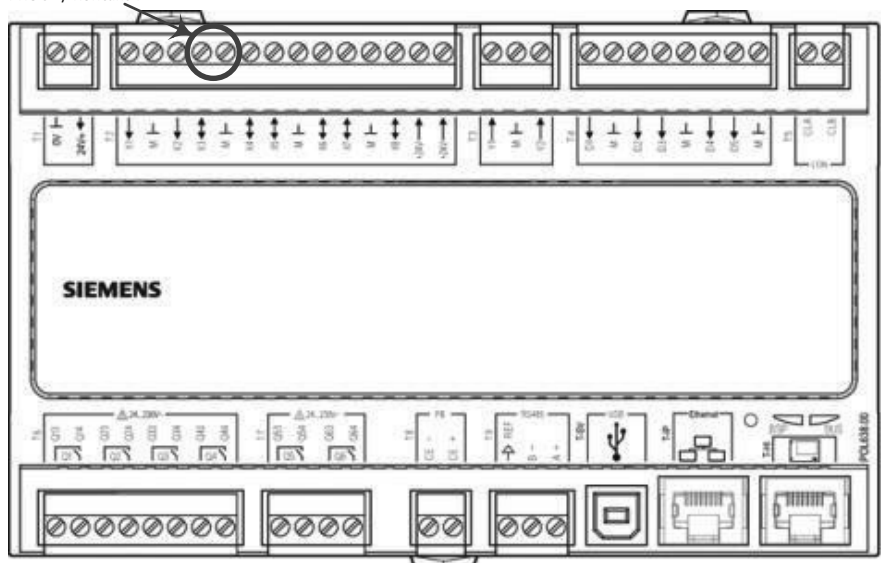
Givare för uteluftstemperatur är i leveransutförande inbyggd i HERU®CX. Det är många gånger kostsamt att förlägga kabel till en utetemperaturgivare i en fastighet, därför har applikationen till Climatix försetts med funktioner som gör att uteluftstemp.givaren kan placeras invändigt i ventilationsaggregatet.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



Inkoppling av utetemperaturgivare sker enligt följande:



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



För aktivering/konfiguration:

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

Utetemp.givaren levereras som lös enhet, utan anslutningskabel.

Utetemp.givare HERU®CX Climatix	Art.nr 994020774
---------------------------------------	------------------

SPJÄLLSTÄLLDON

STÄLLDON ST1, ST2

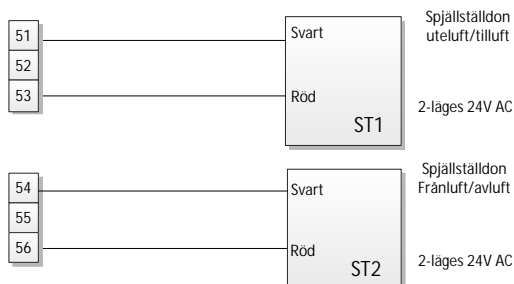
Det finns två olika typer av ställdon för spjällstyrning.

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

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 vätskerörssystem ske. Självdrag kan uppstå i ventilationskanalerna samtidigt som fryskyddsregleringen med tillhörande cirkulationspumpar är försatta ur funktion p.g.a. strömavbrott.

Viktigt!

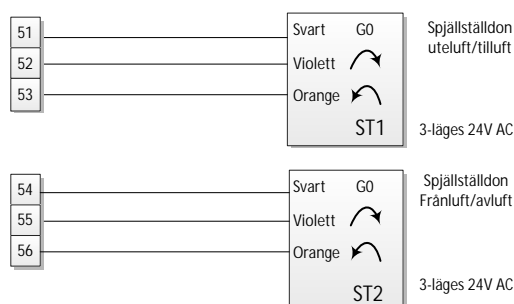
INKOPPLING AV FJÄDERRETURMOTOR:



9.6

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

INKOPPLING AV ON/OFF-MOTOR:



9.7

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

Spjällmotor fjäderretur 24VAC	Art.nr 993061001
Spjällmotor On/Off 3-läges 24VAC/0-10VDC	Art.nr 993061004

SHG & STÄLLDON

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

**9.8 INKOPPLING AV STÄLLDON OCH CIRKULATIONSPPUMPAR:**

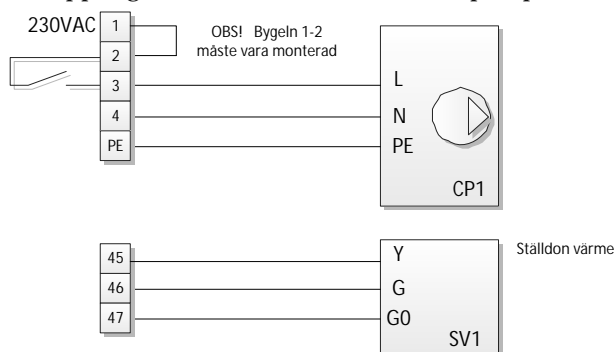
Max effektuttag på cirkulationspumpar av typen 1-fas är 230V AC/2A

Om cirkulationspumpen är av typen 3-fas används ovan nämnda inkoppling som manöverspanning till ett externt monterat motorskydd.

Ställdon SSC61 avsedd för VXP45/VVP45-ventiler	Art.nr 994030060
Ställdon SQS65 avsedd för VXG44/VVG44-ventiler	Art.nr 994030062

9.9 VÄRME CP1, SV1

Inkoppling av ställdon och cirkulationspumpar:



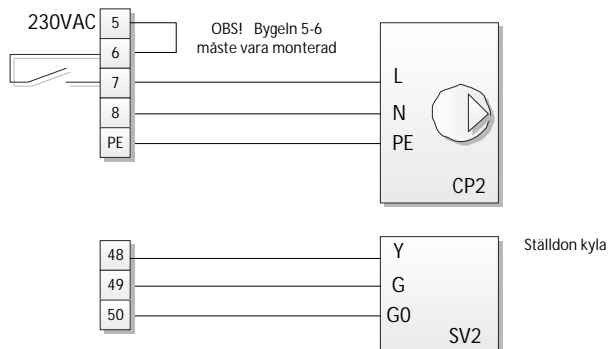
För aktivering/konfiguration:

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

KYLA CP2, SV2

9.10

Inkoppling av ventilställdon och pump för kyla sker enligt följande:



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

FRYSVAKT GT8

9.11

Om värmebatteriet är monterat i HERU®CX aggregatet vid leverans, sitter frys-vakten redan monterad (och inkopplad) på returledningen inne i ventilationsaggre-gatet.

VATTENVÄRME EXTERNT, EJ INBYGGT I HERU®CX

9.12

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



Inkoppling av frys-vaktstemperaturgivaren sker enligt följande::



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		
Frys-vakt värme	Nej, Givare, Giv+2bv, ...	Giv+2bv
Omstart	√, Utför	Utför

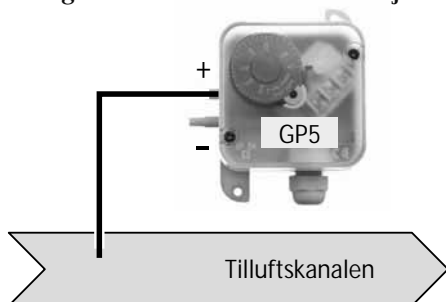
Frysskyddsgivare anläggning 2m med montagesats Climatix...Art.nr 995010004

9.13 ELBATTERI, ELB

Alla elektriska luftvärmare skall alltid vara förreglade via flödet i tilluftens kanal. Detta görs med hjälp av en tryckvakt (GP5) som mäter kanaltrycket i tilluftens kanal i förhållande till atmosfärstrycket.

Tryckvakten (GP5) är normalt inkopplad, elektriskt, vid leverans.

Slangen skall monteras enligt följande:



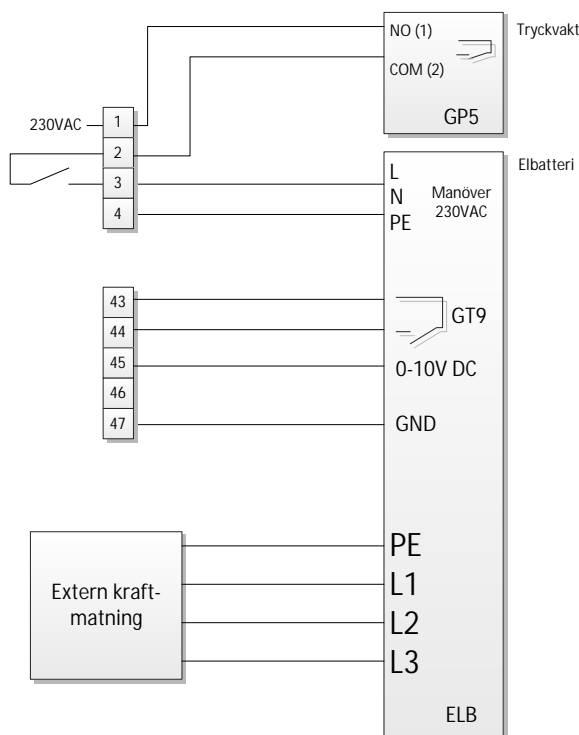
+ (plus) på GP5, skall mäta tilluftens kanaltryck

- (minus) på GP5, skall inte vara ansluten, utan skall mäta atmosfärstrycket

9.14 ELBATTERI EXTERNT, EJ INBYGGT I HERU®CX

Elbatteriet är i normala fall monterat invändigt i HERU®CX-aggregatet vid leverans från H.Östberg AB.

I de fall då elbatteriet är i kanalutförande ska inkoppling ske enligt följande:



GT9 är beteckningen för överhettningsskydd.

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

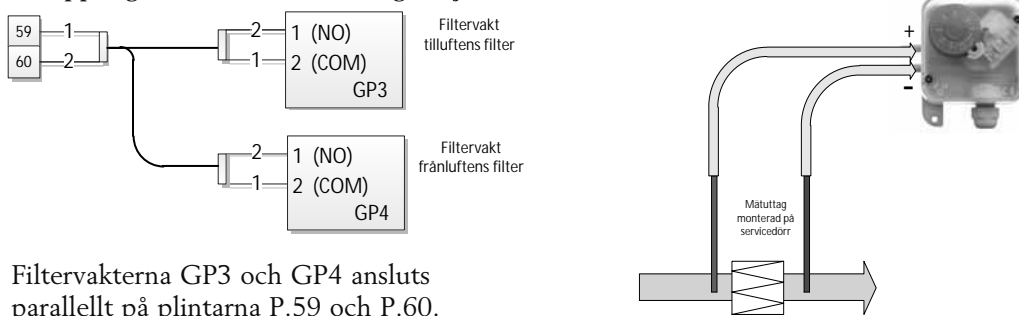
Tryckvakt 30-300Pa med slangpaket (endast tryckvakt)Art.nr 994020617
Tryckvakt 30-300Pa + 5m kabel.....Art.nr 995010010

FILTERVAKT GP3, GP4

9.15

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

Inkoppling av filtervakt sker enligt följande:



Filtervakterna GP3 och GP4 ansluts parallellt på plintarna P.59 och P.60.

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

För aktivering/konfiguration:

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

Filtervakt 30-300Pa med slangpaket (endast tryckvakt)	Art.nr 994020617
Filtervakt 30-300Pa + 5m kabel	Art.nr 995010011

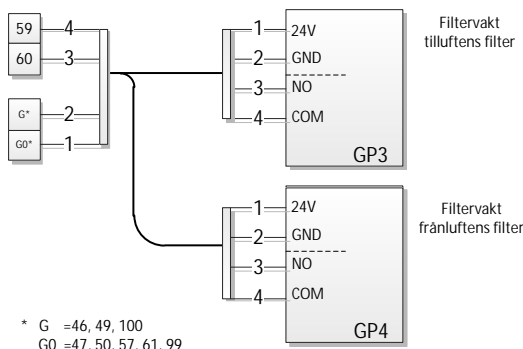
FILTERVAKT MED DISPLAY

9.16

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 5 meter anslutningskabel.
Aktivering i Climatix, se Filtervakt.



Inkoppling av filtervakt med display sker enligt följande:



* G =46, 49, 100
GO =47, 50, 57, 61, 99

För aktivering/konfiguration se kap. Filtervakt ovan.

Filtervakt med display (endast tryckvakt)	Art.nr 994020625
Filtervakt med display + 5m kabel.....	Art.nr 995010014

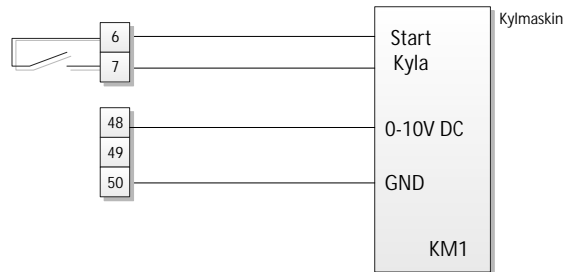
9.17 KYLMASKIN KM1

Systemet kan styra en kylmaskin i sitt basutförande, 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:



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

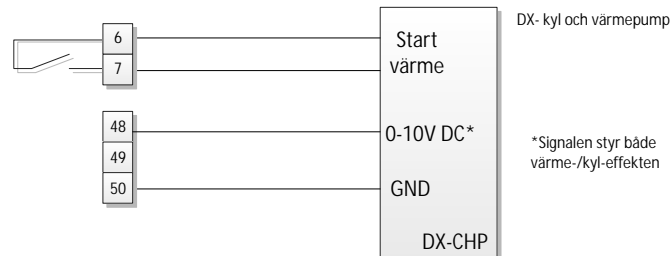
9.18 KOMBIBATTERI, DX-KYL OCH VÄRMEPUMP DX-CHP

Systemet kan styra en kombinerad kyl- och värmepump DX-CHP, i sitt basutförande. 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 av DX-CHP sker enligt följande:



KONFIGURATION NÄR INBYGGD VÄRMARE ÄR AV UTFÖRANDET VATTEN:
9.19

Parameter namn	Område	Välj
Huvudmeny > Konfiguration > Konfiguration 1		
Värme	Nej / Ja / Förv. Utet. / ...	Ja (0x0001)
Elvärme	Nej / Analog / 1steg / ...	Nej
Extra värme	Nej / Ja / Förv. Utet. / ...	Ja (0x0001)
Kyla	Nej, Vatten / DX 1steg / ...	Vatten (0x0001)
Extra elvärme	Nej / Analog / 1steg / ...	Nej
Omstart	✓, Utför	Utför
Huvudmeny > Konfiguration > Konfiguration 2		
Frysakt värme	Nej / ... / Giv+2bv / ...	Nej
Pump värme	Nej / Ja / Ja+Motion	Ja
Pumplarm värme	Nej / Larm / ...	Nej
Combi-Coil	Nej / Norm.sekv. / ... / 1Ventil 1Pu / ...	Norm.sekv. + 1Ventil 1Pu
Pump kyla	Nej / Ja / Ja+Motion	Ja
Pumplarm kyla	Nej / Larm / ...	Nej
Frysskydd Ex.värme	Nej / ... / Giv+2bv / ...	Giv+2bv
Pump Extra värme	Nej / Ja / Ja+Motion	Ja+Motion
Ex.elvärme regler.	Stand alone / Sekv.värme-Ex.värme	Sekv.Värme-Ex.värme
Omstart	✓, Utför	Utför
Huvudmeny > Konfiguration > Konfig. In-Utgångar > Digitala larm		
Frysskydd Ex.värme	...	Pos: X4 (Ni1KLG)
Huvudmeny > Konfiguration > Konfig. In-Utgångar > Utgångar temp.styr		
Värme utsignal	...	Pos: X8
Pump värme utgång	...	Pos: Com
Pump kyla utgång	...	Pos: Q3
Ex.värme utsignal	...	Pos: X7
Pump Ex.värme utg.	...	Pos: Q2
Omstart	✓, Utför	Utför

Om omvänd logik krävs på utgång för DX-CHP (dvs. utgång aktiv för värme):

Huvudmeny > Aggregat > Utgångar > Pump kyla		
Kontaktfunktion	NO / NC	NC

KONFIGURATION NÄR INBYGGD VÄRMARE ÄR AV UTFÖRANDET ELEKTRISK:
9.20

Parameter namn	Område	Välj
Huvudmeny > Konfiguration > Konfiguration 1		
Värme	Nej / Ja / Förv. Utet. / ...	Ja (0x0001)
Elvärme	Nej / Analog / 1steg / ...	Nej
Extra värme	Nej / Ja / Förv. Utet. / ...	Nej (0x0000)
Kyla	Nej, Vatten, DX 1steg / ...	Vatten (0x0001)
Extra elvärme	Nej / Analog / 1steg / ...	1steg
Omstart	✓, Utför	Utför
Huvudmeny > Konfiguration > Konfiguration 2		
Frysakt värme	Nej / ... / Giv+2bv / ...	Nej
Pump värme	Nej / Ja / Ja+Motion	Ja
Pumplarm värme	Nej / Larm / ...	Nej
Combi-Coil	Nej / Norm.sekv. / ... / 1Ventil 1Pu / ...	Norm.sekv. + 1Ventil 1Pu
Pump kyla	Nej / Ja / Ja+Motion	Ja
Pumplarm kyla	Nej / Larm / ...	Nej
Larm Ex.värme	Nej / Ja	Ja
Ex.elvärme regler.	Stand alone / Sekv.värme-Ex.värme	Sekv.Värme-Ex.värme
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 utgång	...	Pos: Com
Pump kyla utgång	...	Pos: Q3
Ex.elvärme utsignal	...	Pos: X7
Ex.elvärme utgång1	...	Pos: Q2
Omstart	✓, Utför	Utför

Om omvänd logik krävs på utgång för DX-CHP (dvs. utgång aktiv för värme):

Huvudmeny > Aggregat > Utgångar > Pump kyla		
Kontaktfunktion	NO / NC	NC

9.21 TIMERSTYRNING FABR. SIEMENS KOP5 TM1

Timerstyrning sker med elektronisk timer.

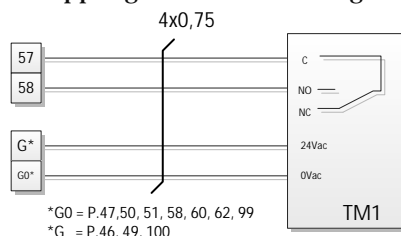
Tidvalet görs genom att trycka på knappen, varvid varje tryckning motsvarar en hel timme. Resp. diod (1 h...5 h) indikerar antalet tryckningar i timmar, och visar även hela timmar kvar innan driften stoppas.

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



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

Inkoppling av timer sker enligt följande:



Timer Elektronisk 1...5h 24/230VACArt.nr 994022053

9.22 TIMER TM1, FÖRLÄNGD DRIFT

Möjlighet finns att styra driften med hjälp av en timer/tryckknapp.

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

För aktivering/konfiguration:

Parameter namn	Område	Välj
Huvudmeny > Konfiguration > Konfiguration 1		
Filteralarm	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

9.23 TIMER TM1, FORCERINGSDRIFT

Möjlighet finns att styra driften med hjälp av en timer/tryckknapp

Vid aktivering styrs HERU®CX att gå på forceringsflöde (vanligtvis fläktsteg-3)

För aktivering/konfiguration:

Parameter namn	Område	Välj
Huvudmeny > Konfiguration > Konfiguration 1		
Filteralarm	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

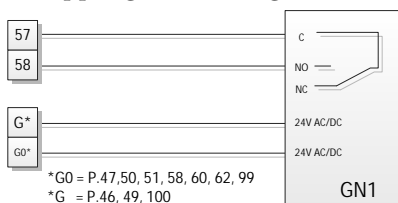
NÄRVAROGIVARE GN1

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).

Inkoppling av närvarogivare sker enligt följande:



9.24

Konfiguration, se kapitel om Timer förlängd drift.

Närvarogivare för vägg-/takmontage 24VArt.nr 994020782

EXTERN STYRNING FRÅN BMS, FLERA HASTIGHETER

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

- 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.

9.25

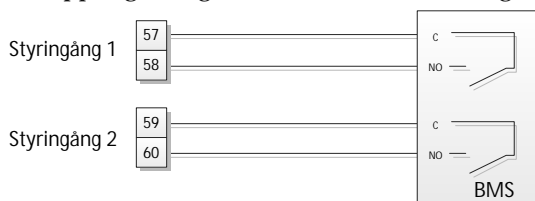
Viktigt!

Om två styringångar är aktiva:

Styringång 1	Styringång 2	Fläktdriften styrs till
TILL	FRÅN	STEG-1
FRÅN	TILL	STEG-2
TILL	TILL	STEG-3
FRÅN	FRÅN	Valbart i HMI (AUTO, AV, Steg1, Steg2, Steg3)
		AUTO = tidkanal Om tidkanalen är satt till AV under veckoprogrammet kommer detta resultera i externt stopp från BMS

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

Inkoppling av signaler från BMS sker enligt följande:



För aktivering/konfiguration:

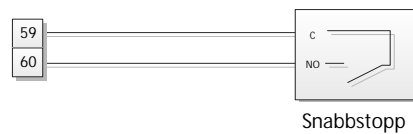
Parameter namn	Område	Välj
Huvudmeny > Konfiguration > Konfiguration 1		
Filterlarm	Nej, tilluft, Kombi, Till+från	Nej
Nödstopp	Nej, Ja	Nej
Extern styringång	Nej, En, Två	Två
Omstart	✓, Utför	Utför
Huvudmeny > Aggregat > Driftfunktioner > Extern styrning		
Fläktsteg	Auto, Av, Steg1, Steg2, Steg3	Steg3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

9.26 SNABBSTOPP

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

Inkoppling av snabbstopp sker enligt följande:



För aktivering/konfiguration:

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

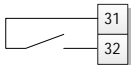
INDIKERINGAR FÖR EXTERNA SIGNALER

DRIFTINDIKERING

9.27

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:



LARMINDIKERING

9.28

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

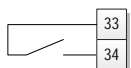
- A-larm, stoppad drift.
- B-larm, driften på HERU®CX är inte stoppad, endast information i HMI och B-larmsutgången indikerar att något är felaktigt.

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 av larmindikering sker enligt följande:



A-larm



B-larm

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

Det görs under *Aggregat > Utgångar*

För mer information/hjälp, se Climatix Basdokumentation.

AUX-DRIFTINDIKERING

9.29

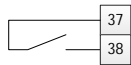
AUX-driftindikering är en valbar indikering.

Följande funktioner kan väljas för indikering på AUX-utgången:

Parameternamn	Beskrivning av indikeringen
Av	Frånslagen.
Till/Komf	Komfordrift. (Temperaturbörvärde komfort)
Ekonomi	Ekonomidrift. (Temperaturbörvärde ekonomi)
Osttp	Gäller inte HERU®CX
Nattkyla	Nattkyla aktiverad (i drift).
Stöddrift	Stöddrift; värme och/eller kyla aktiverad (i drift)
Test Temp	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 är 230V AC / max 2A

Inkoppling av larmindikering sker enligt följande:



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

Det görs under *Aggregat > Utgångar*

För mer information/hjälp se Climatix Basdokumentation.

9.30 RUMSENHET 2-TRÅDS RU1

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

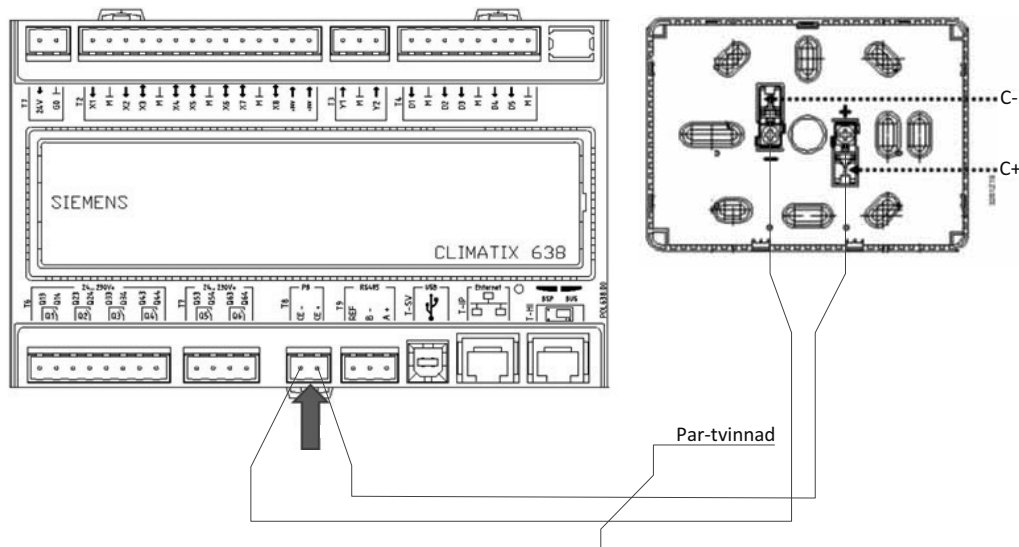
Anslutningen sker direkt på Climatix Processenhet. 2-ledargränssnitt, matningsspänning och data i samma ledning

+ Apparat matningsspänning, data (positiv)

- Apparat matningsspänning, data (negativ)

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

Inkoppling sker enligt följande:



För aktivering/konfiguration:

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

Övriga inställningar hänvisas till separat bruksanvisning för Rumsenheten.

Rumsenhet 2-tråds CX-600.....Art.nr 995010018

EXTERN HMI-DM (IP31)

9.31

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 bakgrundsbelysning (inställbar), upplösning 96 x 208.
- Vridtryckknapp för enkel betjäning.
Motsvarar knapparna, UPP▲, NER▼ och ENTER √, på HMI för HERU®CX
- Larmknapp med lysdiod
- Infoknapp

Anslutning sker via 2-ledargränssnitt till processenheten, Climatix processbuss (KNX); 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

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.

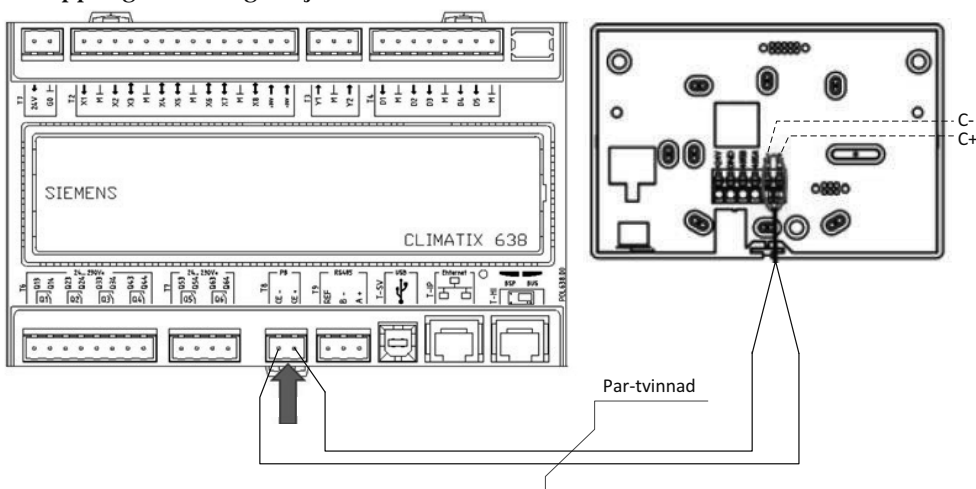
Viktigt!

Därefter kopplas displayen via BUS anslutningen PB, kontakt T8.

- CE+ till CE+

- CE- till CE-

Inkoppling sker enligt följande:



Climatix HMI-DM Display IP31Art.nr 994020653

10. 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 kapitel 12.7.

10.1 TRYCKGIVARES BETECKNINGAR OCH MÄTOMRÅDEN, GP1, GP2

Signalen för respektive trycktransmitter går via databusskommunikation.

Tryckgivare som används är QBM68.

Dessa tryckgivare finns med tryckområden 1250 Pa eller 2500 Pa.

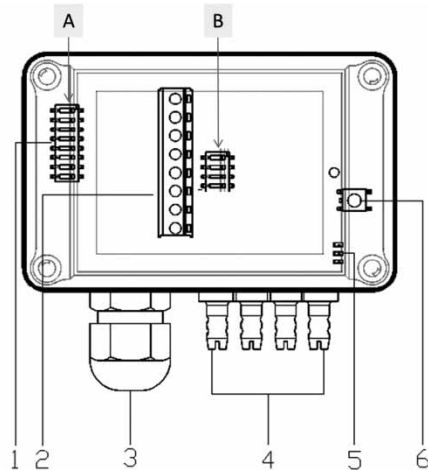
QBM68 finns även för dubbel sensor i en enhet (kapsling) då är första sensorn märkt P1 och andra sensorn märkt P2.

Följande varianter kan förekomma:

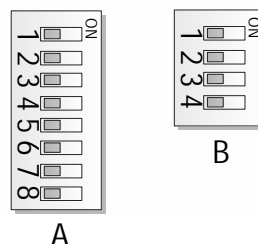
Beteckning	P1 tryckområde	P2 tryckområde	Modbus/0–10V signal
QBM68.1200	0-1250Pa	---	Ja/Ja
QBM68.1212	0-1250Pa	0-1250Pa	Ja/Ja
QBM68.2500	0-2500Pa	---	Ja/Ja
QBM68.2512	0-2500Pa	0-1250Pa	Ja/Ja
QBM68.2525	0-2500Pa	0-2500Pa	Ja/Ja

TRYCKGIVAREN QBM68

10.2 INSTÄLLNING OCH ANSLUTNINGAR



1. DIP-omkopplare för val av mätområde
2. Kopplingsplint för alla anslutningar
3. Förskruvning M16 (utan kabeldragavlastning)
4. Anslutningsnipplar för slang
5. Lysdiod för statusindikering
6. Tryckknapp för nollpunktskalibrering och konfiguration



10.3 MONTERING

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

Viktigt!

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

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.

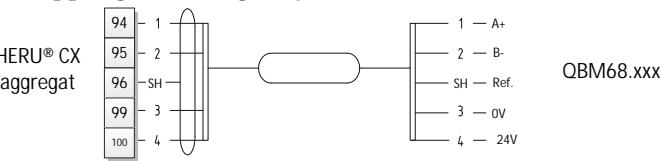
		Beskrivning I/O beteckning			
Typ av funktion	Tryckgivarenhet	I/O-typ	Pxxx	x40x	xxx1
Tilluftstryck, GP1	QBM68.2525	P401	Pressure	MB adress 40	1=P1
Frånluftstryck, GP2	QBM68.2525	P402	Pressure	MB adress 40	2=P2

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	A2/A5	
3		A3/A6	
4		A4/A7	
5 Tryckområde Y2	Max. 1250 Pa / 2500 Pa	A2/A5	
6		A3/A6	
7		A4/A7	
8 Modbustermaning	<input type="checkbox"/> OFF <input type="checkbox"/> ON		
B Inställningar Modbus			
1 Modbusadress	40...47	A1	
2		A2	
3		A3	

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

Gällande A-inställning tryckområde & B-inställningar Modbus, se bild föregående sida.

Inkoppling sker enligt följande:



För aktivering/konfiguration:

Parameter namn	Område	Välj
Huvudmeny > Konfiguration > Konfiguration 1		
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 500 Pa* Typ: P401	Välj typ: P401
Fråntryck	Pos: Fakt: Omr: Com 500 Pa* 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.

Modbustermaningen ska slås på vid användning av tryckgivare som inte styrs via 0-10V.

Obs!

Tryckgivare Climatix MB med 10 m kabelArt.nr 995010040

995010040 innehåller en QBM68.2525 som innehåller 2 st sensorer, P1 och 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.

ROTERANDE VÄRMEVÄXLARENS STYRENHET

11.1 STEGMOTOR VARIMAX

Rotorn drivs av en stegmotor med automatisk återstart och alarmåterställning vid spänningsbortfall. Enheten har inbyggd renblåsningsfunktion som standard. Vid stillastående rotor aktiveras ett hållmoment, vilket säkerställer att rotorn verkligen står still.

Styrenheten är försedd med en rotationsvakt som ger larm om t ex remmen går av. En inbyggd förskjutning av insignal ger en verkningsgrad som är proportionell mot insignalen.

Driftindikering sker via två lysdioder.

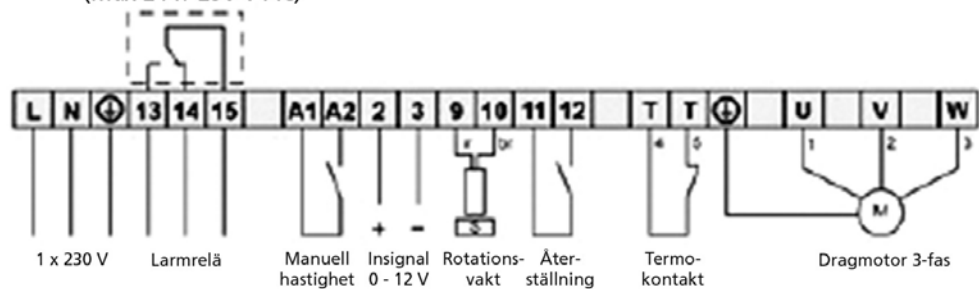
Larm utgår av följande orsaker:

- Rotationsvakt
- Motortemperatur
- Överspänning
- Underspänning
- Över/undertemperatur, styrenhet
- Kortslutning
- Internfel

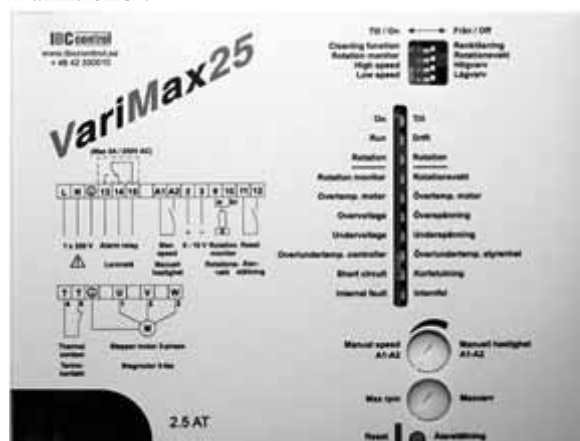


Inkopplingsschema:

(Max 2 A / 250 V AC)



Funktioner:



← DIP-omkopplare TILL till vänster

← Driftindikeringar

← Larmindikeringar

← Inställningar

← Tryckknapp för Återställning

Driftindikering i styrenheten:

Till/larm	"Spänning till" lyser med fast sken. Blinkar när styrenheten har löst ut.
Drift	Lyser då motorn skall rotera, d.v.s. när insignalen överstiger tröskelvärdet.
Rotation	Blinkar varje gång magneten passerar magnetgivaren, oavsett inställning av DIP-omkopplaren "Rotationsvakt". Blinkar även om insignalen är lägre än tröskelvärdet.

Felsökning, larm:

Observation indikering	Felorsak/åtgärd
Kontrollera att DIP-omkopplarna är rätt inställda	DIP-omkopplare "TILL" till vänster.
Ingen lysdiod lyser	Kontrollera att 230 VAC $\pm 10\%$ finns på nätplinten. Om nätspänningen är korrekt, byt styrenhet.
Rotationslarm	<ul style="list-style-type: none">• Rembrott• Remmen slirar• Rotor har fastnat• Magnetgivare eller magnet ej intakt
Överspänning	Matningsspänningen överstiger 265 V. Säkerställ korrekt spänning till enheten.
Underspänning	Matningsspänningen understiger 190 V. Säkerställ korrekt spänning till enheten.
Över-/undertemperatur	Temperatur i styrenheten överstiger +85°C eller understiger -30°C.
Kortslutning	<ul style="list-style-type: none">• Kortslutning mellan faser i kabel eller motor• Jordfel mellan fas-jord i kabel eller motor• Avbrott i en fas i kabel eller motor (mät motorresistansen, ska vara lika på alla lindningarna)
Internfel	Internt fel i styrningen har inträffat.
Motorn har svårt att starta, orkeslös	Kontrollera att fas-ordningen är rätt enligt kopplingsschema.

TIDSTYRPROGRAM

ALLMÄNT

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.

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

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

12.2

Obs!

VECKOSCHEMA

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	– Mån. till – Ti– Fr	Kopierar tider för tidstyrprogrammet från måndag till tisdag–fredag. – 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.

11.3

DAGSCHEMA

Huvudmeny > Aggregat > Driftfunktioner > Tidstyrprogram > Schema

Parameter	Värde	Funktion
Aktuellt värde	–	Omkoppling enligt schema när aktuell veckodag är samma som omkopplingsdag.
Dagschema	– Passiv – Aktiv	Status för aktuell vecka eller undantagsdag: – 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.

11.4

11.5 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 Kalenderstopp är aktiverat

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

Parameter	Värde	Funktion
Aktuellt värde	– Passiv – Aktiv	Visar om en kalendertid är aktiverad: – Ingen kalendertid aktiverad. – Kalendertid aktiverad.
Val-x	– Datum – Intervall – Veckodag – Passiv	Specificering av undantagstyp: – 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 (t ex 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.

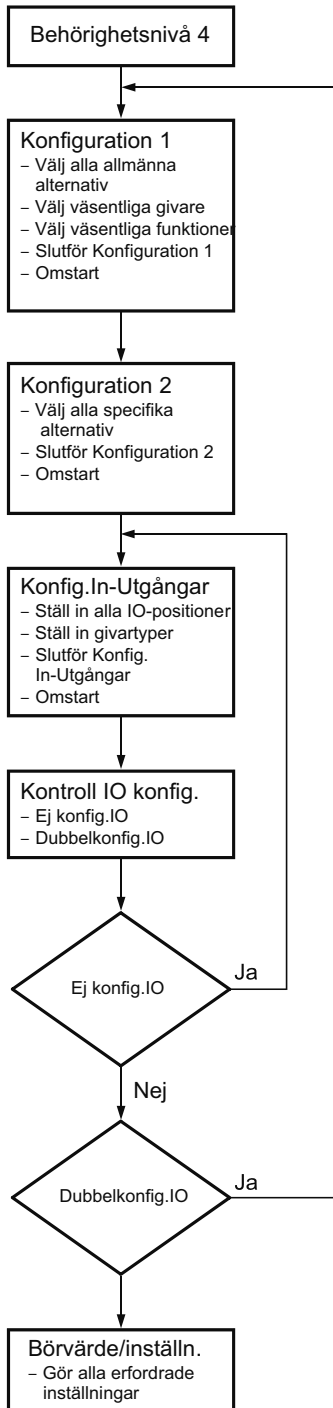
KONFIGURERING

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:



Förberedelser:

1. Välj *Startsida > Logga in* --->
2. Ange lösenordet för nivå 4: 2000.
3. Eventuellt byt språk. *Huvudmeny > Systemöversikt > Language selection*
4. Välj sidan *Huvudmeny > Konfiguration* --->
5. Inled *Konfiguration 1.... Ansluta med Omstart*
6. 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 driftas.

11.7 ALLMÄNT

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

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 GPI/GF givare är anslutna via Modbus-Master.

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

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.
Webspråk	– English – Swedish – German	Språk för Advanced Web Module

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

Climatix Basdokumentation.

MODBUS

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

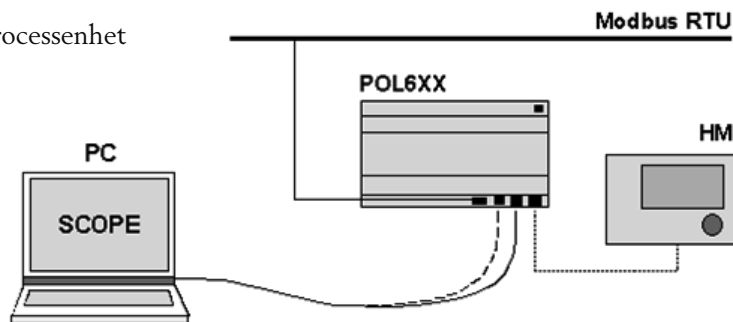
11.8

INITIERING AV INTERNT MODBUS-GRÄNSSNITT:

Inkluderade enheter

– Climatix POL 6xx-processenhet

11.9



Förutsättningar för initiering:

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

Namn	Typ	Beskrivning
Kommunikationsmodul	POL902.00/STD	Extern Modbus modul 2 st 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

* 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.

Huvudmeny > Systeminställningar > Kommunikation > Modbus

Parameter	Värde	Funktion
Kommunikation	– OK – Larm	Gå till sidan för parameterinställningar för alla externa kommunikationsmoduler.
Intern	– Ingen – Master – Slav	– 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.

Huvudmeny > Systeminställningar > Kommunikation > Modbus > RS485

Parameter	Värde	Funktion
Baudrate	– 2400 – 4800 – 9600 ←DEFAULT – 19200 – 38400	Bussens överföringshastighet. Alla enheter måste ha samma inställning.
Paritet	– Jämn – Ojämn – Ingen ←DEFAULT	Paritet. Alla enheter måste ha samma inställning.
Stoppbit	– En ←DEFAULT – Två	Antal stoppbitar. Alla enheter måste ha samma inställning.
Fördr.tid	– 0...2147483647 [ms] – 0 mS ←DEFAULT	– Fördröjning av svarstid till master.
Timeout	– 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	– Passiv ←DEFAULT – Aktiv	Intern bussanslutning för processenheten: – Inget bussavslutningsmotstånd. – Med bussavslutningsmotstånd.
Omstart	– ✓ – Utför	Processenheten måste startas om efter gjorda ändringar för att de nya inställningarna ska börja gälla.

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

Obs!

Huvudmeny > Systeminställningar > Kommunikation > Modbus > TCP/IP
Huvudmeny > Systeminställningar > Kommunikation > TCP/IP > Ändra inst

Parameter	Värde	Funktion
DHCP	– Passiv – Aktiv ← DEFAULT	– Fast IP-adress (måste anges). – Automatisk adress tilldelad via DHCP-server.
IP	192.168.001.099	IP-adress på BUS.
Subnet Mask	255.255.255.000	Subnet mask på BUS.
Portgång	192.168.001.001	Portgång
Omstart !!	– ✓ – Verkställ	– Processenheten måste startas om efter att inställningarna har ändrats för att anta datat.
Användarnamn	–	Ange användarnamn på nätverket.
Lösenord	–	Ange lösenord på nätverket.

KONTROLL AV IO-KONFIGURATIONEN

Diagnostiktabeller för kontroll av in- och utgångar.

11.10

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).

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

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!

11.11

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.

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

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!

Analoga ingångar:

Namn	Typ	Position (IO-kont)	Namn	Typ	Position (IO-kont)
Tilluftstemperatur	AI	1	Temperatur, aux-ingång	AI	12
Rumstemperatur 1	AI	2	Tilluftstryck	AI	21
Rumstemperatur 2	AI	3	Frånluftstryck	AI	22
Frånluftstemperatur	AI	4	Tilluftsflo	AI	23
Utluftstemperatur	AI	5	Frånluftsflo	AI	24
Frystemperatur	AI	6	Differenstryck, återvinning	AI	25
Temperatur, vattenvärmeväxlare	AI	7	Tilluftsfuktighet	AI	31
Frånluftstemperatur	AI	8	Rumsluftfuktighet	AI	32
Tilluftstemperatur, värmeåtervinning	AI	9	Utluftsfuktighet	AI	33
Tilluftstemperatur, extra sekvens	AI	10	Luftkvalitet	AI	35
Frystemperatur, extra värme	AI	11	Extern börvärde	AI	36

Digitala ingångar:

Namn	Typ	Position (IO-kont)	Namn	Typ	Position (IO-kont)
Frystermostat/extern frysvaktsingång	DI	41	Återföring för extra DX-kyla	DI	63
Värmepumpslarm	DI	42	Fläktlarm	DI	64
Återföring för värmepump	DI	43	Tilluftsläktlarm	DI	65
Elvärme-/överhettningsslarm	DI	44	Tilluftsläktåterföring (kombinerad)	DI	66
Frystermostat för återvinning	DI	45	Frånluftsläktlarm	DI	67
Larm för återvinningspump	DI	46	Frånluftsläktåterföring	DI	68
Återföring för återvinningspump	DI	47	Filterlarm	DI	69
Återvinningslarm/rotationsvakt	DI	48	Larm för tilluftsfilter	DI	70
Kylpumpslarm	DI	49	Larm för frånluftsfilter	DI	71
Kylpumpsåterföring	DI	50	Brand-/röklarm	DI	72
Larm (DX-kyla)	DI	51	Tilluftsspjällåterföring (kombinerad)	DI	73
Återföring (DX-kyla)	DI	52	Frånluftsspjällåterföring	DI	74
Befuktningspumpslarm	DI	53	Brandspjällåterföring (öppen)	DI	75
Befuktningspumpåterföring	DI	54	Brandspjällåterföring (stängd/kombinerad)	DI	76
Befuktningsåterföring	DI	55	Aux-larmingång	DI	77
Frystermostat, extra värme	DI	56	Extern styrning 1 (t ex timer)	DI	81
Pumplarm, extra värme	DI	57	Extern styrning 2	DI	82
Pumpåterföring, extra värme	DI	58	Nödstopp	DI	83
Larm, extra elvärme/överhettning	DI	59	Sommar/vinteromställning	DI	84
Pumplarm, extra kyla	DI	60	Aux-ingång	DI	85
Pumpåterföring, extra kyla	DI	61	Kvittering/återställning av larm	DI	86
Larm för extra DX-kyla	DI	62			

Analoga utgångar:

Namn	Typ	Position (IO-kont)	Namn	Typ	Position (IO-kont)
Frekvensreglerad tilluftsfläkt	AO	91	Kylventil	AO	99
Frekvensreglerad frånluftsläkt	AO	92	Extra elvärme	AO	100
Elvärme	AO	95	Ventil för extra värme	AO	101
Värmeventil	AO	96	Ventil för extra kyla	AO	102
Blandningsspjäll	AO	97	Aux-utgång	AO	111
Återvinning	AO	98	Befuktning	AO	116

Digitala utgångar:

Namn	Typ	Position (IO-kont)	Namn	Typ	Position (IO-kont)
Tilluftsspjäll (kombinerad)	DO	131	Utgång 1 för DX-kyla	DO	150
Frånluftsspjäll	DO	132	Utgång 2 för DX-kyla	DO	151
Brandspjäll	DO	133	Utgång 1 för extra elvärme	DO	152
Utgång 1 för tilluftsfläkt	DO	136	Utgång 2 för extra elvärme	DO	153
Utgång 2 för tilluftsfläkt	DO	137	Pump för extra värme	DO	154
Utgång 3 för tilluftsfläkt	DO	138	Pump för extra kyla	DO	155
Utgång 1 för frånluftsläkt	DO	139	Utgång 1 för extra DX-kyla	DO	156
Utgång 2 för frånluftsläkt	DO	140	Utgång 2 för extra DX-kyla	DO	157
Utgång 3 för frånluftsläkt	DO	141	Aux-tidstyrprogram	DO	165
Utgång 1 för elvärme	DO	145	Aux-driftlägesindikator	DO	166
Utgång 2 för elvärme	DO	146	Utgång för prioriterat larm (A / A+B)	DO	168
Värmepump	DO	147	Utgång för oprioriterat larm (B)	DO	169
Pump/manöver, återvinning	DO	148	Befuktning	DO	171
Kylpump	DO	149	Befuktningspump	DO	172

11.12 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	Frysvakt, 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

11.13 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 adress 41	1=P1
Frånluftsföde, GF2	QBM68.2500	P421	Pressure	MB adress 41	1=P1
Tilluftstryck, GP1	QBM68.2525	P401	Pressure	MB adress 40	1=P1
Frånluftstryck, GP2	QBM68.2525	P402	Pressure	MB adress 40	2=P2

PROGRAMVERSIONER

BSP OCH APPLIKATION I PROCESSENHETEN

11.14

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.	– Siemens (alt. H. Östberg AB) – AHU V2.48 – Datum för versionen	Siemens (alt. H. Östberg AB)
BSP version	10.26	

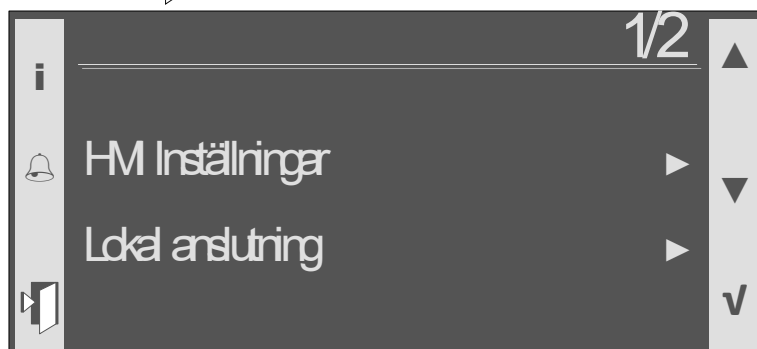
BSP I HMI

11.15

Manöverpanelen har ett eget BSP.

För att finna ut aktuell versionsnummer i HMI-enheten:

Håll in ESC  på HMI-enheten, i ca 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.

LARMHANTERING

ALLMÄNT

11.16

I detta kapitel beskrivs följande funktioner:

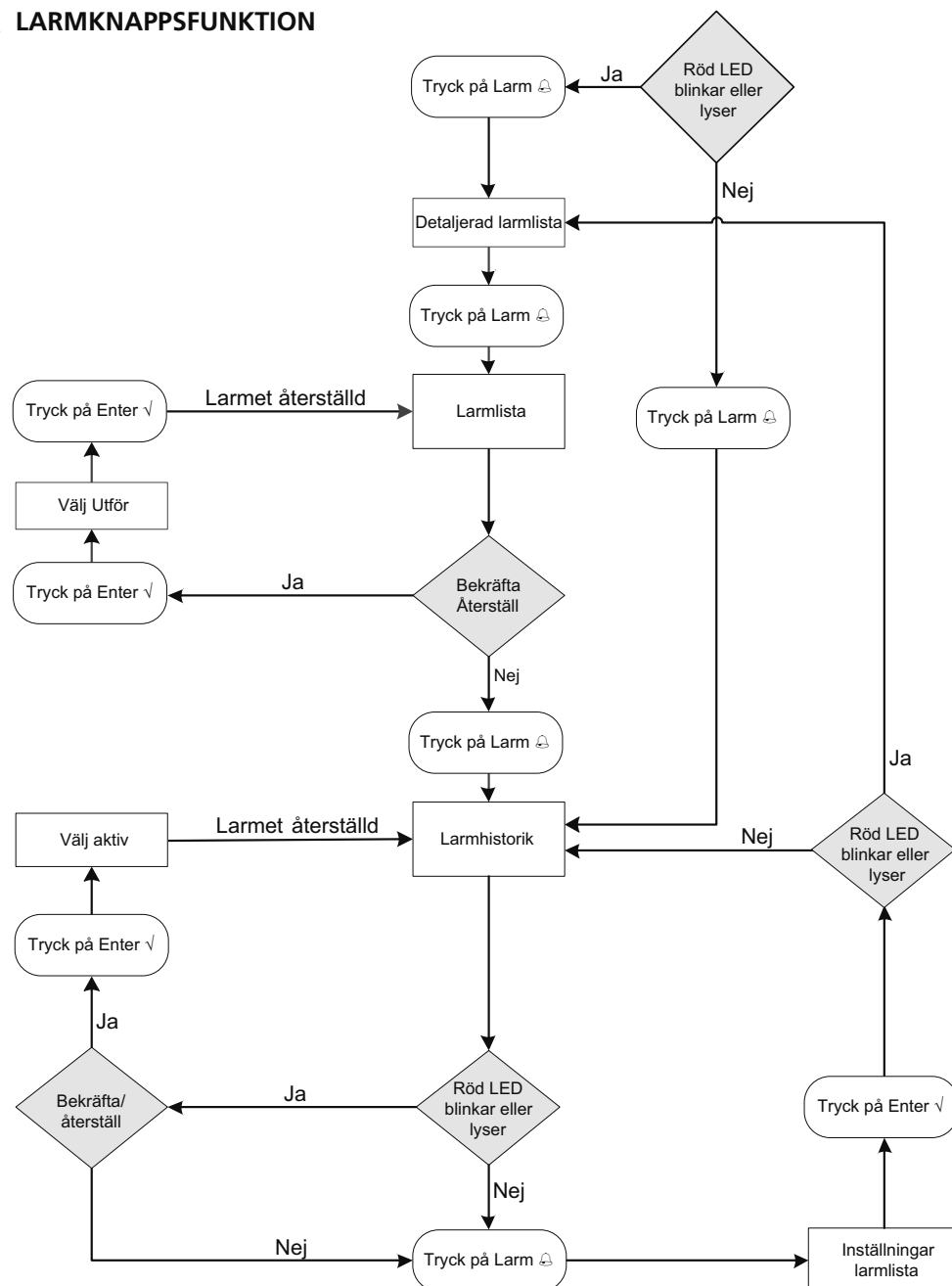
- Larm.
- Larmlistor.
- Historiklister.
- Kvitterade larm.
- Återställda larm.

PRINCIPER

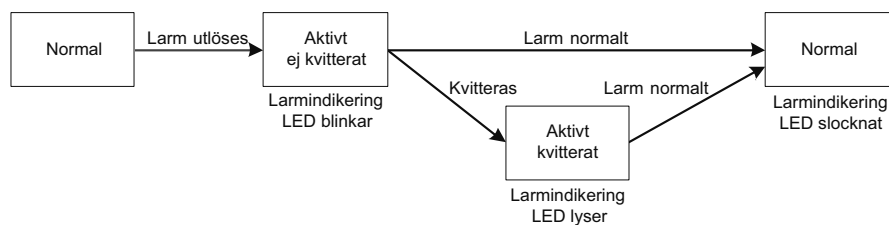
11.17

- 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.

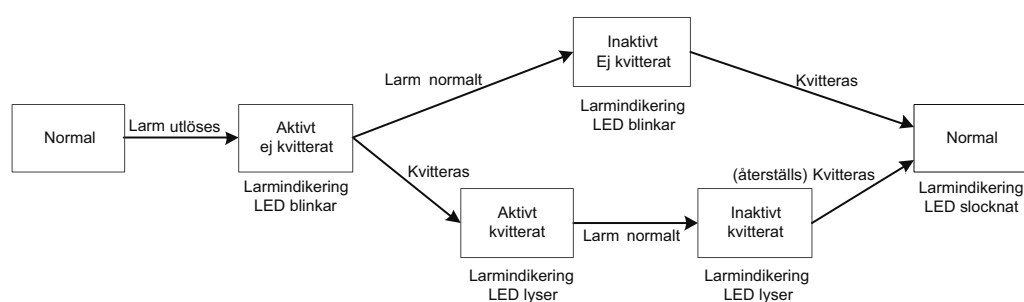
11.18 LARMKNAPPSFUNKTION



11.19 PROCEDUR FÖR LARM SOM SLÄPPER VÄRDEN



11.20 PROCEDUR FÖR LARM SOM HÅLLER VÄRDEN



LARMLISTA INFORMATION

11.21

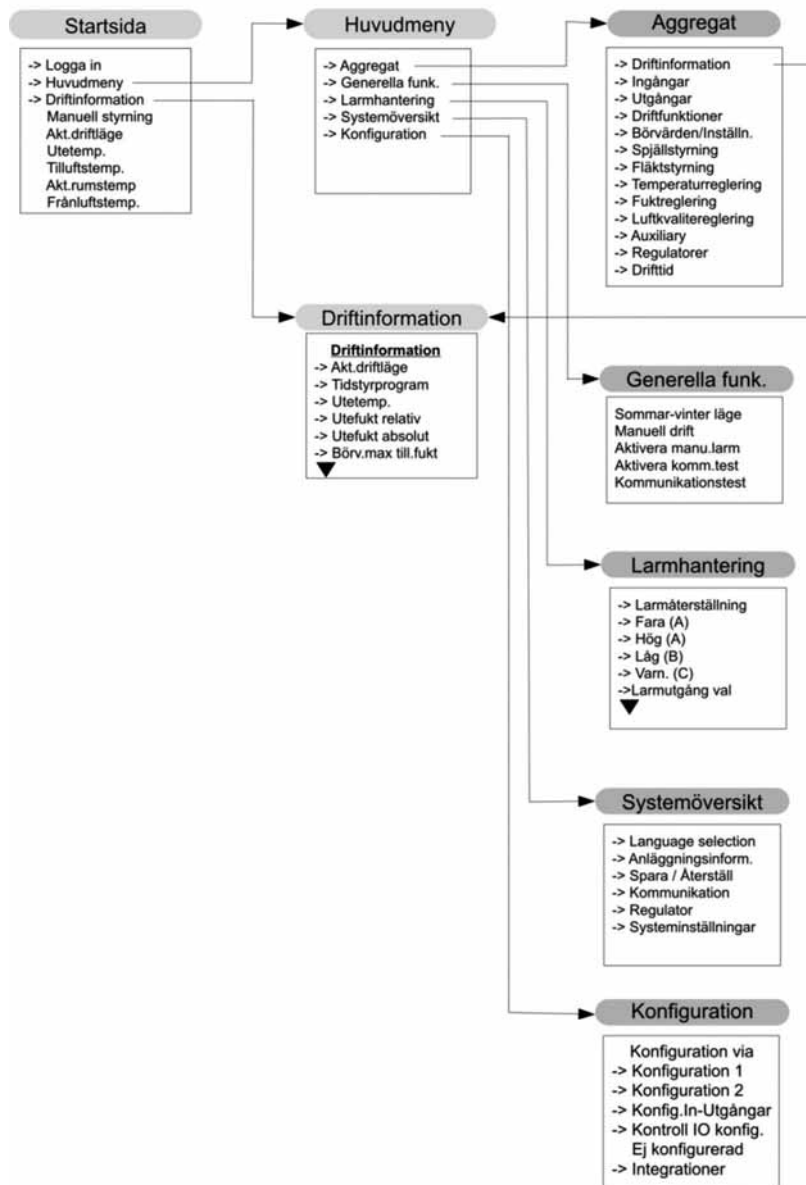
Larmlistan innehåller följande information om senaste larm:

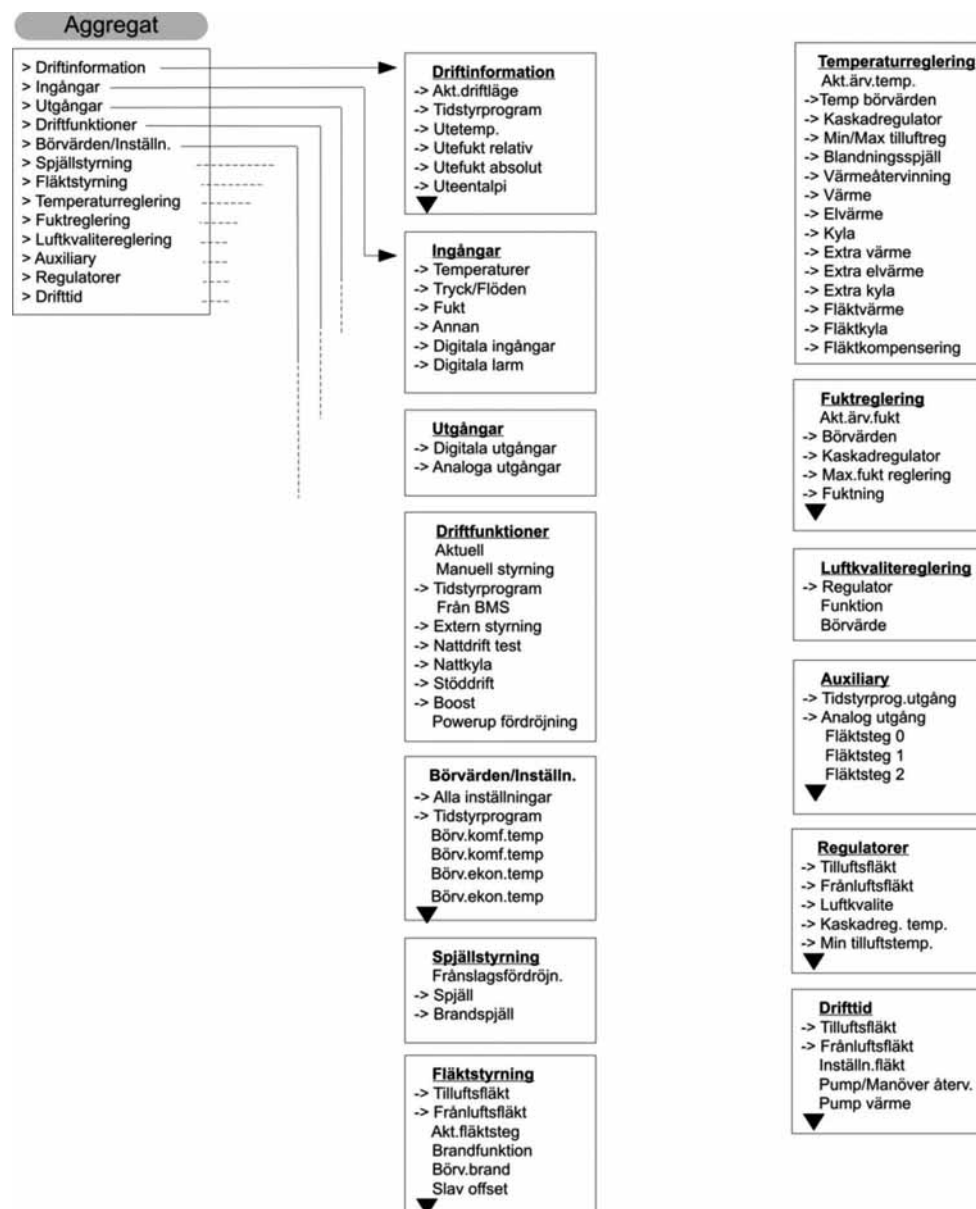
Rad 1	+ Larmnamn	Status
Rad 2	Ingångsstatus	Larmklass
Rad 3	Datum	Klockslag
	Exempel: + <i>Larm elvärme:</i> 0 15.10.2009	<i>Larm</i> <i>Hög (A)</i> 21:32

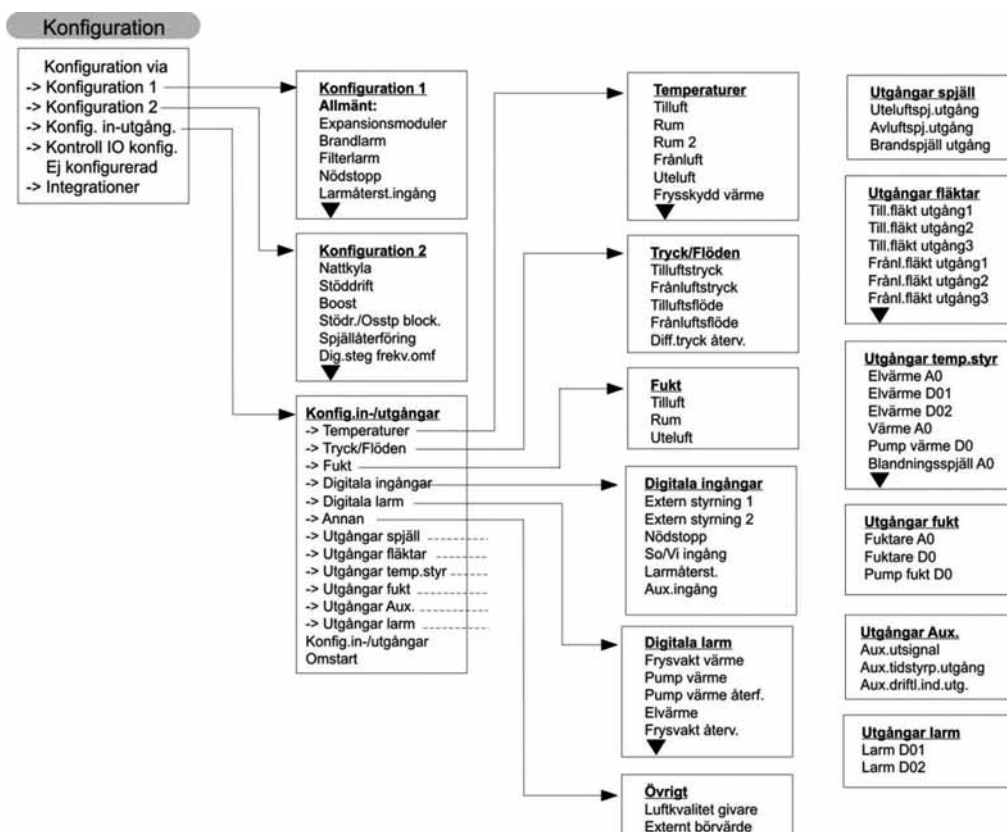
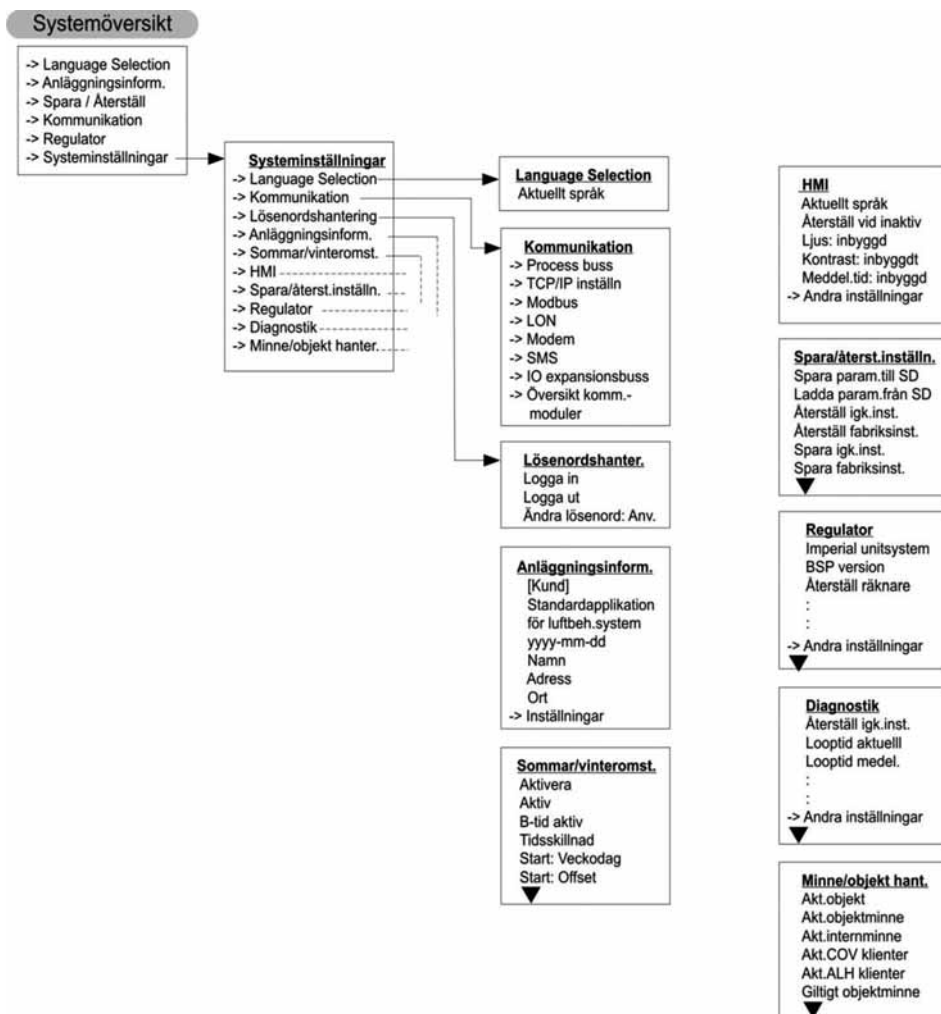
MENYSTRUKTUR

MENYÖVERSIKT

11.22







12.1 INTERVALL FÖR SERVICE

Komponent	Kommentar	Rek. intervall	Rek. tidpunkt
Hölje		6 månader	Före vintern
Filter	Rek sluttryckfall	6 månader	Före vintern
Roterande växlare		6 månader	Före vintern
Fläktar och motorer		6 månader	Före vintern
Vattenbatteri		6 månader	Före vintern
Elbatteri		6 månader	Före vintern
Styrutrustning		6 månader	Före vintern
Givare mm		6 månader	Före vintern
Tillbehör t.ex. shuntar ljuddämpare mm		6 månader	Före vintern

12.2 SERVICE

Gångjärnen är justerbara.

Låsblecket samt anhåll på höljet ska smörjas med 12 månaders intervall.



12.3 SPJÄLL

Säkerhetsbrytare ska brytas och låsas efter att aggregatet har stängts av innan service-arbeten kan påbörjas.

Funktion:

Normalt är spjällens funktion att stänga av luftvägarna vid utelufts- respektive avlufts-kanalerna när aggregatet är avstängt. Det är viktigt ur drifts- och energisynpunkt att spjällen fungerar tillfredställande.

Kontrollera:

- Kontrollera visuellt exempelvis genom filterdelen eller annan inspektions-lucka att spjället tätar helt när aggregatet är avstängt med normala På/Av-funktionen (ej med lastfrånskiljaren).
- Kontrollera att spjället öppnar och stänger genom att starta och stoppa aggregatet.
- Kontrollera att tätningslisterna på spjällbladen är hela.

Åtgärda:

- Justera spjällblad och ställdon tills dess att bladen tätar helt.
- Kontrollera styrutrustningen så att allt är rätt inkopplat.
- Byt tätningslister vid behov.

Obs!

Borra eller skruva aldrig i spjällets gavel där motorhylla och axeltappar finns.



Rektangulärt spjäll



Cirkulärt spjäll

KANALKYLBATTERI

Säkerhetsbrytare ska brytas och låsas efter att aggregatet har stängts av innan service arbeten kan påbörjas.

Funktion:

Luftkylarens funktion är att med vatten kyla tilluft till önskad utgående temperatur. Kylaren består av ett antal kopparrör försedda med aluminiumlameller. För cirkulation och reglering av vattnet är kylaren i allmänhet försedd med en shuntgrupp. I allmänhet utfälls kondens på kylaren vilken därför är försedd med ett tråg och dränering. Till dräneringen skall ett vattenlås med backventil kopplas på.

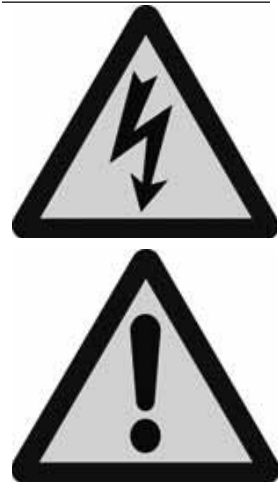
Kontrollera:

- Att frontytan på batteriet inte är nedsmutsat.
- Att pumpen är hel, att pumpen går och att vattnet cirkulerar samt har rätt temperatur för årstiden. Att givare fungerar.
- Att lamellerna är intakta.
- Att batteriet är helt och inte läcker.
- Att dräneringstråget är fritt från föroreningar.
- Att vattenlås fungerar och är vattenfyllt
- Att pingisbollen inte har fastnat utan kan flyta fritt.

Åtgärda:

- Rengör med dammsugare försedd med mjuk borste.
- Rikta lamellerna med en "lamellkam".
- Stäng av vattnet och töm systemet genom batteriets avtappningsventil. Byt batteri.
- Gör rent. Justera vid behov batteriets lutning mot kondensröret.

12.4

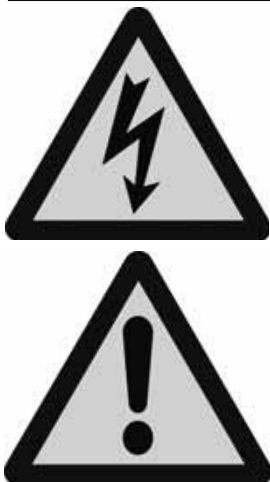


Kanalkylbatteri



Vattenlås

12.5 ELVÄRMARE



Säkerhetsbrytare ska brytas och låsas efter att aggregatet har stängts av innan servicearbeten kan påbörjas.

Funktion:

Elvärmarens funktion är att värma tilluft till önskad utgående temperatur.

Värmaren består av ett antal elslingor i rostfritt stål för 3x230 V respektive 3x400V.

Elvärmaren är försedd med två överhettningsskydd varav ett är automatiskt återgående (cirka 60°C), och det andra är ett fast inställt brandskydd (inställning cirka +120°C), med manuell återställning GT9, avsedda att förhindra överhettning vid för lågt luftflöde samt förhindra överhettning vid fel i anläggningen.

Det är mycket viktigt ur driftsäkerhets- och brandsynpunkt att elvärmaren kontrolleras noggrant och hålls i gott skick. Smutsiga element kan ge luktproblem och i värsta fall orsaka brand. Elvärmaren är förreglad så den ej kan vara i drift, via tryckvakt i tilluftskanal GP5, utan att fläkten går. Bryt därför ej spänningen till fläkten med lastfrånskiljaren utan med manöverpanelen till styren. Observera att fläkten är försedd med fördröjt stopp för avkylning av elementen.

Kontrollera:

- Att inget damm eller annan brännbar smuts finns i värmardelen eller på elementen.
- Att elementen är hela.
- Att luftflödena är normala och inte understiger 1 m/s.
- Att elbatteriets automatik fungerar.

Åtgärda:

- Dammsug och torka rent vid behov (minst 2 gånger/år).
- Är ett element defekt skall detta bytas ut.
- Programmera om styrutrustningen så att inte lufthastigheten understiger 1 m/s.
- Kontrollera alla elkablar. Kontakta servicetekniker vid behov.

Återställning av utlöst överhettningsskydd:

För återställning finns en knapp på elbatteriets långsida. Återställningsknappen finns synligt på servicesidan på elbatteriet. Innan aggregatet återstartas måste dock orsaken till felet åtgärdas. Kopplingsschema för elbatteriet finns invändigt i elvärmaren. Lossa skruvarna för att demontera elvärmaren.

FLÄKTAR

Säkerhetsbrytare ska brytas och låsas efter att aggregatet har stängts av innan servicearbeten kan påbörjas.

Funktion:

Kammarfläktarnas funktion är att transportera rätt luftmängd in och ut ur lokalen. Det är av stor betydelse för såväl aggregatets funktion som driftskostnader att rätt luftflöde upprätthålls. Fel flödesbalans kan ge överföring av frånluft till tilluft, orsaka skador på byggnaden samt ge ökade energikostnader. Noggrann kontroll och skötsel är därför viktig.

Kontrollera:

- Att fläkten roterar fritt utan att ta i inloppskonan eller att lagerljud uppstår.
- Att alla elektriska kablar sitter åt ordentligt och att skyddshöljet är helt.
- Att fläkten inte är smutsig.
- Att vibrationsdämparna är hela.
- Att tätningslist mellan inloppskona och fläktvägg är hel, se bild.



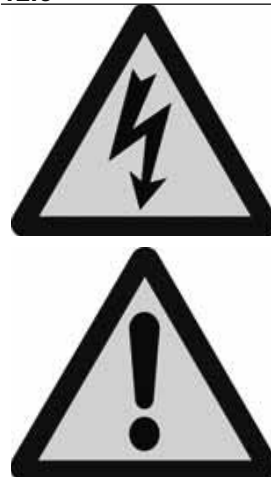
Åtgärda:

- Justera inloppskona vid behov. Byt fläkt vid lagerfel.
- Byt kablar vid behov.
- Rengör fläkt med dammsugare och våt trasa med lite diskmedel. Rengör alla skovlar.
- För att ta ut fläktarna, lossa på trekantsvreden på fläktskenorna och dra ut hela fläktpaketet.



- Byt tätningslist vid behov
- Byt vibrationsdämparna till fläktarna vid behov.

12.6



12.7 FILTER



Säkerhetsbrytare ska brytas och låsas efter att aggregatet har stängts av innan servicearbeten kan påbörjas.

Funktion:

Filtren förhindrar att stoft och smuts kommer in i aggregatet och in i tilluften. Filtrens funktion är därför viktig för aggregatets livslängd, samt för ekonomiska och arbetsmiljötekniska aspekter.



Kontrollera:

- Om filter behöver bytas. H. Östberg AB rekommenderar byte av filter minst två gånger/år.
- Om filterskåpet är smutsigt.
- Att filterlåsningen fungerar som den ska.
- Att filtertätlisten är hel.

Åtgärda:

- Lossa filtret genom att dra i handtagen till de två filterskenorna. Dra ut filtren försiktigt så det inte lossnar smuts.



- Dammsug utrymmet runt filtren vid behov och/eller torka med våt trasa med några droppar diskmedel. Använd aldrig lösningsmedel vid rengöring av aggregatet.
- Smörj excenterbrickorna vid behov. Dessa ska gå lätt.
- Byt filtertätlisten om den är defekt eller har lossnat.



ROTERANDE VÄRMEVÄXLARE

Säkerhetsbrytare ska brytas och låsas efter att aggregatet har stängts av innan servicearbeten kan påbörjas.

Funktion:

Den roterande värmeväxlaren är en regenerativ återvinnare i aluminium som återvinner värme/kyla mellan till- och frånluftskanal. Rotorn genomströmmas av uteluft och frånluft i motström.

Rotorn består av en stor mängd små kanaler vilket innebär att kontroll, rengöring och skötsel av rotorn och luftfilter är mycket viktigt. Utebliven eller försämrad funktion kan orsaka avsevärda uppvärmnings- och/eller reparationskostnader.

Rotorn är normalt självrensande genom att luftriktningen vänds när rotorn går in i respektive ut ur mellanplanet. Rotorn är försedd med en renblåsningssektor som förhindrar frånluften att föras in i tilluften under rotation.

Det är viktigt för renblåsningsfunktionen att frånluftsdelen har större undertryck än tilluftsdelen. Det bör vara 20–30 Pa större undertryck på frånluftssidan.

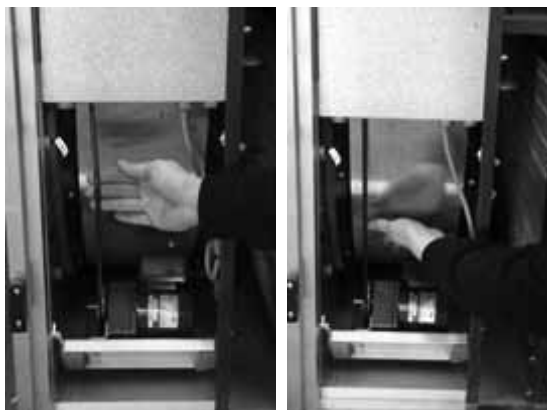
Rotormotor, växel samt rotoraxel är permanentsmorda och behöver inte smörjas.

Kontrollera:

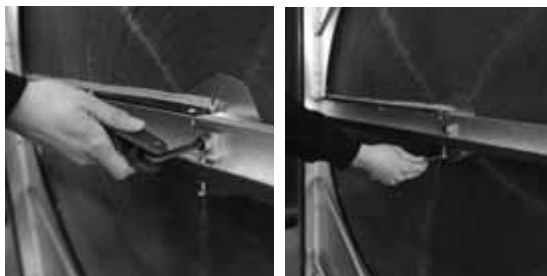
- Att rotorytan är ren från smuts.
- Att rotorn lätt går runt för hand och att inga oljud förekommer.
- Att borstlisten är hel och tät.
- Att rotorremmen är hel och spänd samt utan sprickor/skador.
- Att rotormotorn och remskiva är hela och rena.

Åtgärda:

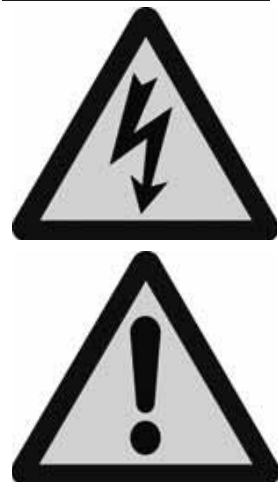
- Vid rengöring - lossa först rotorremmen. Dammsug med mjuk borste samtidigt som du snurrar på rotorn för hand, alternativt blås rent med tryckluft.



- För att justera rotorn om den är sned så ställer du in höjled på undersidan av rotor-balk. Lossa först på centrumskruven. Justera höjden och skruva sedan fast centrumskruven igen.



12.8



- För justering i sidled, lossa på centrumskraven och justera sedan rotorn i sidled. Skruva sedan fast centrumskraven igen. Vid lagerfel på rotorn, kontakta återförsäljare för eventuellt byte av rotor.



Lossa luckan för att komma åt justeringen.

- Byte av borstlist runt rotorn görs genom att lossa på den befintliga borstlisten genom att skruva upp skruvarna. Montera dit den nya borstlisten samtidigt som du för hand driver runt rotorn.
- För byte av rotorrem, demontera den gamla rotorremmen. Tejpa fast ena änden av den nya rotorremmen, snurra sedan runt remmen så att du kan foga ihop de två ändarna med den tillhörande niten.



12.10 VATTENBATTERI, VÄRME

Säkerhetsbrytare ska brytas och låsas efter att aggregatet har stängts av innan servicearbeten kan påbörjas.

Funktion:

Luftvärmarens funktion är att med vatten värma tilluft till önskad utgående temperatur. Värmaren består av ett antal kopparrör försedda med aluminiumlameller. För cirkulation och reglering av vattnet är värmaren i allmänhet försedd med en shuntgrupp. För att skydda värmaren från sönderfrysning finns en frysskyddsgivare av typen anliggning monterad på samlingsröret.

Kontrollera:

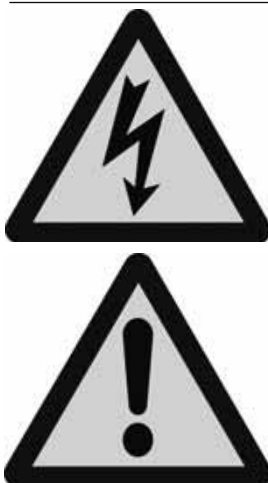
- Att frontytan på batteriet inte är nedsmutsat.
- Att pumpen är hel, att pumpen går och att vattnet cirkulerar samt har rätt temperatur för årstiden. Kontrollera givarfunktion.
- Fryskyddets funktion.
- Att lamellerna är intakta (inte skadade).
- Att batteriet är helt och inte läcker.

Åtgärda:

- Rengör med dammsugare försedd med mjuk borste.
- Se till att anliggningsgivare är korrekt placerad. Byt anliggningsgivare vid behov.
- Rikta lamellerna med en "lamellkam".
- Stäng av vattnet och töm systemet genom batteriets avtappningsventil. Byt batteri.

Ta ur batteri:

- Stäng av aggregatet via manöverpanel och ställ huvudströmbrytare i läge 0.
- Stäng av shunt och stäng avstängningsventilerna.
- Töm systemet genom batteriets avtappningsventil.
- Lossa förskruvningarna till batteriet i aggregatet.
- Dra ut batteriet.



13. Tillbehör

Funktion garanteras endast med tillbehör från H. Östberg ABs sortiment.

Temperaturgivare intern GT2, GT3, GT42	994020613
Kanalgivare temp.tilluft GT1	995010002
Rumsgivare temp. GTR	994020773
Temp.givare ute GTU	994020774
Spjällmotor fjäderretur ST1, ST2	993061001
Spjällmotor On/Off	993061004
Ställdon SSC61 ST1, ST2	994030060
Ställdon SQS65 ST1, ST2	994030062
Ställbar fot (åtgång 4 st)	994060027
Frysvakt anliggningsgivare GT8	995010004
Tryckvakt 30-300Pa GP5	994020617
Flödesvakt (ELB) 30-300Pa + 5 m kabel GP5	995010010
Tryckvakt (filter) 30-300Pa GP3, GP4	994020617
Filtervakt 30-300Pa + 5 m kabel GP3, GP4	995010011
Filtervakt 30-300Pa m display GP3, GP4	994020625
Filtervakt 30-300Pa m display + 5 m kabel GP3, GP4	995010014
Timer TM1	994022053
Närvarogivare	994020782
Rumsenhet CX-600	995010018
Climatix extern HMI-DM display	994020653
Novibramatta (åtgång 4 st)	994060005

TILLVAL

Tryckgivare (Modbus) P1, P2	995010040
-----------------------------------	-----------

14. Reservdelsförteckning

Climatix basenhet PROC1	994020643
Antivibrationskit för rotor RF400, HERU®400-1200 T/S	993050103
Gångjärn dörrar, HERU®400-1200 T/S	994010038
Handtag med lås, HERU®400-1200 T/S	994010004
Handtag utan lås, HERU®400-1200 T/S	994010003
Borstlist, HERU®400/600 T/S	993050122
Borstlist, HERU®800/1200 T/S	993050123
EC-fläkt 315 1x230, HERU®400 T/S	993080089
EC-fläkt RH31V 1x230V HERU®600 T/S	993080605
EC-fläkt 355 3x400V, HERU®800 T/S	993080004
EC-fläkt 355 3x230V, HERU®800 T/S	993080005
EC-fläkt 355 3x400V HERU®1200 T/S	993080317
Elektrisk värmare 6,3kW 400V, HERU®400/600 T/S	995000016
Elektrisk värmare 6,3kW 230V, HERU®400/600 T/S	995000017
Elektrisk värmare 9,9kW 230V, HERU®800/1200 T/S	995000019
Elektrisk värmare 9,9kW 400V, HERU®800/1200 T/S	995000018
Filter ISO ePM1 65%, 385x335x370-8, HERU®400/600 S	993030063
Filter ISO ePM1 65%, 385x287x370-8, HERU®400/600 T	993030511
Filter ISO ePM1 65%, 530x390x420, HERU®800/1200 T (2 st) S (4 st)	993030513
Filter ISO ePM1 65%, 530x340x420, HERU®800/1200 T (2 st)	993030515
Filtertätlist, HERU®400/600 T/S	994010015
Filtertätlist, HERU®800/1200 T/S	994010016
Rotormotor, HERU®400-1200 T/S	993050143
Rotorrem och stift, HERU®400/600 T/S	993050116
Rotorrem och stift, HERU®800/1200 T/S	993050117
Rotorremskiva 75 mm, HERU®400/600/800/1200 T/S	993050147
Rotor reservdel, HERU®400/600 T/S	993050002
Rotor reservdel, HERU®800/1200 T/S	993050001
Värmebatteri vatten vänster, HERU®400/600 T/S	993040031
Värmebatteri vatten höger, HERU®400/600 T/S	993040032
Värmebatteri vatten vänster, HERU®800/1200 T/S	993040033
Värmebatteri vatten höger, HERU®800/1200 T/S	993040034
Kanaltryckgivare QBM68.2500	994020911
Flödestryckgivare QBM68.2525	994020913

Kontakta din installatör/låterförsäljare för beställning.

15. Felsökning

Typ av fel	Orsak	Kontrollera/Åtgärda
Driften startar ej vid auto-drift (tidprogramstyrning)	Datum eller klockan kan ha fel inställningar	Se kap. 7.2.
Driften startar ej vid auto-drift (tidprogramstyrning)	Manuell styrning kan stå i läge: Av	Se kap. 7.8.
Värdet i HMI går inte att ändra	För att ändra värden måste man vara inloggad	Se kap. 7.1.
Saknar symbolen "nyckel/nycklar" i HMI-displayen	Troligen inte inloggad med lösenord, efter en tid loggas man ut från lösenordsnivån	Se kap. 5 och 7.1.
Kan inte kvittera larmet	För att återställa larm, måste man vara inloggad	Se kap. 5 och 7.1.
Cirkulationspump startar inte, även fast drift-information 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 och 2. Kyla cirk.pump CP2: mellan plint 5 och 6. VIKTIGT! 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	Varvtalsstyrningen för roterande växlaren, EMS, larmar (se kap. 11.1)	<ul style="list-style-type: none"> Kontrollera remmen på rotor. Kontrollera att rotormotorn mekaniskt snurrar fritt. Kontrollera att EMS indikerar på att rotationsvakten signalerar när den går förbi magneten. Se kap. 12.8.
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. VIKTIGT! 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 400 levereras i en enhet och därför saknar kontaktstycken till frånluftsfläkt. HERU®800 CX: Kontrollera vid aggregatskarven (följ frånluftens fläktkablar).
HMI-Larm – Fläktlarm	EC-motorerna kan ha utlöst larm	Bryt huvudbrytaren för kraftmatningen på HERU®CX, därefter återställ larm i HMI, se kap. 7.5.
HMI-Larm – Fläktlarm	Säkringen till fläktarna kan ha löst ut	Kontrollera säkring F4, återställ vid behov.
HMI-Larm – Tilluftstemp – Brandlarm (Frånlufts temp. brandlarm)	Brandlarmet är konfigurerat för temperaturlarm på tilluft och frånluft. Temperaturen har nu stigit över inställt värde och därför utgår larm.	Kontrollera inställningen på Brandlarm 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 11.1.
HMI-Larm – Temperaturlarm – Tilluftstemp. – Frånluftstemp. – Uteluftstemp. – Avluftstemp. – Frysaktstemp.	Ex. Utetemp: 82.88 °C Temperaturen har stigit över max temperaturgräns. Temperaturen vid utlöst larm visas i larmtexten.	Kvittera larmet och kontrollera om temperaturen på berörd givare verkar rimligt.

Om inget av ovanstående hjälper för att få igång/tillrättalägga felet, kontakta din installatör/återförsäljare.

HMI-Larm – Temperaturlarm – Tilluftstemp. – Frånluftstemp. – Uteluftstemp. – Avluftstemp. – Frysaktstemp.	Ex. "Utetemp: Ej ink." Berörd givare är ej inkopplad eller har blivit avbrott i, dvs. givare trasig	Kontrollera enligt kopplingsschema att berörd givare är inkopplad. Resistansmätgivaren (koppla loss givare) se kap. 9.
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 – Ej konfig. IO: Ja	En aktiv programfunktion är inte dedikerad till någon utgång eller ingång.	Se kap. 11.10.
HMI-Larm – Dubbel konfig.	Flera aktiva programfunktioner är dedikerade till samma utgång eller ingång.	Se kap. 11.11.
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.
HMI-Larm – Tilluftstryck: under omr. (Frånluftstryck: 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.
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"> o Intagsgaller i uteluftens kanalsystem. <ul style="list-style-type: none"> ➢ Gör rent intagsgaller vid behov. o Spjällmotor på uteluften som inte öppnar vid driftstart. <ul style="list-style-type: none"> ➢ Felsök om motor är trasig. o Tilluftsfilter som är tilltäppt eller ej utbytta 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 styrskåpet och ELB, inga skadade kablar får förekomma. <ul style="list-style-type: none"> ➢ Byt vid behov.

Om inget av ovanstående hjälper för att få igång/tillrättalägga felet, kontakta din installatörlåterförsäljare.

EU-FÖRSÄKRAN OM ÖVERENSSTÄMMELSE

Vi intygar härmed att våra produkter uppfyller kraven i nedan angivna EU-direktiv och harmoniserande standarder och förordningar.

Tillverkare: H. ÖSTBERG AB
Industrigatan 2
774 35 Avesta
Tel nr 0226 - 860 00
Fax nr 0226 - 860 05
<http://www.ostberg.com>
info@ostberg.com
Org. nr 556301-2201



Produkter: Dubbelriktad ventilationsenhet RVU: HERU® 95 T EC, HERU® 100 T EC, HERU® 160 T EC, HERU® 200 T EC, HERU® 300 T EC, HERU® 100 S EC, HERU® 160 S EC, HERU® 200 S EC, HERU® 300 S EC, HERU® 70 K EC, HERU® 50 LP EC, HERU® 90 LP EC, HERU® 180 S EC 2, HERU® 250 T EC, HERU® 130 S EC, HERU® 250 S EC
Dubbelriktad ventilationsenhet NRVU: HERU® 400 T EC, HERU® 600 T EC, HERU® 800 T EC, HERU®, 1200 T EC, HERU® 400 S EC, HERU® 600 S EC, HERU® 800 S EC, HERU® 1200 S EC

Denna EU-Försäkrans gäller produkter inklusive våra tillbehör för montering och installation endast om installation har skett i enlighet med bifogad installationsanvisning samt att produkten ej har modifierats.

Radioutrustningsdirektivet (RED) 2014/53/EU

Harmoniserade standarder:

- EN 300 220-2:2018 V3.1.1
- EN 303 446-1:2019 (EN 55014-1:2017, A11, EN 55014-2:2015, EN IEC 61000-3-2:2019, EN 61000-3-3:2013, A1)
- EN 301 489-3:2019

Maskindirektivet (MD) 2006/42/EG

Harmoniserande standarder:

- EN ISO 12100:2010
- EN ISO 13857:2019
- EN 60204-1:2018
- EN 60335-1:2012, AC 1, A 13 R1, A 11, A 12, A 13, A 1, A 14, A2
- EN 60335-2-40:2003, A13, A2, A12, A1, A11, C1, C2
- EN 60335-2-30:2010, A11, A1, A12

Ekodesigndirektivet 2009/125/EG

Harmoniserande förordningar:

- 1253/2014 Krav på ekodesign för ventilationsenheter
- 1254/2014 Energimärkning av ventilationsenheter för bostäder

Standarder:

- RVU: SS-EN 13141-7:2010 eller NRVU: SS-EN 13053:2019

RoHS-Direktivet 2011/65/EU

Harmoniserande standarder:

- EN IEC 63000:2018

Avesta 2021-03-17


Mikael Ostberg
Product Manager

energy
efficient
ventilation



H ÖSTBERG AB

Box 54, SE-774 22 Avesta, Sweden

Phone: +46 226 860 00

E-mail: info@ostberg.com

www.ostberg.com