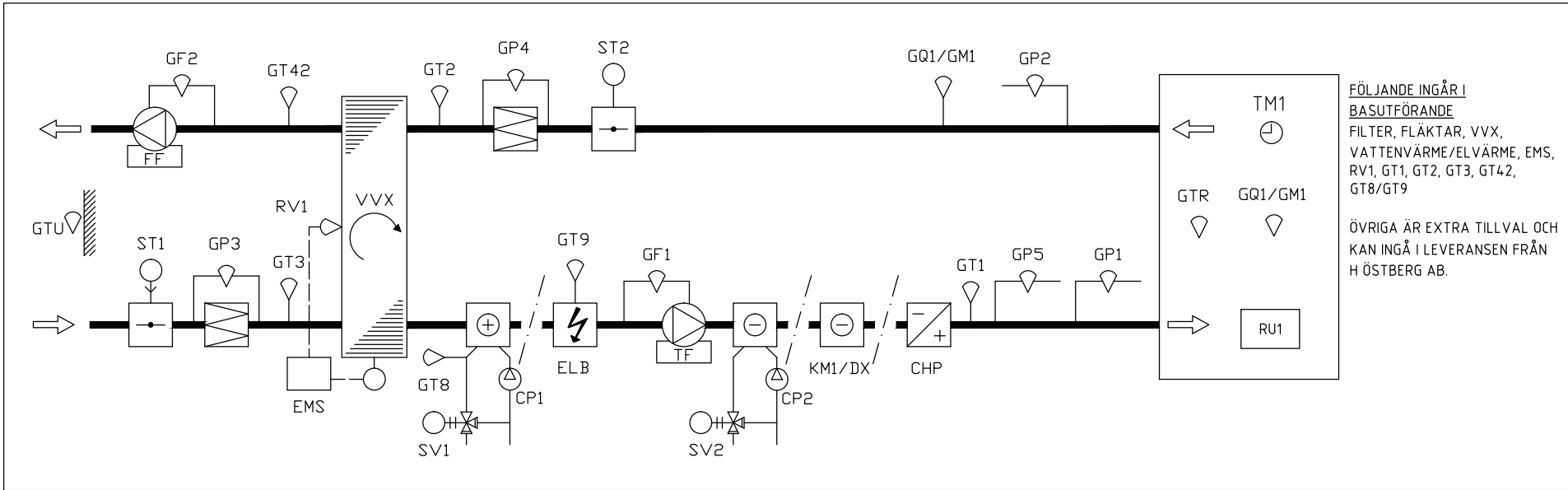


SYSTEM: HERU®1600/2400 T CX-400V



I detta kopplingsschema har vi ej angivit några skyddsåtgärder. Vid montering av anläggningen resp. anslutning av aggregatet måste gällande säkerhetsföreskrifter och föreskrifter om förebyggande av olycksfall iakttas.

För detta kopplingsschema förbehåller vi oss alla rättigheter. Utan vårt medgivande får detta kopplingsschema varken mångfaldigas eller göras tillgängligt för tredje person. Överträdelse förpliktigar till skadeersättning och kan få straffrättslig följd.




ELSCHEMA
HERU®1600/2400 T CX-400V
PRINCIPBILD FÖR GIVARE
FÖRSÄTTSLAD

ORDERNUMMER	RITNINGSNUMMER	
	9500001	
GODKÄND AV	RITAD AV	BLAD
FROS	FROS	1
DATUM	REV.	FORTS.
2017-10-24	05	2

NR.	ÄNDRING	SIGN.	DATUM
-----	---------	-------	-------

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
A	VIKTIG INFORMATION					Om detta dokument				
B						Driftkortet beskriver de flesta funktioner som Processenheten kan handha. 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 dom yttre komponenterna som krävs för att kunna väljas. Med hänsyn till att Processenheten har så otroligt många inställningsbara parametrar så kan inte alla funktioner beskrivas i detta dokument. Saknar ni en funktion, vänligen vänd er till närmaste Suxess ERV AB försäljningskontor för hjälp, eventuellt så finns funktionen i programvaran för enkel aktivering via manöverpanel (HMI). 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.				
C						STYRNING Drifttider Aggregatet styrs via tidskanaler. Vid uppstart öppnar spjällen ST1/ST2 och efter inställd tid startar, först frånluftsfläkten FF och Värmeåtervinning EMS styrs till maximal återvinning, om ute temperaturen är under inställbart värde [15°C]. Där efter startar tilluftsfläkten TF efter inställbar tidsfördröjning, och normal reglering vidtar. Vid stoppad drift stoppas först fläktar därefter stänger spjäll ST1, ST2 enligt inställd tid. med manöverspänning eller fjäderretur				
D						Timer/forcering Aggregatet styrs till inställt fläktsteg för förlängd drift eller forcering, under inställd tid via tryckknapp TM1, tryckknappstimer (tid i timer) eller pulsstyrd tryckknapp (återfjädrande med inställbar tid i PRC1).				
E	Cirkulationspumpar Cirkulationspump värme CP1 går enligt automatik vid värmebehov eller vid utetemperatur lägre än min utetemp, inställbart i HMI. Motionering 1 ggr/vecka. Cirkulationspump kyla CP2 går enligt automatik vid kylbehov, pumpblockering sker om utetemperaturen är lägre än min utetemp, inställbart i HMI. Motionering 1 ggr/vecka					REGLERING Temperaturreglering 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, alternativt elvärme ELB styrs till ökande effekt. Vid minskat värmebehov/ökande 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, alternativt elvärme ELB styrs till ökande effekt. Vid minskat värmebehov/ökande kylbehov omvänd ordning Frånluftsreglering (kaskadreglering) Kan väljas i HMI, Temperaturgivare GT2 blir huvudgivare och temperaturgivare GT1 blir givare för tillufts begränsnings enligt inställt värde i HMI. Kaskadreglering i kombination med tilluftsreglering [Fr. l SoVi] Valbart i HMI, växling mellan frånluftsreglering och tilluftsreglering sker via utetemperatur eller årskalender, eller digital ingång (växling sommar/vinter tid). Olika börvärden gäller för Kaskadreglering respektive tilluftsregleringen. Om rumsgivare GTR används är även Rumsreglering i kombination med tilluftsreglering valbart [Rum SoVi]. Utekompenenserad temperaturreglering Väljs i HMI, temperaturen förskjuts via 4 brytpunkter, enligt inställbart värde, från [startpunkt] till [slutpunkt] enligt [Delta K] för sommar respektive vinter. Fläktkompenisering (fläktforcering/fläktreducering) Väljs i HMI, möjlighet finns att fläktkompenisera via utetemperatur, rumstemperatur GTR, luftkvalitet GQ1, fukt GM1. Alla olika fläktkompeniseringar kommer att adderas till det totala fläktkompeniseringsvärdet. 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. Stöddrift Väljs i HMI, valbart värme, kyla eller värme & kyla. Temperaturregleringen stöddrift-värme sker vid stoppad drift (nattetid), enligt följande. 1. VVX och 2. värme batteri i sekvens enligt nämnd ordning. Stöddrift-kyla sker med kylbatteri.				
F	Efterkylning vid elvärme Om elvärme är konfigurerat och driften stoppas kommer tilluftsfläkten att styras förlängd drift för efterkylning av elvärmaren, ST1 och ST2 förblir öppna under efterkylning.									
G	Roterande värmeväxlare Renblåsning sker tidsstyrt, vid stoppad drift eller vid ej värmebehov, inbyggt i EMS.									
H										

				<div>ÖSTBERG</div>		ELSCHEMA		ORDERNUMMER		RITNINGSNUMMER			
NR		ÄNDRING				HERU®1600/24-00 T CX-400V		9500001					
SIGN		DATUM				FUNKTIONSBESKRIVNING		GODKÄND AV		RITAD AV		BLAD	
						DEL 1		FRÖS		FRÖS		3	
								DATUM		REV.		FORTS.	
								2017-10-24		05			

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10																																																					
A	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-/frånlufttemperatur -(minus) delta [1K]. - Rums-/frånluftens temperatur är högre än rums-/frånluftsbörvärde Nattkyla upphävs om Timeringång aktiveras, eller om ovan villkor upphör under drift					LARMER Avikelselarm GT1, GT2, GT3, GP1, GP2, GP3, GP4, GF1 OCH GF2 Återvinningslarm, Rotorstyrning EMS fläktlarm Frysvakt GT8, Överhettning elvärme GT9 Låg verkningsgrad																																																									
B	SKYDD 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 aggregat stopp sker varmhållning av batteri enligt inställt värde. Frysvakt återställs i HMI.					Följande funktioner är förlagda på samma signalingång och kan ej kombineras. <ul style="list-style-type: none">• Timer-input för ytterligare hastigheter, eller styrning från BMS• Snabbstoppingång• S:a Filterlarm, aktivt via tryckvakt, tillhandahållas som extra tillval.																																																									
C	VVX Rotationsvakt RV1 övervakar rotationen på den roterande värmexlaren, 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.					TILLVAL via tilläggsmodul EXP-1 Följande funktioner är extra tillval och ingår ej i basutförande vid leverans från H Östberg AB. Förutom respektive givare så krävs även en extra expantionsmodul EXP1 för att erhålla flera I/O's (in-/utgångar)																																																									
D	ELB GT9 består av ett lågtemperaturlarm (automatisk återgång) och ett högtemperaturlarm (manuell återgång). Om GT9 larmar blockeras ELB och efterkylning sker. Återställning av Larm elvärme sker i HMI, Om högt temp. skyddet också har löst måste även GT9 återställas på elvärmaren ELB. Vid Brand/rök larm sker ingen efterkylning av elvärmaren ELB. Min tilluftsflöde/-tryck övervakas av GP5, Om trycket kommer under inställt värde blockeras ELB och larm utgår ej.					<ul style="list-style-type: none">• TRYCKREGLERING (kanaltrycksreglering) avsedd att kombineras med VAV-system, fläktarna styrs till att konstanthålla ett förutbestämt tryck (börvärde), via GP1 & GP2, i respektive kanalsystem.• FLÖDESREGLERING avsedd att användas i system som vill ha ett konstant flöde, fläktarna styrs till att kompensera för ökande filternedsmutsning via GF1 & GF2• TRYCKREGLERING MED FLÖDESMÄTANDE funktioner på respektive fläktar. Detta utförande kan även kombineras med att ena fläkten fungerar som MASTER/kanaltrycksreglering och den andra fläkten som SLAV/flödesreglerad. Master/slav-reglering kräver GP1/GP2, GF1 & GF2.• Ytterligare fläktkompensering kan erhållas via LUFTKVALITE-/FUKTGIVARE GQ1/GM1 (kanal eller rumsutförande) eller EXT. BÖRVÄRDE för temperaturregleringen.• PUMPÖVERVAKNING, kan sker med hjälp av larmsignal från pumpen till PRC1. Om pumpen larmar kommer larm utgå och varmhållning av frysvakten tar över (valbart i HMI). Övervakningen är möjlig för både CP1 och CP2• DX-KYLMASKIN 1-STEIG (ON/OFF)/ 2-STEIG stegkopplad (50/50 steg)./ 3-STEIG binärt (1/3-2/3 steg). Larm från DX-kyla eller driftindikering från DX-kyla• Sommar-Vinter switch, möjlighet att växla sommar/vinter fall från BMS-sytem eller via framledningstermostat vid COMBI-BATTERI.																																																									
E	VERKNINGSGRADSMÄTNING FRÅNLUFT Temperaturverkningsgrad kalkylers via temperaturgivare GT2, GT42 och GT3, under förutsättning att VVX-signalen är 100%. Larm utgår om verkningsgraden kommer under inställt värde.																																																														
F	BRAND/RÖK LARM Vid signal från överordnat brand/rökgas system utgår Brand/rök-larm Vid larm kan följande funktioner väljas <ul style="list-style-type: none">• 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.																																																														
G																																																															
H	<table><tr><td>NR.</td><td>ÄNDRING</td><td>SIGN.</td><td>DATUM</td></tr></table>					NR.	ÄNDRING	SIGN.	DATUM			<table><tr><td colspan="2">ELSCHEMA</td></tr><tr><td colspan="2">HERU®1600/2400 T CX-400V</td></tr><tr><td colspan="2">FUNKTIONSBESKRIVNING</td></tr><tr><td colspan="2">DEL 2</td></tr></table>		ELSCHEMA		HERU®1600/2400 T CX-400V		FUNKTIONSBESKRIVNING		DEL 2		<table><tr><td colspan="2">ORDERNUMMER</td><td colspan="2">RITINGSNUMMER</td></tr><tr><td colspan="2"></td><td colspan="2">9500001</td></tr><tr><td colspan="2">GODKÄND AV</td><td colspan="2">RITAD AV</td></tr><tr><td colspan="2">FROS</td><td colspan="2">FROS</td></tr><tr><td colspan="2">DATUM</td><td colspan="2">REV.</td></tr><tr><td colspan="2">2017-10-24</td><td colspan="2">05</td></tr><tr><td colspan="2"></td><td colspan="2">BLAD</td></tr><tr><td colspan="2"></td><td colspan="2">4</td></tr><tr><td colspan="2"></td><td colspan="2">FORTS.</td></tr><tr><td colspan="2"></td><td colspan="2">5</td></tr></table>		ORDERNUMMER		RITINGSNUMMER				9500001		GODKÄND AV		RITAD AV		FROS		FROS		DATUM		REV.		2017-10-24		05				BLAD				4				FORTS.				5	
NR.	ÄNDRING	SIGN.	DATUM																																																												
ELSCHEMA																																																															
HERU®1600/2400 T CX-400V																																																															
FUNKTIONSBESKRIVNING																																																															
DEL 2																																																															
ORDERNUMMER		RITINGSNUMMER																																																													
		9500001																																																													
GODKÄND AV		RITAD AV																																																													
FROS		FROS																																																													
DATUM		REV.																																																													
2017-10-24		05																																																													
		BLAD																																																													
		4																																																													
		FORTS.																																																													
		5																																																													

