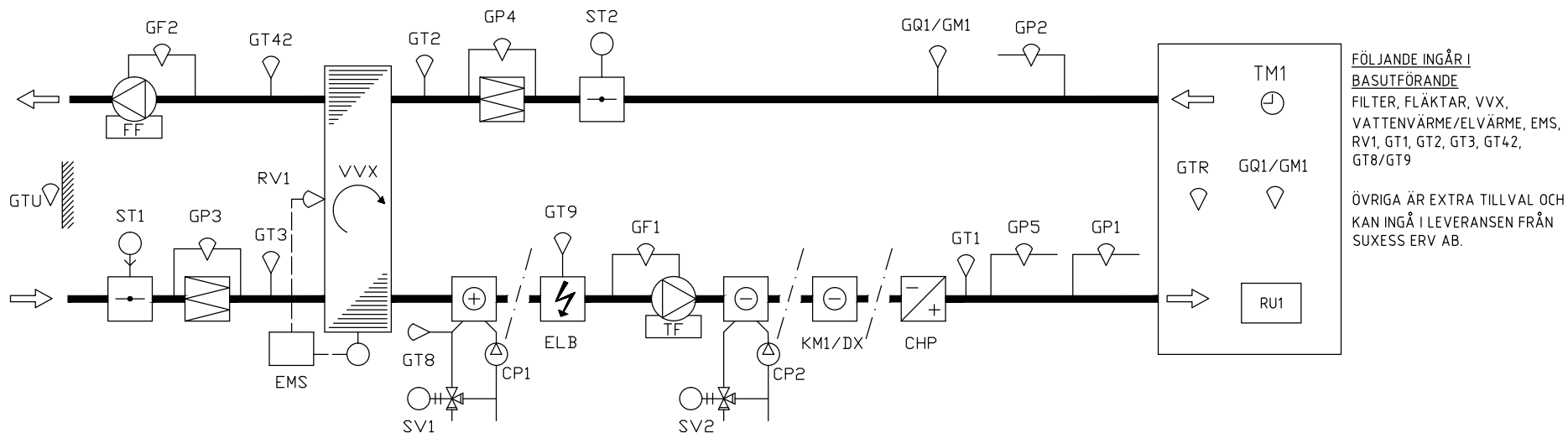


SYSTEM: HERU® 400/600 CX-400V



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 förpliktar till skadeersättning och kan få straffrättslig följd.

ÖSTBERG

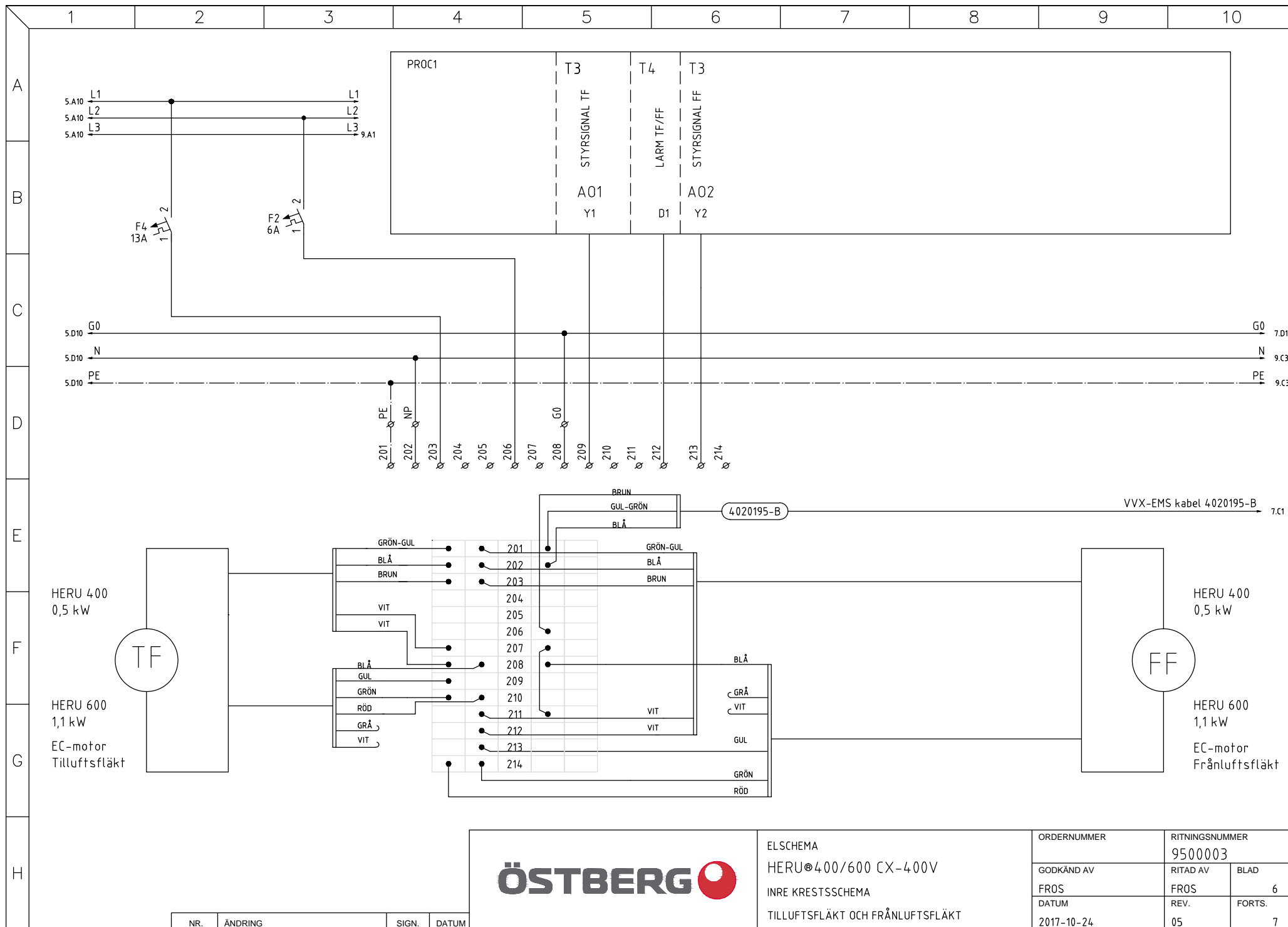
ELSCHEMA
HERU®400/600 CX-400V
PRINCIPBILD FÖR GIVARE
FÖRSÄTTSLAD

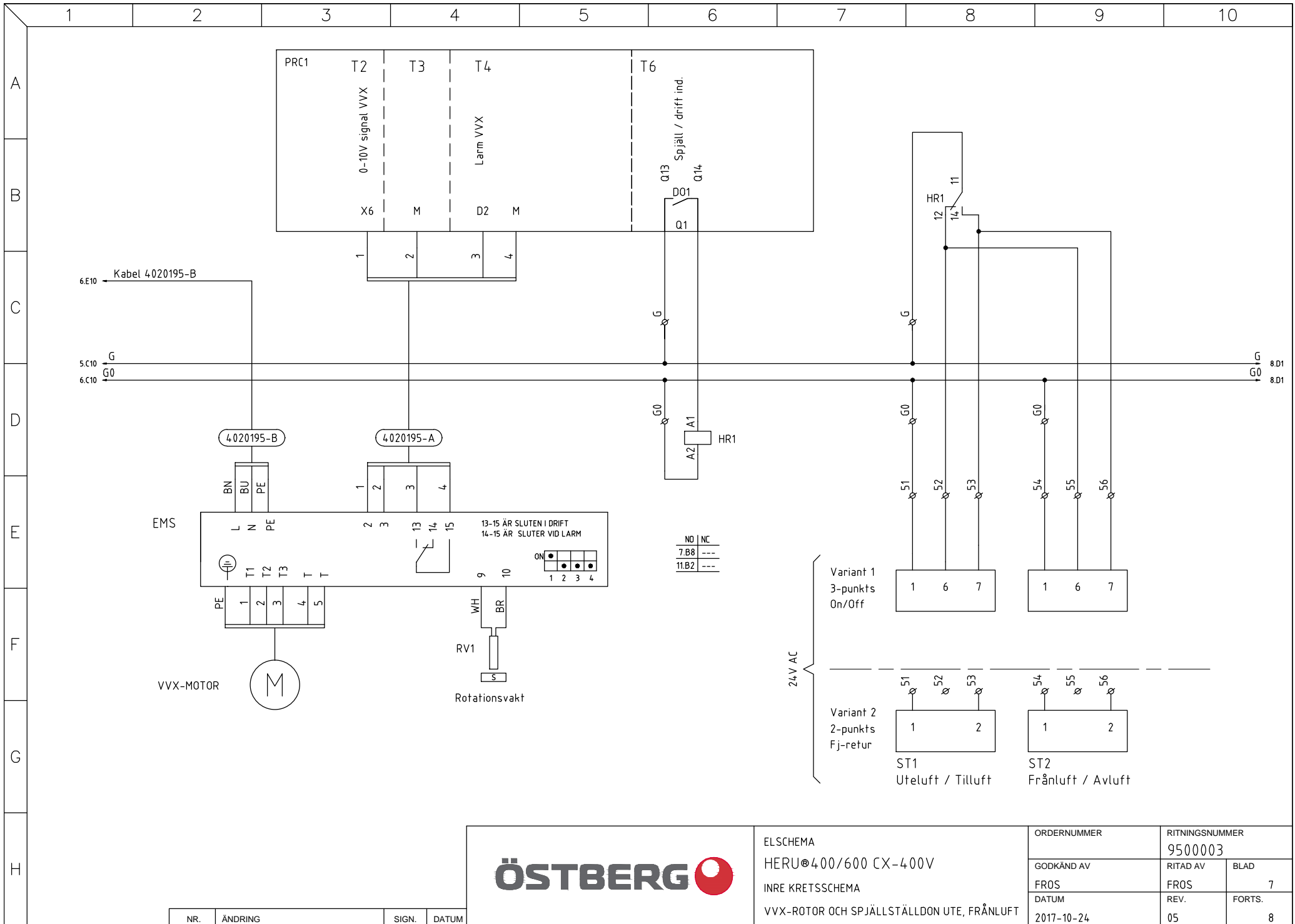
ORDERNUMMER	RITNINGSNUMMER 9500003	
GODKÄND AV	RITAD AV	BLAD
FROS	FROS	1
DATUM	REV.	FORTS.
2017-10-24	05	2

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

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
A											
B	Bl. nr.	BESKRIVNING					ÄNDRINGAR		SIGN/DATUM		
	1	FÖRSÄTSBLAD MED PRINCIPBILD FÖR GIVARE I SYSTEMET									
	2	INNEHÅLLSFÖRTECKNING									
	3	FUNKTIONSBESKRIVNING DEL 1									
C	4	FUNKTIONSBESKRIVNING DEL 2									
	5	INKOMMANDE KRAFT, 24V MANÖVER, 230V MANÖVER					Rev.04 F4 säkring		HJN/20140611		
	6	TILLUFTSFLÄKT OCH FRÅNLUFTSFLÄKT					Rev.04 F4 säkring		HJN/20140611		
	7	VÄRMEVÄXLARE, SPJÄLLSTÄLLDON UTELUFT, FRÅNLUFT					Rev.02 Kabel 4020195-A		HJN/20120820		
D	8	TEMPERATURGIVARE, MODBUS, KOMMUNIKATION TILL EXPATIONSMODUL									
	9	LUFTVÄRMARE VATTEN / -EL									
	10	LUFTKYLARE VATTEN / KYLMASKIN / KYL OCH VÄRMEPUMP (COMBI-BATTERI)									
	11	IN-/OUTPUT EXT. SIGNALER; STYRINGÅNGAR 1 & 2, DRIFT INDIKERING, LARM INDIKERING									
E	12	YTTRE FÖRBINDELSHEMA; UTFÖRANDE LUFTVÄRMARE VATTEN									
	13	YTTRE FÖRBINDELSHEMA; UTFÖRANDE LUFTVÄRMARE EL									
	14	CLIMATIX 600 SYSTEMÖVERSIKT									
F											
G											
H											
						ELSCHEMA HERU®400/600 CX-400V		ORDERNUMMER 9500003		RITNINGSNUMMER 9500003	
						INNEHÅLLSFÖRTECKNING		GODKÄND AV FRÖS		RITAD AV FRÖS	
								DATUM 2017-10-24		REV. 05	
										BLAD 2	
										FORTS. 3	

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10																													
A	<p>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:</p> <ul style="list-style-type: none">- 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 <p>Nattkyla upphävs om Timeringång aktiveras, eller om ovan villkor upphör under drift</p>					<p>LARMER</p> <p>Avikelselarm GT1, GT2, GT3, GP1, GP2, GP3, GP4, GF1 OCH GF2</p> <p>Återvinningslarm, Rotorstyrning EMS</p> <p>fläktlarm</p> <p>Frysvakt GT8, Överhettning elvärme GT9</p> <p>Låg verkningsgrad</p>																																	
B	<p>SKYDD</p> <p>FRYSSKYDD</p> <p>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.</p>					<p>Följande funktioner är förlagda på samma signalingång och kan ej kombineras.</p> <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	<p>VVX</p> <p>Rotationsvakt RV1 övervakar rotationen på den roterande värmexlaren, EMS larm utgår till HMI.</p>					<p>TILLVAL via tilläggsmodul EXP-1</p> <p>Följande funktioner är extra tillval och ingår ej i basutförande vid leverans från H Östberg AB.</p>																																	
D	<p>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.</p>					<p>Förutom respektive givare så krävs även en extra expantionsmodul EXP1 för att erhålla flera I/O's (in-/utgångar)</p>																																	
E	<p>ELB</p> <p>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.</p> <p>Vid Brand/rök larm sker ingen efterkylning av elvärmaren ELB.</p> <p>Min tilluftsflöde/-tryck övervakas av GP5, Om trycket kommer under inställt värde blockeras ELB och larm utgår ej.</p>					<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.																																	
F	<p>VERKNINGSGRADSMÄTNING FRÅNLUFT</p> <p>Temperaturverkningsgrad kalkylers via temperaturgivare GT2, GT42 och GT3, under förutsättning att VVX-signalen är 100%.</p> <p>Larm utgår om verkningsgraden kommer under inställt värde.</p>																																						
G	<p>BRAND/RÖK LARM</p> <p>Vid signal från överordnat brand/rökgas system utgår Brand/rök-larm</p> <p>Vid larm kan följande funktioner väljas</p> <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.																																						
H	<table><tr><td>NR.</td><td>ÄNDRING</td><td>SIGN.</td><td>DATUM</td></tr></table>					NR.	ÄNDRING	SIGN.	DATUM	<div></div>		<p>ELSCHEMA</p> <p>HERU®400/600 CX-400V</p> <p>FUNKTIONS BESKRIVNING</p> <p>DEL 2</p>		<table><tr><td colspan="2">ORDERNUMMER</td><td colspan="2">RITINGSNUMMER</td></tr><tr><td colspan="2"></td><td colspan="2">9500003</td></tr><tr><td>GODKÄND AV</td><td>RITAD AV</td><td colspan="2">BLAD</td></tr><tr><td>FROS</td><td>FROS</td><td colspan="2">4</td></tr><tr><td>DATUM</td><td>REV.</td><td colspan="2">FORTS.</td></tr><tr><td>2017-10-24</td><td>05</td><td colspan="2">5</td></tr></table>		ORDERNUMMER		RITINGSNUMMER				9500003		GODKÄND AV	RITAD AV	BLAD		FROS	FROS	4		DATUM	REV.	FORTS.		2017-10-24	05	5	
NR.	ÄNDRING	SIGN.	DATUM																																				
ORDERNUMMER		RITINGSNUMMER																																					
		9500003																																					
GODKÄND AV	RITAD AV	BLAD																																					
FROS	FROS	4																																					
DATUM	REV.	FORTS.																																					
2017-10-24	05	5																																					

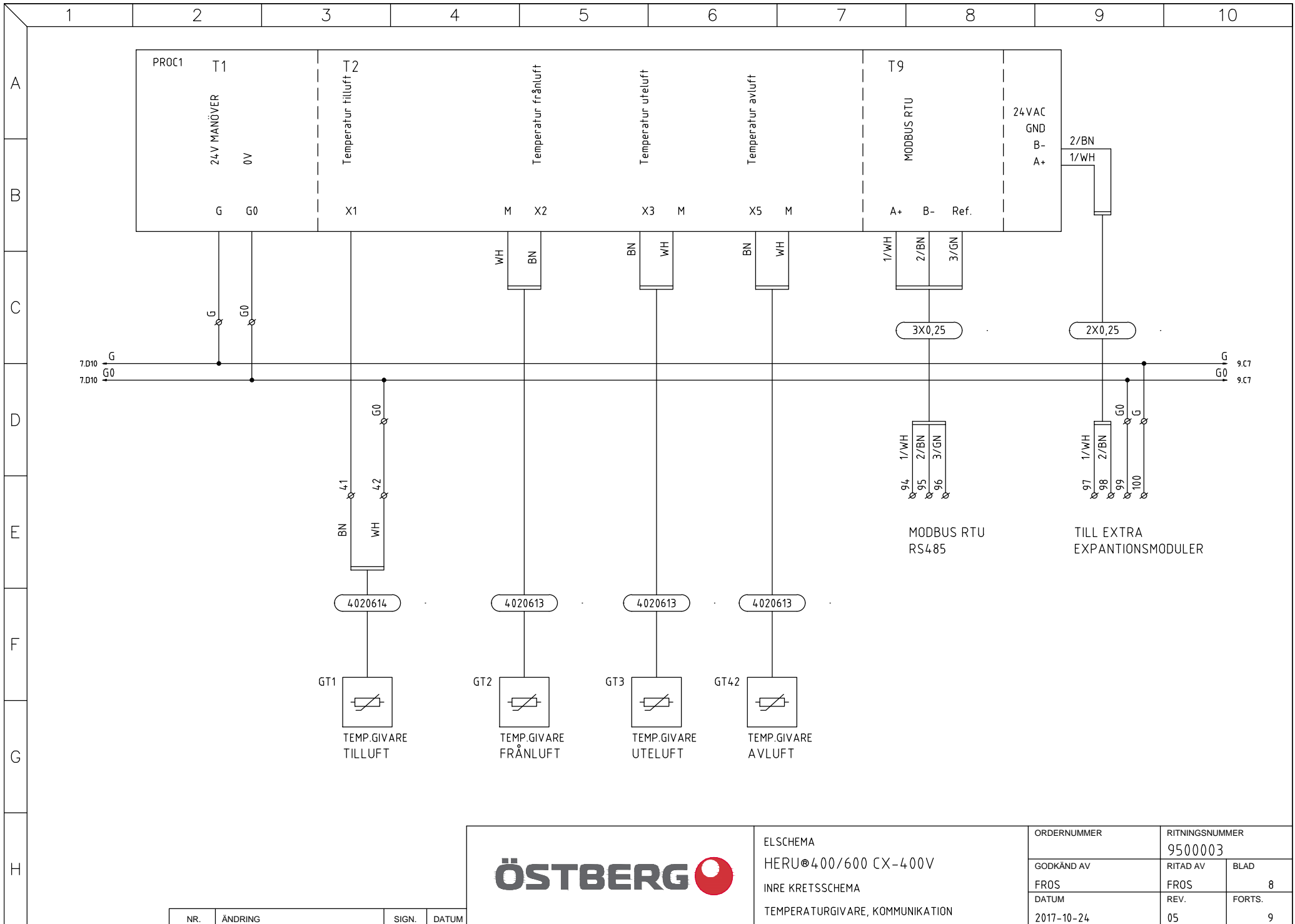


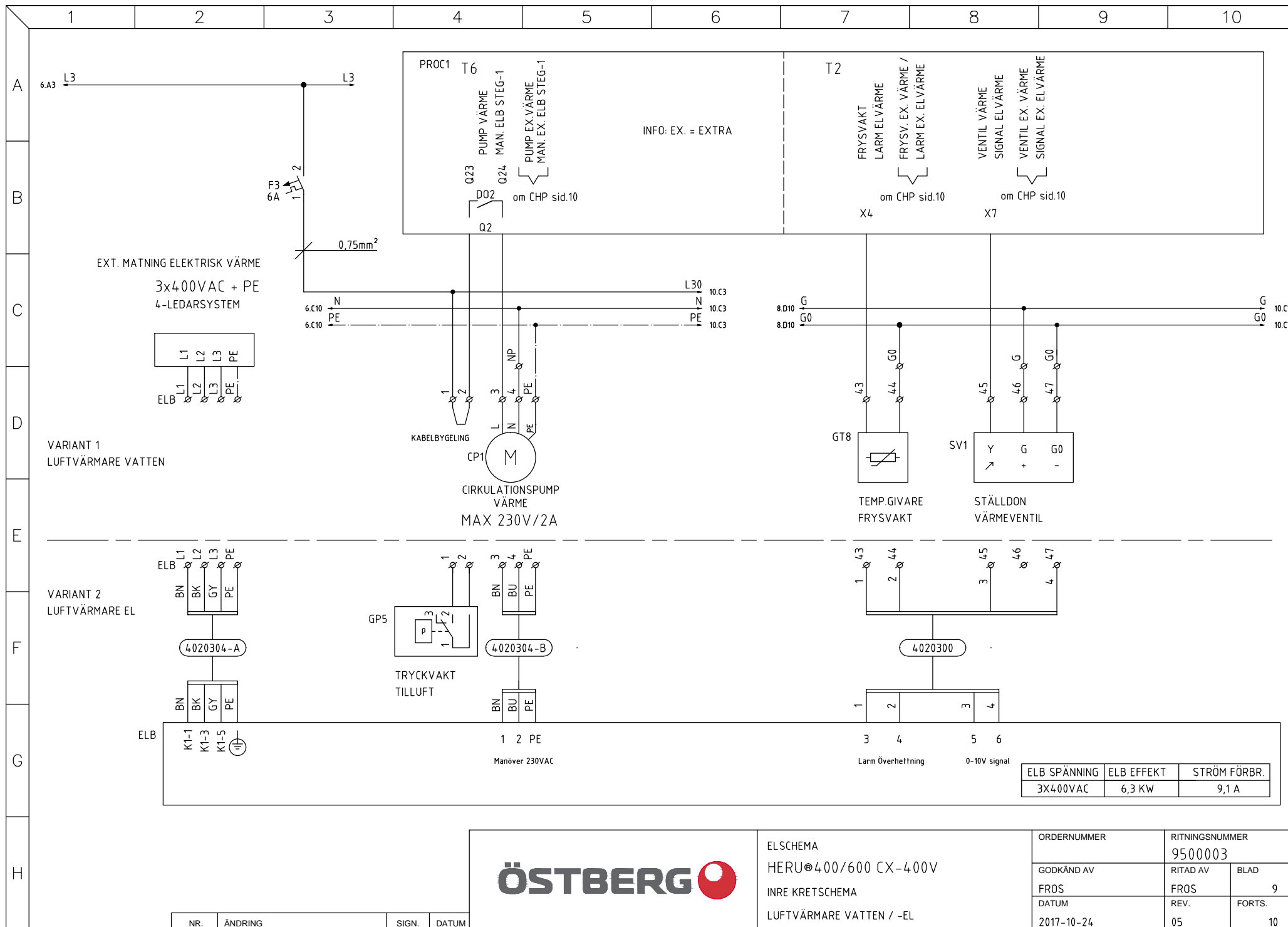


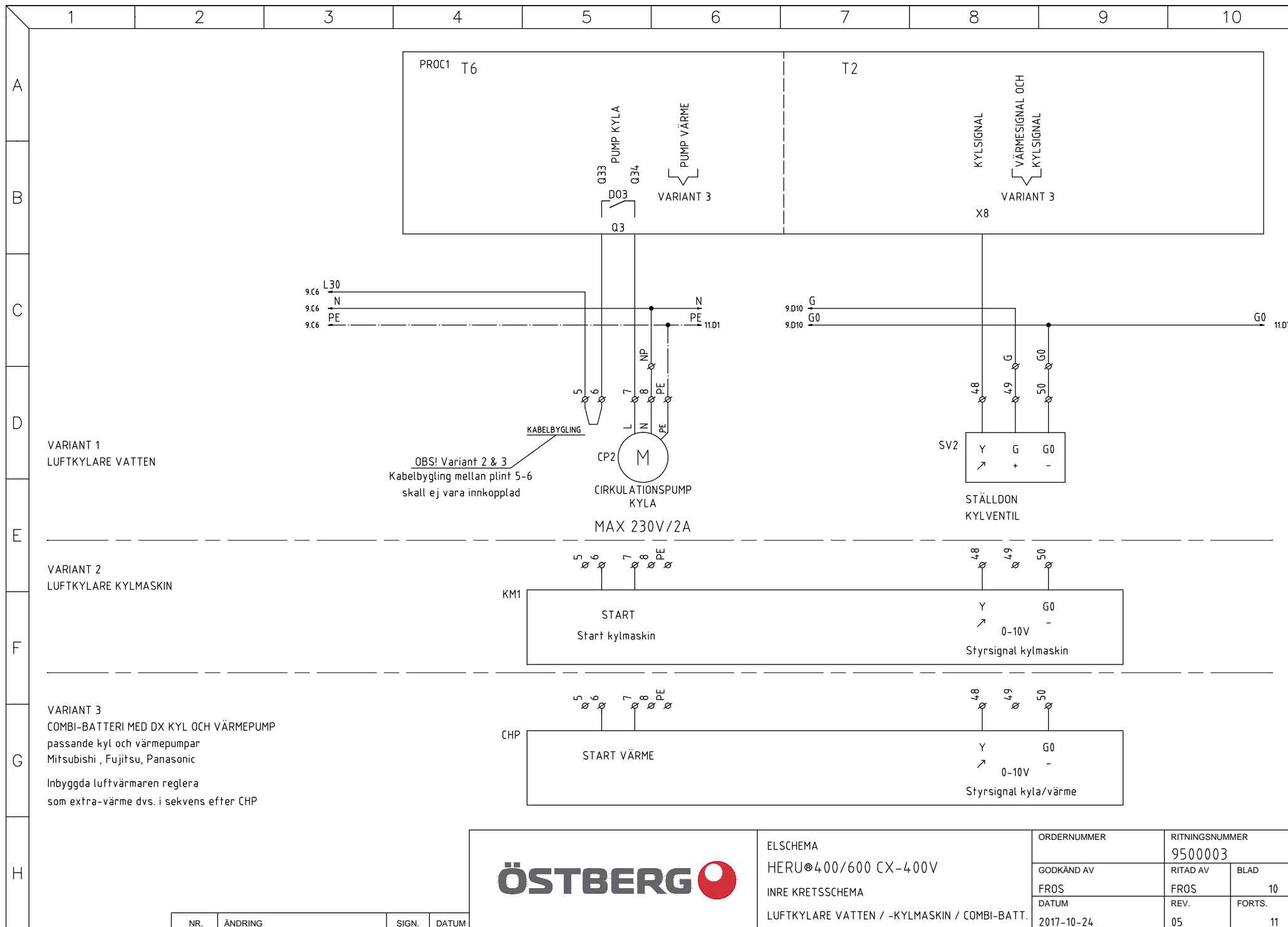
ELSCHEMA
HERU®400/600 CX-400V
INRE KRETSSCHEMA
VVX-ROTOR OCH SPJÄLLSTÄLLDON UTE, FRÅNLUFT

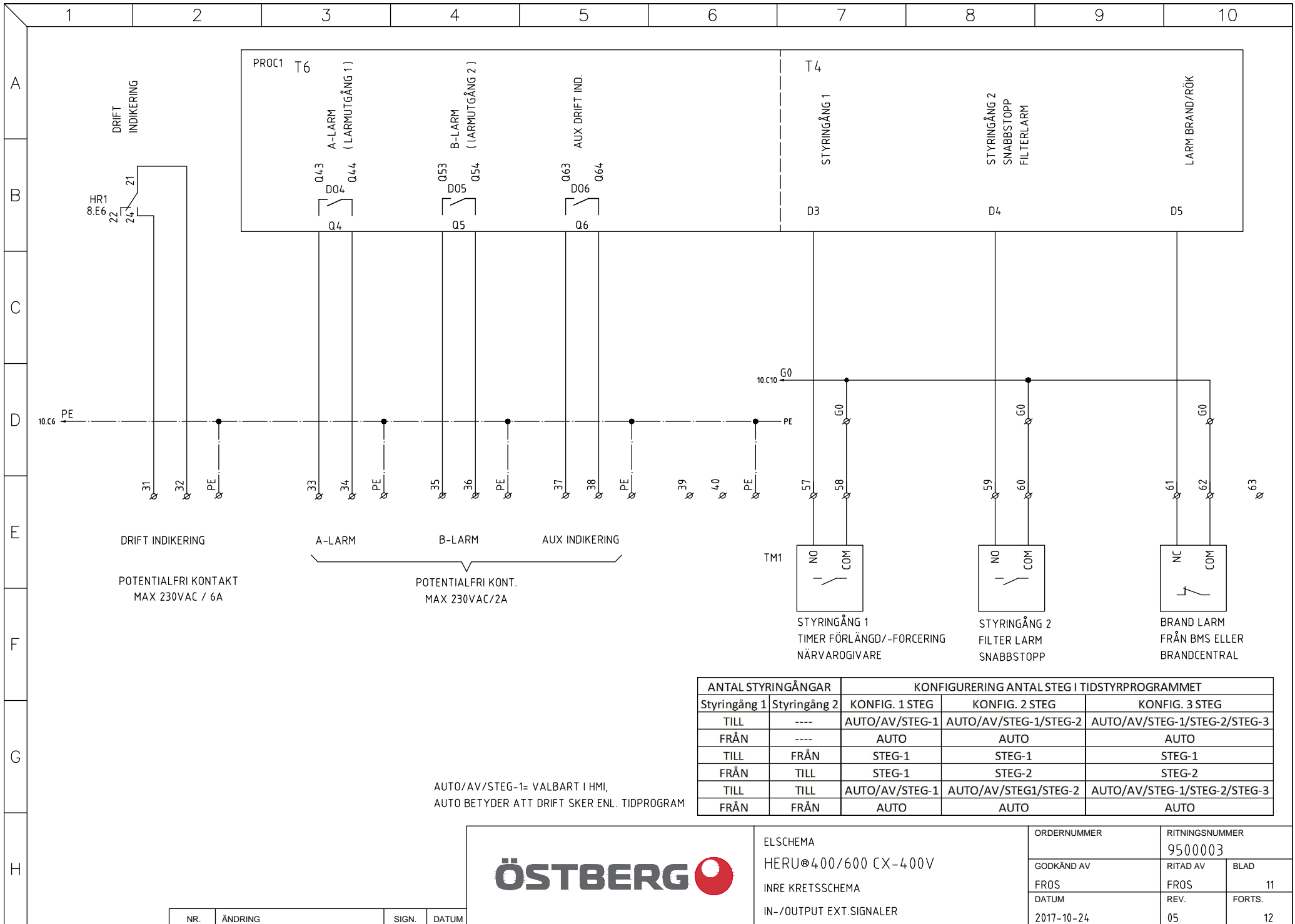
ORDERNUMMER	RITNINGSNUMMER	
	9500003	
GODKÄND AV	RITAD AV	BLAD
FROS	FROS	7
DATUM	REV.	FORTS.
2017-10-24	05	8

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









AUTO/AV/STEG-1= VALBART I HMI,
AUTO BETYDER ATT DRIFT SKER ENL. TIDPROGRAM

ANTAL STYRINGÅNGAR		KONFIGURERING ANTAL STEG I TIDSTYRPROGRAMMET		
Styringång 1	Styringång 2	KONFIG. 1 STEG	KONFIG. 2 STEG	KONFIG. 3 STEG
TILL	----	AUTO/AV/STEG-1	AUTO/AV/STEG-1/STEG-2	AUTO/AV/STEG-1/STEG-2/STEG-3
FRÅN	----	AUTO	AUTO	AUTO
TILL	FRÅN	STEG-1	STEG-1	STEG-1
FRÅN	TILL	STEG-1	STEG-2	STEG-2
TILL	TILL	AUTO/AV/STEG-1	AUTO/AV/STEG1/STEG-2	AUTO/AV/STEG-1/STEG-2/STEG-3
FRÅN	FRÅN	AUTO	AUTO	AUTO

ÖSTBERG

ELSCHEMA
HERU®400/600 CX-400V
INRE KRETSSCHEMA
IN-/OUTPUT EXT.SIGNALER

ORDERNUMMER		RITINGSNUMMER	
		9500003	
GODKÄND AV	FROS	RITAD AV	BLAD
DATUM	REV.	FROS	11
2017-10-24	05	FORTS.	12

