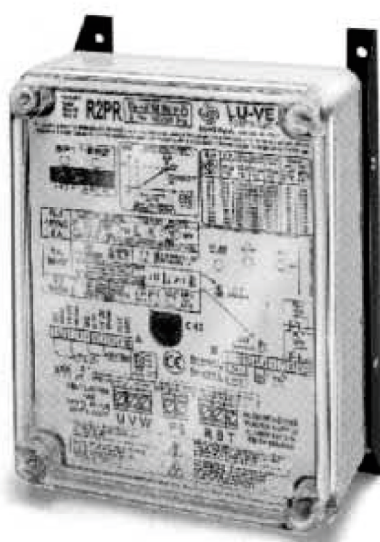




R2PR - R2TE - RS - RUS - QE

INSTRUKTIONER FÖR ELEKTRONISK FLÄKTHASTIGHETSKONTROLL OCH ELSKÅP



R2PR
R2TE
RS



RUS



QE
Elskåp



FÖLJANDE KRAV UPPFYLLS

Maskindirektiv **89/392 EWG**
Lågspänningsdirektiv **73/23 EWG**
EMC Direktiv **89/336 EWG**

Ref. till EG Maskindirektiv 89/392/EEC med efterföljande ändringar.
Produkterna utrustas enligt definitionerna i EG maskindirektiv **89/392 EGW**
och succesiva förändringar enligt följande säkerhetsnormer:

- **EN 60/335-1 (CEI 61-50)** Säkerhet för hushålls- och liknande elektriska applikationer.
Generella krav.
- **CEI-EN 60/335-2-40** Säkerhet för hushålls- och liknande elektriska applikationer - Avsnitt 2:
Särskilda krav för elektriska värmepumpar, luftkonditioneringsaggregat och luftavfuktare.
- Maskindirektiv **89/336 EEC** och succesiva ändringar. Elektromagnetisk kompatibilitet.
- **Lågspänning** - Referensdirektiv **73/23 EEC**.
Det är emellertid inte tillåtet att bruka våra produkter innan enheten inkluderar de produkter eller gör detta till en enhet som uppfyller EG maskindirektiv.

FÖRSIKTIGHETSÅTGÄRDER:

Olycksvarning för personskador eller skada på utrustning kan uppstå om ej instruktioner och varningar efterföljs.

- A) Vid transport, installation och underhåll är det viktigt att följande punkter efterlevs:**
- Anlita endast auktoriserad personal
 - Använd skyddshandskar
 - Vistas aldrig under hängande last
- B) Vid elarbeten:**
- Anlita endast auktoriserad personal
 - Kontrollera att det ej finns spänning till enheten
 - Att huvudbrytaren på enheten är fränslagen och i låst läge
- C) Avyttring / Återvinning**
- **Plastmaterial:** Polyetylen, ABS, gummi
 - **Metall:** Järn, rostfritt stål, koppar, aluminium (i vissa fall behandlat)

R2PR - R2TE - RS - RUS

ELEKTRONISKA FLÄKTHASTIGHETSKONTROLLER

KONFIGURATION

Huvudkomponenter innehåller huvudsakligen följande:

- Fläkt hastighetskontroll: R2PR - RS - RUS för kondensorer;
R2TE - RS - RUS för kylmedelkylare.
- Elskåp (startutrustning) (QE)

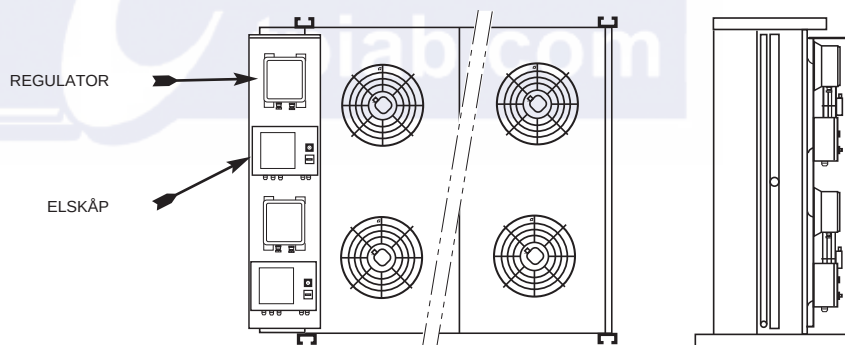
Reglersystemet kan antingen vara fabriksinstallerat eller levererat separat för egen installation.
Installationen kan även utföras på annat sätt, men skall inte utföras för temperaturer under 50°C, samt i välventilerade utrymmen. Kontrollenheten håller kond. temp. / utg. köldbärartemp. inom inställda värden vid olika driftförhållanden samtidigt som den sänker elförbrukning och fläktarnas ljudnivå.

TRANSPORT OCH INSTALLATION AV LUFTKYLDA KONDENSORER OCH KYLMEDELKYLARE

TRANSPORT OCH VERTIKAL INSTALLATION

MODELL

CE 500
CE 500 PLUS
CE 630 SPE
DE 500

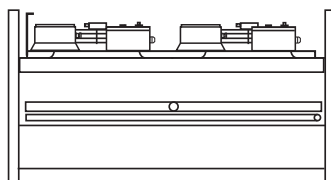


TRANSPORT OCH HORIZONTELL INSTALLATION

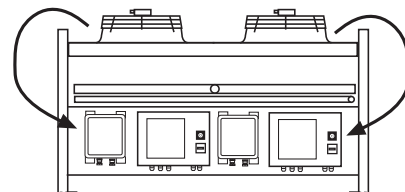
MODEL

CE 500
CE 500 PLUS
CE 630 SPE
DE 500

TRANSPORT



HORIZONTELL INSTALLATION

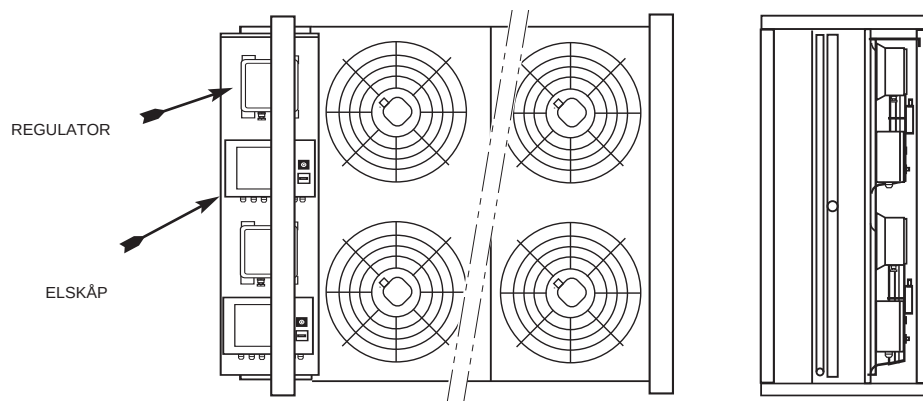


Installation av kondensornen måste ske först och sedan fästplåt för de två enheterna. Denna placeras på sidbenen (anslutningssida), enl. fig.

TRANSPORT OCH INSTALLATION AV LUFTKYLDA KONDENSORER OCH KYLMEDELKYLARE

TRANSPORT OCH VERTIKAL INSTALLATION

MODELL
CE 800
DE 800

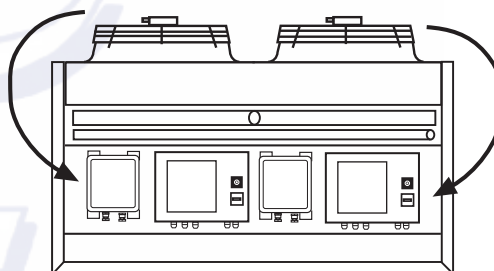
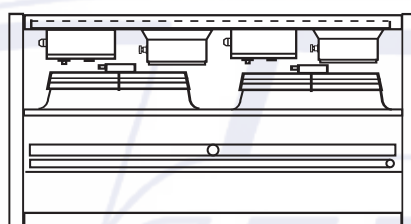


HORISONTELL INSTALLATION

TRANSPORT

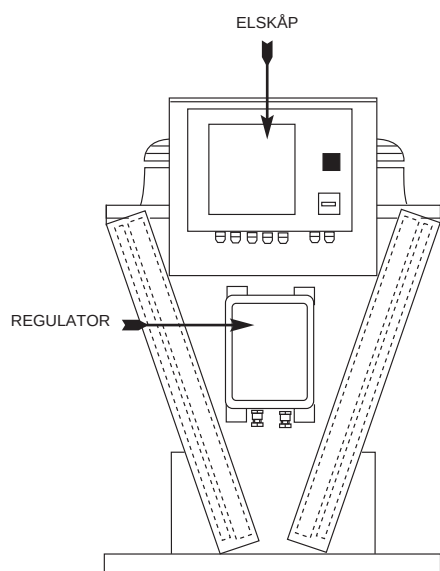
HORISONTELL INSTALLATION

MODELL
CE 800
DE 800

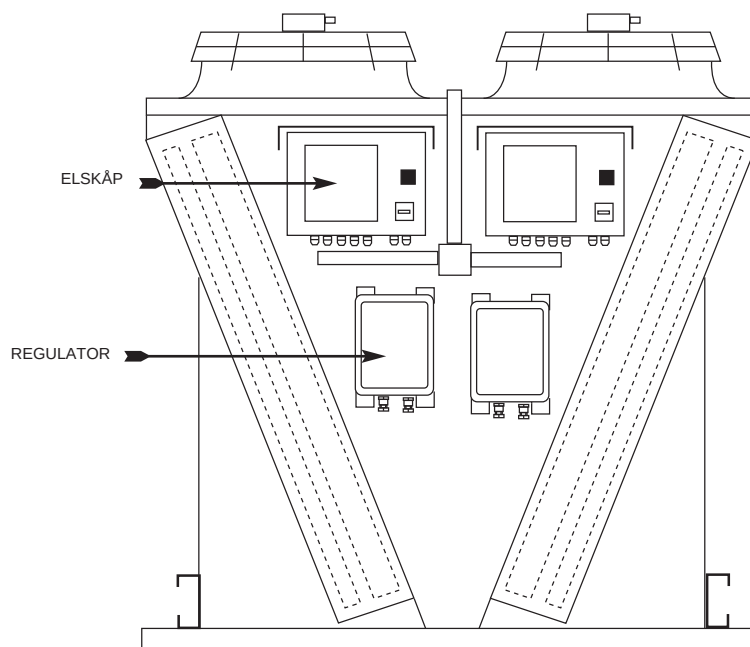


Vid installation skall de två enheterna separeras och installeras med 90° vridning. Elkablar monterar på plats med buntbanden.

MODELL
CG
DG



MODELL
CV
DV



Fläktar Ø 500 mm

Fläktar FE 500 / 500 PLUS 4P

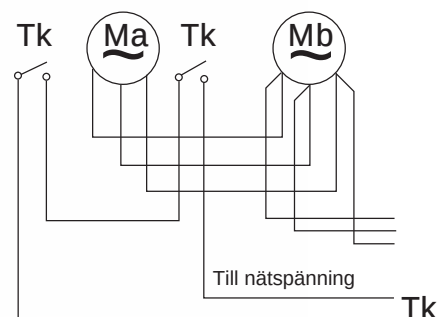
ANTAL FLÄKTAR	ANTAL FLÄKTAR / KONTAKTOR	ANTAL KONTAKTORER	TOTAL FÖRBRUKNING	TYP AV ELSKÅP	ANTAL SÄKRINGAR / GRUPP	SÄKRINGSSTYRKA (A)	REGULATOR
N°	N°	N°	(A)	QE...	FU1 FU2 FU3	FU1 FU2 FU3	R2PR-R2TE-RS
1x1	1	1	1,65	1/20 A	1 - -	2 - -	12A
1x2	1	2	3,3	2/20 A	2 - -	4 - -	12A
1x3	1	3	4,95	3/20 A	3 - -	6 - -	12A
1x4	1	4	6,6	4/20A	4 - -	8 - -	12A
1x5	1	5	8,25	5/20A	5 - -	10 - -	12A
2x2	2	4	6,6	2/20A	4 - -	8 - -	12A
2x3	2	6	9,9	3x20A	6 - -	12 - -	12A
2x4	2	8	13,2	4x20A	8 - -	16 - -	20A
2x5	2	10	16,5	5x20A	10 - -	20 - -	20A

R2PR - R2TE - RS

När fläktantal markeras 2xn
är 2 fläktar parallellkopplade till varje
kontaktör.

Fläktar FE 500 / 500 PLUS 6P

ANTAL FLÄKTAR	ANTAL FLÄKTAR / KONTAKTOR	ANTAL KONTAKTORER	TOTAL FÖRBRUKNING	TYP AV ELSKÅP	ANTAL SÄKRINGAR / GRUPP	SÄKRINGSSTYRKA (A)	REGULATOR
N°	N°	N°	(A)	QE...	FU1 FU2 FU3	FU1 FU2 FU3	R2PR-R2TE-RS
1x1	1	1	0,9	1/20 A	1 - -	2 - -	12A
1x2	1	2	1,8	2/20 A	2 - -	4 - -	12A
1x3	1	3	2,7	3/20 A	3 - -	4 - -	12A
1x4	1	4	3,6	4/20A	4 - -	6 - -	12A
1x5	1	5	4,5	5/20A	5 - -	6 - -	12A
2x2	2	4	3,6	2/20A	4 - -	6 - -	12A
2x3	2	6	5,4	3x20A	6 - -	8 - -	12A
2x4	2	8	7,2	4x20A	8 - -	10 - -	12A
2x5	2	10	9,0	5x20A	10 - -	12 - -	12A

Fläktar FE 500 / 500 PLUS 8P

ANTAL FLÄKTAR	ANTAL FLÄKTAR / KONTAKTOR	ANTAL KONTAKTORER	TOTAL FÖRBRUKNING	TYP AV ELSKÅP	ANTAL SÄKRINGAR / GRUPP	SÄKRINGSSTYRKA (A)	REGULATOR
N°	N°	N°	(A)	QE...	FU1 FU2 FU3	FU1 FU2 FU3	R2PR-R2TE-RS
1x1	1	1	0,43	1/20 A	1 - -	1 - -	12A
1x2	1	2	0,86	2/20 A	2 - -	2 - -	12A
1x3	1	3	1,29	3/20 A	3 - -	2 - -	12A
1x4	1	4	1,72	4/20A	4 - -	4 - -	12A
1x5	1	5	2,15	5/20A	5 - -	4 - -	12A
2x2	2	4	1,72	2/20A	4 - -	4 - -	12A
2x3	2	6	2,58	3x20A	6 - -	4 - -	12A
2x4	2	8	3,44	4x20A	8 - -	6 - -	12A
2x5	2	10	4,3	5x20A	10 - -	6 - -	12A

EFFEKTFÖRBRUKNING AV INSTALLERADE 3-FASFLÄKTAR PÅ CE 630 SPE KONDENSORER

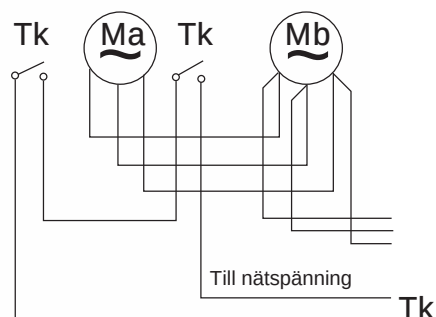
Fläktar Ø 630 mm

Fläktar FE 630SPE 6P 											
ANTAL FLÄKTAR	ANTAL FLÄKTAR / KONTAKTOR	ANTAL KONTAKTORER	TOTAL FÖRBRUKNING	TYP AV ELSKÅP	ANTAL SÄKRINGAR / GRUPP			(A) SÄKRINGSSTYRKA			REGULATOR
N°	N°	N°	(A)	QE...	FU1	FU2	FU3	FU1	FU2	FU3	R2PR-R2TE-RS
1x1	1	1	1,16	1/20 A	1	-	-	2	-	-	12A
1x2	1	2	2,32	2/20 A	2	-	-	4	-	-	12A
1x3	1	3	3,48	3/20 A	3	-	-	6	-	-	12A
1x4	1	4	4,64	4/20A	4	-	-	6	-	-	12A
1x5	1	5	5,80	5/20A	5	-	-	8	-	-	12A
2x2	2	4	4,64	2/20A	4	-	-	6	-	-	12A
2x3	2	6	6,96	3x20A	6	-	-	10	-	-	12A
2x4	2	8	9,28	4x20A	8	-	-	12	-	-	12A
2x5	2	10	11,60	5x20A	10	-	-	16	-	-	12A

R2PR - R2TE - RS

När fläktantal markeras 2xn är 2 fläktar parallellkopplade till varje kontaktor.

Fläktar FE 630SPE 8P 											
ANTAL FLÄKTAR	ANTAL FLÄKTAR / KONTAKTOR	ANTAL KONTAKTORER	TOTAL FÖRBRUKNING	TYP AV ELSKÅP	ANTAL SÄKRINGAR / GRUPP			(A) SÄKRINGSSTYRKA			REGULATOR
N°	N°	N°	(A)	QE...	FU1	FU2	FU3	FU1	FU2	FU3	R2PR-R2TE-RS
1x1	1	1	0,78	1/20 A	1	-	-	2	-	-	12A
1x2	1	2	1,56	2/20 A	2	-	-	2	-	-	12A
1x3	1	3	2,34	3/20 A	3	-	-	4	-	-	12A
1x4	1	4	3,12	4/20A	4	-	-	4	-	-	12A
1x5	1	5	3,90	5/20A	5	-	-	6	-	-	12A
2x2	2	4	3,12	2/20A	4	-	-	4	-	-	12A
2x3	2	6	4,68	3x20A	6	-	-	6	-	-	12A
2x4	2	8	6,24	4x20A	8	-	-	8	-	-	12A
2x5	2	10	7,80	5x20A	10	-	-	10	-	-	12A



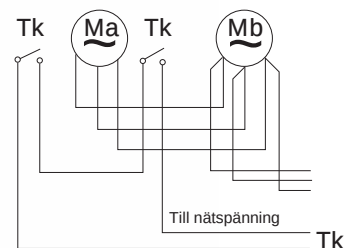
Fläktar FE 630SPE 12P 											
ANTAL FLÄKTAR	ANTAL FLÄKTAR / KONTAKTOR	ANTAL KONTAKTORER	TOTAL FÖRBRUKNING	TYP AV ELSKÅP	ANTAL SÄKRINGAR / GRUPP			(A) SÄKRINGSSTYRKA			REGULATOR
N°	N°	N°	(A)	QE...	FU1	FU2	FU3	FU1	FU2	FU3	R2PR-R2TE-RS
1x1	1	1	0,34	1/20 A	1	-	-	1	-	-	12A
1x2	1	2	0,68	2/20 A	2	-	-	1	-	-	12A
1x3	1	3	1,02	3/20 A	3	-	-	2	-	-	12A
1x4	1	4	1,36	4/20A	4	-	-	2	-	-	12A
1x5	1	5	1,70	5/20A	5	-	-	4	-	-	12A
2x2	2	4	1,36	2/20A	4	-	-	2	-	-	12A
2x3	1	6	2,04	3x20A	6	-	-	4	-	-	12A
2x4	2	8	2,72	4x20A	8	-	-	4	-	-	12A
2x5	2	10	3,40	5x20A	10	-	-	6	-	-	12A

Fläktar Ø 800 mm

R2PR - R2TE - RS

Fläktar												FE 800 6P	
ANTAL FLÄKTAR	ANTAL FLÄKTAR / KONTAKTOR	ANTAL KONTAKTORER	TOTAL FÖRBRUKNING	TYP AV ELSKÅP	ANTAL SÄKRINGAR / GRUPP			SÄKRINGSSTYRKA (A)			REGULATOR	PARALLELLA FLÄKTAR	
N°	N°	N°	(A)	QE...	FU1	FU2	FU3	FU1	FU2	FU3	R2PR-R2TE-RS	N°	
1x1	1	1	3,95	1/20 A	1	-	-	6	-	-	12A	1	
1x2	1	2	7,9	2/20 A	2	-	-	10	-	-	12A	1	
1x3	1	3	11,85	3/20 A	3	-	-	16	-	-	12A	1	
1x4	1	4	15,8	4/20A	4	-	-	20	-	-	20A	1	
1x5	1	5	19,75	5/20A	5	-	-	25	-	-	20A	1	
1x6	1	6	23,7	6/32A	3	3	-	16	16	-	25A	1	
1x7	1	7	27,65	7/32A	4	3	-	20	16	-	40A	1	
2x2	2	2	15,8	2/20A	4	-	-	20	-	-	20A	2	
2x3	2	3	23,7	3/32A	4	2	-	20	10	-	25A	2	
2x4	2	4	31,6	4/32A	4	4	-	20	20	-	40A	2	
2x5	2	5	39,5	5/60A	4	4	2	20	20	10	40A	2	
2x6	2	6	47,4	6/60A	4	4	4	20	20	20	60A	2	
2x7	2+1	8	55,3	8/60A	4	5	-	25	25	20	60A	2	
2x8	2	8	63,2	2x 4/32A	2x 4	2x 4	-	2x 20	2x 20	-	2x 40A	2	
2x9	2	9	71,1	4/32A + 5/60A	4+4	4+4	0+2	20+20	20+20	0+10	2x 40A	2	
2x10	2	10	79	2x 5/60A	2x 4	2x 4	2x 2	2x 20	2x 20	2x 10	2x 40A	2	
2x11	2	11	86,9	5/60A + 6/60A	4+4	4+4	2+4	20+20	20+20	10+20	40A+60A	2	

När fläktantal markeras 2xn är 2 fläktar parallellkopplade till varje kontaktor.



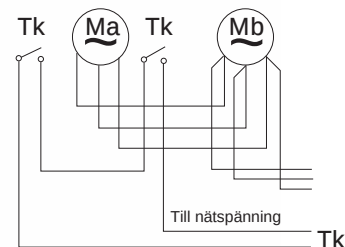
Fläktar												FE 800 8P	
ANTAL FLÄKTAR	ANTAL FLÄKTAR / KONTAKTOR	ANTAL KONTAKTORER	TOTAL FÖRBRUKNING	TYP AV ELSKÅP	ANTAL SÄKRINGAR / GRUPP			SÄKRINGSSTYRKA (A)			REGULATOR	PARALLELLA FLÄKTAR	
N°	N°	N°	(A)	QE...	FU1	FU2	FU3	FU1	FU2	FU3	R2PR-R2TE-RS	N°	
1x1	1	1	2,45	1/20 A	1	-	-	4	-	-	12A	1	
1x2	1	2	4,9	2/20 A	2	-	-	6	-	-	12A	1	
1x3	1	3	7,35	3/20 A	3	-	-	10	-	-	12A	1	
1x4	1	4	9,8	4/20A	4	-	-	12	-	-	12A	1	
1x5	1	5	12,25	5/20A	5	-	-	16	-	-	12A	1	
1x6	1	6	14,7	6/32A	6	-	-	20	-	-	20A	1	
1x7	1	7	17,15	7/32A	7	-	-	25	-	-	20A	1	
2x2	2	2	9,8	2/20A	4	-	-	12	-	-	12A	2	
2x3	2	3	14,7	3/20A	6	-	-	20	-	-	20A	2	
2x4	2	4	19,6	4/20A	8	-	-	25	-	-	20A	2	
2x5	2	5	24,5	5/32A	6	4	-	20	12	-	25A	2	
2x6	2	6	29,4	6/32A	6	6	-	20	20	-	40A	2	
2x7	3	7	34,3	7/60A	6	4	4	20	12	12	40A	2	
2x8	2	8	39,2	8/60A	6	6	4	20	20	12	40A	2	
2x9	3	6	44,1	6/60A	6	6	6	20	20	20	60A	2/3	
2x10	3+2	7	49	7/60A	8	6	6	25	20	20	60A	2/3	
2x11	3+2	8	53,9	8/60A	8	8	6	25	25	20	60A	2/3	

Fläktar Ø 800 mm

R2PR - R2TE - RS

Fläktar												FE 800 8PS		
ANTAL FLÄKTAR	ANTAL FLÄKTAR / KONTAKTOR	ANTAL KONTAKTORER	TOTAL FÖRBRUKNING	TYP AV ELSKÅP	ANTAL SÄKRINGAR / GRUPP			(A) SÄKRINGSSTYRKA			REGULATOR	PARALLELLA FLÄKTAR		
N°	N°	N°	(A)	QE...	FU1	FU2	FU3	FU1	FU2	FU3	R2PR-R2TE-RS	N°		
1x1	1	1	1,95	1/20 A	1	-	-	4	-	-	12A	1		
1x2	1	2	3,9	2/20 A	2	-	-	6	-	-	12A	1		
1x3	1	3	5,85	3/20 A	3	-	-	8	-	-	12A	1		
1x4	1	4	7,8	4/20A	4	-	-	10	-	-	12A	1		
1x5	1	5	9,75	5/20A	5	-	-	12	-	-	12A	1		
1x6	1	6	11,7	6/20A	6	-	-	16	-	-	12A	1		
1x7	1	7	13,65	7/20A	7	-	-	20	-	-	20A	1		
2x2	2	2	7,8	2/20A	4	-	-	10	-	-	12A	2		
2x3	2	3	11,7	3/20A	6	-	-	16	-	-	12A	2		
2x4	2	4	15,6	4/20A	8	-	-	20	-	-	20A	2		
2x5	2	5	19,5	5/20A	10	-	-	25	-	-	20A	2		
2x6	2	6	23,4	6/32A	6	6	-	16	16	-	25A	2		
2x7	3	7	27,3	7/32A	8	6	-	20	16	-	40A	2		
2x8	2	8	31,2	8/32A	8	6	-	20	20	-	40A	2		
2x9	3	6	35,1	6/60A	6	6	6	16	16	16	40A	2/3		
2x10	3+2	7	39,0	7/60A	8	6	6	20	16	16	40A	2/3		
2x11	3+2	8	42,9	8/60A	8	8	6	20	20	16	60A	2/3		

När fläktantal markeras 2xn
är 2 fläktar parallellkopplade till varje
kontaktör.



Fläktar											FE 800 12P		
ANTAL FLÄKTAR	ANTAL FLÄKTAR / KONTAKTOR	ANTAL KONTAKTORER	TOTAL FÖRBRUKNING	TYP AV ELSKÅP	ANTAL SÄKRINGAR / GRUPP			SÄKRINGSSTYRKA (A)			REGULATOR	PARALLELLA FLÄKTAR	
N°	N°	N°	(A)	QE...	FU1	FU2	FU3	FU1	FU2	FU3	R2PR-R2TE-RS	N°	
1x1	1	1	1	1/20 A	1	-	-	2	-	-	12A	1	
1x2	1	2	2	2/20 A	2	-	-	4	-	-	12A	1	
1x3	1	3	3	3/20 A	3	-	-	4	-	-	12A	1	
1x4	1	4	4	4/20A	4	-	-	6	-	-	12A	1	
1x5	1	5	5	5/20A	5	-	-	6	-	-	12A	1	
1x6	1	6	6	6/20A	6	-	-	8	-	-	12A	1	
1x7	1	7	7	7/20A	7	-	-	10	-	-	12A	1	
2x2	2	2	4	2/20A	4	-	-	6	-	-	12A	2	
2x3	2	3	6	3/20A	6	-	-	8	-	-	12A	2	
2x4	2	4	8	4/20A	8	-	-	10	-	-	12A	2	
2x5	2	5	10	5/20A	10	-	-	12	-	-	12A	2	
2x6	2	6	12	6/20A	12	-	-	16	-	-	12A	2	
2x7	3	7	14	7/20A	14	-	-	20	-	-	20A	2	
2x8	2	8	16	8/20A	16	-	-	20	-	-	20A	2	
2x9	3	6	18	6/20A	18	-	-	25	-	-	20A	2/3	
2x10	3+2	7	20	7/20A	20	-	-	25	-	-	20A	2/3	
2x11	3+2	8	22	8/32A	11	11	-	16	16	-	25A	2/3	

Fläktar Ø 900 mm

R2PR - R2TE - RS

Fläktar												FC 900 6P			
ANTAL FLÄKTAR	ANTAL FLÄKTAR / KONTAKTOR		ANTAL KONTAKTORER	TOTAL FÖRBRUKNING	TYP AV ELSKÅP	ANTAL SÄKRINGAR / GRUPP			SÄKRINGSSTYRKA (A)			REGULATOR			
N°	N°	N°	(A)	QE...	FU1	FU2	FU3	FU1*	FU2	FU3	R2PR-R2TE-RS				
1x1	1	1	6,3	1/20 A	1	-	-	8	-	-	12A				
1x2	1	2	12,6	2/20 A	2	-	-	16	-	-	20A				
1x3	1	3	18,9	3/20 A	3	-	-	25	-	-	20A				
1x4	1	4	25,2	4/32A	2	2	-	16	16	-	25A				
1x5	1	5	31,5	5/32A	3	2	-	25	16	-	40A				
1x6	1	6	37,8	6/60A	2	2	2	16	16	16	40A				
1x7	1	7	44,1	7/60A	3	2	2	25	16	16	60A				

fläktar FE 900 6P 											
ANTAL FLÄKTAR	ANTAL FLÄKTAR / KONTAKTOR	ANTAL KONTAKTORER	TOTAL FÖRBRUKNING	TYP AV ELSKÅP	ANTAL SÄKRINGAR / GRUPP			SÄKRINGSSTYRKA (A)			REGULATOR
N°	N°	N°	(A)	QE...	FU1	FU2	FU3	FU1*	FU2	FU3	R2PR-R2TE-RS
1x1	1	1	3,5	1/20 A	1	-	-	6	-	-	12A
1x2	1	2	7	2/20 A	2	-	-	10	-	-	12A
1x3	1	3	10,5	3/20 A	3	-	-	16	-	-	12A
1x4	1	4	14	4/20A	4	-	-	20	-	-	20A
1x5	1	5	17,5	5/20A	5	-	-	25	-	-	20A
1x6	1	6	21	6/32A	3	3	-	16	16	-	25A
1x7	1	7	24,5	7/32A	4	3	-	20	16	-	25A

Fläktar												FE 900 12P			
ANTAL FLÄKTAR	ANTAL FLÄKTAR / KONTAKTOR		ANTAL KONTAKTORER	TOTAL FÖRBRUKNING	TYP AV ELSKÅP	ANTAL SÄKRINGAR / GRUPP			SÄKRINGSSTYRKA (A)			REGULATOR			
N°	N°	N°	(A)	QE...	FU1	FU2	FU3	FU1*	FU2	FU3	R2PR-R2TE-RS				
1x1	1	1	0,8	1/20 A	1	-	-	2	-	-	12A				
1x2	1	2	1,6	2/20 A	2	-	-	4	-	-	12A				
1x3	1	3	2,4	3/20 A	3	-	-	4	-	-	12A				
1x4	1	4	3,2	4/20A	4	-	-	4	-	-	12A				
1x5	1	5	4	5/20A	5	-	-	6	-	-	12A				
1x6	1	6	4,8	6/20A	6	-	-	6	-	-	12A				
1x7	1	7	5.6	7/20A	7	-	-	8	-	-	12A				

Fläktar Ø 500 mm

RUS

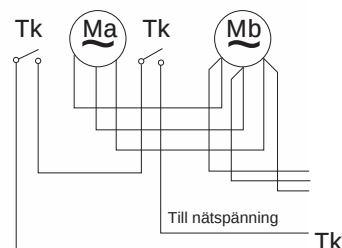
Fläktar FE 500 / 500 PLUS 4P

ANTAL FLÄKTAR	ANTAL FLÄKTAR / KONTAKTOR	ANTAL KONTAKTORER	TOTAL FÖRBRUKNING	TYP AV ELSKÅP	ANTAL SÄKRINGAR / GRUPP			(A) SÄKRINGSSTYRKA			REGULATOR
N°	N°	N°	(A)	QE...	FU1	FU2	FU3	FU1	FU2	FU3	RUS
1x1	1	1	1,65	1/20 A	1	-	-	2	-	-	8
1x2	1	2	3,3	2/20 A	2	-	-	4	-	-	8
1x3	1	3	4,95	3/20 A	3	-	-	6	-	-	8
1x4	1	4	6,6	4/20A	4	-	-	8	-	-	8
1x5	1	5	8,25	5/20A	5	-	-	10	-	-	16
2x2	2	4	6,6	2/20A	4	-	-	8	-	-	8
2x3	2	6	9,9	3x20A	6	-	-	12	-	-	16
2x4	2	8	13,2	4x20A	8	-	-	16	-	-	16
2x5	2	10	16,5	2 x 5x20A	10	-	-	20	-	-	2 x 16

När fläktantal markeras 2xn
är 2 fläktar parallellkopplade till varje
kontaktör.

Fläktar FE 500 / 500 PLUS 6P

ANTAL FLÄKTAR	ANTAL FLÄKTAR / KONTAKTOR	ANTAL KONTAKTORER	TOTAL FÖRBRUKNING	TYP AV ELSKÅP	ANTAL SÄKRINGAR / GRUPP			(A) SÄKRINGSSTYRKA			REGULATOR
N°	N°	N°	(A)	QE...	FU1	FU2	FU3	FU1	FU2	FU3	RUS
1x1	1	1	0,9	1/20 A	1	-	-	2	-	-	8
1x2	1	2	1,8	2/20 A	2	-	-	4	-	-	8
1x3	1	3	2,7	3/20 A	3	-	-	4	-	-	8
1x4	1	4	3,6	4/20A	4	-	-	6	-	-	8
1x5	1	5	4,5	5/20A	5	-	-	6	-	-	8
2x2	2	4	3,6	2/20A	4	-	-	6	-	-	8
2x3	2	6	5,4	3x20A	6	-	-	8	-	-	8
2x4	2	8	7,2	4x20A	8	-	-	10	-	-	16
2x5	2	10	9,0	5x20A	10	-	-	12	-	-	16

Fläktar FE 500 / 500 PLUS 8P

ANTAL FLÄKTAR	ANTAL FLÄKTAR / KONTAKTOR	ANTAL KONTAKTORER	TOTAL FÖRBRUKNING	TYP AV ELSKÅP	ANTAL SÄKRINGAR / GRUPP			(A) SÄKRINGSSTYRKA			REGULATOR
N°	N°	N°	(A)	QE...	FU1	FU2	FU3	FU1	FU2	FU3	RUS
1x1	1	1	0,43	1/20 A	1	-	-	1	-	-	8
1x2	1	2	0,86	2/20 A	2	-	-	2	-	-	8
1x3	1	3	1,29	3/20 A	3	-	-	2	-	-	8
1x4	1	4	1,72	4/20A	4	-	-	4	-	-	8
1x5	1	5	2,15	5/20A	5	-	-	4	-	-	8
2x2	2	4	1,72	2/20A	4	-	-	4	-	-	8
2x3	2	6	2,58	3x20A	6	-	-	4	-	-	8
2x4	2	8	3,44	4x20A	8	-	-	6	-	-	8
2x5	2	10	4.3	5x20A	10	-	-	6	-	-	8

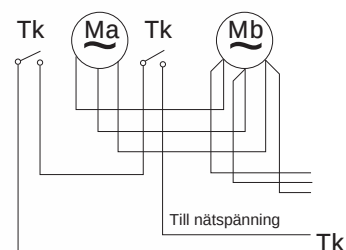
Fläktar Ø 630 mm

RUS

Fläktar FE 630SPE 6P 											
ANTAL FLÄKTAR	ANTAL FLÄKTAR / KONTAKTOR	ANTAL KONTAKTORER	TOTAL FÖRBRUKNING	TYP AV ELSKÅP	ANTAL SÄKRINGAR / GRUPP			SÄKRINGSSTYRKA (A)			REGULATOR
N°	N°	N°	(A)	QE...	FU1	FU2	FU3	FU1	FU2	FU3	RUS
1x1	1	1	1,16	1/20 A	1	-	-	2	-	-	8
1x2	1	2	2,32	2/20 A	2	-	-	4	-	-	8
1x3	1	3	3,48	3/20 A	3	-	-	6	-	-	8
1x4	1	4	4,64	4/20A	4	-	-	8	-	-	8
1x5	1	5	5,80	5/20A	5	-	-	10	-	-	8
2x2	2	4	4,64	2/20A	4	-	-	6	-	-	8
2x3	2	6	6,96	3x20A	6	-	-	10	-	-	8
2x4	2	8	9,28	4x20A	8	-	-	12	-	-	16
2x5	2	10	11,60	5x20A	10	-	-	16	-	-	16

När fläktantal markeras 2xn är 2 fläktar parallellkopplade till varje kontaktor.

Fläktar FE 630SPE 8P 											
ANTAL FLÄKTAR	ANTAL FLÄKTAR / KONTAKTOR	ANTAL KONTAKTORER	TOTAL FÖRBRUKNING	TYP AV ELSKÅP	ANTAL SÄKRINGAR / GRUPP			SÄKRINGSSTYRKA (A)			REGULATOR
N°	N°	N°	(A)	QE...	FU1	FU2	FU3	FU1	FU2	FU3	RUS
1x1	1	1	0,78	1/20 A	1	-	-	2	-	-	8
1x2	1	2	1,56	2/20 A	2	-	-	2	-	-	8
1x3	1	3	2,34	3/20 A	3	-	-	4	-	-	8
1x4	1	4	3,12	4/20A	4	-	-	4	-	-	8
1x5	1	5	3,90	5/20A	5	-	-	6	-	-	8
2x2	2	4	3,12	2/20A	4	-	-	4	-	-	8
2x3	2	6	4,68	3x20A	6	-	-	6	-	-	8
2x4	2	8	6,24	4x20A	8	-	-	8	-	-	8
2x5	2	10	7,80	5x20A	10	-	-	10	-	-	16



Fläktar FE 630SPE 12P 											
ANTAL FLÄKTAR	ANTAL FLÄKTAR / KONTAKTOR	ANTAL KONTAKTORER	TOTAL FÖRBRUKNING	TYP AV ELSKÅP	ANTAL SÄKRINGAR / GRUPP			SÄKRINGSSTYRKA (A)			REGULATOR
N°	N°	N°	(A)	QE...	FU1	FU2	FU3	FU1	FU2	FU3	RUS
1x1	1	1	0,34	1/20 A	1	-	-	1	-	-	8
1x2	1	2	0,68	2/20 A	2	-	-	1	-	-	8
1x3	1	3	1,02	3/20 A	3	-	-	2	-	-	8
1x4	1	4	1,36	4/20A	4	-	-	2	-	-	8
1x5	1	5	1,70	5/20A	5	-	-	4	-	-	8
2x2	2	4	1,36	2/20A	4	-	-	2	-	-	8
2x3	2	6	2,04	3x20A	6	-	-	4	-	-	8
2x4	2	8	2,72	4x20A	8	-	-	4	-	-	8
2x5	2	10	3,40	5x20A	10	-	-	6	-	-	8

Fläktar Ø 800 mm

RUS

Fläktar FE 800 6P

ANTAL FLÄKTAR	ANTAL FLÄKTAR / KONTAKTOR	ANTAL KONTAKTORER	TOTAL FÖRBRUKNING	TYP AV ELSKÅP	ANTAL SÄKRINGAR / GRUPP	SÄKRINGSSTYRKA (A)	REGULATOR
N°	N°	N°	(A)	QE...	FU1 FU2 FU3	FU1* FU2 FU3	RUS
1x1	1	1	3,95	1/20 A	1 - -	6 - -	8
1x2	1	2	7,9	2/20 A	2 - -	10 - -	16
1x3	1	3	11,85	3/20 A	3 - -	16 - -	16

Fläktar FE 800 8P

N°	N°	N°	(A)	QE...	FU1 FU2 FU3	FU1* FU2 FU3	RUS
1x1	1	1	2,45	1/20 A	1 - -	4 - -	8
1x2	1	2	4,9	2/20 A	2 - -	6 - -	8
1x3	1	3	7,35	3/20 A	3 - -	10 - -	16
1x4	1	4	9,8	4/20A	4 - -	12 - -	16
1x5	-	-	-	-	- - -	- - -	-
1x6	-	-	-	-	- - -	- - -	-
1x7	-	-	-	-	- - -	- - -	-
2x2	2	2	9,8	2/20A	4 - -	12 - -	16
2x3	2	3	14,7	2x 3/20A	2x3 - -	2x10 - -	2x 16
2x4	2	4	19,6	2x 4/20A	2x4 - -	2x12 - -	2x 16

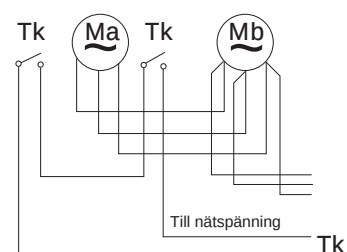
Fläktar FE 800 8PS

N°	N°	N°	(A)	QE...	FU1 FU2 FU3	FU1 FU2 FU3	RUS
1x1	1	1	1,95	1/20 A	1 - -	4 - -	8
1x2	1	2	3,9	2/20 A	2 - -	6 - -	8
1x3	1	3	5,85	3/20 A	3 - -	8 - -	8
1x4	1	4	7,8	4/20A	4 - -	10 - -	16
1x5	1	5	9,75	5/20A	5 - -	12 - -	16
1x6	1	6	11,7	6/20A	6 - -	16 - -	16
1x7	1	7	13,65	7/20A	7 - -	20 - -	16
2x2	2	2	7,8	2/20A	4 - -	10 - -	16
2x3	2	3	11,7	3/20A	6 - -	16 - -	16
2x4	2	4	15,6	2x 4/20A	2x4 - -	2x10 - -	2x 16
2x5	2	5	19,5	2x 5/20A	12x5 - -	2x12 - -	2x 16
2x6	2	6	23,4	2x 6/20A	2x6 - -	2x16 - -	2x 16
2x7	3	7	27,3	2x 7/20A	2x7 - -	2x20 - -	2x 16-

Fläktar FE 800 12P

N°	N°	N°	(A)	QE...	FU1 FU2 FU3	FU1* FU2 FU3	RUS
1x1	1	1	1	1/20 A	1 - -	2 - -	8
1x2	1	2	2	2/20 A	2 - -	4 - -	8
1x3	1	3	3	3/20 A	3 - -	4 - -	8
1x4	1	4	4	4/20A	4 - -	6 - -	8
1x5	1	5	5	5/20A	5 - -	6 - -	8
1x6	1	6	6	6/20A	6 - -	8 - -	8
1x7	1	7	7	7/20A	7 - -	10 - -	8
2x2	2	2	4	2/20A	4 - -	6 - -	8
2x3	2	3	6	3/20A	6 - -	8 - -	8
2x4	2	4	8	4/20A	8 - -	10 - -	16
2x5	2	5	10	5/20A	10 - -	12 - -	16
2x6	2	6	12	6/20A	12 - -	16 - -	16
2x7	3	7	14	7/20A	14 - -	20 - -	16
2x8	2	8	16	2x 4/20A	2x8 - -	2x10 - -	2x 16
2x9	3	6	18	4/20A + 5/20A	8+10 - -	10+17 - -	2x 16
2x10	3+2	7	20	2x 5/20A	2x10 - -	2x12 - -	2x 16
2x11	3+2	8	22	5/20A + 6/20A	2x12 - -	12+16 - -	2x 16

När fläktantal markeras 2xn
är 2 fläktar parallellkopplade till varje
kontaktör.



Fläktar Ø 900 - Ø 1000 mm

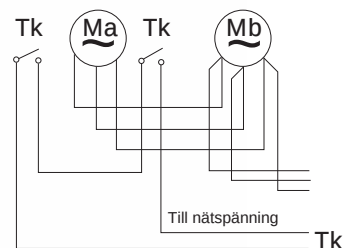
RUS

Fläktar											FC 900 6P	
ANTAL FLÄKTAR	ANTAL FLÄKTAR / KONTAKTOR	ANTAL KONTAKTORER	TOTAL FÖRBRUKNING	TYP AV ELSKÅP	ANTAL SÄKRINGAR / GRUPP			SÄKRINGSSTYRKA (A)			REGULATOR	
N°	N°	N°	(A)	QE...	FU1*	FU2	FU3	FU1*	FU2	FU3	RUS	
1x1	1	1	6,3	1/20 A	1	-	-	8	-	-	16	
1x2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
1x3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
1x4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
1x5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
1x6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
1x7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	

När fläktantal markeras 2xn
är 2 fläktar parallellkopplade till varje
kontaktör.

Fläktar											FE 900 6P			
N°	N°	N°	(A)	QE...	FU1	FU2	FU3	FU1*	FU2	FU3	RUS			
1x1	1	1	3,5	1/20 A	1	-	-	6	-	-	8			
1x2	1	2	7	2/20 A	2	-	-	10	-	-	16			
1x3	1	3	10,5	3/20 A	3	-	-	16	-	-	16			
1x4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
1x5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
1x6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
1x7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			

Fläktar FE 900 12P 											
N°	N°	N°	(A)	QE...	FU1	FU2	FU3	FU1*	FU2	FU3	RUS
1x1	1	1	0,8	1/20 A	1	-	-	2	-	-	8
1x2	1	2	1,6	2/20 A	2	-	-	4	-	-	8
1x3	1	3	2,4	3/20 A	3	-	-	4	-	-	8
1x4	1	4	3,2	4/20A	4	-	-	4	-	-	8
1x5	1	5	4	5/20A	5	-	-	6	-	-	8
1x6	1	6	4,8	6/20A	6	-	-	6	-	-	8
1x7	1	7	5.6	7/20A	7	-	-	8	-	-	8



Fläktar											FE 1000 12P			
ANTAL FLÄKTAR	ANTAL FLÄKTAR / KONTAKTOR	ANTAL KONTAKTORER	TOTAL FÖRBRUKNING	TYP AV ELSKÅP	ANTAL SÄKRINGAR / GRUPP			SÄKRINGSSTYRKA (A)			REGULATOR			
N°	N°	N°	(A)	QE...	FU1	FU2	FU3	FU1*	FU2	FU3	RUS			
1x1	1	1	1,5	1/20A	1	-	-	4	-	-	8			
1x2	1	2	3	2/20A	2	-	-	4	-	-	8			
1x3	1	3	4,5	3/20A	3	-	-	6	-	-	8			
1x4	1	4	6	4/20A	4	-	-	8	-	-	16			
1x5	1	5	7,5	5/20A	5	-	-	10	-	-	16			
1x6	1	6	9	6/20A	6	-	-	12	-	-	16			
1x7	1	7	10,5	7/20A	7	-	-	16	-	-	16			

3-FAS ELSKÅP QE

Modell

QE.../20A

QE.../32A

QE.../60A

QE **...** **/20A**

Antal kontaktorer (KM)

Max. belastning (A)



ELSKÅP

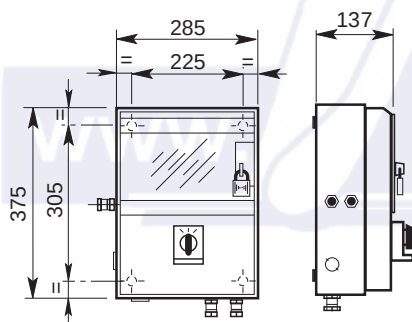
• Hölje av lackerad stålplåt för utomhusmontage (plasthölje för QE 1/20A), skyddsklass IP55.

• Omgivande temp. -20°C/+70°C.

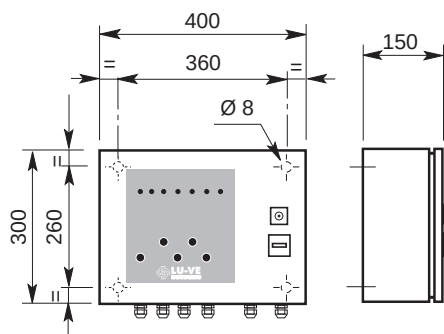
• Arbetstemp. -20°C/+50°C.

• Driftström 400V ± 10% 3-50/60Hz

QE1/20A



QE2/20A
QE3/20A
QE4/20A
QE5/20A

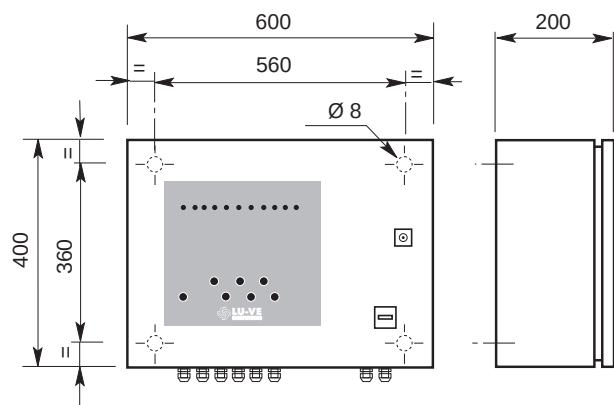


QE3/32A
QE4/32A

QE6/20A
QE7/20A
QE8/20A

QE5/32A
QE6/32A
QE7/32A
QE8/32A

QE5/60A
QE6/60A
QE7/60A
QE8/60A



KOMPONENTER:

QS1: Huvudströmbrytare (låsbar)
med följande data:

Modell		QE.../20A	QE.../32A	QE.../60A
Nominell spänning	AC3 415Vac	23A	45A	75A

BETECKNINGAR FÖR INGÅENDE KOMPONENTER I ELSKÅP QE

SA 1: 3-läges strömbrytare (**AUTO - 0 - MAN**).

Placerad inuti elskåpet och har följande lägen:

MAN: fläktar arbetar på max hastighet (full spänning) med fränkopplad hastighetsreglering.

0: ingen spänning till hastighetskontroll eller fläktar.

AUTO: fläkt drift med hastighetsreglering.

TC1: transformator för manöverspänning:

Effekt: 63VA.

Spänning in/ut: 400V / 24 V.

Frekvens: 50 / 60 Hz.

FU4: säkring för kretskort, 1A T 5x20.

FU7: allmän säkring:

för **QE.../20A**, se FU1,

QE.../32A: 40A "aM".

QE.../60A: 80A "aM".

FU8: säkring för inkommande transformatorspänning : 1A "aM" 10.3x38.

FU9: säkring för utgående transformatorspänning: 4A T 5x20.

FU1-FU2-FU3 (QE.../32A, QE.../60A: säkringar typ "aM", maxbelastning enligt antal fläktar och typ.

SEV1...SEV8: fläktbrytare (**0-1**).

0: fläktar FRÅN (grön LED FRÅN, fläktkontaktor **KM...** FRÅN).

1: fläktar TILL (grön LED TILL, fläktkontaktor **KM...** TILL).

Fläktbrytarnummering är samma som motsvarande LED och fläktkontaktor (ex. **HL1-SEV1-KM1**).

Vid service används brytare **SM1** som beskrivs senare.

KM1...KM8: fläktkontakter.

Fläktkontaktor TILL: motsvarande grön LED TILL.

Fläktkontaktor FRÅN: motsvarande grön LED FRÅN.

Spänning AC3: 4 kW, Ström AC3: 8.8 A, Spolspänning: 24 Vac.

Fläktkontaktor kan vara i FRÅN-läge enligt följande:

- brytare **SEV1...SEV8** i läge FRÅN
- termisk fläktmotorskydd aktiverat

N1: (**Master** 4+4 fläktgrupp) kretskort

N2: (**Slav** från fläktgrupp 5 till 8) kretskort

Dessa är anslutna med 12 bandkabel och hanterar följande funktioner upp till 8 fläktgrupper (8st KM).

- start och normal fläkt drift
- underhåll: med **SM1** brytare visas underhållsstatus (gul LED TILL, grön LED FRÅN för motsvarande fläkt i underhållsstatus.
- återstart av fläkt efter black-out, ej vid underhåll
- 0.5 sek. fördröjning mellan start av varje fläkt, för att reducera den totala startströmmen.
- Röd LED (larm) visar att en eller flera kontakter är öppna (FRÅN) vid fel i elskåp eller enl. följande:
- **SEV...** brytare i läge 0
- intervention på termisk fläktmotorskydd. Denna indikering sker genom SE.

Om man ej önskar reducera den totala startströmmen med 0.5 sek. mellan varje fläktstart (total starttid för 8 fläktar = 3.5 sek.) finns möjlighet att starta alla fläktar samtidigt.

Detta sker genom bygling av plintar enligt (*) på nästa sida.

BETECKNINGAR FÖR INGÅENDE KOMPONENTER I ELSKÅP QE

SM1: strömbrytare med nyckel för underhållsarbete.
Denna brytare utesluter **SEV1...SEV8** brytarnas inställningar till 0-läge samt åter till 1-läge, detta för att kunna utföra säkra underhållsarbeten.

Om underhållsstatus önskas för fläktar **Nr. 1** och **Nr. 4** skall följande utföras:

- vrid **SEV1 och SEV4** till läge 0.
- vrid **SM1** till läge 1 och tag ur nyckeln; gul LED TILL, som visar underhållsstatus och grön LED under underhåll FRÅN.
- för att återstarta fläktarna är det nödvändigt att åter vrida fläktbrytarna **SEV1** och **SEV4** till läge 1 **samt att stoppa in nyckeln i SM1** och vrida denna till läge 0 efter att man kontrollerat att ingen fara föreligger innan start.
- **SM1 aktiveras till underhållsstatus endast då arbeten utförs. Efter strömavbrott startar ej alla fläktarna av säkerhetsskäl; för återstart av samtliga fläktar måste driftkunnig personal tillkallas.**

HL1...HL8: grön LED för statusindikation.

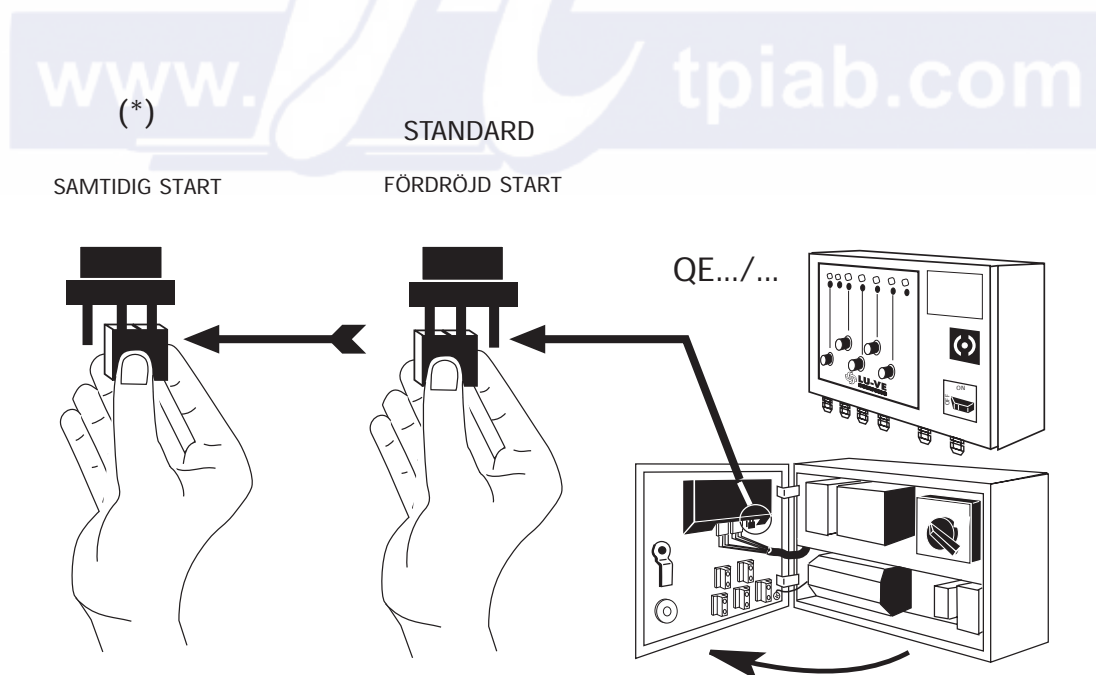
Vid Ingen fläkt drift kan orsaken vara enligt följande:

- aktivering av **SEV1...SEV8** brytarna för underhåll eller andra orsaker
- ingen spänning på hastighetsregleringens utgång (alla fläktar ej i drift).
- aktivering av termiskt skydd.

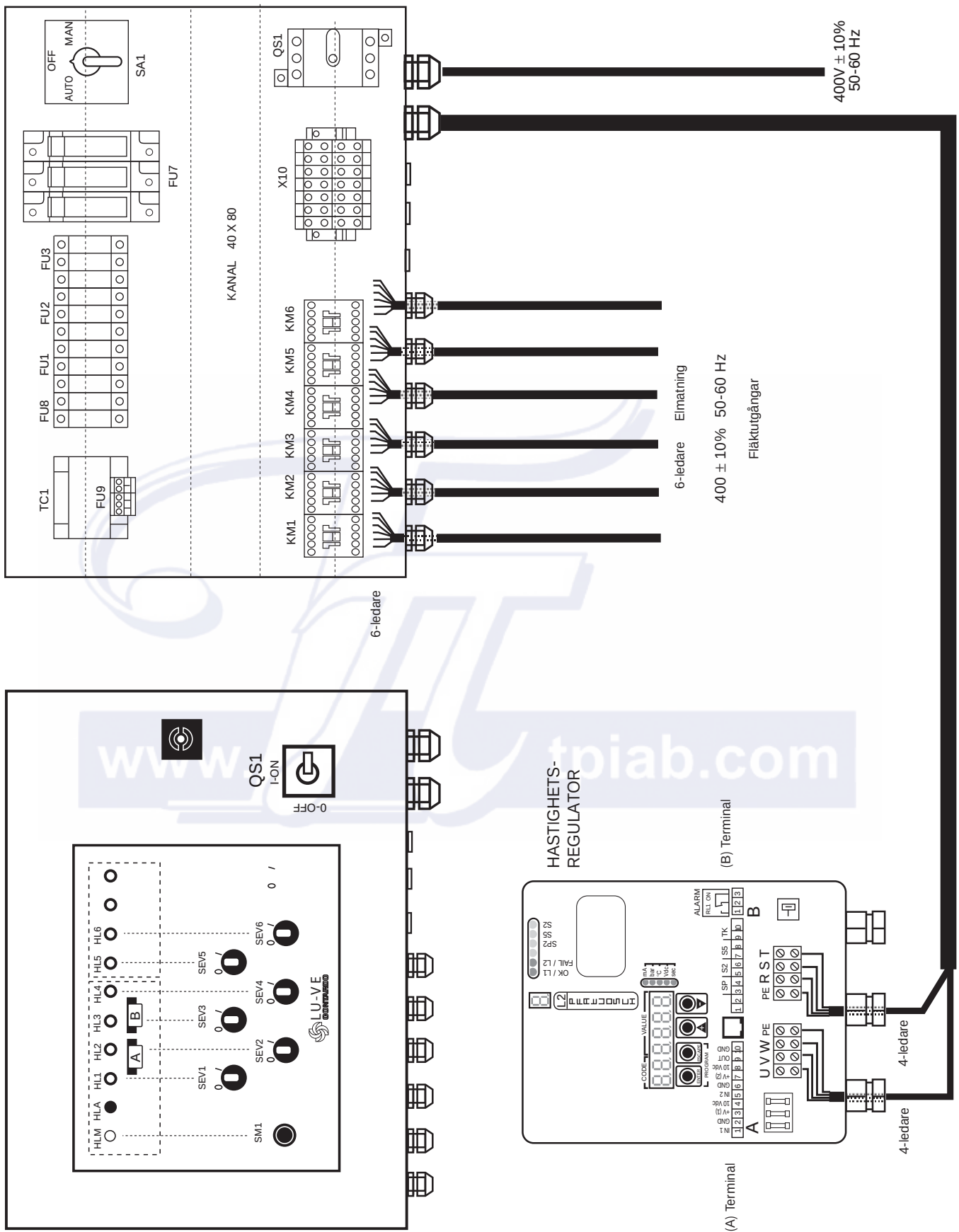
HLA: röd LED som visar aktivering av en eller fler termiska skydd eller manuellt stopp av fläkt.

HLM: gul LED som visar underhållsstatus.

SE: potentialfri kontakt för fjärrlarmsignal; max. 24Vac 5A.
Kontakten är sluten (TILL) när alla fläktkontakter (KM) är slutna, öppen (FRÅN) då en eller flera fläktkontakter är öppna och en eller flera fläktar ej är i drift.

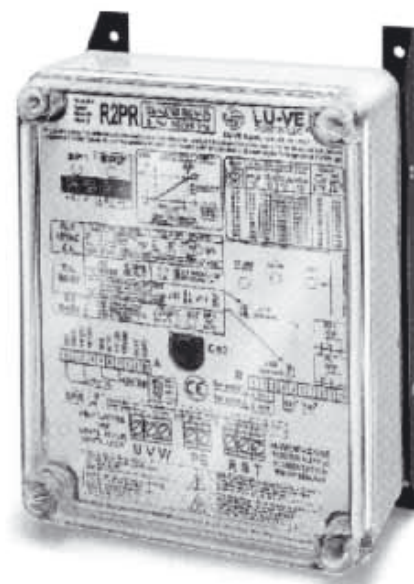


Komponenterna kan skilja sig beroende på fläktval.
Exemplet visar utförande med 6 fläktar.



R2PR - R2TE - RS

ELEKTRONISK FLÄKTHASTIGHETSREGULATOR



KOMPONENTER INUTI REGULATORN

Endast regulatorns huvudkomponenter för installation och justering visas.
Omgivningstemperatur för regulatorn: -20°C till +50°C.

R2PR - R2TE och RS fläkthastighetsregulatorer levereras för driftström
12A, 20A, 25A, 40A och 60A.

R2PR tar emot mA signal från trycksensor.

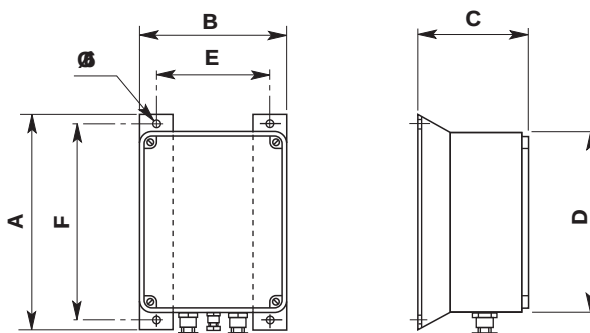
R2TE tar emot resistiv signal från temperatursensor.

Dessa två enheter skiljer sig från sensorer och relevanta kontrollkretsar.

2st distanskontrollerade börvärdesinställningar kan väljas.

DIMENSIONER

Mod. / Type			Amp		A	B	C	D	E	F	kg
R2PR12	R2TE12	RS12	12	mm	286	201	130	255	181	255	4,0
R2PR20	R2TE20	RS20	20	mm	351	237	181	317	185	320	5,5
R2PR25	R2TE25	RS25	25	mm	351	237	201	317	185	320	8,0
R2PR40	R2TE40	RS40	40	mm	416	318	178	397	275	385	11,0
R2PR60	R2TE60	RS60	60	mm	460	318	228	397	260	410	17,0



MODELL R2PR

Modello
Type
Modèle
Modell

R2PR

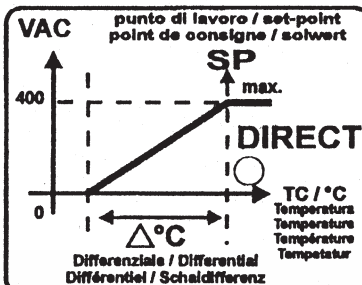
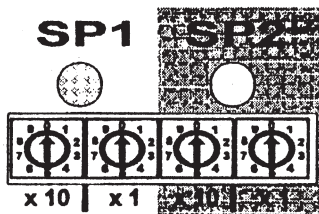
12A - 400/420 VAC +/-10%
3 ~ 50/60 Hz



LU-VE
CONTARDO®

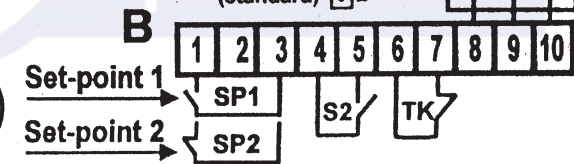
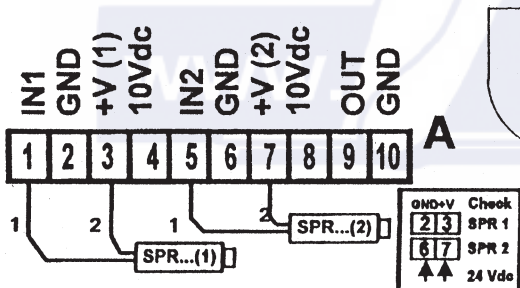
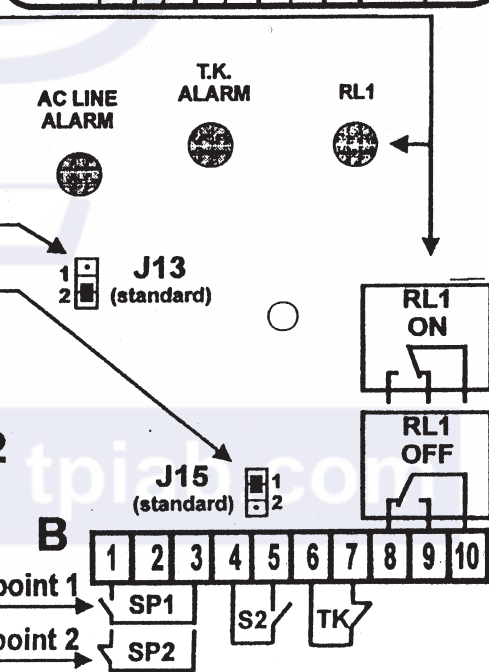
LU-VE S.p.A. UBOLDO - VA - ITALY

Regolatore elettronico della velocità dei ventilatori per condensatori ventilati / Electronic fan speed controller for air cooled condensers
Régulateur électronique de vitesse des ventilateurs pour condensateurs à air / Elektronischer Drehzahlregler für luftgekühlte Verflüssiger



SP	R 22 0-25 bar	404A 0-25 bar	R407C 0-25 bar	R134a 0-15 bar	Check			
	TC/Δ °C	TC/Δ °C	TC/Δ °C	TC/Δ °C	mA Vdc mΩ	Vdc mΩ		
	TC/Δ °C	TC/Δ °C	TC/Δ °C	TC/Δ °C	1 2 3 ▲ ▼	1 2 3 ▲ ▲		
44	30	13	24	13	31	13	11	1.98
50	35	11	28	11	36	11	12	2.16
56	39	10	32	10	40	10	13	2.34
62	43	9	36	9	44	9	14	2.52
69	47	9	40	9	47	9	15	2.70
76	51	8	44	8	50	8	16	2.88
81	54	8	47	8	53	8	17	3.06
88	57	7	50	7	56	7	18	3.24
94	60	7	53	7	59	7	19	3.42
99	63	7	56	7	62	7	20	3.60

RL1 48VAC 5 A	RL1 = ON (B9-B10)	RL1 = OFF (B8-B10)
T.K. S2 LINE	ON OFF O.K.	OFF ON K.O.
	R2PR AND	R2PR OR
	R2PR=ON/OK > LED RL1 = ON	R2PR=OFF/KO > LED RL1 = OFF
T.K. B6/B7	J13 1 MAN TK RESET 2 AUT	J15 1 NO, NOT, NO, NEIN T.K. 2 SI, YES, OUI, JA
	Per protezione termica unità con 1 VENTILATORE For thermal contact unit with 1 FAN Pour contact thermique unité avec 1 VENTILATEUR Für Thermokontakte model mit 1 VENTILATOREN	
S 2 B4/B5	ON/OFF COMANDO REMOTO ON/OFF REMOTE CONTROL ON/OFF COMANDE A DISTANCE ON/OFF FERN STEUERUNG	(ON) STOP R2PR (OFF) O.K. R2PR



SPR 4 - 20 mA Sensore di pressione per condensatori ventilati / Pressure sensor for air cooled condensers
Sonde de pression pour condensateurs à air / Drucksensor für luftgekühlte Verflüssiger

VENTILATORE
FAN
VENTILATEUR
VENTILATOR



ALIMENTAZIONE
POWER SUPPLY
ALIMENTATION
EINSPEISUNG

Non aprire la porta di accesso al vano di controllo.
Do not open the access door to the control compartment.
Non-qualificati.
Unauthorized.
Non-qualifiés.
Unauthorized.
Disconnettere l'alimentazione prima di aprire l'unità.
Disconnect power before opening the unit.
The unit may be handled by authorized personnel only.
Safety rule: Only authorized personnel may handle the unit.
Paragraph 7.4 (1) of the instructions.

R2TE

12A - 400/420 VAC $\pm$ 10%
3 $\sim$ 50/60 Hz

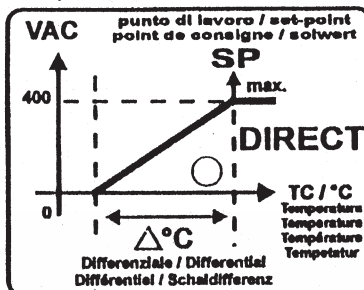


LU-VE CONTARDO

LU-VE S.p.A. UBOLDO - VA - ITALY

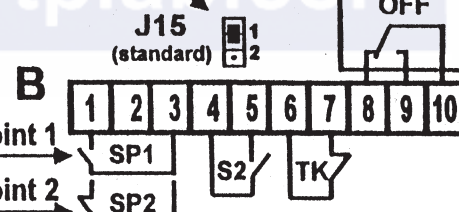
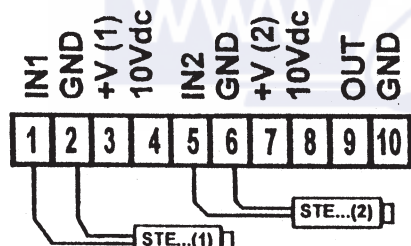
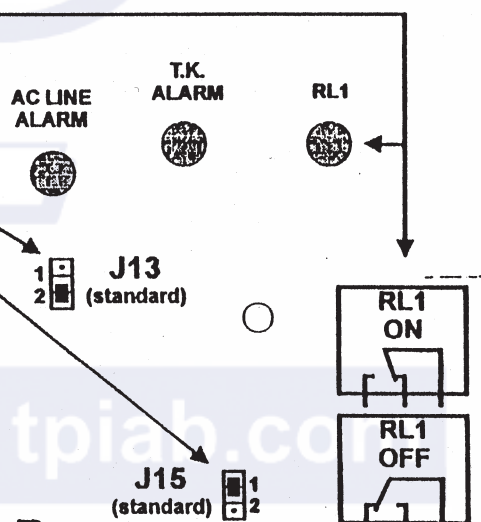
SP1 **SP2**

Diagram showing the pin configurations for SP1 and SP2 connectors. SP1 is a circular connector with 10 pins (5 on each side). SP2 is a rectangular connector with 10 pins (5 on each side). The diagram shows the pin configurations for both.



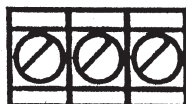
SP 	TC/Δ °C	Check kohn IN OND  ↑↑	SP 	TC/Δ °C	Check kohn IN OND  ↑↑
00	0 7	27.28	50	35 5	6.94
06	5 6	22.05	58	40 5	5.81
12	10 6	17.96	66	45 5	4.92
19	15 6	14.68	73	50 5	4.16
26	20 5	12.09	80	55 6	3.63
34	25 5	10.00	87	60 6	3.02
42	30 5	8.31	93	65 6	2.58

RL1 48VAC 5 A	RL1 = ON (B9-B10)		RL1 = OFF (B8-B10)	
	T.K. = ON S2 = OFF LINE = O.K.		T.K. = OFF S2 = ON LINE = K.O.	
	R2TE=ON/OK >LED RL1 = ON		R2TE=OFF/KO >LED RL1 = OFF	
T.K. B6/B7	J13 1 MAN TK RESET 2 AUT		J15 1 NO,NOT,NO,NEIN T.K. 2 SI,YES,OUI,JA	
	Per protezione termica unità con 1 VENTILATORE For thermal contact unit with 1 FAN Pour contact thermique unité avec 1 VENTILATEUR Für Thermokonakte model mit 1 VENTILATOREN		J13 1 2 J15 1 2	
S 2 B4/B5	ON/OFF COMANDO REMOTO ON/OFF REMOTE CONTROL ON/OFF COMMANDE A DISTANCE ON/OFF FERN STEUERUNG		(ON) STOP R2TE	
			(OFF) O.K. R2TE	



STE 10Kohm a 25 °C Sensore di temperatura per raffreddatori di liquido / Temperature sensor for dry coolers
Sonde de température pour aéro - réfrigérants / Temperaturfühler für Flüssigkeits - Rückkühler

**VENTILATORE
FAN
VENTILATEUR
VENTILATOR**



U V W



PE



RST

**ALIMENTAZIONE
POWER SUPPLY
ALIMENTATION
EINSPEISUNG**

Not applicable to the unit.
 Discontinuing power to the unit may be performed only by authorized personnel only.
 (Safety rule C-11.2.13)
 Paragraph 411.1.2.2.a

KOMPONENTER INUTI REGULATORN

Kretskort inkl. SCR kretsar, spänningsindikatorer etc.

Dubbla digitala brytare med 99 lägen för börvärdesinställningar (börvärdesinst. 1 och/eller 2.

A Elplintar (10 anslutningar) används för sensorledningsanslutning.
SPR- (på R2PR) eller STE- (på R2TE) sensorer kan anslutas.

B Elplintar (10 anslutningar) för S2, TK och RL1 anslutningar och SP1/SP2 växling.

S2 ON/OFF

distanskontroll. Om denna är inställd på ON (stängd) stänger regleringen av elmatning till fläktar.
Om inställd på OFF (öppen) regleras fläktmotorerna med variabel AC-spänning enligt sensorsignal.

Anm. betr. S2. Distanskontrollen undviker kontinuerlig ON/OFF på el-ledningen genom att hålla alltid hålla den i stabilt ON-läge. Denna funktion är obligatorisk då omgivande temperatur är -10°C eller lägre.

T.K. Termiskt skydd för fläktmotorer. Normalt stängda och öppnar om motorn överhettas.
Om endast en fläkt används är TK ansluten direkt till hastighetsregulatorn.
Om flera fläktar används är TK ansluten till kontrollboxen och kontaktorspolarna.
TK-driften är länkad till J15 på ansl. 2; om flera fläktar används lämna J15 till 1.

RL1 Beräknad vid 48V/5A.
Växlingskontakten används för fjärrsignal från regulatorn. Om kontakterna 9-10 är stängda arbetar regulatorn under följande förhållanden:

- spänning fram på RST terminalerna
- om TK används skall den vara stängd; annars är kontakten stängd via J14 med inst. 1.

Om aggregatet är i drift och kontakterna 8 och 10 är stängda, visas avvikelse:

- ingen spänning på RST, öppen TK.

SP1 - SP2: distanskontroll används för börvärdesändring.
Vid OFF (öppen) arbetar regulatorn i börvärdesinställning 1 (LED SP1 lyser).
Vid ON (stängd) arbetar regulatorn i börvärdesinställning 2 (LED SP2 lyser).

www.tpiab.com

LAMPINDIKERINGAR (I REGLERENHETEN)

Följande LED finns: 2st RÖDA - 1st GRÖN - 2st GULA.

LINJE - Röd: Spänningsbortfall på en eller flera faser på RST eller fel på regulatorn.

TK - Röd: Aktivisering av termiskt skydd (TK) på enskild fläktmotor.

RL1 - Grön: Reläinställning 9-10: LED till = normal drift.

Reläinställning 8-10: LED från = larm för spänningsfel.

SP1 - Gul: Börvärdesinställning SP1 aktiverad.

SP2 - Gul: Börvärdesinställning SP2 aktiverad.

ANSLUTNING AV EL-MATNING

Inkommande 3-fasmatning skall anslutas till ingångarna på QS1.

Matning till hastighetsregulatorn sker genom R, S, T-plintarna och utgångarna via U, V, W-plintar.
Sensoranslutningar visas i nästa avsnitt.

BÖRVÄRDEINSTÄLLNINGAR**Inställning av R2PR regulator.**

Två st 99-läges digitala brytare används.

Justeringar utförs efter behovet av kondensortemperatur (SPR trycksensor med mA utgång).

Genom att läsa av ritningen på frontplåten kan det noteras att hastighetsvariationen är proportionell till spänningsmatningen till motorn; 0V till 400V (max. hastighet).

Refererande till den tryckta tabellen på regulatorns hölje börjar med kondensortemperaturbehovet.

Referera sedan till använt köldmedium: R22, R404A, R407C eller R134a.

De första tre köldmedierna behöver en 0-25 bar sensor och den sista 0-15 bar sensor.

Ex. önskad kondenseringstemp. +43°C, R22. Läs av värdet i SP-kolumn - i detta fall skall det vara 62.

Antag att börvärdesinställning är 62;

då blir temperaturinställning +43°C för R22, +36°C för R404A, +44°C för R407C och +41°C för R134a.

Inställning av R3TE regulator.

Denna modell används med kylmedelkylare med STE-sensor (motståndsvariation).

Refererande till bifogad tabell ange önskad regleringstemperatur.

Ex. önskad temperatur +40°C; numerisk justering är 58 (ref. till regulatorhölje).

SENSORKONTROLL**MODELL R2PR**

Kontrollera att 24V DC kommer fram till sensorn: plint 1 & 3 är relevanta till den första sensorn, plint 5 & 7 för en ev. andra sensor (terminal A).

Kontrollera sensorns reagens genom anslutning av voltmeter till plint 1 & 2, eller om ytterligare sensor används, på plint 5 & 6.

Alternativt kan testet göras genom avläsning av mA värdet eller genom att lossa sensorledning och koppla in en mA mätare.

Det erhållna värdet skall vara lika med den effektiva kondenseringstemperaturen.

Temperatur/VDC och/eller mA motsvarighet finns angivet på höljet (sid. 19).

MODELL R2TE

Om NTC-sensor används är kontrollen enklare att utföra.

Lossa sensorledningarna och avläs motståndet mellan dessa.

Temperatur/kΩ motsvarighet finns angivet på höljet (sid. 20).

OPTION: portabel indikator

R2PR och R2TE regulatorer är utrustade med speciella anslutningar (CN2) med snabbanslutning för portabel indikator som visar parametrarna. Instruktioner för denna finns bipackat instrumentet.

Rekommenderad placering av sensor för kondenserings-temp. justering (**SPR**) är på samlingsröret vid kondensoranslutningen.

Sensorledningen kan vara upp till 100 m längd och **skall vara skärmad**.

Ledningsarean skall vara minst 0,5 mm².

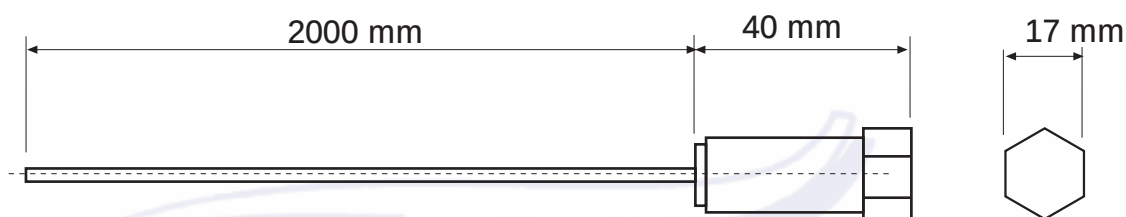
Två sensortyper kan användas:

- 0 - 15 bar
- 0 - 25 bar

För kylmedelkylare skall **STE**-sensor installeras på samlingsröret så nära som möjligt till utgående köldbärare.

Kontrollera avståndet mellan sensor och anliggningsyta. Om detta överstiger 0,5 mm skall kontaktpasta användas.

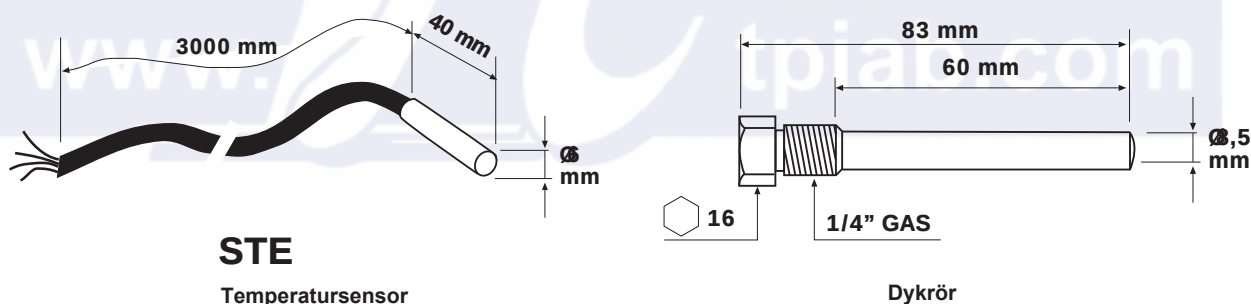
Anslutningskabeln kan vara upp till 100 m längd. Ledningsarean skall vara minst 0,5 mm².



VARNING



Sensorledningar får ej löpa parallellt eller jäms med elkablar. Detta för att förhindra störningar i signalöverföring som påverkar korrekt reglering av varvtalet hos fläktmotorer.



STE

Temperatursensor

Dykrör

FELSÖKNING		
PROBLEM	ORSAK	KONTROLLERA
Fläktar går ej fast ström finns fram till regulator.	<i>Avsaknad av en eller fler faser i RST-matning (Röd AC LINE ALARM lyser).</i>	Kontrollera elmatning samt dess anslutningar, trasiga säkringar i kontrollskåpet i länkning mellan kontrollskåp och regulator.
Spänning finns fram på RST och UVW-plintar i regulatorn. Fläktar går ej.	<i>Frånkopplade fläktar</i>	Kontrollera ledningar mellan UVW-plintar och fläktmotorer. Kontakter i kontrollskåp sluter ej. Temperaturskydd TK har löst ut.
Spänning finns på RST-plintar men ej på UVW-plintar.	<i>Kontrollsignal saknas.</i>	• Kontrollera SPR trycksensor, kontrollera matningsspänning, strömflöde eller DC-spänning genom sensorn. • Kontrollera STE temp. sensor med Ω-mätning.
	<i>Inställning av S2 distanskontroll</i>	S2 skall vara öppen (OFF).
Elsäkringar går sönder.	<i>Interface på RST elmatning eller till fläktmotorer.</i>	Möjliga kortslutningar eller stora spänningsvariationer. Vid ostabila elledningar, använd "surge"-filter.
	<i>Felaktig strömstyrka på elsäkring.</i>	Referera till strömförbrukning enligt tabell.
Hastighetsregleringen fungerade riktigt, men nu går de kontinuerligt på maxfart.	<i>Fel på kontrollsignalen.</i>	Kontrollera sensormotståndet som beskrivs i text.