

KAPITTEL 5

Elektroskjema

- Hoved- og styrestrøm



ELTAVLE:

VARMEPUMPER HORSØY

TEGNINGS OVERSIKT	1
DRIFT– OG VEDLIKEHOLDSINSTRUKS. & EG–FÖRSÄKRAN	2
ELTAVLE PLASSERING	3
APPARATLISTA	4
HOVEDKRETSSKJEMA	101–104
KRETSSKJEMA	201–205
KRETSSKJEMA SAIA–PLS	301–314
PLINTSKJEMA	401–408

SISTE NULLNUMMER:

				 BS ELCONTROL BOX 3, 446 21 ÄLVÄNGEN TEL. +46 303 33 45 60 SWEDEN	VARMEPUMPER HORSØY HOVEDTAVLE TEGNINGS OVERSIKT S-TECH SOLUTION AS	KONSTR.	AS	TEGNET AV	KONTR.	MÅLESTOKK
						DATO	110714	ARKIVNUMMER	A	
						TEGNINGNR.		BLAD	FORTS.	REV.
REV	ENDRING	DATO	TEGN. KONTR.			11-0484		1	2	

Drift- og vedlikeholdsinstruksjoner Styreskap

Nedenfor følger råd og anvisninger som forebygger feil og forlenger driftstiden for dette styreskapet.

Mottak

1. Før de kaster emballasjen må du kontrollere at leveransen er hel og skadefri.
Noter eventuelle skader på fraktbrevet og få underskrift av speditøren.
Ved skader på leveransen, kontakt BS Elcontrol for videre instruksjoner.
2. Kontroller mot følgeseddelen at leveransen er komplett.

Installering

1. Følg eventuelle monterings- og installasjonsanvisninger som følger med dokumentasjonen til dette styreskapet.
2. Ved tvil eller usikkerhet i forbindelse med montering, installasjon eller håndtering, kontakt BS Elcontrol.
3. Etter avsluttet installasjon, rengjør skapet nøye. Sørg først og fremst for at løse ledningsdeler og annet avfall ikke ligger på kontaktorer, releer osv. da dette kan forårsake kortslutning.

Drift

1. Før spenningssetting:
 - a. Foreta en visuell kontroll av installasjonen for å oppdage eventuell feil.
 - b. Kontroller tilkoblinger for beskyttelsejord og nøytralleder.
 - c. Ettetrekk tilkoblinger fordi skruenes tiltrekkingsmoment kan ha blitt svekket av transporten. Legg spesielt vekt på ettertrekking av krafttilkoblinger.
 - d. Still inn parametere for motorvern, temperaturer, tider og andre funksjoner.
2. Etter spenningssetting skal du utføre test av nødvendige funksjoner (drift, alarm osv.).
3. Etter 2–3 dagers drift, ettertrekk alle tilkoblinger. Varmeutviklingen kan føre til at skruenes tiltrekkingsmoment endres.
4. Kontroller funksjoner. Endre eventuelt på instillinger ved behov.
5. For optimal levetid skal du ettertrekke samtlige tilkoblinger ca. 1–2 ganger pr. år.
Se samtidig over annet materiell i skapet. Bytt ut skadde eller defekte apparater.
6. Kontroller regelmessig funksjonen til jordfeilbrytere ifølge produsentens anvisninger.
Trykk inn testknappen. Jordfeilbryteren skal da utløses umiddelbart.
7. Hold det rent i styreskapet og hold skapdørene stengt under drift.

EG-FÖRSÄKRAN

OM ÖVERENSSTÄMMELSE

Leverantör: BS Elcontrol AB
Adress: Box 3
Garverivägen 10
446 21 Älvängen
Telefon: +46 303 33 45 60
Telefax: +46 303 74 83 89

Försäkrar att allt materiel i apparatskåp är CE-godkänt och att apparatskåpet överensstämmer med bestämmelser i följande direktiv:

EU-direktiv: 2006/95/EG Lågspänningsdirektivet
2004/108/EG Elektromagnetisk kompatibilitet

Referenser till harmoniserande standarder som tillämpas för denna EG-försäkran om överensstämmelse:

Standard: SS-EN 60439-1 Kopplingsutrustning för
högst 1000V växel-
spänning eller
1500V likspänning

Peter Gögelein

MERK

Dette styreskapet kan kun installeres og håndteres av autorisert personell.
Ikke utfør arbeide under spenning.
Før arbeidet påbegynnes må det iverksettes nødvendige sikkerhetstiltak.

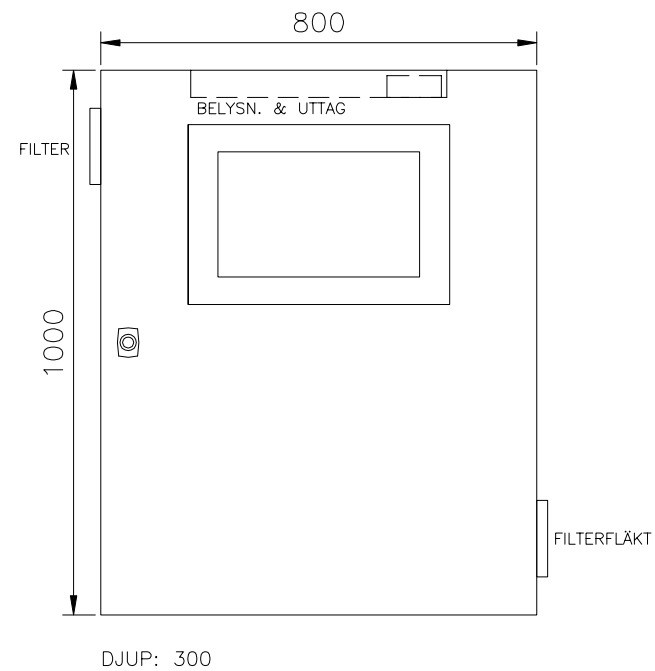
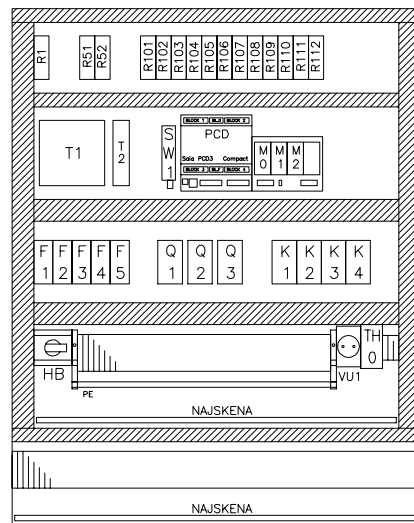
REV	ENDRING	DATO	TEGN.	KONTR.



BS ELCONTROL
BOX 3, 446 21 ÄLVÄNGEN
TEL. +46 303 33 45 60
SWEDEN

VARMEPUMPER HORSØY
HOVEDTAVLE
DRIFT- OG VEDLIKEHOLD SINSTRUKS.
S-TECH SOLUTION AS

KONSTR.	AS	TEGNET AV	KONTR.	MALESTØKK
DATO	110714	ARKIVNUMMER	A	
TEGNINGNR.	11-0484	BLAD	2	FORTS. REV.
			3	



REV	ENDRING	DATO	TEGN.	KONTR.

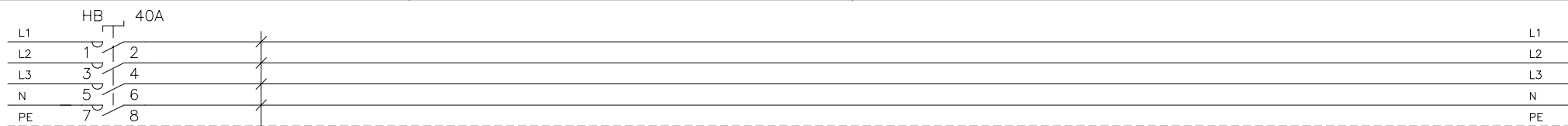


BS ELCONTROL
 BOX 3, 446 21 ÄLVÄNGEN
 TEL. +46 303 33 45 60
 SWEDEN

VARMEPUMPER HORSØY
 HOVEDTAVLE
 ELTAVLE PLASSERING
 S-TECH SOLUTION AS

KONSTR.	AS	TEGNET AV	KONTR.	MÅLESTOKK
DATO	110714	ARKIVNUMMER	A	A3/1:10
TEGNINGNR.	11-0484	BLAD	3	FORTS.
			4	REV.

[illegible]



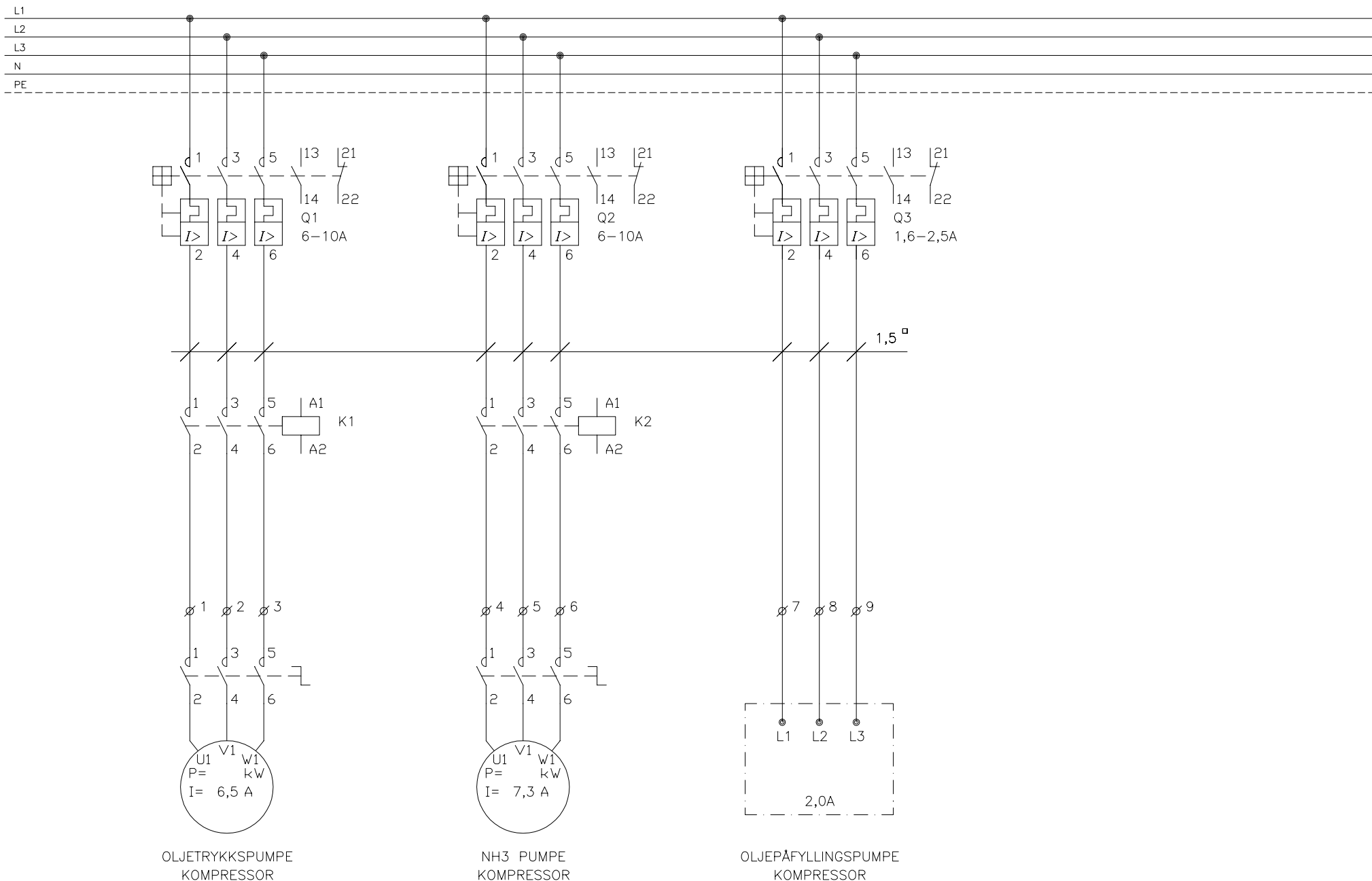
INNKOMMENDE TILFØRSEL
230/400VAC 50Hz

Q1-3 6 □
F1-5 4 □

Ø REKKEKLEMME I ELTAVLE
● REKKEKLEMME I EKSTERN ELTAVLE
B LASKE MELLOM KOMPONENTER
UTEN NOLLNUMMER

EKSTERN PLASSERING

					 BS ELCONTROL BOX 3, 446 21 ÄLVÄNGEN TEL. +46 303 33 45 60 SWEDEN	VARMEPUMPER HORSØY HOVEDTAVLE HOVEDKRETSSKJEMA S-TECH SOLUTION AS		KONSTR.	AS	TEGNET AV	KONTR.	MALESTØKK	
								DATE	110714	ARKIVNUMMER			A
								TEGNINGNR.	11-0484	BLAD	101	FORTS.	102
REV	ENDRING		DATO	TEGN.	KONTR.								



OLJETRYKKSPUMPE
KOMPRESSOR

NH3 PUMPE
KOMPRESSOR

OLJEPÅFILLINGSPUMPE
KOMPRESSOR

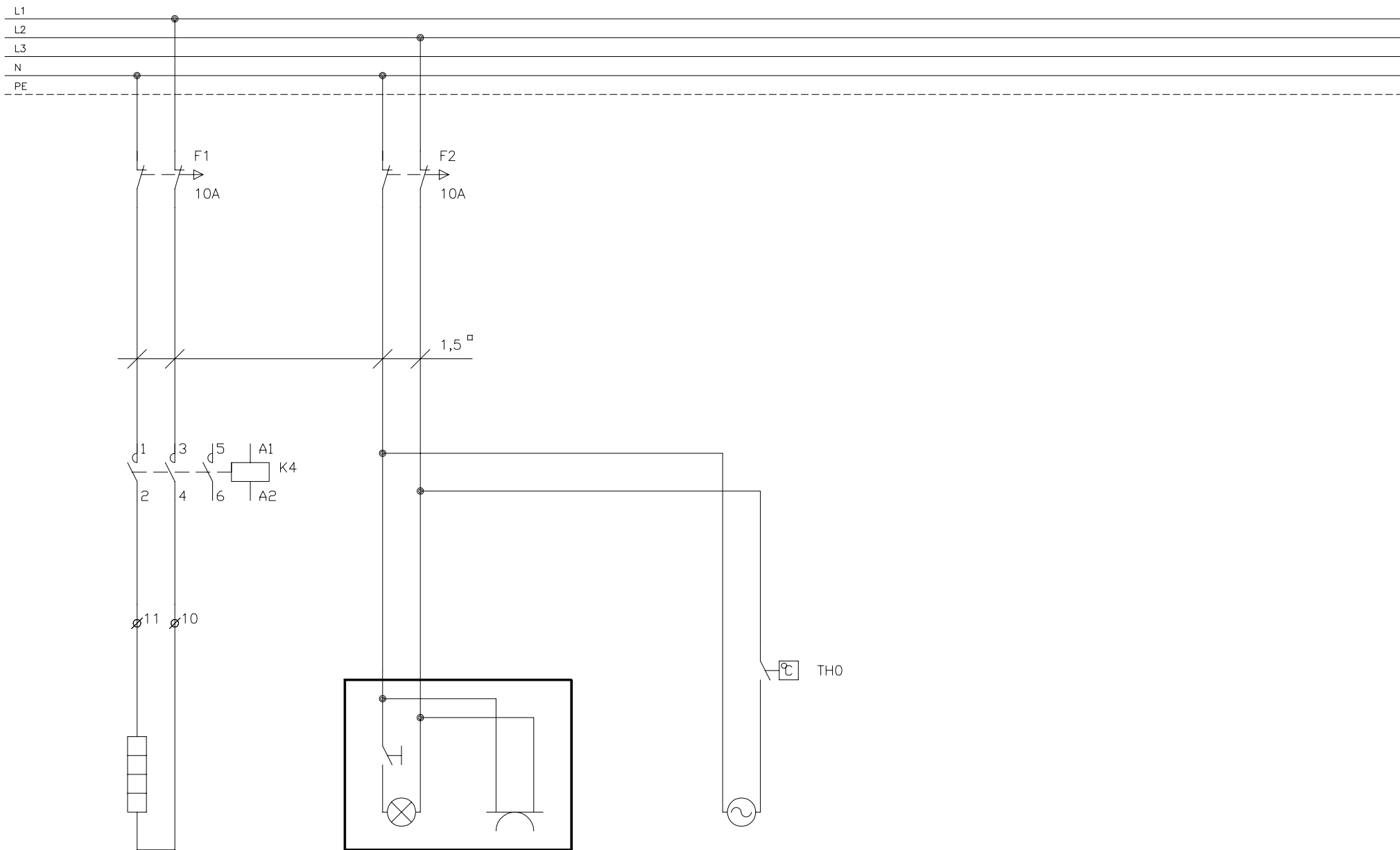
REV	ENDRING	DATO	TEGN.	KONTR.



BS ELCONTROL
BOX 3, 446 21 ÄLVÄNGEN
TEL. +46 303 33 45 60
SWEDEN

VARMEPUMPER HORSØY
HOVEDTAVLE
HOVEDKRETSSKJEMA
S-TECH SOLUTION AS

KONSTR. AS	TEGNET AV	KONTR.	MALESTØKK
DATO 110714	ARKIVNUMMER A		
TEGNINGNR. 11-0484	BLAD 102	FORTS. 103	REV.



VARMEELEMENT
OLJEUTKOKER

LYS & UTTAK
I ELTAVLE

VENTILASJONSVIFTE
I ELTAVLE

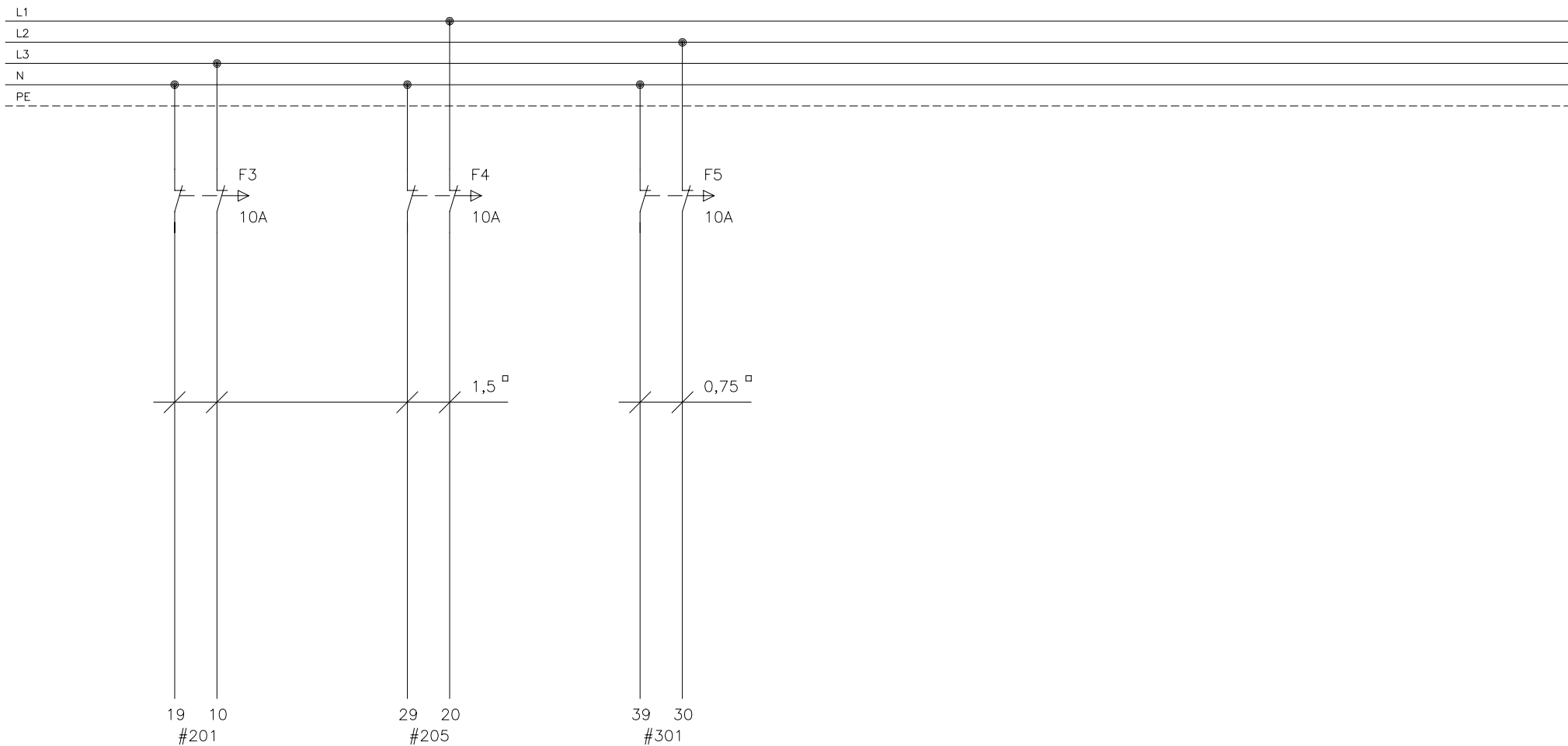
REV	ENDRING	DATO	TEGN.	KONTR.



BS ELCONTROL
BOX 3, 446 21 ÄLVÄNGEN
TEL. +46 303 33 45 60
SWEDEN

VARMEPUMPER HORSØY
HOVEDTAVLE
HOVEDKRETSSKJEMA
S-TECH SOLUTION AS

KONSTR. AS	TEGNET AV	KONTR.	MALESTØKK
DATO 110714	ARKIVNUMMER A		
TEGNINGNR. 11-0484	BLAD 103	FORTS. 104	REV.



STYRESTRØM
230VAC

STYRESTRØM
PC-PANEL

STYRESTRØM
PLS

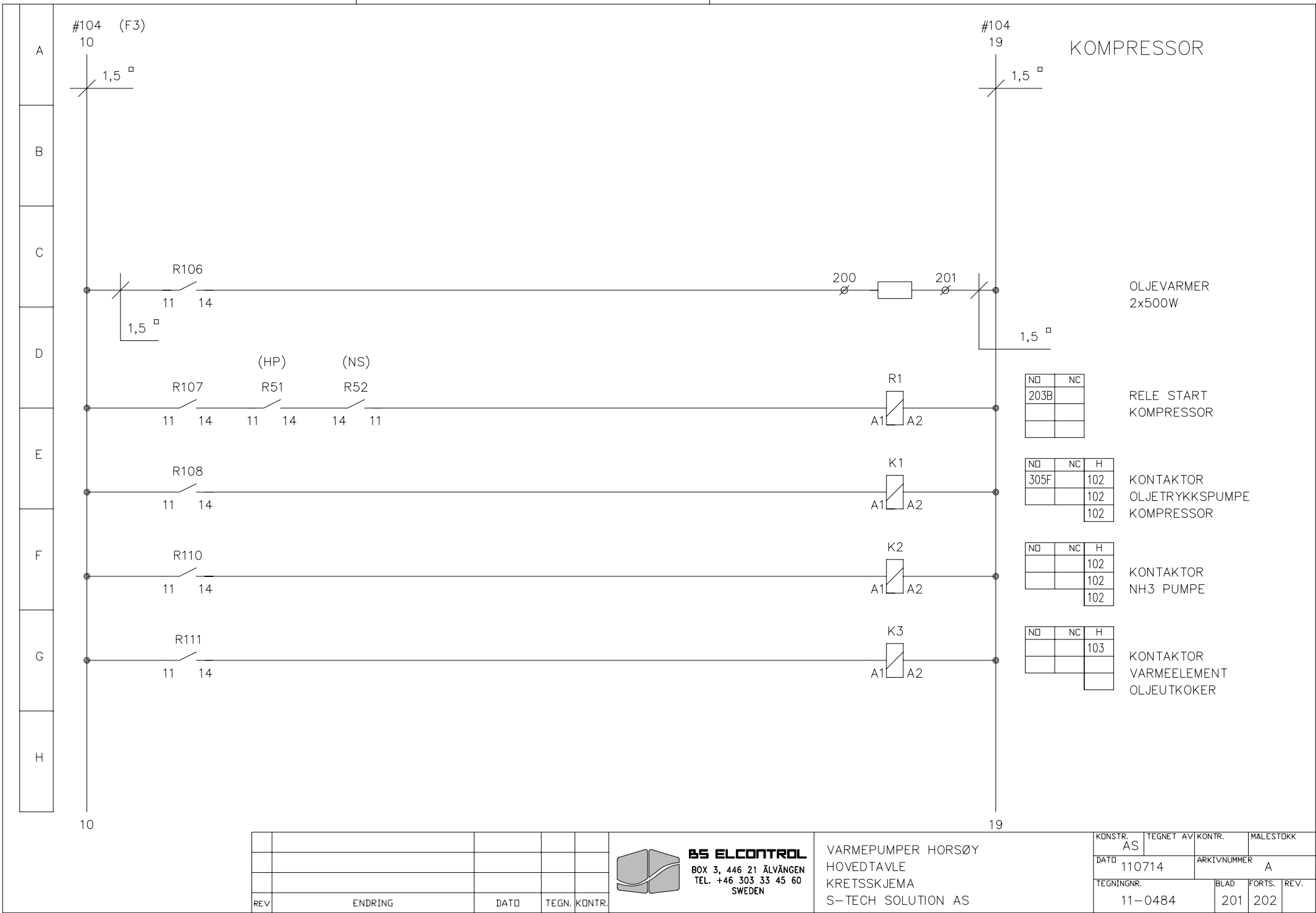
REV	ENDRING	DATO	TEGN.	KONTR.



BS ELCONTROL
BOX 3, 446 21 ÄLVÄNGEN
TEL. +46 303 33 45 60
SWEDEN

VARMEPUMPER HORSØY
HOVEDTAVLE
HOVEDKRETSSKJEMA
S-TECH SOLUTION AS

KONSTR. AS	TEGNET AV	KONTR.	MALESTØKK
DATO 110714	ARKIVNUMMER A		
TEGNINGNR. 11-0484	BLAD 104	FORTS. 201	REV.



A

10

B

T1

19

KOMPRESSOR

TRANSFORMATOR
230/110VAC 500VA

C

R101

11 14

300

MOTOR KAPASITETS-SLEIDE

ØK KAP.

N

302

D

R102

11 14

301

MINK KAP.

SE SIDE 312

518

+24VDC

519

-24VDC

520

FEEDBACK 0-5V

E

F

R103

11 14

303

MOTOR VOLUM-SLEIDE

ØK VOLUM

N

305

G

R104

11 14

304

MINK VOLUM

SE SIDE 312

521

+24VDC

522

-24VDC

523

FEEDBACK 0-5V

H

REV	ENDRING	DATO	TEGN.	KONTR.

**BS ELCONTROL**
BOX 3, 446 21 ÄLVÄNGEN
TEL. +46 303 33 45 60
SWEDENVARMEPUMPER HORSØY
HOVEDTAVLE
KRETSSKJEMA
S-TECH SOLUTION AS

KONSTR.	AS	TEGNET AV	KONTR.	MALESTØKK
DATO	110714	ARKIVNUMMER A		
TEGNINGNR.	11-0484	BLAD	FORTS.	REV.
		202	203	

A

B

C

D

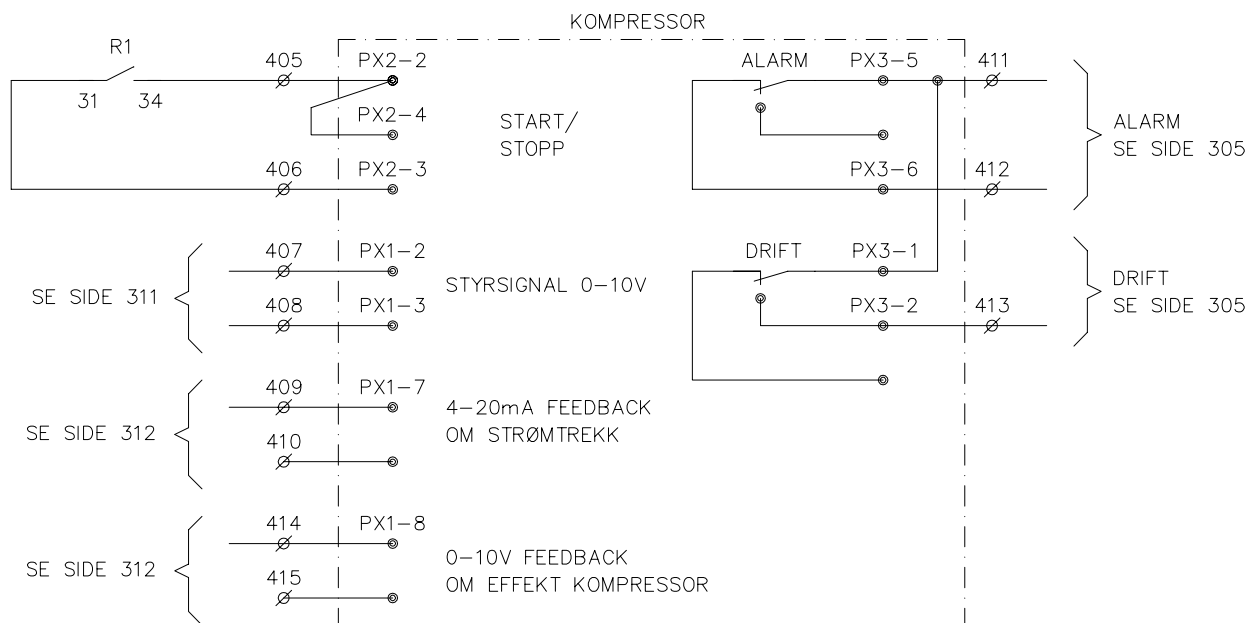
E

F

G

H

KOMPRESSOR



REV	ENDRING	DATO	TEGN.	KONTR.



BS ELCONTROL
BOX 3, 446 21 ÄLVÄNGEN
TEL. +46 303 33 45 60
SWEDEN

VARMEPUMPER HORSØY
HOVEDTAVLE
KRETSSKJEMA
S-TECH SOLUTION AS

KONSTR.	AS	TEGNET AV	KONTR.	MALESTØKK
DATO	110714	ARKIVNUMMER	A	
TEGNINGNR.	11-0484	BLAD	203	FORTS. 204

A

B

C

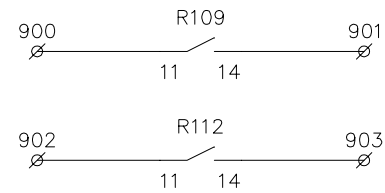
D

E

F

G

H



UTG. SIGNAL FRA PLS
RESERV

UTG. SIGNAL FRA PLS
RESERV

					 BS ELCONTROL BOX 3, 446 21 ÄLVÄNGEN TEL. +46 303 33 45 60 SWEDEN	VARMEPUMPER HORSØY HOVEDTAVLE KRETSSKJEMA S-TECH SOLUTION AS	KONSTR.	AS	TEGNET AV	KONTR.	MALESTØKK			
							DATO	110714		ARKIVNUMMER A				
							TEGNINGNR.	11-0484		BLAD	204	FORTS.	205	REV.
REV	ENDRING			DATO			TEGN.	KONTR.						

A

B

C

D

E

F

G

H

#104 (F4)

20

1,5 ▢

#104

29

1,5 ▢

VU1

UTTAG PANEL PC

P1

PANEL PC, IMP-W171WT
INDUSTRIAL MICRO COMPUTERSPOWER
SUPPLY

RS232

ETHERNET



TIL SWITCH

RS232

ETHERNET



RS232

USB

PS/2
KEYBOARD

USB

PS/2
MOUSE

USB

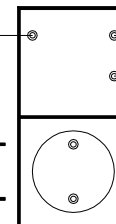


VGA

USB



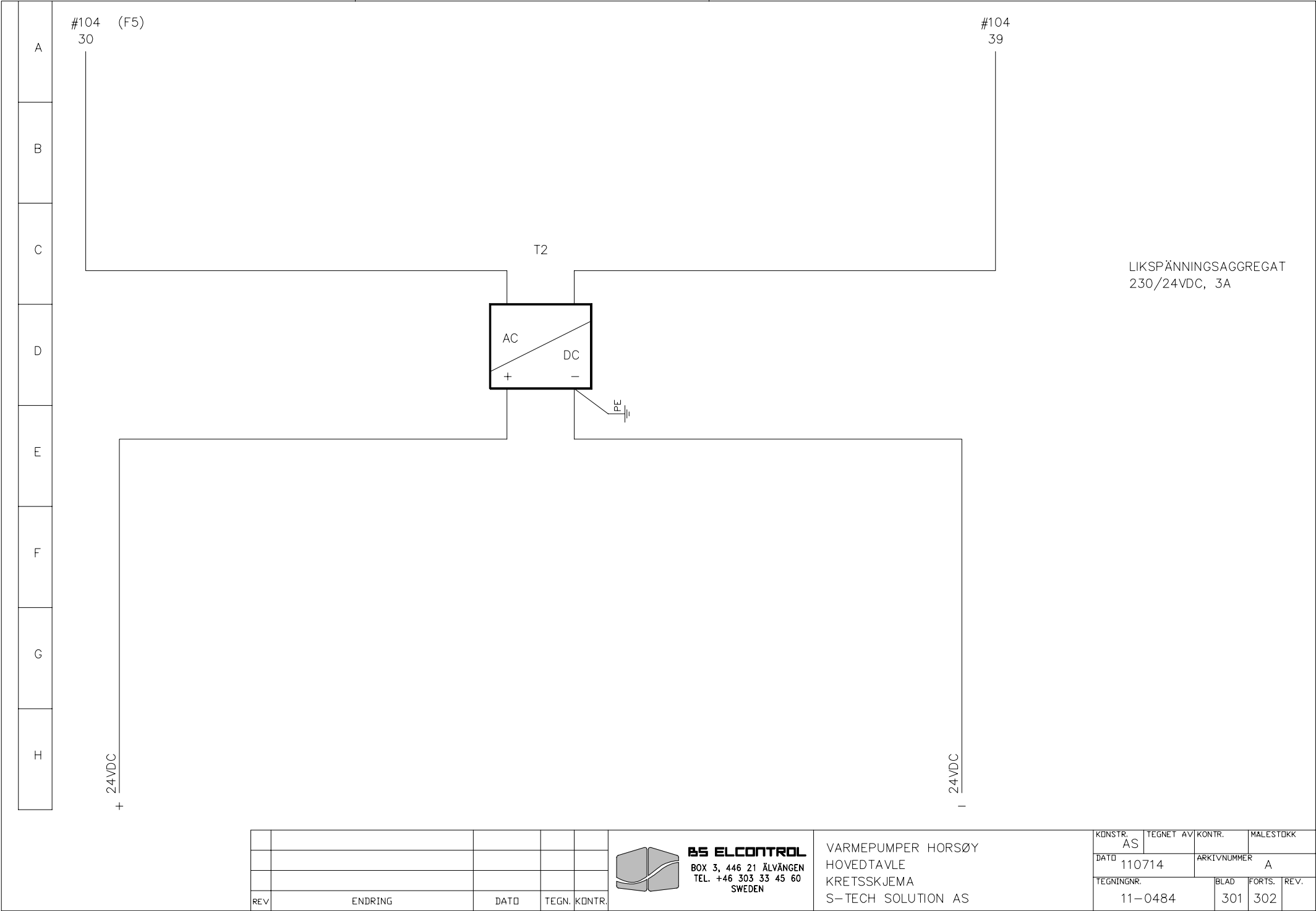
SOUND



REV	ENDRING	DATO	TEGN.	KONTR.

**BS ELCONTROL**
BOX 3, 446 21 ÄLVÄNGEN
TEL. +46 303 33 45 60
SWEDENVARMEPUMPER HORSØY
HOVEDTAVLE
KRETSSKJEMA
S-TECH SOLUTION AS

KONSTR. AS	TEGNET AV	KONTR.	MALESTØKK
DATO 110714	ARKIVNUMMER A		
TEGNINGNR. 11-0484	BLAD 205	FORTS. 301	REV.



A

B

C

D

E

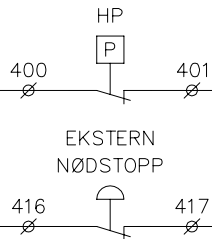
F

G

H

24VDC +

+



R51

A1

A2

R52

A1

A2

24VDC -

-

NO	NC
201D	
305B	

RELE
HØYTRYKKSRESSOSTAT
KOMPRESSOR

NO	NC
201D	
305G	

RELE
EKSTERN NØDSTOPP

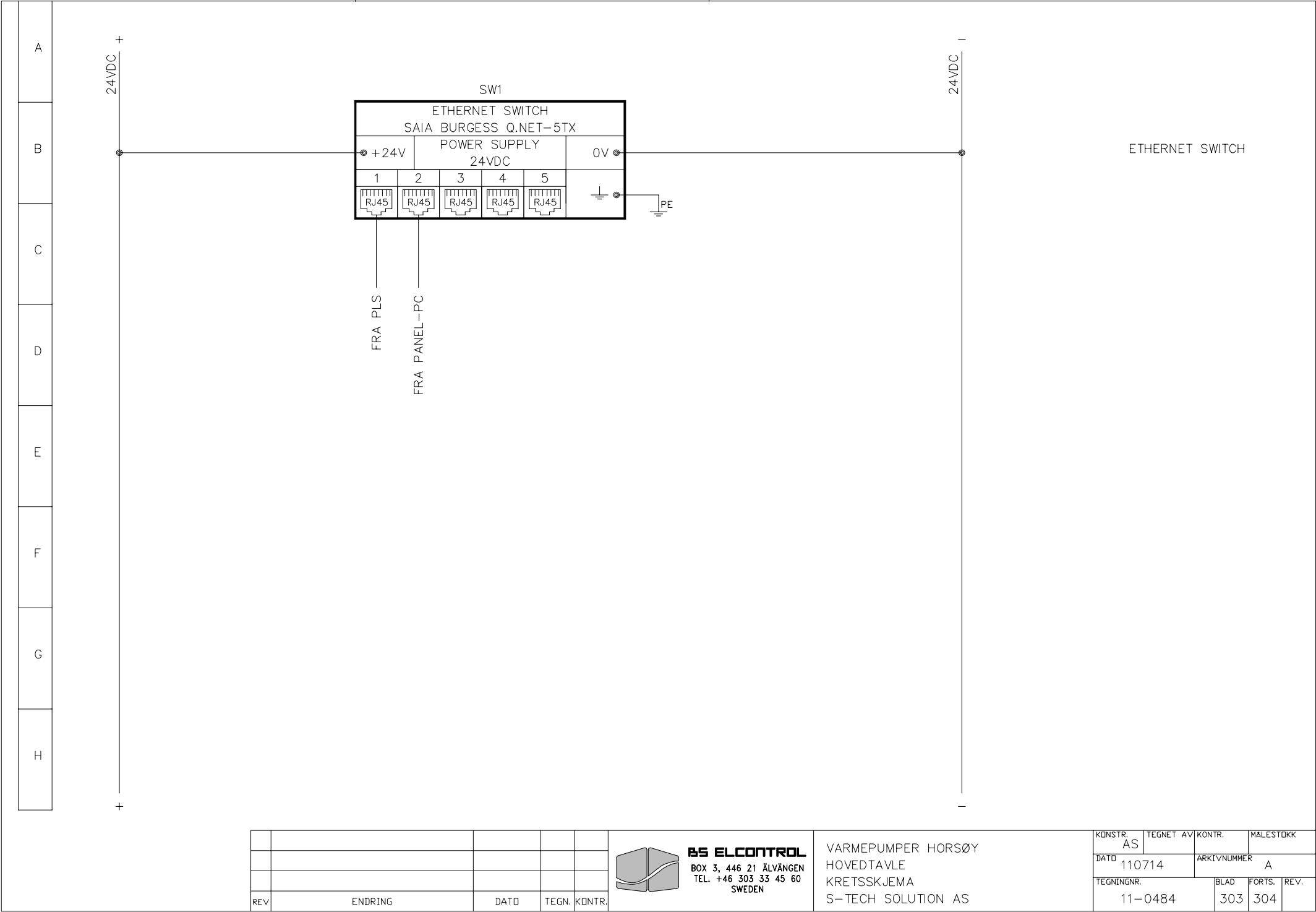
REV	ENDRING	DATO	TEGN.	KONTR.

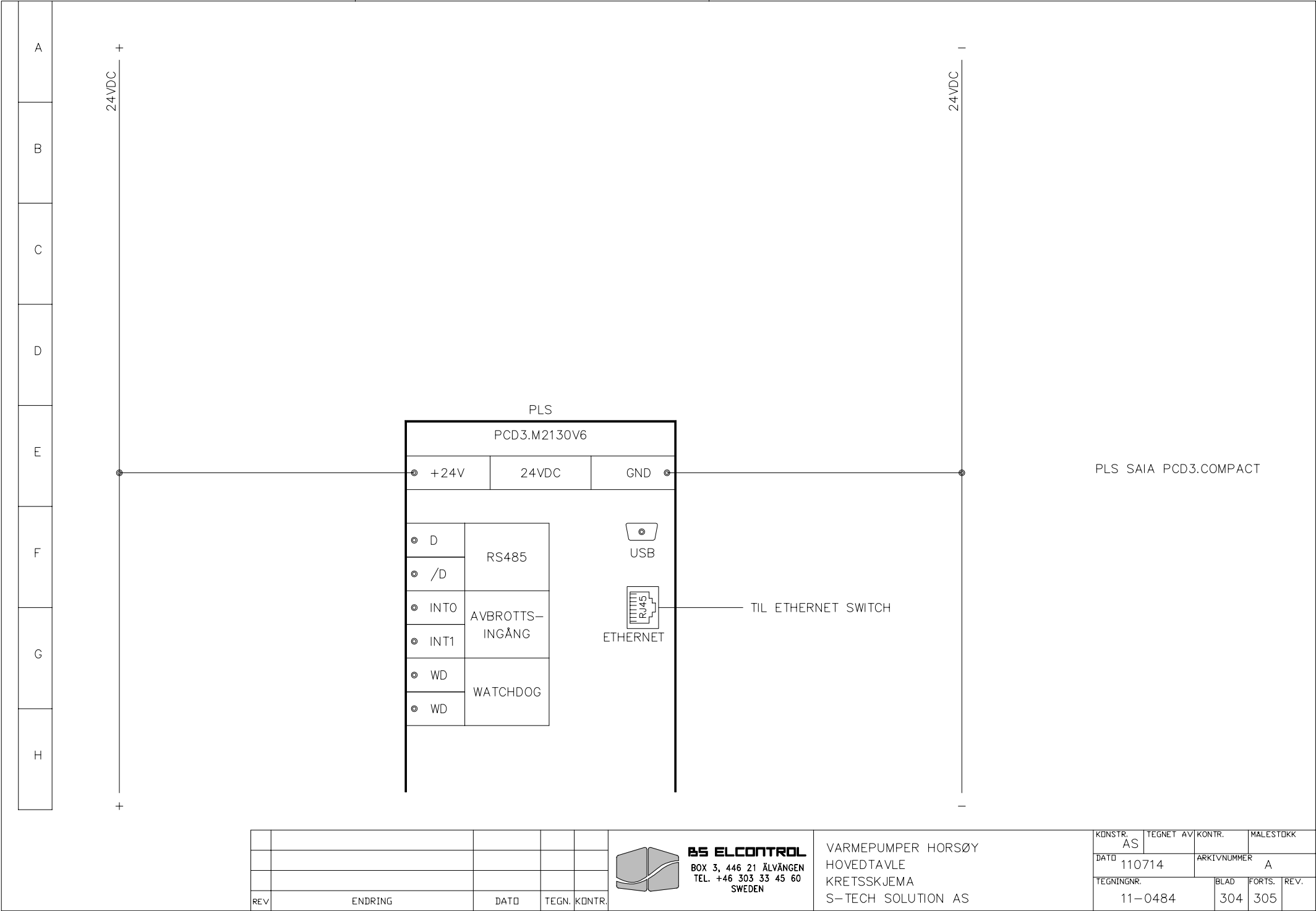


BS ELCONTROL
BOX 3, 446 21 ÄLVÄNGEN
TEL. +46 303 33 45 60
SWEDEN

VARMEPUMPER HORSØY
HOVEDTAVLE
KRETSSKJEMA
S-TECH SOLUTION AS

KONSTR.	TEGNET AV	KONTR.	MALESTØKK
AS			
DATO	ARKIVNUMMER		
110714	A		
TEGNINGNR.	BLAD	FORTS.	REV.
11-0484	302	303	





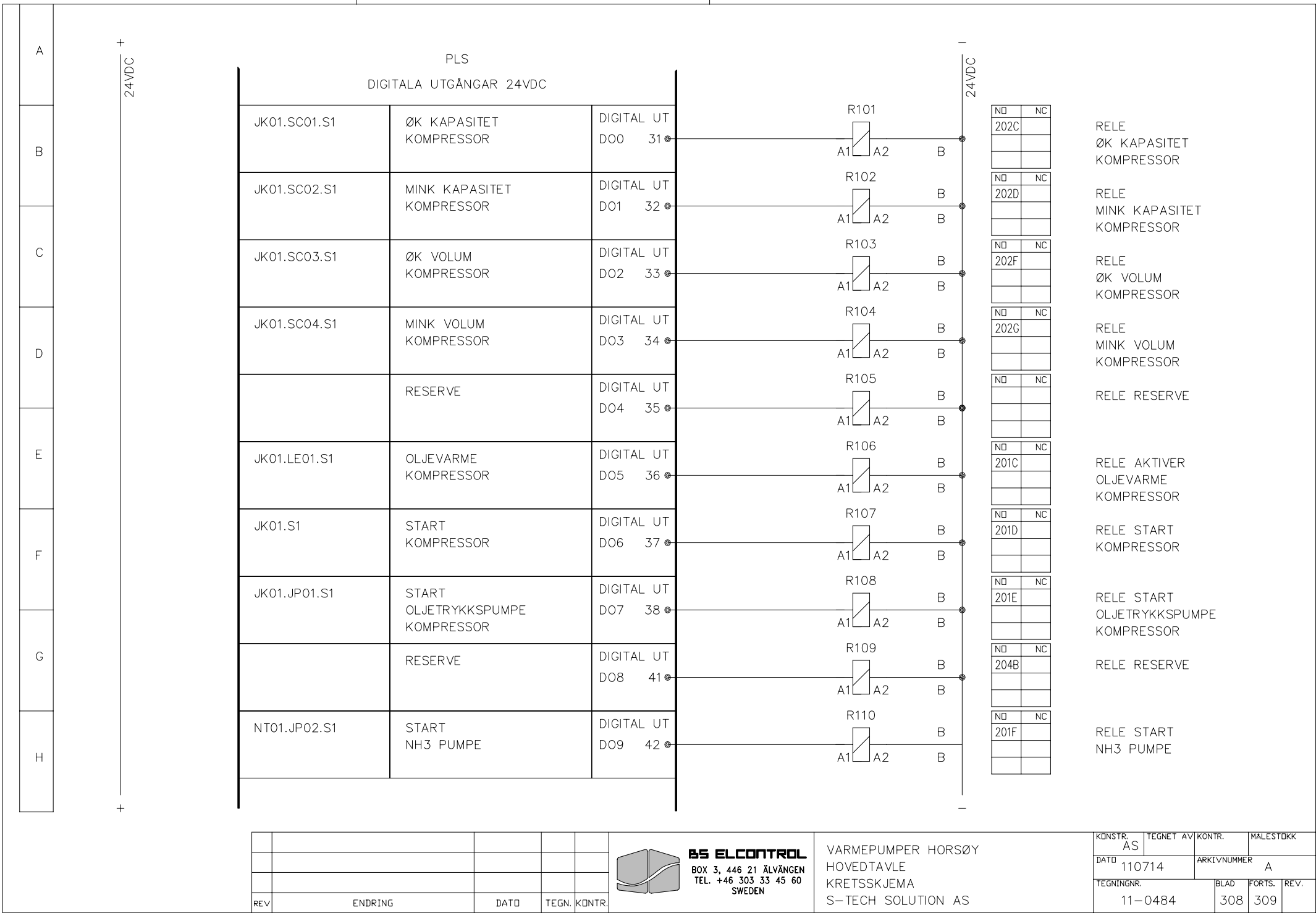
REV	ENDRING	DATO	TEGN.	KONTR.

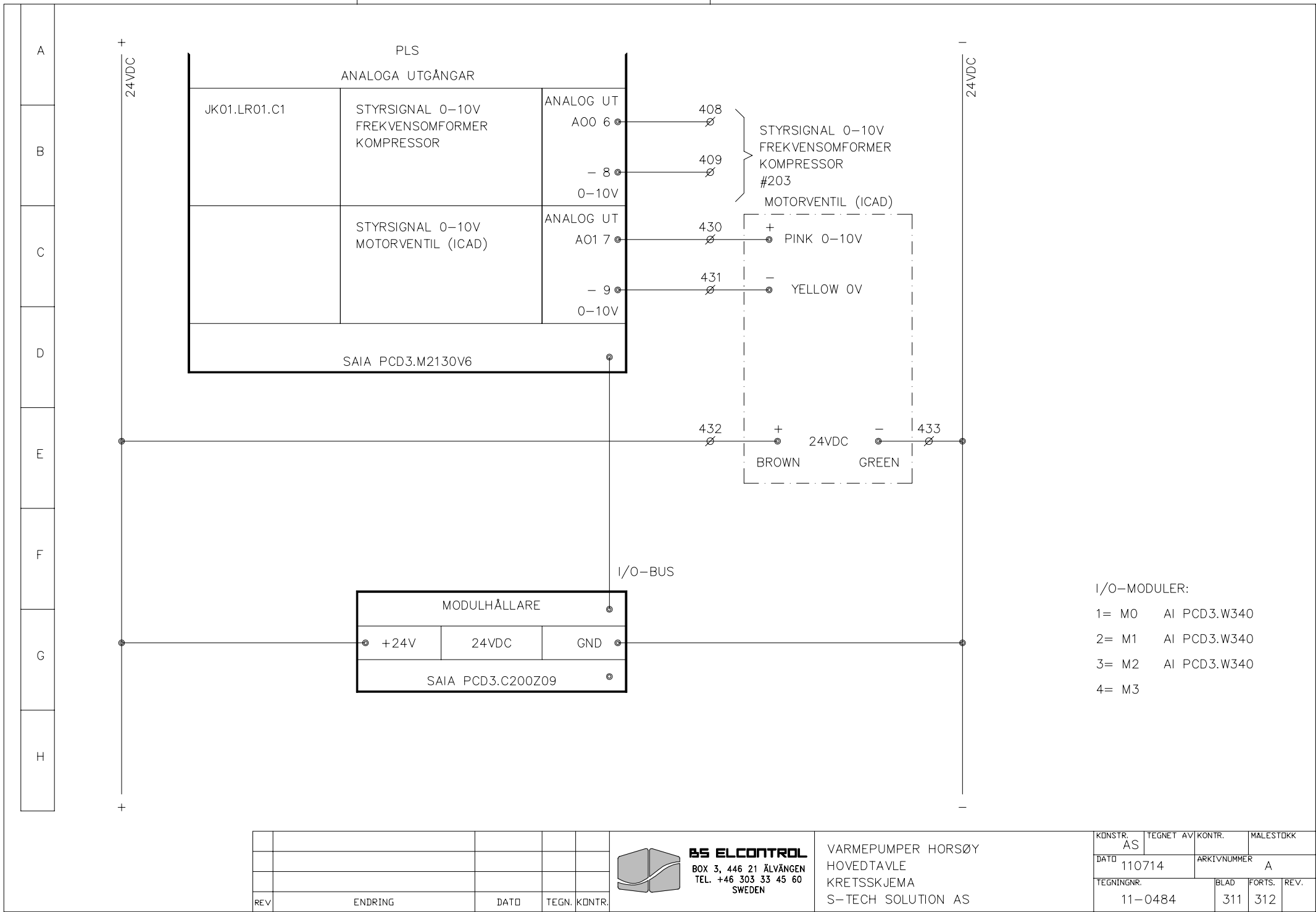


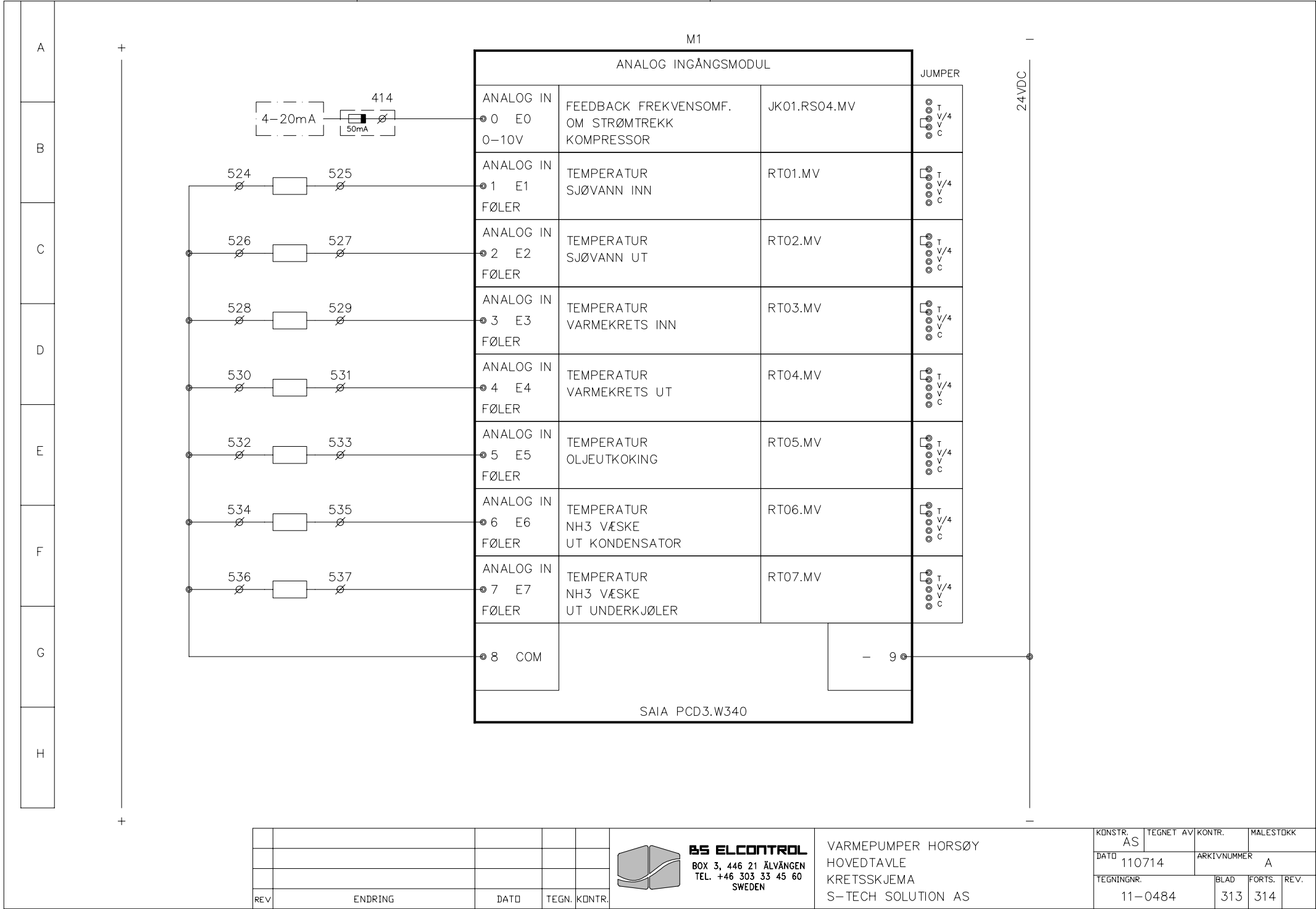
BS ELCONTROL
BOX 3, 446 21 ÄLVÄNGEN
TEL. +46 303 33 45 60
SWEDEN

VARMEPUMPER HORSØY
HOVEDTAVLE
KRETSSKJEMA
S-TECH SOLUTION AS

KONSTR.	AS	TEGNET AV	KONTR.	MALESTØKK
DATO	110714	ARKIVNUMMER A		
TEGNINGNR.	11-0484	BLAD	FORTS.	REV.
		304	305	







REV

ENDRING

DATO

TEGN.

KONTR.

BS ELCONTROL

BOX 3, 446 21 ÄLVÄNGEN

TEL. +46 303 33 45 60

SWEDEN

VARMEPUMPER HORSØY

HOVEDTAVLE

KRETSSKJEMA

S-TECH SOLUTION AS

KONSTR.

AS

TEGNET AV

KONTR.

MALESTØKK

DATO

110714

ARKIVNUMMER

A

TEGNINGNR.

11-0484

BLAD

313

FORTS.

314

REV.

A

B

C

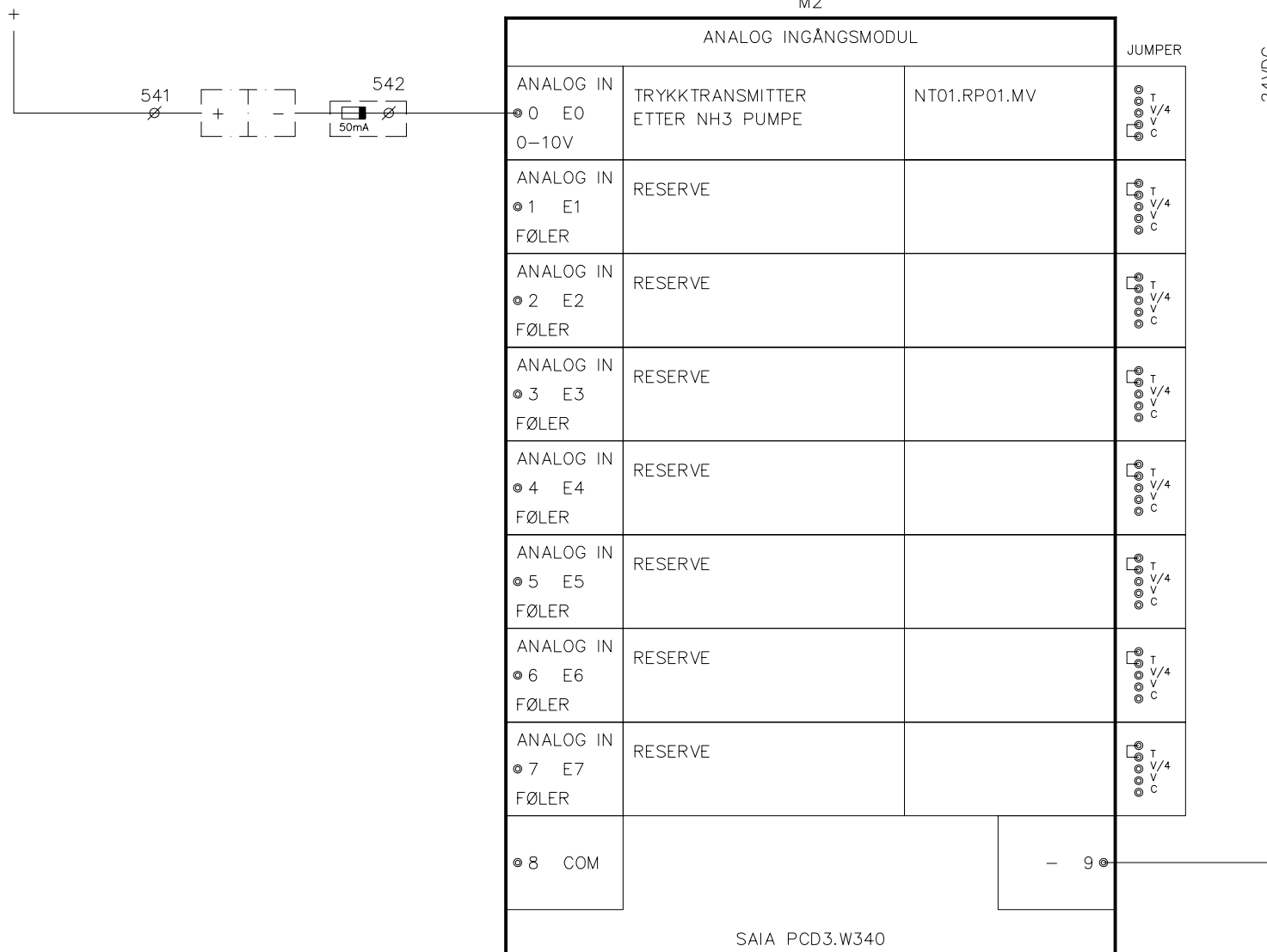
D

E

F

G

H



REV	ENDRING	DATO	TEGN.	KONTR.

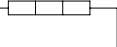


BS ELCONTROL
BOX 3, 446 21 ÄLVÄNGEN
TEL. +46 303 33 45 60
SWEDEN

VARMEPUMPER HORSØY
HOVEDTAVLE
KRETSSKJEMA
S-TECH SOLUTION AS

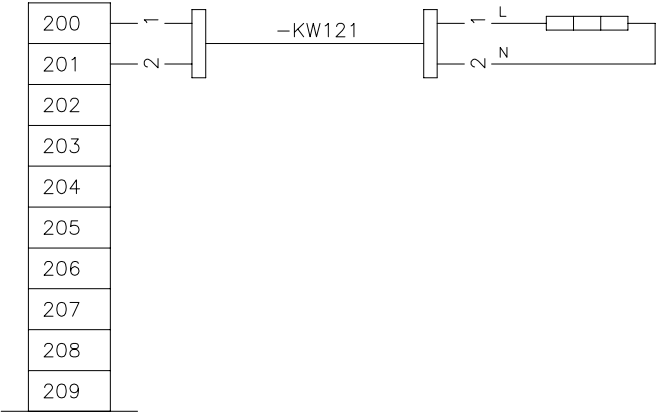
KONSTR.	AS	TEGNET AV	KONTR.	MALESTØKK
DATO	110714	ARKIVNUMMER A		
TEGNINGNR.	11-0484	BLAD	FORTS.	REV.
		314	315	

The diagram illustrates a 4-to-4 multiplexer structure. It consists of two 4-to-1 multiplexers connected in series. The first multiplexer has four inputs labeled HB: L1, HB: L2, HB: L3, and HB: N. These inputs are connected to four outputs labeled 1, 2, 3, and 4. The outputs of the first multiplexer are then connected to the inputs of a second 4-to-1 multiplexer. The second multiplexer has four inputs labeled 1, 2, 3, and 4, which correspond to the outputs of the first multiplexer. The second multiplexer has four outputs labeled L1, L2, L3, and N. The overall structure is a 4-to-4 multiplexer.

1	1	-KW101	1	1	 M nr:	OLJETRYKKSPUMPE KOMPRESSOR MERKESTRØM: 6,5A
2	2		2	2		
3	3		3	3		
4	1	-KW102	1	1	 M nr:	NH3 PUMPE MERKESTRØM: 7,3A
5	2		2	2		
6	3		3	3		
7	1	-KW103	1	1	L1	OLJEPÅFYLLINGSPUMPE (VIA BRYTER) MERKESTRØM: 2,0A
8	2		2	2		
9	3		3	3		
10	1	-KW104	1	1	 Z	VARMEELEMENT OLJEUTKOKER EFFEKT: 1000W
11	2		2	2		
12						
13						
14						

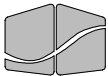
					 BS ELCONTROL BOX 3, 446 21 ÄLVÄNGEN TEL. +46 303 33 45 60 SWEDEN	VARMEPUMPER HORSØY				KONSTR.	TEGNET AV	KONTR.	MÅLESTOKK
						DATO	110714	ARKIVNUMMER		A			
						TEGNINGNR.		BLAD	FORTS.	REV.			
REV	ENDRING	DATO	TEGN.	KONTR.		11-0484		401	402				

STYRESTRØM 230V



OLJEVARMER KOMPRESSOR
EFFEKT: 2x500W

REV	ENDRING	DATO	TEGN.	KONTR.

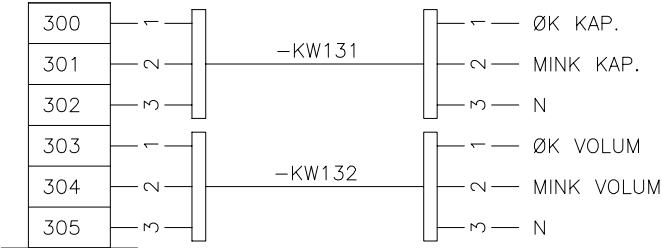


BS ELCONTROL
BOX 3, 446 21 ÄLVÄNGEN
TEL. +46 303 33 45 60
SWEDEN

VARMEPUMPER HORSØY
HOVEDTAVLE
PLINTSKJEMA
S-TECH SOLUTION AS

KONSTR.	AS	TEGNET AV	KONTR.	MÅLESTØKK
DATO	110714	ARKIVNUMMER A		
TEGNINGNR.	11-0484	BLAD	FORTS.	REV.
		402	403	

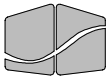
STYRESTRØM 110V



SLEIDMOTOR KAPASITET
KOMPRESSOR

SLEIDMOTOR VOLUM
KOMPRESSOR

REV	ENDRING	DATO	TEGN.	KONTR.

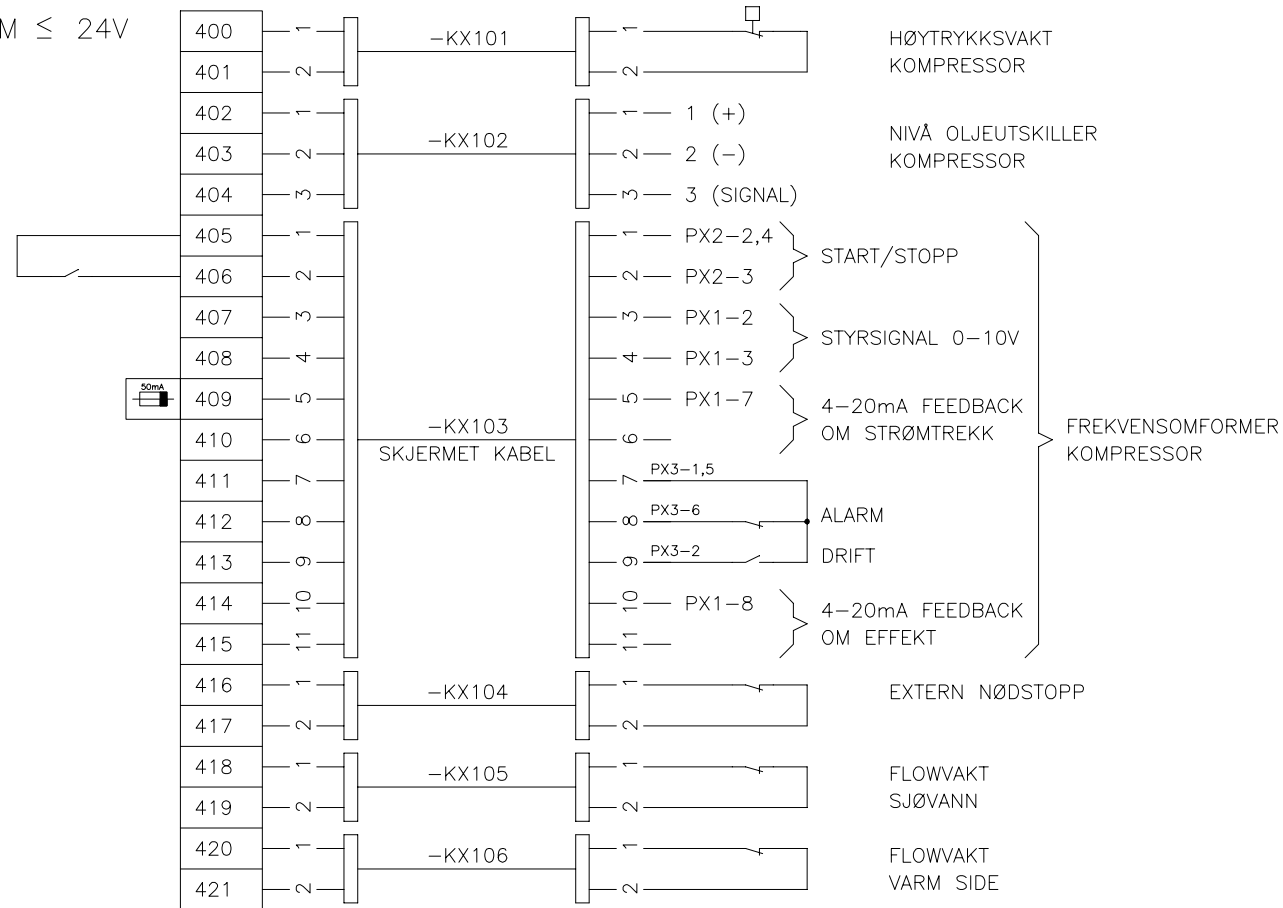


BS ELCONTROL
BOX 3, 446 21 ÄLVÄNGEN
TEL. +46 303 33 45 60
SWEDEN

VARMEPUMPER HORSØY
HOVEDTAVLE
PLINTSKJEMA
S-TECH SOLUTION AS

KONSTR.	AS	TEGNET AV	KONTR.	MÅLESTØKK
DATO	110714	ARKIVNUMMER A		
TEGNINGNR.	11-0484	BLAD	FORTS.	REV.
		403	404	

STYRESTRØM ≤ 24V



REV	ENDRING	DATO	TEGN.	KONTR.

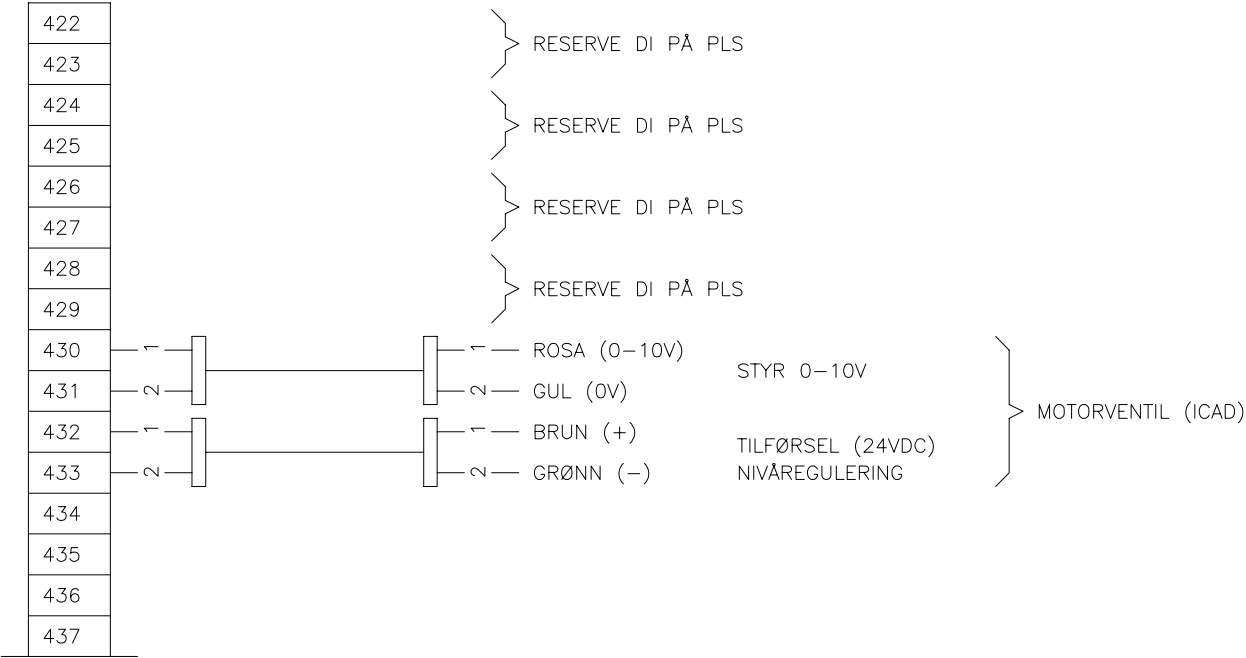


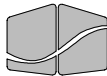
BS ELCONTROL
 BOX 3, 446 21 ÄLVÄNGEN
 TEL. +46 303 33 45 60
 SWEDEN

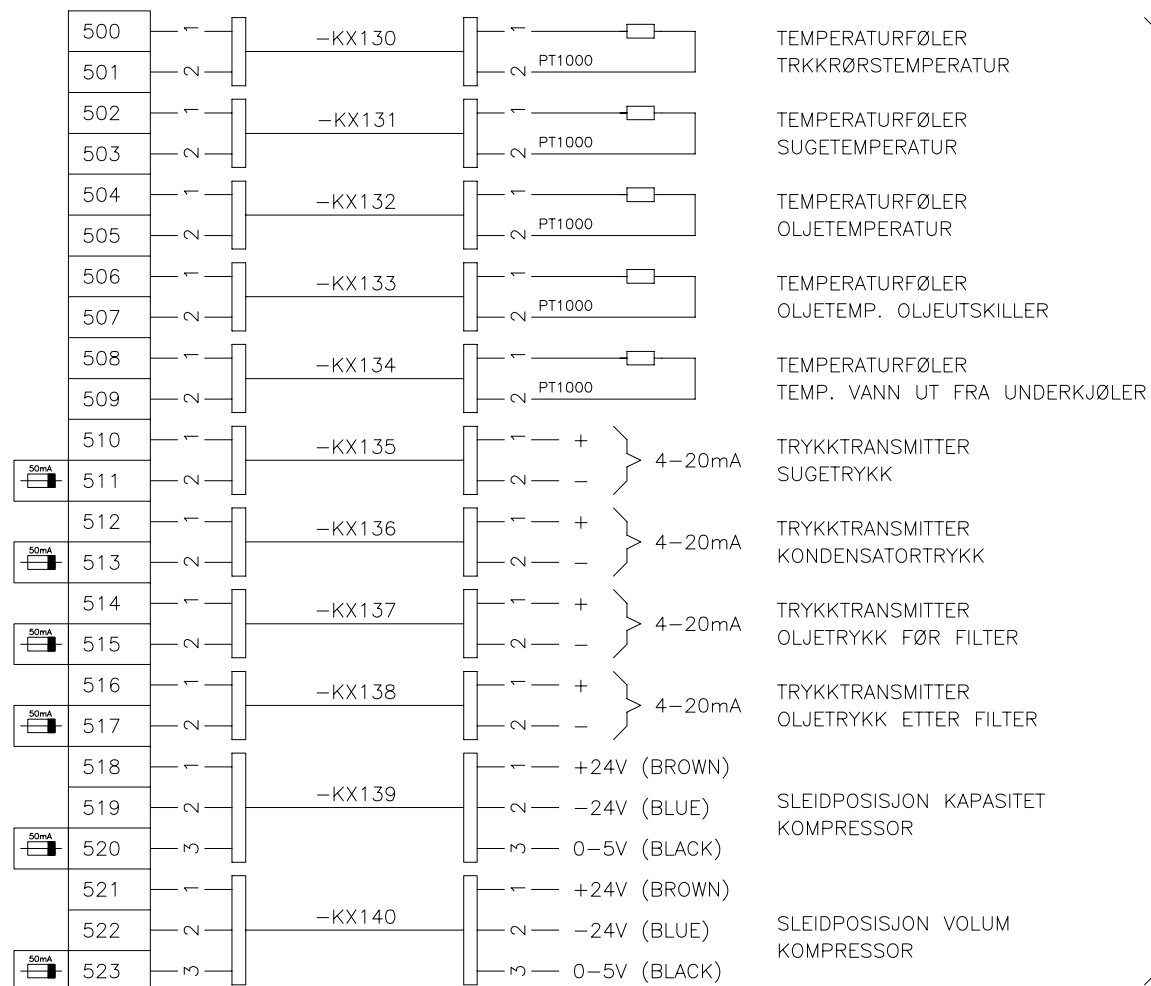
VARMEPUMPER HORSØY
 HOVEDTAVLE
 PLINTSKJEMA
 S-TECH SOLUTION AS

KONSTR.	AS	TEGNET AV	KONTR.	MÅLESTOKK
DATO	110714	ARKIVNUMMER	A	
TEGNINGNR.	11-0484	BLAD	404	FORTS. REV. 405

STYRESTRØM ≤ 24V

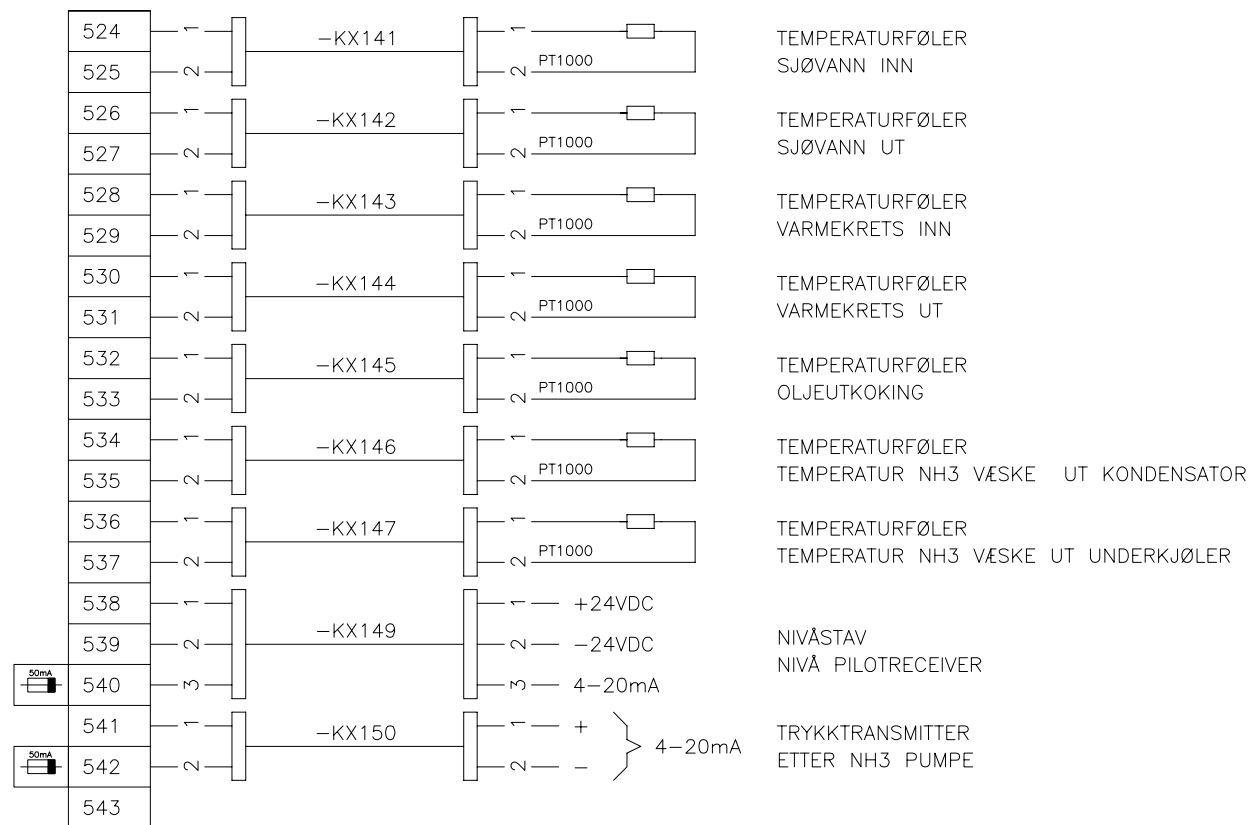


					 BS ELCONTROL BOX 3, 446 21 ÄLVÄNGEN TEL. +46 303 33 45 60 SWEDEN	VARMEPUMPER HORSØY		KONSTR.	AS	TEGNET AV	KONTR.	MÅLESTOKK	
						HOVEDTAVLE		DATO	110714	ARKIVNUMMER A			
						PLINTSKJEMA		TEGNINGNR.	11-0484		BLAD	FORTS.	REV.
REV	ENDRING	DATO	TEGN.	KONTR.		S-TECH SOLUTION AS		11-0484		405	406		

$$\text{STYRESTRØM} \leq 24\text{V}$$


> KOMPRESSOR

[illegible]

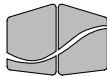
$$\text{STYRESTRØM} \leq 24\text{V}$$


					 BS ELCONTROL BOX 3, 446 21 ÄLVÄNGEN TEL. +46 303 33 45 60 SWEDEN	VARMEPUMPER HORSØY				KONSTR.	TEGNET AV	KONTR.	MÅLESTOKK
						DATO	110714			ARKIVNUMMER	A		
						TEGNINGNR.			BLAD	FORTS.	REV.		
REV	ENDRING	DATO	TEGN.	KONTR.		11-0484			407	408			

	900
	901
	902
	903
	904
	905

EV. UTG. SIGNAL
DO FRA PLS (VIA RELE)

EV. UTG. SIGNAL
DO FRA PLS (VIA RELE)

					 BS ELCONTROL BOX 3, 446 21 ÄLVÄNGEN TEL. +46 303 33 45 60 SWEDEN	VARMEPUMPER HORSØY HOVEDTAVLE PLINTSKJEMA S-TECH SOLUTION AS	KONSTR.	TEGNET AV	KONTR.	MÅLESTØKK		
							DATO	110714	ARKIVNUMMER A			
							TEGNINGNR.		BLAD	FORTS.	REV.	
REV	ENDRING	DATO	TEGN.	KONTR.			11-0484		408	--		