

ANLAGENDECKBLATT



KUNDE

ANLAGENBEZEICHNUNG

RAPTOR X-SL

KOMMISSION KUNDE

DOK-ID: H-E-13564-DE

KOMMISSION TMP

25105980

HERSTELLER

CNC Technik Hylewicz

ENDKUNDE

PROJEKTNAME

ABSCHLUSSDOKUMENTATION REV1: 08.07.2011

ERSTELLT AM: 01.07.11

BEARBEITET AM 08.07.11

VON: PC2

SEITEN GESAMT:

52

		Datum	08.07.11	CNC-STEP / HEIZ Siemensstrasse 13-15 D47608 Geldern			DECKBLATT	WENO-KOM: DOK-ID: H-E-13564-DE TMP-KOM: 25105980	= RAPX_SL + INH B1. 1 3 Bl.
		Bearb.	PC2						
		Plot	08.07.11	Urspr.	Ers. f.	Ers. d.			
Aenderung	Datum	Name	Form.						

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

INHALTSVERZEICHNIS

TMP-IN1

BLATT	ANLAGE	ORT	SEITENBENENNUNG	DATUM	BEARB.
1	RAPX_SL	INH	DECKBLATT	08.07.11	PC2
2	RAPX_SL	INH	INHALTSVERZEICHNIS	08.07.11	PC2
3	RAPX_SL	INH	INHALTSVERZEICHNIS	08.07.11	PC2
1	RAPX_SL	INFO	BM-KENNZEICHNUNG VERDRAHTUNGSFARBEN	08.07.11	PC2
2	RAPX_SL	INFO	PROJEKTINFORMATIONEN FERTIGUNG/ WERKSTATT	08.07.11	PC2
3	RAPX_SL	INFO	ANLAGEN-/ORTSKENNZEICHEN-/ PLANGRUPPENÜBERSICHT	08.07.11	PC2
1	RAPX_SL	ANL	ANLAGENSCHEMA	08.07.11	PC2
4	RAPX_SL	ANL	BEDIENPLATZ MIT BEDIENSOFTWARE (KANN VARIIEREN)	08.07.11	PC2
1	RAPX_SL	AUF	SCHALTSCHRANK +S1 AUSSEN/SEITEN LINKS/RECHTS M1: 5	08.07.11	PC2
2	RAPX_SL	AUF	SCHALTSCHRANK +S1 INNEN/MONTAGEPLATTE M1: 5	08.07.11	PC2
3	RAPX_SL	AUF	KLEMMENKASTEN +KK1-+KK4 NOT-AUS ACHSEN-REF. SCHALTER M1: 1	08.07.11	PC2
4	RAPX_SL	AUF	WERKZEUGWECHSELKASTEN +P1 (NUR BEI WECHSELSPINDEL) M1: 2, 5	08.07.11	PC2
1	RAPX_SL	S1	EINSPEISUNG 3/N/PE 400V 50Hz	08.07.11	PC2
2	RAPX_SL	S1	SCHUTZKONTAKT-STECKDOSEN 1/N/PE 230V 50Hz	08.07.11	PC2
3	RAPX_SL	S1	LEERSEITE RESERVE HAUPTSTROM	08.07.11	PC2
4	RAPX_SL	S1	SCHALTSCHRANKLÜFTER 1/N/PE 230V 50Hz	08.07.11	PC2
6	RAPX_SL	S1	ERZEUGUNG PRIMÄRSPANNUNG FÜR MULTINETZTEIL 50V AC	08.07.11	PC2
7	RAPX_SL	S1	ERZEUGUNG 68V DC MULTINETZTEIL FÜR BEAST ENDSTUFE	08.07.11	PC2
8	RAPX_SL	S1	ERZEUGUNG 24V DC NETZTEIL FÜR BREAKOUT-BOARD	08.07.11	PC2
9	RAPX_SL	S1	ERZEUGUNG 12V DC NETZTEIL FÜR NIEDERVOLTLÜFTER BEAST	08.07.11	PC2
10	RAPX_SL	S1	LEERSEITE RESERVE	08.07.11	PC2
11	RAPX_SL	S1	SCHRITTMOTOR-ENDSTUFE BEAST MOTOR X-ACHSE	08.07.11	PC2
12	RAPX_SL	S1	SCHRITTMOTOR-ENDSTUFE BEAST MOTOR Y-ACHSE	08.07.11	PC2
13	RAPX_SL	S1	SCHRITTMOTOR-ENDSTUFE BEAST MOTOR Z-ACHSE	08.07.11	PC2
14	RAPX_SL	S1	DREHACHSE/TANGENTIALMESSER MOTOR-/STEUERUNGS-STECKER C-ACHSE WAHLMÖGLICHKEIT	08.07.11	PC2
15	RAPX_SL	S1	SCHRITTMOTOR-ENDSTUFE BEAST MOTOR C-ACHSE DREHACHSE/TANGENTIALMESSER	08.07.11	PC2
16	RAPX_SL	S1	SCHRITTMOTOR-ENDSTUFE BEAST MOTOR C-ACHSE DREHACHSE/TANGENTIALMESSER	08.07.11	PC2
17	RAPX_SL	S1	BREAKOUT-BOARD BESCHALTUNG	08.07.11	PC2
18	RAPX_SL	S1	NOT-AUS KREIS SCHALTSCHRANK	08.07.11	PC2
19	RAPX_SL	S1	NOT-AUS KREIS MASCHINE, REFERENZSCHALTER MOTOR X-ACHSE KK1	08.07.11	PC2

1

		Datum	08.07.11	CNC-STEP / HEIZ Siemensstrasse 13-15 D47608 Geldern		INHALTSVERZEICHNIS	WENO-KOM: DOK-ID: H-E-13564-DE TMP-KOM: 25105980	= RAPX_SL + INH B1. 2
		Bearb.	PC2					
		Plot	08.07.11	Urspr.	Ers. f.	Ers. d.		3 B1.

INHALTSVERZEICHNIS

TMP-IN1

VERGABE VON BETRIEBSMITTELKENNZEICHNUNGEN:

BETRIEBSMITTEL WERDEN NACH "- SEITE, BMK, STROMPFAD" GEKENNZIECHNET.
 ZUM BEISPIEL: EINE SICHERUNG IST AUF BLATT 5 IN STROMPFAD 3
 DIE BEZEICHNUNG LAUTET "-5F3"

ALLE KABEL WERDEN MIT DEM KENNBUCHSTABE "W" UND EINER FORTLAUFENDEN, DREISTELLIGEN ZIFFER ODER BMK VERSEHEN
 Z. BSP.: -W001, -W002, ... , -W6B1, -W6B2

ADERFARBEN UND QUERSCHNITTE, INNERHALB DER EINBAURÄUME (SCHALTSCHRÄNKE, BEDIENTABLEAUS, KLEMMENKÄSTEN), EN 60204-1 EMPFEHLUNG					
VERWENDUNGSZWECK:	SPANNUNG:	LEITERTYP:	LEITUNGSFARBEN:	LEITUNGSQUERSCHNITT:	KENNZEICHNUNG:
HAUPTSTROMKREISE	400V AC	H05V-K/H07V-K	SCHWARZ	NACH BEDARF MIN. 2,5mm ²	L1, L2, L3, N, PE
HAUPTSTROMKREISE	230V AC	H05V-K	L = SCHWARZ N = HELLBLAU	NACH BEDARF MIN. 1,5mm ²	L, N, PE
SPANNUNG VOR HAUPTSCHALTER	400V/230V AC	H05V-K/H07V-K	L = ORANGE N = HELLBLAU	NACH BEDARF MIN. 2,5mm ² / 1,5mm ²	L1, L2, L3, N, PE
HAUPTSTROMKREISE DC	12V/ 68 V DC	H05V-K/H07V-K	SCHWARZ	NACH BEDARF MIN. 1,5mm ²	12V_xL+, 12V_xL-
NEUTRALLEITER	400V/230V AC	H05V-K/H07V-K	HELLBLAU	NACH BEDARF MIN. 2,5mm ² / 1,5mm ²	N
SCHUTZLEITER	400V/230V AC	H05V-K/H07V-K	GRÜN/GELB	NACH BEDARF MIN. 2,5mm ² / 1,5mm ²	PE
STEUERSTROMKREISE AC	230V AC	H05V-K	ROT	NACH BEDARF MIN. 1mm ²	230V_xL1, 230V_xL2
STEUERSTROMKREISE DC	24V DC		BLAU	NACH BEDARF MIN. 0,5mm ²	24V_xL+, 24V_xL-
SIGNALLEITUNGEN			BRAUN	NACH BEDARF MIN. 1mm ²	
FREMDPOTENTIAL BELEUCHTUNG/ STECKDOSEN			ORANGE	NACH BEDARF MIN. 1,5mm ²	
VERRIEGELUNGSSTROMKREISE			VIOLETT	NACH BEDARF MIN. 1mm ²	

		Datum	08.07.11	CNC-STEP / HEIZ Siemensstrasse 13-15 D047608 Geldern		BM-KENNZEICHNUNG VERDRAHTUNGSFARBEN	WENO-KOM: DOK-ID: H-E-13564-DE	= RAPX_SL + INFO
		Bearb.	PC2				TMP-KOM: 25105980	RAPTOR X-SL
Aenderung	Datum	Name	Form.	Urspr.	Ers. f.	Ers. d.		B1. 1 3 B1.

FERTIGUNGS-HINWEISE:

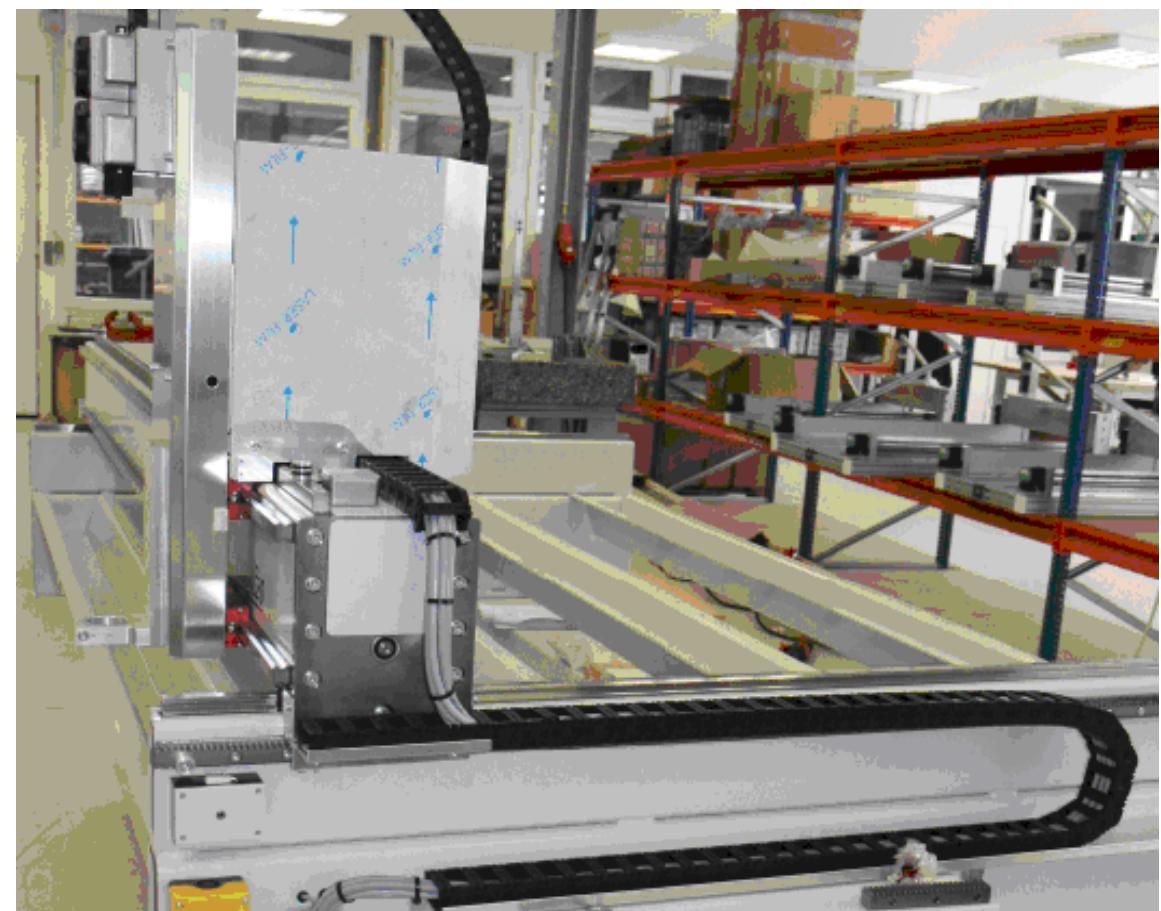
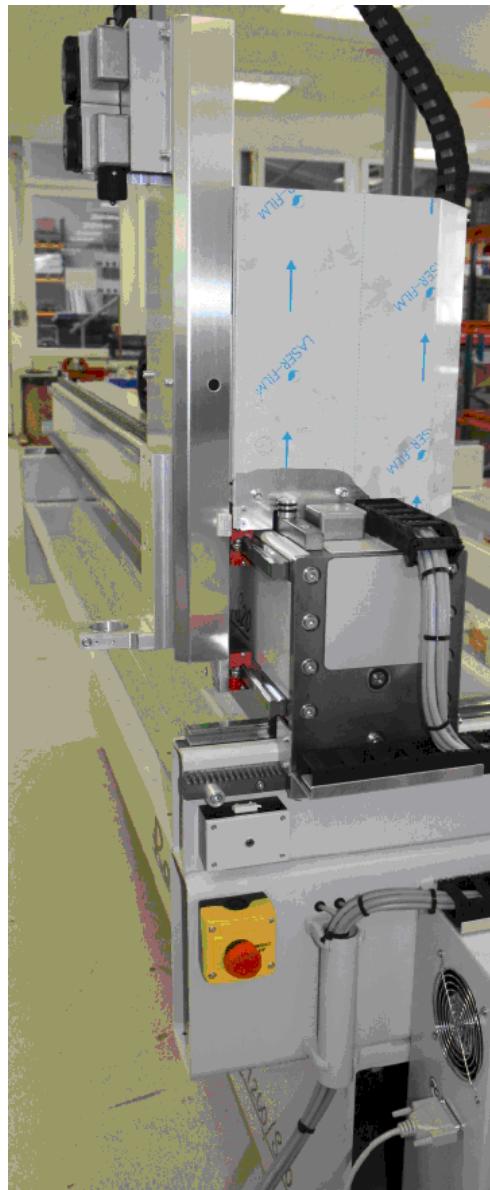
- WAGO KLEMMTYPE SERIE 2002 MIT FEDERZUGANSCHLUSS (CAGE CLAMP) UND ZUBEHÖR:

KLEMMLEISTE: -X1

- PHOENIX KLEMMTYPE UT 2,5 MIT SCHRAUBANSCHLUSS UND ZUBEHÖR:

KLEMMLEISTE: -X2

		Datum	08.07.11	CNC-STEP / HEIZ Siemensstrasse 13-15 D47608 Geldern			PROJEKTINFORMATIONEN FERTIGUNG/ WERKSTATT	WENO-KOM: DOK-ID: H-E-13564-DE	= RAPX_SL + INFO
		Bearb.	PC2					TMP-KOM: 25105980	2 Bl. RAPTOR X-SL
		Plot	08.07.11	Urspr.	Ers. f.	Ers. d.			3 Bl.
Aenderung	Datum	Name	Form.						

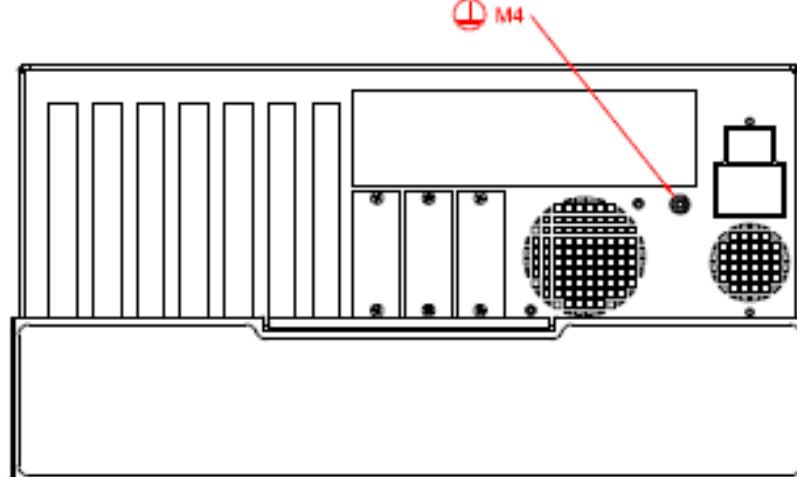


+INFO/3

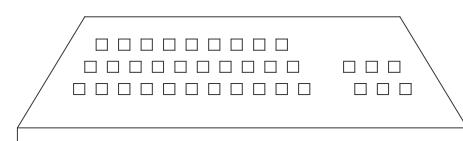
		Datum	08.07.11	CNC-STEP / HEIZ			ANLAGENSCHAEM	WENO-KOM:	= RAPX_SL
		Bearb.	PC2	Siemensstrasse 13-15			DOK-ID:	H-E-13564-DE	+ ANL
		Plot	08.07.11	D47608 Geldern			TMF-KOM:		
Aenderung	Datum	Name	Form.	Urspr.	Ers. f.	Ers. d.	25105980	RAPTOR X-SL	B1. 1 4 B1.

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9

-4PC1
230V AC



BEDIENSOFTWARE
WIN PC-NC USB



+AUF/1

		Datum	08.07.11	CNC-STEP / HEIZ Siemensstrasse 13-15 D47608 Geldern			BEDIENPLATZ MIT BEDIENSOFTWARE (KANN VARIIEREN)	WENO-KOM: DOK-ID: H-E-13564-DE	= RAPX_SL
		Bearb.	PC2						+ ANL
		Plot	08.07.11	Urspr.	Ers. f.			TMP-KOM: 25105980	4 B1.
Aenderung	Datum	Name	Form.					RAPTOR X-SL	4 B1.

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9

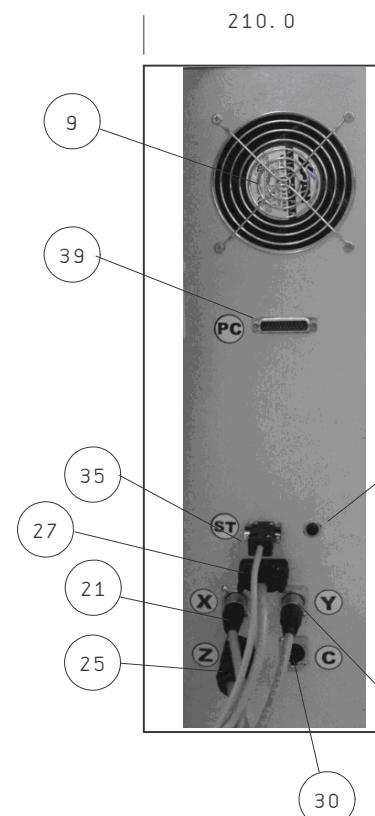
FABRIKAT RITTAL AE 1060.750, VERZINKT, AUSSEN RAL 7035,

BxHxT = 600x600x210 mm

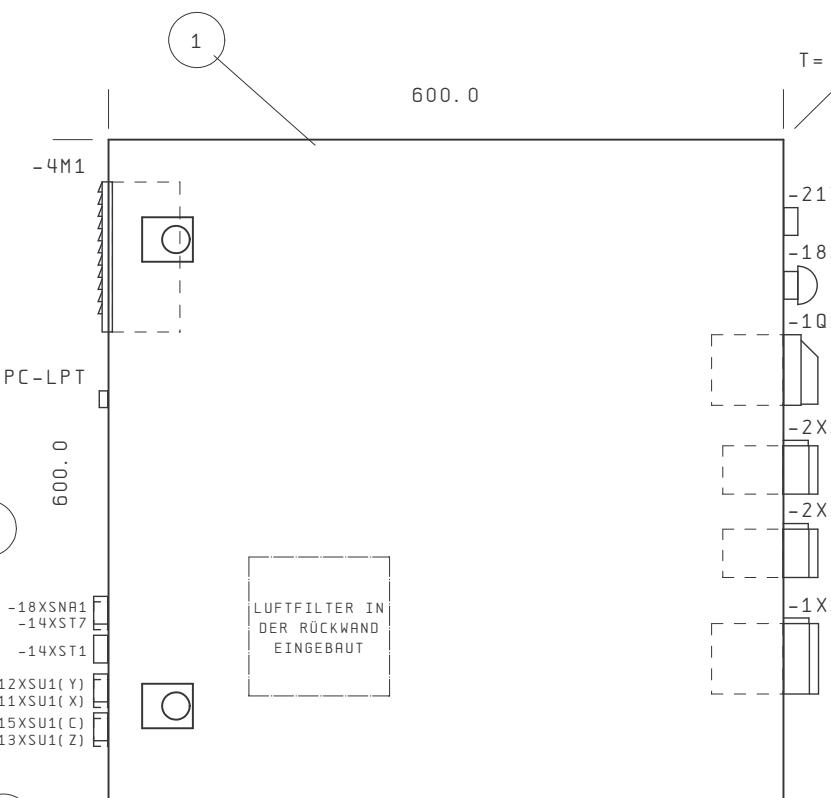
MONTAGEPLATTE

BxH = 549x570 mm

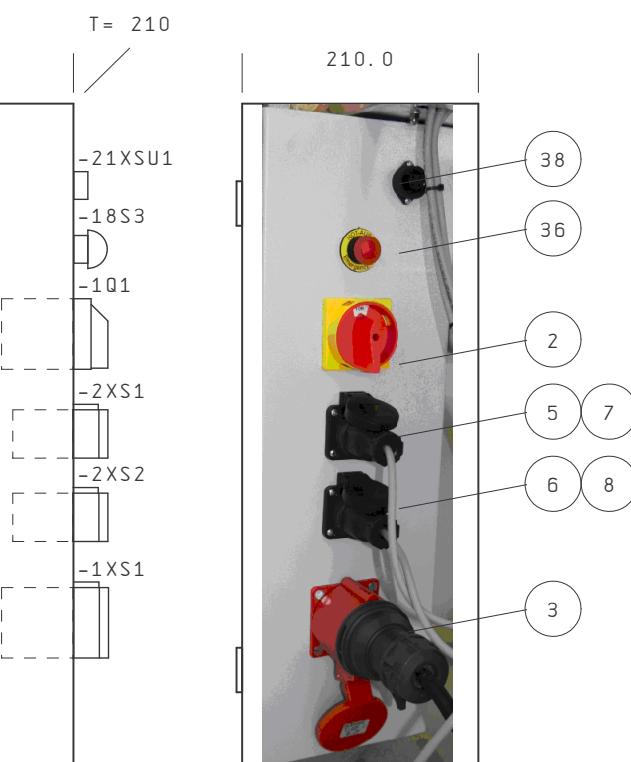
AUSSEN LINKS



AUSSEN FRONT



AUSSEN RECHTS



POS.	BMK
01	+S1
02	+S1-101
03	+S1-1XS1
04	+S1-PE
05	+S1-2XS1
06	+S1-2XS2
07	+S1-2XS1.1
08	+S1-2XS2.1
09	+S1-4M1
10	+S1-6D1
11	+S1-6Z1
12	+S1-6T1
13	+S1-7G1
14	+S1-8G1
15	+S1-9G1
16	
17	
18	
19	
20	+S1-11U1
21	+S1-11XSU1
22	+S1-12U1
23	+S1-12XSU1
24	+S1-13U1
25	+S1-13XSU1
26	+S1-14XS3
27	+S1-14XST1
28	+S1-14XST7
29	+S1-15U1
30	+S1-15XSU1
31	+S1-17R1
32	+S1-17K1
33	+S1-17K2
34	+S1-17K3
35	+S1-18XSNA1
36	+S1-18S3
37	+S1-25U1
38	+S1-25XSU1
39	+S1-PC-LPT
40	Lfd.-Nr. Aufbauplan entspricht lfd.-Nr. Stückliste

Lfd.-Nr. Aufbauplan
entspricht lfd.-Nr. Stückliste

M 1:5

2

+ANL/4

		Datum	08.07.11	CNC-STEP / HEIZ Siemensstrasse 13-15 D047608 Geldern		SCHALTSCHRANK +S1 AUSSEN/SEITEN LINKS/RECHTS M1: 5	WENO-KOM: DOK-ID: H-E-13564-DE TMP-KOM: 25105980	= RAPX_SL + AUF RAPTOR X-SL
		Bearb.	PC2					
		Plot	08.07.11	D047608 Geldern	Urspr.	Ers. f.	Ers. d.	B1. 1 4 B1.
Aenderung	Datum	Name	Form.					

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

FABRIKAT RITTAL AE 1060.750, VERZINKT, AUSSEN RAL 7035,

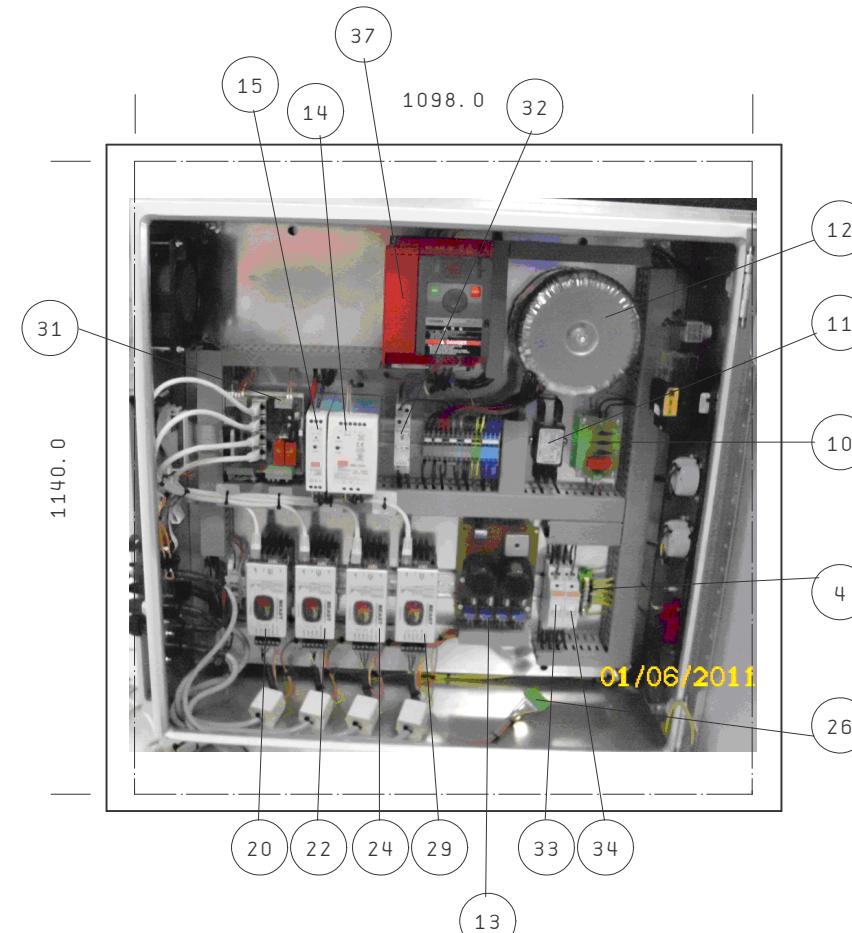
BxHxT = 600x600x210 mm

MONTAGEPLATTE

BxH = 549x570 mm

MONTAGEPLATTE

POS.	BMK
01	+S1
02	+S1-101
03	+S1-1XS1
04	+S1-PE
05	+S1-2XS1
06	+S1-2XS2
07	+S1-2XS1.1
08	+S1-2XS2.1
09	+S1-4M1
10	+S1-6D1
11	+S1-6Z1
12	+S1-6T1
13	+S1-7G1
14	+S1-8G1
15	+S1-9G1
16	
17	
18	
19	
20	+S1-11U1
21	+S1-11XSU1
22	+S1-12U1
23	+S1-12XSU1
24	+S1-13U1
25	+S1-13XSU1
26	+S1-14XS3
27	+S1-14XST1
28	+S1-14XST7
29	+S1-15U1
30	+S1-15XSU1
31	+S1-17R1
32	+S1-17K1
33	+S1-17K2
34	+S1-17K3
35	+S1-18XSNA1
36	+S1-18S3
37	+S1-25U1
38	+S1-25XSU1
39	+S1-PC-LPT
40	Lfd.-Nr. Aufbauplan entspricht lfd.-Nr. Stückliste



Lfd.-Nr. Aufbauplan
entspricht lfd.-Nr. Stückliste

M 1:5

3

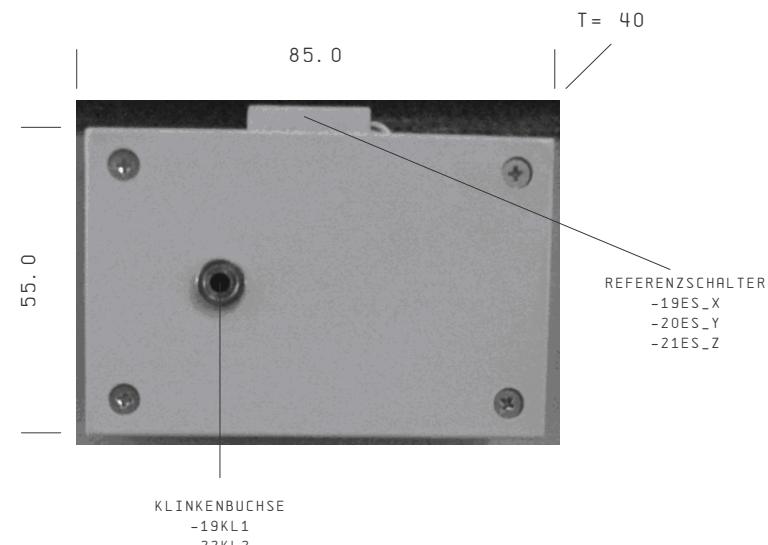
1

		Datum	08.07.11	CNC-STEP / HEIZ Siemensstrasse 13-15 D047608 Geldern		 HEIZ	SCHALTSCHRANK +S1 INNEN/MONTAGEPLATTE M1: 5	WENO-KOM: DOK-ID: H-E-13564-DE TMP-KOM: 25105980	= RAPX_SL + AUF RAPTOR X-SL
Aenderung	Datum	Name	Form.	Urspr.	Ers. f.	Ers. d.			B1. 2 4 B1.

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

FABRIKAT TELO NR.: 5324/10,
BxHxT ca. 85x55x40 mm

AUSSEN FRONT



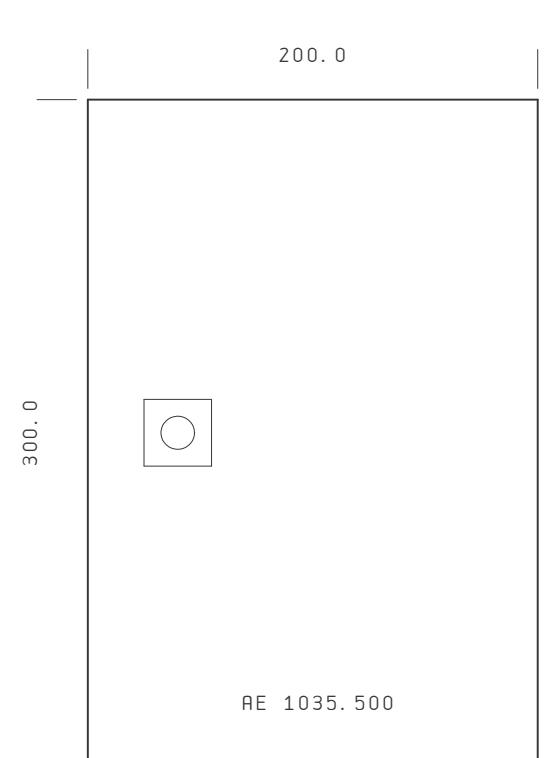
M 1:1

4

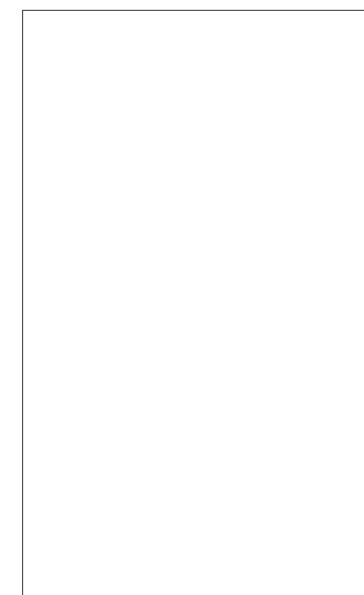
2		Datum	08.07.11	CNC-STEP / HEIZ Siemensstrasse 13-15 D47608 Geldern		KLEMMENKASTEN +KK1-+KK4 NOT-AUS ACHSEN-REF. SCHALTER M1:1	WENO-KOM: DOK-ID: H-E-13564-DE TMP-KOM: 25105980	= RAPX_SL + AUF RAPTOR X-SL	B1. 3 4 B1.
		Bearb.	PC2						
		Plot	08.07.11	Urspr.	Ers. f.	Ers. d.			
Aenderung	Datum	Name	Form.						

AUSSEN FRONT

MONTAGEPLATTE



(OPTION!)
NUR BEI
WECHSELSPINDEL

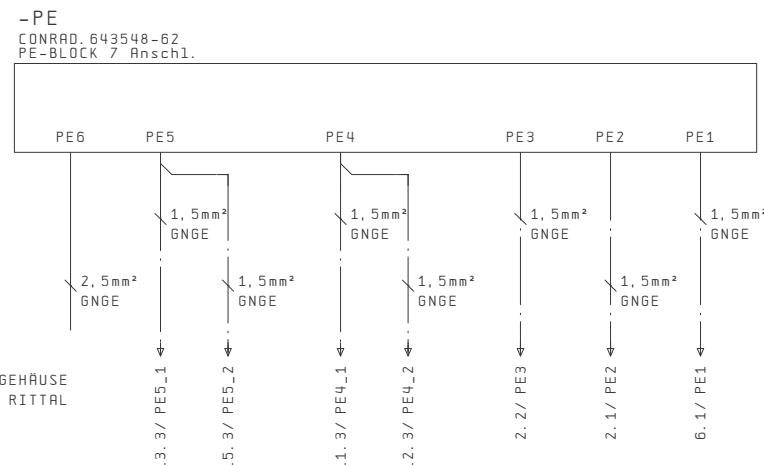
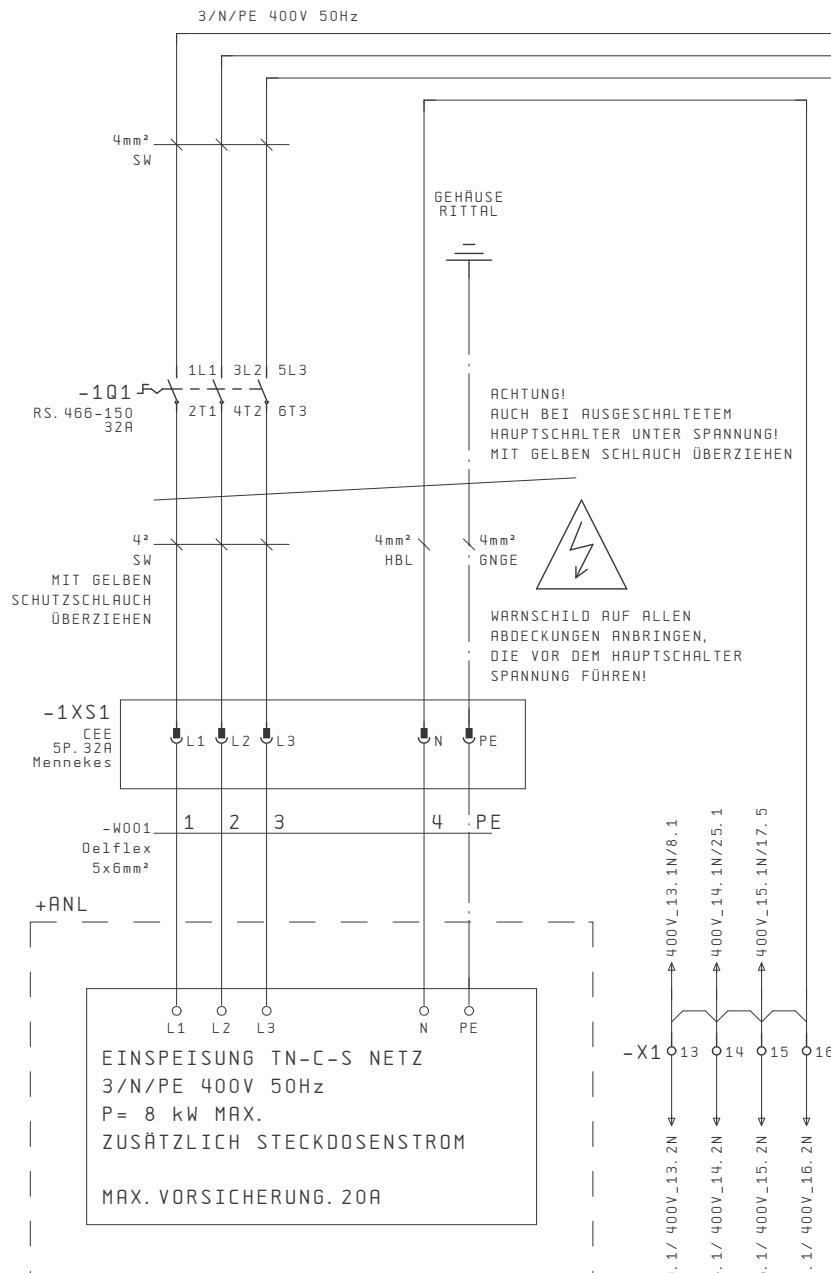


M 1: 2.5

+S1/1

3		Datum	08.07.11	CNC-STEP / HEIZ Siemensstrasse 13-15 D47608 Geldern		WERKZEUGWECHSELKASTEN +P1 (NUR BEI WECHSELSPINDEL) M1: 2, 5	WENO-KOM: DOK-ID: H-E-13564-DE TMP-KOM: 25105980	= RAPX_SL + AUF RAPTOR X-SL
		Bearb.	PC2					
		Plot	08.07.11	Urspr.	Ers. f.	Ers. d.		B1. 4 4 B1.
Aenderung	Datum	Name	Form.					

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9



+RUF/4

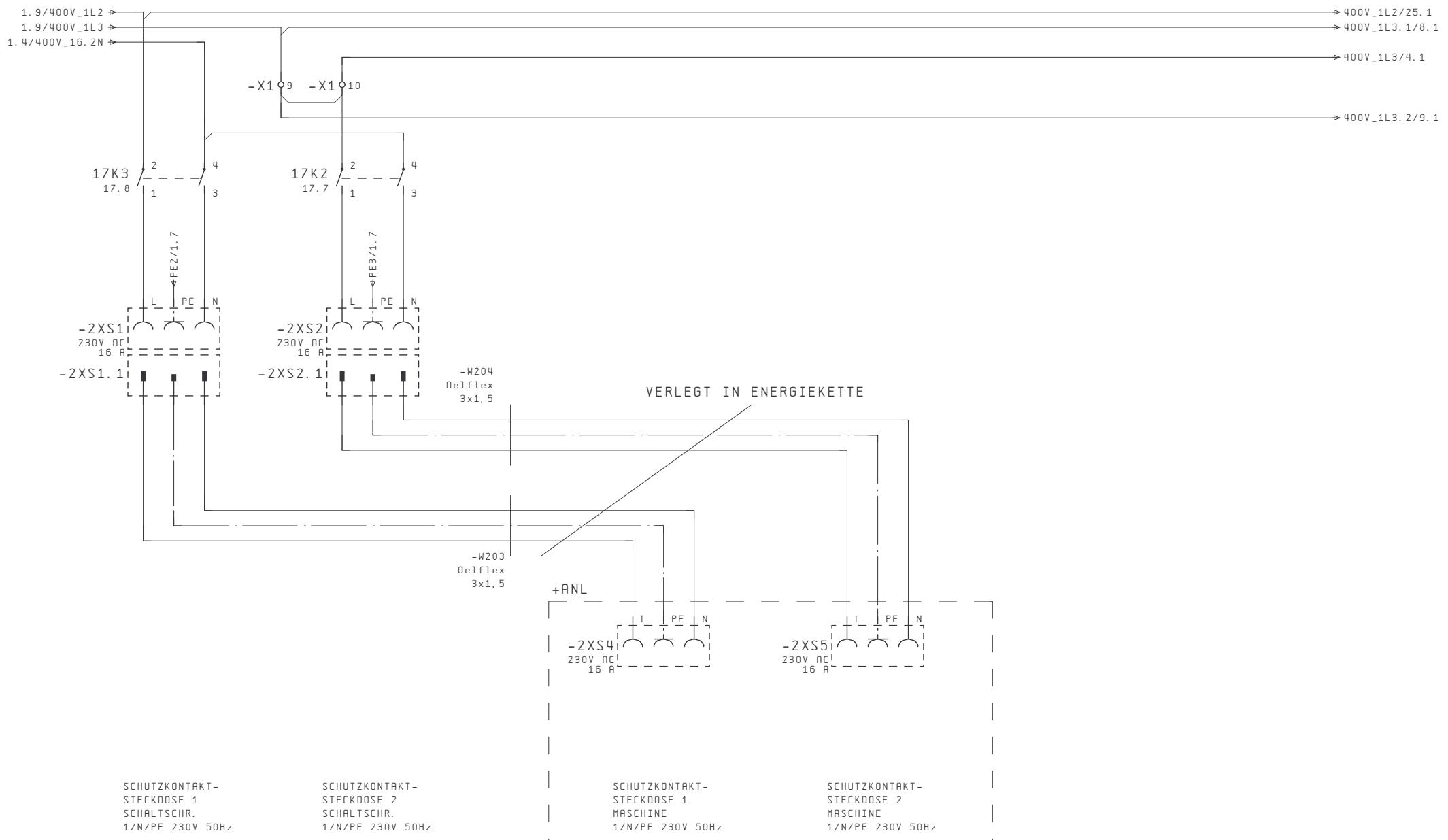
		Datum	08.07.11	CNC-STEP / HEIZ Siemensstrasse 13-15 D47608 Geldern		EINSPEISUNG 3/N/PE 400V 50Hz	WENO-KOM: DOK-ID: H-E-13564-DE	= RAPX_SL + S1
		Bearb.	PC2				TMP-KOM: 25105980	RAPTOR X-SL
Aenderung	Datum	Name	Form.	Urspr.	Ers. f.	Ers. d.		B1. 1 25 B1.



2

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9

1/N/PE 230V 50Hz



		Datum	08.07.11	CNC-STEP / HEIZ Siemensstrasse 13-15 D47608 Geldern			SCHUTZKONTAKT-STECKDOSEN 1/N/PE 230V 50Hz	WENO-KOM: DOK-ID: H-E-13564-DE TMP-KOM: 25105980	= RAPX_SL + S1 RAPTOR X-SL
		Bearb.	PC2						
Aenderung	Datum	Name	Form.	Urspr.	Ers. f.	Ers. d.			B1. 2 25 B1.

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

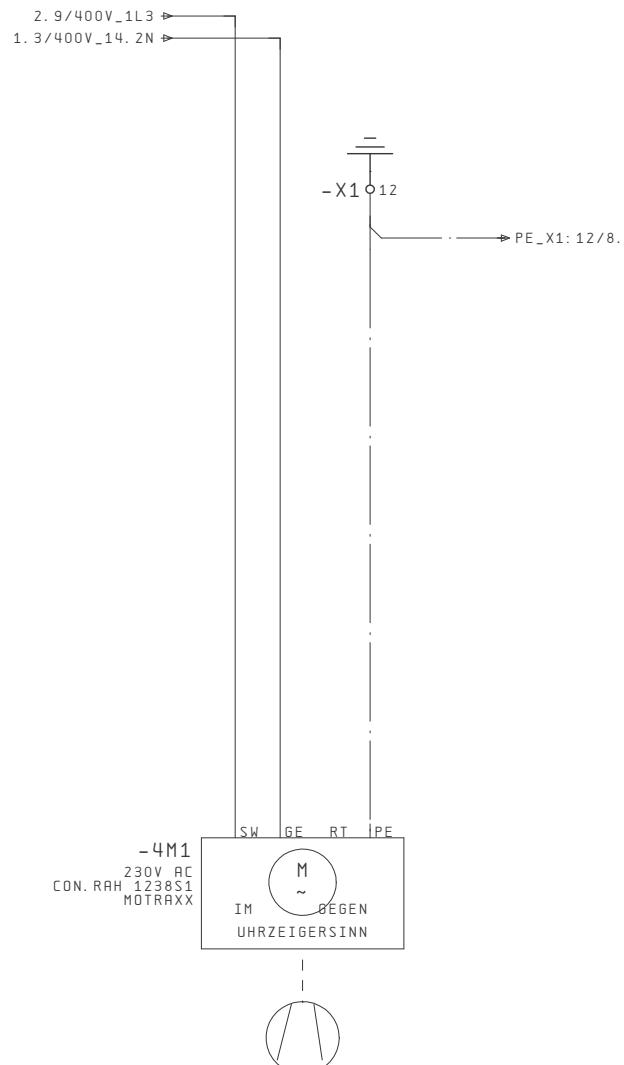
2

		Datum	08.07.11	CNC-STEP / HEIZ Siemensstrasse 13-15 D47608 Geldern			LEERSEITE RESERVE HAUPTSTROM	WENO-KOM: DOK-ID: H-E-13564-DE TMP-KOM: 25105980	= RAPX_SL + S1 RAPTOR X-SL B1. 3 25 B1.
		Bearb.	PC2						
		Plot	08.07.11						

4

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9

1/N/PE 230V 50Hz



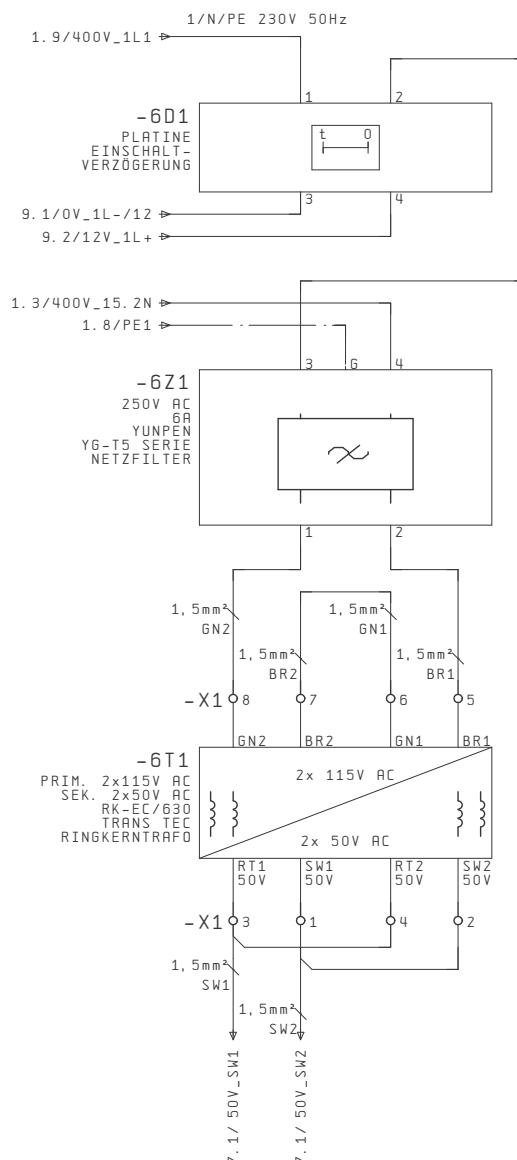
SCHALTSCHRANKLÜFTER
1/N/PE 230V 50Hz

3

		Datum	08.07.11	CNC-STEP / HEIZ Siemensstrasse 13-15 D47608 Geldern			SCHALTSCHRANKLÜFTER 1/N/PE 230V 50Hz	WENO-KOM: DOK-ID: H-E-13564-DE TMP-KOM: 25105980	= RAPX_SL + S1 RAPTOR X-SL
		Bearb.	PC2						
Aenderung	Datum	Name	Form.	Urspr.	Ers. f.	Ers. d.			B1. 4 25 B1.

6

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9



ERZEUGUNG PRIMÄRSPANNUNG
MULTINETZTEIL
50V AC



ERZEUGUNG PRIMÄRSPANNUNG
FÜR MULTINETZTEIL
50V AC

WENO-KOM:
DOK-ID: H-E-13564-DE
TMP-KOM:
25105980

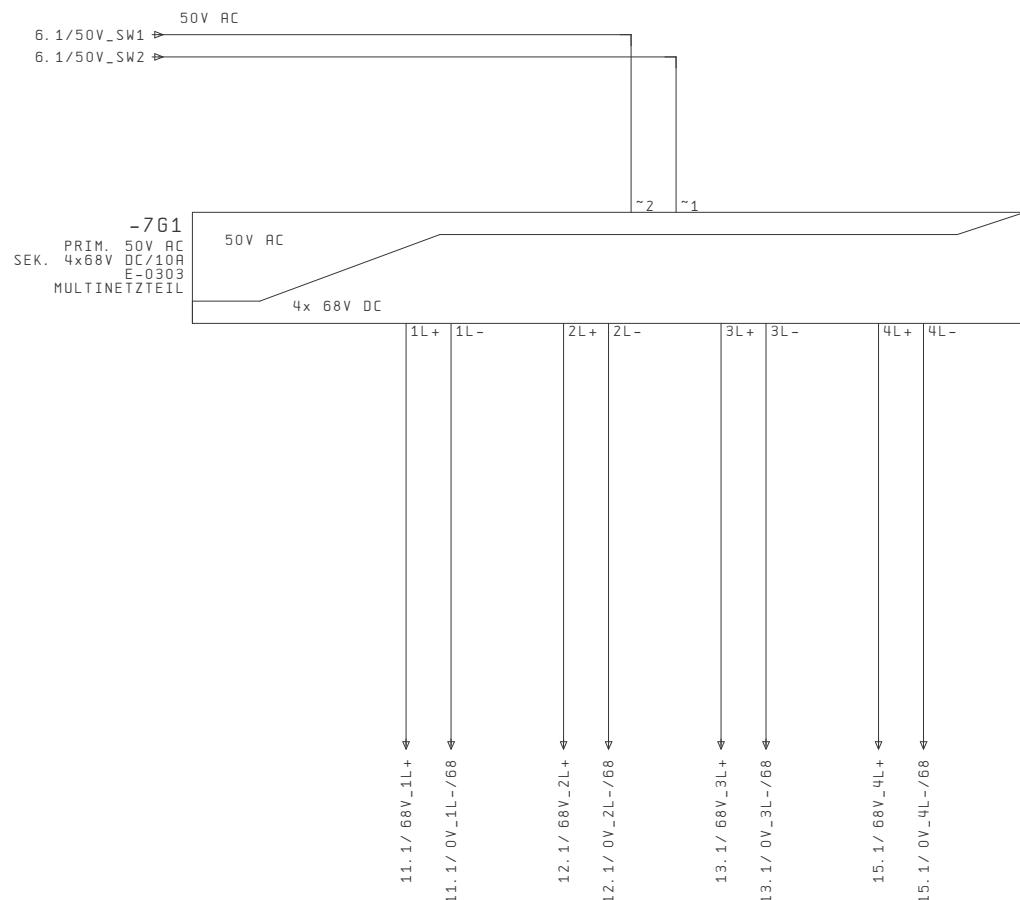
= RAPX_SL
+ S1
RAPTOR X-SL

B1.
6
25 B1.

4

7

		Datum	08.07.11	CNC-STEP / HEIZ Siemensstrasse 13-15 D047608 Geldern			ERZEUGUNG PRIMÄRSPANNUNG FÜR MULTINETZTEIL 50V AC	WENO-KOM: DOK-ID: H-E-13564-DE TMP-KOM: 25105980	= RAPX_SL + S1 RAPTOR X-SL
		Bearb.	PC2						
Aenderung	Datum	Name	Form.	Urspr.	Ers. f.	Ers. d.			B1. 6 25 B1.



ENDSTUFE SCHRITTMOTOR X-ACHSE 68V DC	ENDSTUFE SCHRITTMOTOR Y-ACHSE 68V DC	ENDSTUFE SCHRITTMOTOR Z-ACHSE 68V DC	ENDSTUFE SCHRITTMOTOR C-ACHSE 68V DC
---	---	---	---



ERZEUGUNG 68V DC
MULTINETZTEIL
FÜR BEAST ENDSTUFE

WENO-KOM:
DOK-ID: H-E-13564-DE
TMP-KOM:
25105980 RAPTOR X-SL

= RAPX_SL
+ S1
B1. 7
25 B1.

		Datum	08.07.11	CNC-STEP / HEIZ Siemensstrasse 13-15 D047608 Geldern			ERZEUGUNG 68V DC MULTINETZTEIL FÜR BEAST ENDSTUFE	WENO-KOM: DOK-ID: H-E-13564-DE TMP-KOM: 25105980 RAPTOR X-SL	= RAPX_SL + S1 B1. 7 25 B1.
		Bearb.	PC2						
		Plot	08.07.11	047608 Geldern					
Aenderung	Datum	Name	Form.	Urspr.	Ers. f.	Ers. d.			

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9



ERZEUGUNG 24V DC
NETZTEIL
FÜR BREAKOUT-BOARD



ERZEUGUNG 24V DC
NETZTEIL
FÜR BREAKOUT-BOARD

WENO-KOM:
DOK-ID: H-E-13564-DE
TMP-KOM:
25105980

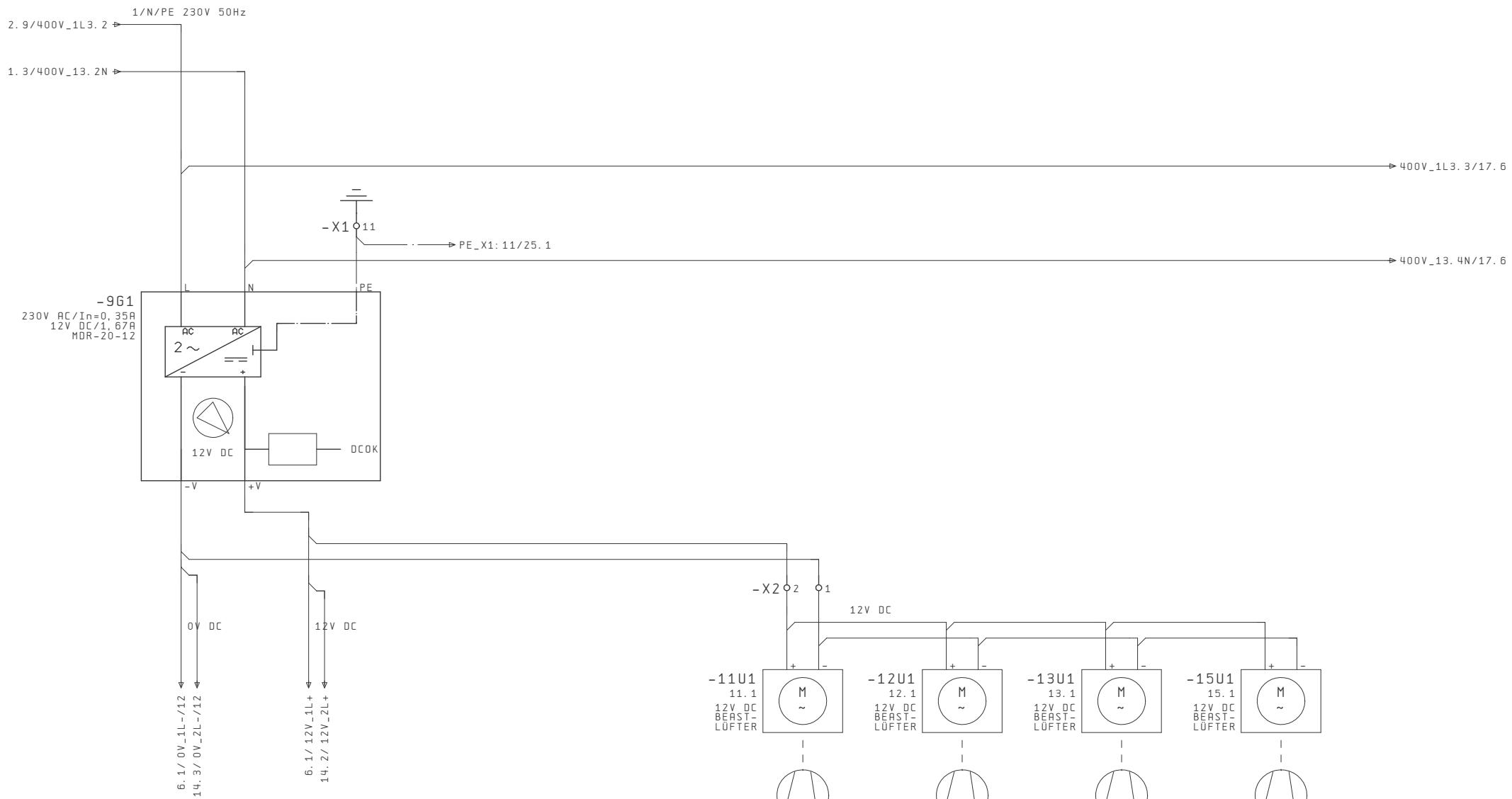
= RAPX_SL
+ S1

B1. 8

25 B1.

	Datum	08.07.11	CNC-STEP / HEIZ Siemensstrasse 13-15 D47608 Geldern				
	Bearb.	PC2					
	Plot	08.07.11					
Aenderung	Datum	Name	Form.	Urspr.	Ers. f.	Ers. d.	

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9



ERZEUGUNG 12V DC
 NETZTEIL
 FÜR NIEDERVOLTLÜFTER BEAST

ENDSTUFE
 MOTOR X-ACHSE
 BEAST-LÜFTER
 12V DC

ENDSTUFE
 MOTOR Y-ACHSE
 BEAST-LÜFTER
 12V DC

ENDSTUFE
 MOTOR Z-ACHSE
 BEAST-LÜFTER
 12V DC

ENDSTUFE
 MOTOR C-ACHSE
 BEAST-LÜFTER
 12V DC

8

10

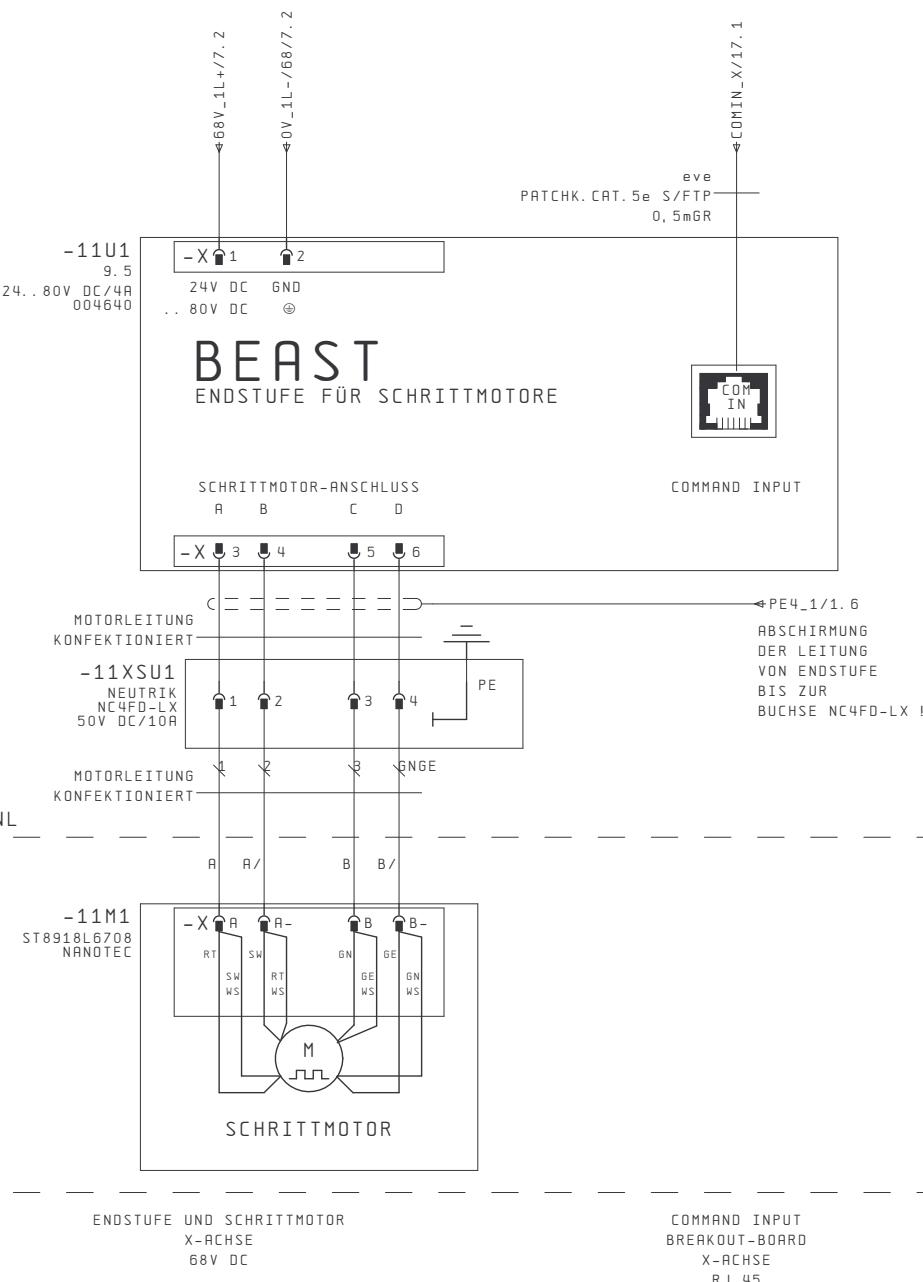
		Datum	08.07.11	CNC-STEP / HEIZ Siemensstrasse 13-15 D47608 Geldern		ERZEUGUNG 12V DC NETZTEIL FÜR NIEDERVOLTLÜFTER BEAST	WENO-KOM: DOK-ID: H-E-13564-DE TMP-KOM: 25105980	= RAPX_SL + S1 B1. 9
		Bearb.	PC2					
Aenderung	Datum	Name	Form.	Urspr.	Ers. f.	Ers. d.		25 B1. 25 B1.

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

9

		Datum	08.07.11	CNC-STEP / HEIZ Siemensstrasse 13-15 D47608 Geldern			LEERSEITE RESERVE	WENO-KOM: DOK-ID: H-E-13564-DE TMP-KOM: 25105980	= RAPX_SL + S1 RAPTOR X-SL B1. 10 25 B1.
		Bearb.	PC2						
		Plot	08.07.11						

11



DIP-SCHALTER 1-4. BEDEUTUNG:

OFF		SCHALTER 1 UND 2	AUFLÖSUNG 1/5	00
ON		SCHALTER 1 UND 2	AUFLÖSUNG 1/10	01
GEDR		SCHALTER 1 UND 2	AUFLÖSUNG 1/20	10
		SCHALTER 1 UND 2	AUFLÖSUNG 1/40	11
		SCHALTER 3	AUTOM. STROMABSENKUNG ÜBER RJ45	0
		SCHALTER 3		1
		SCHALTER 4		0
		SCHALTER 4	MOTORSTROM WELLENFORM	1

DREHKONTAKT-SCHALTER CURRENT SET 0-9/A-E. BEDEUTUNG:

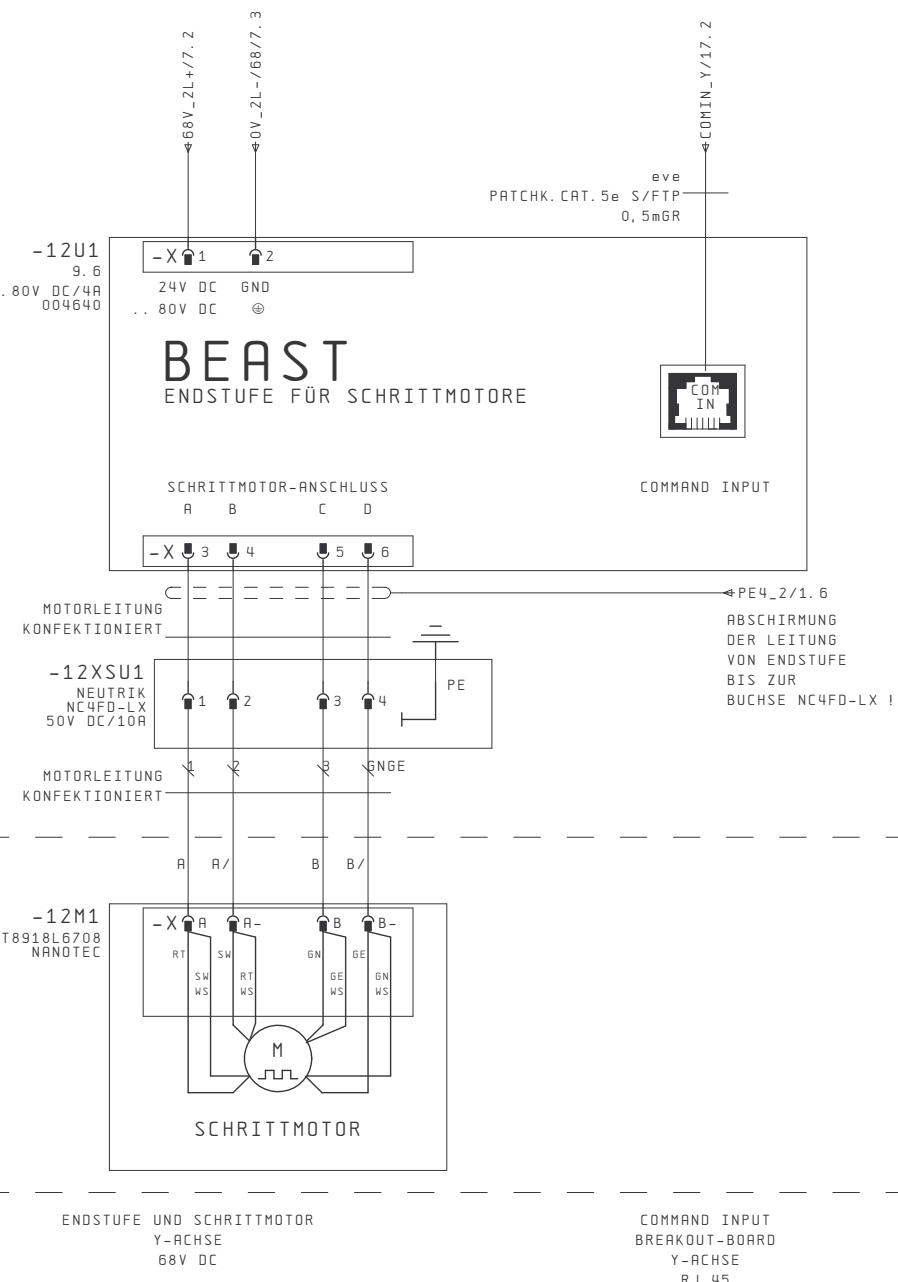


STELLUNG

PHASENSTROM

6 50

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9



DIP-SCHALTER 1-4, BEDEUTUNG:

OFF	SCHALTER 1 UND 2	AUFLÖSUNG 1/5	00
ON	SCHALTER 1 UND 2	AUFLÖSUNG 1/10	01
	SCHALTER 1 UND 2	AUFLÖSUNG 1/20	10
	SCHALTER 1 UND 2	AUFLÖSUNG 1/40	11

SCHALTER 3	AUTOM. STROMABSENKUNG ÜBER RJ45	0
SCHALTER 3		1

SCHALTER 4	MOTORSTROM WELLENFORM	0
SCHALTER 4		1

DREHKODIERSCHALTER CURRENT SET 0-9/A-F, BEDEUTUNG:

STELLUNG B	PHASENSTROM	6,5A
------------	-------------	------



SCHRITTMOTOR-ENDSTUFE
BEAST
MOTOR Y-ACHSE

WENO-KOM:
DOK-ID: H-E-13564-DE
TMP-KOM:
25105980

= RAPX_SL

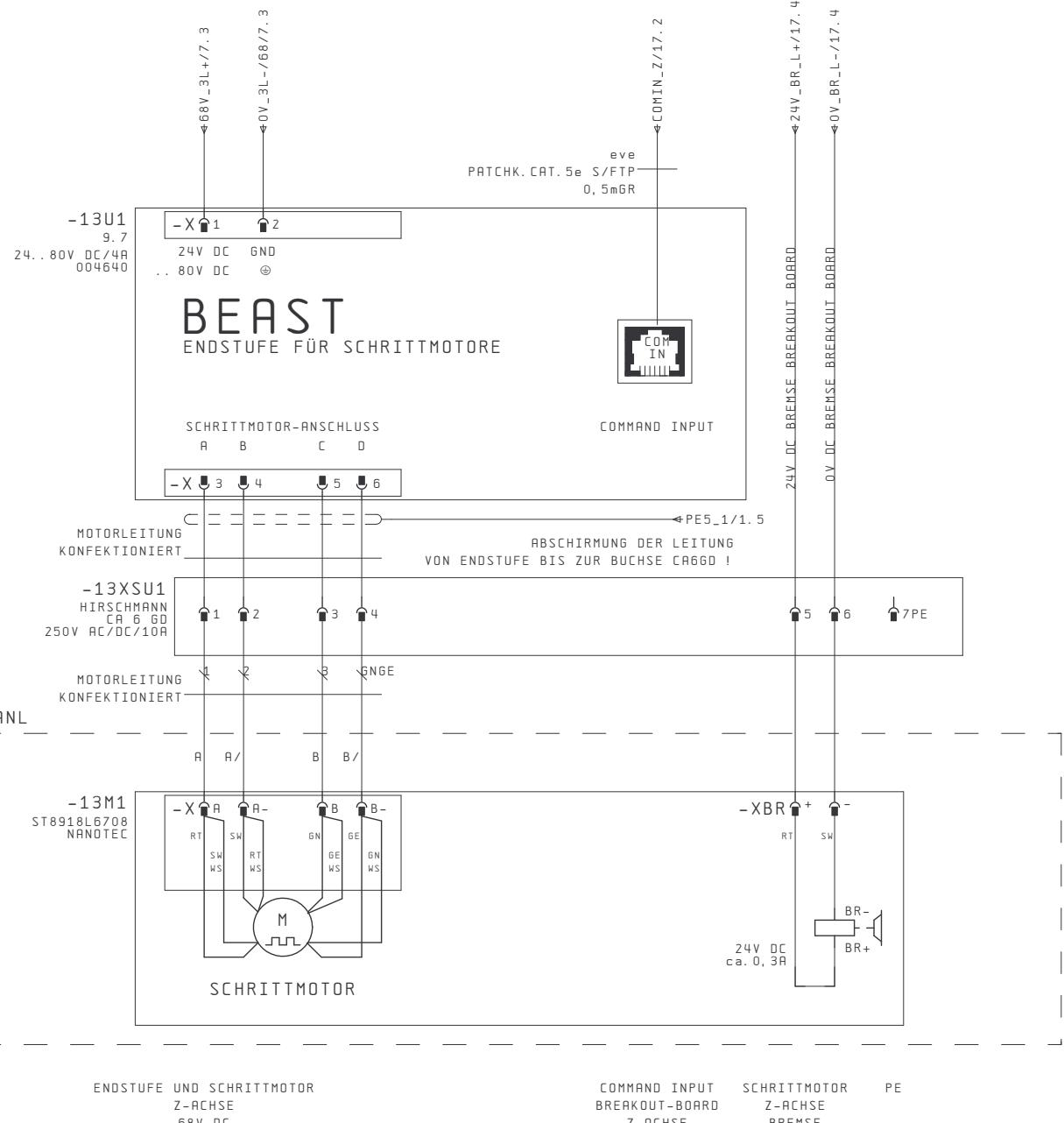
+ S1

B1. 12

25 B1.

		Datum	08.07.11	CNC-STEP / HEIZ Siemensstrasse 13-15 D047608 Geldern		SCHRITTMOTOR-ENDSTUFE BEAST MOTOR Y-ACHSE	WENO-KOM: DOK-ID: H-E-13564-DE TMP-KOM: 25105980	RAPTOR X-SL
		Bearb.	PC2					= RAPX_SL + S1
		Plot	08.07.11	Urspr.	Ers. f.	Ers. d.		B1. 12
Aenderung	Datum	Name	Form.					25 B1.

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9



DIP-SCHALTER 1-4, BEDEUTUNG:

GEOR 1 2 3 4	SCHALTER 1 UND 2	AUFLÖSUNG 1/5	00
ON	SCHALTER 1 UND 2	AUFLÖSUNG 1/10	01
OFF	SCHALTER 1 UND 2	AUFLÖSUNG 1/20	10
OFF	SCHALTER 1 UND 2	AUFLÖSUNG 1/40	11
SCHALTER 3		AUTOM. STROMABSENKUNG ÜBER RJ45	0
SCHALTER 3		1	1
SCHALTER 4		MOTORSTROM WELLENFORM	0
SCHALTER 4		1	1

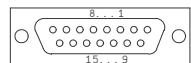
DREHKODIERSCHALTER CURRENT SET 0-9/A-F, BEDEUTUNG:

STELLUNG B	PHASENSTROM	6,5A

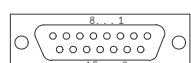
		Datum	08.07.11	CNC-STEP / HEIZ Siemensstrasse 13-15 D047608 Geldern		SCHRITTMOTOR-ENDSTUFE BEAST MOTOR Z-ACHSE	WENO-KOM: DOK-ID: H-E-13564-DE	= RAPX_SL + S1
		Bearb.	PC2				TMP-KOM: 25105980	RAPTOR X-SL
		Plot	08.07.11	Urspr.	Ers. f.	Ers. d.		B1. 13 25 B1.

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9

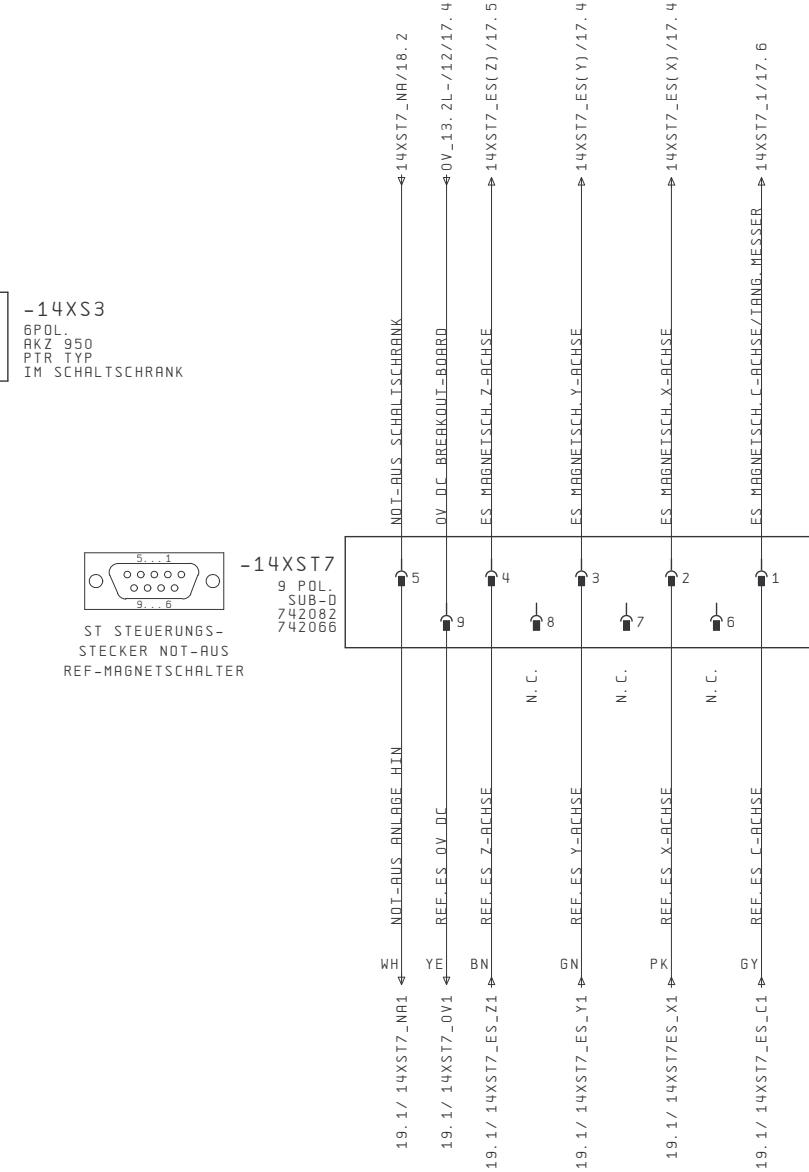
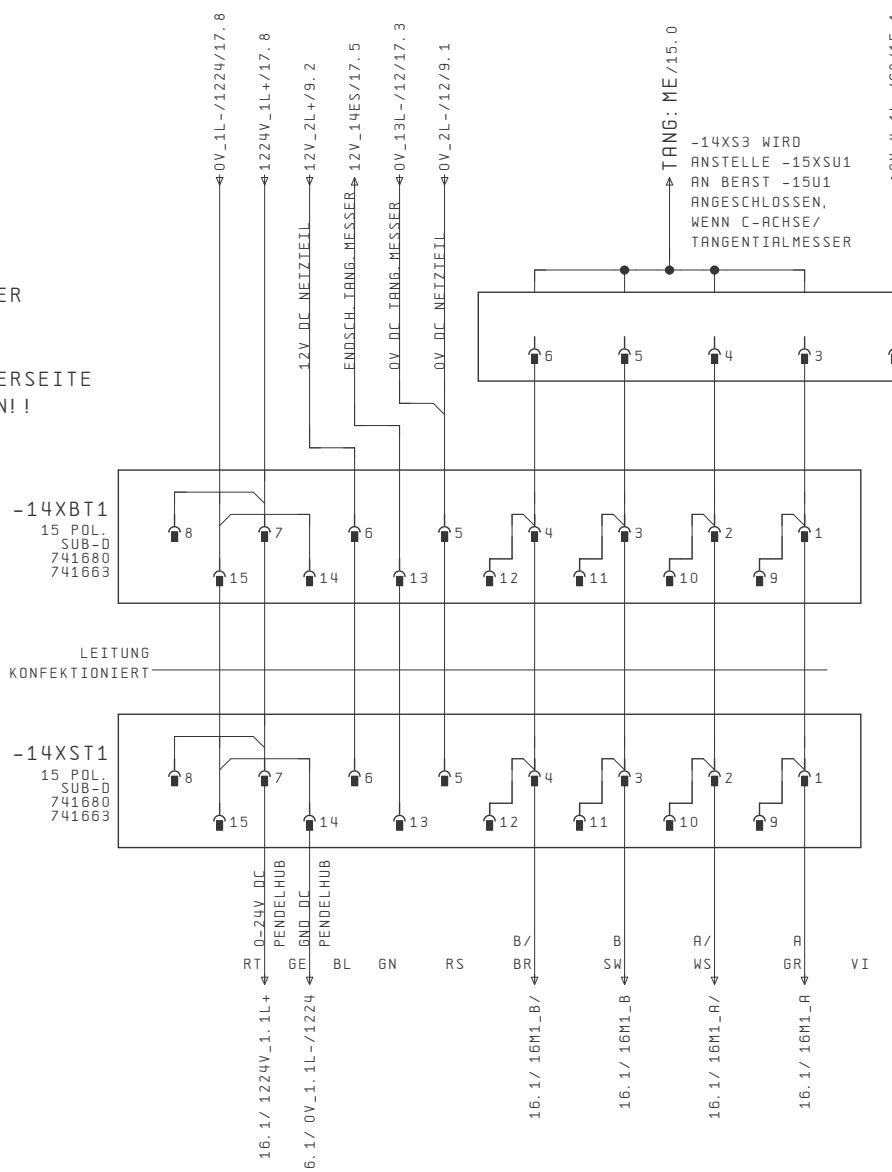
BRÜCKEN AUF DER
BUCHSENSEITE
MÜSSEN AUCH
AUF DER STECKERSEITE
GESETZT WERDEN!



ST MOTOR-
BUCHSE C-ACHSE



ST MOTOR-
STECKER C-ACHSE



08.07.11

Aenderung

Datum

Name

Form.

CNC-STEP / HEIZ
Siemensstrasse 13-15
D47608 Geldern

Bearb. PC2

Plot 08.07.11

Urspr.

Ers. f.



DREHACHSE/TANGENTIALMESSER
MOTOR-/STEUERUNGS-STECKER
C-ACHSE WAHLMÖGLICHKEIT

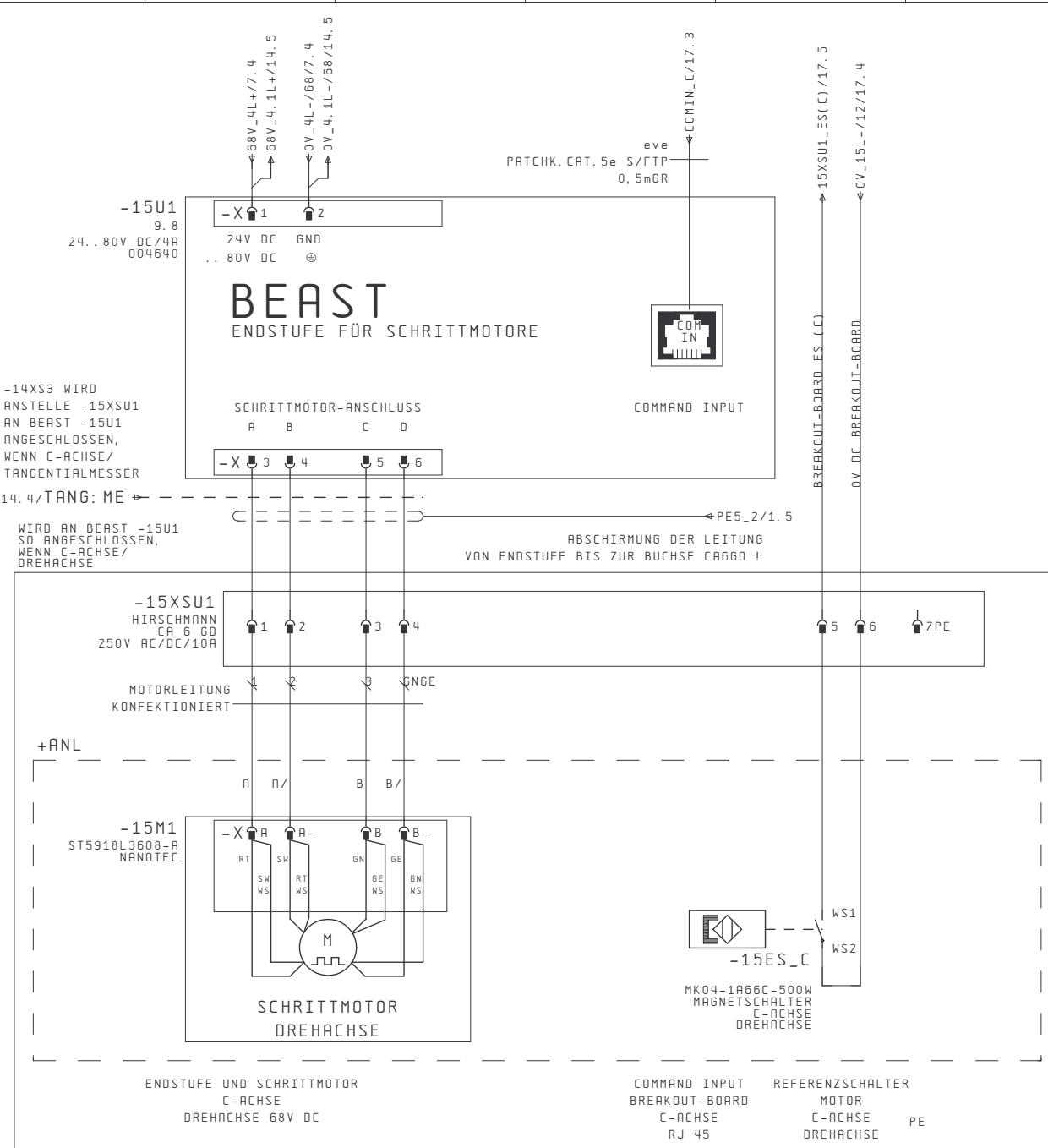
WENO-KOM:
DOK-ID: H-E-13564-DE
TMP-KOM:
25105980 RAPTOR X-SL

= RAPX_SL
+ S1

B1. 14

25 B1.

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9



DIP-SCHALTER 1-4, BEDEUTUNG:

OFF	SCHALTER 1 UND 2	AUFLÖSUNG 1/5	00
ON	SCHALTER 1 UND 2	AUFLÖSUNG 1/10	01
GEDR 12 3 4	SCHALTER 1 UND 2	AUFLÖSUNG 1/20	10
SCHALTER 1 UND 2	SCHALTER 1 UND 2	AUFLÖSUNG 1/40	11

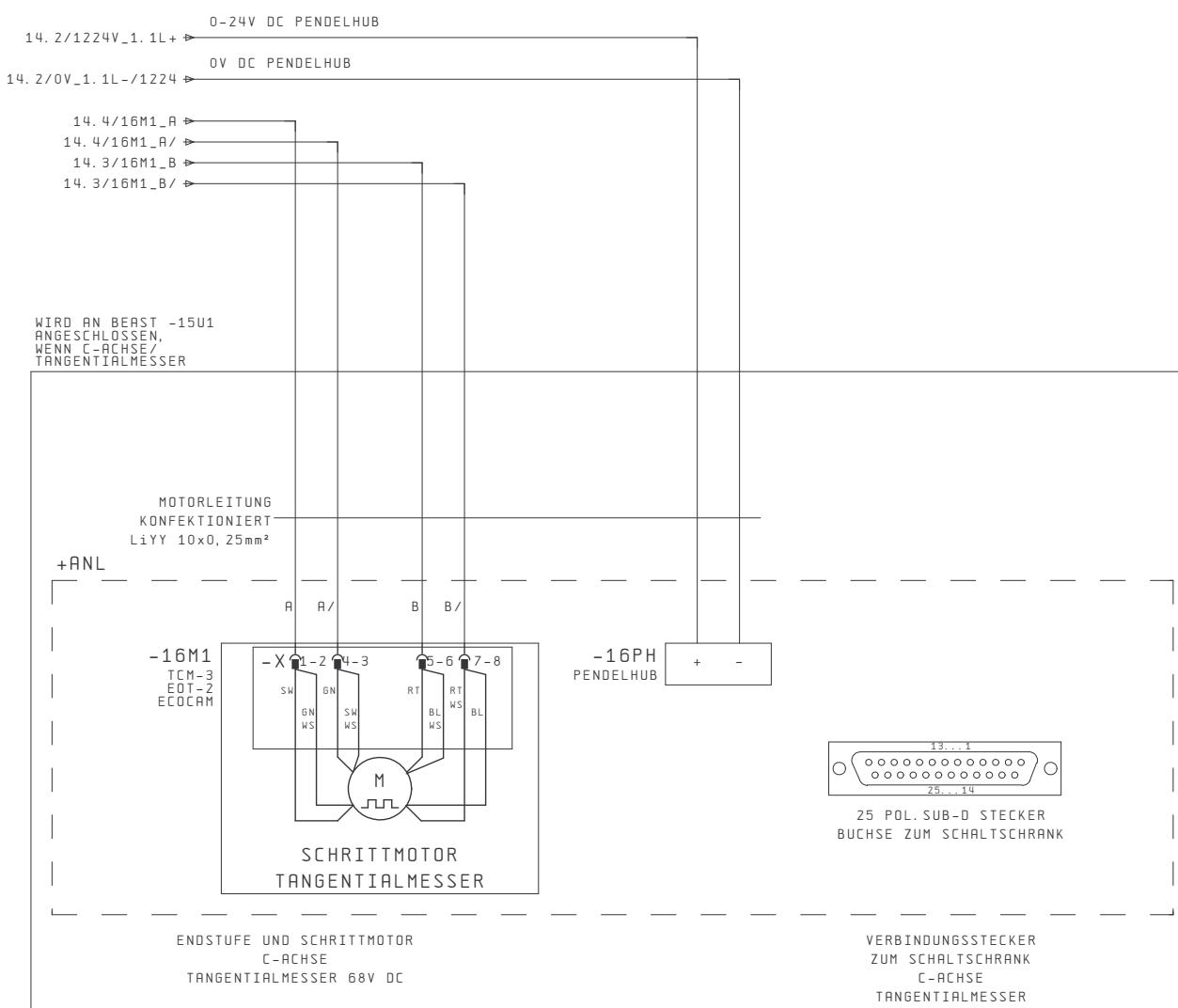
SCHALTER 3	SCHALTER 3	AUTOM. STROMABSENKUNG ÜBER RJ45	0
SCHALTER 4	SCHALTER 4	MOTORSTROM WELLENFORM	1
SCHALTER 3	SCHALTER 3	AUTOM. STROMABSENKUNG ÜBER RJ45	0
SCHALTER 4	SCHALTER 4	MOTORSTROM WELLENFORM	1

DREHKODIERSCHALTER CURRENT SET 0-9/A-F, BEDEUTUNG:

STELLUNG 2	PHASENSTROM	2, 4A

C-ACHSE, WENN DREHACHSE

		Datum	08.07.11	CNC-STEP / HEIZ Siemensstrasse 13-15 D47608 Geldern		SCHRITTMOTOR-ENDSTUFE BEAST MOTOR C-ACHSE DREHACHSE/TANGENTIALMESSER	WENO-KOM: DOK-ID: H-E-13564-DE TMP-KOM: 25105980	= RAPX_SL + S1 B1. 15
		Bearb.	PC2					
		Plot	08.07.11	Urspr.	Ers. f.	Ers. d.	RAPTOR X-SL	25 B1.

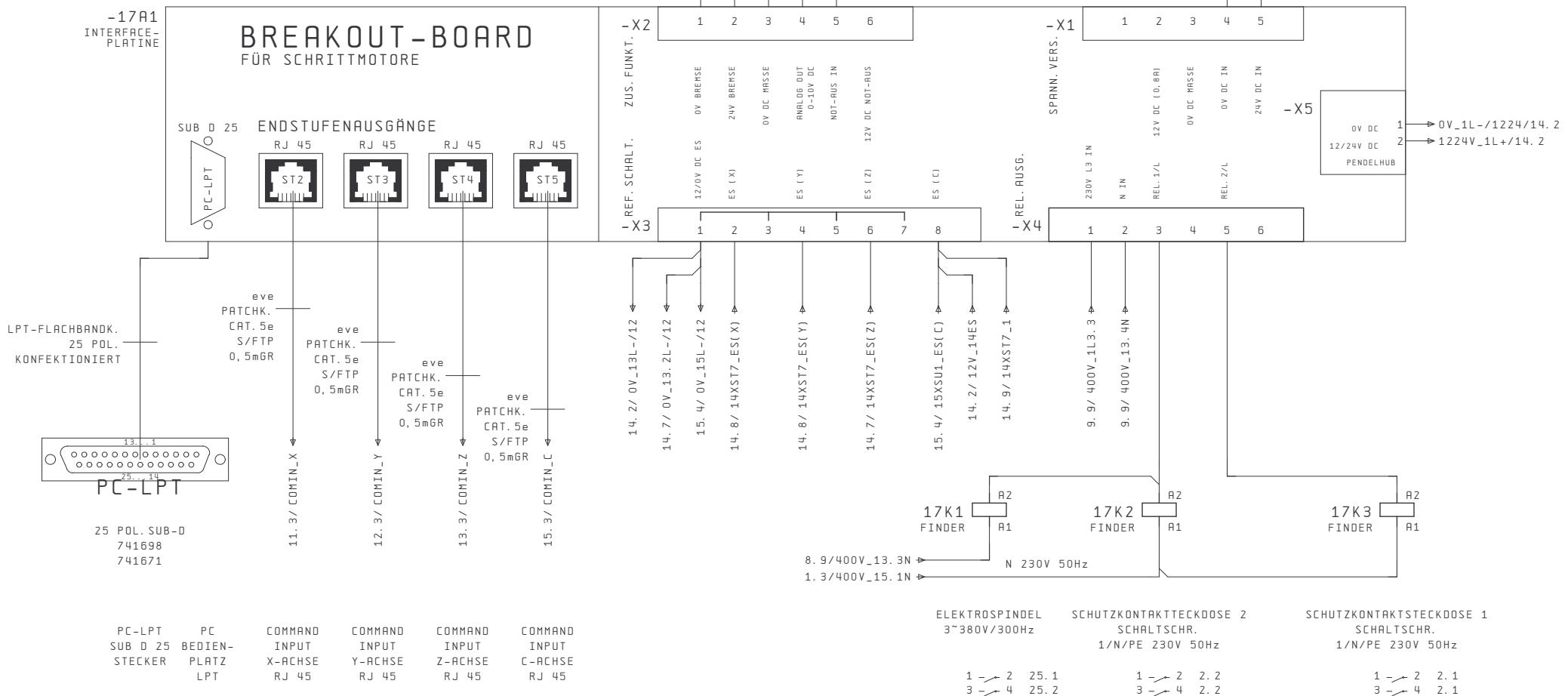


C-ACHSE, WENN TANGENTIALMESSER

HIER NUR ALS BEISPIEL!
OPTIONAL UND VARIABEL

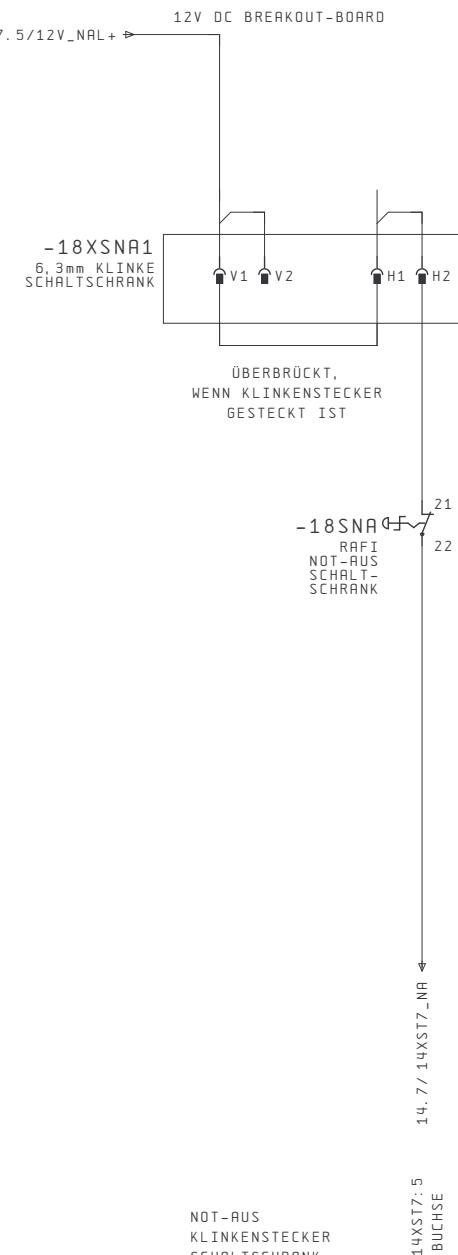
		Datum	08.07.11	CNC-STEP / HEIZ Siemensstrasse 13-15 D047608 Geldern	 HEIZ	SCHRITTMOTOR-ENDSTUFE BEAST MOTOR C-ACHSE DREHACHSE/TANGENTIALMESSER	WENO-KOM: DOK-ID: H-E-13564-DE TMP-KOM: 25105980	= RAPX_SL + S1 B1. 16 25 B1.
		Bearb.	PC2					
		Plot	08.07.11	Urspr.	Ers. f.	Ers. d.		

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9



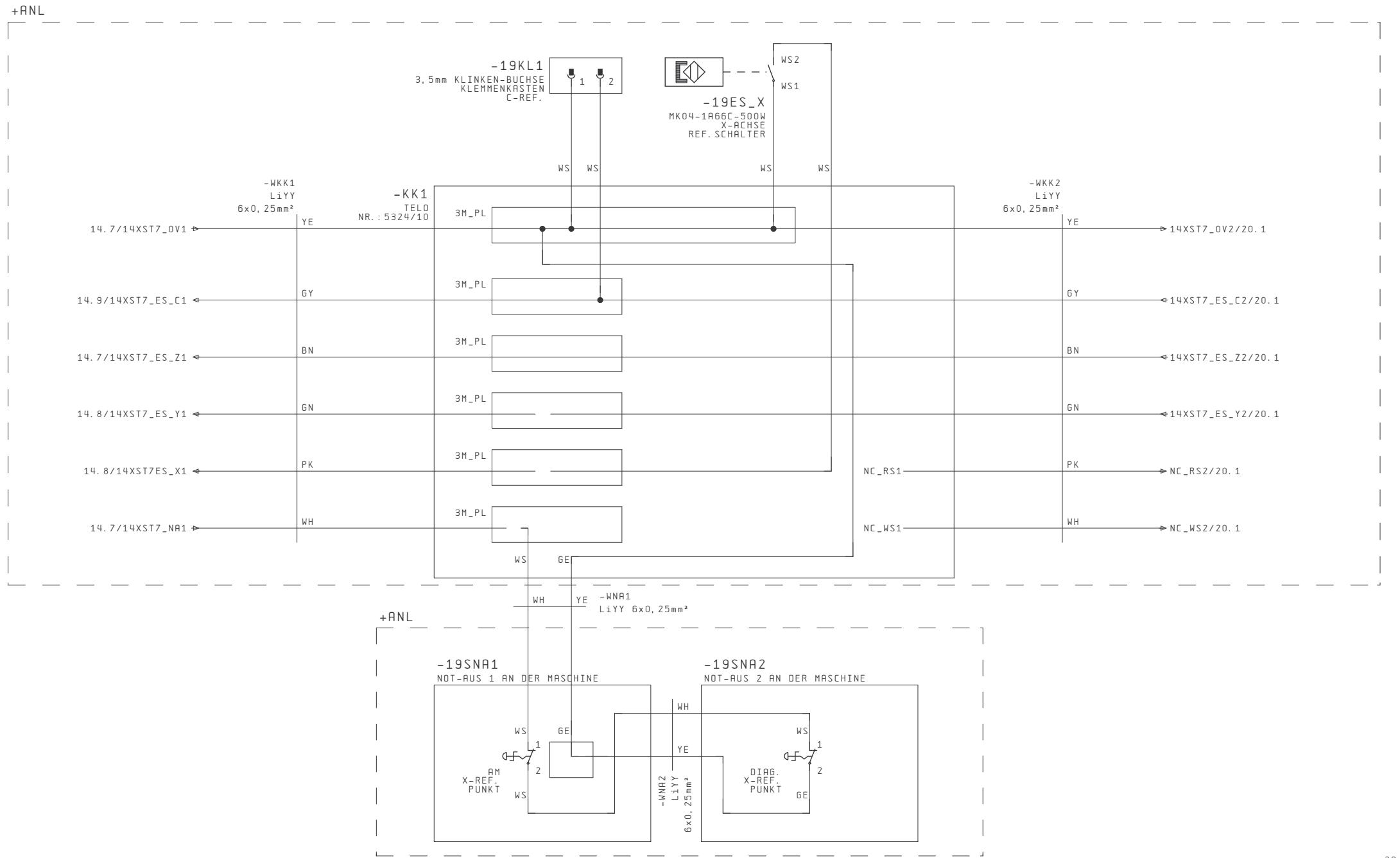
		Datum	08.07.11	CNC-STEP / HEIZ Siemensstrasse 13-15 D47608 Geldern		CNC-Technik 	BREAKOUT-BOARD BESCHALTUNG	WENO-KOM: DOK-ID: H-E-13564-DE TMP-KOM: 25105980	= RAPX_SL + S1 B1. 17
		Bearb.	PC2						
Aenderung	Datum	Name	Form.	Plot	08.07.11	Urspr.	Ers. f.	Ers. d.	25 B1.

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9



		Datum	08.07.11	CNC-STEP / HEIZ Siemensstrasse 13-15 D047608 Geldern		NOT-AUS KREIS SCHALTSCHRANK	WENO-KOM: DOK-ID: H-E-13564-DE TMP-KOM: 25105980	= RAPX_SL + S1 RAPTOR X-SL
		Bearb.	PC2					
		Plot	08.07.11	Urspr.	Ers. f.	Ers. d.		B1. 18 25 B1.
Aenderung	Datum	Name	Form.					

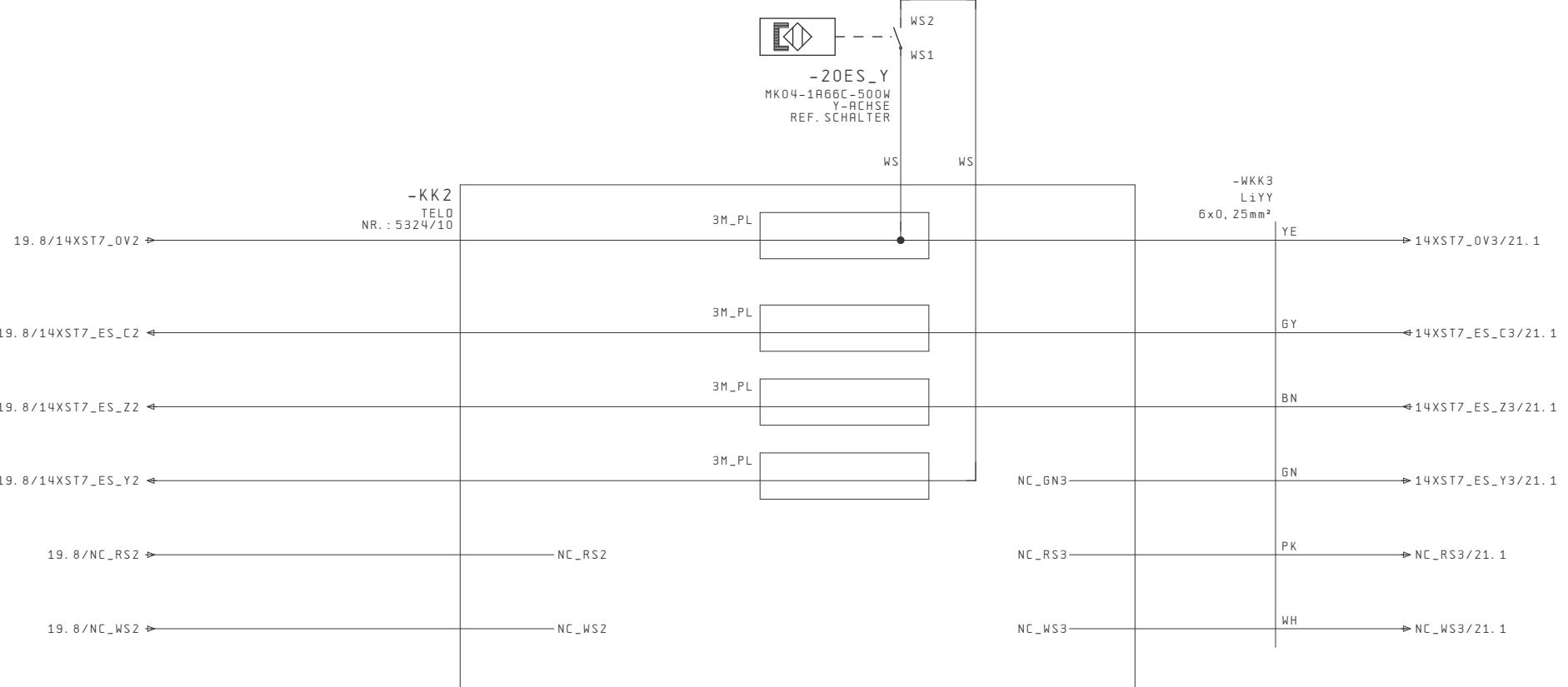
0 1 2 3 4 5 6 7 8 9



		Datum	08.07.11	CNC-STEP / HEIZ Siemensstrasse 13-15 D47608 Geldern		NOT-AUS KREIS MASCHINE, REFERENZSCHALTER MOTOR X-ACHSE KK1	WENO-KOM: DOK-ID: H-E-13564-DE + S1	= RAPX_SL
		Bearb.	PC2					
		Plot	08.07.11					
Aenderung	Datum	Name	Form.	Urspr.	Ers. f.	Ers. d.	TMP-KOM: 25105980	RAPTOR X-SL B1. 19 25 B1.

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9

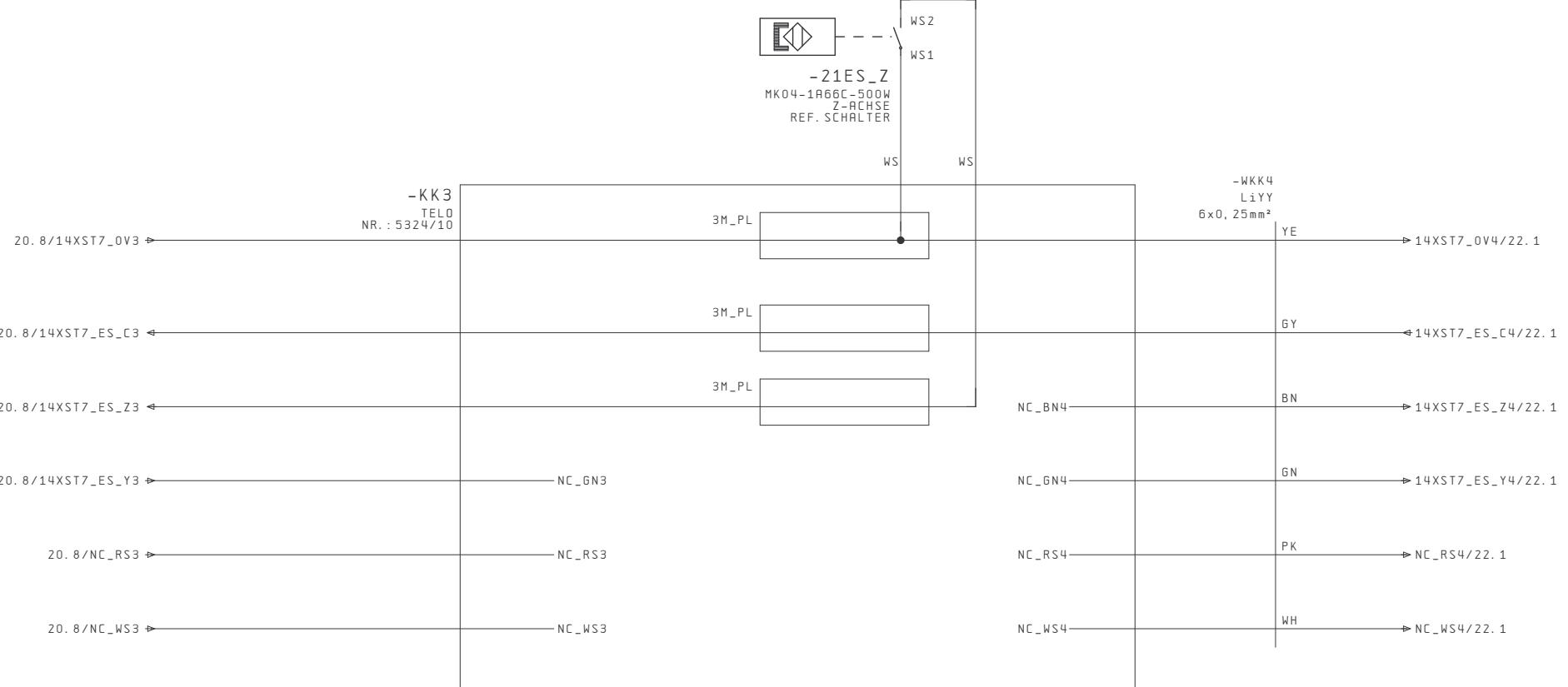
+ANL



		Datum	08.07.11	CNC-STEP / HEIZ Siemensstrasse 13-15 D47608 Geldern		REFERENZSCHALTER MOTOR Y-ACHSE KK2	WENO-KOM: DOK-ID: H-E-13564-DE TMP-KOM: 25105980	= RAPX_SL + S1 RAPTOR X-SL
		Bearb.	PC2					
Aenderung	Datum	Name	Form.	Urspr.	Ers. f.	Ers. d.		B1. 20 B1. 25 B1.

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9

+ANL



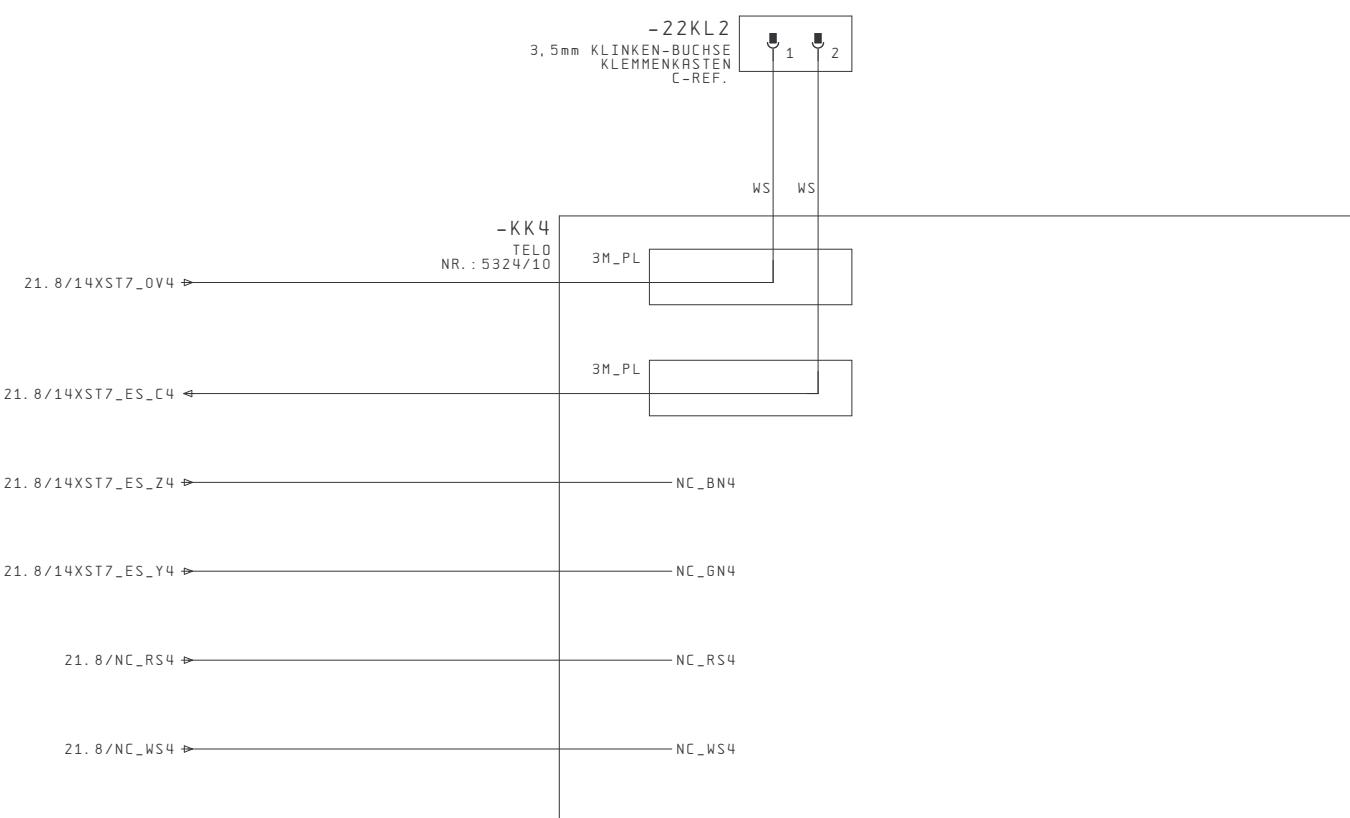
20

22

		Datum	08.07.11	CNC-STEP / HEIZ Siemensstrasse 13-15 D47608 Geldern		REFERENZSCHALTER MOTOR Z-ACHSE KK3	WENO-KOM: DOK-ID: H-E-13564-DE	= RAPX_SL + S1
		Bearb.	PC2				TMP-KOM: 25105980	21
		Plot	08.07.11	D47608 Geldern	Ers. f.	Ers. d.	RAPTOR X-SL	25 B1.
Aenderung	Datum	Name	Form.	Urspr.				

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9

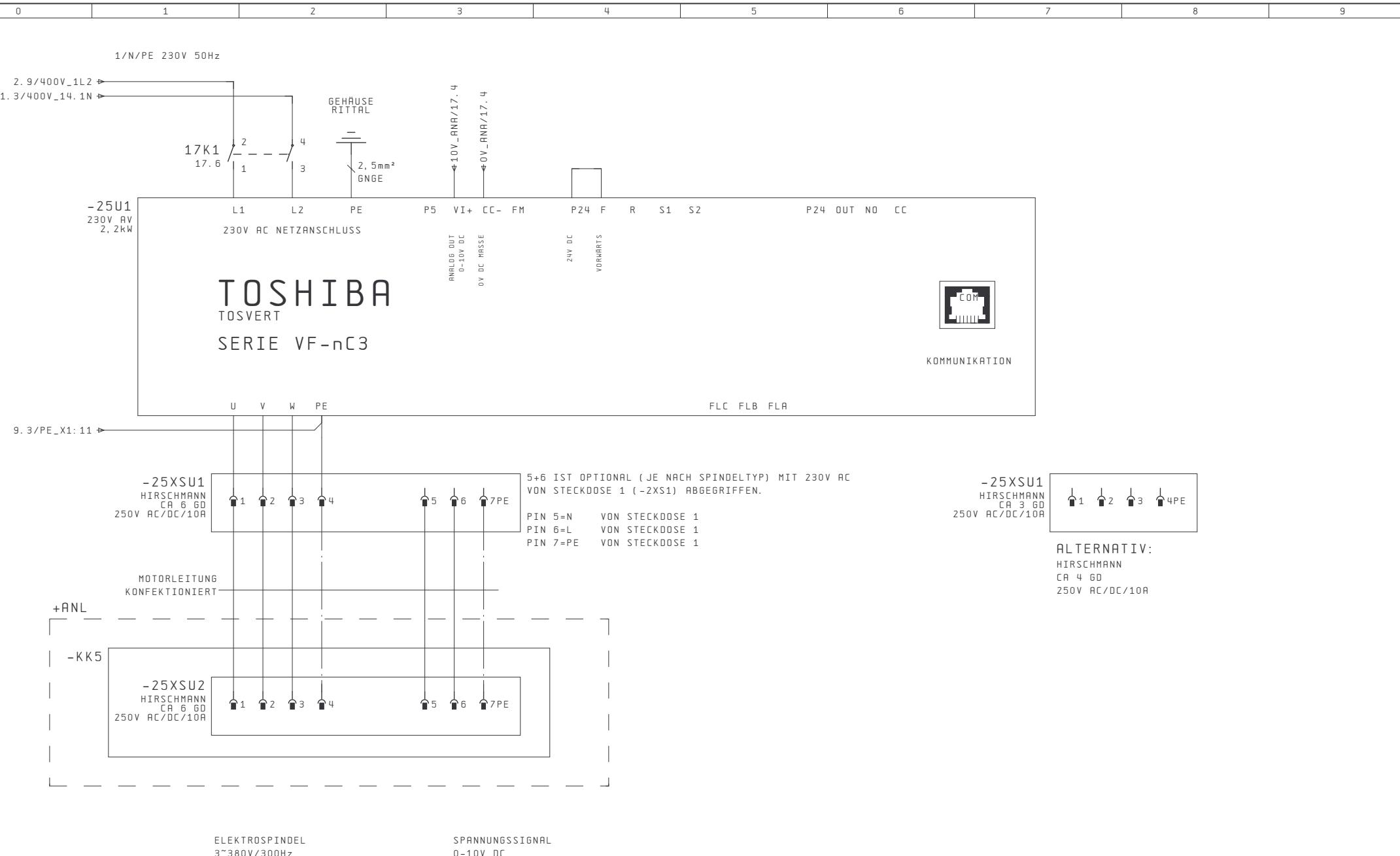
+ANL



21

25

		Datum	08.07.11	CNC-STEP / HEIZ Siemensstrasse 13-15 D47608 Geldern		REFERENZSCHALTER MOTOR C-ACHSE KK4	WENO-KOM: DOK-ID: H-E-13564-DE	= RAPX_SL + S1
		Bearb.	PC2				TMP-KOM: 25105980	RAPTOR X-SL
		Plot	08.07.11	Urspr.	Ers. f.	Ers. d.		B1. 22
Aenderung	Datum	Name	Form.					25 B1.



0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

3/N/PE 400V/ 230V AC 50Hz

+S1-1XS1 =CEE 5P. 32A STECKER +S1-1XS1
EINSPEISUNG 3/N/PE 400V 50Hz

+S1-X1 =KLEMMLEISTE +S1-X1
VERTEILUNG 400V/ 230V AC 50Hz

NIEDERVOLT STEUERUNG

+S1-X2 =KLEMMLEISTE +S1-X2
BEAST-LÜFTER 12V DC

STECKVERBINDER NIEDERVOLT STEUERUNG

+S1-11XSU1 =STECKVERBINDER +S1-11XSU1
MOTOR X-ACHSE

+S1-12XSU1 =STECKVERBINDER +S1-12XSU1
MOTOR Y-ACHSE

+S1-13XSU1 =STECKVERBINDER +S1-13XSU1
MOTOR Z-ACHSE

+S1-15XSU1 =STECKVERBINDER +S1-15XSU1
MOTOR Z-ACHSE

+S1-14XS3 =6 POL. STECKVERBINDUNG +S1-14XS3
MOTORSTECKER C-ACHSE/DREHACHSE

+S1-14XBT1 =15 POL. STECKVERBINDUNG +S1-14XBT1
MOTOR C-ACHSE/TANGENTIALMESSER

+S1-14XST1 =15 POL. STECKVERBINDUNG +S1-14XST1
MOTOR C-ACHSE/TANGENTIALMESSER

+S1-14XST7 =9 POL. STECKVERBINDUNG +S1-14XST7
STEUERUNGSSTECKER C-ACHSE

+S1-25XSU1 =STECKVERBINDUNG +S1-25XSU1
ELEKTROSPINDEL

+ANL-KK5-25XSU2 =STECKVERB. +ANL-KK5-25XSU2
ELEKTROSPINDEL AN FU

+S1/25

		Datum	08.07.11	CNC-STEP / HEIZ Siemensstrasse 13-15 D47608 Geldern			KLEMMLEISTEN-STECKER DEFINITION	WENO-KOM: DOK-ID: H-E-13564-DE	= RAPX_SL + KLE
		Bearb.	PC2					TMP-KOM: 25105980	RAPTOR X-SL
Aenderung	Datum	Name	Form.	Urspr.	Ers. f.	Ers. d.			B1. 1 5 B1.

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

Kabelübersicht

Kabelname Kabelbezeichnung	Quelle von	Ziel bis	Kabelftyp	gesamt Adern	verwendete Adern	Querschnitt mm ²	Länge m	Bemerkung
-W001			Oelflex	5/PE	5/PE	6	-	
	+S1-1XS1	+ANL-L1		5/PE	1	6		
	+S1-1XS1	+ANL-L2		5/PE	1	6		
	+S1-1XS1	+ANL-L3		5/PE	1	6		
	+S1-1XS1	+ANL-N		5/PE	1	6		
	+S1-1XS1	+ANL-PE		5/PE	1/PE	6		
-W203	+ANL-2XS4	+S1-2XS1.1	Oelflex	3/PE	3/PE	1.5	-	
-W204	+ANL-2XS5	+S1-2XS2.1	Oelflex	3/PE	3/PE	1.5	-	
-WKK1			LiYY	6	6	0.25	-	
	+S1-14XST7	+ANL-KK1-19KL1		6	1	0.25		
	+S1-14XST7	+ANL-19KL1		6	1	0.25		
	+S1-14XST7	+ANL-21ES_Z		6	1	0.25		
	+S1-14XST7	+ANL-KK1-19KK1		6	2	0.25		
	+S1-14XST7	+ANL-KK1-19SNA1		6	1	0.25		
-WKK2			LiYY	6	6	0.25	-	
	+ANL-KK1-19ES_	+ANL-KK2-20ES_Y		6	1	0.25		
	+ANL-19KL1	+ANL-22KL2		6	1	0.25		
	+ANL-21ES_Z	+S1-14XST7		6	1	0.25		
	+ANL-20ES_Y	+ANL-KK1-19KK1		6	1	0.25		
	+ANL-KK1	+ANL-KK2		6	2	0.25		
-WKK3			LiYY	6	6	0.25	-	
	+ANL-KK2-20ES_Y	+ANL-KK3-21ES_Z		6	1	0.25		
	+ANL-19KL1	+ANL-22KL2		6	1	0.25		
	+ANL-21ES_Z	+S1-14XST7		6	1	0.25		
	+ANL-KK2	+ANL-KK3		6	3	0.25		
-WKK4			LiYY	6	6	0.25	-	
	+ANL-22KL2	+ANL-KK3-21ES_Z		6	1	0.25		
	+ANL-22KL2	+ANL-19KL1		6	1	0.25		
	+ANL-KK3	+ANL-KK4		6	4	0.25		
-WNA1	+ANL-19SNA1	+ANL-KK1-19SNA1	LiYY	6	1	0.25	-	
-WNA2			LiYY	6	2	0.25	-	
	+ANL-19SNA1	+ANL-19SNA2		6	1	0.25		
	+ANL-19SNA1-19KL1	+ANL-19SNA2		6	1	0.25		

+KLE/5

		Datum	08.07.11	CNC-STEP / HEIZ Siemensstrasse 13-15 D047608 Geldern		KABELÜBERSICHT	WENO-KOM: DOK-ID: H-E-13564-DE	= RAPX_SL + KRB	
		Bearb.	PC2				TMP-KOM: 25105980	RAPTOR X-SL	B1. 1 10 B1.
Aenderung	Datum	Name	Form.	Urspr.	Ers. f.	Ers. d.			

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

Kabelplan

Kabelname			Kabeltyp Oelflex						
Bemerkung			Aderzahl		Querschnitt		Kabellänge		
Funktionstext		Seite/Pfad	Zielbezeichnung von	An-schluß	Ader	Zielbezeichnung nach	An-schluß	Seite/Pfad	Funktionstext
230V AC 16 A		+S1/2.5	+ANL-ZXS5	N	1	+S1-ZXS2.1		+S1/2.2	SCHUTZKONTAKTSTECKDOSE 2 SCHALTSCHR.
230V AC 16 A		+S1/2.5	+ANL-ZXS5	L	2	+S1-ZXS2.1		+S1/2.2	SCHUTZKONTAKTSTECKDOSE 2 SCHALTSCHR.
230V AC 16 A		+S1/2.5	+ANL-ZXS5	PE	PE	+S1-ZXS2.1		+S1/2.2	SCHUTZKONTAKTSTECKDOSE 2 SCHALTSCHR.

Kabelplan

Kabelplan

Kabelplan

		Datum	08.07.11	CNC-STEP / HEIZ Siemensstrasse 13-15 D47608 Geldern			-WKK3	WEND-KOM: DOK-ID: H-E-13564-DE + KAB		= RAPX_SL
		Bearb.	PC2					TMP-KOM:		+ KAB
		Plot	08.07.11					25105980	RAPTOR X-SL	B1. 7
Aenderung	Datum	Name	Form.	Urspr.	Ers. f.	Ers. d.				10 B1.

Kabelplan

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

	KENNZEICHNUNG	BEZEICHNUNG	TYP	HERSTELLER	STÜCK
1	+S1	Gehäuse +S1 mit Doppelbarschlüssel	AE. 1060. 750	RITTAL	1
2	+S1-101	Hauptschalter	RS. 466-150 / 32A	RS Component	1
3	+S1-1XS1	Steckverbindung	CEE / 5P, 32A	MENNEKES	1
4	+S1-PE	PE-Block	643548-62 / 7 Anschlüsse	CONRAD	1
5	+S1-2XS1	Steckdose	624006	CONRAD	1
6	+S1-SXS2	Steckdose	624006	CONRAD	1
7	+S1-2XS1.1	Stecker		CONRAD	1
8	+S1-SXS2.1	Stecker		CONRAD	1
9	+S1-4M1	Schaltschranklüfter	230V AC / CON. RAH 1238S1	MOTRAXX	1
10	+S1-6D1	Platine Einschaltverzögerung		CNC-STEP	1
11	+S1-6Z1	Netzfilter	250V AC / 6A / YG-T5 SERIE	YUNPEN	1
12	+S1-6T1	Ringkerntrafo	PRIM. 2x115V AC / SEK. 2x50V AC / RK-EC/630	Trans Tec	1
13	+S1-7G1	Multinetzteil	PRIM. 50V AC / SEK. 4x68V DC/10A / E-0303		1
14	+S1-8G1	Netzteil	230V AC/In=0,8A / 24V DC/4A / MDR-100-24	MW MEAN WELL	1
15	+S1-9G1	Netzteil	230V AC/In=0,35A / 12V DC/1,67A / MDR-20-12	MW MEAN WELL	1
16					
17					
18					
19					
20	+S1-11U1	Endstufe für Schrittmotore	24..80V DC/4A / 004640	BEAST	1
21	+S1-11XSU1	Steckverbindung	NC4FD-LX / 50V DC/10A	NEUTRIK	1
22	+S1-12U1	Endstufe für Schrittmotore	24..80V DC/4A / 004640	BEAST	1
23	+S1-12XSU1	Steckverbindung	NC4FD-LX / 50V DC/10A	NEUTRIK	1
24	+S1-13U1	Endstufe für Schrittmotore	24..80V DC/4A / 004640	BEAST	1
25	+S1-13XSU1	Steckverbindung	CA 6 GD / 250V AC/DC/10A	HIRSCHMANN	1

+KAB/10

		Datum	08.07.11	CNC-STEP / HEIZ Siemensstrasse 13-15 D047608 Geldern		STÜCKLISTE	WENO-KOM: DOK-ID: H-E-13564-DE	= RAPX_SL + STCK
		Bearb.	PC2				TMP-KOM: 25105980	RAPTOR X-SL B1. 1 4 B1.
Aenderung	Datum	Name	Form.	Urspr.	Ers. f.	Ers. d.		

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

	KENNZEICHNUNG	BEZEICHNUNG	TYP	HERSTELLER	STÜCK
26	+S1-14XS3	Steckverbindung	6 POL. AKZ 950	PTR	1
27	+S1-14XBT1	Steckverbindung	15 POL. SUB-D / 741680 / 741663		1
28	+S1-14XST1	Steckverbindung	15 POL. SUB-D / 741680 / 741663		1
29	+S1-14XST7	Steckverbindung	9 POL. SUB-D / 742082 / 742066		1
30	+S1-15U1	Endstufe für Schrittmotore	24..80V DC/4A / 004640	BEAST	1
31	+S1-15XSU1	Steckverbindung	CA 6 GD / 250V AC/DC/10A	HIRSCHMANN	1
32	+S1-17A1	Interface Platine	Mini Breakout-Board Version		1
33	+S1-17K1	Relais Serie 22	22.22 wahlweise andere Typen 22.32.0.xxx.1xx0	FINDER	1
34	+S1-17K2	Relais Serie 22	22.22 wahlweise andere Typen 22.32.0.xxx.1xx0	FINDER	1
35	+S1-17K3	Relais Serie 22	22.22 wahlweise andere Typen 22.32.0.xxx.1xx0	FINDER	1
36	+S1-18XSRA1	Steckverbindung	6,3mm KLINKE		1
37	+S1-18S3	NOT-HALT Schalter		RAFI	1
38	+S1-25U1	Frequenzumrichter	TOSVERT SERIE VF-nC3 / 230V AV / 2,2kW	TOSHIBA	1
39	+S1-25XSU1	Steckverbindung	CA 6 GD / 250V AC/DC/10A	HIRSCHMANN	1
40	+ANL-KK5-25XSU2	Steckverbindung für Elektrospindel an FU	CA 6 GD / 250V AC/DC/10A	HIRSCHMANN	1
41					
42	+S1-PC-LPT	Steckverbindung	25 POL. SUB-D 741698 / 741671		1
43					
44					
45					
46					
47					
48					
49					
50					

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

	KENNZEICHNUNG	BEZEICHNUNG	TYP	HERSTELLER	STÜCK
	+ANL+KK1 bis +KK4	Klemmenkasten	5324/10 / BxHxT ca. 85x55x40 mm	TELO	4
	+P1	Werkzeugwechselkasten (OPTION)	AE 1035.500	RITTAL	1
	+ANL-KK5	Klemmenkasten für Elektrospindel an FU			4
	+ANL-2XS4	Steckdose	624006 / 230V AC/16 A	CONRAD	1
	+ANL-2XS5	Steckdose	624006 / 230V AC/16 A	CONRAD	1
	+ANL-11M1	Schrittmotor	ST8918L6708	NANOTEC	1
	+ANL-19ES_X	Magnetendschalter	MKO4-1A66C-500W		1
	+ANL-12M1	Schrittmotor	ST8918L6708	NANOTEC	1
	+ANL-20ES_Y	Magnetendschalter	MKO4-1A66C-500W		1
	+ANL-13M1	Schrittmotor	ST8918L6708	NANOTEC	1
	+ANL-23ES_Z	Magnetendschalter	MKO4-1A66C-500W		1
	+ANL-15M1	Schrittmotor	ST5918L3608-A	NANOTEC	1
	+ANL-15ES_C	Magnetendschalter	MKO4-1A66C-500W		1
	+ANL-16M1	Schrittmotor	TCM-3 / EOT-2	ECOCAM	1
	+ANL-16PH	Pendelhub Tangentialmesser			1
	+ANL-19SNA1	NOT-HALT Schalter a. d. Maschine			1
	+ANL-19SNA2	NOT-HALT Schalter a. d. Maschine			1

		Datum	08.07.11	CNC-STEP / HEIZ Siemensstrasse 13-15 D47608 Geldern		STÜCKLISTE	WENO-KOM: DOK-ID: H-E-13564-DE	= RAPX_SL + STCK
		Bearb.	PC2				TMP-KOM: 25105980	+ B1. RAPTOR X-SL
Aenderung	Datum	Name	Form.	Urspr.	Ers. f.	Ers. d.		B1. 4 B1.

33

		Datum	08.07.11	CNC-STEP / HEIZ Siemensstrasse 13-15			STÜCKLISTE FÜR ERGÄNZUNGEN	WEND-KOM: DOK-ID: H-E-13564-DE	= RAPX_SL
		Bearb.	PC2					+ STCK	
		Plot	08.07.11	D47608 Geldern					
Aenderung	Datum	Name	Form.	Urspr.	Ers. f.	Ers. d.		TMP-KOM: 25105980	B1. 4
								RAPTOR X-SL	4 B1.