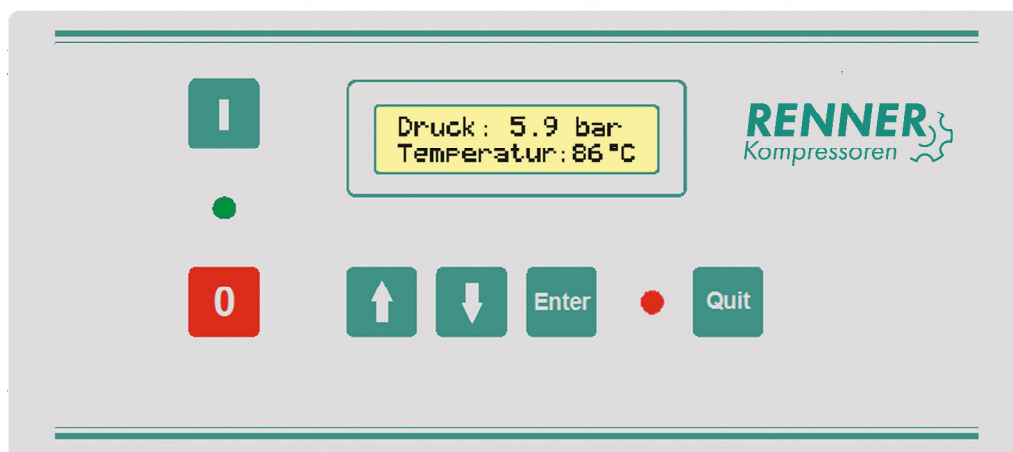


Betriebsanleitung

RENNER
Kompressoren 

RENNERtronic

RENNER[®]
tronic



Softwareversion: V1.68
Stand: 28.05.2013
Dokumentenstand 28.05.2013

RENNER Kompressoren GmbH
Emil-Weber Str. 32
D-74363 Güglingen
Tel: +49 (0)7135 931 93 0
Fax: +49 (0)7135 931 93 50

info@renner-kompressoren.de

www.renner-kompressoren.de

Version 2013

DE

Inhaltsverzeichnis

1 Sicherheitshinweise	4
2 Anzeige, Bedienung	5
2.1 LCD-Anzeige	5
2.2 LED-Anzeigen:	7
2.3 Tasten.....	7
3 Haupt - Menü	8
3.1 Unter-Menü Kundenparameter	9
3.2 Unter-Menü Servicedaten	12
3.3 Unter-Menü Betriebsparameter	13
3.4 Unter-Menü Frequenzumrichter	16
3.5 Unter-Menü Werkseinstellung	18
3.6 Unter-Menü E/A-Konfiguration	20
3.6.1 Unter-Menü Analog-Korrektur.....	20
3.6.2 Unter-Menü Analog-Abgleich.....	21
3.6.3 Unter-Menü E/A-Belegung.....	23
3.6.4 Unter-Menü E/A-Beleg. ZLT	26
3.6.5 Unter-Menü Eingangslogik.....	28
3.6.6 Unter-Menü GLW-Eingangslogik (nur GLW-Master)	28
3.6.7 Unter-Menü ZLT-Eingangslogik (Option)	29
3.7 Unter-Menü Diagnose.....	30
3.7.1 Unter-Menü Test digit. Eing.	30
3.7.2 Unter-Menü Test digitale Ausg.	32
3.7.3 Unter-Menü Test analog. Eing.	32
3.7.4 Unter-Menü Test analog. Ausg.	33
3.7.5 Unter-Menü Test GLW-Eingänge (nur GLW-Master).....	33
3.7.6 Unter-Menü Test GLW-Ausgänge (nur GLW-Master).....	34
3.7.7 Unter-Menü Test ZLT-Eingänge (Option)	35

3.7.8 Unter-Menü Test ZLT-Ausgänge (Option)	36
3.7.9 Menüpunkt „Test Anzeigen“	36
3.7.10 Menüpunkt „Test Tasten“	37
3.8 Unter-Menü Grundlastwechsel (nur GLW-Master)	38
4 Info - Menü	41
4.1 Info-Menü Stoermeldungen	41
4.2 Info-Menü Wartung	42
4.3 Info-Menü Versionsinfo	42
5 Störungen, Warnungen und Wartungen	43
5.1 Betriebssystem RENNERtronic	43
5.2 Spannungsversorgung	43
5.3 Ablauf, Sensoren	44
5.4 Wartungsmeldungen	45
6 Codes	46
7 Softwarehistorie	47

1 Sicherheitshinweise

LESEN SIE VOR INBETRIEBNAHME DER STEUERUNG UNBEDINGT DIE FOLGENDE BETRIEBSANLEITUNG!

1. Inbetriebnahme, Parametrierung und Wartung der Steuerung darf nur durch geschultes Fachpersonal erfolgen.
2. Umgebungsbedingungen zur Lagerung:
Umgebungstemperaturbereich (Lagerung) -25..75°C
Feuchte (Lagerung) max. 90%; nicht kondensierend
3. Umgebungsbedingungen im Betrieb:
Umgebungstemperaturbereich (Betrieb) -5..55°C
Feuchte (Betrieb) max. 90%; nicht kondensierend
4. RENNER behält sich vor Änderungen, Erweiterungen oder Verbesserungen an diesem Produkt (Hard- und Software) vorzunehmen. Daraus entsteht keine Verpflichtung bereits ausgelieferte Geräte zu aktualisieren.

2 Anzeige, Bedienung

2.1 LCD-Anzeige

8 4 ° C	8 . 3 b a r
L a s t l a u f	

Abbildung 1: Beispiel für Betriebsanzeige bei Lastlauf.

Die Steuerung verfügt über ein zweizeiliges Textdisplay mit folgender Einteilung:

1. Zeile:

In der ersten Zeile steht immer:

links: die aktuelle Verdichtertemperatur, die durch einen KTY -
Temperaturfühler erfasst wird.

rechts: der momentane Netzdruck, gemessen mit einem Drucksensor
(4 - 20 mA = 0 bis 16 bar).

2. Zeile:

In der zweiten Zeile werden je nach Betriebszustand angezeigt:

- Betriebsmeldungen
- Stör- und Warnungs- und Wartungsmeldungen
- Menübereiche (z. B. Einstellwerte etc.)

Betriebsmeldungen

Es existieren folgende Betriebsmeldungen:

Startbereit:	Steuerung betriebsbereit, aber nicht eingetastet.
AWAL Verzögerung:	Wiederanlaufverzögerung nach Spannungsausfall.
Wiederanl. Verz.:	Wiederanlaufverzögerung nach Abschaltung.
Trockner Verz.:	Anlaufverzögerung nach Trocknerstart

Start bei Bedarf:	Der Kompressor wartet auf Druckanforderung.
Startphase Motor:	Der Kompressor befindet sich im Hochlauf.
Lastlauf %:	FU: Motor läuft zu ...% und Lastventil geöffnet.
Lastlauf:	Motor läuft und Lastventil geöffnet.
Leerlauf:	Motor läuft und Lastventil geschlossen
Nachlaufzeit:	Motor läuft und keine Druckanforderung.
Sanftauslauf:	Motor läuft und Kompressor ausgetastet.
Keine Startfreigabe	Ein digitaler Eingang ist auf Startfreigabe programmiert und geöffnet.
Störung Kältetrockner	Störung Kältetrockner
ECOTEC n. Bereit	ECOTEC n. Bereit

Störungen / Warnungen

Bei aufgetretenen Störungen bzw. Warnungen werden diese solange in der zweiten Zeile angezeigt, bis sie behoben und quittiert sind. Hierbei haben Störungen Vorrang vor Warnungen.

Die letzte Störung wird statisch angezeigt; Warnungen und Wartungsmeldungen werden nacheinander im Wechsel mit der aktuellen Betriebsmeldung gezeigt.

2.2 LED-Anzeigen:

Auf dem Bedienpanel befinden sich eine grüne und eine rote LED, denen folgende Bedeutung zugeordnet ist:

- LED grün:
 - Aus: Kompressor ausgetastet oder gestört
 - Blinkt: Kompressor eingetastet und Motor läuft nicht
 - Ein: Kompressor eingetastet und Motor läuft
- LED rot:
 - Aus: Keine Wartung, Warnung oder Störung
 - Blinkt: Warnung oder Wartung und keine Störung
 - Ein: Störung

2.3 Tasten

Zur Bedienung der Steuerung befinden sich 6 Tasten an der Frontseite der Steuerung.

- (I) Einschalten des Kompressors
- (O) Ausschalten des Kompressors
- (↑) Menü: vorhergehender Menüpunkt
Ändern: Parameter erhöhen
Ablauf: Aktivierung der Info – Ebene (Störspeicher, Wartungszeiten)
- (↓) Menü: nachfolgender Menüpunkt
Ändern: Parameter verringern
Ablauf: Aktivierung der Info – Ebene (Störspeicher, Wartungszeiten)
- (Enter) Menü: Änderung aktivieren
Ändern: Parameteränderung übernehmen
Ablauf: nach 2 Sekunden Eingabe von Zugriffscodes
- (Quit) Menü: Menü beenden
Ändern: Parameteränderung verwerfen
Ablauf: Quittierung von Störungen bzw. Warnungen/Wartungen

3 Haupt - Menü

Wenn der entsprechende Code („Enter“-Taste 2 Sekunden drücken) eingegeben wurde, steht das folgende Auswahlmenü zur Verfügung:

Bei allen Menüs erscheint dabei jeweils immer eine Zeile in der zweiten Zeile der LCD-Anzeige.

Mit den Tasten (↑) und (↓) kann man die einzelnen Punkte innerhalb des Hauptmenüs anwählen. Die Auswahl erfolgt dann mit der Taste (ENTER)

>	K u n d e n p a r a m .	<
>	S e r v i c e d a t e n	<
>	B e t r i e b s p a r a m .	<
>	F r e q u e n z u m r .	<
>	W e r k s e i n s t .	<
>	E / A K o n f i g .	<
>	D i a g n o s e	<
>	G r u n d l a s t w .	<

Der Menüpunkt „Grundlastwechsel“ erscheint nur, wenn im Untermenü „Werkseinstellung“ der Punkt „GLW-Master“ auf „JA“ gestellt ist.

Wurde zum Aufruf des Menüs der Kundencode eingegeben, so erscheinen die Menüpunkte „Betriebsparameter“, „Frequenzumrichter“, „Werkseinstellung“, „E/A-Konfiguration“ und „Diagnose“ nicht!

3.1 Unter-Menü Kundenparameter



Mit der Entertaste gelangt man ins Untermenü zur Einstellung der Kundenparameter:

N . D r . m a x .	6 . 0 b a r
N . D r . m i n .	5 . 0 b a r
N D r 2 . m a x .	6 . 0 b a r
N D r 2 . m i n .	5 . 0 b a r
S t a r t k o n t r .	L O K
D r u c k f r e i g .	L O K
A W A L	A U S
A W A L - V e r z .	8 s
D r u c k - E i n h .	B A R
T e m p . - E i n h .	° C
S p r a c h e	D e u t s c h
K o m p r . N r .	1

N.Dr.max.:

Wertebereich: (N.Dr.Min. + 0.2) ... 50.0 bar
oberer Schalterpunkt für Druckregelung

N.Dr.min.:

Wertebereich: 0.0 ... (N.Dr.max. - 0.2) bar
unterer Schalterpunkt für Druckregelung

NDr2.max.:

Wertebereich: (NDr2.Min. + 0.2) ... 50.0 bar
oberer Schalterpunkt für Druckregelung bei Umschaltung auf das zweite Druckband über einen programmierbaren Digitaleingang

NDr2.min.:

Wertebereich: 0.0 ... (NDr2.max. - 0.2) bar

unterer Schalterpunkt für Druckregelung bei Umschaltung auf das zweite Druckband über einen programmierbaren Digitaleingang

Startkontr.:

Einstellmöglichkeiten: LOK, EXT

Einstellung, von wo aus der Verdichter gestartet werden kann:

- LOK: Lokaler Start des Verdichters, d.h., der Kompressor kann mit der (I)-Taste am Bedienteil gestartet werden.
- EXT: Externer Start des Verdichters, d.h. der Kompressor wird von fern über einen digitalen Eingang gestartet. Ein Vorort-Start ist dann nicht mehr möglich. (s. dazu auch Menü E-/A-Belegung). Bei Stromausfall erscheint keine Störung, Kompressor muss aber nochmals gestartet werden.

Druckfreig.:

Einstellmöglichkeiten: LOK, EXT

Einstellung, ob das Last-/Leerlaufverhalten des Verdichters vom internen Netzdrucksensor oder von einem externen Signal abgeleitet wird:

- LOK: Das Last-/Leerlaufverhalten des Verdichters wird durch den internen Netzdrucksensor bestimmt.
- EXT: Das Last-/Leerlaufverhalten des Verdichters wird durch einen externen Druckschalter bestimmt, der als digitaler Eingang angeschlossen ist. (vgl. auch Menü E-/A-Belegung)

AWAL:

Einstellmöglichkeiten: AUS, EIN

Einstellung, ob der Verdichter nach einem Spannungsausfall wieder automatisch anlaufen soll oder nicht.

- EIN: Nach Spannungsausfall erfolgt ein automatischer Wiederanlauf, wenn der Kompressor vor Spannungsausfall in Betrieb war.
- AUS: Nach Spannungsausfall erfolgt generell kein automatischer Wiederanlauf.

AWAL-Verz.:

Wertebereich: 0 ... 999 Sek.

Der automatische Wiederanlauf nach Spannungsausfall wird um die hier vorgegebene Zeit verzögert.

Druck-Einh.:

Einstellmöglichkeiten: BAR, PSI

Einstellung, der physikalischen Einheit für den Druck

BAR	Die Druckanzeige erfolgt in bar
PSI	Die Druckanzeige erfolgt in psi

Temp.-Einh.:

Einstellmöglichkeiten: °C, °F

Einstellung, der physikalischen Einheit für die Temperatur

°C	Die Temperaturanzeige erfolgt in Grad Celsius
°F	Die Temperaturanzeige erfolgt in Grad Fahrenheit

Sprache:

Einstellmöglichkeiten: D, GB, F, RO, DK, IS, CZ, PL, SLO, RUS

Bei Auswahl der Displaysprache wird diese jeweils in der gewählten Landessprache angezeigt.

RS-Protokoll:

Wertebereich: 0 ... 1

Vorgabe des Protokolls der RS 485 Schnittstelle.

Bei Eingabe von „0“ ist das Standard Protokoll aktiviert. Dieser Protokolltyp ist für eine GLW-Vernetzung erforderlich.

Bei Eingabe von „1“ ist das MODBUS-RTU Protokoll gewählt.

Wenn ein Erweiterungsmodul aktiv ist (GLW – Master oder ZLT), dann ist dieser Parameter ohne Bedeutung (Erweiterungsmodul hat Vorrang).

Kompr.Nr.:

Wertebereich: 0 ... 30

Vorgabe der Teilnehmernummer in einer RS 485-Vernetzung (Visualisierung). Bei Eingabe von „0“ ist die Schnittstelle deaktiviert.

3.2 Unter-Menü Servicedaten



Mit der Entertaste gelangt man ins Untermenü zur Einstellung der Wartungszeiten:

L u f t f i l t .	1 0 0 0 h
O e l f i l t e r	1 0 0 0 h
O e l w .	2 0 0 0 h
A b s c h .	1 0 0 0 h
M o t o r	1 0 0 0 h
W a r t . A b s c h .	A U S

Der Wertebereich für die Wartungsintervalle liegt bei 0 bis 9999 Stunden.

Bei ---- wird dieses Wartungsintervall nicht bearbeitet.

Luftfilt.:

Vorgabe für Wartungsintervall Luftfilter

Oelfilter:

Vorgabe für Wartungsintervall Ölfiter

Oelw.:

Vorgabe Wartungsintervall für das Verdichteröl

Absch.:

Vorgabe für Wartungsintervall Abscheiderelement

Motor:

Vorgabe für Wartungsintervall Motor

Wart.Absch.:

Einstellmöglichkeiten: AUS, EIN

Festlegung, ob eine Wartungsmeldung zur Abschaltung führt oder nicht

AUS Eine Wartungsmeldung führt nicht zur Abschaltung

EIN Eine Wartungsmeldung führt zur Abschaltung

3.3 Unter-Menü Betriebsparameter



Mit der Entertaste gelangt man ins Untermenü zur Einstellung der Werkparameter:

Hochlaufzeit	15 s
Nachl. Zeit	180 s
Sanft. Zeit	30 s
Still. Zeit	60 s
Trock. Zeit	30 min
dp- Verz.	10 s
Lüfter aus	0 ° C
Lüfter ein	0 ° C
GLW- Master	NEIN
GLW- Sensor	NETZ
Entl. Nachl	NEIN
Entl. Ab.	0.0 bar
Entl. Dr.	1.0 bar
Entl. überw.	NEIN
Bet. Std.	2 3 4 5 6
Last std.	2 1 2 3 4

Hochl.zeit:

Wertebereich: 3 ... 30 Sek

Zeit für den Hochlauf (Stern) des Verdichters

Nachl.zeit:

Wertebereich: 10 ... 900 Sek

Vorgabe der Nachlaufzeit, die für die Dauer der Leerlaufphase heWertebereichzogen wird.

Sanft.zeit:

Wertebereich: 10 ... 99 Sek

Verzögerungszeit nach Ausschalten des Kompressors bis zum Stillsetzen.

Still.Zeit:

Wertebereich: 0 ... 240 Sek

Verzögerungszeit nach Stillsetzen bis zum möglichen Neustart.

Trock.Zeit:

Wertebereich: 0 ... 60 min

Vorlaufzeit für Trockner.

dp-Verz.:

Wertebereich: 1 ... 60 Sek

Verzögerungszeit nach Lastlauf für Differenzdrucküberwachung der Filter

Lüfter aus:

Wertebereich: 0 ... 99 °C

Lüfter ein:

Wertebereich: 0 ... 99 °C

GLW-Master:

Einstellmöglichkeiten: NEIN, JA

Festlegung, ob die Steuerung gleichzeitig als GLW-Master arbeitet:

NEIN: Die Steuerung arbeitet als Einzelanlage.

JA: Das Last-/Leerlaufverhalten des Verdichters wird durch die eingebaute Grundlastwechselschaltung bestimmt. Gleichzeitig werden damit alle zur GLW gehörigen Untermenüs anwählbar. Für den GLW – Betrieb ist ein zusätzliches Erweiterungsmodul notwendig.

GLW-Sensor:

Einstellmöglichkeiten: NETZ, SYST

Dieser Parameter welchen Sensor die GLW für die Steuerung nimmt

NETZ: Netzdrucksensor

SYST: Systemdrucksensor

Entl.Nachl.:

Einstellmöglichkeiten: NEIN, JA

Überwachung des Enddrucks im Nachlauf:

NEIN: Der Enddruck wird am Ende der Nachlaufzeit nicht überwacht.

JA: Nach der Nachlaufzeit wird der Kompressor erst stillgesetzt, wenn der Enddruck den unter „Entl.Ab.“ angegebenen Wert erreicht bzw. unterschreitet.

Entl.Ab.:

Wertebereich: 0.0 ... 10.0 bar

Schwelle für den Enddruck im Nachlauf bis zu der der Kompressor mindestens entlastet haben muss, um abschalten zu dürfen. Diese Überwachung muss mit dem Parameter „Entl.Nachl JA“ aktiviert worden sein (Enddrucksensor erforderlich).

Entl.Dr.:

Wertebereich: 0.0 ... 50.0 bar

Maximal zulässiger Enddruck bei Kompressorstart. Diese Überwachung ist nur aktiv, wenn sie mit dem Menüpunkt „Entl.überw. Ja“ aktiviert wurde.

Entl.überw.:

Einstellmöglichkeiten: NEIN, JA

NEIN: Die Überwachung des Enddrucks bei Motorstart ist nicht aktiv.

Ja: Die Überwachung des Enddrucks ist aktiv (Sensor notwendig)

Betr.Std.:

Wertebereich: 0 ... 999999 Std.
Gesamtbetriebsstundenzähler

Laststd.:

Wertebereich: 0 ... 999999 Std.
Lastbetriebsstundenzähler

3.4 Unter-Menü Frequenzumrichter



Mit der Entertaste gelangt man ins Untermenü zur Einstellung der Umrichter - Parameter:

U m r i c h t e r	NE I N
P r o z . S o l l w .	5 0 %
M i n . D r e h z a h l	5 0 %
M i n . D r e h z . 2	5 0 %
P r o p . F a k t . 1 0 0 % / b	
N a c h s t . Z t .	2 0 s

Umrichter

Einstellmöglichkeiten: NEIN, JA

Festlegung, ob die Steuerung mit einem Frequenzumrichter kombiniert ist

- NEIN: Die Steuerung arbeitet ohne Umrichter mit Stern/Dreieck
- JA: Die Steuerung arbeitet mit internem PI-Regler zur Berechnung des Drehzollsollwerts für den Umrichter. Für den Umrichterbetrieb ist ein zusätzliches Steckmodul notwendig.

Proz.Sollw.:

Wertebereich: 0 ... 99 %

Vorgabe für Drucksollwert des PI – Reglers in Abhängigkeit der eingestellten Druckgrenzen. Ein eingestellter Wert von 50 % bedeutet hierbei, dass der Drucksollwert genau in der Mitte zwischen N.Dr.min und N.Dr.max liegt.

Min.Drehzahl:

Wertebereich: 25 ... 99 %

Vorgabe für den minimal zulässigen Drehzahl-Sollwert für den FU. Ein eingestellter Wert von 50 % bedeutet hierbei, dass der mA-Sollwert im Betrieb zwischen 12 und 20 mA liegt.

Min.Drehzahl 2:

Wertebereich: 25 ... 99 %

Vorgabe für einen alternativen Wert des minimal zulässigen Drehzahl-Sollwerts für den FU.
Die Umschaltung erfolgt entweder über einen entsprechend konfigurierten Digitaleingang
oder zeitgesteuert nach Ablauf der Zeit M.Drehz.2 Vz.

Prop.Fakt.:

Wertebereich: 1 ... 999 %/b

Verstärkungsfaktor für den PI - Regler.

Nachst.Zt.:

Wertebereich: 0 ... 999 s

Nachstellzeit für den PI - Regler.

3.5 Unter-Menü Werkseinstellung



Mit der Entertaste gelangt man ins Untermenü zur Einstellung der Werksparemeter:

Temp. max.	100 °C
Temp. Warn.	95 °C
Starttemp.	0 °C
Ueberdr.	10.0 bar
Systemdr.	0.0 bar
M. Drehz. 2 Vz.	m
Luftf. b.	2100 h
Oilf. bei	1850 h
Oilw. bei	1930 h
Absch. b.	120 h
Motor b.	120 h
Bet. Std.	23456
Laststd.	21234

Temp. max.:

Wertebereich: 50 ... 120 °C

Schwelle für Übertemperaturabschaltung (Störung)

Temp. Warn.:

Wertebereich: 50 ... 120 °C

Schwelle für Übertemperaturwarnung

Starttemp.:

Wertebereich: 0 ... 20 °C

Schwelle für die Temperatur, ab der der Kompressor gestartet werden kann.

Ueberdr.:

Wertebereich: 0.0 ... 16.0 bar

Schwelle für Überdruckstörung (Netzdruck)

Systemdr.:

Wertebereich: 0.0 ... 50.0 bar

Schwelle für Überdruckstörung (Enddruck)

M.Drehz.2 Vz:

Wertebereich: 2 ... 30 min

Verzögerungszeit für Umschaltung auf minimale Drehzahl 2. Nach Ablauf dieser Zeit schaltet die Steuerung für den FU von Minimaldrehzahl 1 auf Minimaldrehzahl 2.

Der Wertebereich für die unten stehenden Wartungsanzeigen beträgt 00 – 30000 Stunden. Der Wert ist nicht veränderbar.

Luftf. b.:

Stand des Betriebsstundenzählers bei letzter Wartung des Luftfilters.

Oelf. bei:

Stand des Betriebsstundenzählers bei letzter Wartung des Ölfilters.

Oelw. bei:

Stand des Betriebsstundenzählers bei letztem Ölwechsel.

Absch. b.:

Stand des Betriebsstundenzählers bei letzter Wartung des Abscheiders.

Motor b.:

Stand des Betriebsstundenzählers bei letzter Wartung des Motors.

Betr.Std.:

Wertebereich: 0 ... 999999 Std.

Gesamtbetriebsstundenzähler

Laststd.:

Wertebereich: 0 ... 999999 Std.

Lastbetriebsstundenzähler

3.6 Unter-Menü E/A-Konfiguration

```
> E / A Konfig. <
```

Mit der Entertaste gelangt man ins Untermenü zur Festlegung der Konfiguration:

Mit den Tasten (↑) und (↓) kann man die einzelnen Punkte innerhalb des Menüs anwählen. Die Auswahl erfolgt mit der Taste ENTER.

```
> Anal. - Korrekt. <
> Anal. - Abgleich <
> E / A Belegung <
> E / A Beleg. ZLT <
> Eingangslogik <
> GLW- Eing. Logik <
> GLW- Ausg. Logik <
> ZLT- Eing. Logik <
```

GLW-Einstellungen sind nur sichtbar, wenn im Menü „Werkseinstellung“ der Punkt „GLW-Master“ auf „JA“ steht.

3.6.1 Unter-Menü Analog-Korrektur

```
> Anal. - Korrekt. <
```

Mit der Entertaste gelangt man ins Untermenü zur Korrektur der Analogeingänge:

```
Temp. Offs.    0 ° C
Dr. Offs.     0.0 bar
```

Dr . B e r . 0 - 1 6 b a r

Temp.Offs.:

Wertebereich: -10 +10 °C

Vorgabe Korrekturwert für Temperatursensor

Dr.Offs.:

Wertebereich: -1,0 +1.0 bar

Vorgabe Korrekturwert für Netzdruck-Sensor

Dr.Ber.:

Einstellmöglichkeiten: 0-16bar, 0-50bar

Festlegung des angeschlossenen Drucksensors

0-16bar: 4 – 20mA entspricht 0 – 16 bar

0-50bar : 4 – 20 mA entspricht 0 – 50 bar

3.6.2 Unter-Menü Analog-Abgleich

>Anal . - Abg l e i c h<

Mit der Entertaste gelangt man ins Untermenü zum Abgleich der Analogeingänge:

A n a l . 1	U A W:	0 0 0 0
A n a l . 1	O A W:	0 0 0 0
A n a l . 2	U A W:	0 0 0 0
A n a l . 2	O A W:	0 0 0 0
A n a l . 3	U A W:	0 0 0 0
A n a l . 3	O A W:	0 0 0 0

Anal. 0 UAW:

Wertebereich: 0 .. 1023

Abgleich für Analogeingang 1 = Temperatur - Lo

Anal. 0 OAW:

Wertebereich: 0 .. 1023

Abgleich für Analogeingang 1 = Temperatur - Hi

Anal. 1 UAW:

Wertebereich: 0 .. 1023

Abgleich für Analogeingang 2 = Netzdruck - Lo

Anal. 1 OAW:

Wertebereich: 0 .. 1023

Abgleich für Analogeingang 2 = Netzdruck - Hi

Anal. 2 UAW:

Wertebereich: 0 .. 1023

Abgleich für Analogeingang 3 = Enddruck - Lo

Anal. 2 OAW:

Wertebereich: 0 .. 1023

Abgleich für Analogeingang 3 = Enddruck - Hi

3.6.3 Unter-Menü E/A-Belegung



Mit der ENTER -Taste gelangt man ins Untermenü zur Festlegung der frei belegbaren Ein- und Ausgänge:

E i n g . 2	U m r i c h t e r
E i n g . 3	Ext . E / A
E i n g . 4	Ph a s e n f .
E i n g . 5	F r e i
A u s g . 5	St ö r . M e l d
A u s g . 6	W a r n / W a r t
A n a . 1	U m r i c h t e r
A n a . 2	D r u c k w e r t

Eingänge 2 bis 5:

Den vier Eingängen können über diesen Menüpunkt je eine der folgenden Funktionen zugeordnet werden.

- Frei der Eingang ist nicht belegt und wird nicht bearbeitet
- Ext. E/A über den gewählten Eingang wird der Verdichter von Fern ein- bzw. ausgeschaltet
- Extern DS Anschluss für externen Druckschalter (z.B. GLW-Kontakt)
- Ext. Ber. Eingang für Bereitschaftsmeldung einer überg. Steuerung
- Feinabsch. Anschluss Feinabscheiderüberwachung (Wartungsmeldung)
- Luftfilter Anschluss Luftfilterüberwachung (Wartungsmeldung)
- Ölfilter Anschluss Ölfilterüberwachung (Wartungsmeldung)
- Oelniveau Anschluss Ölniveaugeber (Störmeldung)
- Mot.Temp. Eingang für Motortemperatur – Überwachung (Störmeldung)
- Phasenf. Eingang zur Drehrichtungsüberwachung (Störmeldung)
- Mot.Strom Eingang für Überstromauslöser (Störmeldung)

- Umrichter Eingang für Umrichterstörung (Störmeldung)
- Ext. Stör. ein beliebiges ext. Signal führt zu einer Störmeldung
- GLW E/A Eingang zum Ein- / Ausschalten der internen GLW
- Startfrei Eingang zur Startfreigabe des Kompressors
- St.Boost. Eingang zur Überwachung des Boosters (Störmeldung)
- Wa.Boost. Eingang zur Überwachung des Boosters (Warnmeldung)
- Vordruck Eingang zur Überwachung des Vordrucks (Störmeldung)
- Überdruck Eingang zur Überwachung des Überdrucks (Störmeldung)
- Sl.1 Ber. Eingang für die Meldung Slave 1 bereit
- Sl. steht Eingang für die Meldung Slave steht
- Lüfter Eingang zur Überwachung des Lüfters (Störmeldung)
- Kältetr. Eingang zur Bereitschaftsmeldung des Kältetrockners
- ECOTEC Eingang zur Bereitschaftsmeldung des ECOTEC
- 2.Druckb. Eingang zur Umschaltung auf das 2te Druckband
- 100% Soll. Eingang zur Umschaltung auf Maximaldrehzahl
- Min. Dr. 2 Eingang zur Umschaltung von Min.Drehzahl auf Min.Drehzahl 2

Ausgänge 5 und 6:

Den beiden Relaisausgängen können jeweils eine der folgenden Meldungen zugeordnet werden:

- Frei Ausgang führt kein Signal
- Ber.Meld. Signal Betriebsbereit (z. B. an übergeordn. Steuerung)
- Betr.Meld Signal, bei Motor ein
- Last Meld Signal, bei Lastlauf
- Leerl.M. Signal, bei Leerlauf
- Warn.Meld Signal, wenn eine Warnung ansteht
- Wart.Meld Signal, wenn eine Wartung ansteht
- Warn/Wart Signal, wenn Warnung oder Wartung ansteht
- Stör.Meld Signal, wenn eine Störung ansteht
- Warn/Stör Signal, wenn eine Warnung oder Störung ansteht
- Trockner Signal, wenn Betriebsbereit; Kompressor startet verzögert
- Lüfter Signal, abhängig von der akt. Endtemperatur (Einstellbar)
- Lastanf.1 Signal, bei Lastanforderung für den 1. Slave
- GLW Ber. Signal, bei GLW-Master aktiv
- GL Anl.1 Signal, bei Grundlastanlage = 1
- Abblasev. Signal bei angesteuertem Abblaseventil (bei Start im Dreieck, im Betrieb für die im Parameter "Still.Zeit" angegebene Dauer)

Warnungs und Störmeldungen sind bei Ausgang 6 invertiert. D.h. Der Ausgang ist aktiv, wenn keine der programmierten Meldungen anliegt.

Analogausgänge 1 und 2:

Den beiden optionalen Relaisausgängen können jeweils folgende Signale zugeordnet werden:

- Umrichter Ausgang führt den Sollwert für den Frequenzumrichter
- Druckwert Der Analogausgang wird entsprechend dem Druckwert des analogen Eingangs gesetzt. Je nach Sensor (0 – 16 bar bzw. 0 – 50 bar) wird der 4 – 20 mA Ausgang gesetzt.
- Temp.Wert Der Analogausgang wird entsprechend dem Temperaturwert wert des analogen Eingangs gesetzt. Der Eingangstemperaturbereich von -20°C bis 140°C wird auf 4 – 20 mA abgebildet.

3.6.4 Unter-Menü E/A-Beleg. ZLT

Achtung: Optionsmodul Adresse 2 erforderlich

>E/ A B e l e g . Z L T<

Mit der ENTER -Taste gelangt man ins Untermenü zur Festlegung der frei belegbaren Ein- und Ausgänge des Optionalen Meldungsmoduls Adresse 2:

Z - E . 1	U m r i c h t e r
Z - E . 2	E x t . E / A
Z - E . 3	P h a s e n f .
Z - E . 4	F r e i
Z - E . 5	F r e i
Z - E . 6	F r e i
Z - E . 7	F r e i
Z - E . 8	F r e i
Z - A . 1	S t ö r . M e l d
Z - A . 2	W a r n / W a r t
Z - A . 3	F r e i
Z - A . 4	F r e i

Eingänge 1 bis 8:

Den acht Eingängen können über diesen Menüpunkt je eine der folgenden Funktionen zugeordnet werden.

- Frei der Eingang ist nicht belegt und wird nicht bearbeitet
- Ext. E/A über den gewählten Eingang wird der Verdichter von Fern ein- bzw. ausgeschaltet
- Extern DS Anschluss für externen Druckschalter (z.B. GLW-Kontakt)
- Ext. Ber. Eingang für Bereitschaftsmeldung einer überg. Steuerung
- Feinabsch. Anschluss Feinabscheiderüberwachung (Wartungsmeldung)
- Luftfilter Anschluss Luftfilterüberwachung (Wartungsmeldung)
- Ölfilter Anschluss Ölfilterüberwachung (Wartungsmeldung)

- Oelniveau	Anschluss Ölniveaugeber (Störmeldung)
- Mot.Temp.	Eingang für Motortemperatur – Überwachung (Störmeldung)
- Phasenf.	Eingang zur Drehrichtungsüberwachung (Störmeldung)
- Mot.Strom	Eingang für Überstromauslöser (Störmeldung)
- Umrichter	Eingang für Umrichterstörung (Störmeldung)
- Ext. Stör.	ein beliebiges ext. Signal führt zu einer Störmeldung
- GLW E/A	Eingang zum Ein- / Ausschalten der internen GLW
- Startfrei	Eingang zur Startfreigabe des Kompressors
- St.Boost.	Eingang für Überwachung des Boosters (Störmeldung)
- Wa.Boost.	Eingang für Überwachung des Boosters (Warnmeldung)
- Vordruck	Eingang für Überwachung des Vordrucks (Störmeldung)
- Überdruck	Eingang zur Überwachung des Überdrucks (Störmeldung)
- Sl.1 Ber.	Eingang für die Meldung Slave 1 bereit
- Sl. steht	Eingang für die Meldung Slave steht
- Lüfter	Eingang zur Überwachung des Lüfters (Störmeldung)
- Kältetr.	Eingang zur Bereitschaftsmeldung des Kältetrockners
- ECOTEC	Eingang zur Bereitschaftsmeldung des ECOTEC
- 2.Druckb.	Eingang zur Umschaltung auf das 2te Druckband
- 100% Soll.	Eingang zur Umschaltung auf Maximaldrehzahl
- Min.Dr.2	Eingang zur Umschaltung von Min.Drehzahl auf Min.Drehzahl 2

Ausgänge 1 bis 4:

Den vier Relaisausgängen können jeweils eine der folgenden Meldungen zugeordnet werden:

- Frei	Ausgang führt kein Signal
- Ber.Meld.	Signal Betriebsbereit (z. B. an übergeordn. Steuerung)
- Betr.Meld	Signal, bei Motor ein
- Last Meld	Signal, bei Lastlauf
- Leerl.M.	Signal, bei Leerlauf
- Warn.Meld	Signal, wenn eine Warnung ansteht
- Wart.Meld	Signal, wenn eine Wartung ansteht
- Warn/Wart	Signal, wenn Warnung oder Wartung ansteht
- Stör.Meld	Signal, wenn eine Störung ansteht

- Warn/Stör Signal, wenn eine Warnung oder Störung ansteht
- Trockner Signal, wenn Betriebsbereit; Kompressor startet verzögert
- Lüfter Signal, abhängig von der akt. Endtemperatur (Einstellbar)
- Lastanf.1 Signal, bei Lastanforderung für den 1. Slave
- GLW Ber. Signal, bei GLW-Master aktiv
- GL Anl.1 Signal, bei Grundlastanlage = 1
- Abblasev. Signal bei angesteuertem Abblaseventil (bei Start im Dreieck, im Anschluss für die im Parameter "Still.Zeit" angegebene Dauer)

3.6.5 Unter-Menü Eingangslogik



Mit der Entertaste gelangt man ins Untermenü zur Definition der Eingangslogik:

L o g i k	E i n g . 1 :	N C
L o g i k	E i n g . 2 :	N C
L o g i k	E i n g . 3 :	N C
L o g i k	E i n g . 4 :	N C
L o g i k	E i n g . 5 :	N C

Logik Eingang 1 - 5:

In diesem Menü kann definiert werden, ob die 5 digitalen Eingänge als Öffner (NC) oder als Schließer (NO) bearbeitet werden.

3.6.6 Unter-Menü GLW-Eingangslogik (nur GLW-Master)



Mit der Entertaste gelangt man ins Untermenü zur Definition der Eingangslogik für das GLW – Zusatzmodul:

Log . GLW- E i n . 1	NC
Log . GLW- E i n . 2	NC
Log . GLW- E i n . 3	NC
Log . GLW- E i n . 4	NC
Log . GLW- E i n . 5	NC
Log . GLW- E i n . 6	NC
Log . GLW- E i n . 7	NC
Log . GLW- E i n . 8	NC

Logik GLW-Eingang 1 - 8:

In diesem Menü kann definiert werden, ob die 8 digitalen Eingänge des GLW - Zusatzmoduls als Öffner (NC) oder als Schließer (NO) bearbeitet werden.

3.6.7 Unter-Menü ZLT-Eingangslogik (Option)

Achtung: Dieses Menü ist nur sichtbar, wenn mindestens ein Ein- oder Ausgang des Optionsmoduls programmiert ist.

>ZLT- E i n g . L o g i k <

Mit der Entertaste gelangt man ins Untermenü zur Definition der Eingangslogik für das ZLT - Zusatzmodul:

Log . ZLT- E i n . 1	NC
Log . ZLT- E i n . 2	NC
Log . ZLT- E i n . 3	NC
Log . ZLT- E i n . 4	NC
Log . ZLT- E i n . 5	NC
Log . ZLT- E i n . 6	NC
Log . ZLT- E i n . 7	NC
Log . ZLT- E i n . 8	NC

Logik ZLT-Eingang 1 - 8:

In diesem Menü kann definiert werden, ob die 8 digitalen Eingänge des ZLT - Zusatzmoduls als Öffner (NC) oder als Schließer (NO) bearbeitet werden.

3.7 Unter-Menü Diagnose



Mit der Entertaste gelangt man ins Untermenü zur Diagnoseebene:

Mit den Tasten (↑) und (↓) kann man die einzelnen Punkte innerhalb des Menüs anwählen.

> Test dig. Eing. <
> Test dig. Ausg. <
> Test ana. Eing. <
> Test ana. Ausg. <
> Test GLW Eing. <
> Test GLW Ausg. <
> Test ZLT Eing. <
> Test ZLT Ausg. <
Test Anzeigen
Test Tasten

Die Menüpunkte „Test GLW-Eingänge“ und „Test GLW-Ausgänge“ erscheinen nur, wenn im Menü „Werkseinstellungen“ der Punkt „GLW-Master“ auf „JA“ steht.

Die Menüpunkte „Test ZLT-Eingänge“ und „Test ZLT-Ausgänge“ erscheinen nur, wenn im Menü „E/A Beleg. ZLT“ mindestens ein Eintrag programmiert ist.

3.7.1 Unter-Menü Test digit. Eing.



Mit der Entertaste gelangt man ins Untermenü zum Test der digitalen Eingänge:

D i g . E i n g . 1 : O F F N
D i g . E i n g . 2 : O F F N
D i g . E i n g . 3 : O F F N
D i g . E i n g . 4 : O F F N
D i g . E i n g . 5 : O F F N

Dig. Eingang 1 bis 5:

Anzeigemöglichkeit: OFFN, GESL

In diesem Menü können die logischen Zustände der 5 digitalen Eingänge abgefragt werden

- OFFN der jeweilige Eingang ist offen
- GESL der jeweilige Eingang ist geschlossen

3.7.2 Unter-Menü Test digitale Ausg.

```
>Test dig. Ausg. >
```

Mit der Entertaste gelangt man ins Untermenü zum Test der digit. Ausgänge:

D i g . A u s g 1 :	A U S
D i g . A u s g 2 :	E I N
D i g . A u s g 3 :	A U S
D i g . A u s g 4 :	A U S
D i g . A u s g 5 :	A U S
D i g . A u s g 6 :	A U S

Dig. Ausg. 1 bis 6:

Anzeigemöglichkeit: AUS, EIN

In diesem Menü können die logischen Zustände der 6 digitalen Ausgänge abgefragt werden.

- AUS der jeweilige Ausgang ist nicht angesteuert
- EIN der jeweilige Ausgang ist angesteuert

3.7.3 Unter-Menü Test analog. Eing.

```
>Test ana. Eing. <
```

Mit der Entertaste gelangt man ins Untermenü zum Test der analog. Eingänge:

A n a . E i n g . 0 :	1 0 0 4
A n a . E i n g . 1 :	1 0 0 4
A n a . E i n g . 2 :	1 0 0 4

Ana. Eing. 0 bis 2:

Wertebereich: 0 – 1023

In diesem Menü können die 10-Bit Binärwerte der 3 Analogeingänge der Rennermatic abgefragt werden.

3.7.4 Unter-Menü Test analog. Ausg.



Mit der Entertaste gelangt man ins Untermenü zum Test der analog. Ausgänge:

A n a . A u s g . 0 : 1 0 0 4
A n a . A u s g . 1 : 1 0 0 4

Ana. Eing. 0 und 1:

Wertebereich: 0 – 1023

In diesem Menü können die 10-Bit Binärwerte der zwei Analogausgänge der Rennermatic abgefragt werden.

3.7.5 Unter-Menü Test GLW-Eingänge (nur GLW-Master)



Mit der Entertaste gelangt man ins Untermenü zum Test der digitalen Eingänge des GLW - Zusatzmoduls:

GL W E i n g . 1 : O F F N
GL W E i n g . 2 : O F F N
GL W E i n g . 3 : O F F N
GL W E i n g . 4 : O F F N

GLW Eing. 5 : OFFN
GLW Eing. 6 : OFFN
GLW Eing. 7 : OFFN
GLW Eing. 8 : OFFN

GLW Eing. 1 bis 8:

Anzeigemöglichkeit: OFFN, GESL

In diesem Menü können die logischen Zustände der 8 digitalen Eingänge des GLW - Zusatzmoduls abgefragt werden:

- OFFN der jeweilige Eingang ist offen
- GESL der jeweilige Eingang ist geschlossen

3.7.6 Unter-Menü Test GLW-Ausgänge (nur GLW-Master)



Mit der Entertaste gelangt man ins Untermenü zum Test der digitalen Ausgänge des GLW - Zusatzmoduls:

GLW Ausg. 1 : AUS
GLW Ausg. 2 : EIN
GLW Ausg. 3 : AUS
GLW Ausg. 4 : AUS

Dig. Ausgang 1 bis 4:

Anzeigemöglichkeit: AUS, EIN

In diesem Menü können die logischen Zustände der 4 digitalen Ausgänge des GLW - Zusatzmoduls abgefragt werden:

- AUS der jeweilige Ausgang ist nicht angesteuert
- EIN der jeweilige Ausgang ist angesteuert

3.7.7 Unter-Menü Test ZLT-Eingänge (Option)

>Test ZLT Eing. >

Mit der Entertaste gelangt man ins Untermenü zum Test der digitalen Eingänge des ZLT - Zusatzmoduls:

Z L T	E i n g . 1 :	O F F N
Z L T	E i n g . 2 :	O F F N
Z L T	E i n g . 3 :	O F F N
Z L T	E i n g . 4 :	O F F N
Z L T	E i n g . 5 :	O F F N
Z L T	E i n g . 6 :	O F F N
Z L T	E i n g . 7 :	O F F N
Z L T	E i n g . 8 :	O F F N

ZLT Eing. 1 bis 8:

Anzeigemöglichkeit: OFFN, GESL

In diesem Menü können die logischen Zustände der 8 digitalen Eingänge des ZLT - Zusatzmoduls abgefragt werden:

- OFFN der jeweilige Eingang ist offen
- GESL der jeweilige Eingang ist geschlossen

3.7.8 Unter-Menü Test ZLT-Ausgänge (Option)

>Test ZLT Ausg. >

Mit der Entertaste gelangt man ins Untermenü zum Test der digitalen Ausgänge des ZLT - Zusatzmoduls:

Z L T	A u s g . 1 :	A U S
Z L T	A u s g . 2 :	E I N
Z L T	A u s g . 3 :	A U S
Z L T	A u s g . 4 :	A U S

Dig. Ausgang 1 bis 4:

Anzeigemöglichkeit: AUS, EIN

In diesem Menü können die logischen Zustände der 4 digitalen Ausgänge des ZLT - Zusatzmoduls abgefragt werden:

- AUS der jeweilige Ausgang ist nicht angesteuert
- EIN der jeweilige Ausgang ist angesteuert

3.7.9 Menüpunkt „Test Anzeigen“

Test Anzeigen

Mit der Entertaste werden alle Anzeigen aktiviert (jedes Pixel der LCD wird angesteuert, d.h. die LCD wird schwarz), alle 2 Betriebs-LED's leuchten.

3.7.10 Menüpunkt „Test Tasten“

Test Tasten

Mit der Entertaste gelangt man zum Tastentest.

Das Menü kann nur durch gleichzeitiges Drücken der ↑- und ↓-Taste verlassen werden.

T a s t e - - - - -

Wertebereich:

----	keine Taste gedrückt
AUF	↑-Taste gedrückt
AB	↓-Taste gedrückt
ENTER	Enter -Taste gedrückt
QUIT	Quit -Taste gedrückt
EIN	I -Taste gedrückt
AUS	O -Taste gedrückt
FEHLER	Steuerung erkennt Signal aber keine bestimmte Taste

3.8 Unter-Menü Grundlastwechsel (nur GLW-Master)



Mit der Entertaste gelangt man ins Untermenü zur Einstellung der Parameter für die Grundlastwechsel-Schaltung:

Grundlastw.	E I N
G. Dr. max.	8.0 bar
G. Dr. min.	7.0 bar
GDr2. max.	7.9 bar
GDr2. min.	6.9 bar
Zusch. Dämpf.	5 s
Absch. Dämpf.	2 s
Ladesteilh.	5 %
Wechselint.	24 h
Grundlastanl.	1
Anz. GLW-Skl.	4
Nur Grundl.	NEIN
RST. Verkn.	NEIN
RSTF	NEIN

Grundlastw.:

Einstellmöglichkeiten: AUS, EIN

Einstellung der GLW - Betriebsart:

- AUS: Die GLW ist (temporär) abgeschaltet. Die digitalen Ausgänge des GLW - Zusatzmoduls bleiben inaktiv. Der Master schaltet auf eigene Druckregelung (Menü „Kundenparameter“) um.
- EIN: Die GLW ist aktiv. Die Lastanforderungen des Masters und der Sklaven werden über die GLW gesteuert.

G.Dr. max.:

Wertebereich: (G.Dr. min. + 0.2) ... 50.0 bar
oberer Schalterpunkt für GLW – Druckregelung

G.Dr. min.:

Wertebereich: 0.0 bar ... (G.Dr.max - 0.2) bar
unterer Schalterpunkt für GLW – Druckregelung

GDr2. max.:

Wertebereich: (GDr2.min + 0.2) bar ... 50.0 bar
unterer Schalterpunkt für GLW – Druckregelung bei Umschaltung auf das zweite Druckband über einen programmierbaren Digitaleingang

GDr2. min.:

Wertebereich: 0.0 bar ... (GDr2.max - 0.2) bar
unterer Schalterpunkt für GLW – Druckregelung bei Umschaltung auf das zweite Druckband über einen programmierbaren Digitaleingang

Zusch.Dämpf.:

Wertebereich: 2 ... 30 Sek.
Mindestzeit zwischen der Zuschaltung zweier Kompressoren

Absch.Dämpf.:

Wertebereich: 1 ... 10 Sek.
Mindestzeit zwischen der Abschaltung zweier Kompressoren

Ladesteilh.:

Wertebereich: 1 ... 100%.
Maximaler Gradient bei Erstbefüllung des Druckluftnetzes

Wechselint.:

Wertebereich: 0 ... 99 h.
Lastzeit der Grundlastmaschine bis zur Weiterschaltung der GLW-Reihe

Grundlastanl.:

Wertebereich: 1 ... (Anz. GLW-Sklaven + 1)
aktueller Grundlastkompressor

Anz.GLW-Skl.:

Wertebereich: 1 ... 4

Anzahl der Kompressoren am Zusatzmodul. Die Masteranlage wird nicht mitgezählt.

Nur Grundl.:

Einstellmöglichkeiten: JA, NEIN

Dieser Parameter bewirkt, dass immer nur maximal ein Kompressor läuft

RST Verkn.:

Einstellmöglichkeiten: JA, NEIN

Auswahl bestimmt ob eine Twin-Anlage gesteuert werden soll.

RSTF:

Einstellmöglichkeiten: JA, NEIN

Auswahl ob eine Weitschaltung der GLW-Reihe nur im Stillstand der Kompressoren erfolgen soll.

4 Info - Menü

Wenn die in der Grundanzeige eine der Pfeiltasten gedrückt wird, können über die Enter-Taste die folgenden Informationen eingesehen werden.

```
> S t o e r m e l d u n g e n <
```

Enter Taste

```
>   W a r t u n g   <
```

Enter Taste

```
>   V e r s i o n s i n f o   <
```

4.1 Info-Menü Stoermeldungen

```
> S t o e r m e l d u n g e n <
```

Mit den Pfeiltasten gelangt man ins Infocfeld zur Ansicht der 10 zuletzt aufgetretenen Stör-Warnungs- bzw. Wartungsmeldungen.

(Ein !-Zeichen signalisiert eine Störung; Ein ?-Zeichen eine Warnung; wenn das !/?-Zeichen blinkt, steht die Störung / Warnung noch an.)

0 ! S t r o m v .	6 3 1
1 ! N o t - A u s	6 2 4
2 ! Ü b e r t e m p .	5 2 6
3 ! E x t . S t ö r .	4 9 8
4 ! N . D r . S e n s	4 2 5
5 ! T e m p . S e n s	4 1 0
6 ? T e m p . H o c h	4 0 8
7 ? O e l f i l t e r	3 2 6
8 ! N O T - A U S	3 2 4
9 ? - - - - -	0

Die aktuellste Meldung wird immer an die oberste Stelle gesetzt (Nr. 0)

hier z.B.: Nr 1: der NOT-AUS wurde bei 624 Betriebsstunden betätigt
Nr 6: Warnung Temperaturalarm

4.2 Info-Menü Wartung

> **W a r t u n g** <

Mit der Enter -Taste gelangt man ins Infocfeld zur Ansicht der aktuellen Betriebsstunden, und der abgelaufenen Wartungszeiten.

Die einzelnen Zeilen können mit den Pfeiltasten angewählt werden.

B e t . S t d .	6 5 3 6 h
L a s t s t d .	6 1 2 6 h
L u f t f i l t .	2 0 0 h
O e l f i l t e r	2 0 0 h
O e l w .	1 0 0 h
A b s c h .	2 0 0 h
M o t o r	2 0 0 h

Die bei den Wartungen angegebenen Stunden sind die noch verbleibenden Zeiten bis die entsprechenden Wartungen fällig werden.

4.3 Info-Menü Versionsinfo

> **V e r s i o n s i n f o** <

Mit den Pfeiltasten gelangt man ins Infocfeld für die eingesetzte Software-Version.

F i r m w . : R 1 - V 1 . 6 7

5 Störungen, Warnungen und Wartungen

Störungen führen grundsätzlich zu einer Abschaltung und zu einer Eintragung in den Störspeicher, Warnungen dagegen nur zu einem Störspeichereintrag.

5.1 Betriebssystem RENNERtronic

Fehlermeldung	Beschreibung
Störung: Abgleich	Interne Abspeicherung der Abgleichwerte für die analogen Eingänge fehlerhaft. Die Steuerung muss werkseitig neu abgeglichen werden.
Störung: Parameter	Interne Abspeicherung von Parametern defekt oder ein Parameter liegt nicht in seinem zulässigen Wertebereich. In diesem Fall sollten alle Einstellparameter geprüft werden.
Störung: GLW-Par.	Interne Abspeicherung der GLW Parameter defekt oder ein Parameter liegt nicht in seinem zulässigen Wertebereich. In diesem Fall sollten alle GLW-Einstellparameter geprüft werden.
Warnung: Modul-A01	Die Datenübertragung vom bzw. zum GLW - Zusatzmodul (Nur GLW - Master) ist gestört.
Warnung: Modul-A02	Die Datenübertragung vom bzw. zum ZLT - Zusatzmodul (Option) ist gestört.

5.2 Spannungsversorgung

Störung: Stromv.	Versorgungsspannung unter ca. 180VAC gesunken oder für länger als ca. 40ms ausgefallen. Diese Meldung erscheint nach Wiederkehr der Versorgungsspannung
------------------	---

5.3 Ablauf, Sensoren

Störung: Mot.Temp.	Digitaleingang für Motortemperatur-Überwachung Überwachung ständig und unverzögert
Störung: Mot.Strom	Digitaleingang für Überstrom – Kompressormotor Überwachung ständig und unverzögert
Störung: Phasenf.	Digitaleingang für Phasenfolge – Überwachung Überwachung ständig und unverzögert
Störung: Not-Aus	Digitaleingang für Not-Aus Taste Überwachung ständig und unverzögert
Störung: Oelniveau	Digitaleingang für Ölniveau Überwachung im Lastlauf mit einer festen Verzögerung von 30 Sekunden
Störung: Ext. Stör.	Digitaleingang für externe Störung Überwachung ständig und unverzögert
Störung: Übertemp.	Endtemperatur zu hoch. Überwachung ständig mit einer festen Verzögerung von 2 Sekunden
Störung: Netzdruck.	Netzdruck zu hoch. Überwachung ständig und unverzögert
Störung: Überdruck.	Enddruck zu hoch. Überwachung ständig und unverzögert
Störung: Umrichter.	Digitaleingang für Frequenzumrichter. Überwachung im Dreieck unverzögert
Störung: Booster.	Digitaleingang für Booster. Überwachung ständig und unverzögert
Störung: Vordruck.	Digitaleingang für Vordruck. Überwachung ständig und unverzögert
Störung: Startfrei.	Digitaleingang für Startfreigabe. Überwachung nur wenn eingetastet unverzögert
Störung: N.Dr.Sens	Signal des Netzdrucksensors außerhalb des Gültigkeitsbereiches (Sensor defekt, Leitungsbruch o. ä.) Überwachung ständig mit einer festen Verzögerung von 0,5

	Sekunden
Störung: E.Dr.Sens	Signal des (optionalen) Enddrucksensors außerhalb des Gültigkeitsbereiches (Sensor defekt, Leitungsbruch o. ä.) Überwachung ständig mit einer festen Verzögerung von 0,5 Sekunden
Störung: Temp.Sens	Signal Temperatursensor außerhalb des Gültigkeitsbereiches Überwachung ständig mit einer festen Verzögerung von 0,5 Sekunden
Störung: Wartung	Abschaltung wegen abgelaufenem Wartungsintervall. Wartung durchführen und Wartungsintervall zurücksetzen.
Störung: Lüfter	Als „Lüfter“ parametrierter Eingang fehlt.
Störung: Druckaufbau	Enddruck bei Motorstart ab 60 s nach Motorstart für mindestens 30 s unterschritten und Enddruck kleiner als 5 bar
Warnung: Temp. hoch	Verdichtertemperatur über Temp. Warnung Überwachung ständig mit einer festen Verzögerung von 2 Sekunden
Warnung: Booster	Digitaleingang für Booster. Überwachung ständig und unverzögert
Warnung: Netzdruck	Netzdruck zu hoch (ab 0,2 bar unterhalb Störung Netzdruck). Überwachung ständig und unverzögert
Warnung: Überdruck	Enddruck zu hoch (ab 0,2 bar unterhalb Störung Überdruck). Überwachung ständig und unverzögert

5.4 Wartungsmeldungen

Wart.: Feinabsch	Digitaleingang für Feinabscheider oder Wartungsintervall abgelaufen. Digitaleingang wird ab einer einstellbaren Verzögerungszeit ab Lastlaufbeginn abgefragt.
Wart.: Luftfilt.	Digitaleingang für Luftfilter oder Wartungsintervall abgelaufen. Digitaleingang wird ab einer einstellbaren Verzögerungszeit ab Lastlaufbeginn abgefragt.
Wart.: Oelfilter	Digitaleingang für Ölfilter oder Wartungsintervall abgelaufen. Digitaleingang wird ab einer einstellbaren Verzögerungszeit ab

	Lastlaufbeginn abgefragt.
Wart.: Oelwechs.	Wartungsintervall Ölwechsel abgelaufen
Wart.: Wa.Motor	Wartungsintervall Motor abgelaufen

6 Codes

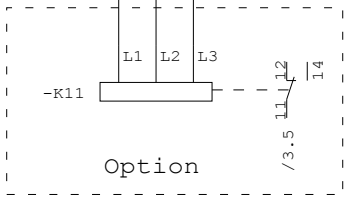
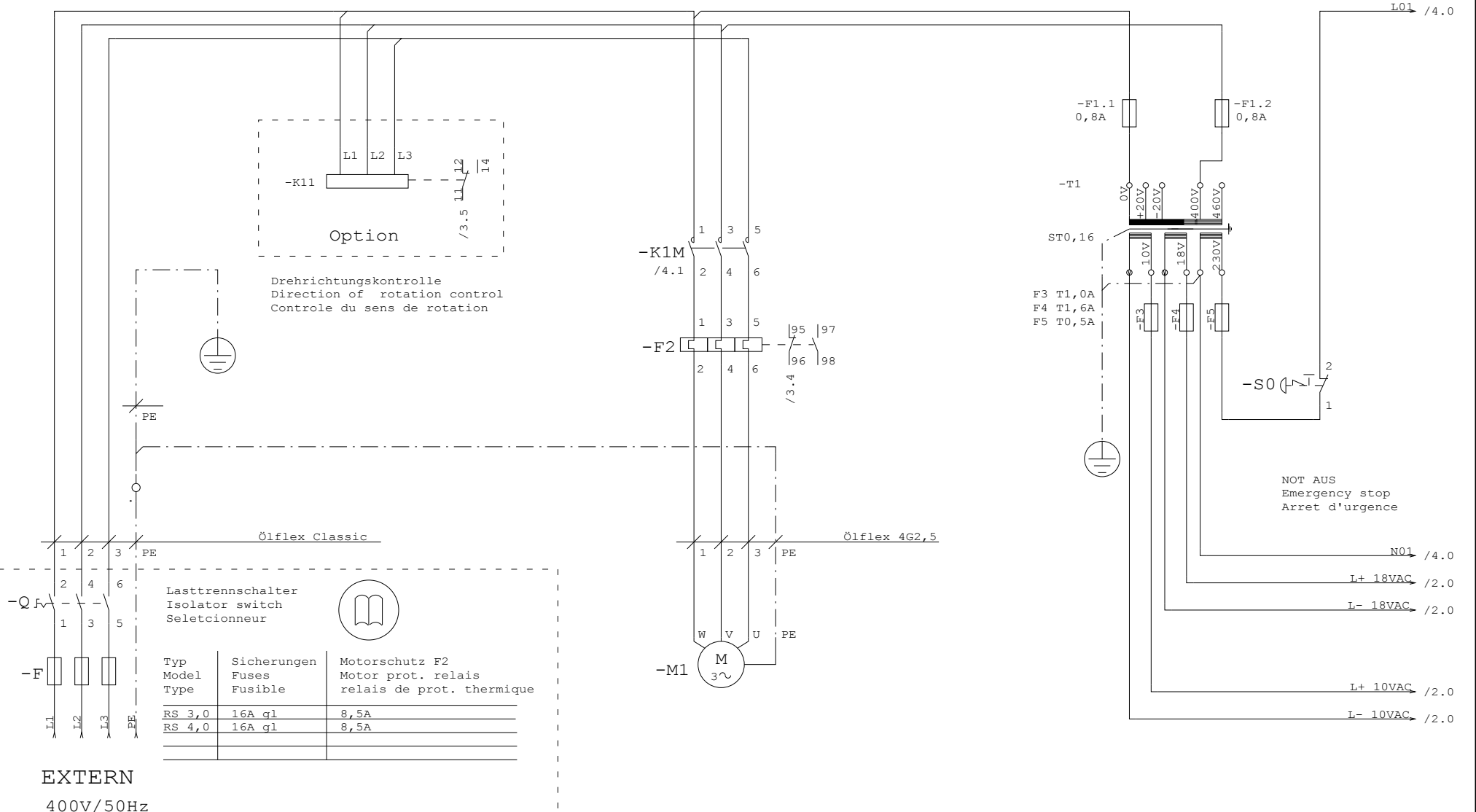
- Code 0001: Nach Eingabe dieses Codes sind nur die Menübereiche „Kundenparam.“, „Servicedaten“, „E/A Konfig.“ und evtl. „Grundlastw.“ einseh- und veränderbar.
- Code 0005: Nach Eingabe dieses Codes können zusätzlich auch die Menübereiche „Betriebsparam.“, „Frequenzumr.“ und „Diagnose“ abgerufen und Parameter verändert werden.
- Code 0010: Nach Eingabe dieses Codes kann zusätzlich auch das Menü „Werkseinst.“ bedient werden.
- Code 0012: Setzt alle Parameter auf Defaultwerte zurück.
- Code 0049: Löscht den Störspeicher.

7 Softwarehistorie

Version	Datum	Name	Beschreibung (Historie)
V0.yy		B. L.	Alle mit V0 beginnenden Versionen sind Vorserien während der Produkteinführung.
V0.20	16.12.02	B. L.	Erste Softwareversion der Vorserie.
V0.90	05.02.03	B. L.	Kleine Anpassungen durchgeführt.
V0.92	22.04.03	B. L.	Erweiterung des Druckbereichs auf 0 – 50 bar. Öffner / Schließer – Auswahl der Eingänge korrigiert.
V0.96	26.05.03	B. L.	Erweiterung einiger Eingangsfunktionen. Auswahl für die Funktion von Analogausgängen hinzugefügt.
V1.00	27.05.03	B. L.	Empfindlichkeit für den Druckeingang bezüglich Sensorstörung herabgesetzt.
V1.01	10.06.03	B. L.	Erweiterung um eine französische Sprachversion.
V1.02	04.08.03	B. L.	Erweiterung um die zwei Sprachen DK und R.
V1.03	08.08.03	B. L.	Hinzufügen der Eingangsfunktion „Externe Startfreigabe“ und einer Wiedereinschaltverzögerung. Einführung einer Verzögerungszeit für Warnung und Störung Booster.
V1.04	13.08.03	B. L.	Lastanforderung nach dem Einschalten unter Pmax, nicht erst unter Pmin. Die Warnung Booster quittiert sich selbstständig. Priorität der Schnittstelle wg. Übertragungsstörungen erhöht.
V1.05	14.08.03	B. L.	Störung Startfreigabe verzögert.

V1.06	08.10.03	B. L.	Der Betriebsstundenzähler wird jetzt vom Ausgang „Dreieck“ abgeleitet und nicht mehr vom Ausgang „Netz“, da der Netzausgang im Umrichterbetrieb immer gesetzt ist und somit die Betriebsstunden falsch ermittelt wurden.
V1.07	10.10.03	B. L.	Diverse Erweiterungen (Eingangskonfiguration und Wartungsintervalle) für wassereingespritzte Maschinen.
V1.08	21.11.03	B. L.	Einführung eines optionalen Zusatzmoduls mit programmierbaren Eingängen und Ausgängen. Zusätzliche Störung für Überdruck.
V1.09	09.12.03	B. L.	Zusätzlicher Menüpunkt im Menü Betriebsparameter für maximale Vorlaufzeit Druckaufbau Gleitlager. Zusätzliche Ausgangsfunktion für Ansteuerung Druckpumpe Gleitlager. Korrektur bei Störung Leitfähigkeit.
V1.33	01.08.05	B. L.	Erweiterung um Polnisch
V1.33s1	24.11.05	B. L.	Sonderversion:1: Mit geänderter GLW Funktion über Druckschwellen
V1.42	07.04.08	B. L.	Verschiedene umfangreiche Erweiterungen in den Parametern und Funktionen
V1.50S	05.06.08	B.L.	Diverse Änderungen lt. Angebot
V1.60S	18.09.08	R.B.	- Erweiterungen für GLW über RS485-Schnittst. ACHTUNG: RS485-Befehl von 12 auf 11 geändert!
V1.61s	10.10.08	R.B.	- Die Rückmeldung "Bereit" für die GLW wird nun von "mfOn" abgeleitet, und nicht von "mfRun", da sonst beim Ablauf der Startverzögerung die GLW auf Störung erkennt!
V1.64s	10.11.10	B.L.	- Überwachung Druckaufbau nur noch unter 5 bar
V1.65s	21.01.11	B.L.	<ul style="list-style-type: none"> - Umschaltung auf 2te Minimaldrehzahl nach Zeit - Zweite Betriebs- /Laststunden Zähler - Störmeldungen mit 4-stelliger Stundenanzeige - Dig. Ausgänge 5 und 6 manuell schaltbar

V1.66s	31.05.12		<ul style="list-style-type: none"> - Einstellbereich 2. Minimumdrehzahl auf 0 erweitert, 0= deaktiviert - Einstellbereich Zuschaltdämpfung auf 99 Sekunden begrenzt
V1.67 SV1 V1.67 SV2	07.12.12		<ul style="list-style-type: none"> - Erweiterung um spanische Sprache - Aufteilung in West- und Osteuropäische Sprachen wegen Speicherplatz - Deutsch, englisch, französisch immer vorhanden - Kein automatischer Anlauf bei Fernschaltung nach Stromausfall (neue Flanke nötig)
V1.68 SV1 V1.68 SV2	28.05.13	B. L.	<ul style="list-style-type: none"> - Erweiterung um ein MODBUS-RTU Protokoll - Zusätzliche Warnungen für Netzdruck und Überdruck mit Last-Abschaltung



Typ
Model
Type

Typ	Sicherungen Fuses Fusible	Motorschutz F2 Motor prot. relais relais de prot. thermique
RS 3,0	16A g1	8,5A
RS 4,0	16A g1	8,5A

EXTERN
400V/50Hz

Einspeisung
Power supply
Alimentation

Option:
380-420V/50Hz
440-480V/60Hz

Kompressor - Motor
Compressor - motor
Compresseur - moteur

Steuertrafo
Control Transformer
Transformateur de commande

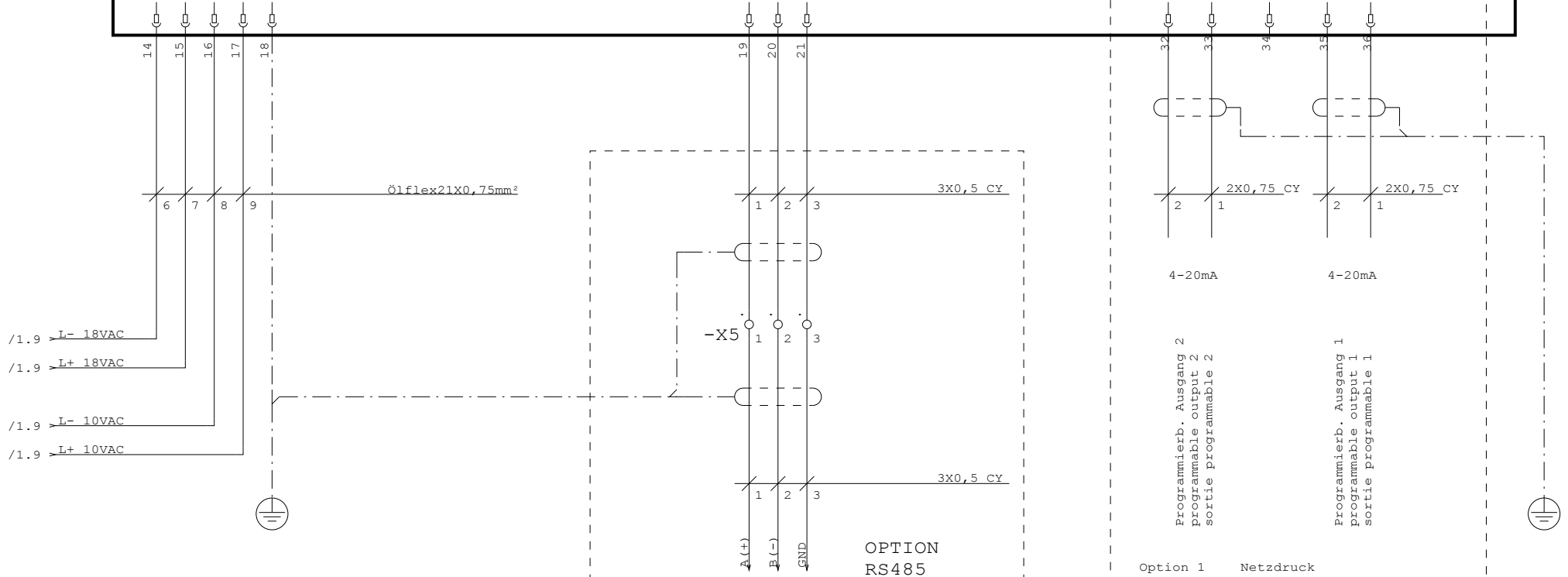
		Datum	26.05.10	RS RENNERtronic 3,0_4,0 Standard		RENNER GmbH Emil-Weber-Str. 32 D-74363 Güglingen		26052010	=
		Bearb.	Echle						+
		Gepr.							
Zust.	Änderung	Datum	Name	Norm	Urspr.	Ers. f.	Ers. d.	052010	Blatt 1 von 5Bl.



RENNERtronic

Option

Analog Ausgangs-modul
 Analog Output-module
 Sorties Analogue-module

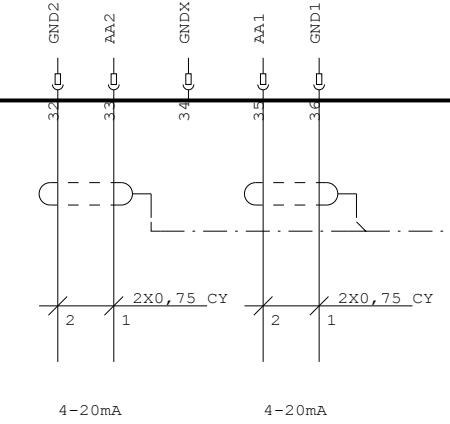


/1.9 > L- 18VAC
 /1.9 > L+ 18VAC
 /1.9 > L- 10VAC
 /1.9 > L+ 10VAC

Ölflex21X0,75mm²

OPTION
 RS485

- Option Grundlastwechselschaltung
Base load change over
Inverseur de charge de base
- Option Verbundsteuerung
Interconnected Intelligent Contr. Syst.
Commande composite

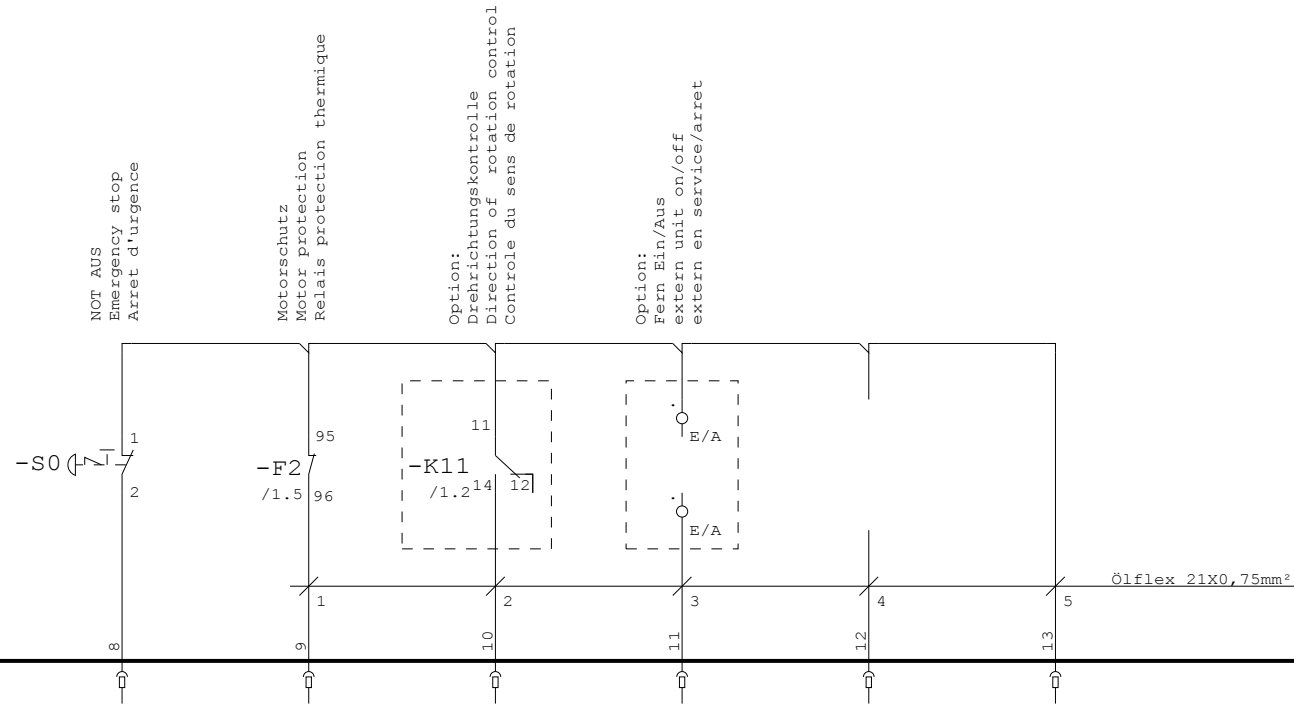


- Option 1 Netzdruck
line pressure
pression de reseau
- Option 2 Temperatur
temperature
temperature
- Option 3 Frequenzumrichter
Frequency converter
convertisseur

Spannungsversorgung
 supply
 Alimentation

Datum		26.05.10		RS RENNERtronic 3,0_4,0 Standard		RENNER GmbH Emil-Weber-Str. 32 D-74363 Güglingen		26052010		=	
Bearb.		Echle								+	
Gepr.											
Zust.	Änderung	Datum	Name	Norm	Urspr.	Ers. f.	Ers. d.	052010		Blatt 2 von 5Bl.	





RENNERtronic



Konfiguration: Not Aus
Configuration: Emerg.Stop
Configuration: Arr. d'urgence

Mot. Strom
Mot. curr
Courrant m

Phasenf.
Phase seq.
Seq phase.

Ext E/A
Ext.PS
mar/arrEX

+ 24VDC

Eingang 1
Input 1
Entree 1

Eingang 2
Input 2
Entree 2

Programmierbarer Eingang 3
programmable input 3
Entree 3 Programmable

Programmierbarer Eingang 4
programmable input 4
Entree 4 Programmable

Programmierbarer Eingang 5
programmable input 5
Entree 5 Programmable

Spannungsversorgung
Supply
Alimentation

Digital Eingänge

Digital inputs

Entrees numeriques

Nur potentialfreie Kontakte anschliessen / connect potentialfree contacts only / seulement contacts secs



			Datum	26.05.10	RS RENNERtronic 3,0_4,0 Standard	RENNER GmbH Emil-Weber-Str. 32 D-74363 Güglingen	26052010	=	
			Bearb.	Echle				+	
			Gepr.						
Zust.	Änderung	Datum	Name	Norm	Urspr.	Ers. f.	Ers. d.		Blatt 3 von 5Bl.



052010

Blatt 3
von 5Bl.

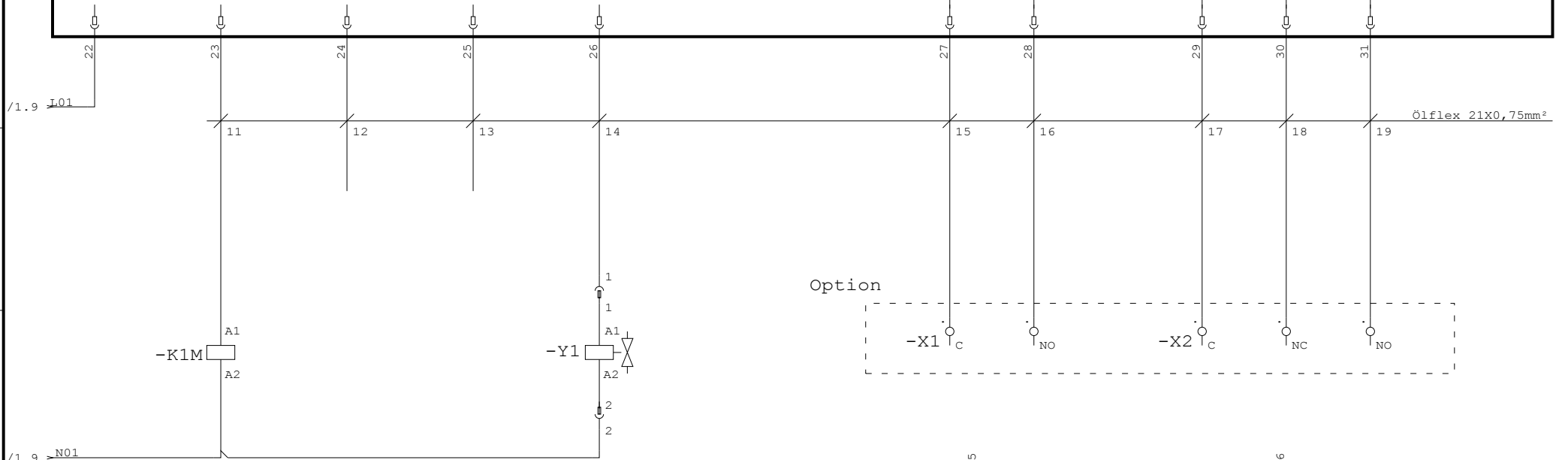
Relais Ausgänge / relay outputs / sorties relais max. 2A 230V

RENNERtronic

Konfiguration:
Configuration:
Configuration:

Warn.Wart
Warn.Main
mainten

Stör.Meld
Error
erreur



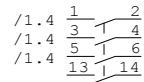
Netzschütz
main contactor
contacteur de reseau



Magnetventil
solenoid valve
electrovanne

Option

Programmierb. Ausgang 5
programmable output 5
sortie programmable 5
max. 2A 230V

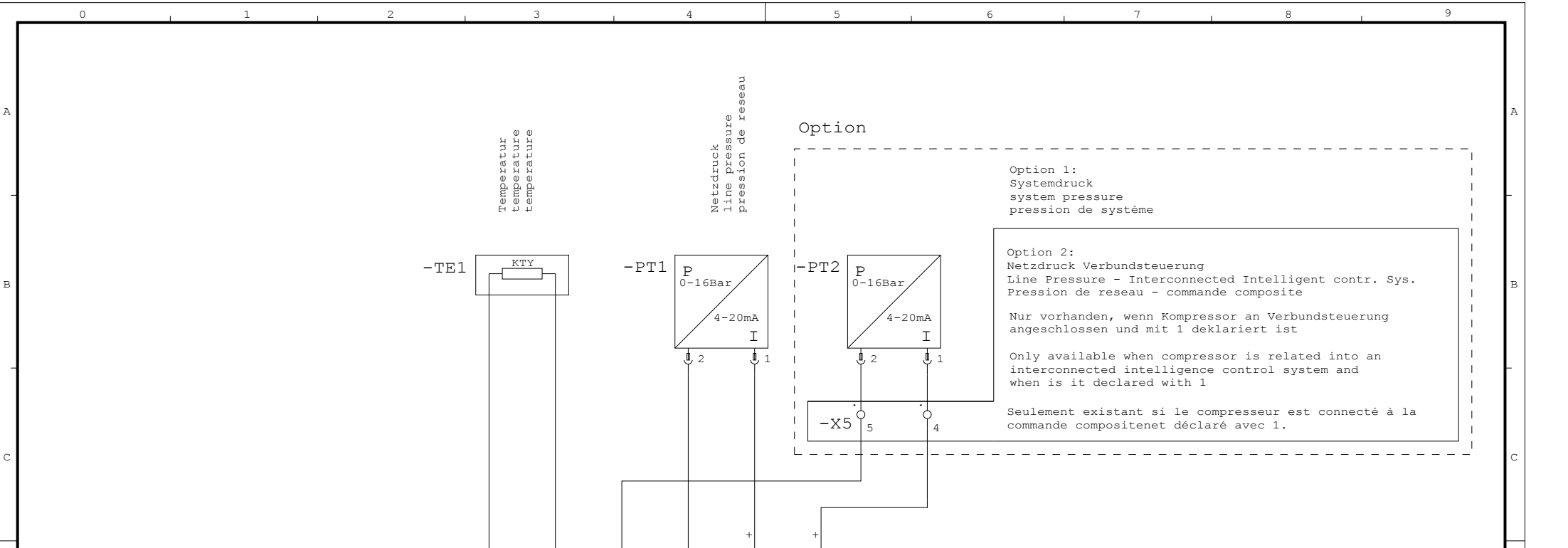
Programmierb. Ausgang 6
programmable output 6
sortie programmable 6
max. 2A 230V



 **Vorsicht Fremdspannung!!!**
Attention external Voltage
Prudence la tension étrangère 

		Datum	26.05.10	RS RENNERtronic 3,0_4,0 Standard		RENNER GmbH Emil-Weber-Str. 32 D-74363 Güglingen		26052010		=
		Bearb.	Echle							+
		Gepr.								
Zust.	Änderung	Datum	Name	Norm	Urspr.	Ers. f.	Ers. d.	052010		Blatt 4 von 5Bl.

RENNER
Kompressoren





RENNERtronic

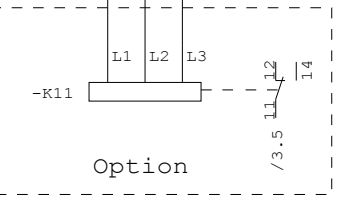
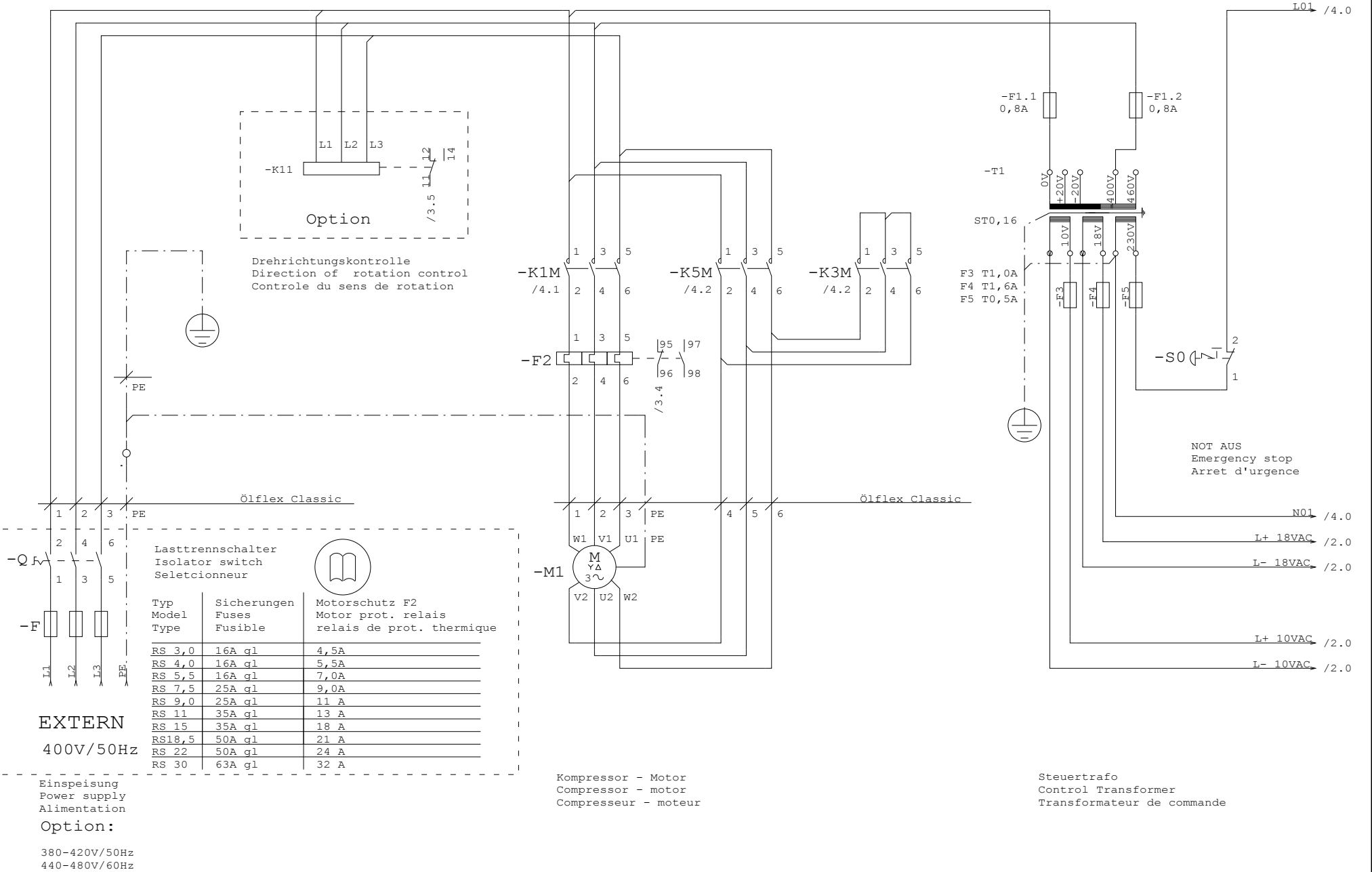
Analogeingang 2
analoginput 2
entrees analogue 2

Analogeingang 3
analoginput 3
entrees analogue 3

Analogeingang 1
analoginput 1
entrees analogue 1

Analogeingänge / analog inputs / entrees analogues 

			Datum	26.05.10	RS RENNERtronic 3,0_4,0 Standard	RENNER GmbH Emil-Weber-Str. 32 D-74363 Güglingen		26052010	=	
			Bearb.	Echle					+	
			Gepr.							
Zust.	Änderung	Datum	Name	Norm	Urspr.	Ers. f.	Ers. d.			Blatt 5 von 5Bl.



Drehrichtungskontrolle
Direction of rotation control
Contrôle du sens de rotation

Lasttrennschalter
Isolator switch
Seletcionneur

Typ Model Type	Sicherungen Fuses Fusible	Motorschutz F2 Motor prot. relais relais de prot. thermique
RS 3,0	16A g1	4,5A
RS 4,0	16A g1	5,5A
RS 5,5	16A g1	7,0A
RS 7,5	25A g1	9,0A
RS 9,0	25A g1	11 A
RS 11	35A g1	13 A
RS 15	35A g1	18 A
RS18,5	50A g1	21 A
RS 22	50A g1	24 A
RS 30	63A g1	32 A

EXTERN
400V/50Hz

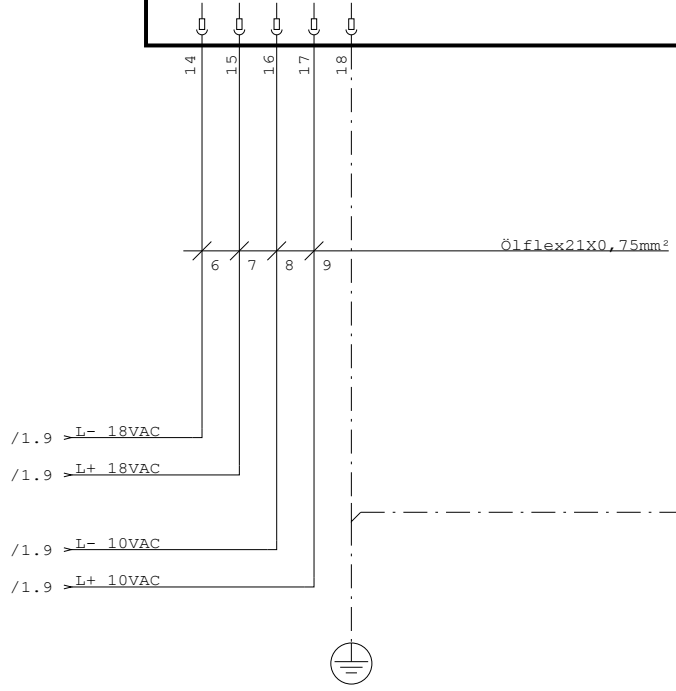
Einspeisung
Power supply
Alimentation
Option:
380-420V/50Hz
440-480V/60Hz

Kompressor - Motor
Compressor - motor
Compresseur - moteur

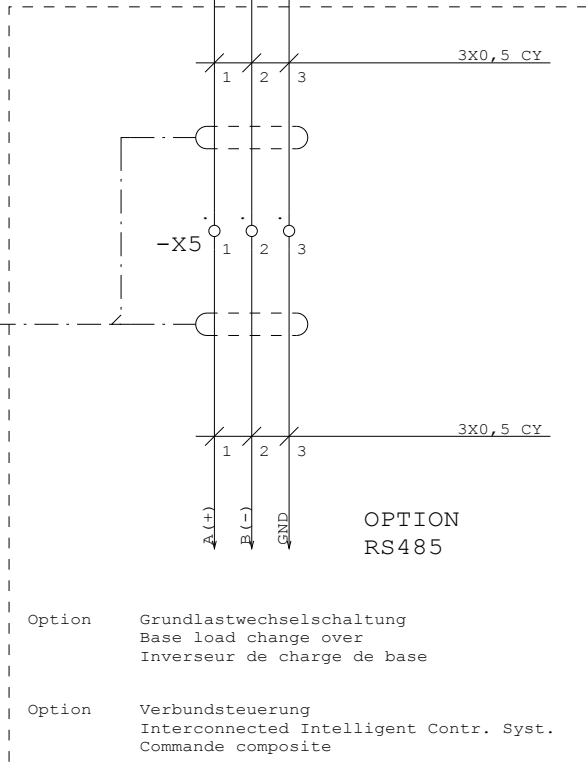
Steuertrafo
Control Transformer
Transformateur de commande

Datum		15.01.10	RS RENNERtronic Standard 3-30			15012010	=		
Bearb.		Echle	RENNER GmbH Emil-Weber-Str. 32 D-74363 Güglingen				+		
Gepr.									
Zust.	Änderung	Datum	Name	Norm	Urspr.	Ers. f.	Ers. d.	012010	Blatt 1 von 5Bl.

RENNERtronic

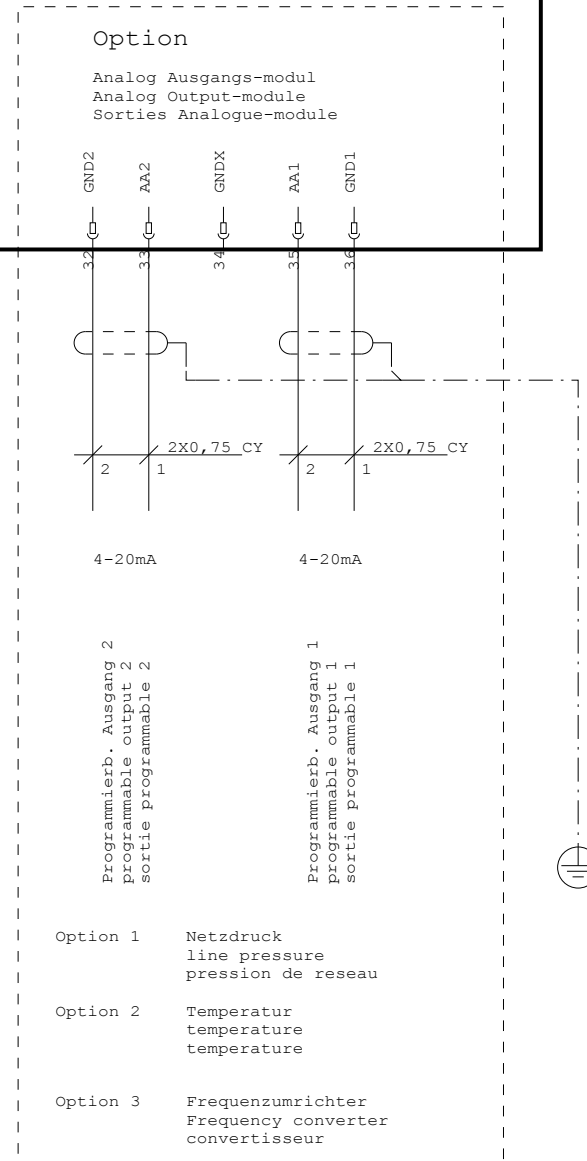


Spannungsversorgung
supply
Alimentation



Option Grundlastwechselschaltung
Base load change over
Inverseur de charge de base

Option Verbundsteuerung
Interconnected Intelligent Contr. Syst.
Commande composite



Option
Analog Ausgangs-modul
Analog Output-module
Sorties Analogue-module

4-20mA

4-20mA

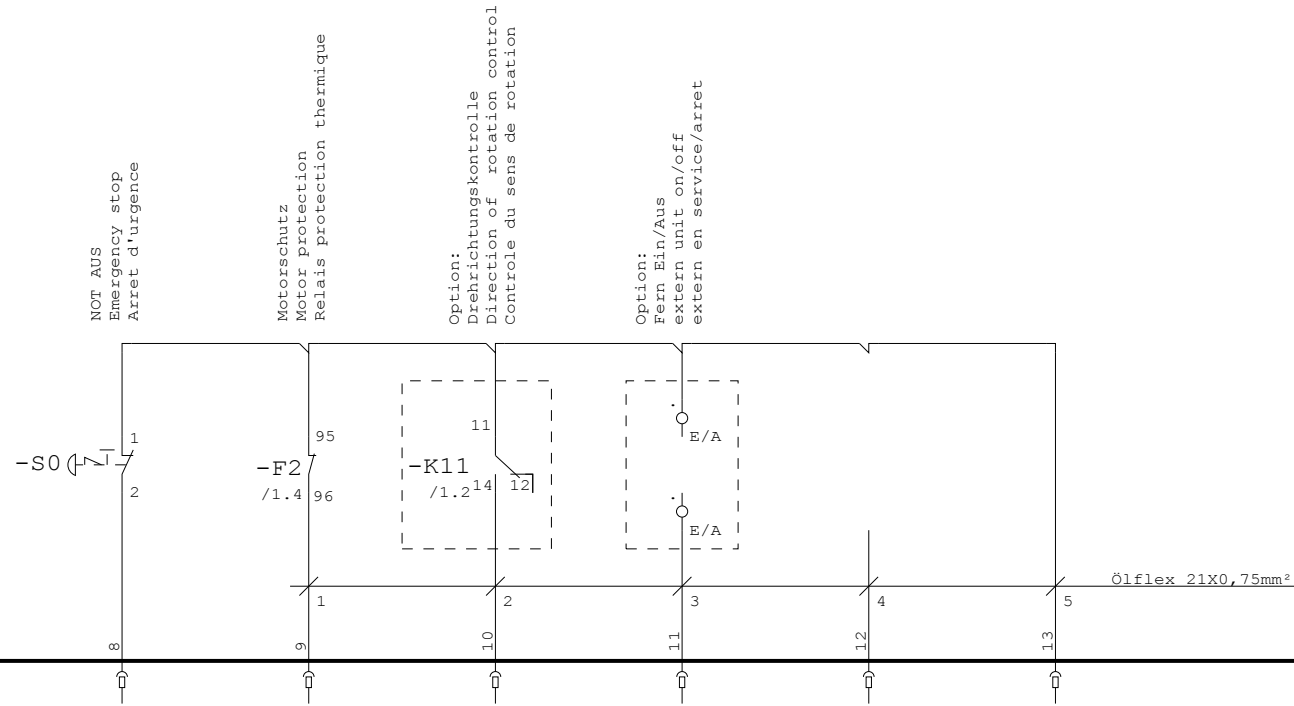
Option 1 Netzdruck
line pressure
pression de reseau

Option 2 Temperatur
temperature
temperature

Option 3 Frequenzumrichter
Frequency converter
convertisseur

		Datum	15.01.10	RS RENNERtronic Standard 3-30		RENNER GmbH Emil-Weber-Str. 32 D-74363 Güglingen		15012010		=
		Bearb.	Echle							+
		Gepr.								
Zust.	Änderung	Datum	Name	Norm	Urspr.	Ers. f.	Ers. d.	012010		Blatt 2 von 5Bl.





NOT AUS
Emergency stop
Arrêt d'urgence

Motorschutz
Motor protection
Relais protection thermique

Option:
Drehrichtungskontrolle
Direction of rotation control
Contrôle du sens de rotation

Option:
Fern Ein/Aus
extern unit on/off
extern en service/arrêt

RENNERtronic



Konfiguration: Not Aus
Configuration: Emerg.Stop
Configuration: Arr. d'urgence

Mot. Strom
Mot. curr
Courrant m

Phasenf.
Phase seq.
Seq phase

Ext. E/A
Ext. PS
mar/narrEx

+ 24VDC

Eingang 1
Input 1
Entree 1

Eingang 2
Input 2
Entree 2

Programmierbarer Eingang 3
programmable input 3
Entree 3 Programmable

Programmierbarer Eingang 4
programmable input 4
Entree 4 Programmable

Programmierbarer Eingang 5
programmable input 5
Entree 5 Programmable

Spannungsversorgung
Supply
Alimentation



Digital Eingänge Digital inputs Entrees numeriques

Nur potentialfreie Kontakte anschliessen / connect potentialfree contacts only / seulement contacts secs

			Datum	15.01.10	RS RENNERtronic Standard 3-30	RENNER GmbH Emil-Weber-Str. 32 D-74363 Güglingen		15012010	=	
			Bearb.	Echle					+	
			Gepr.							
Zust.	Änderung	Datum	Name	Norm	Urspr.	Ers. f.	Ers. d.		012010	Blatt 3 von 5Bl.

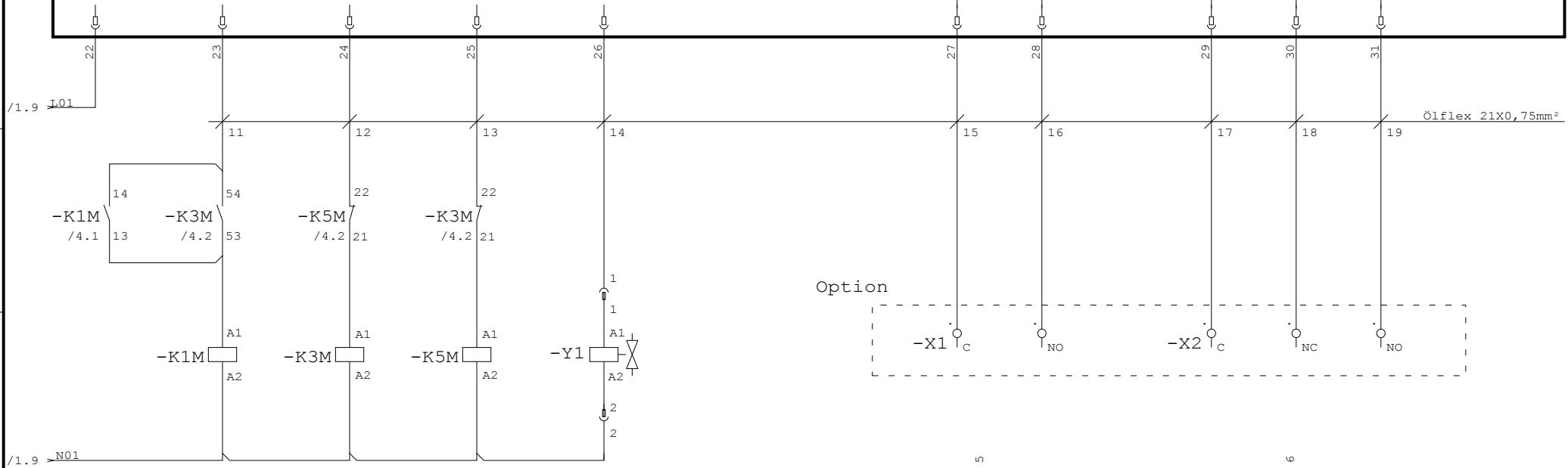
Relais Ausgänge / relay outputs / sorties relais max. 2A 230V

RENNERtronic

Konfiguration:
Configuration:
Configuration:

Warn.Wart
Warn.Main
mainten

Stör.Meld
Error
erreur



Netzschütz
main contactor
contacteur de reseau

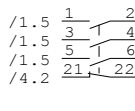
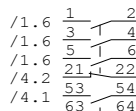
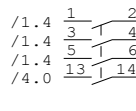
Sternschütz
star contactor
contacteur étoile

Dreieckschütz
delta contactor
contacteur triangle

Magnetventil
solenoid valve
electrovanne

Programmierb. Ausgang 5
programmable output 5
sortie programmable 5
max. 2A 230V

Programmierb. Ausgang 6
programmable output 6
sortie programmable 6
max. 2A 230V



Vorsicht Fremdspannung!!!
Attention external Voltage
Prudence la tension étrangère



Datum		15.01.10	RS RENNERtronic Standard 3-30		RENNER GmbH Emil-Weber-Str. 32 D-74363 Güglingen		15012010		=
Bearb.		Echle							+
Gepr.									
Zust.	Änderung	Datum	Name	Norm	Urspr.	Ers. f.	Ers. d.	012010	Blatt 4 von 5Bl.

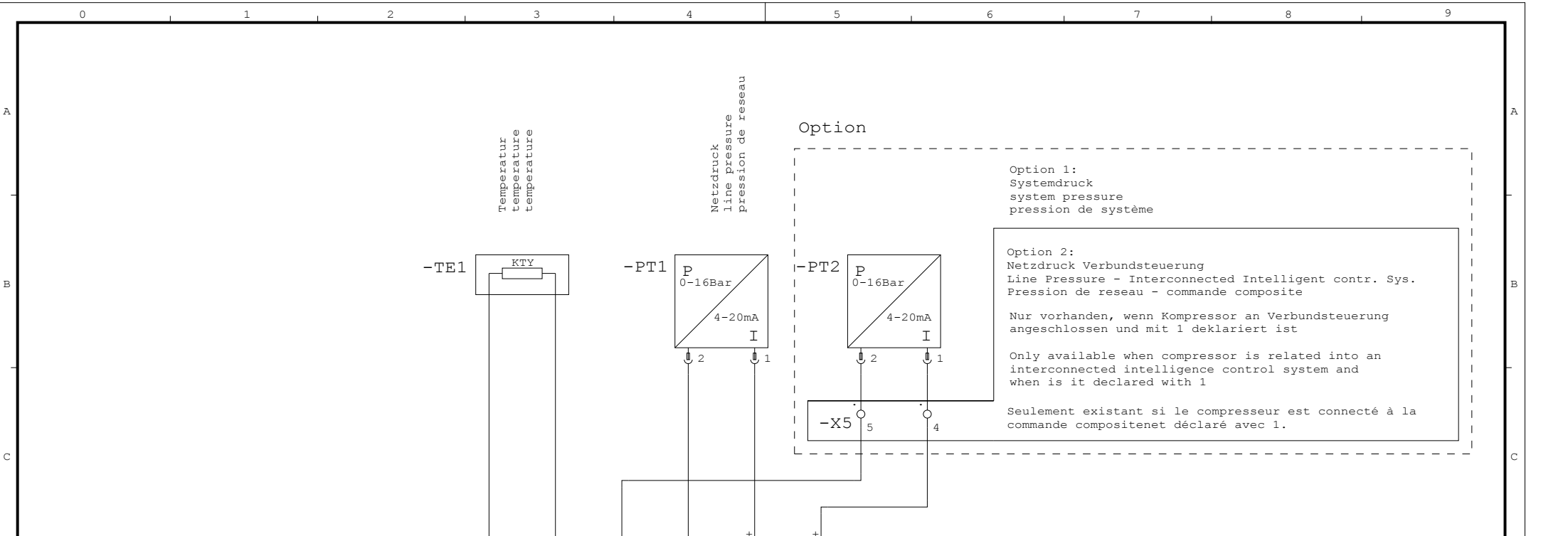


A
B
C
D
E
F

A
B
C
D
E
F

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9



Option

Option 1:
Systemdruck
system pressure
pression de système

Option 2:
Netzdruck Verbundsteuerung
Line Pressure - Interconnected Intelligent contr. Sys.
Pression de reseau - commande composite

Nur vorhanden, wenn Kompressor an Verbundsteuerung
angeschlossen und mit 1 deklariert ist

Only available when compressor is related into an
interconnected intelligence control system and
when is it declared with 1

Seulement existant si le compresseur est connecté à la
commande composite et déclaré avec 1.


RENNERtronic

Analogeingang 2
analog input 2
entrees analogue 2

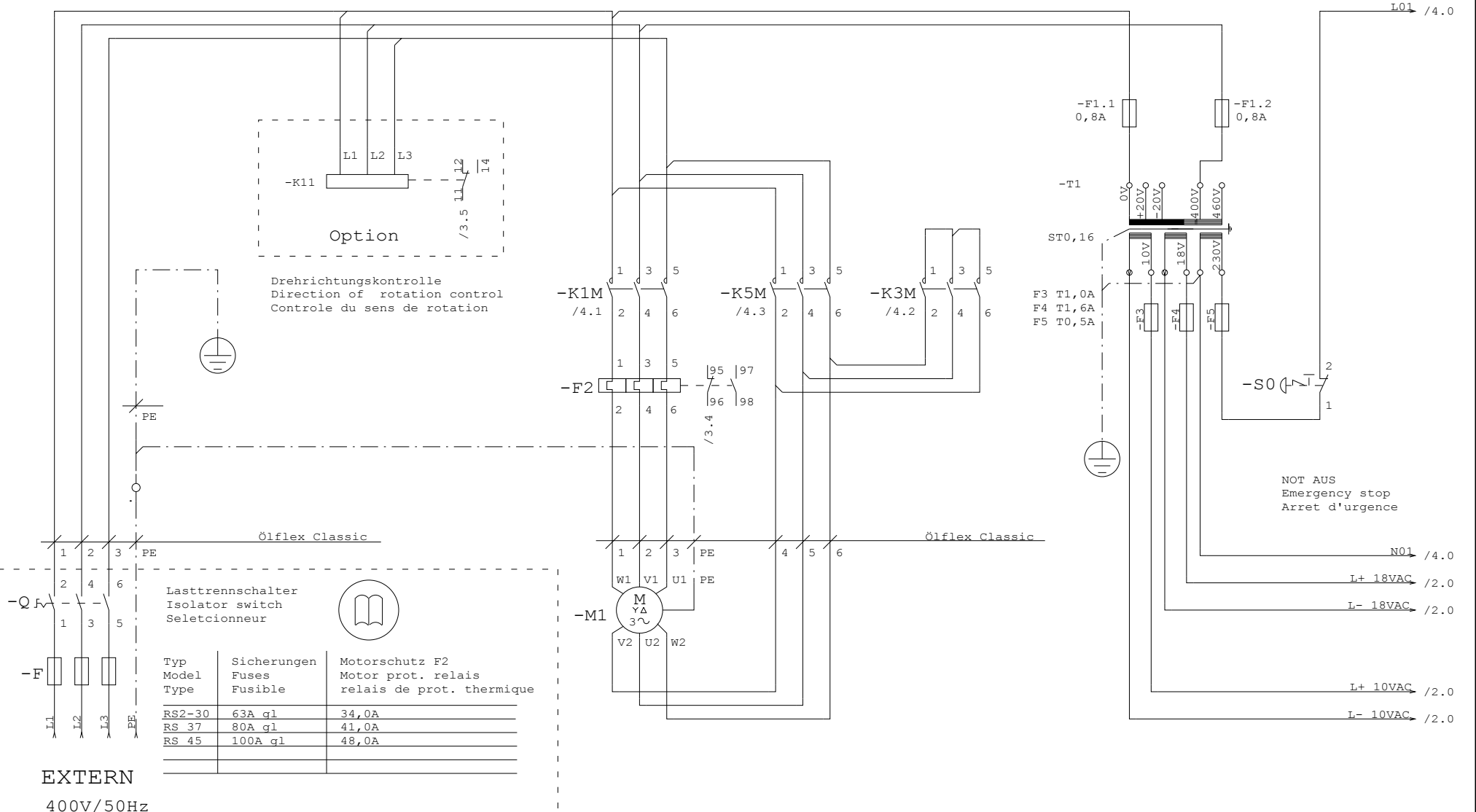
Analogeingang 3
analog input 3
entrees analogue 3

Analogeingang 1
analog input 1
entrees analogue 1

Analogeingänge / analog inputs / entrees analogues



			Datum	15.01.10	RS RENNERtronic Standard 3-30	RENNER GmbH Emil-Weber-Str. 32 D-74363 Güglingen	15012010	=	
			Bearb.	Echle				+	
			Gepr.						
Zust.	Änderung	Datum	Name	Norm	Urspr.	Ers. f.	Ers. d.		Blatt 5 von 5Bl.



Drehrichtungskontrolle
Direction of rotation control
Contrôle du sens de rotation

Lasttrennschalter
Isolator switch
Seletcionneur

Typ Model Type	Sicherungen Fuses Fusible	Motorschutz F2 Motor prot. relais relais de prot. thermique
RS2-30	63A g1	34,0A
RS 37	80A g1	41,0A
RS 45	100A g1	48,0A

EXTERN
400V/50Hz

Einspeisung
Power supply
Alimentation

Option:
380-420V/50Hz
440-480V/60Hz

Kompressor - Motor
Compressor - motor
Compresseur - moteur

Steuertrafo
Control Transformer
Transformateur de commande

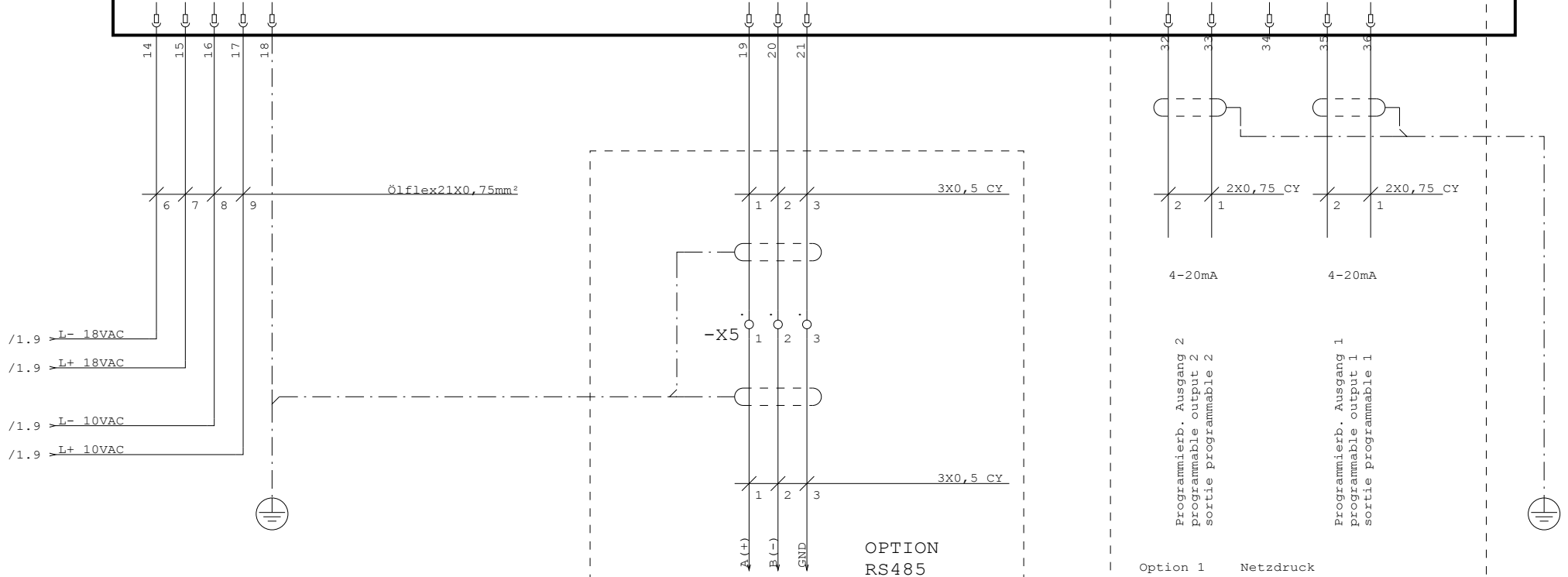
		Datum	20.04.10	RS RENNERtronic 2-30 - 45 NK160		RENNER GmbH Emil-Weber-Str. 32 D-74363 Güglingen		20042010/2		=
		Bearb.	Echle							+
		Gepr.								
Zust.	Änderung	Datum	Name	Norm	Urspr.	Ers. f.	Ers. d.	042010		Blatt 1 von 5Bl.



RENNERtronic

Option

Analog Ausgangs-modul
 Analog Output-module
 Sorties Analogue-module



Spannungsversorgung
 supply
 Alimentation

Option Grundlastwechselschaltung
 Base load change over
 Inverseur de charge de base

Option Verbundsteuerung
 Interconnected Intelligent Contr. Syst.
 Commande composite

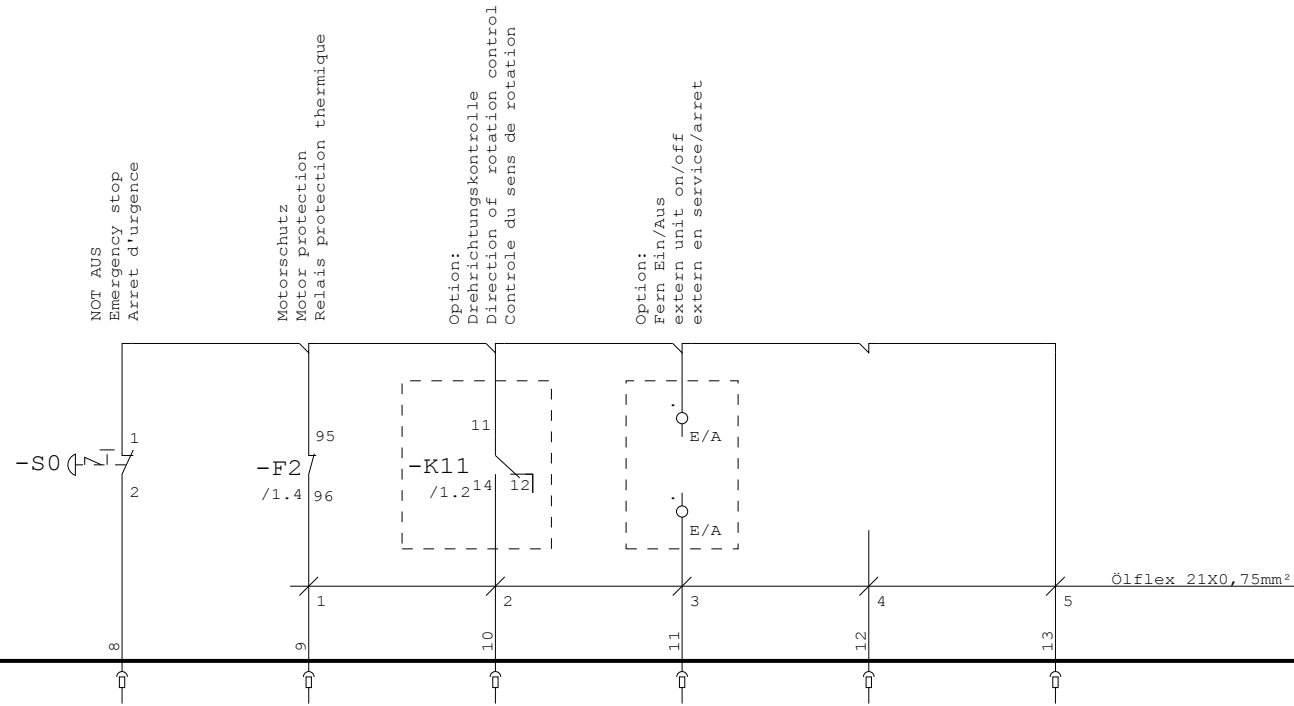
Option 1 Netzdruck
 line pressure
 pression de reseau

Option 2 Temperatur
 temperature
 temperature

Option 3 Frequenzumrichter
 Frequency converter
 convertisseur

Datum		20.04.10	RS RENNERtronic 2-30 - 45 NK160		RENNER GmbH Emil-Weber-Str. 32 D-74363 Güglingen		20042010/2		=
Bearb.		Echle							+
Gepr.									
Zust.	Änderung	Datum	Name	Norm	Urspr.	Ers. f.	Ers. d.	042010	Blatt 2 von 5Bl.





NOT AUS
Emergency stop
Arrêt d'urgence

Motorschutz
Motor protection
Relais protection thermique

Option:
Drehrichtungskontrolle
Direction of rotation control
Contrôle du sens de rotation

Option:
Fern Ein/Aus
extern unit on/off
extern en service/arrêt

RENNERtronic



Konfiguration: Not Aus
Configuration: Emerg.Stop
Configuration: Arr. d'urgence

Mot. Strom
Mot. curr
Courrant m

Phasenf.
Phase seq.
Séq phase.

Ext E/A
Ext.PS
mar/arrEX

+ 24VDC

Eingang 1
Input 1
Entree 1

Eingang 2
Input 2
Entree 2

Programmierbarer Eingang 3
programmable input 3
Entree 3 Programmable

Programmierbarer Eingang 4
programmable input 4
Entree 4 Programmable

Programmierbarer Eingang 5
programmable input 5
Entree 5 Programmable

Spannungsversorgung
Supply
Alimentation

Digital Eingänge

Digital inputs

Entrees numeriques

Nur potentialfreie Kontakte anschliessen / connect potentialfree contacts only / seulement contacts secs



			Datum	20.04.10	RS RENNERtronic 2-30 - 45 NK160	RENNER GmbH Emil-Weber-Str. 32 D-74363 Güglingen	20042010/2	=	
			Bearb.	Echle				+	
			Gepr.						
Zust.	Änderung	Datum	Name	Norm	Urspr.	Ers. f.	Ers. d.		Blatt 3 von 5Bl.

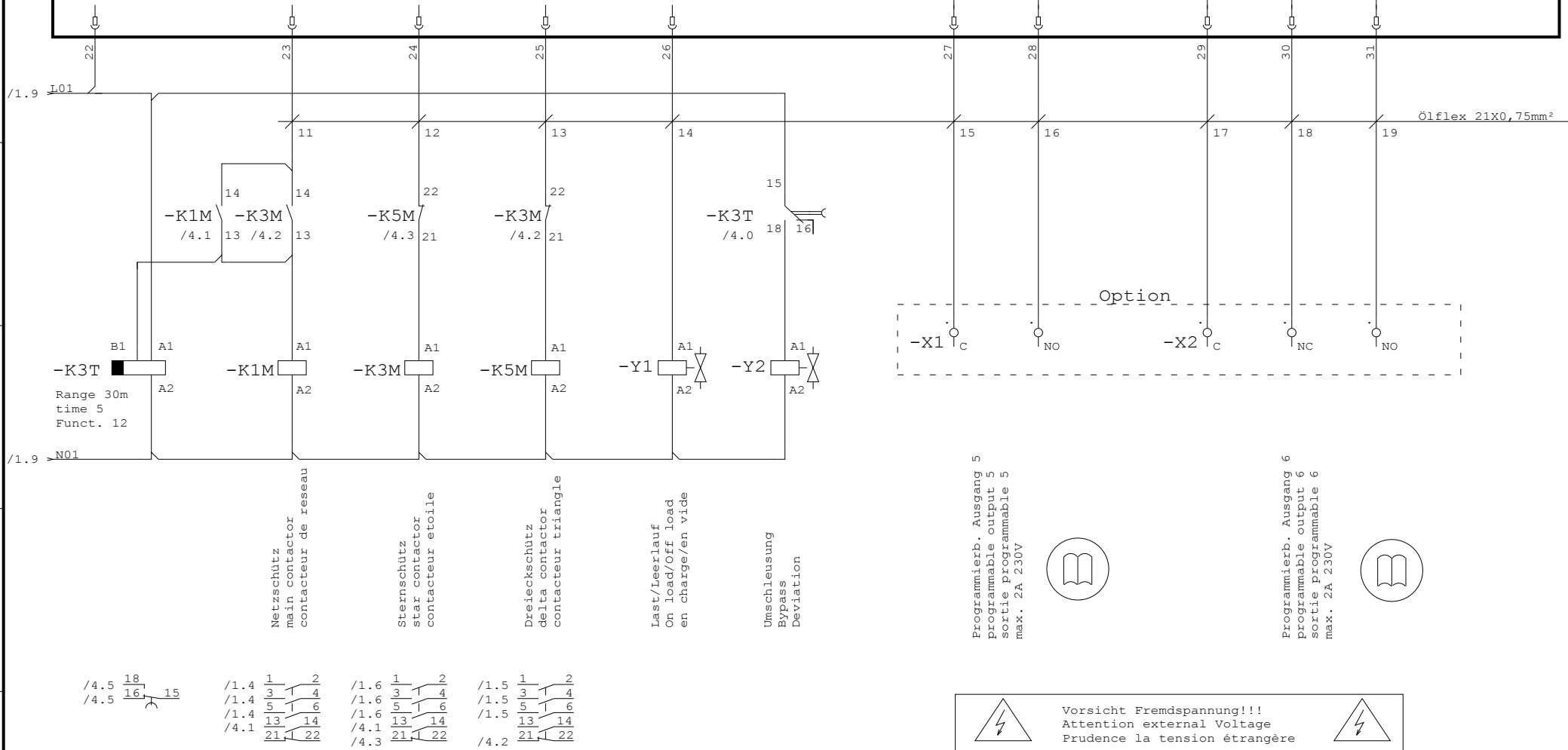
Relais Ausgänge / relay outputs / sorties relais max. 2A 230V

RENNERtronic

Konfiguration:
Configuration:
Configuration:

Warn.Wart
Warn.Main
mainten

Stör.Meld
Error
erreur



Netzschütz
main contactor
contacteur de reseau

Sternschütz
star contactor
contacteur etoile

Dreieckschütz
delta contactor
contacteur triangle

Last/Leerlauf
On load/Off load
en charge/en vide

Umschleusung
Bypass
Deviation

Programmierb. Ausgang 5
programmable output 5
sortie programmable 5
max. 2A 230V

Programmierb. Ausgang 6
programmable output 6
sortie programmable 6
max. 2A 230V

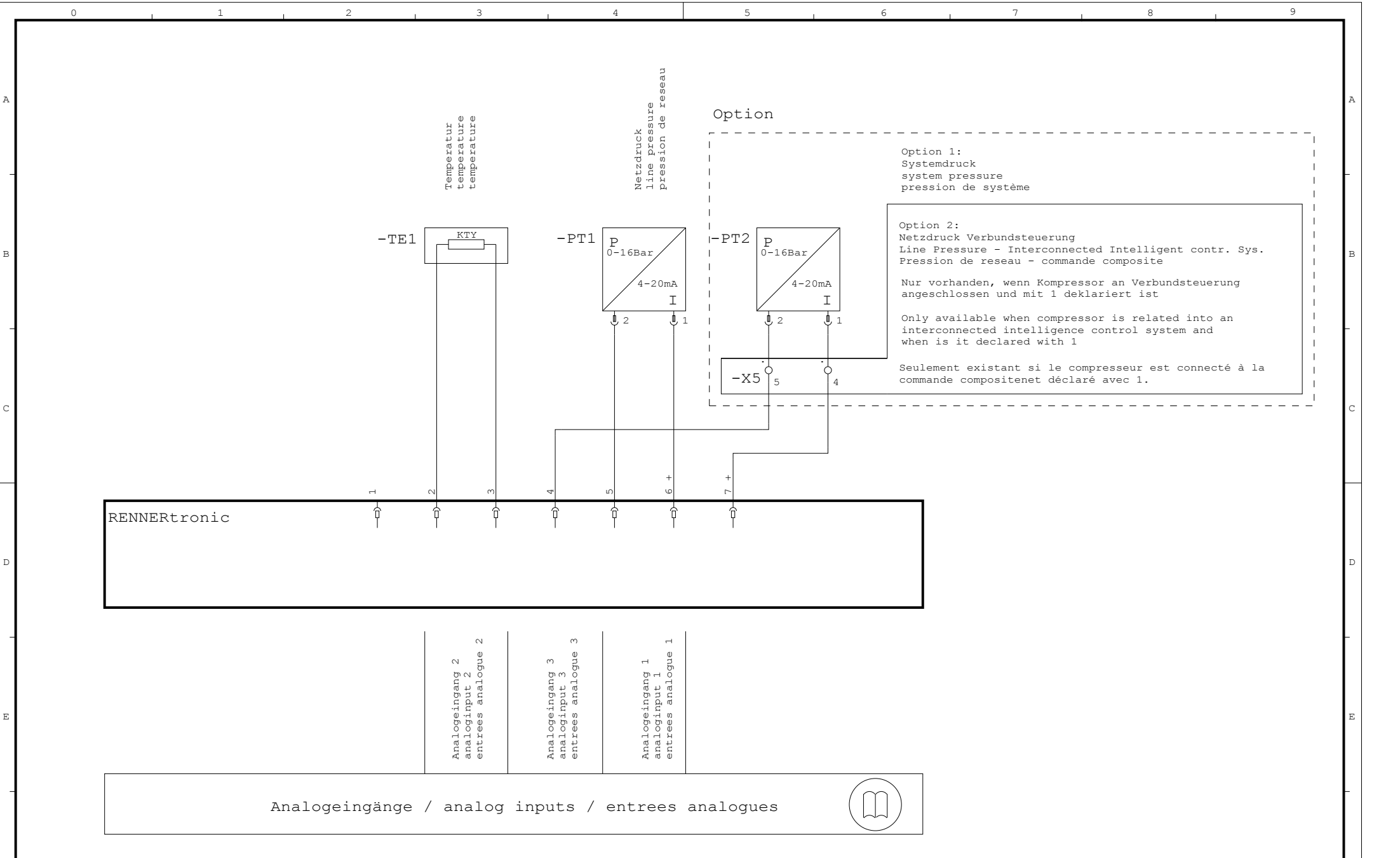


Vorsicht Fremdspannung!!!
Attention external Voltage
Prudence la tension étrangère

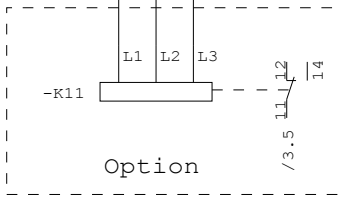
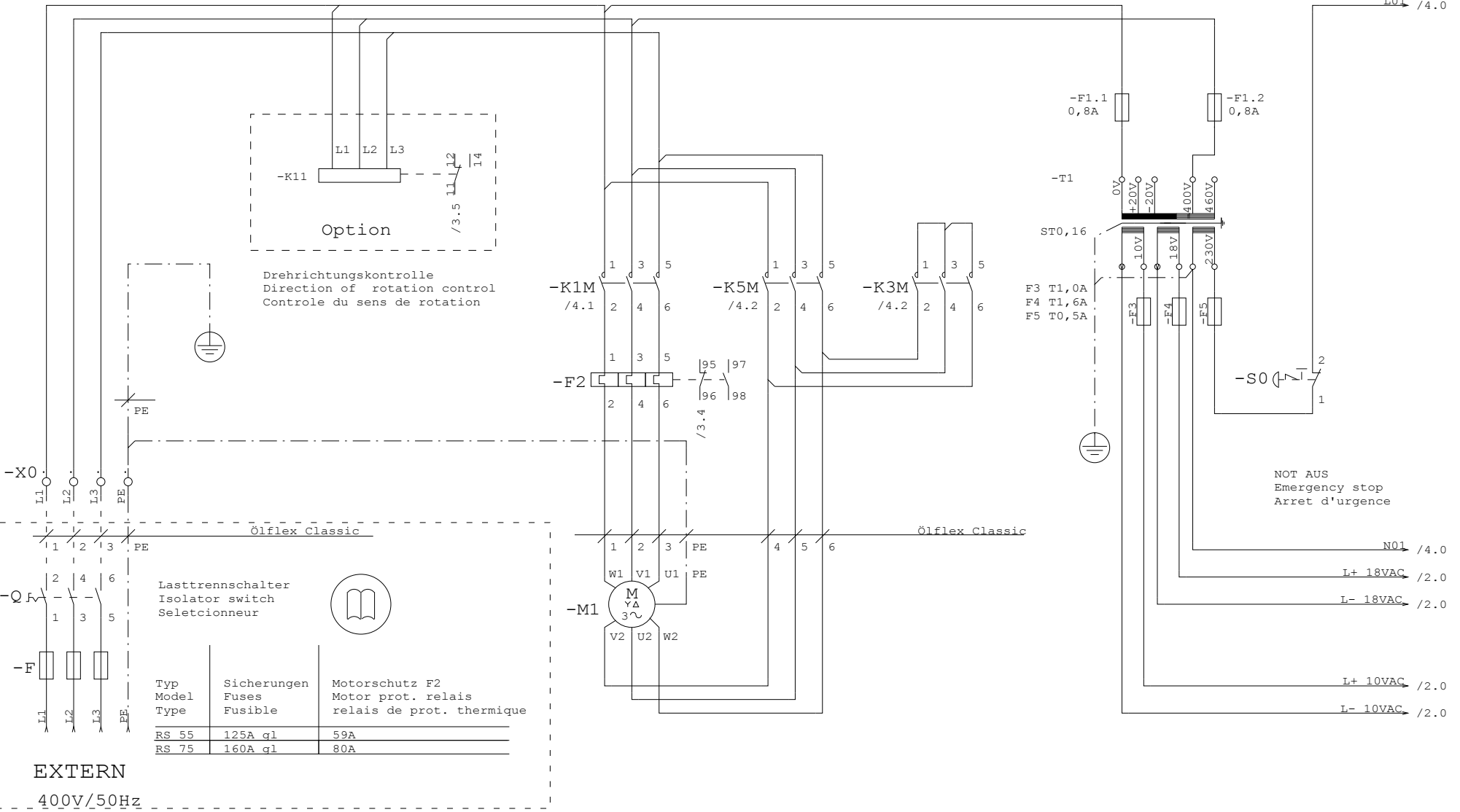


Datum		20.04.10		RS RENNERtronic 2-30 - 45 NK160		RENNER GmbH Emil-Weber-Str. 32 D-74363 Güglingen		20042010/2		=	
Bearb.		Echle								+	
Gepr.											
Zust.	Änderung	Datum	Name	Norm	Urspr.	Ers. f.	Ers. d.	042010		Blatt 4 von 5Bl.	

RENNER
Kompressoren



				Datum	20.04.10	RS RENNERtronic 2-30 - 45 NK160	RENNER GmbH Emil-Weber-Str. 32 D-74363 Güglingen		20042010/2	=	
				Bearb.	Echle					+	
				Gepr.							
Zust.	Änderung	Datum	Name	Norm		Urspr.	Ers. f.	Ers. d.		042010	Blatt 5 von 5Bl.



Drehrichtungskontrolle
Direction of rotation control
Contrôle du sens de rotation

-K1M /4.1 -K5M /4.2 -K3M /4.2

-F2

-M1

-F1.1 0,8A -F1.2 0,8A

-T1

F3 T1,0A
F4 T1,6A
F5 T0,5A

-S0

NOT AUS
Emergency stop
Arrêt d'urgence

Lasttrennschalter
Isolator switch
Seletcionneur



Typ Model Type	Sicherungen Fuses Fusible	Motorschutz F2 Motor prot. relais relais de prot. thermique
RS 55	125A q1	59A
RS 75	160A q1	80A

EXTERN
400V/50Hz

Einspeisung
Power supply
Alimentation

Option:
380-420V/50Hz
440-480V/60Hz

Kompressor - Motor
Compressor - motor
Compresseur - moteur

Steuertrafo
Control Transformer
Transformateur de commande

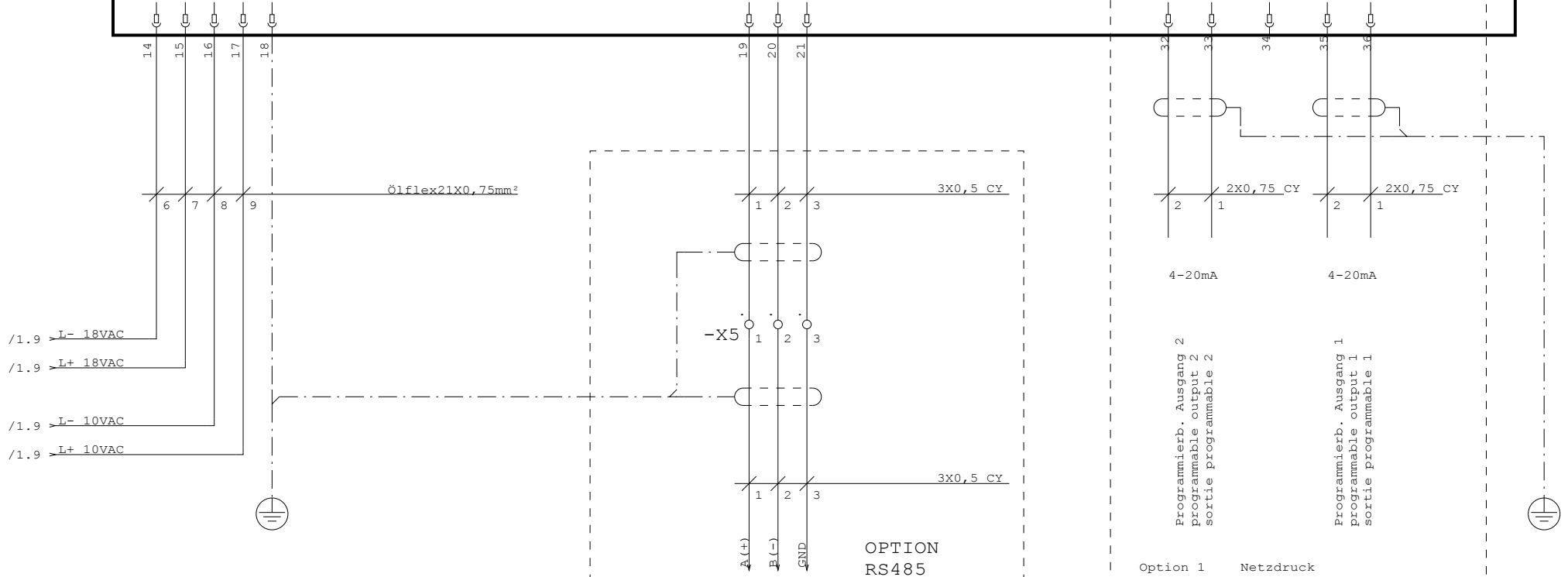
-X0 L1,L2,L3	11/14	PE	Datum	24.03.11	RS RENNERtronic 55_75	RENNER GmbH Emil-Weber-Str. 32 D-74363 Güglingen	24032011	=
			Bearb.	Echle				+
			Gepr.					
Zust.	Änderung	Datum	Name	Norm	Urspr.	Ers. f.	Ers. d.	Blatt 1 von 5Bl.



RENNERtronic

Option

Analog Ausgangs-modul
 Analog Output-module
 Sorties Analogue-module



/1.9 > L- 18VAC
 /1.9 > L+ 18VAC
 /1.9 > L- 10VAC
 /1.9 > L+ 10VAC

Spannungsversorgung
 supply
 Alimentation

Option Grundlastwechselschaltung
 Base load change over
 Inverseur de charge de base

Option Verbundsteuerung
 Interconnected Intelligent Contr. Syst.
 Commande composite

4-20mA Programmierb. Ausgang 2
 programmable output 2
 sortie programmable 2

4-20mA Programmierb. Ausgang 1
 programmable output 1
 sortie programmable 1

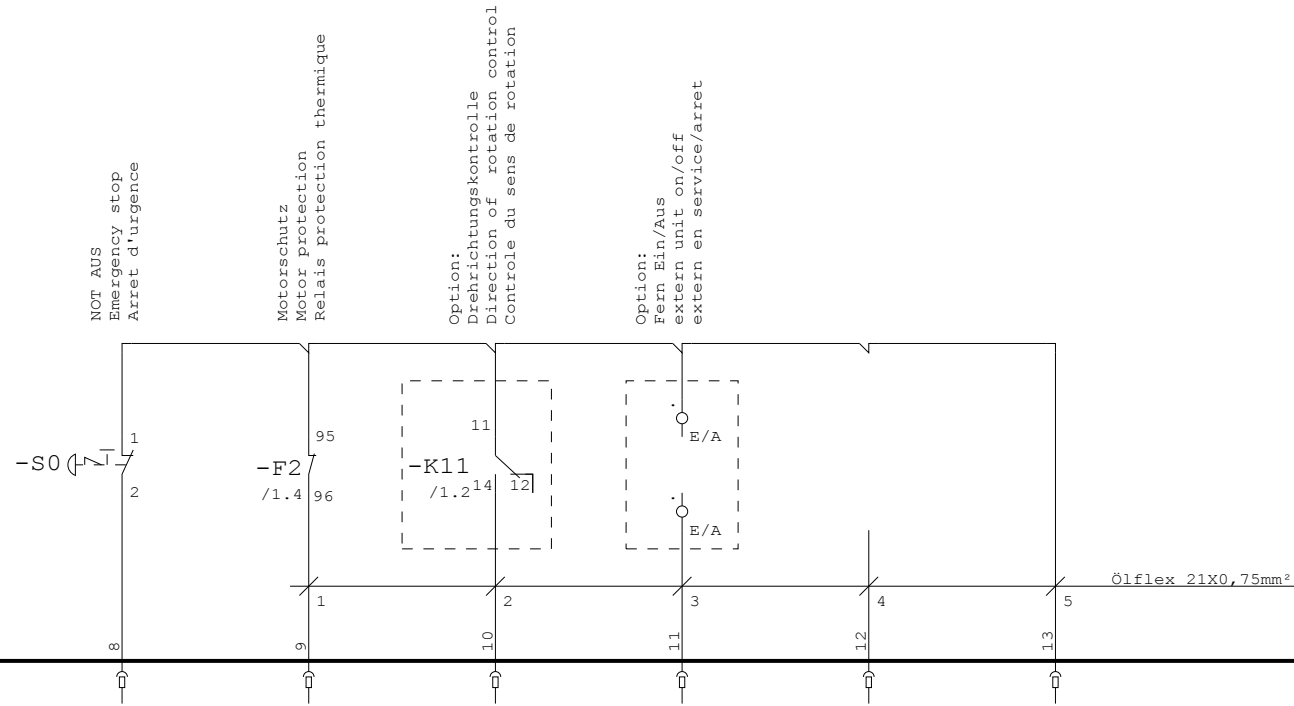
Option 1 Netzdruck
 line pressure
 pression de reseau

Option 2 Temperatur
 temperature
 temperature

Option 3 Frequenzumrichter
 Frequency converter
 convertisseur

		Datum	24.03.11	RS RENNERtronic 55_75		RENNER GmbH Emil-Weber-Str. 32 D-74363 Güglingen		24032011		=
		Bearb.	Echle							+
		Gepr.								
Zust.	Änderung	Datum	Name	Norm	Urspr.	Ers. f.	Ers. d.	032011		Blatt 2 von 5Bl.





RENNERtronic



Konfiguration: Not Aus
 Configuration: Emerg.Stop
 Configuration: Arr. d'urgence

Mot. Strom
 Mot. curr
 Courrant m

Phasenf.
 Phase seq.
 Séq phase.

Ext E/A
 Ext.PS
 mar/arrEX

+ 24VDC

Eingang 1
 Input 1
 Entrée 1

Eingang 2
 Input 2
 Entrée 2

Programmierbarer Eingang 3
 Programmable input 3
 Entrée 3 Programmable

Programmierbarer Eingang 4
 Programmable input 4
 Entrée 4 Programmable

Programmierbarer Eingang 5
 Programmable input 5
 Entrée 5 Programmable

Spannungsversorgung
 Supply
 Alimentation

Digital Eingänge

Digital inputs

Entrees numeriques

Nur potentialfreie Kontakte anschliessen / connect potentialfree contacts only / seulement contacts secs



			Datum	24.03.11	RS RENNERtronic 55_75	RENNER GmbH Emil-Weber-Str. 32 D-74363 Güglingen	24032011	=	
			Bearb.	Echle				+	
			Gepr.						
Zust.	Änderung	Datum	Name	Norm	Urspr.	Ers. f.	Ers. d.	032011	Blatt 3 von 5Bl.

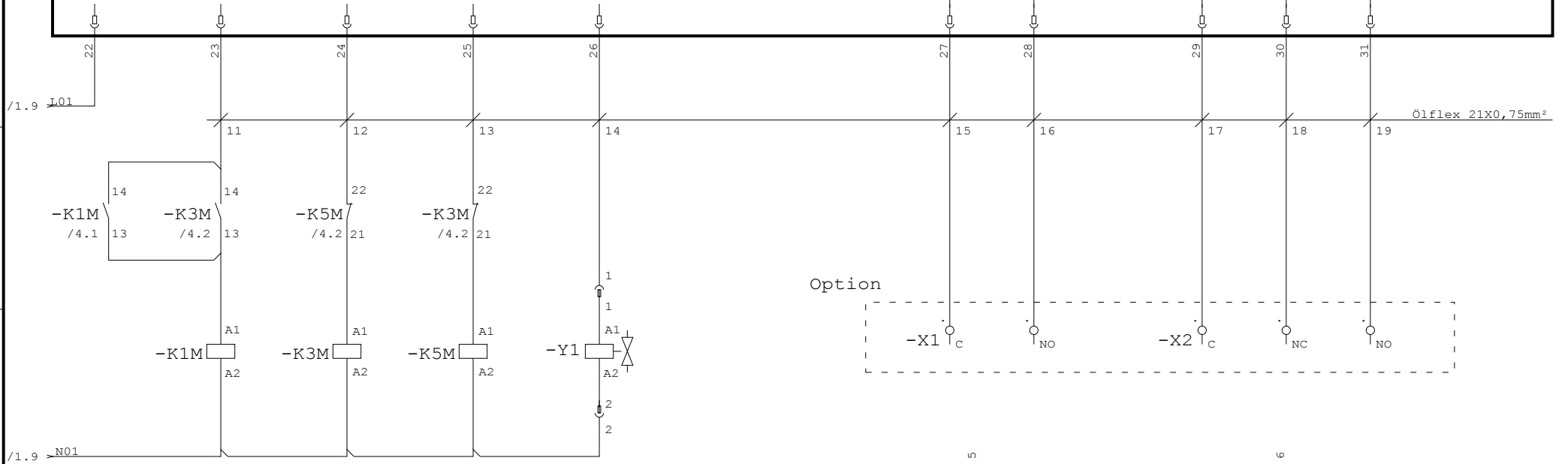
Relais Ausgänge / relay outputs / sorties relais max. 2A 230V

RENNERtronic

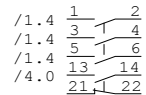
Konfiguration:
Configuration:
Configuration:

Warn.Wart
Warn.Main
mainten

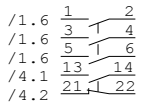
Stör.Meld
Error
erreur



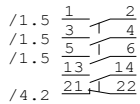
Netzschütz
main contactor
contacteur de reseau



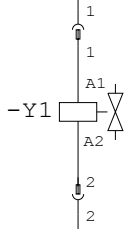
Sternschütz
star contactor
contacteur étoile



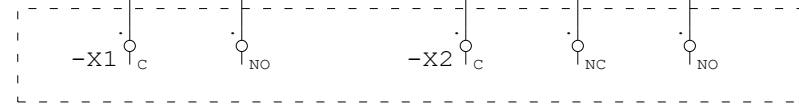
Dreieckschütz
delta contactor
contacteur triangle



Magnetventil
solenoid valve
electrovanne



Option



Programmierb. Ausgang 5
programmable output 5
sortie programmable 5
max. 2A 230V



Programmierb. Ausgang 6
programmable output 6
sortie programmable 6
max. 2A 230V



Vorsicht Fremdspannung!!!
Attention external Voltage
Prudence la tension étrangère



Datum	24.03.11	RS RENNERtronic 55_75
Bearb.	Echle	
Gepr.		
Zust.	Änderung	Datum Name Norm

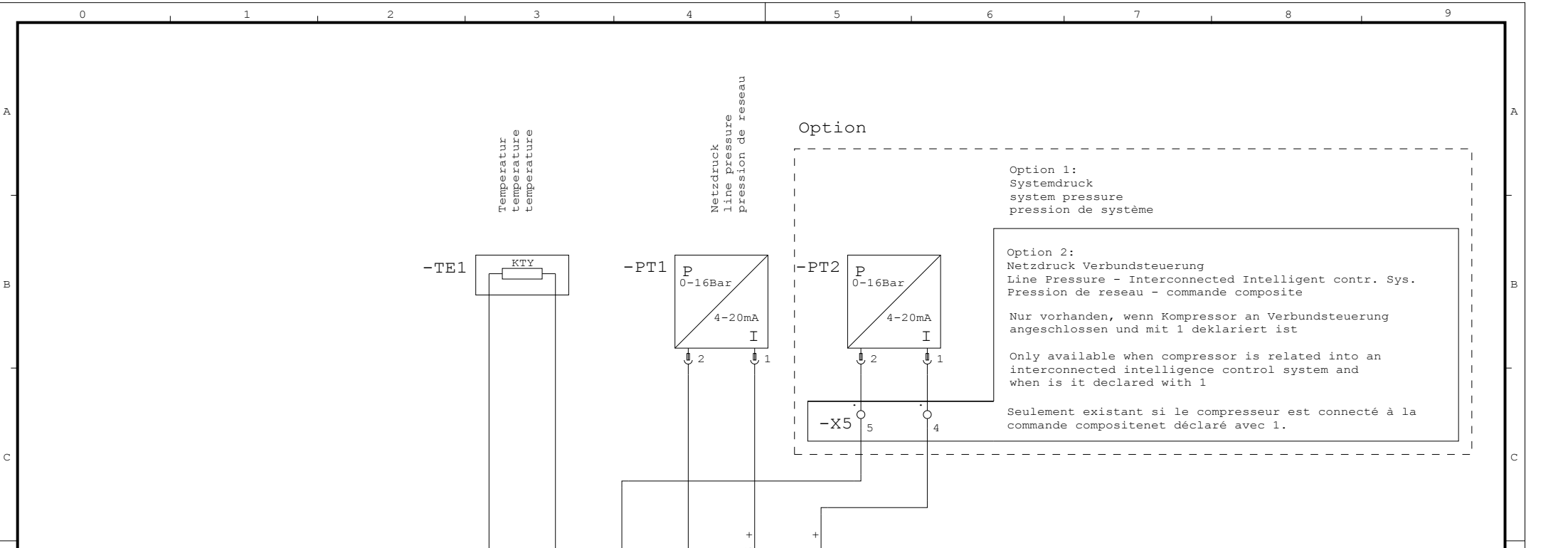
RENNER GmbH
Emil-Weber-Str. 32
D-74363 Güglingen

RENNER
Kompressoren

24032011

032011

Blatt 4
von 5Bl.



Option

Option 1:
Systemdruck
system pressure
pression de système

Option 2:
Netzdruck Verbundsteuerung
Line Pressure - Interconnected Intelligent contr. Sys.
Pression de reseau - commande composite

Nur vorhanden, wenn Kompressor an Verbundsteuerung
angeschlossen und mit 1 deklariert ist

Only available when compressor is related into an
interconnected intelligence control system and
when is it declared with 1

Seulement existant si le compresseur est connecté à la
commande compositenet déclaré avec 1.

RENNERtronic

Analogeingang 2
analoginput 2
entrees analogue 2

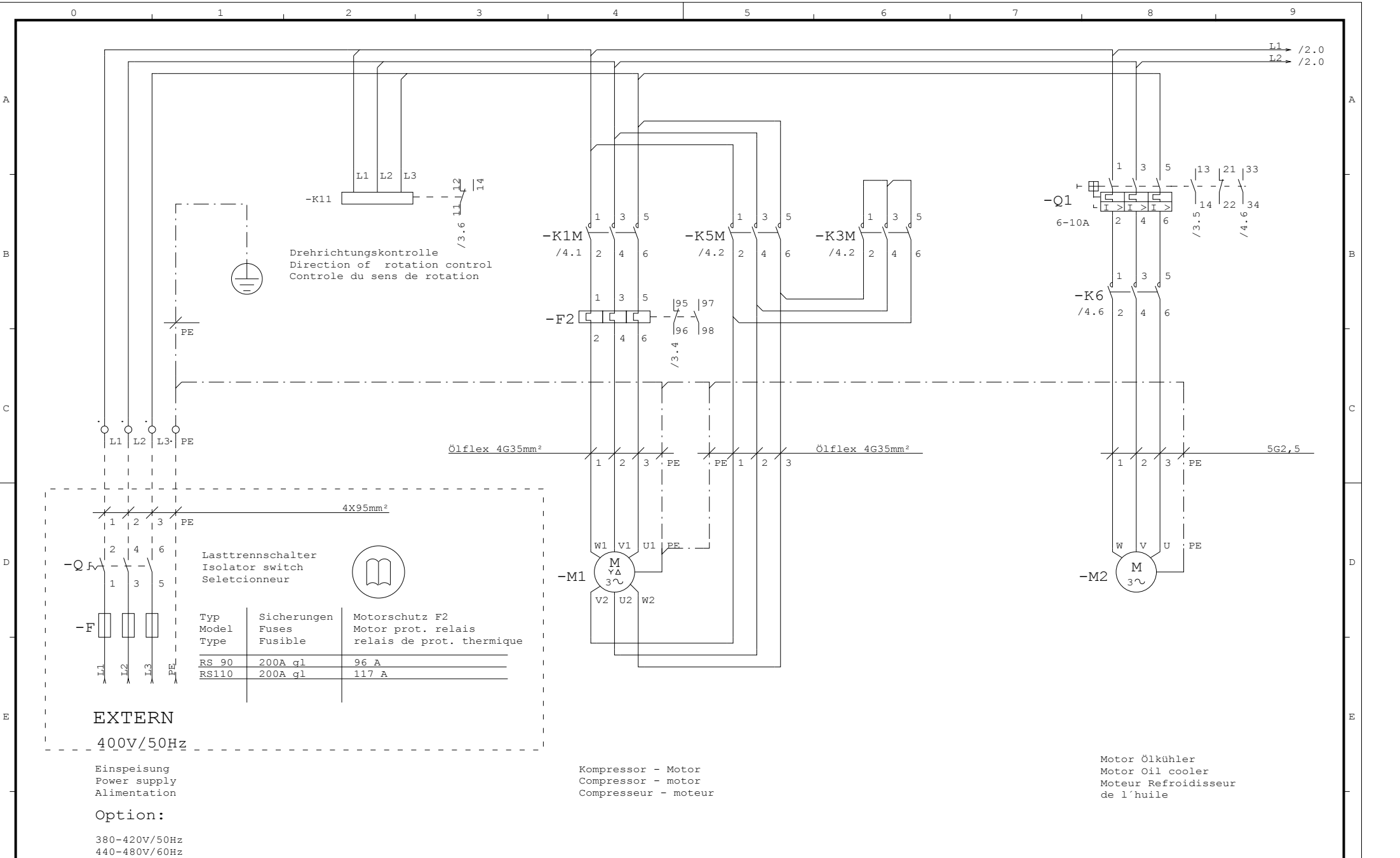
Analogeingang 3
analoginput 3
entrees analogue 3

Analogeingang 1
analoginput 1
entrees analogue 1

Analogeingänge / analog inputs / entrees analogues



			Datum	24.03.11	RS RENNERtronic 55_75	RENNER GmbH Emil-Weber-Str. 32 D-74363 Güglingen	24032011	=	
			Bearb.	Echle				+	
			Gepr.						
Zust.	Änderung	Datum	Name	Norm	Urspr.	Ers. f.	Ers. d.		Blatt 5 von 5Bl.



-K11
 Drehrichtungskontrolle
 Direction of rotation control
 Controle du sens de rotation

-Q
 Lasttrennschalter
 Isolator switch
 Seletcionneur

Typ Model Type	Sicherungen Fuses Fusible	Motorschutz F2 Motor prot. relais relais de prot. thermique
RS 90	200A g1	96 A
RS110	200A g1	117 A

EXTERN
 400V/50Hz

Einspeisung
 Power supply
 Alimentation

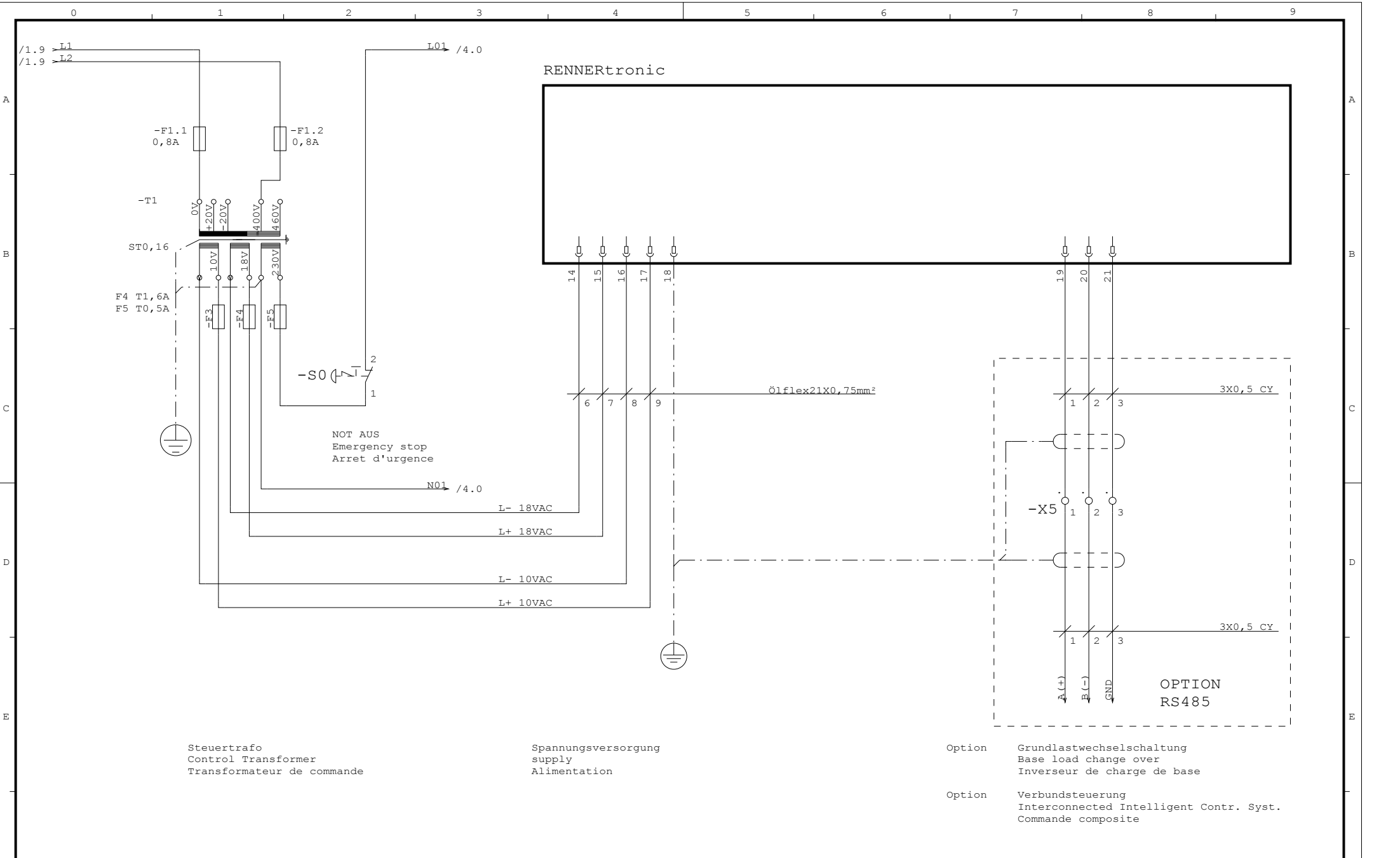
Option:
 380-420V/50Hz
 440-480V/60Hz

Kompressor - Motor
 Compressor - motor
 Compresseur - moteur

Motor Ölkühler
 Motor Oil cooler
 Moteur Refroidisseur
 de l'huile

		Datum	15.02.10	RS RENNERtronic 90-110		RENNER GmbH Emil-Weber-Str. 32 D-74363 Güglingen		15022010/2		=
		Bearb.	Echle							+
		Gepr.								Blatt 1
Zust.	Änderung	Datum	Name	Norm	Urspr.	Ers. f.	Ers. d.	022010		von 5Bl.





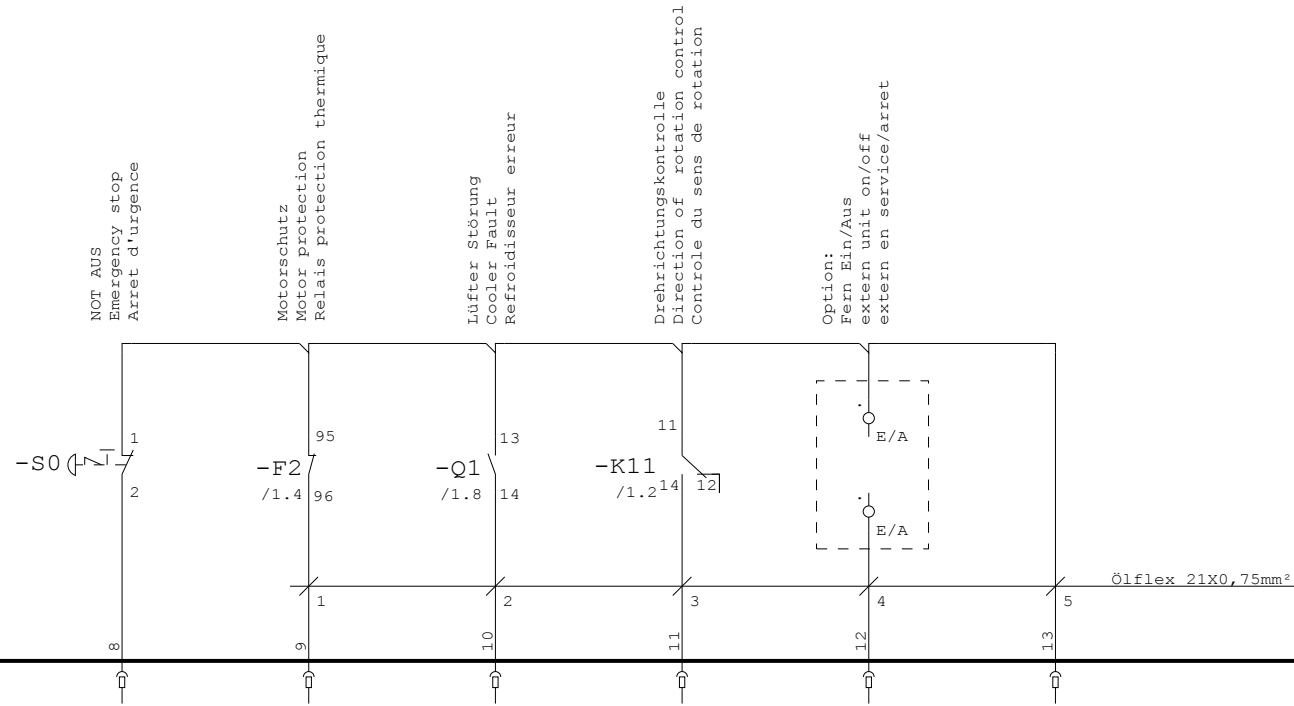
Steuertrafo
Control Transformer
Transformateur de commande

Spannungsversorgung
supply
Alimentation

Option Grundlastwechselschaltung
Base load change over
Inverseur de charge de base

Option Verbundsteuerung
Interconnected Intelligent Contr. Syst.
Commande composite

		Datum 15.02.10		RS RENNERtronic 90-110		RENNER GmbH Emil-Weber-Str. 32 D-74363 Güglingen		15022010/2		=	
		Bearb. Echle								+	
		Gepr.								Blatt 2	
Zust.	Änderung	Datum	Name	Norm	Urspr.	Ers. f.	Ers. d.	022010		von 5Bl.	



Konfiguration:	<u>Mot. Strom</u>	<u>Lüfter</u>	<u>Phasenf.</u>	<u>Ext. E/A</u>	+ 24VDC
Configuration:	<u>Mot. curr</u>	<u>Fan</u>	<u>Phase seq</u>	<u>Ext on/off</u>	
Configuration:	<u>courrantm</u>	<u>ventilat</u>	<u>seq phase</u>	<u>mar/arrEx</u>	

RENNERtronic



Eingang 1 Input 1 Entree 1	Eingang 2 Input 2 Entree 2	Programmierbarer Eingang 3 programmable input 3 Entree 3 Programmable	Programmierbarer Eingang 4 programmable input 4 Entree 4 Programmable	Programmierbarer Eingang 5 programmable input 5 Entree 5 Programmable	Spannungsversorgung Supply Alimentation
Digital Eingänge		Digital inputs		Entrees numeriques	
Nur potentialfreie Kontakte anschliessen / connect potentialfree contacts only / seulement contacts secs					

		Datum	15.02.10	RS RENNERtronic 90-110	RENNER GmbH Emil-Weber-Str. 32 D-74363 Güglingen	15022010/2	=	
		Bearb.	Echle				+	
		Gepr.						
Zust.	Änderung	Datum	Name	Norm	Urspr.	Ers. f.	Ers. d.	Blatt 3 von 5Bl.

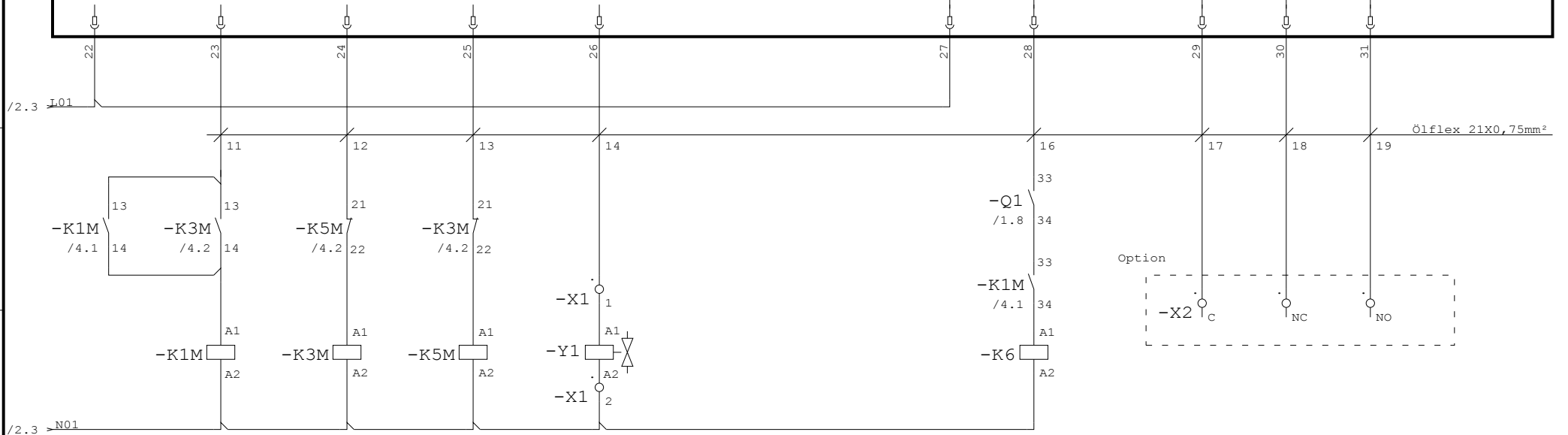
Relais Ausgänge / relay outputs / sorties relais max. 2A 230V

RENNERtronic

Konfiguration:
Configuration:
Configuration:

Lüfter
Fan
ventilator

Störmeld.
Fault
Erreur



Netzschütz
main contactor
contacteur de reseau

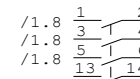
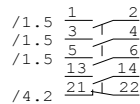
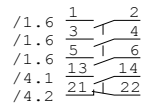
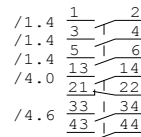
Sternschütz
star contactor
contacteur etoile

Dreieckschütz
delta contactor
contacteur triangle

Magnetventil
solenoid valve
electrovanne

Ölkühler
oil cooler
Refroidisseur
de l'huile

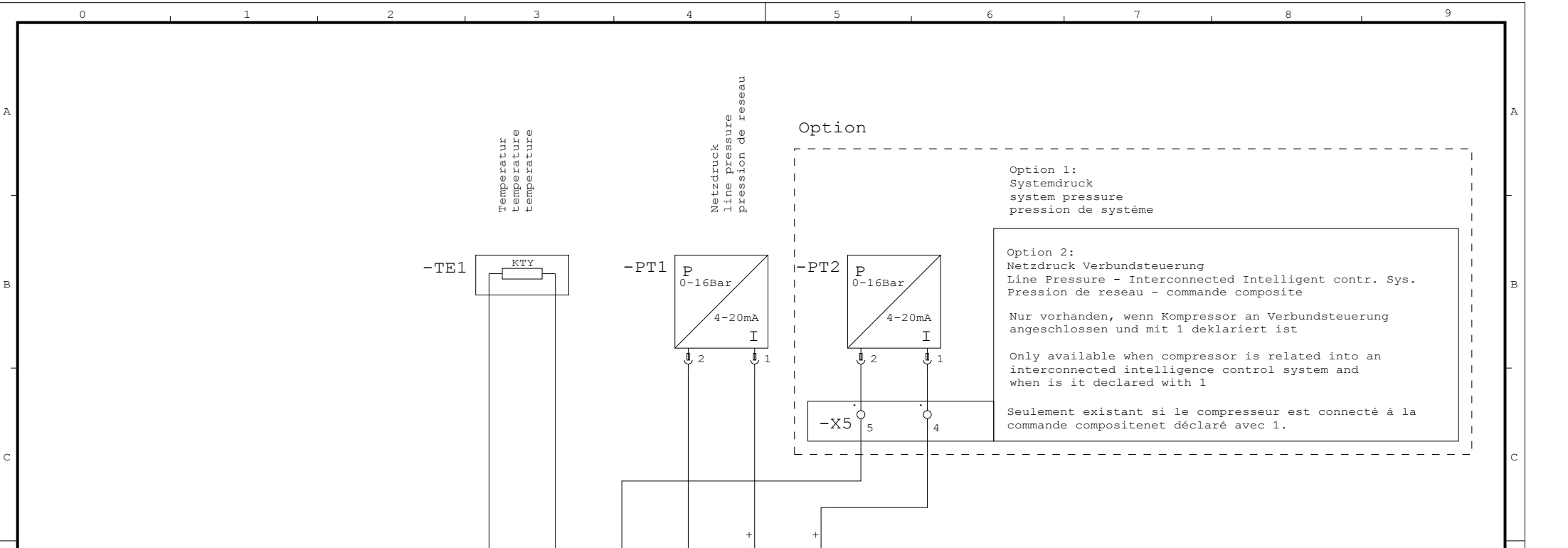
Programmierb. Ausgang 6
programmable output 6
sortie programmable 6
max. 2A 230V



Vorsicht Fremdspannung!!!
Attention external Voltage
Prudence la tension étrangère

Datum		15.02.10		RS RENNERtronic 90-110		RENNER GmbH Emil-Weber-Str. 32 D-74363 Güglingen		15022010/2		=	
Bearb.		Echle						+			
Gepr.											
Zust.	Änderung	Datum	Name	Norm	Urspr.	Ers. f.	Ers. d.	022010		Blatt 4 von 5Bl.	





R-tronic

Analogeingang 2
analog input 2
entrees analogue 2

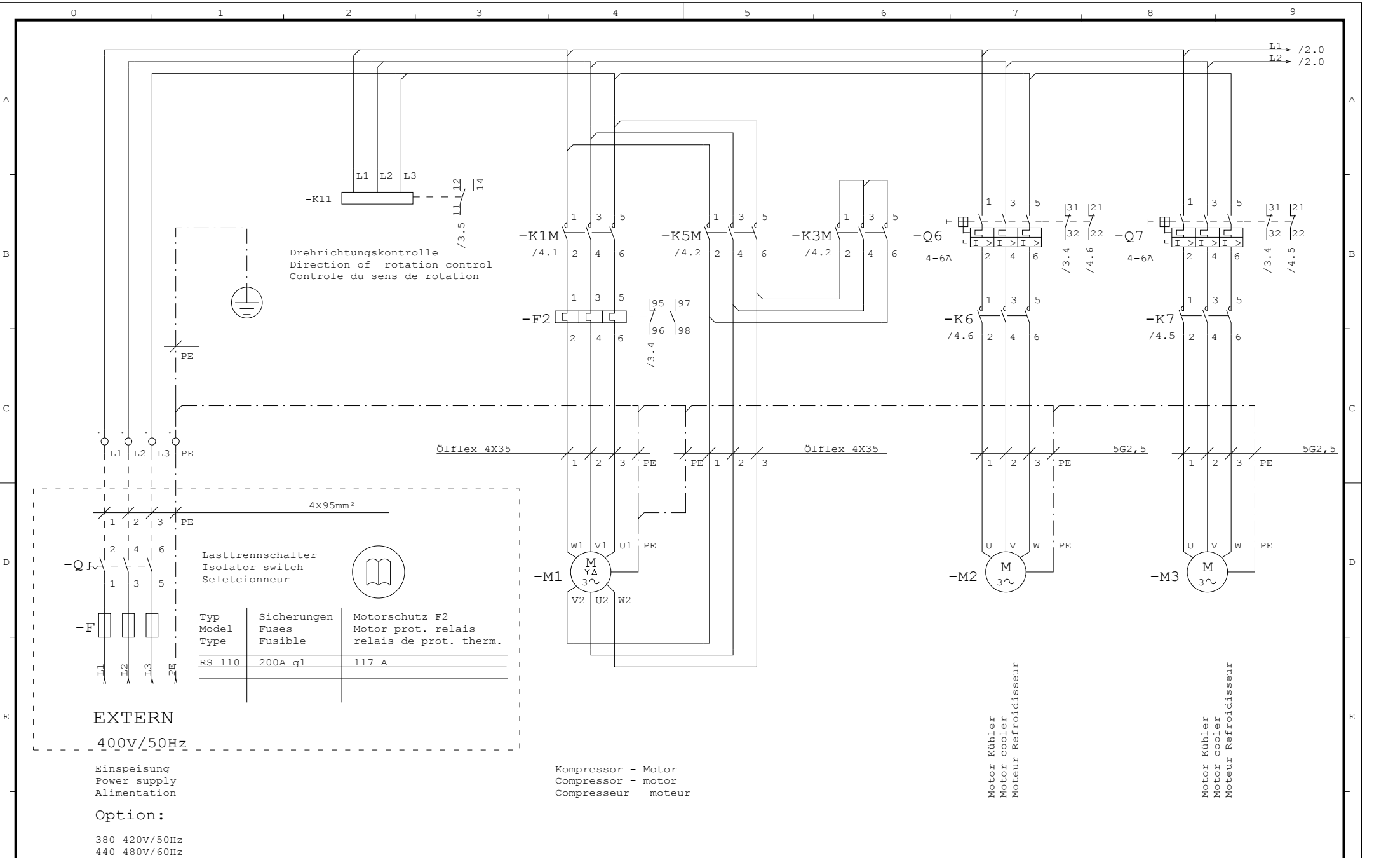
Analogeingang 3
analog input 3
entrees analogue 3

Analogeingang 1
analog input 1
entrees analogue 1

Analogeingänge / analog inputs / entrees analogues

			Datum	15.02.10	RS RENNERtronic 90-110	RENNER GmbH Emil-Weber-Str. 32 D-74363 Güglingen	15022010/2	=	
			Bearb.	Echle				+	
			Gepr.						
Zust.	Änderung	Datum	Name	Norm	Urspr.	Ers. f.	Ers. d.		Blatt 5 von 5Bl.





Drehrichtungskontrolle
 Direction of rotation control
 Contrôle du sens de rotation

Lasttrennschalter
 Isolator switch
 Seletcionneur

Typ	Sicherungen	Motorschutz F2
Model	Fuses	Motor prot. relais
Type	Fusible	relais de prot. therm.
RS 110	200A g1	117 A

EXTERN
 400V/50Hz

Einspeisung
 Power supply
 Alimentation

Option:
 380-420V/50Hz
 440-480V/60Hz

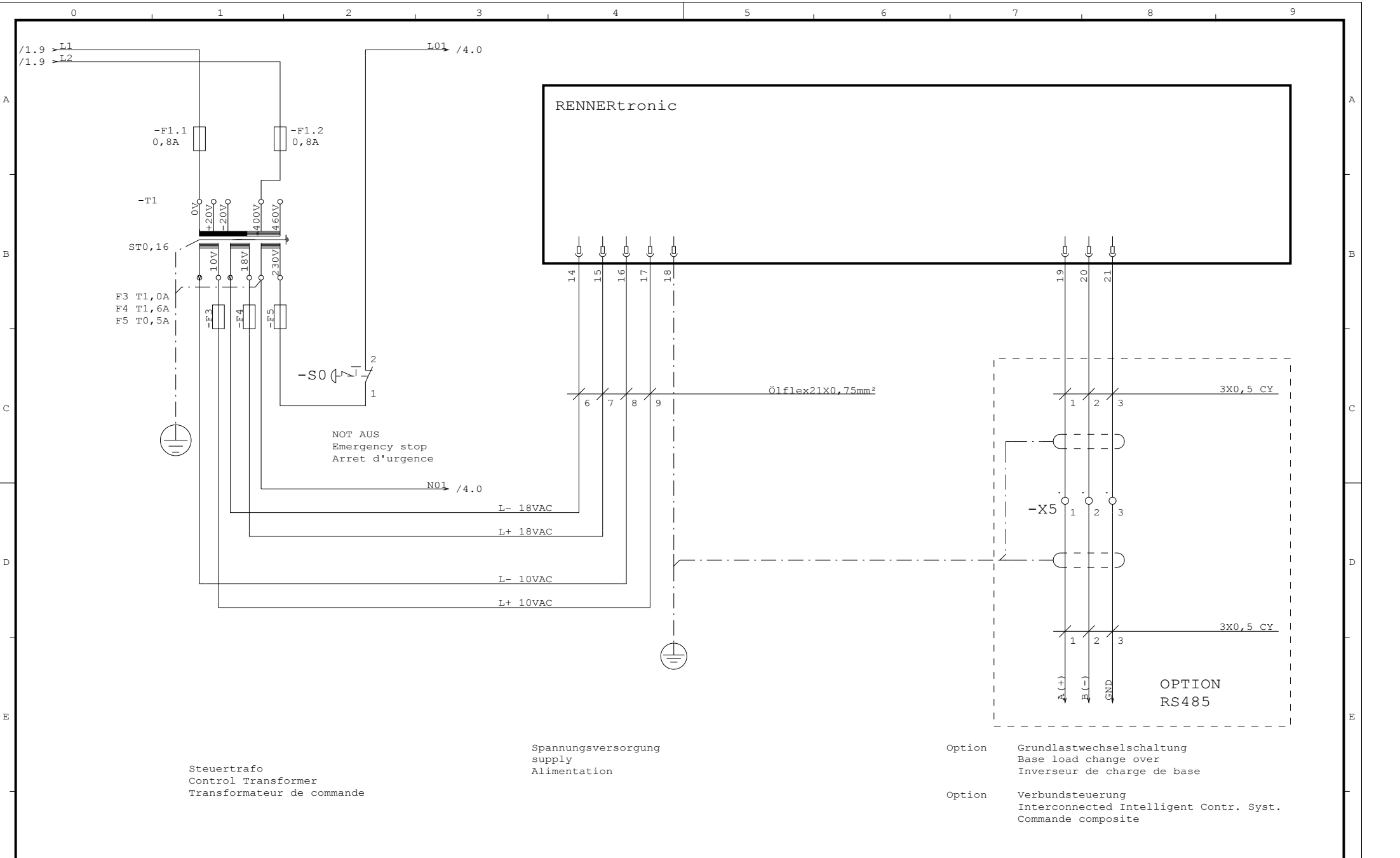
Kompressor - Motor
 Compressor - motor
 Compresseur - moteur

Motor Kühler
 Motor cooler
 Moteur Refroidisseur

Motor Kühler
 Motor cooler
 Moteur Refroidisseur

Datum		20.01.11	RS RENNERtronic 110		RENNER GmbH Emil-Weber-Str. 32 D-74363 Güglingen		20012011		=
Bearb.		Echle							+
Gepr.									
Zust.	Änderung	Datum	Name	Norm	Urspr.	Ers. f.	Ers. d.	Blatt 1 von 5Bl.	





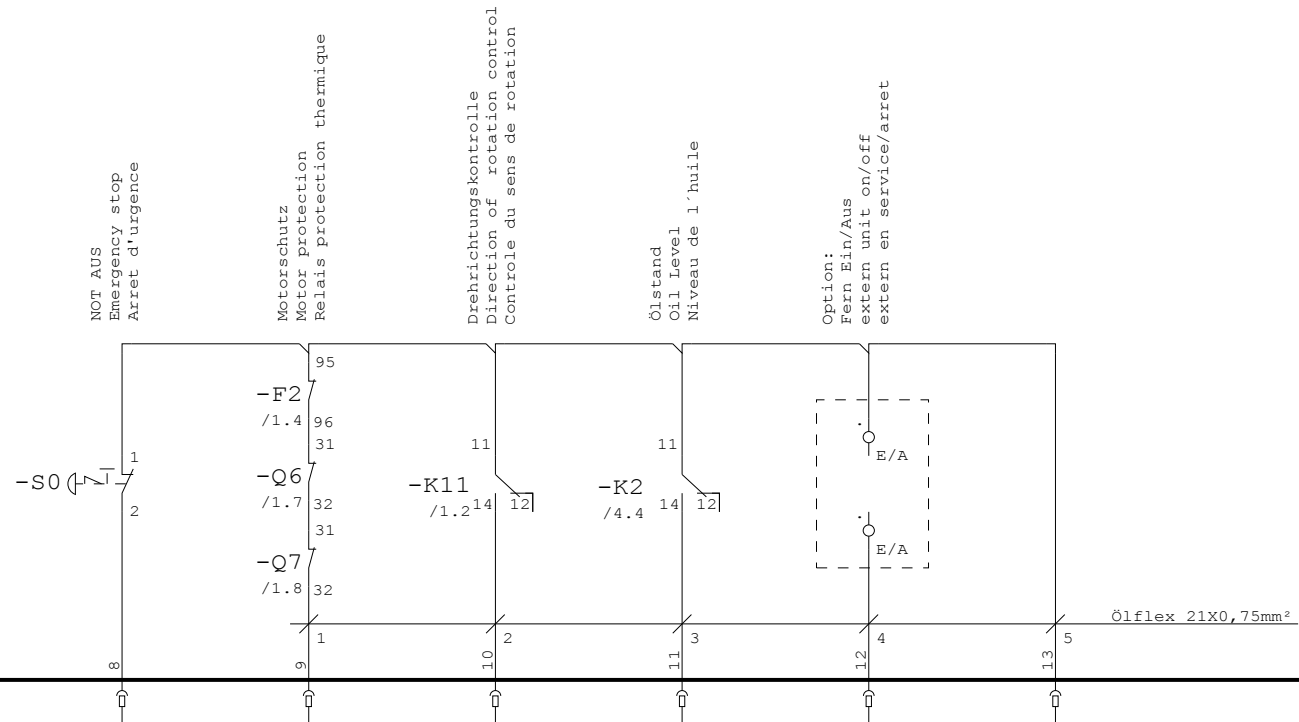
Steuertrafo
Control Transformer
Transformateur de commande

Spannungsversorgung
supply
Alimentation

Option Grundlastwechselschaltung
Base load change over
Inverseur de charge de base

Option Verbundsteuerung
Interconnected Intelligent Contr. Syst.
Commande composite

		Datum	20.01.11	RS RENNERtronic 110		RENNER GmbH Emil-Weber-Str. 32 D-74363 Güglingen		20012011		=
		Bearb.	Echle							+
		Gepr.								
Zust.	Änderung	Datum	Name	Norm	Urspr.	Ers. f.	Ers. d.	012011		Blatt 2 von 5Bl.



Konfiguration:
Configuration:
Configuration:

Mot.Strom
Mot.curr
courrantm

Phasenf.
Phase seq
seq phase

Öelniveau
Oil level
Niv d'huile

Ext.E/A
Exton/off
mar/arrEx

+ 24VDC

RENNERtronic



Eingang 1 Input 1 Entree 1	Eingang 2 Input 2 Entree 2	Programmierbarer Eingang 3 programmable input 3 Entree 3 Programmable	Programmierbarer Eingang 4 programmable input 4 Entree 4 Programmable	Programmierbarer Eingang 5 programmable input 5 Entree 5 Programmable	Spannungsversorgung Supply Alimentation
Digital Eingänge		Digital inputs		Entrees numeriques	
Nur potentialfreie Kontakte anschliessen / connect potentialfree contacts only / seulement contacts secs					

Datum	20.01.11	RS RENNERtronic 110		RENNER GmbH Emil-Weber-Str. 32 D-74363 Güglingen	20012011	=			
Bearb.	Echle					+			
Gepr.									
Zust.	Änderung	Datum	Name	Norm	Urspr.	Ers. f.	Ers. d.	012011	Blatt 3 von 5Bl.

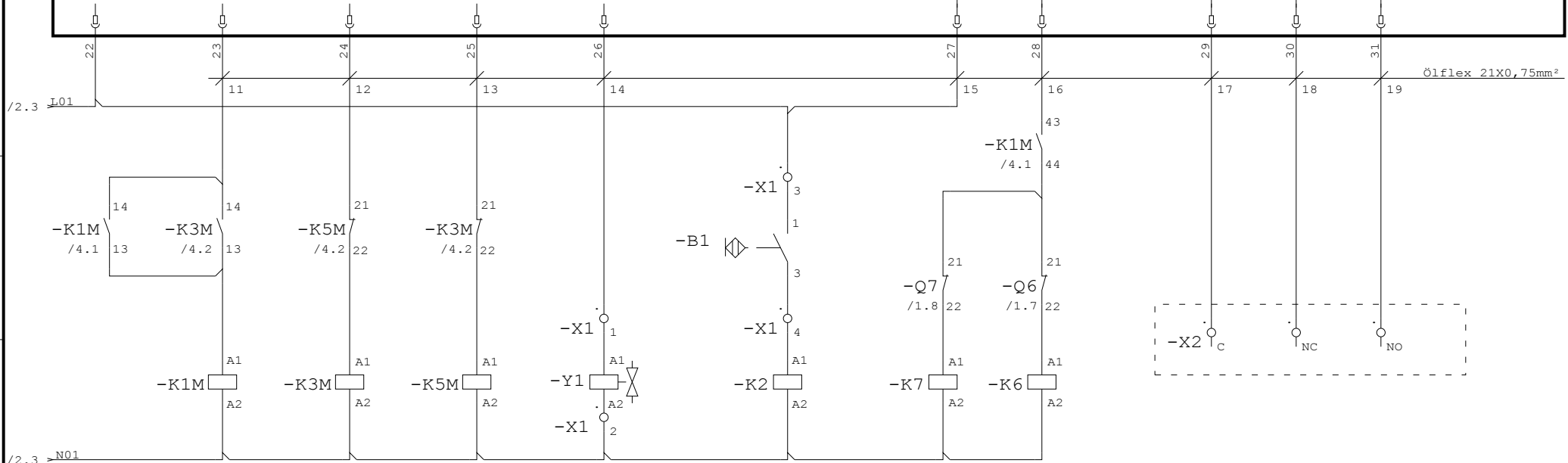
Relais Ausgänge / relay outputs / sorties relais max. 2A 230V

RENNERtronic

Konfiguration:
Configuration:
Configuration:

Lüfter
Fan
ventilator

Störmeld.
Fault
Erreur



Ölflex 21X0,75mm²

Netzschütz
main contactor
contacteur de reseau

Sternschütz
star contactor
contacteur étoile

Dreieckschütz
delta contactor
contacteur triangle

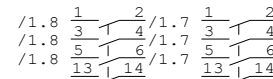
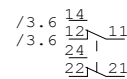
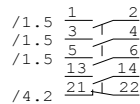
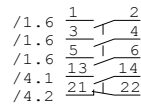
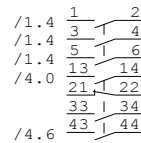
Magnetventil
solenoid valve
electrovanne

Ölstand
Oil level
Niveau de l'huile

Kühler
Cooler
Refrigerisseur

Kühler
Cooler
Refrigerisseur

Programmierb. Ausgang 6
programmable output 6
sortie programmable 6
max. 2A 230V

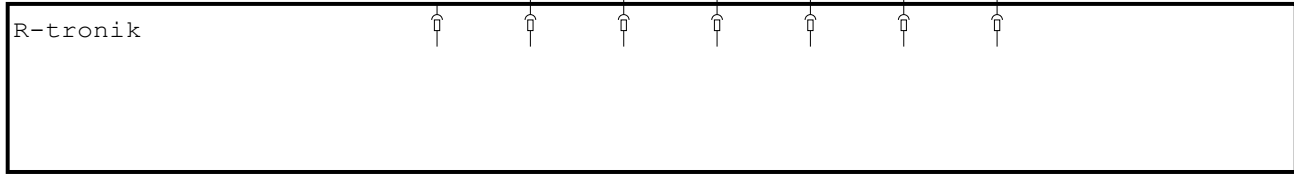


Vorsicht Fremdspannung!!!
Attention external Voltage
Prudence la tension étrangère



		Datum	20.01.11	RS RENNERtronic 110		RENNER GmbH Emil-Weber-Str. 32 D-74363 Güglingen		20012011		=
		Bearb.	Echle							+
		Gepr.								
Zust.	Änderung	Datum	Name	Norm	Urspr.	Ers. f.	Ers. d.	012011		Blatt 4 von 5Bl.



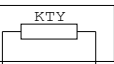


Temperatur
temperature
temperature

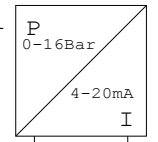
Netzdruck
line pressure
pression de reseau

Systemdruck
System pressure
pression de système

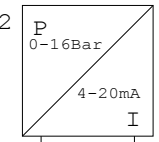
-TE1



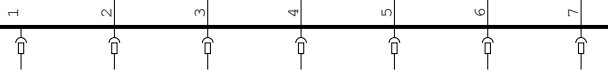
-PT1



-PT2



R-tronik



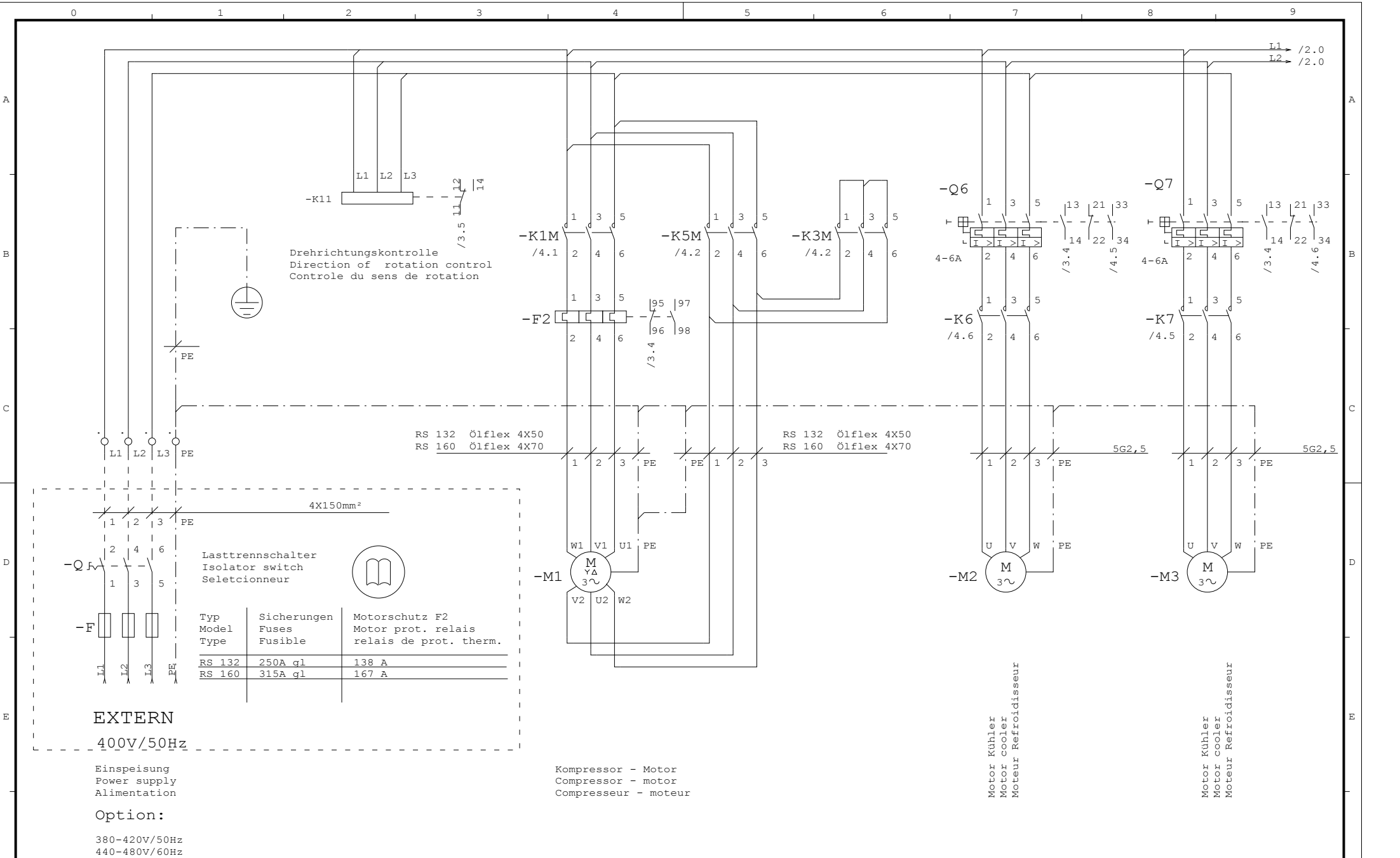
Analogeingang 2
analoginput 2
entrees analogue 2

Analogeingang 3
analoginput 3
entrees analogue 3

Analogeingang 1
analoginput 1
entrees analogue 1

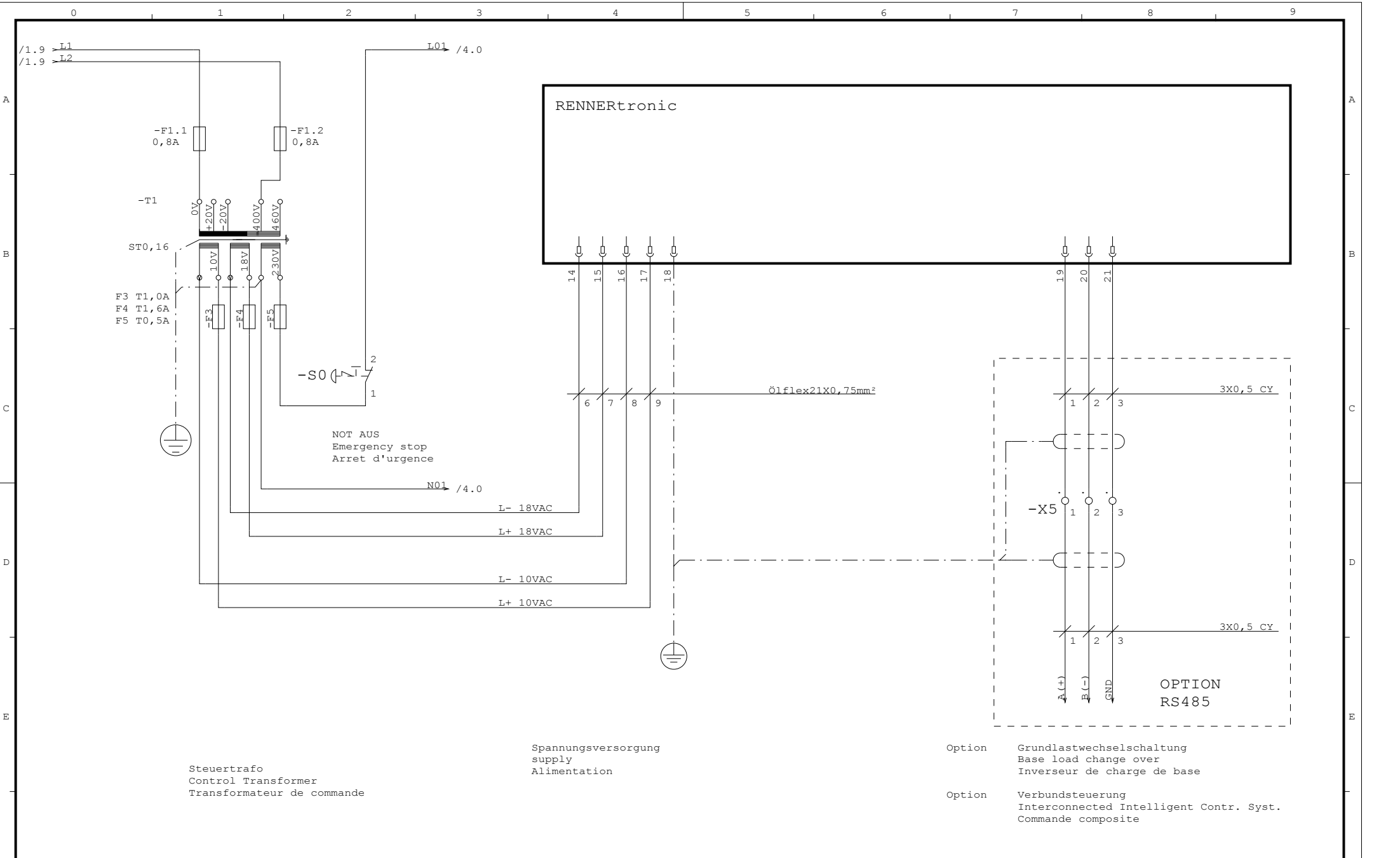
Analogeingänge / analog inputs / entrees analogues

				Datum	20.01.11	RS RENNERtronic 110	RENNER GmbH		20012011	=		
				Bearb.	Echle		Emil-Weber-Str. 32			+		
				Gepr.			D-74363 Güglingen					
Zust.	Änderung	Datum	Name	Norm		Urspr.	Ers. f.	Ers. d.		012011	Blatt 5	
											von 5Bl.	



Datum		16.02.10	RS RENNERtronic Standard 132-160		RENNER GmbH Emil-Weber-Str. 32 D-74363 Güglingen		16022010		=
Bearb.		Echle							+
Gepr.									
Zust.	Änderung	Datum	Name	Norm	Urspr.	Ers. f.	Ers. d.	022010	Blatt 1 von 5Bl.





Steuertrafo
Control Transformer
Transformateur de commande

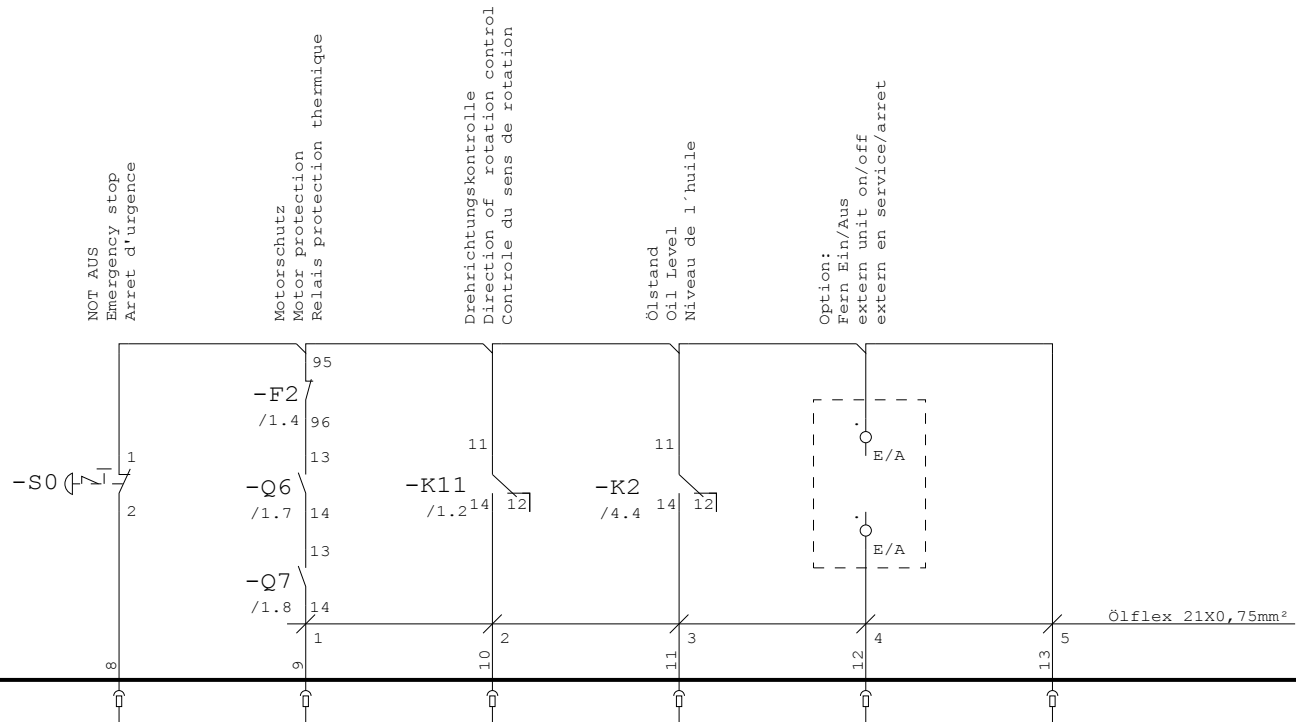
Spannungsversorgung
supply
Alimentation

Option Grundlastwechselschaltung
Base load change over
Inverseur de charge de base

Option Verbundsteuerung
Interconnected Intelligent Contr. Syst.
Commande composite

		Datum	16.02.10	RS RENNERtronic Standard 132-160		RENNER GmbH Emil-Weber-Str. 32 D-74363 Güglingen		16022010		=
		Bearb.	Echle							+
		Gepr.								Blatt 2
Zust.	Änderung	Datum	Name	Norm	Urspr.	Ers. f.	Ers. d.	022010		von 5Bl.
0		1			2	3	4	5	6	7
										8
										9





Konfiguration:
Configuration:
Configuration:

Mot.Strom
Mot.curr
courrantm

Phasenf.
Phase seq
seq phase

Öelniveau
Oil level
Niv d'huile

Ext.E/A
Exton/off
mar/arrEx

+ 24VDC

RENNERtronic



Eingang 1 Input 1 Entree 1	Eingang 2 Input 2 Entree 2	Programmierbarer Eingang 3 programmable input 3 Entree 3 Programmable	Programmierbarer Eingang 4 programmable input 4 Entree 4 Programmable	Programmierbarer Eingang 5 programmable input 5 Entree 5 Programmable	Spannungsversorgung Supply Alimentation
Digital Eingänge		Digital inputs		Entrees numeriques	
Nur potentialfreie Kontakte anschliessen / connect potentialfree contacts only / seulement contacts secs					

		Datum	16.02.10	RS RENNERtronic Standard 132-160	RENNER GmbH Emil-Weber-Str. 32 D-74363 Güglingen	16022010	=	
		Bearb.	Echle				+	
		Gepr.						
Zust.	Änderung	Datum	Name	Norm	Urspr.	Ers. f.	Ers. d.	Blatt 3 von 5Bl.

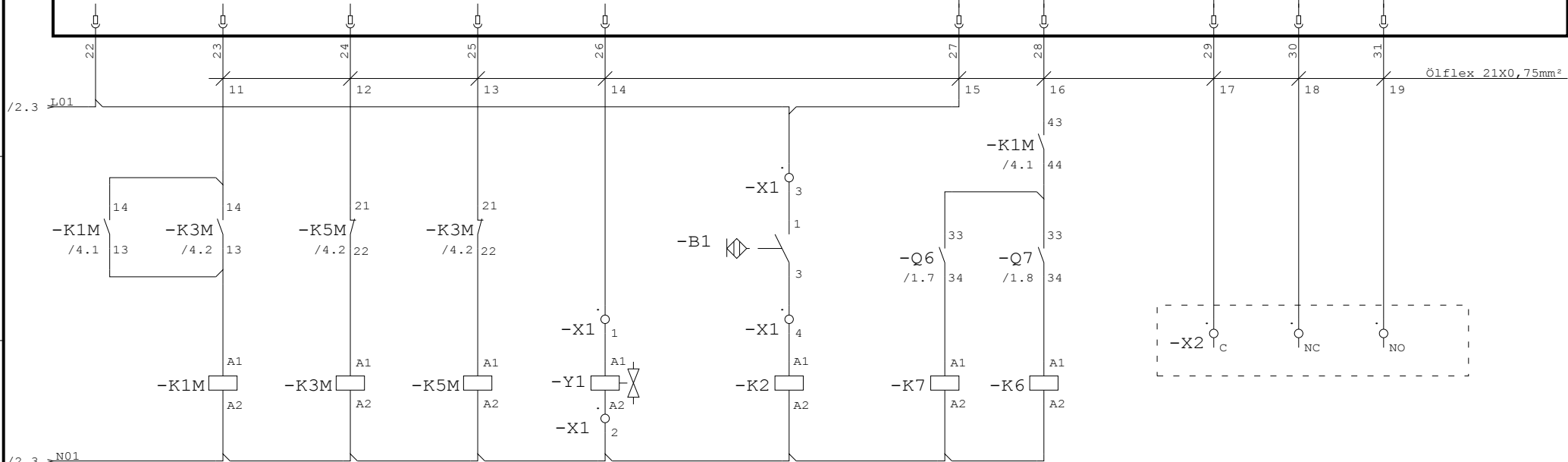
RENNER
Kompressoren

RENNERtronic

Konfiguration:
Configuration:
Configuration:

Lüfter
Fan
ventilator

Störmeld.
Fault
Erreur



Ölflex 21x0,75mm²

Netzschütz
main contactor
contacteur de reseau

Sternschütz
star contactor
contacteur étoile

Dreieckschütz
delta contactor
contacteur triangle

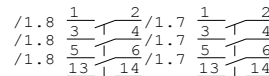
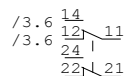
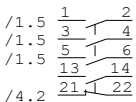
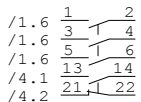
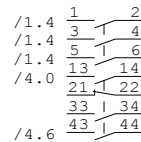
Magnetventil
solenoid valve
electrovanne

Ölstand
Oil level
Niveau de l'huile

Kühler
Cooler
Refrigerisseur

Kühler
Cooler
Refrigerisseur

Programmierb. Ausgang 6
programmable output 6
sortie programmable 6
max. 2A 230V

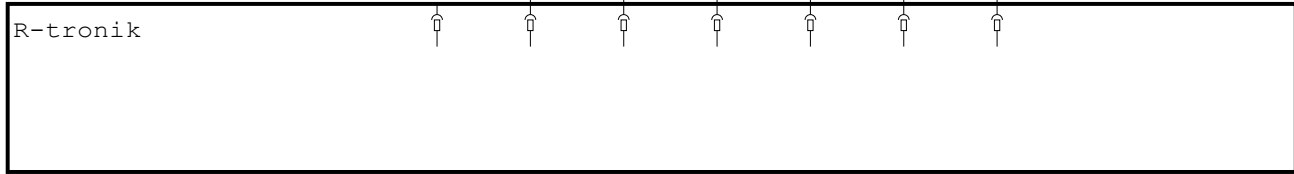


Vorsicht Fremdspannung!!!
Attention external Voltage
Prudence la tension étrangère



Datum		16.02.10		RS RENNERtronic Standard 132-160		RENNER GmbH Emil-Weber-Str. 32 D-74363 Güglingen		16022010		=	
Bearb.		Echle						022010		+	
Gepr.										Blatt 4	
Zust.	Änderung	Datum	Name	Norm	Urspr.	Ers. f.	Ers. d.			von 5Bl.	



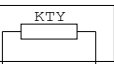


Temperatur
temperature
temperature

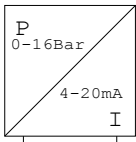
Netzdruck
line pressure
pression de reseau

Systemdruck
System pressure
pression de système

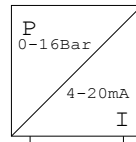
-TE1



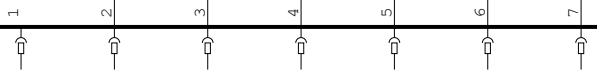
-PT1



-PT2



R-tronik



Analogeingang 2
analoginput 2
entrees analogue 2

Analogeingang 3
analoginput 3
entrees analogue 3

Analogeingang 1
analoginput 1
entrees analogue 1

Analogeingänge / analog inputs / entrees analogues

				Datum	16.02.10	RS RENNERtronic Standard 132-160	RENNER GmbH Emil-Weber-Str. 32 D-74363 Güglingen		16022010	=	
				Bearb.	Echle					+	
				Gepr.							
Zust.	Änderung	Datum	Name	Norm		Urspr.	Ers. f.	Ers. d.		022010	Blatt 5 von 5Bl.