

Explication de la vitesse de rotation minimum

La vitesse de rotation minimum est la vitesse de rotation la plus faible que nous autorisons ; elle assure un fonctionnement du variateur de vitesse sans incident et sans surcharge. Dans bien des cas, cette vitesse de rotation minimum correspond aussi à la vitesse de rotation la plus faible du bloc de compression, qui assure un graissage encore suffisant du bloc. En aucun cas, la vitesse minimum ne doit être inférieure.

Explication du facteur proportionnel et du temps de compensation

Brève description : Seule la configuration des régulateurs P et I assure un réglage correct.

Une partie P plus importante règle la machine rapidement, mais peut provoquer un « léger vacillement ». Un pourcentage P moins important règle la machine plus lentement.

Un temps de compensation plus long entraîne un réglage plus tôt de la machine,

un temps de compensation moins long conduit à des actions de réglage plus tardives, et rend le réglage jusqu'à la valeur prescrite trop „lunatique“ et rapide.

En général, nos réglages standard sont suffisants pour la plupart des applications ;

cependant, en cas de besoin, certains détails peuvent être modifiés.

Notre équipe d'électriciens vous conseille volontiers à ce sujet.

3. La Fonction « REflex »

L'équipement des variantes RSF Top 4.0 - RSF Top 7.5, et RSF 11 - RSF 75 sont livrés à partir de 01/07/2015 avec la fonction «réflexe». Cela signifie qu'il n'y a qu'une variante de compresseur pour des pressions 6-10 bar. La vitesse du compresseur et le débit résultant peuvent adapter avec souplesse à la pression actuelle.

Le compresseur retourne toujours à pleine charge le débit d'air maximum par rapport à la pression actuelle. Les débits individuels, veuillez les trouver aux fiches techniques.

4. L'OPÉRATEUR NUMÉRIQUE DU VARIATEUR DE VITESSE

L'opérateur numérique du variateur de vitesse a, comme fonction principale, d'identifier d'éventuelles anomalies dans le fonctionnement du variateur de vitesse. Un de ses avantages est l'affichage de la fréquence actuelle.

En marche normale, l'opérateur indique l'état de marche actuel (fréquence actuelle ou LS = Low Speed ← signifie que le moteur est arrêté). En cas d'anomalie, les codes d'erreurs s'affichent, mais nous y reviendrons en détail dans les pages suivantes de ce manuel.

Le client a accès et peut consulter l'écran de l'opérateur, qui comprend exclusivement les 24 paramètres suivants :

CP1: Fréquence réelle (et paramètre CP standard)

CP2: Fréquence prescrite

CP3: Charge actuelle en %

CP4: Fréquence maximale (default: 50Hz) → Exceptions: RSF 5,5kW–7,5kW (60 Hz)

CP5: état du variateur

CP6: courant apparent

CP7: tension de rendement

CP8: Température radiateur

CP9: Fréquence de commutation (découpage)

CP10-CP17: 8 dernières anomalies constatées

CP18 : compteur d'heures operation

CP19 : compteur d'heures modulation

CP20 : Compteur d'erreurs E.OL

CP21 : Compteur d'erreurs E.OC

CP22 : Compteur d'erreurs E.OP

CP23 : Compteur d'erreurs E.OH

CP24 : Compteur d'erreurs E.OHI

Utilisation de l'opérateur:

Pour accéder à la liste CP, appuyer sur la touche „FUNC./SPEED“. Le paramètre « CP1 » s'affiche.

Les touches „Start“ et „Stop“ permettent ensuite de sélectionner séparément les paramètres CP, et la touche „FUNC./SPEED“ affiche les valeurs correspondantes.



Affichage des anomalies et réparation

Veillez trouver ci-dessous une liste des anomalies les plus fréquentes et comment y remédier.

<p>E.OL</p>	<p>Erreur de surcharge. Se produit quand une forte contrainte est exercée pendant plus longtemps que la durée admissible. Symptôme possible : la machine se trouve en marche en charge et réduit son régime jusqu'à l'arrêt. → Limite électrique (protection propre du convertisseur) Causes : erreur mécanique ou surcharge dans l'application ; moteur mal commuté. Au démarrage : 1. Dureté du compresseur → Emplacement de l'étage du compresseur 2. Franchissement de la temp. minimale (5° C) → le cas échéant chauffage du compresseur 3. Soupape de maintien de la pression minimale défectueuse → remplacement 4. Soulagement de contrainte de l'installation → mesurer la pression interne du compresseur ; nettoyer la buse de soulagement de la contrainte ; remplacer l'électrovanne ; si nécessaire prolonger la durée de marche ultérieure 5. Réglage de la durée de marche ultérieure → ne pas régler à moins de 180 sec. Résolution Avec course à 100 % de charge : contrôler ou remplacer le compresseur / palier moteur Avec course à 30% de charge : augmenter le régime min. à 40 %</p>
--------------------	---

E.OH	<p>Température du convertisseur – le corps de refroidissement est trop élevé.</p> <p>Causes : débit volumétrique insuffisant sur le corps de refroidissement ; température ambiante trop élevée ; ventilateur bouché/défectueux ; matts de filtre encrassée</p> <p>Elimination : en règle générale, il suffit de remplacer les matts de filtre. Le cas échéant nettoyer le corps de refroidissement avec l'air comprimé.</p>
E.dOH	<p>Commutateur de température moteur ou PTC sur les bornes T1/T2 s'est déclenché. Causes : température moteur trop élevée ; moteur en surcharge, casse de conduite vers la sonde de température (PTC)</p> <p>Elimination : contrôler la ventilation suffisante du moteur, examiner si les câbles présentent des cassures, déterminer la cause possible de la surcharge (compresseur, palier moteur)</p>

E.OP	<p>Erreur de surtension. la tension dans le circuit intermédiaire est trop élevée.</p> <p>Causes : tension d'entrée trop élevée, tensions parasites en entrée,</p> <p>résolution : rallonger la durée de compensation, réduire le facteur proportionnel, filtrer les tensions parasites, remplacer le palier moteur ou l'étage du compresseur.</p>
E.Puci	<p>Erreur de bloc de puissance : pas de possibilité de résolution. L'appareil doit être remplacé !</p>
E.OC	<p>Surintensité : Se produit quand l'intensité de pointe indiquée est dépassée</p> <p>Cause : court-circuit à la sortie du convertisseur : puissance moteur ; enroulements moteur Contact à la terre CEM</p> <p>Elimination : Remplacer le moteur, la conduite moteur ; contrôler le blindage du câble</p>
E.UP	<p>Sous-tension ! Tension dans le circuit intermédiaire trop faible.</p> <p>Causes : tension d'entrée trop faible ou instable, puissance du convertisseur trop faible, tension d'alim. par générateur/transformateur coupe avec des rampes courtes si une entrée numérique est programmée sur E.UP.</p> <p>Elimination : réaliser une alimentation électrique sûre, prolonger les durées de rampes, prolonger la durée réglage, réduire le facteur proportionnel</p>
E.UPh	<p>Phase de la tension d'entrée manque</p>
E.Pu	<p>Erreur de bloc de puissance : erreur de bloc de puissance générale, par ex. ventilateur défectueux ou très usé</p>
E.Puch	<p>Bloc de puissance modifié : si le message apparaît à plusieurs reprises dans la mémoire d'erreurs, le convertisseur de fréquence doit être remplacé.</p>

Généralités/FAQ

Que signifie, lors de la mise en marche, l'affichage de la commande : „Panne aliment cou“? (Alimentation courant)

- L'indication : „Panne aliment cou“ intervient à chaque fois que la commande RENNERtronic vient d'être sans courant, après un arrêt. Cette anomalie peut aussi provenir d'une panne des phases de réseau ou d'une sous-tension (<180V).

Comment effectuer des modifications sur la pression de service ?

- Tout d'abord, il est nécessaire de fixer la valeur constante (et non minimale) de la pression effective requise.
- Les modifications sont à effectuer sur la commande RENNERtronic. Afin de pouvoir accéder aux menus nécessaires, veuillez utiliser le code 0005.
- Le moyen le plus simple est de procéder au réglage des pressions dans le paramètre client : la pression (de service) maximale et la pression (de service) minimale donnent, comme nous l'avons expliqué au début de ce manuel, la différence de pression, celle-ci servant de base au pourcentage de la valeur prescrite. La solution idéale est de simplement régler la pression minimale et la pression maximale, de façon à ce que le milieu de la différence soit la pression constante souhaitée.
- Des réglages plus précis (+/- 0,2 bar) s'effectuent au niveau du menu du variateur de vitesse, par le pourcentage de la valeur prescrite.

Pourquoi la commande RENNERtronic affiche-t-elle « panne convertis » (panne convertisseur)

Afin de pouvoir identifier cette anomalie, veuillez consulter l'opérateur numérique. Les anomalies figurent dans la partie : „Affichages des anomalies et réparation“. Si, par hasard, une des anomalies affichées ne s'y trouvait pas, utilisez le manuel d'utilisation original KEB Partie 3 (commande). Tous les affichages se rapportant au variateur de vitesse s'y trouvent répertoriés de la page 29 à la page 35.

Que faire quand l'écran de l'opérateur n'affiche rien ?

Si aucun message n'est affiché dans l'opérateur en cas de défaut, cela peut être dû au fait que le convertisseur a interrompu le circuit électrique principal (commutation de protection).

Pour cela, le pontage à fil entre les bornes **X3/1** et **X3/2** doit être retiré dans le boîtier électrique. Le convertisseur passe maintenant en mode de simulation. Autrement dit, après la mise en service, la course de charge est écrite dans la RENNERtronic, le moteur en revanche n'est pas piloté (à l'arrêt).

Maintenant, les messages de défaut peuvent être lus sans que le circuit électrique ne soit interrompu.

Après la mise en place du pontage à fil, le compresseur fonctionne de nouveau en mode normal.

!! Attention : Retirer et remettre en place le pontage à fil uniquement en état hors service !!

Où se trouve l'opérateur?

Il existe deux possibilités, en fonction du modèle:

- Pour les machines équipées d'un boîtier ajouté, l'opérateur est monté directement sur le convertisseur de vitesse et, plus exactement, sur la partie arrière supérieure du compresseur. Pour ouvrir le couvercle, veuillez utiliser la clé, qui vous a été livrée avec la machine.
- Pour les machines ne disposant pas d'un boîtier ajouté, le convertisseur de vitesse est intégré dans la boîte d'insonorisation et, de ce fait, très difficile d'accès pour le client. Dans ce cas, un câble d'interface en série RS-232 est installé, allant jusqu'au coffret électrique. C'est à cet endroit que l'opérateur va être branché. Lors de la livraison, l'opérateur se trouve dans son emballage original et doit être fiché par le client lui-même (voir photo ci-dessous).



Ne brancher aucun ordinateur sur cette interface pour train numérique, sous risque de dommages graves sur votre ordinateur.

Que faire si l'opérateur affiche E.OH ?

Cette anomalie est la plus fréquente et est due à 99% à l'encrassement des éléments filtrants.

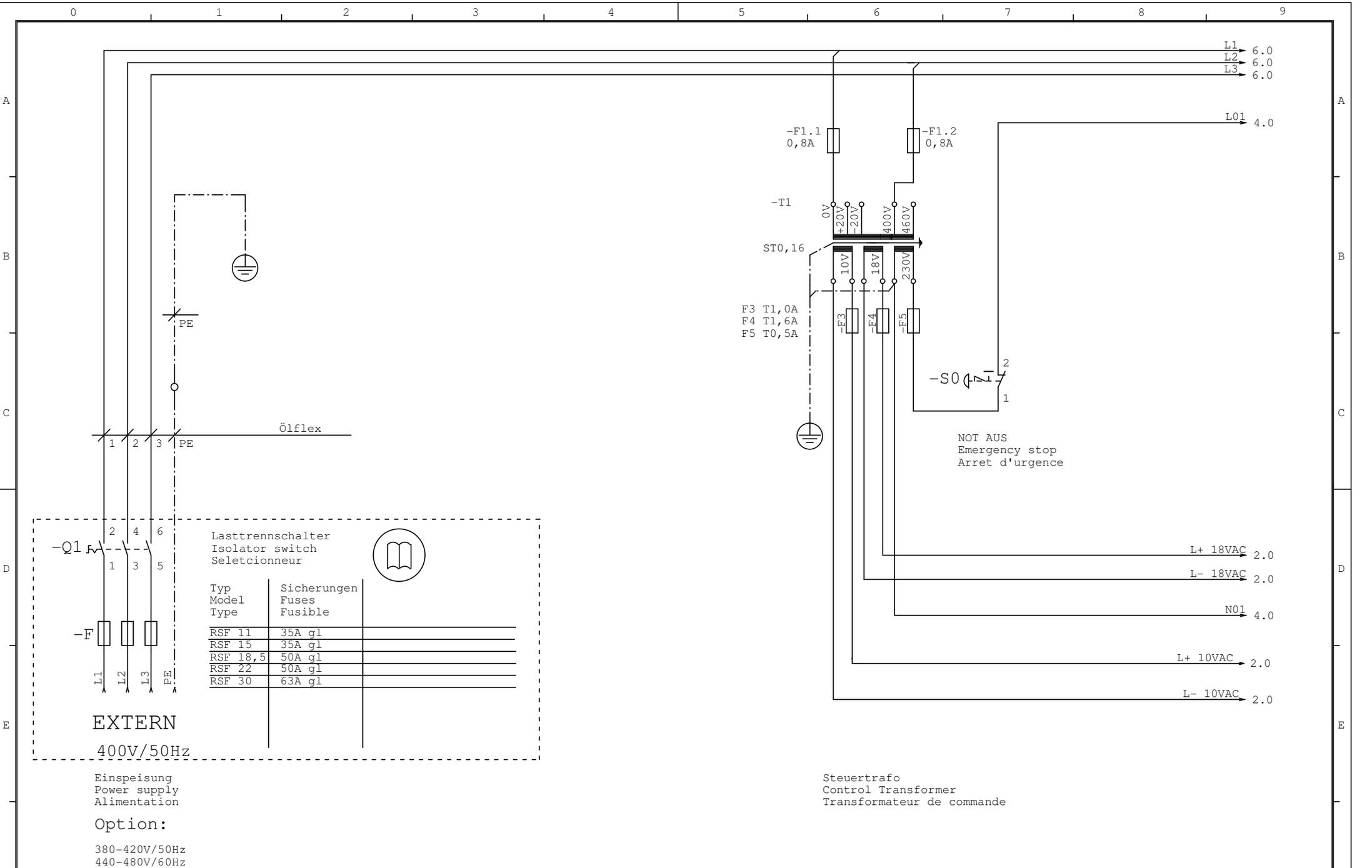
A titre de dépannage, retirer les éléments filtrants et nettoyer les avec de l'air comprimé, dans une autre pièce ou en plein air.

Ne jamais faire fonctionner le compresseur sans élément filtrant, car la poussière aspirée se fixe dans les ailettes de refroidissement du convertisseur de vitesse et empêche un refroidissement efficace, pouvant endommager gravement le convertisseur de vitesse.

Veillez noter qu'un élément filtrant nettoyé n'est en aucun cas l'équivalent d'un élément filtrant neuf.

L'entreprise RENNER GmbH propose naturellement des éléments filtrants de rechange pour ses compresseurs.

Les autres anomalies possibles sont, soit un ventilateur défectueux (boîtier ajouté), soit, tout simplement, une température ambiante trop élevée



Lasttrennschalter
Isolator switch
Seletcionneur

Typ Model Type	Sicherungen Fuses Fusible
RSF 11	35A gl
RSF 15	35A gl
RSF 18,5	50A gl
RSF 22	50A gl
RSF 30	63A gl

EXTERN
400V/50Hz
Einspeisung
Power supply
Alimentation
Option:
380-420V/50Hz
440-480V/60Hz

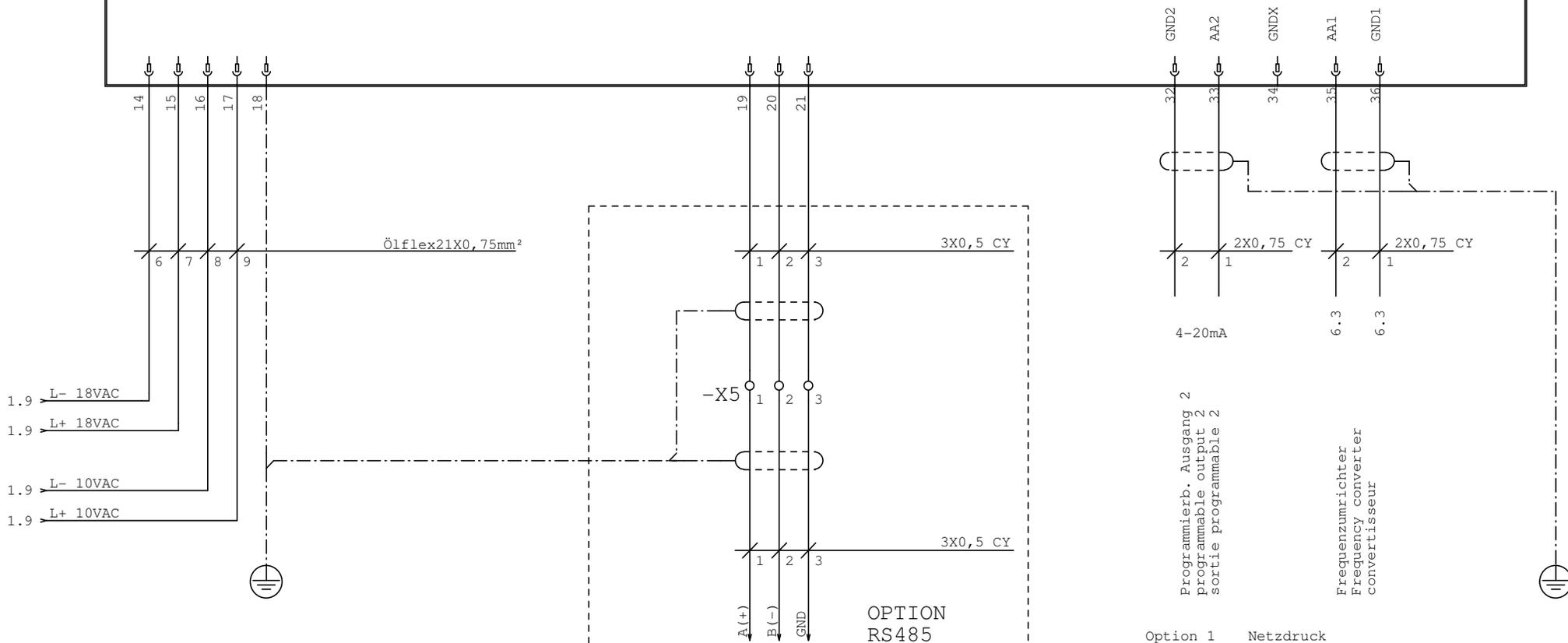
Steuertrafo
Control Transformer
Transformateur de commande

Datum		07.12.2010	RSF 11-30		RENNER GmbH Emil-Weber-Str. 32 D-74363 Güglingen		14072010/1		=
Bearb.		Echle							+
Gepr.									
Zust.	Änderung	Datum	Name	Norm	Urspr.	Ers. f.	Ers. d.	072010	Blatt 1 von 6 Bl.



RENNERtronic

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
 RS485

4-20mA

Programmierb. Ausgang 2
 Programmable output 2
 sortie programmable 2

Frequenzumrichter
 Frequency converter
 convertisseur

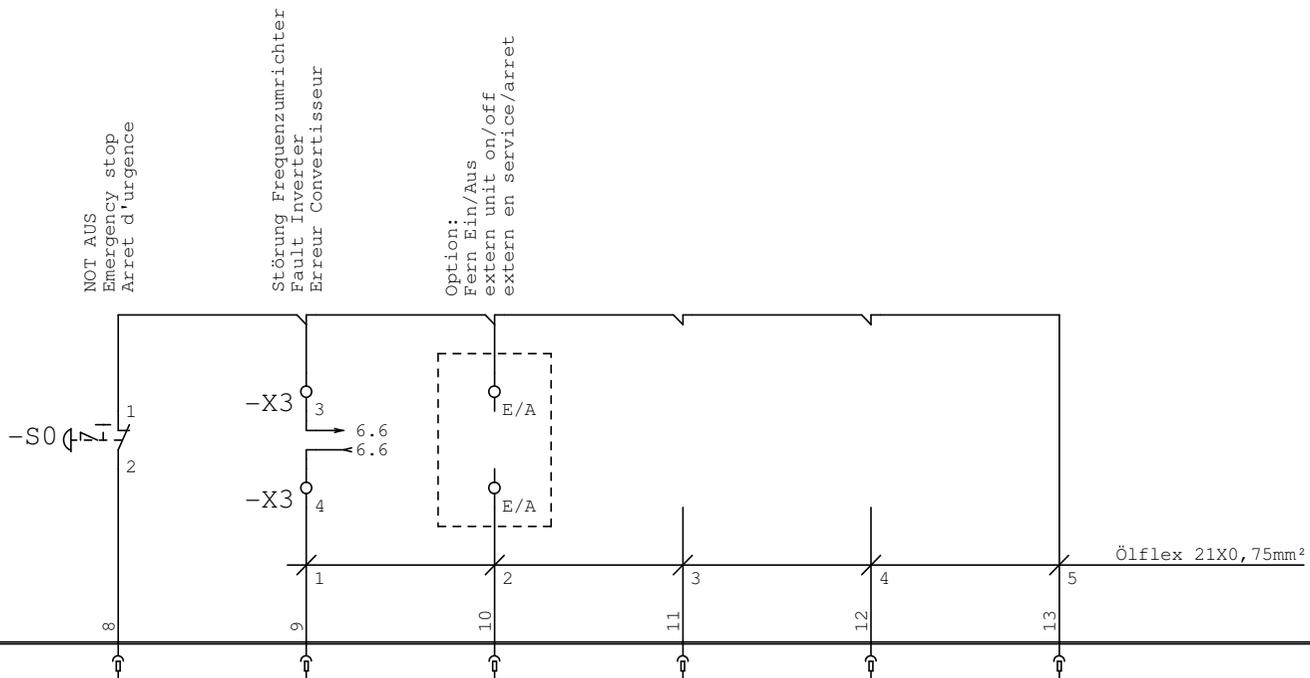
Option 1 Netzdruck
 line pressure
 pression de reseau

Option 2 Temperatur
 temperature
 temperature

Option 3 Frequenzumrichter
 Frequency converter
 convertisseur

Datum		07.12.2010		RSF 11-30		RENNER GmbH Emil-Weber-Str. 32 D-74363 Güglingen		14072010/1		=	
Bearb.		Echle						072010		+	
Gepr.										Blatt 2	
Zust.	Änderung	Datum	Name	Norm	Urspr.	Ers. f.	Ers. d.			von 6 Bl.	





RENNERtronic

Konfiguration:
 Configuration:
 Configuration:

Umrichter Converter Convertis	Ext. E/A Exton/off mar/arrEx			+ 24VDC
-------------------------------------	------------------------------------	--	--	---------



Eingang 1 Input 1 Entree 1	Eingang 2 Input 2 Entree 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		07.12.2010		RSF 11-30		RENNER GmbH Emil-Weber-Str. 32 D-74363 Güglingen		14072010/1		=	
Bearb.		Echle								+	
Gepr.											
Zust.	Änderung	Datum	Name	Norm	Urspr.	Ers. f.	Ers. d.	702010		Blatt 3 von 6 Bl.	



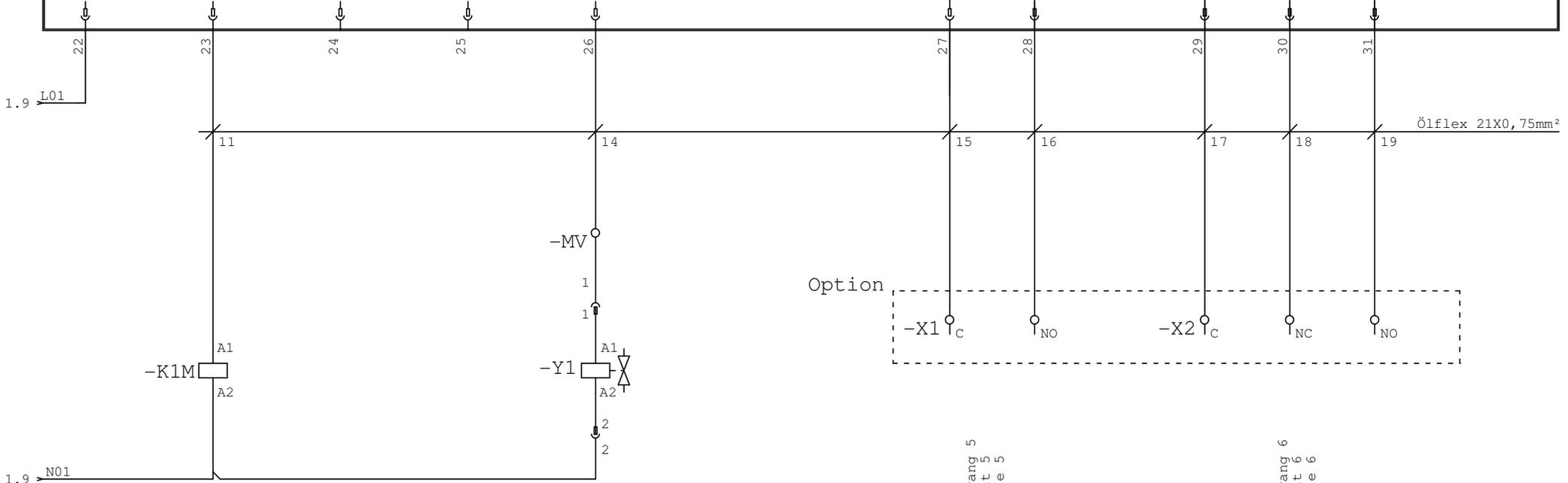
Relais Ausgänge / relay outputs / sorties relais max. 2A 230V

RENNERtronic

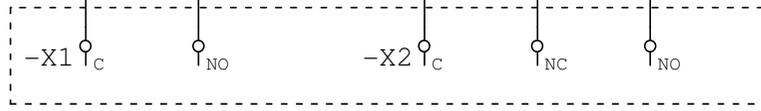
Konfiguration:
Configuration:
Configuration:

Warn.Wart
Warn.Main
mainten.

Störmeld.
Fault
Erreur



Option



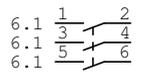
Netzschütz
main contactor
contacteur de reseau

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

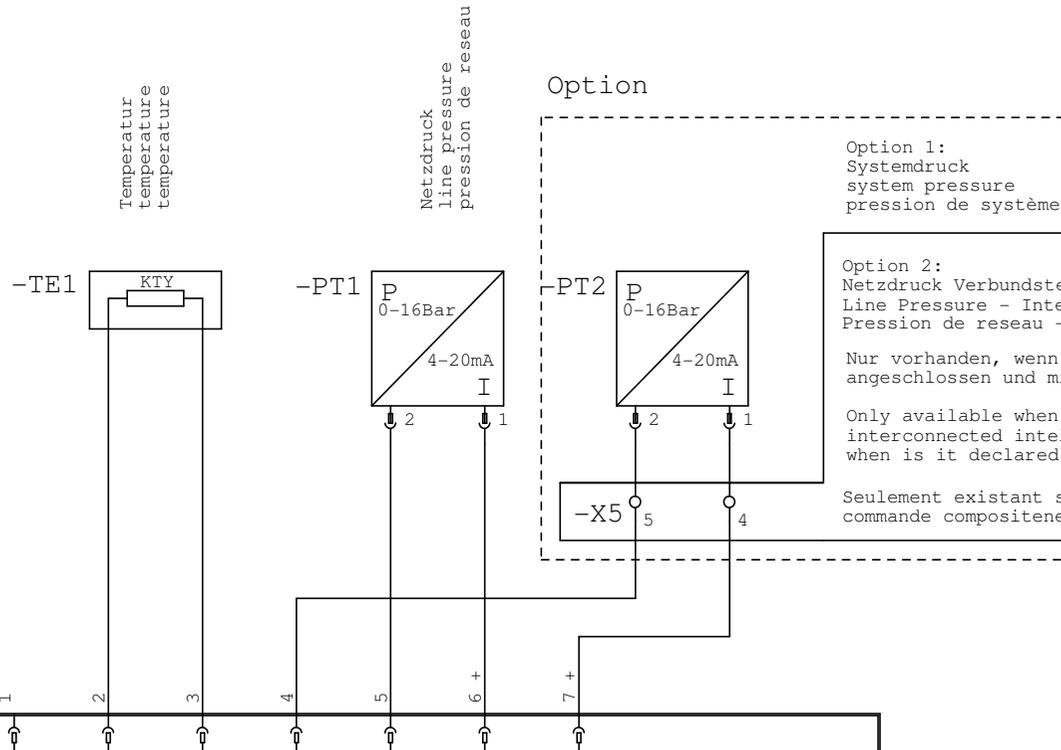


Vorsicht Fremdspannung!!!
Attention external Voltage
Prudence la tension étrangère

		Datum 07.12.2010		RSF 11-30		RENNER GmbH Emil-Weber-Str. 32 D-74363 Güglingen		14072010/1		=	
		Bearb. Echle						7		+	
		Gepr.						072010		Blatt 4	
Zust.	Änderung	Datum	Name	Norm	Urspr.	Ers. f.	Ers. d.			von 6 Bl.	
0		1			2	3	4	5	6	7	9



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	07.12.2010	RSF 11-30	RENNER GmbH		14072010/1	=
			Bearb.	Echle		Emil-Weber-Str. 32			+
			Gepr.			D-74363 Güglingen			
Zust.	Änderung	Datum	Name	Norm	Urspr.	Ers. f.	Ers. d.	072010	Blatt 5 von 6 Bl.

1.9 L1
1.9 L2
1.9 L3

-K1M
4.1 2 4 6

Netzdrossel
Power choke
Bobine de réactance -L1
à courant réseau

-X3

Ölflex 5X0,75

-FU1

General 1 / 2
Kompakt 1 / 2
Basic 1 / 8

KEB

Frequenzumrichter
Frequency inverter
Convertisseur

Ölflex Classic 110 CY

Ölflex 5X0,75

3.4

3.4

-M1

32 M

PTC

Ölflex Classic CY 2X0,75

Kompressor - Motor
Compressor - motor
Compresseur - moteur

Störung Umrichter
Fault Inverter
Erreur Convertisseur

		Datum 07.12.2010		RSF 11-30		RENNER GmbH Emil-Weber-Str. 32 D-74363 Güglingen		14072010/1		=	
		Bearb. Echle						072010		Blatt 6	
		Gepr.								von 6 Bl.	
Zust.	Änderung	Datum	Name	Norm	Urspr.	Ers. f.	Ers. d.				
0		1			2	3	4	5	6	7	9

