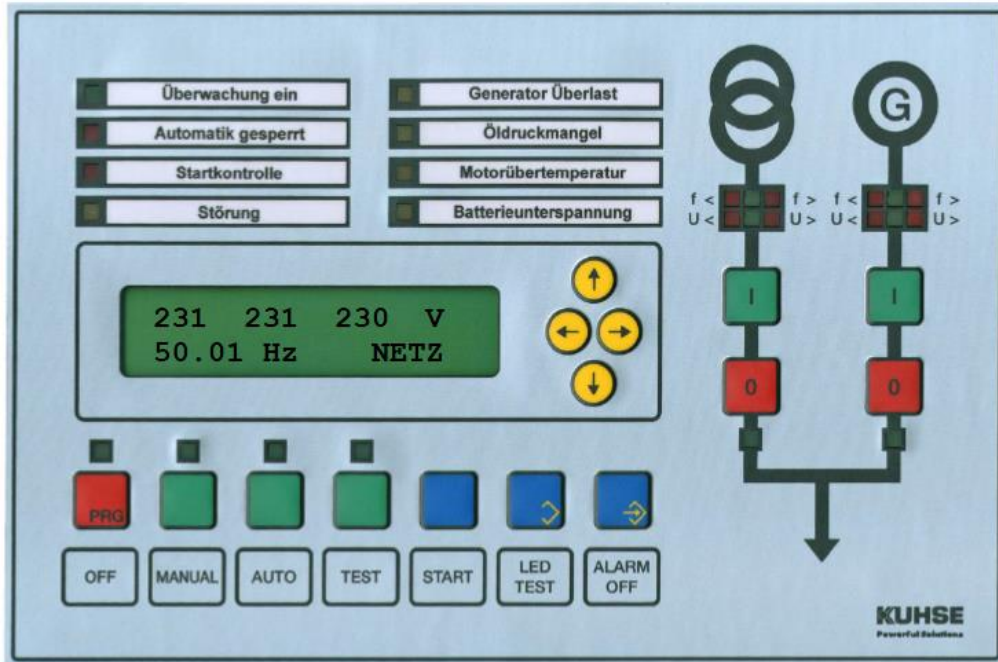


Serviceanleitung

für Produkt: KEA 201 ERSY:
Start-Stop Automatik Notstromaggregate
mit Übergabesynchronisation



Datei: SA_KEA 201 ERSY_DE_Ver 2016-01-07 (ersetzt Version 2014-10-21)



1. Bauweise

Die Automatik wird in die Tür der Schaltanlage eingebaut.

Im eingebauten Zustand wird die **Schutzart IP 44** für die Front erreicht. Die beiden Reihen mit Leuchtdioden werden mit auswechselbaren Textstreifen beschriftet. Die **Relaiszusätze** werden auf der Grundplatte montiert und mit den mitgelieferten Kabeln untereinander und mit dem Automatikbaustein in der Tür verbunden.

Die Automatik ist mit einer LWL bzw. USB-Schnittstelle - schaltet automatisch um - ausgerüstet, über die ein PC angeschlossen werden kann.

1.1. Parametrierung

Mit dem Parametrierprogramm PARAWIN sind nachstehende Einstellungen (Eingaben durch Passwort geschützt) und Anzeigen möglich (Parametrierung ist auch am Display durchführen):

1. Alarmer
2. Analogausgänge
3. Analogeingänge
4. Batteriewächter
5. CAN 0
6. Drehzahlsignale und Regler
7. Fernquittierung
8. Frequenzregler im Inselbetrieb
9. Generator Spannungswächter
10. Generator Stromwächter
11. Hardware
12. J1939 Analogwerte ausblenden
13. J1939 Motormanagement
14. Modem
15. Netz- und Generatorumschaltung
16. Netzspannungswächter
17. Parameter für Start-Stop
18. PromMerk., programmierbare Merker
19. Relais und Ausgänge
20. Sonstige Parameter
21. Spannungsregler
22. Sprinkler Option
23. Synchronisierung
24. Zusatzinterface über CAN-Bus

1.2. Anzeigen

- Istwerte:
 - Spannungen
 - Generatorströme
 - Generatorleistungen
 - $\cos \varphi$ Generator
 - Drehzahl
 - Batteriespannung
 - Istwerte der vier Analogkanäle.
- Istzuständen der externen Meldekontakte
- Istzuständen der Ausgangsrelais
- Stände der Zeitstufen

2. Inhalt

1. Bauweise	1
1.1. Parametrierung	1
1.2. Anzeigen	2
2. Inhalt	2
3. Warnhinweise.....	3
3.1. Vorschriften und Hinweise	3
3.2. Installation und Inbetriebnahme	3
3.3. Anschlüsse.....	3
3.4. Batterie und Versorgungsspannung	3
3.5. Spulen.....	3
4. Anschlussvorschriften	3
5. Bedienung des Displays	4
6. Kontrasteinstellung des Displays	4
7. PIN-Nummer, Ident-Nummer.....	5
8. Parametrierung Aufbau der Menüs.....	5
9. Anschlüsse am RZ-071-D.....	5
10. Technische Daten	7
10.1. Steuerbaustein KEA	7
10.2. Analoge Ein- und Ausgänge	7
10.3. Relaiszusatz RZ-071-D.....	7
10.4. Relaiszusatz RZ-071-E (Option).....	7
10.5. Serielle Schnittstellen	7
10.6. KNG zur Ankopplung an andere Systeme (Option)	7
11. Anschlusspläne	8
11.1. Anschlussplan RZ-071-D.....	8
11.2. Anschluss RZ-071-E (Option).....	9
11.3. Anschlussplan KEA 201 ERSY.....	9
11.4. Anschluss Analogeingänge	10
12. Bohrschablone, Maßstab 1:1 – ohne Skalierung ausdrucken!	11

3. Warnhinweise

3.1. Vorschriften und Hinweise

1. Anwendbare Vorschriften, insbesondere die der VDE, sind einzuhalten.
2. Die Parametrierung des Gerätes muss unbedingt so erfolgen, dass eine Gefährdung von Personen und Sachen ausgeschlossen ist.

3.2. Installation und Inbetriebnahme

Die Installation und Inbetriebnahme dürfen nur durch ausreichend qualifiziertes Personal erfolgen.

3.3. Anschlüsse

1. Der Anschluss des Gerätes ist sorgfältig auszuführen, da ein Falschanschluss ggf. zur Zerstörung des Gerätes führen kann. Die Anschlussvorschriften sind unbedingt einzuhalten!
2. Der PE(N) muss unbedingt an Klemme 5 von X403 angeschlossen sein.
3. Die Abschirmungen der Analogsignale dürfen nur an die Erdungsschrauben neben der Klemmleiste X401 angeschlossen sein und sonst keine weitere Verbindung zu anderen Metallteilen haben.
4. Die Wandleranschlüsse k müssen an den Schutzleiter angeschlossen werden.

3.4. Batterie und Versorgungsspannung

1. Soll die Batterie abgeklemmt werden, muss vorher das Ladegerät ausgeschaltet sein.
2. Der Batterieminus muss in der Schaltanlage an der Eingangsklemme geerdet werden. Der Mindestquerschnitt beträgt 10 mm².
3. Die Versorgungsspannung (12 bzw. 24 V DC) wird mit einem auf dem RZ-071-D befindlichen Schalter gewählt.
4. Wenn die Versorgungsspannung der Automatik abgeschaltet wurde, darf sie erst nach ca. 20 Sekunden wieder angelegt werden.
5. Der Ableitstrom der Entstörfilter bei 2-phasigem Spannungsausfall beträgt 22 mA.

3.5. Spulen

Alle Spulen müssen mit einer Freilaufdiode (bei Gleichspannung) oder mit einer für die Induktivität der Spule ausgelegten Löschkombination beschaltet werden. Dieses gilt auch für Relais und Induktivitäten, die in der Schaltanlage eingesetzt sind oder extern angesteuert werden.

4. Anschlussvorschriften

1. Der Anschluss der KEA darf nur durch geschulte Fachkräfte erfolgen.
2. Der PE(N) muss unbedingt an Klemme 5 von X403 angeschlossen sein.
3. Soll die Batterie abgeklemmt werden, muss vorher das Ladegerät ausgeschaltet sein.
4. Wenn die Versorgungsspannung der Automatik abgeschaltet wurde, darf sie erst nach ca. 20 Sekunden wieder angelegt werden.
5. Der Batterieminus muss in der Schaltanlage an der Eingangsklemme geerdet werden. Der Mindestquerschnitt beträgt 10 mm².
6. Die Versorgungsspannung (12 bzw. 24 V DC) wird mit einem auf dem RZ-071-D befindlichen Schalter gewählt.
7. Die Abschirmungen der Analogeingangssignale müssen an die Erdungsschrauben neben der Klemmleiste X401 der KEA-Haube angeschlossen werden und dürfen keinen weiteren Kontakt zu anderen Metallteilen haben.
8. Alle Spulen müssen mit einer Freilaufdiode (bei Gleichspannung) oder mit einer für die Induktivität der Spule ausgelegten Löschkombination beschaltet werden. Dieses gilt auch für Relais und Induktivitäten, die in der Schaltanlage eingesetzt sind oder extern angesteuert werden!

An die Automatik werden, soweit benötigt, nachstehende Signale direkt angeschlossen:

- Netz- / Generatorspannung
- Generatorströme
- vier Analoggeber
- Pick-up
- zwei analoge Ausgangssignale
- Lichtwellenleiter oder USB zum Parametrieren

zwei CAN-Bus-Systeme. Obwohl die Automatik mit einem Verpolungsschutz versehen ist, ist beim Anschließen der Steuerspannung unbedingt auf die richtige Polarität zu achten, da u.U. Freilaufdioden oder andere Elektronikgeräte in der Schaltanlage zerstört werden könnten.

Wenn die Automatik verpolt angeschlossen wurde, ist die Sicherung auf den RZ-071-D durchgeschmolzen.

Da die Funktionen der meisten Steuerrelais beliebig festgelegt werden können, ist für eine Automatik nur der jeweilige, zu der Automatik mitgelieferte Statusausdruck als verbindliche Unterlage anzusehen. Zu beachten ist, dass bei einer eventuellen Ersatzlieferung die später vorgenommenen Änderungen der Parametrierung nicht berücksichtigt werden können.

5. Bedienung des Displays

Die Auswahl eines Parameters oder eines Wertes erfolgt wie das Lesen eines Buches. Die verschiedenen Gruppen sind wie 'Seiten' abgelegt. Die Gruppen werden mit den Cursorstasten [→] und [←] vorwärts bzw. rückwärts geblättert. Innerhalb einer Gruppe werden sie wie 'Zeilen' eines Textes von oben nach unten gelesen. Die Auswahl der Zeile erfolgt durch die Cursorstasten [↓] (nach unten) und [↑] (nach oben). Wenn das 'Seitenende' erreicht ist, wird wieder von oben bzw. unten angefangen.

Durch Festhalten der Tasten LED TEST und Drücken der Taste [←] wird die Gruppe ISTWERTE, durch LED TEST und [→] die sekundliche Anzeige aller anstehenden Alarme direkt angewählt.

Um einen Parameter zu ändern, ist zunächst die gültige IDENT-Nummer einzugeben. Das Ändern eines Parameters der Gruppe 0, -ALLGEMEINE PARAMETER-, kann ohne Eingabe der gültigen IDENT-Nummer erfolgen. Die Änderung eines Parameters erfolgt wie nachstehend beschrieben.

1. Anwahl der Gruppe des gewünschten Parameters mit den Tasten [←] und [→].
2. Mit den Tasten [↑] bzw. [↓] wird die Anzeige mit dem gewünschten Parameter angewählt. Angezeigt werden maximal zwei Parameter.
3. Tasten OFF und LED TEST (Funktion PARA EIN bzw. PARA AUS) gleichzeitig drücken. Der Parametriermodus ist eingeleitet, ersichtlich durch den massiven Cursor [█]. Eine Umwahl der Gruppe oder der angezeigten Parameter ist nicht mehr möglich.
4. Mit den Tasten [↑] bzw. [↓] wird der gewünschte Parameter ausgewählt.
5. Durch gleichzeitiges Drücken von OFF und ALARM OFF (Funktion ENTER) wird die angezeigte Zeile festgelegt, ersichtlich an der Cursorform, der jetzt durch einen Unterstrich [▬] die zu ändernde Stelle des Parameters anzeigt. Ein Umwählen der Zeile ist nicht mehr möglich.
6. Mit den Cursorstasten [←] und [→] wird die zu ändernde Stelle des Parameters ausgewählt, mit den Tasten [↑] und [↓] wird ein numerischer Parameter um 1 erhöht bzw. verringert. Ein Parameter, der durch einen Buchstaben angezeigt wird (Vorzeichen, Kodierung der Alarme), wird durch diese Tasten ins Gegenteil geändert.
7. Durch gleichzeitiges Drücken von OFF und ALARM OFF wird der angezeigte Parameter übernommen. Falls die Parametrierung abgebrochen werden soll, sind die Tasten OFF und LED TEST anstelle von OFF und ALARM OFF gleichzeitig zu drücken.

6. Kontrasteinstellung des Displays

Der Kontrast des Displays wird durch Festhalten der Taste LED TEST und Drücken der Taste [↑] erhöht (Display wird dunkler) bzw. durch Drücken der Taste [↓] verringert (Display wird heller).

7. PIN-Nummer, Ident-Nummer

Um einen Parameter ändern zu können, muss zuvor die gültige IDENT-NUMMER eingegeben sein. Sie wird mit der PIN-NUMMER verglichen und erlaubt, wenn die Nummern gleich sind, die Parametrierung des Gerätes. Die PIN-NUMMER ist vom Benutzer des Gerätes im Bereich 00000 bis 50000 wählbar. Bei Auslieferung sind die PIN-NUMMER und die IDENT-NUMMER auf 00000 gesetzt.

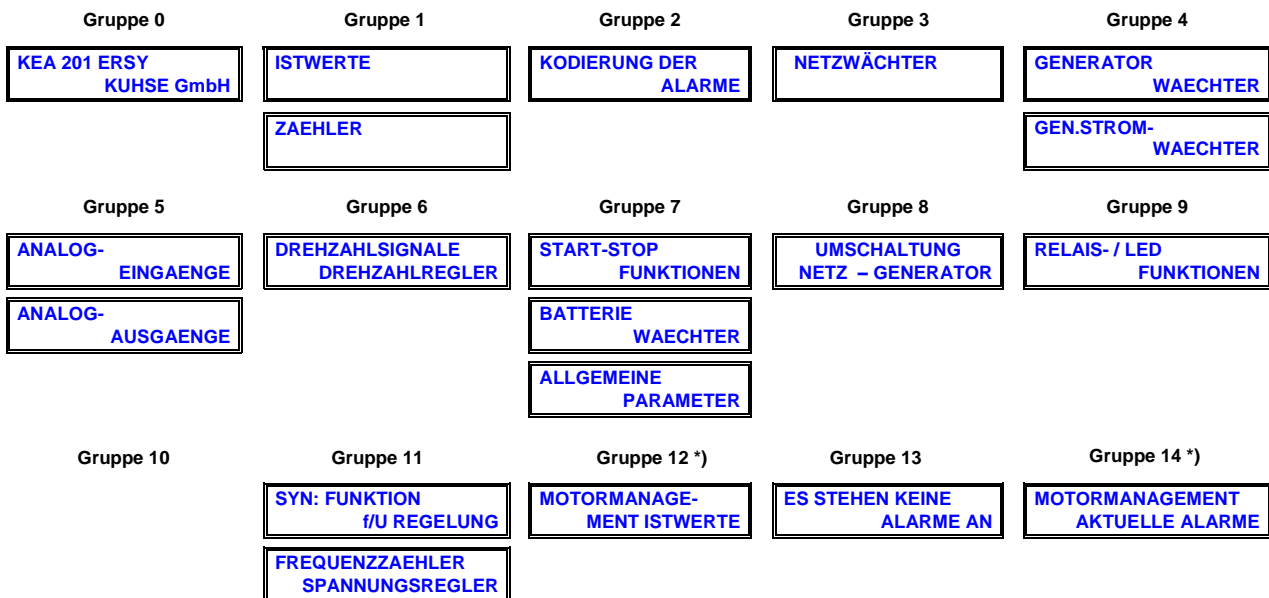
Falls die PIN-NUMMER vergessen wurde, kann im Werk eine allgemein gültige IDENT-NUMMER erfragt werden, um eine neue PIN-NUMMER eingeben zu können. Um die PIN-NUMMER zu ändern, ist wie folgt zu verfahren:

- Zurzeit gültige IDENT-NUMMER eingeben. Die Pin-Nummer wird jetzt ebenfalls angezeigt.
- Neue PIN-NUMMER eingeben.

Die vorher eingegebene IDENT-Nummer ist jetzt nicht mehr gültig.

Die IDENT-Nummer wird 15 Minuten nach der letzten Eingabe gelöscht, falls sie nicht vorher vom Benutzer auf einen ungültigen Wert gesetzt wurde. **Falls jedoch als Pin 00000 festgelegt ist, erfolgt keine automatische Löschung.**

8. Parametrierung Aufbau der Menüs



*) Gruppen 12 und 14 nur möglich wenn eine CAN-Verbindung zum Aggregat besteht.

9. Anschlüsse am RZ-071-D

Anschluss 1 – 14: Eingänge für Alarmer.

Anschluss 15: Netz ist ausgeschaltet.

Zur Schalterstellungs-Rückmeldung ist ein Hilfskontakt (**Öffner** gegen Minus) des Netzschalters (oder -schützes) an diese Klemme zu führen. Im Programm der KEA ist eine Verriegelung vorhanden, so dass bei eingeschaltetem Netz der Generator nicht (oder nur synchronisiert) eingeschaltet werden kann.

Anschluss 16: Generator ist ausgeschaltet.

Zur Schalterstellungs-Rückmeldung ist ein Hilfskontakt (**Öffner** gegen Minus) des Generatorschalters (oder -schützes) an diese Klemme zu führen. Im Programm der KEA ist eine Verriegelung vorhanden, so dass bei eingeschaltetem Generator das Netz nicht (oder nur synchronisiert) eingeschaltet werden kann.

Anschluss 17: Betriebsart blockiert.

Wenn an dieser Klemme ein Minuspotential liegt, kann die Betriebsart nicht umgetastet werden. Um zu verhindern, dass versehentlich oder durch nicht befugte Personen eine andere Betriebsart gewählt wird, kann hier ein Schlüsselschalter angeschlossen werden.

Anschluss 18: Fernstart mit Lastübernahme.

Das Aggregat startet in der Betriebsart AUTO mit Umschaltung auf Generatorbetrieb, wenn an diesen Anschluss ein Minus gelegt wird. Falls es in der Betriebsart TEST läuft oder in der Betriebsart AUTO über den Befehl START OHNE LASTÜBERNAHME gestartet wurde, schaltet der Generator automatisch ein.

Wenn das Signal von dieser Klemme wieder weggenommen wird (der Befehl START OHNE LASTÜBERNAHME darf nicht anstehen), wird der Generator nach der Rückschaltverzögerung ausgeschaltet und das Aggregat stellt nach der Nachlaufzeit ab.

Anschluss 19: Schnellstop (Notstop).

Das Signal kann als Arbeitsstrom oder Ruhestrom parametrierbar werden (KEA-Display, Gruppe 6, **PARAWIN**, unter **SONSTIGE PARAMETER**). Ein Signal an dieser Klemme stellt das Aggregat sofort ab. Die Automatik wird für einen erneuten Anlauf blockiert. Über die Betriebsart OFF wird die Automatik entsperrt, wenn kein Signal an der Klemme mehr anliegt. Ist der Kontakt immer noch beschaltet, bleibt die Anzeige AUTOMATIK GESPERRT leuchten.

Anschluss 20: Übergabesynchronisierung ein.

Bei einem Minussignal an dieser Klemme erfolgen die Umschaltungen in der Betriebsart TEST und die Rückschaltung bei Netzwiederkehr ohne Unterbrechung durch Übergabesynchronisierung. Falls kein Minus anliegt, erfolgen die Umschaltungen mit den parametrierbaren Umschaltphasen.

Anschluss 21

Der Eingang ist nicht benutzt und kann zum Anschluss eines Alarmgebers verwendet werden.

Anschluss 22

Der Eingang ist nicht benutzt und kann zum Anschluss eines Alarmgebers verwendet werden.

Anschluss 23: Sprinklerbetrieb.

Nach Anlegen eines Minuspotentials wird das Aggregat gestartet. Der Generatorschalter wird nicht eingeschaltet. Alle Alarme haben nur eine warnende Funktion.

Anschluss 24: Startfreigabe.

Ein manueller oder automatischer Start wird solange blockiert, bis ein Minus an dieser Klemme anliegt. Auf diese Weise können Startvorbedingungen abgefragt werden, die erfüllt sein müssen, bevor der Anlasser betätigt werden darf. **Wenn diese Funktion nicht benutzt wird, ist an diesen Anschluss ein festes Minus zu legen!**

Diese Funktion entspricht nicht der Forderung einer Startblockierung nach VDE 0107, da ein laufendes Aggregat nicht abgestellt wird, sondern sie dient zum Schutz des Motors beim Starten.

Anschluss 25: Start ohne Lastübernahme.

Durch einen Befehl an diesem Anschluss wird das Aggregat in der Betriebsart AUTO gestartet ohne dass der Generator eingeschaltet wird. Wenn zusätzlich ein Befehl auf den Eingang FERNSTART MIT LASTÜBERNAHME gegeben wird, wird auch der Generator eingeschaltet. Zum Ausschalten des Generators bzw. zum Abstellen müssen **beide** Befehle weggenommen werden.

Anschluss 26: Externer Befehl: Generator ausschalten.

Wenn dieser Eingang mit einem Minuspotential beschaltet wird, wird der Generator sofort ausgeschaltet. Die Umschaltung wird erst wieder freigegeben, wenn das Signal von dieser Klemme weggenommen wird.

Anschluss 27

Der Eingang ist nicht benutzt und kann zum Anschluss eines Alarmgebers verwendet werden.

Anschluss 28

Der Eingang ist nicht benutzt und kann zum Anschluss eines Alarmgebers verwendet werden.

Anschluss 29: Lichtmaschine Klemme D+.

Hier wird, soweit vorhanden, die Klemme D+ der Lichtmaschine angeschlossen. Die Lichtmaschine wird hierüber vorerregt, das Plus-Signal der Lichtmaschine dient zur Startunterbrechung.

10. Technische Daten

10.1. Steuerbaustein KEA

- Gerät für Fronteinbau, Abmessung: (\Rightarrow , \uparrow , Tiefe) 260 x 170 x 100 mm
- Gewicht: ca. 2,2 kg, Einbaulage beliebig, Schutzart (eingebaut) IP 44
- Umgebungstemperatur: Lagerung -20 °C ... +70°C, Betrieb 0°C ... +55 °C
- Versorgungsspannung umschaltbar 9-12-15 V oder 14-24-35 V DC
- 3 parametrierbare Relais, 35 V DC, 1 A (z.B. für akustischen Signalgeber)
- Normen/Bestimmungen VDE 100, Teil 710

10.2. Analoge Ein- und Ausgänge

- Netz- und Generatorspannungswächter 3-phasig, einstellbar in 1-Volt-Schritten; bei falschem Drehfeld erfolgt Anzeige <U
- UNenn 230/400 Volt, einstellbar 50 - 300 Volt; Klassengenauigkeit 1
- Netz- und Generatorfrequenzwächter 50 oder 60 Hz, stufenlos einstellbar von 40 bis 70 Hz
- Generatorstrommessung 3-phasig, Klassengenauigkeit 1
- INenn 5 A: Messbereich 0,1 - 15 A, einstellbar in 20 mA Schritten.
- Batteriespannungswächter
- Eingang für Pick-up
- Vier freie Analogeingänge (Option) bestückbar mit Interfacekarten für
 - PT 100/PT1000
 - Stromschleifen
 - 0 - 10 V DC
 - Thermoelement NiCr-Ni
 - Temperatur und Druck: Geber von VDO
- Zwei Analogausgänge (Option) bestückbar mit Ausgangskarten für 0 – 20 mA bzw. 0 – 10 V

10.3. Relaiszusatz RZ-071-D

- Gerät zum Aufschnappen auf Hutschiene; Abmessungen: (\Rightarrow , \uparrow , Tiefe) 300 x 100 x 90 mm (mit Vielfachstecker).
- Gewicht: ca. 0,7 kg; Einbaulage beliebig; Schutzart IP 00.
- Bestückt mit:
 - Eingang für Lichtmaschine D+ mit Vorerregung für AC-Lichtmaschinen
 - 14 Anschlüssen für Alarmkontakte
 - 14 allgemeinen Steuereingängen
 - 12 Relais, davon 8 parametrierbar; Kontaktbelastung: 2 Relais max. 35 Volt, 20 A DC ; 10 Relais 250 V AC, 6 A

10.4. Relaiszusatz RZ-071-E (Option)

- Gerät zum Aufschnappen auf Hutschiene, Abmessungen: (\Rightarrow , \uparrow , Tiefe) 210 x 100 x 50 mm
- Gewicht ca. 0,5 kg; Einbaulage beliebig; Schutzart IP 00
- Bestückt mit 15 Relais, davon 14 parametrierbar; Kontaktbelastung max. 250 V AC, 6 A

10.5. Serielle Schnittstellen

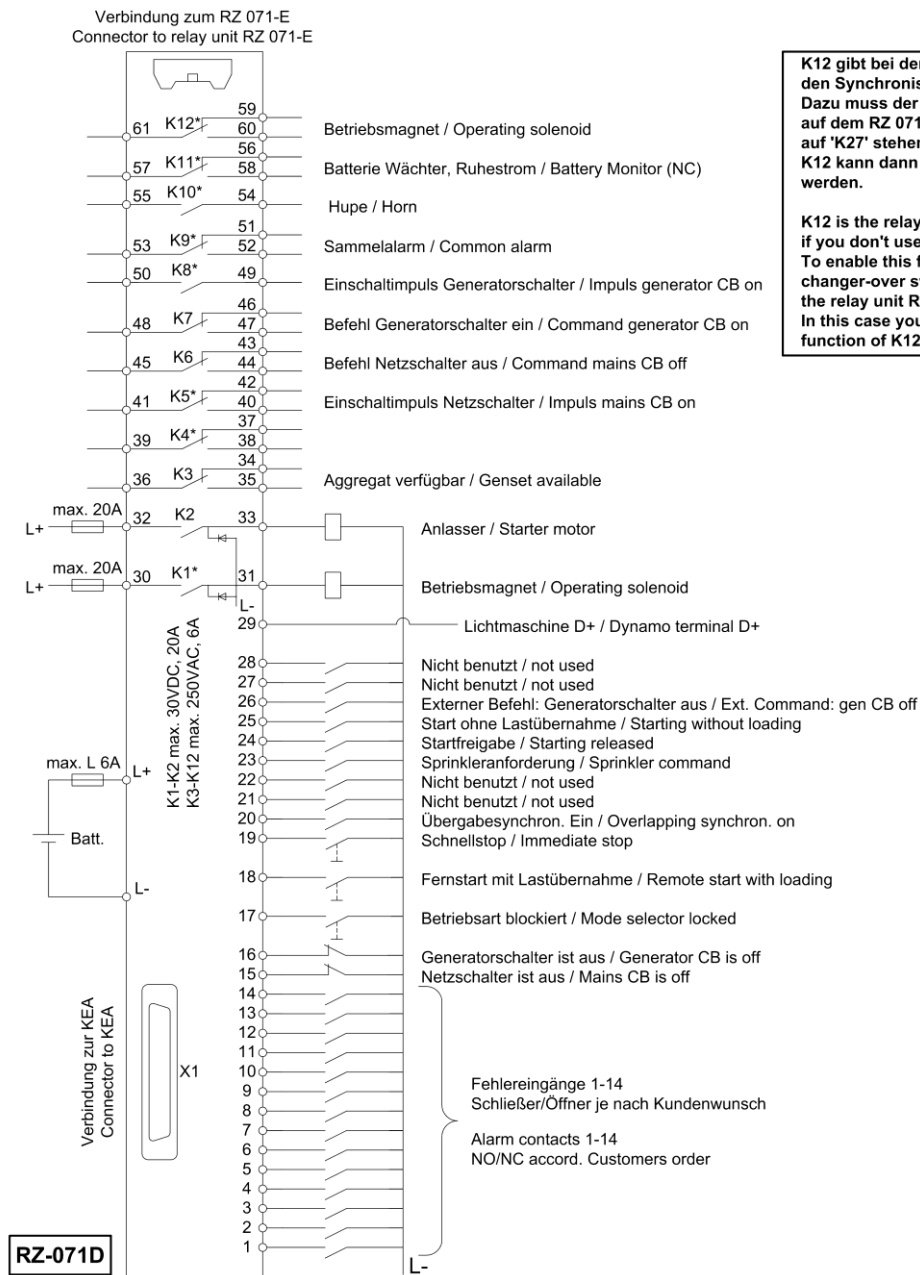
- LWL- oder USB-Schnittstelle – automatische Umschaltung – zur Parametrierung
- CAN-Bus-Schnittstelle zu einer ZLT
- CAN-Bus-Schnittstelle zum Motormanagement (das Protokoll muss bekannt und implementiert sein)

10.6. KNG zur Ankopplung an andere Systeme (Option)

Gerät zum Aufschnappen auf Hutschiene: KNG (Kuhse Network Gateway) zur Ankopplung an andere Systeme über Profibus DP oder Modbus RTU

11. Anschlusspläne

11.1. Anschlussplan RZ-071-D

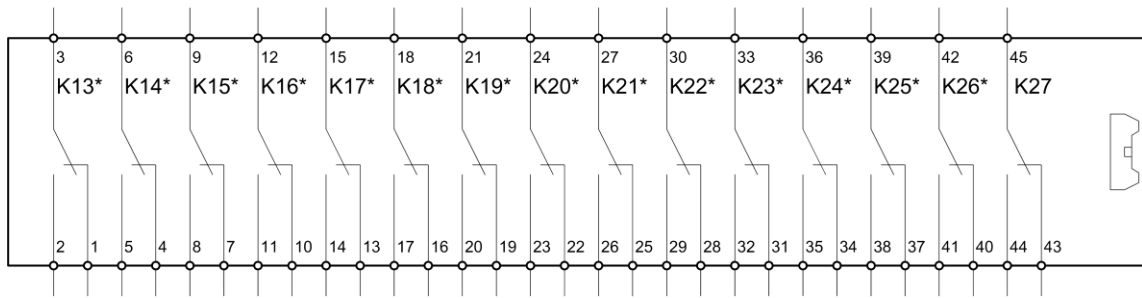


K12 gibt bei den Automaten ohne RZ071-E den Synchronisier Impuls aus. Dazu muss der Häkchensummschalter auf dem RZ 071-D über dem K12 auf 'K27' stehen. K12 kann dann nicht mehr parametrier werden.

K12 is the relay for the synchronizing pulse if you don't use a RZ 071-E! To enable this function, select 'K27' by the changer-over switch right above the K12 at the relay unit RZ071-D. In this case you cannot program the function of K12 anymore.

* Funktion parametrierbar / Function parameterized

11.2. Anschluss RZ-071-E (Option)



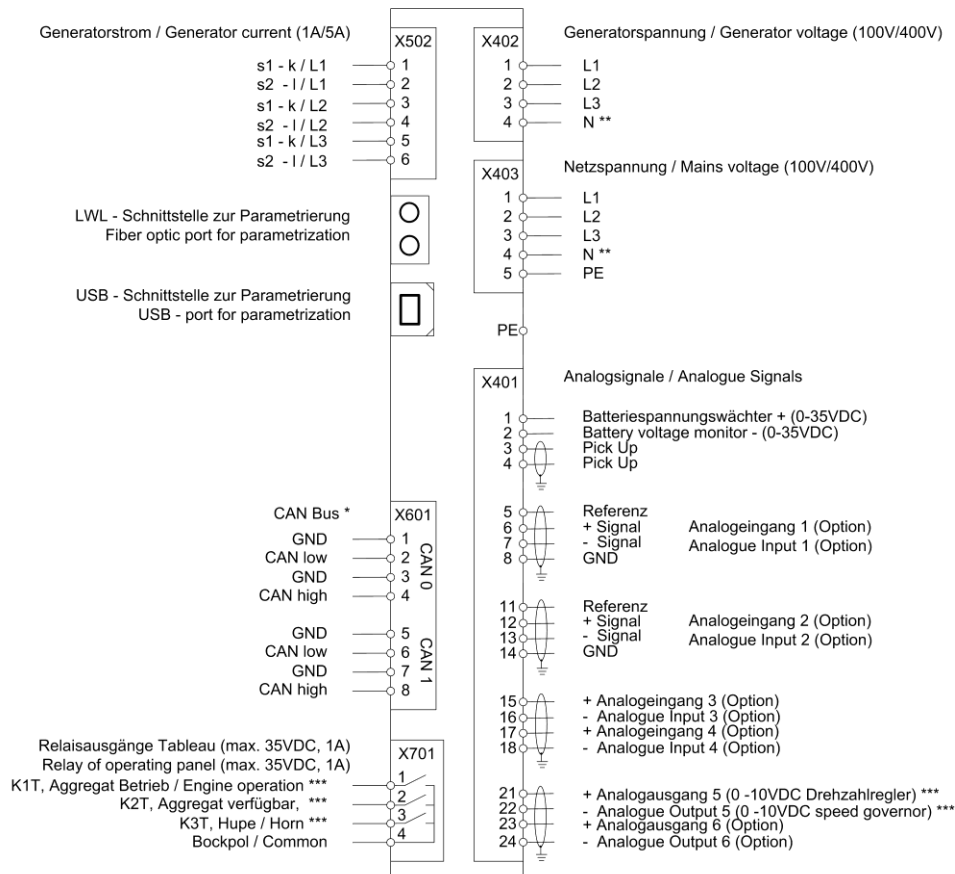
Verbindung zum RZ-071D
Connector to relay unit RZ-071D

RZ-071E

* Funktion parametrierbar / Function parameterized
K13-K27 max. 250VAC, 6A

K27 Synchronisierimpuls
K27 Synchronizing pulse

11.3. Anschlussplan KEA 201 ERSY



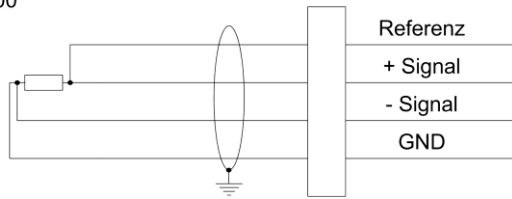
* CAN Bus Abschlusswiderstände eingeschaltet (Steckbrücke intern) / CAN bus termination activ (jumper intern)

** nur bei 400V Messung / only at 400V Measuring

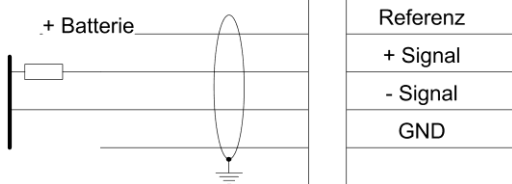
*** Funktion parametrierbar / Function parameterized

11.4. Anschluss Analogeingänge

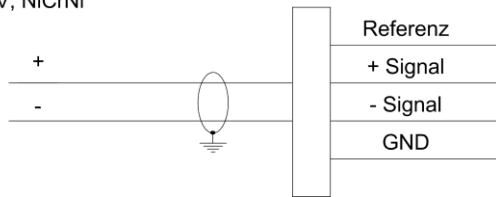
Pt100 / Pt1000



VDO-Geber



0-20 mA, 0-10V, NiCrNi



12. Bohrschablone, Maßstab 1:1 – ohne Skalierung ausdrucken!

