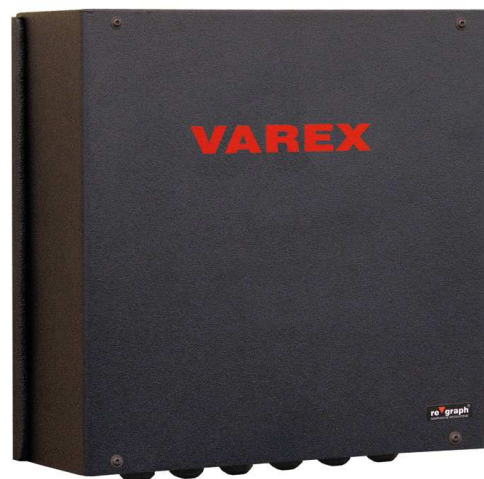


VAREX-System



Handbuch Anschlussbeschreibung

Inhaltsverzeichnis:

1. Allgemeine Funktionsbeschreibung
2. Anschlussbeschreibungen
 - 2.1 Anschluss einer Brandmelderzentrale direkt über RS232 / V24
 - 2.2 Anschluss einer Brandmelderzentrale über Schnittstellenwandler SW-232/422 an RS232/V24 der BMZ (*max. 1000m Entfernung*)
 - 2.3 Anschluss direkt an RS422 der BMZ (*max. 1000m Entfernung*)
 - 2.4 Anschluss direkt an RS485 der BMZ (*max. 1000m Entfernung*)
 - 2.5 Anschluss direkt an TTY der BMZ (*max. 1000m Entfernung*)
 - 2.6 Anschluss über Wandler SW-TTY/232 (*max. 1000m Entfernung*)
 - 2.7 Anschluss eines FAT oder PAT an eine VAREX-CPU
 - 2.8 Anschluss von einem oder mehreren FAT und PAT im VAREX-Ring
 - 2.8.1 ... mit SV-Redundanz (siehe Kap.9)
 - 2.8.2 ... ohne SV-Redundanz
3. Schnittstellen / Störungsrelais / Diagnose-LED's
 - 3.1 Schnittstellen, Anschlussklemmen
 - 3.2 Störungsrelais
 - 3.3 Diagnose-LED's
 - 3.4 Schnittstellenmodule
4. Firmware-Update / CPU-Konfiguration (EEPROM)
5. Service-Schnittstelle
6. Problembhebung, Fehlersuche
7. Technische Daten
8. Schnittstellenwandler RS 232 / RS 422 (optional)
9. VAREX-Stromversorgungs-Redundanzmodul (VAR-SVRM)

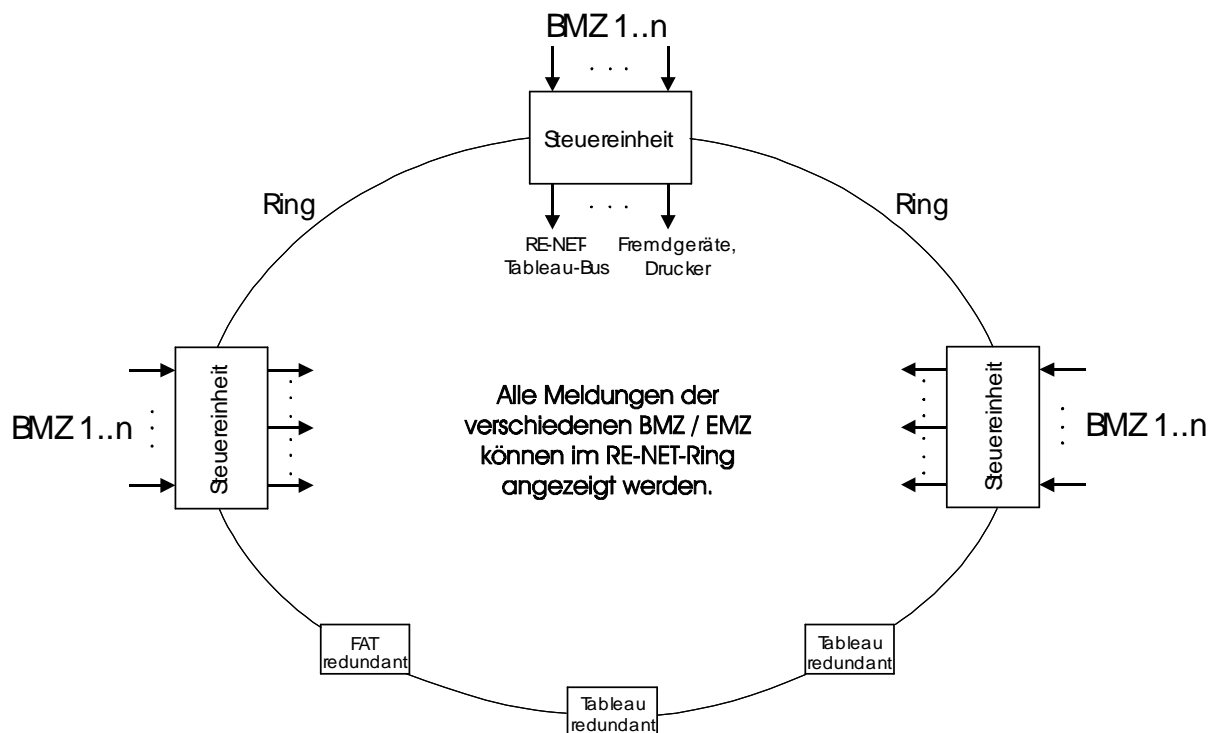
Anhang / Beiblatt:

Wichtige Anschlussinweise

1.) Allgemeine Funktionsbeschreibung

Das VAREX-System dient zur Auswertung und Darstellung der Meldungen von einer oder mehreren BMZ/EMZ auf ein oder mehreren Feuerwehr-Anzeigetableaus (FAT), Parallel-Anzeigetableaus (PAT), Lageplantageaus, Druckern und Fremdgeräten.

Funktionsprinzip im redundanten Ring:



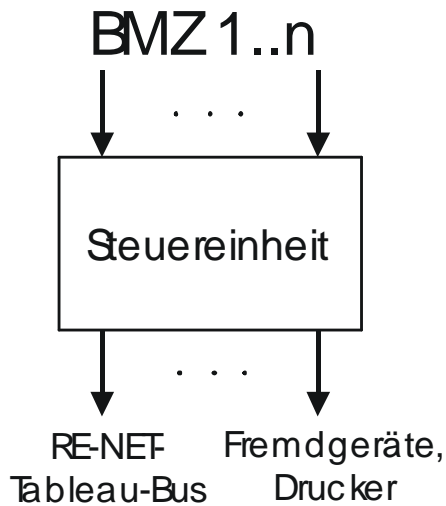
Beschreibung:

Das VAREX-System besteht aus einer Steuereinheit mit mehreren Ein- und Ausgängen (serielle Schnittstellen). Über die Eingänge werden die Meldungen von einer oder mehreren BMZ/EMZ aufgenommen und verarbeitet.

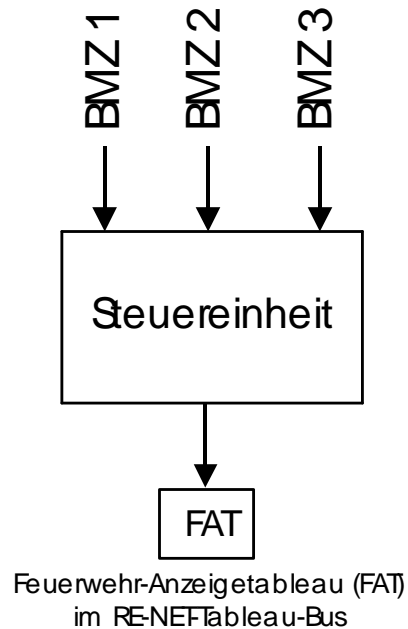
Diese Meldungen werden über die Ausgänge an Feuerwehr-Anzeigetableaus (FAT) oder Parallel-Anzeigetableaus (PAT), Drucker, Fremdgeräte (z.B. Leitsysteme, etc.) oder an den bewährten RE-NET-Tableau-Bus entsprechend weitergeleitet. Ebenso können die Meldungen im Ring für weitere Steuereinheiten zur Verfügung gestellt werden. Im VAREX-Ring sind die Steuereinheiten sowie FAT/PAT's redundant angeschlossen, d.h. bei Drahtbruch oder Kurzschluss eines Übertragungsweges gehen keine Informationen verloren. Die Redundanz der Stromversorgung wird über das VAREX-Stromversorgungs-Redundanzmodul (VAR-SVRM) erreicht. Hierdurch wird nach DIN 14662 und DIN 14675 der Einsatz eines FAT/PAT's als "ERSTINFORMATION" für die Feuerwehr zulässig.

Funktionsbeispiele:

mehrere BMZ auf versch.
Ausgabegeräte



3 BMZ auf ein FAT/PAT



Stuereinheit:

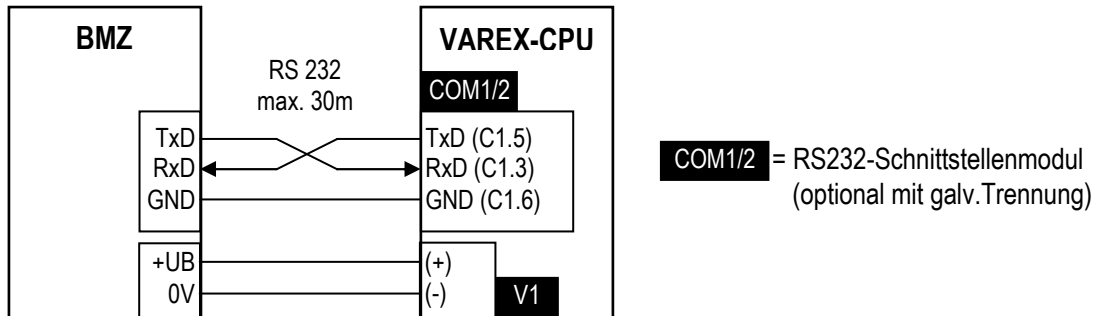
Die Steuereinheit besteht aus 1 bis max. 24 CPU's in einem VAREX-Busgehäuse. Jede CPU hat jeweils 2 freie serielle Schnittstellen. Sie dient zur Auswertung der Meldungen von 1 oder mehreren Brand- oder Einbruchmelderzentralen. Die Darstellung der Meldungen erfolgt auf 1 oder mehreren Tableaus, Feuerwehr-Anzeigetableaus (FAT) und Parallel-Anzeigetableaus (PAT), Druckern und Fremdgeräten. Mehrere Steuereinheiten können auch in einem VAREX-Ring miteinander verbunden werden.

Desweiteren verfügt jede CPU über ein Service-Schnittstelle zur Diagnose und Problemanalyse sowie über 3 Relaiskontakte und 4 digitale Eingänge.

2.) Anschlussbeschreibungen

2.1 Anschluss einer Brandmelderzentrale direkt über RS232 / V24

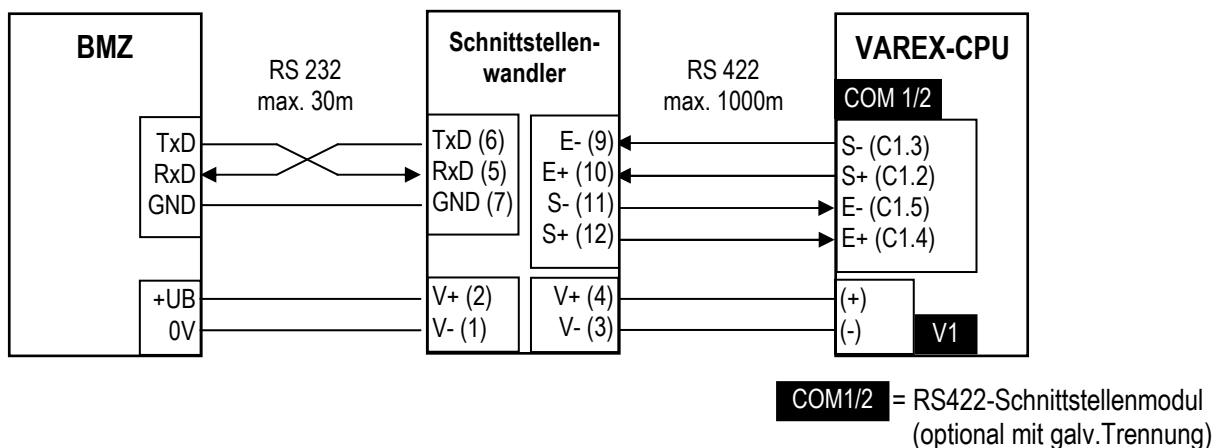
Der Anschluss der BMZ direkt an die RS232/V24 Schnittstelle einer VAREX-CPU erfolgt über insgesamt 5 Adern (TxD, RxD, GND, +UB, 0V).



Die VAREX-CPU verfügt über ein Störungsrelais, welches bei einer CPU-Störung abfällt. Dieser Kontakt sollte von der BMZ überwacht werden. (siehe Kap. 3)

2.2 Anschluss einer Brandmelderzentrale über Schnittstellenwandler SW-232/422 an RS232/V24 der BMZ (max.1000m Entfernung)

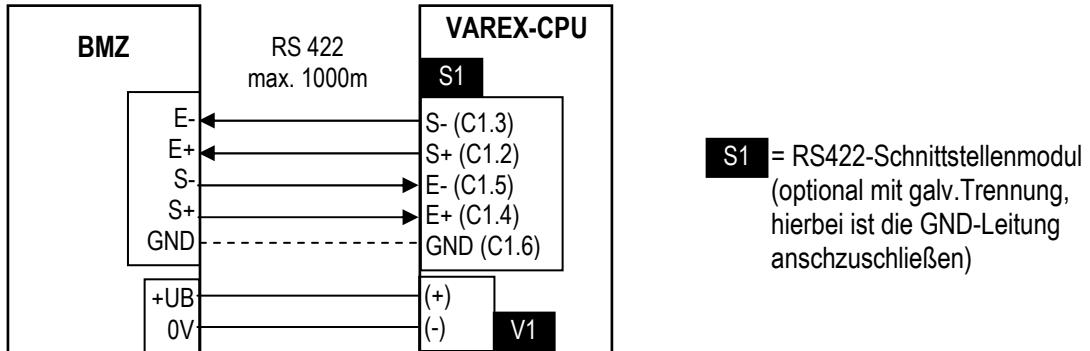
Der Anschluss der BMZ an die RS232/V24 Schnittstelle zum Schnittstellenwandler erfolgt durch 5 Adern (TxD, RxD, GND, +UB, 0V) und vom Schnittstellenwandler zur VAREX-CPU durch 6 Adern (S+, S-, E+, E-, +UB, 0V).



Die VAREX-CPU verfügt über ein Störungsrelais, welches bei einer CPU-Störung abfällt. Dieser Kontakt sollte von der BMZ überwacht werden. (siehe Kap. 3)

2.3 Anschluss direkt an RS422 der BMZ (max.1000m Entfernung)

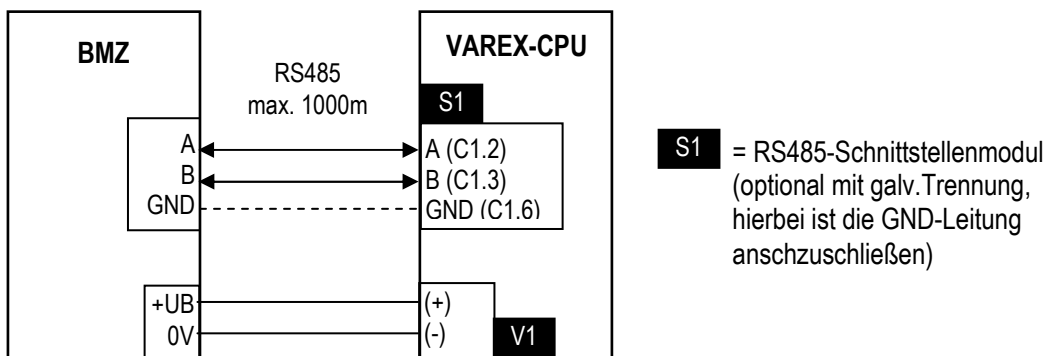
Der Anschluss der CPU direkt an die RS422-Schnittstelle der BMZ erfolgt über insgesamt 6 Adern (S+, S-, E+, E-, +UB, 0V) wie folgt dargestellt:



Die VAREX-CPU verfügt über ein Störungsrelais, welches bei einer CPU-Störung abfällt. Dieser Kontakt sollte von der BMZ überwacht werden. (siehe Kap. 3)

2.4 Anschluss direkt an RS485 der BMZ (max.1000m Entfernung)

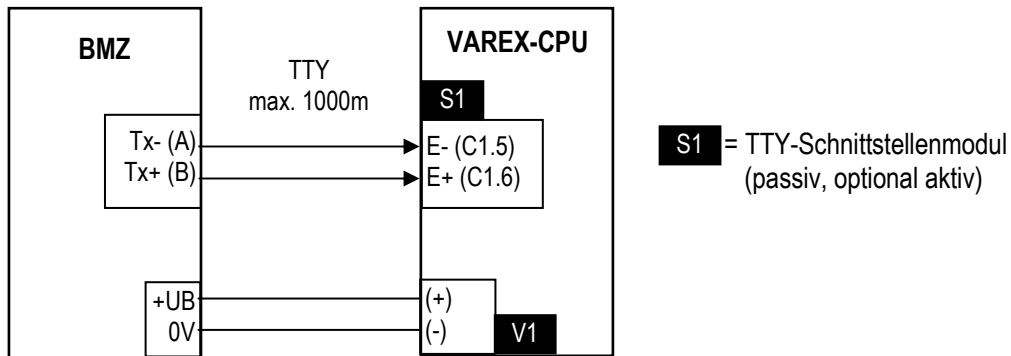
Der Anschluss des CPU direkt an die RS485-Schnittstelle der BMZ erfolgt über insgesamt 4 Adern (A, B, +UB, 0V) wie folgt dargestellt:



Die VAREX-CPU verfügt über ein Störungsrelais, welches bei einer CPU-Störung abfällt. Dieser Kontakt sollte von der BMZ überwacht werden. (siehe Kap. 3)

2.5 Anschluss direkt an TTY-Druckerschnittstelle der BMZ (max. 1000m Entfernung)

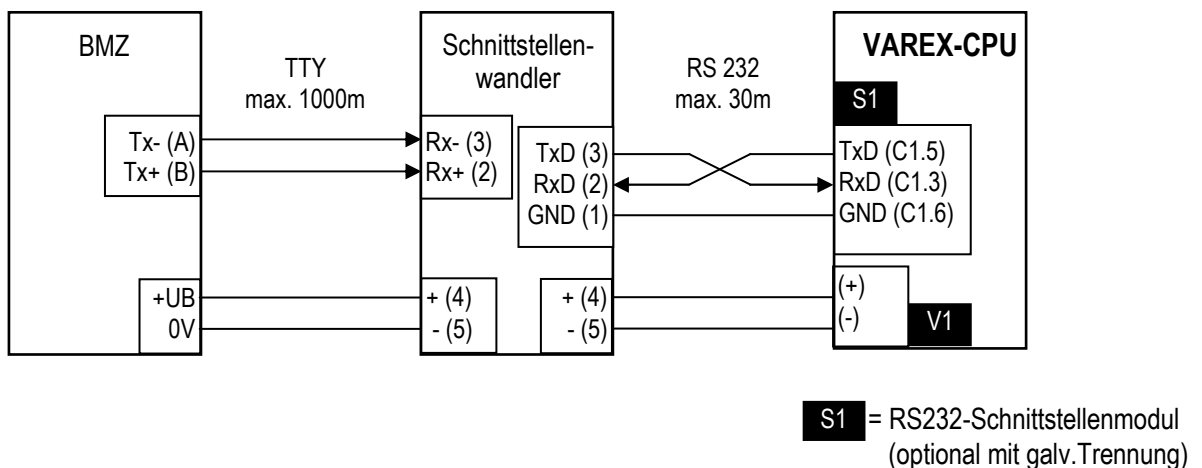
Der Anschluss der CPU direkt an die TTY-Druckerschnittstelle der BMZ erfolgt über insgesamt 4 Adern (Tx+, Tx-, +UB, 0V) wie folgt dargestellt:



Die VAREX-CPU verfügt über ein Störungsrelais, welches bei einer CPU-Störung abfällt. Dieser Kontakt sollte von der BMZ überwacht werden. (siehe Kap. 3)

2.6 Anschluss über Schnittstellenwandler SW-TTY/232 an TTY-Schnittstelle der BMZ (max. 1000m Entfernung)

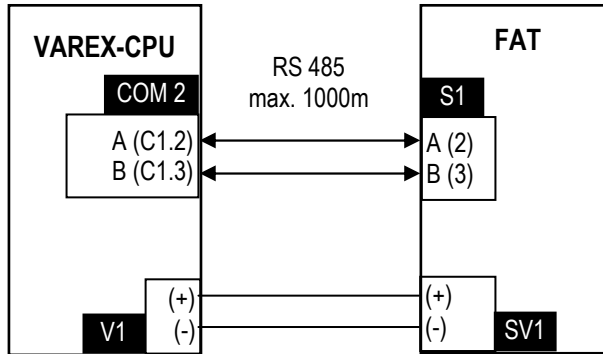
Der Anschluss an die TTY-Druckerschnittstelle der BMZ zum Schnittstellenwandler erfolgt durch 4 Adern (Tx+, Tx-, +UB, 0V) und vom Schnittstellenwandler zum FAT/PAT durch 5 Adern (TxD, RxD, GND, +UB, 0V).



Das FAT/PAT verfügt über ein Störungsrelais, welches bei einer FAT/PAT-Störung abfällt. Dieser Kontakt sollte von der BMZ überwacht werden. (siehe Kap. 3)

2.7 Anschluss eines Feuerwehr-Anzeigetableaus (FAT/PAT) an eine VAREX-CPU

Der Anschluss des FAT/PAT direkt an die RS485-Schnittstelle einer VAREX-CPU (COM 2) erfolgt über insgesamt 4 Adern (A, B, +UB, 0V) wie folgt dargestellt:



Die VAREX-CPU verfügt über ein Störungsrelais, welches bei einer CPU-Störung abfällt. Dieser Kontakt sollte von der BMZ überwacht werden. (siehe Kap. 3)

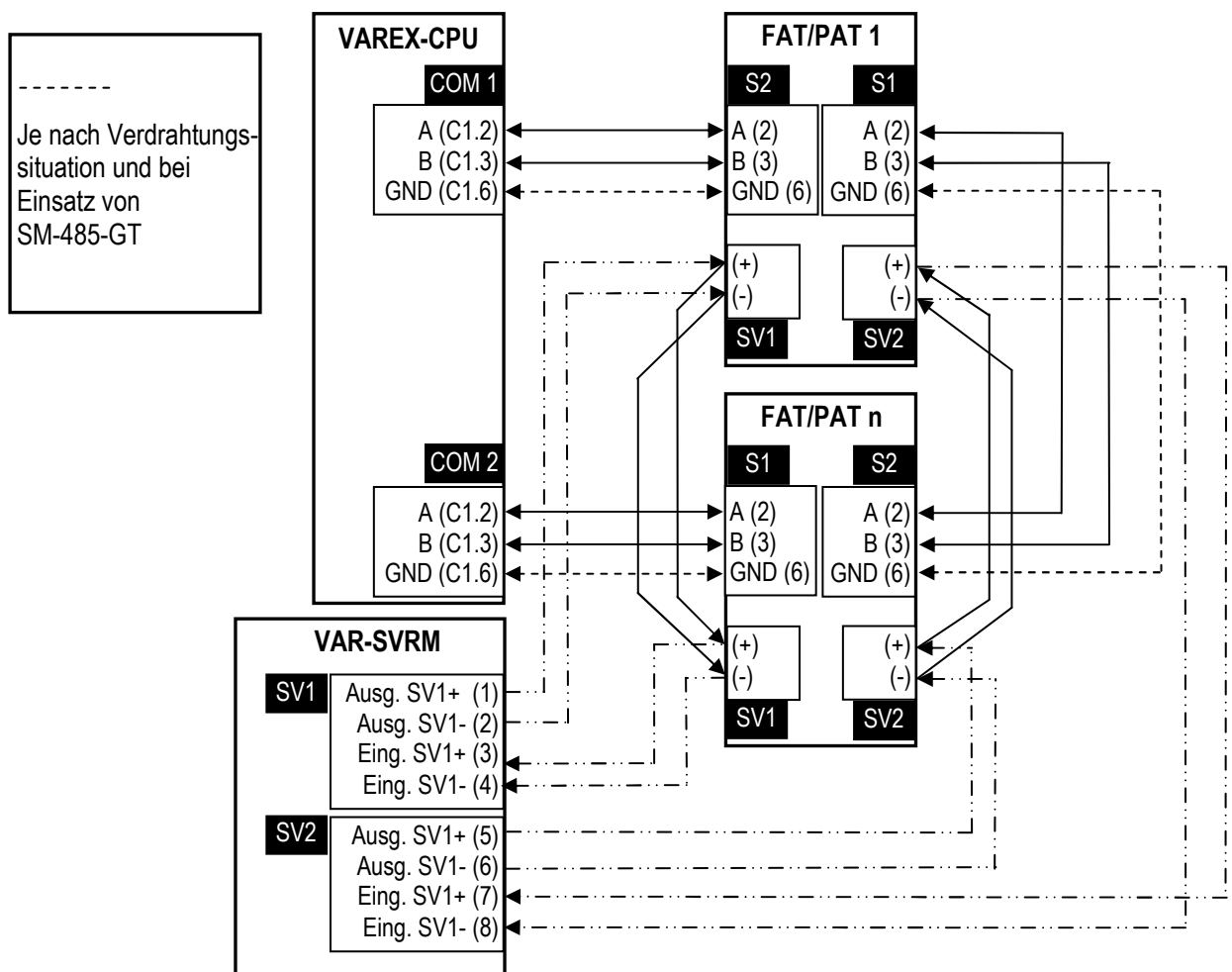
2.8 Anschluss von einem oder mehreren FAT/PAT im VAREX-Ring

2.8.1 ... mit SV-Redundanz

Der Anschluss von Ringteilnehmern (z.B. FAT/PAT) erfolgt in der einen Leitung über 4 Adern (A, B, SV1+, SV1-), sowie in einer zweiten Leitung über 2 Adern (SV2+, SV2-) wie unten dargestellt. Die redundanten Stromversorgungsleitungen (SV1 und SV2) werden über das VAREX-Stromversorgungs-Redundanzmodul (VAR-SVRM) realisiert.

Hinweis !

Die Verbindung zwischen den einzelnen Ringteilnehmern beginnt generell an der Schnittstelle COM1/S1 und endet an der jeweiligen COM2/S2. D.h. COM1/S1 von der VAREX-CPU geht auf COM2/S2 des ersten Ringteilnehmers, dessen COM1/S1 geht wiederum auf COM2/S2 des darauf folgenden Ringteilnehmers, usw.



Achtung !

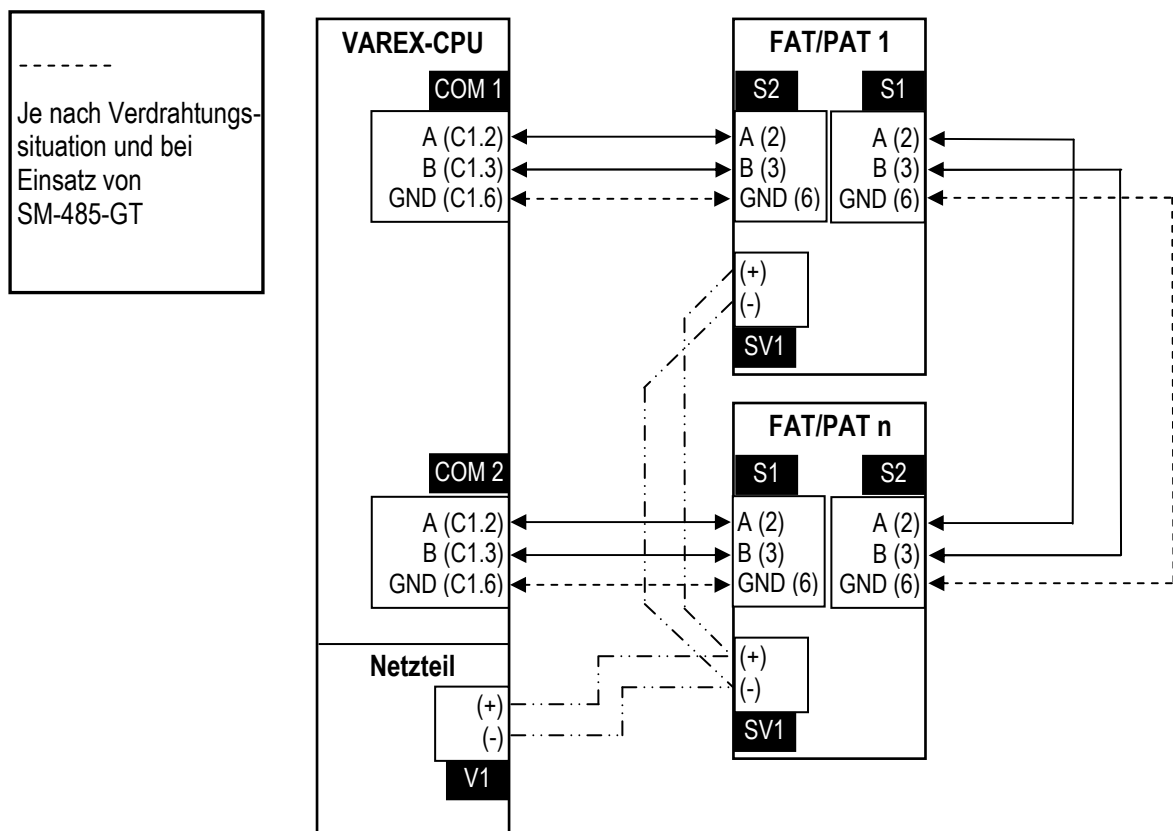
Die Leitungslänge zwischen den einzelnen Teilnehmern beträgt max. 1000m. Auf den Schnittstellenmodulen der Ringteilnehmer und der Ring-CPU sind die Abschlusswiderstände durch OFF-Schalten des DIP-Schalter 1 zu entfernen (siehe Kap. Schnittstellenmodule). Werkseinstellung.

2.8.2 ... ohne SV-Redundanz

Der Anschluss von Ringteilnehmern (z.B. FAT/PAT) erfolgt in der einen Leitung über 4 Adern (A, B, V+, V-). Die Stromversorgung der FAT/PAT's ist hierbei nicht redundant aufgebaut.

Hinweis !

Die Verbindung zwischen den einzelnen Ringteilnehmern beginnt generell an der Schnittstelle COM1/S1 und endet an der jeweiligen COM2/S2. D.h. COM1/S1 von der VAREX-CPU geht auf COM2/S2 des ersten Ringteilnehmers, dessen COM1/S1 geht wiederum auf COM2/S2 des darauf folgenden Ringteilnehmers, usw.



Achtung !

Die Leitungslänge zwischen den einzelnen Teilnehmern beträgt max. 1000m. Auf den Schnittstellenmodulen der Ringteilnehmer und der Ring-CPU sind die Abschlusswiderstände durch OFF-Schalten des DIP-Schalter 1 zu entfernen (siehe Kap. Schnittstellenmodule). Werkseinstellung.

3.) Schnittstellen / Störungsrelais / Diagnose-LED's

3.1 Schnittstellen / Anschlussklemmen

Jede VAREX-CPU verfügt über 3 Schnittstellen, wovon 1 Schnittstelle als Service-Schnittstelle verwendet wird. Die beiden anderen können wahlweise mit RS232(V24), TTY- sowie RS422/RS485-Schnittstellenmodulen bestückt werden. Diese Module stehen auch mit einer galvanischen Trennung (optische Entkopplung) zur Verfügung.

Schnittstellenbelegung Schnittstelle 1 und 2 (COM1/2):

C1.x	RS232-Schnittstelle	RS422-Schnittstelle	RS485-Schnittstelle	TTY-Schnittstelle
1	--	--	--	0V***
2	CTS*	S+	A	S-
3	RxD	S-	B	S+
4	RTS*	E+	--	0V***
5	TxD	E-	--	E-
6	GND	GND**	GND**	E+

*) wird i.d.R. nicht verwendet

***) Anschluss je nach Verdrahtungssituation und bei Schnittstellen mit galvanischer Trennung (GT)

***) nur bei aktiver Schnittstelle

Beim Einsatz von RS422- oder RS485-Schnittstellen sind die Abschlusswiderstände entsprechend den Leitungslängen über die DIP-Schalter einzustellen. (siehe Kap. 3.4)

Die RS485-Schnittstelle wird je nach Verwendung mit oder ohne Vorspannung sowie optional mit einer galvanischen Trennung eingesetzt.

Schnittstelle 3 (Service-Schnittstelle):

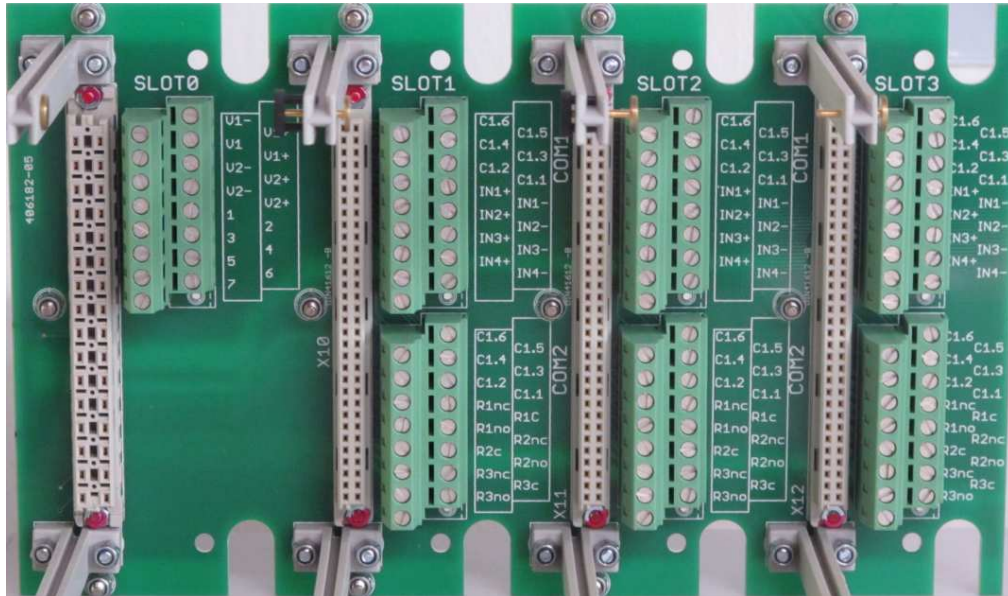
Service-Schnittstelle zur Diagnose und ggf. Einstellung/update des FAT/PAT's.

Betrieb- / Diagnosemodus: Taster in Mittelstellung, LED RUN an

Programmiermodus: Taster unten, LED LOAD an

RESET: Taster oben

Ansicht BUS-Platine (VAR-BBG):



Ansicht CPU-Platine (VAR-CPU):



Diagnose-LED's

Schnittstellenmodul - COM2
 RS232, RS422/485, TTY, LWL
 optional mit galv. Trennung

Schnittstellenmodul - COM1
 RS232, RS422/485, TTY, LWL
 optional mit galv. Trennung

3.2 Störungsrelais:

Relais 1 (OUT1):

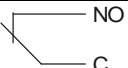
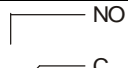
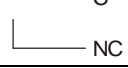
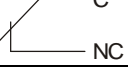


Störungsrelais für **allgemeine CPU-Störungen**. Es ist in Ruhe angezogen, was durch das Leuchten der LED „**OUT1**“ auf der Frontplatte der entsprechenden CPU angezeigt wird. Bei einer **CPU-Störung** fällt das Relais ab, wodurch die Kontakte **R1nc** und **R1c** verbunden sind. In Ruhe sind die Kontakte **R1no** und **R1c** verbunden.

Relais 2 (OUT2) – aktiviert (per Softwareschalter) bei einer VAREX-Ring-CPU:

Störungsrelais für das **digitale FBF-System**, signalisiert durch LED „**OUT2**“

Relais 3 (OUT3) - aktiviert (per Softwareschalter) bei einer VAREX-Ring-CPU:

Störungsrelais für **Störungen des VAREX-Rings**. Es ist bei geschlossenem Ring im Modus „Ring“ (siehe Serviceschnittstelle) angezogen, was durch das Leuchten der LED „**OUT3**“ auf der Frontplatte der entsprechenden VAREX-Ring-CPU angezeigt wird. Bei VAREX-Ring Störungen fällt das Relais ab, wodurch die Kontakte **R3nc** und **R3c** verbunden sind. In Ruhe sind die Kontakte **R3no** und **R3c** verbunden.

Kontakte R1, R2, R3	in Ruhe	bei Störung
NO		
C		
NC		

Eingänge 1-4 (IN1-IN4): (optional, je nach Firmware bzw. CPU-Konfiguration)

An den jeweiligen Eingängen können **potentialfreie Kontakte** angeschlossen werden.

3.3 Diagnose-LED's



Service: siehe Kapitel "Service-Schnittstelle"

Taster

RESET: Taster (nach oben) für CPU-Reset
RUN: Taster in Mittelstellung für Normalbetrieb
LOAD: Taster unten für Programmiermodus

LED:

LOAD: CPU im Programmiermodus
RTS1,2: ohne Bedeutung
CTS1,2: ohne Bedeutung
RXD1,2: blinkt bei Datenempfang der COM1 bzw. 2
TXD1,2: blinkt bei Datensendung der COM1 bzw. 2
IN 1-4: leuchtet wenn Eingang gesetzt wird
OUT 1-3: leuchtet wenn Relais angezogen ist
POWER: leuchtet wenn Spannung anliegt

3.4 Schnittstellenmodule

Folgende Schnittstellenmodule sind für die CPU verfügbar:

Ohne galvanische Trennung

- RS232(V24)-Modul (SM-232)
- TTY-Modul – nur Empfänger (SM-TTY)
- RS422/485-Modul (SM-422/485)
- RS485-Modul (SM-485/X)

Mit galvanischer Trennung

- RS232(V24)-Modul mit galvanischer Trennung zur BMZ (SM-232-GT)
- RS422/485-Modul mit galvanischer Trennung zur BMZ (SM-422/485-GT)

3.5 Konfiguration und Abschlusswiderstände

3.5.1 RS485-Modul (SM-485/X)

⇒ Verwendung ab Juni 2007 für den RS485-Betrieb (Terminierung und Vorspannung)

Einstellung Schnittstelle RS 485:

DIL-Schalter	1	2	3	4
RS485	OFF	OFF	OFF	OFF

Bei langen Entfernungen oder bei Verbindungsproblemen sollten die **Terminierung (DIL-Schalter 2)** und **Vorspannung (DIL-Schalter 3 und 4)** auf einer Seite jedes Bussegments(Schnittstelle) auf ON gestellt werden. Auf der gegenüberliegenden Schnittstelle sollte nicht terminiert werden, bzw. maximal die **Terminierung (DIL-Schalter 2)** auf ON gesetzt werden (**DIL-Schalter 3 und 4** sind OFF).



Beim direkten RS485-Anschluss an eine BMZ bzw. Anschluss über REDUX, muss zusätzlich der DIL-Schalter 1 auf ON gestellt werden.

Technische Daten:

Stromaufnahme max.: 11mA bei 24VDC / 22mA bei 12VDC

3.5.2 RS422/485-Modul – Bezeichnung: SM-422/485

Verwendung für RS422 (nur Terminierung) ohne galvanische Trennung.

⇒ Das Modul wird ab Juni 2007 im RS485 Bus durch das SM-485/X (Beschreibung siehe 3.5.1) ersetzt (mit Terminierung **und** Vorspannung). Das Modul wird somit **nur noch für RS 422** eingesetzt.

Einstellung Schnittstelle RS 422:

DIL-Schalter	1	2	3	4
RS422	OFF	OFF	OFF	OFF

Bei langen Entfernungen oder bei Verbindungsproblemen sollten die **DIL-Schalter 1 und 3** auf ON gestellt werden.

3.5.3 RS422/485-GT-Modul – Bezeichnung: SM-422/485 GT

Verwendung für RS422 und RS485 (nur Terminierung) mit galvanischer Trennung

Einstellung Schnittstelle RS 422:

DIL-Schalter	1	2	3	4
RS422	OFF	OFF	OFF	OFF

Bei langen Entfernungen oder bei Verbindungsproblemen sollten die **DIL-Schalter 1 und 3** auf ON gestellt werden.

Einstellung Schnittstelle RS 485:

DIL-Schalter	1	2	3	4
RS485	OFF	ON	OFF	ON

Bei langen Entfernungen oder bei Verbindungsproblemen sollte der **DIL-Schalter 1** auf ON gestellt werden.

4.) Firmware-Update / CPU-Konfiguration (EEPROM)

Zum Firmware-Update einer VAREX-CPU wird ein PC (Laptop), ein serielles 1:1 Kabel (kein Nullmodemkabel) sowie das entsprechende update benötigt.

Vorgehensweise:

1. Programmierkabel mit dem PC und der entsprechenden, eingeschalteten CPU verbinden.
2. Programm "update.bat" doppelklicken
Die Datei "update.bat" muss sich zusammen mit den anderen Dateien im gleichen Ordner befinden.
3. Nach Aufforderung CPU in Programmiermodus setzen (siehe Kap. Schnittstellen)
4. Bestätigen mit „y“
Das Programm spielt nun die neue Firmware in die CPU.
Bei erfolgreicher Übertragung erscheint die Meldung "finished with exit code 0"
5. CPU wieder in den Normalmodus setzen (siehe Kap. Schnittstellen) und einen RESET ausführen.
Das Programm spielt nun die CPU-Konfiguration ein.

5.) Service-Schnittstelle, Diagnose-Befehle

Bei Störungen oder zur Fehlersuche verfügt jede CPU über eine Service-Schnittstelle. Hierzu ist ein PC/Laptop durch ein serielles 1:1 Kabel (kein Nullmodemkabel) mit der entsprechenden CPU zu verbinden.

Vorgehensweise mit Windows Hyperterminal:

1. Programmierkabel mit dem PC und der entsprechenden, eingeschalteten CPU verbinden.

2. Hyperterminal starten

bei Windows 2000/XP:

„Start->Programme->Zubehör->Kommunikation->HyperTerminal "

bei Windows 95/98:

„Start->Programme->Hyperterminal "

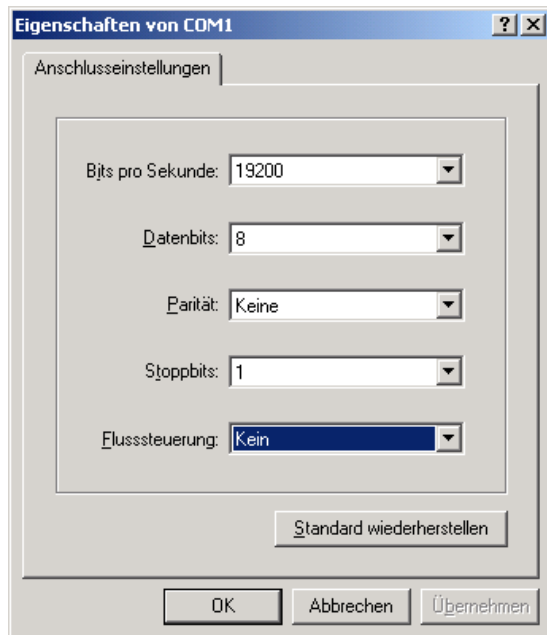
3. Verbindungsnamen eingeben, dann „OK“ wählen



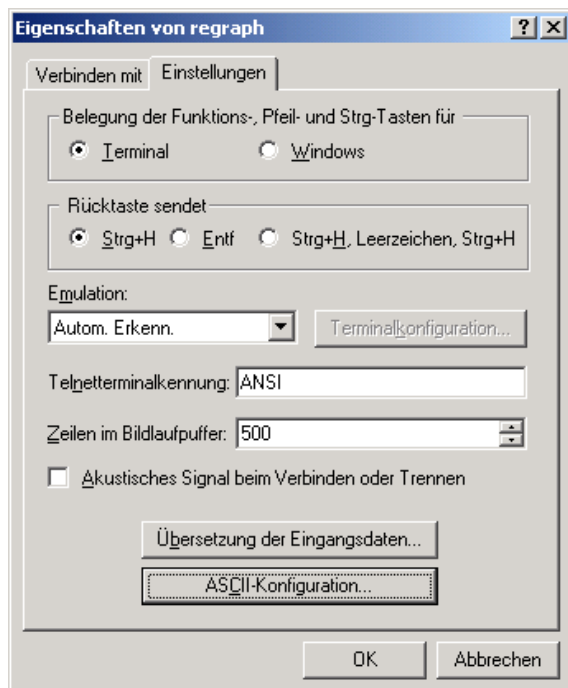
4. Verbinden mit COM1 auswählen, dann „OK“ wählen



5. Eigenschaften von COM1 einstellen, dann „OK“ wählen



6. Eigenschaften des Hypterminals: Datei -> Eigenschaften, dann „Einstellungen“ wählen



.. dann „ASCII-Konfiguration“ wählen und die unten dargestellten Haken setzen



Um die Diagnose aufzeichnen zu können, sind folgende Schritte auszuführen:
Auf der Symbolleiste „Übertragung“ - „Text aufzeichnen“ wählen, Dateinamen eingeben und „Starten“



- Diagnosen durchführen (siehe Diagnose-Befehle)
- auf der Symbolleiste "Übertragung" – "Text aufzeichnen" – "Beenden" wählen.
- Datei mit Angabe der FAT/PAT-Seriennummer an info@regraph.de mailen

Diagnose-Befehle:

Bei Verbindung zur CPU stehen folgende Standard-Diagnosebefehle zur Verfügung:

Befehl	Beschreibung
?	Anzeige aller gültigen Diagnose-Befehle
IX	Firmware-Version und Adresseinstellungen abfragen
XS	Systemstatus abfragen
DMF	Kommunikation anzeigen lassen
DM30F	Low Level - Kommunikation anzeigen lassen
DM300*	<i>Kommunikation anzeigen lassen</i>
D1F*	<i>Auswahl der Schnittstelle (COM1=D1F oder COM2=D2F)</i>

*) erst ab bestimmtem Firmwarestand möglich

Mit dem Befehl „**CL install**“ wird in den Installations-Diagnosemodus umgeschaltet, wodurch folgende Befehle zur Verfügung stehen:

?	Anzeige aller gültigen Diagnose-Befehle
R2!NS	RE-NET-Bus: Anzeige der gescannten Nodes
LS!NE	RE-NET-Bus: Anzeige der Node-Fehlerliste
LS!Li	RE-NET-Bus: Anzeige der angesteuerten LED's
LS!LS	RE-NET-Bus: LED setzen (ansteuern): LS!LS node xcard led z.B.: LS!LS 1 1 5 (Node 1, XCARD 1, LED 5)
LS!LB	RE-NET-Bus: LED blinken (ansteuern): LS!LB node xcard led z.B.: LS!LB 1 1 5 (Node 1, XCARD 1, LED 5)
LS!LR	RE-NET-Bus: LED rücksetzen: LS!LR node xcard led z.B.: LS!LR 1 1 5 (Node 1, XCARD 1, LED 5)
R2!CO	VAREX-Ring: Anzeige der beiden benachbarten Ringteilnehmer
R2!OP	VAREX-Ring: Ringstatus anzeigen lassen Ring-Modus = Ring ist geschlossen und läuft redundant im Ring-Betrieb Bus-Modus = Ring ist nicht geschlossen und läuft nur im Stich-Betrieb Power-up-Modus = Ring wird gerade „hochgefahren“, kann je nach Anlagengröße bis zu 3 Minuten dauern
R2!IN	Gleichzeitige Anzeige von R2!CO und R2!OP
EE!ER 84	Anzeige der eingestellten Anlagen- bzw. Gatewaynummer der COM1
EE!ER 104	Anzeige der eingestellten Anlagen- bzw. Gatewaynummer der COM2
EE!ER 7E	Anzeige der eingestellten Ringnummer
EE!ER 7F	Anzeige der eingestellten Nodenummer (Ringteilnehmernummer)
EE!EW 84*	Einstellung der Anlagen- bzw. Gatewaynummer für COM1
EE!EW 104*	Einstellung der Anlagen- bzw. Gatewaynummer für COM2
EE!EW 7E*	Einstellung der Ringnummer
EE!EW 7F*	Einstellung der Nodenummer (Ringteilnehmernummer)
SY!DU	Anzeige der Meldungslisten
SY!DA	Anzeige der Meldungslisten in den jeweiligen Tabellen

*) Nach der Einstellung ist ein RESET auszuführen

6.) Problembhebung, Fehlersuche

Problem / Fehler	mögliche Ursache	Problem- / Fehlerbehebung
Keine Verbindung zur Zentrale	Schnittstelle falsch angeschlossen	- ggf. Datenleitungen überkreuzt anschließen
	Schnittstelle der BMZ falsch eingestellt	- Übertragungsrate prüfen - Protokolleinstellung prüfen
	Entfernung zur Zentrale zu weit	- Einsatz eines re'graph Schnittstellenwandlers - Test direkt bei der BMZ
	Konfiguration der CPU-Schnittstelle falsch	- DIL-Schalter überprüfen
Ein evtl. update lässt sich nicht ausführen.	Die CPU steht nicht im Programmiermodus.	- Modus-Wahlschalter auf LOAD stellen.
	Auf die Schnittstelle COM 1 am PC kann nicht zugegriffen werden.	- PC neu starten

Erläuterung zu den Systemmeldungen beim FAT/PAT-Betrieb im VAREX-Ring:

Bei einem Ringproblem werden an allen FAT/PAT's Fehlermeldungen (Systemmeldungen) angezeigt. Die Ziffern neben der Textmeldung haben folgende Bedeutung:

- die ersten drei Ziffern beschreiben die Ringnummer (i.d.R. „000“)
- die zweiten drei Ziffern zeigen die Node-Nummer, d.h. die FAT/PAT-Adresse an
- die dritten beiden Ziffern zeigen die CPU-Nummer an (beim FAT/PAT immer „01“)
- die vierten beiden Ziffern zeigen die Schnittstellen-Nummer an („01“=COM 1; „02“=COM2)

Beispiel: Ringstörung zwischen zwei benachbarten FAT/PAT's

1.Meldung: Störung ... 000.**003**.01.**01**

2.Meldung: Störung ... 000.**004**.01.**02**

Hierbei handelt es sich um einen Fehler zwischen dem FAT/PAT mit der Adresse 003, COM1 und dem FAT/PAT mit der Adresse 004, COM2. Mit dieser Information kann der Fehler lokalisiert werden.

Die FAT/PAT müssen nicht in der Reihenfolge der Adresse verdrahtet sein. Es muss nur darauf geachtet werden, dass jede Adresse nur einmal im Ring vorkommt.

7.) Technische Daten

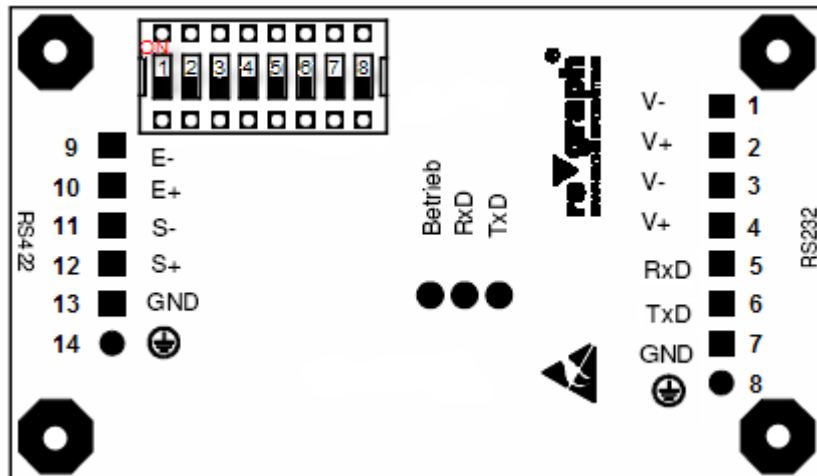
Betriebsspannung:	10 .. 30V
Stromaufnahme Netzteil:	20mA bei 24V; 15mA bei 12V
Stromaufnahme je CPU:	30mA bei 24V; 62mA bei 12V
zzgl. Stromaufnahme der Schnittstelle(n):	2mA bei 24V; 4mA bei 12V
mit galv. Trennung:	16mA bei 24V; 33mA bei 12V
Betriebstemperatur:	0°C bis 50°C
Lagertemperatur:	-10°C bis 60°C
Schnittstelle 1 S1:	RS 232, RS 422/485, TTY
Schnittstelle 2 S2 (optional):	RS 232, RS 422/485, TTY
Schnittstelle 3 S3:	RS 232 (Service-Schnittstelle)
Störungsrelais K1:	30V / 1A
Störungsrelais K2 (optional):	30V / 1A
Störungsrelais K3 (optional):	30V / 1A
VdS-Anerkennung:	G 207137

8.) Schnittstellenwandler SW-232/422

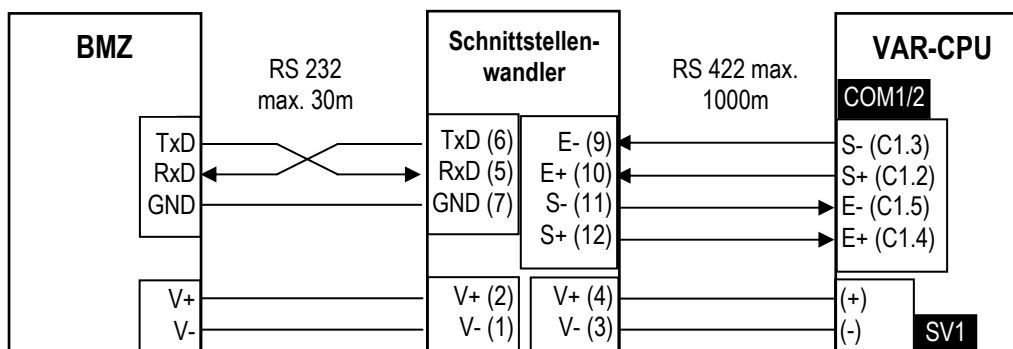
- Der Wandler ist in oder bei der BMZ zu montieren.
- Die Signalleitungen sind über Optokoppler galvanisch getrennt.
- Die RS 232 (TxD, RxD, GND) ist mit der BMZ zu verbinden.
- Die RS 422 (E-, E+, S-, S+) ist mit dem FAT bzw. der RE-CPU zu verbinden.

Baugruppenansicht:

Achtung!
 Beim Anschluß der RS 422 Leitungen ist darauf zu achten, dass die Sendeleitungen (S+ und S-) sowie die Empfangsleitungen (E+ und E-) jeweils ein verdrehtes Adernpaar sind.



Klemmenbelegung:



S1 = SM 422-Schnittstellenmodul

Einstellung Schnittstelle RS 422:

DIL-Schalter	1	2	3	4	5	6	7	8
RS422	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	frei	frei

Bei langen Entfernungen oder bei Verbindungsproblemen sollten die DIL-Schalter 1-6 auf ON gestellt werden.

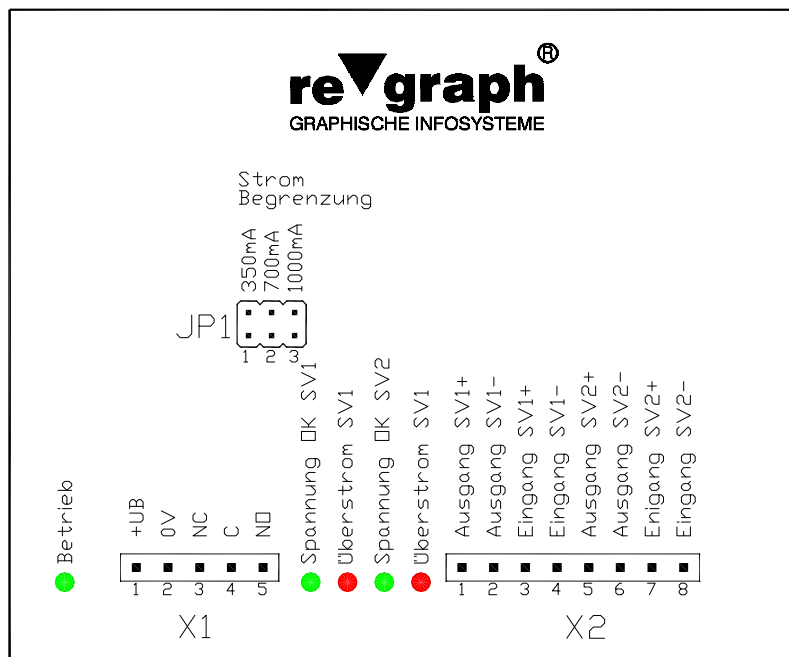
Technische Daten:

Spannungsversorgung: 9-30VDC

Stromaufnahme max.: 25mA bei 24VDC / 44mA bei 12VDC

9.) VAREX-Stromversorgungs-Redundanzmodul (VAR-SVRM)

Zur Realisierung einer redundanten Stromversorgung der Teilnehmer eines VAREX-Ringes. Dieses Modul erzeugt aus einer Eingangsspannung zwei getrennte Versorgungsspannungen, welche über zwei getrennte Leitungswege geführt und auf Unterbrechung und Kurzschluss überwacht werden. Störungen werden über LED's signalisiert und können über das Störungsrelais der BMZ übertragen werden.



Über den Jumper JP1 kann die Strombegrenzung für die Kurzschlussüberwachung eingestellt werden.

Klemme	Beschreibung
X1.1	+UB von BMZ
X1.2	0V von BMZ
X1.3	Störungsrelais in Ruhe angezogen
X1.4	Störungsrelais in Ruhe angezogen
X1.5	Störungsrelais in Ruhe angezogen
X2.1	Ausgang SV1+ zum ersten Ringteilnehmer
X2.2	Ausgang SV1- zum ersten Ringteilnehmer
X2.3	Eingang SV1+ vom letzten Ringteilnehmer
X2.4	Eingang SV1+ vom letzten Ringteilnehmer
X2.5	Ausgang SV2+ zum ersten Ringteilnehmer
X2.6	Ausgang SV2- zum ersten Ringteilnehmer
X2.7	Eingang SV2+ vom letzten Ringteilnehmer
X2.8	Eingang SV2+ vom letzten Ringteilnehmer

