

Automationssystem TROVIS 5400

Konverter TROVIS 5484



Einbau- und Bedienungsanleitung

EB 5409-2

Ausgabe Dezember 2000



Inhalt

Anwendung	2
Funktionsbeschreibung	3
Öffnen des Gerätes	4
Elektrische Anschlüsse	6
Montage	8
Technische Daten	8

1 Anwendung

Der Konverter TROVIS 5484 wandelt RS 485- oder RS 422- Signale in RS 232- oder V.24 Signale.

Das Gerät ermöglicht so die Anpassung zweier verschiedener Schnittstellen.



Achtung!

Das Gerät darf nur von Personen, die mit Montage, Inbetriebnahme und Betrieb dieses Produktes vertraut sind, montiert und in Betrieb genommen werden.

2 Funktionsbeschreibung

Das Gerät hat zwei Schnittstellen X1 und X2, die galvanisch voneinander getrennt sind. Auf der Gerätefrontseite sind vier LED, die, wenn sie blinken oder leuchten, folgende Zustände signalisieren :

- | Netz eingeschaltet
- ⊕ V.24-Schnittstelle empfängt Daten
- ⊖ V.24-Schnittstelle sendet Daten
- ⊙ RS 485 Sender ist eingeschaltet

Auf der Leiterplatte im Gerät sind eine Reihe von Steckbrücken, mit deren Hilfe der Konverter an die Anforderungen des Bussystems angepasst werden kann. Die Lage der Steckbrücken ist in Bild 1 gezeigt. Das Gehäuse wird entsprechend Kapitel 3 geöffnet. Folgende Funktionen können ausgewählt oder eingestellt werden, wobei die konkreten Einstellungen der Steckbrücken sowie die Werkseinstellung den Tabellen 1 bis 6 zu entnehmen sind:

Auswahl 2-Leitersystem oder 4-Leitersystem

Entsprechend dem verwendeten Leitersystem ist für die RS 485-Schnittstelle durch die Steckbrücke X7 2- oder 4-Leitersystem einzustellen (s. Tab. 1).

Busabschluss der RS 485-Schnittstelle

Im Konverter kann ggf. der Bus abgeschlossen werden: beim 2-Leitersystem für Sender und Empfänger, beim 4-Leitersystem nur für

den Empfänger. Dazu sind die Steckbrücken entsprechend Tab. 2 zu setzen.

Sendersteuerung

Je nach der verwendeten Software kann der Sender im Konverter auf verschiedene Weise aktiviert werden: durch die Daten selbst oder durch das Signal RTS. Der Sender kann auch ständig aktiv sein. Die jeweiligen Einstellungen sind der Tab. 3 zu entnehmen.

CTS-Steuerung

Bei einer Sendersteuerung durch das RTS-Signal kann dieses bei Kommunikationsproblemen verzögert werden, indem die Steckbrücke X6 entsprechend Tab.4 verändert wird.

Zeitliche Verlängerung des Senderschaltsignals

Um Leitungsreflexionen im 2-Leitersystem zu verhindern, kann das Senderschaltsignal verlängert werden (s. Tab. 5).

Erdung der Schnittstelle X2

Falls gewünscht, ist es möglich Masse und Schirm der Schnittstelle X2 mit dem Schutzleiter (PE) zu verbinden, indem die Steckbrücke X5 nach Tab. 6 verändert wird.

3 Öffnen des Gerätes



Achtung!

Das Gerät darf nur im spannungslosen Zustand und ausschließlich von Fachpersonal geöffnet werden!

Beim Ändern von Steckbrücken entsprechend den Beschreibungen in Kapitel 3 ist folgendermaßen vorzugehen:

1. Ggf. Netzstecker entfernen!
2. Die zwei Schrauben auf der Gehäuseunterseite lösen!
3. Damit die Frontplatte nicht herausfällt, Gehäuse vorsichtig auseinanderziehen!
4. Frontplatte herausnehmen und beiseite legen!
5. Steckbrücken entsprechend Tabellen 1 bis 6 ändern!
6. Frontplatte so wieder einsetzen, dass die Bohrungen und die LED übereinanderliegen!
7. Gehäuseteile wieder zusammensetzen und mit den zwei Schrauben befestigen!

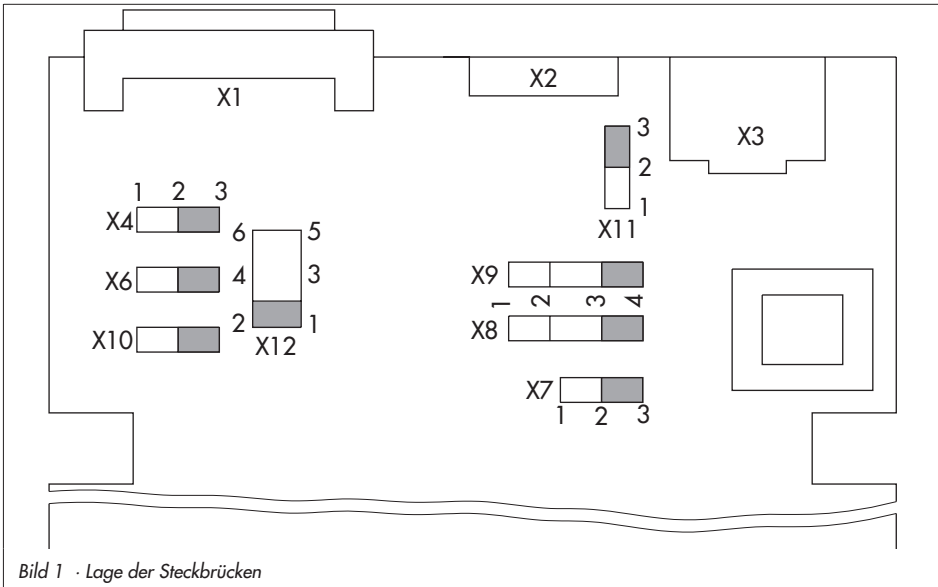


Bild 1 · Lage der Steckbrücken

Tab. 1 · Auswahl 2-Leiter- oder 4-Leitersystem

Schaltungs- system	Steckbrücke	
	Bezeichnung	Position
2-Leiter	X7	1-2
4-Leiter		2-3

Tab. 2 · Busabschluss der RS 485-Schnittstelle

Busab- schluss	Steckbrücke	
	Bezeichnung	Position
Sender/ Empfänger (2-Leiter)	X8, X9	1-2
nein		2-3
Empfänger (4-Leiter)		3-4

Tab. 3 · Sendersteuerung

Sender aktiviert	Steckbrücke	
	Bezeichnung	Position
durch Daten (TD)	X10	1-2
durch Steckbrücke X4		2-3
durch RTS (nur, wenn X10 auf 2-3)	X4	1-2
ständig (nur, wenn X10 auf 2-3)		2-3

Tab. 4 · CTS-Steuerung

Funktion	Steckbrücke	
	Bezeichnung	Position
verzögertes RTS ($t=20$ ms)	X6	1-2
unverzögertes RTS		2-3

**Tab. 5 · Zeitliche Verlängerung des Sender-
schaltsignals für X2**

Funktion	Steckbrücke	
	Bezeichnung	Position
unverzögert (3 μ s)	X12	1-2
0,75 ms \pm 20%		3-4
1,5 ms \pm 20%		5-6

Tab. 6 · Schutzleiteranschluss (PE)

Funktion	Steckbrücke	
	Bezeichnung	Position
PE mit Masse und Schirm von X2 verbunden	X11	1-2
PE nicht mit Masse und Schirm von X2 verbun- den		2-3

 Werkseinstellung

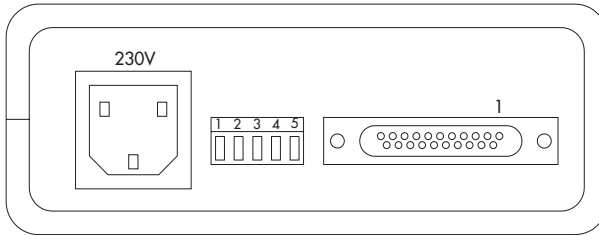


Bild 2 · Elektrische Anschlüsse an der Rückseite des Gerätes

4 Elektrische Anschlüsse

An der Rückseite des Gerätes befinden sich der Netzanschluss 230 V, der 5polige Stecker der RS 485- (RS 422 A-) Schnittstelle sowie die 25polige SUB D Buchse der RS 232- (V.24-) Schnittstelle wie in Bild 2 dargestellt.

Die Zuordnung der Anschlüsse für die Datenleitungen ist den Tabellen 7 und 8 zu entnehmen. Bild 3 zeigt ein Beispiel für die Verkabelung im 4-Leitersystem.

An der RS 485-Schnittstelle sind die Datenleitungen am mitgelieferten 5poligen Stecker mit Schraubklemmen zu befestigen. Für die

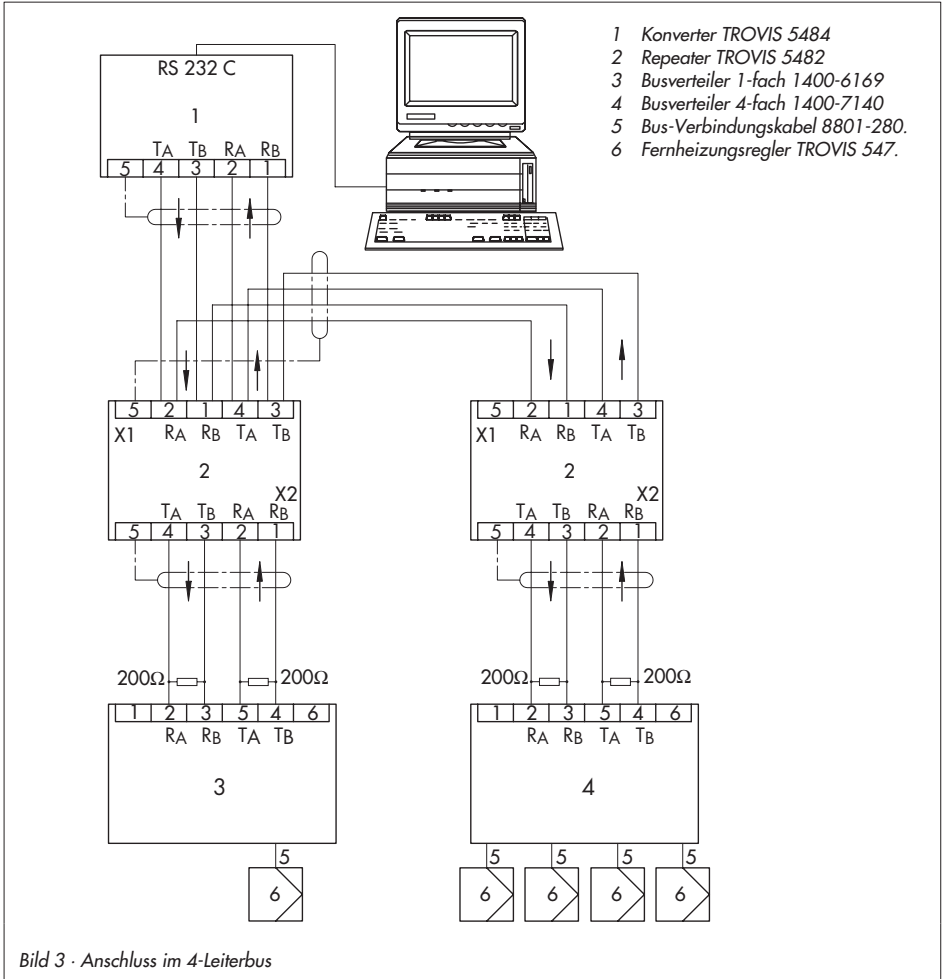
Anschluss		Bezeichnung
1	Eingang	$R_B (R_{x+})$
2	Eingang	$R_A (R_{x-})$
3	Ausgang	$T_B (T_{x+})$
4	Ausgang	$T_A (T_{x-})$
5	Schirm	

Datenleitungen wird paarig verdrehtes, nicht geschirmtes Kabel empfohlen (0,5 mm², ma-

belegte Anschlüsse		CCITT V.24 Bezeichnung	Beschreibung
25poliger Anschluss	9poliger Anschluss		
1	-	101	Schutzerde
2	3	103	TD Sendedaten
3	2	104	RD Empfangsdaten
4	7	105	RTS Sender einschalten
5	8	106	CTS Sendebereitschaft
6	6	107	DSR Betriebsbereitschaft (+12 V)
7	5	102	GND Betriebserde
8	1	109	DCD Empfangssignalpegel (+12 V)

ximal 100 nF/m, maximal 100 Ω/km). Bei starken elektrischen Störungen sollte abgeschirmtes Kabel verwendet werden. Der Schirm ist nur an einem Ende anzuschließen, um Erdausgleichströme zu verhindern. Es ist zu beachten, dass sich die Übertragungseigenschaften mit erhöhter Leitungskapazität

und geringerem Leitungsdurchschnitt verringern und dadurch die Reichweite abnimmt. An der RS 232-Schnittstelle ist das beiliegende Anschlusskabel (25-poliger SUB-D-Stecker und 9-polige SUB-D-Buchse) zu stecken. Für den Netzanschluss 230 V ist das mitgelieferte Netzkabel zu stecken.



5 Montage

Das Gerät kann entweder mit den beigelegten 4 Gummifüßchen auf eine ebene Unterlage gestellt oder mit zwei Klettbandern befestigt werden.

Gummifüße

Schutzklebestreifen entfernen! Gummifüße auf die Geräteunterseite kleben.

Klettbänder

Die Klettbänder sind rückseitig ebenfalls selbstklebend und wie folgt anzubringen:

1. Zunächst die Schutzklebestreifen auf einer Seite jeden Paares entfernen!
2. Jeweils ein Paar links und rechts auf die Geräteunter- oder -oberseite kleben!
3. Schutzklebestreifen der anderen Seite jeden Paares entfernen!
4. Gerät mit den Klettbandern an die gewünschte Stelle kleben!

6 Technische Daten

Datenübertragung	asynchron, voll-/halbduplex oder simplex
Schnittstelle 1	RS 232 C 25polige SUB-D-Buchse, ca. 1,8 m Anschlusskabel (25-poliger SUB-D-Stecker sowie 9-polige SUB-D-Buchse für PC-Anschluss)
Schnittstelle 2	RS 485 oder RS 422 A 2- oder 4-Leiter-Übertragung über 5poligen Stecker
Übertragungsgeschwindigkeit	0 bis 100000 Bit/s; codetransparent
Geräteleufzeit	4-Leitersystem: geschwindigkeitsunabhängig ca. 0,2 µs; 2-Leitersystem: minimal 45 µs
Anzeigen	4 LED für Netz, TD, RD und Status
Isolation	galvanische Trennung der Datenleitungen durch Optokoppler; Netztrennung durch Transformator, Schutzleiter dient zur Störstromableitung

Trennspannung	420 V effektiv
Hilfsenergie	230 VAC, 50/60 Hz, andere auf Anfrage
Netzkabel	1,8 m; separat
Leistungsaufnahme	maximal 3,5 VA
Störfestigkeit	entsprechend EN 50082 Teil 2
Störaussendung	entsprechend EN 50081 Teil 1
Umgebungstemperatur	5 bis 50 °C
Feuchtigkeit	0 bis 95 % relative Luftfeuchtigkeit
Gehäusematerial	Kunststoff ABS, schwarz; Rückseite Aluminium
Montage	mit Gummifüßen oder Klettbandern
Gewicht	0,4 kg
Abmessungen	129 x 47 x 134

