



**RS232 - RS485 Schnittstellenwandler
RS232 - RS485 Interface converter**

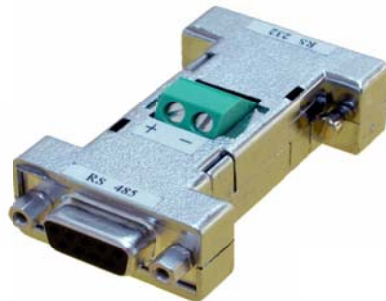


Bild / Pic. 1 Schnittstellenwandler /interface converter



<p>1 Allgemeine Beschreibung</p> <p>Dieses Gerät ist ein kompaktes Modem zur Wandlung von einem asynchronen RS232 Daten nach RS485 im „Halb-Duplex“-Betrieb. Die Steuerung der Datenrichtung auf der RS485 Seite erfolgt mit dem RTS Signal der RS232 Schnittstelle.</p>	<p>1 General Description</p> <p>This device is a compact modem for converting an asynchronous RS232 data to RS485 in "half-duplex" operation. The control of the data direction on the RS485 side is made with the RTS signal of the RS232 interface.</p>
<p>2 Anwendungen</p> <p>Aufgrund der hohen Datenübertragungsrate von max. 120 kBit/s, den max. Übertragungsdistanzen von 1000m zwischen 2 Teilnehmern und der Protokoll-Transparenz, findet das Modem eine Vielzahl von Anwendungsmöglichkeiten:</p> <p>Bestehende elektrische RS232 Verbindungen lassen sich über größere Distanzen störicher erweitern Störsichere Datenübertragung unter schwierigen Umgebungsbedingungen</p>	<p>2 Applications</p> <p>Because of the high data transfer rate of max. 120 kbit / s, the max. Übertragungsdistanzen of 1000m between 2 devices and the protocol transparency, the modem finds a variety of applications:</p> <p>Existing electrical RS232 connections can be over long distances without interference Interference extend data transmission in harsh environments</p>

3 Blockschaltbild / Block diagram

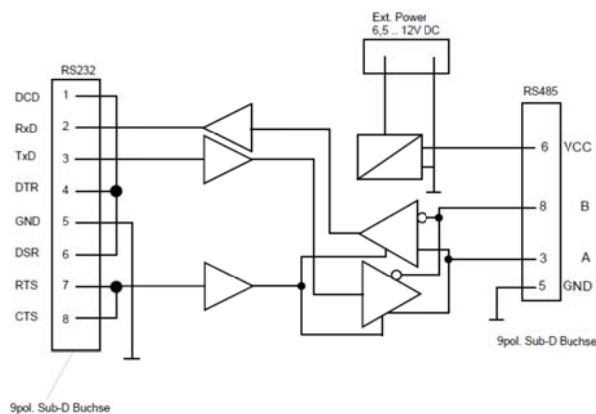


Bild / Pic. 2 Schaltbild / circuit diagram

<p>4 Eigenschaften</p> <ul style="list-style-type: none"> 1Kanal RS232 - RS485 Transceiver Halb-Duplex Datenübertragung Unidirektionale RS232-Schnittstelle Bidirektionale RS485-Schnittstelle 120 kBit Datenübertragungsrate Voll Protokoll-Transparent 9-pol. Sub-D RS232 Schnittstelle Buchse 9-pol. Sub-D RS485 Schnittstelle Buchse Externe Spannungsversorgung 	<p>4 Properties</p> <ul style="list-style-type: none"> 1 channel RS232 - RS485 transceiver Half-duplex data transfer Unidirectional RS-232 interface Bi-directional RS485 interface 120 kbps data transfer rate Full protocol transparency 9-pol. Sub-D RS232 interface jack 9-pol. Sub-D RS485 interface jack External power supply
--	--

5 Arbeitsweise

Der Schnittstellenwandler ist ein Code-transparenter RS232 nach RS485 Wandler. An der RS232-Schnittstelle ankommende Daten werden in RS422/485 Signale umgewandelt und übertragen. Der RS422/485 Empfänger generiert aus den ankommenden Signalen das entsprechende RS232 Datenformat. Die Steuerung der Datenflußrichtung erfolgt mit dem RTS Signal der RS232 Schnittstelle. Die nachfolgende Beschreibung des RTS Signal bezieht sich auf den logischen Wert des RTS Bit im Modem Status Register der UART.

RTS = „High“ => RS485 Treiber enabled
 RTS = „Low“ => RS485 Empfänger enabled

5 Operation

The interface converter is a code-transparent RS232 to RS485 converter. On the RS232 port incoming data signals are converted and transferred to RS422/485. The RS422/485 receiver generated from the incoming signals, the corresponding RS232 data format. The control of the data flow is done with the RTS signal of the RS232 interface. The following description of the RTS signal refers to the logical value of the bit in the RTS modem status register of the UART.

RTS = "High" => RS485 driver enabled
 RTS = "Low" => RS485 receiver enabled

Beispiel 1: Pinbelegung 9pol. Sub-D

Example 1: 9-pin pinout. Sub-D

Pin	Name	DCE	DTE
1	DCD	Ausgang / output	Eingang/ input
2	RxD	Ausgang / output	Eingang/ input
3	TxD	Eingang / input	Ausgang / output
4	DTR	Eingang / input	Ausgang / output
5	GND	Masse / mass	Masse / mass
6	DSR	Ausgang / output	Eingang/ input
7	RTS	Eingang / input	Ausgang / output
8	CTS	Ausgang / output	Eingang/ input
9	RI	Ausgang / output	Eingang/ input

Beispiel 2: Pinbelegung 25pol. Sub-D

Example 1: 25-pin pinout. Sub-D

Pin	Name	DCE	DTE
1	CG	Erde / GND	Erde /GND
2	TxD	Eingang / input	Ausgang / output
3	RxD	Ausgang / output	Eingang/ input
4	RTS	Eingang / input	Ausgang / output
5	CTS	Ausgang	/ output Eingang/ input
6	DSR	Ausgang / output	Eingang/ input
7	GND	Masse /mass	Masse /mass
8	DCD	Ausgang / output	Eingang/ input
12	DCD2	Ausgang / output	Eingang/ input
13	CTS2	Ausgang / output	Eingang/ input
14	TXD2	Eingang / input	Ausgang / output
15	TxC	Ausgang / output	Eingang/ input
16	RxD2	Ausgang / output	Eingang/ input
17	RxC	Ausgang / output	Eingang/ input
19	RTS2	Eingang / input	Ausgang / output
20	DTR	Eingang / input	Ausgang / output
22	RI	Ausgang / output	Eingang/ input
23	DRS	A / E	A / E
24	TxC	Eingang / input	Ausgang / output
25	BUSY	Ausgang / output	Eingang/ input



<p>6 Inbetriebnahme</p> <p>Stellen Sie die Geräte an geeigneter Stelle auf Verbinden Sie die Geräte mit den Teilnehmern Stellen Sie sicher das alle zu verbindenden Geräte spannungslos sind. Dies vermeidet mögliche Schäden während der Verdrahtung Prüfen Sie alle Verbindungen auf ihre richtige Anschlußbelegung Schließen Sie die Teilnehmer an ihre Spannungsversorgung an.</p>	<p>6 Commissioning</p> <p>Place the device in an appropriate place Connect the devices with the participants Make sure that all devices to be connected are dead sure. This avoids possible damage during wiring Check all connections to their correct assignment Close the entrant to their clamping – power supply.</p>
<p>7 RS 232</p> <p>Die vollständige Pinbelegung der RS232 Schnitt- stelle und die Bedeutung der Signale sind in der EIA RS232-C Norm beschrieben. Vereinbarungsgemäß gibt es Geräte die als DTE (Data Terminal Equipment z.B. Computer) und DCE (Data Communication Equipment z.B. Modem) bezeichnet werden. In der Norm ist der 25pol. Sub-D festgelegt, wobei sich auch die 9pol. Sub-D Ausführung etabliert hat.</p> <p>DCE = Sub-D Buchse DTE = Sub-D Stift</p>	<p>7 RS 232</p> <p>The full pinout of the RS232 interface and the meaning of the signals are described in the EIA RS232-C standard. By convention there are devices as DTE (Data Terminal Equipment such as computers) and DCE (Data Communication Equipment such as modems) are known. The standard is the 25-pin. Sub-D set, with the 9- pin. Sub-D has established execution. DCE = Sub-D socket DTE = Sub-D plug</p>

8 Sub-D Pinbelegung / Pin assignment

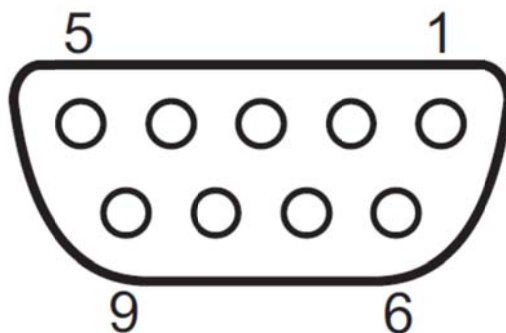


Bild / Pic 3 Sub-D Buchse / socket



RS232

PIN Nr	Name	Funktion
1	DCD	Brücke auf / bridge on DTR, DSR
2	RxD	Data OUT
3	TxD	Data IN
4	DTR	Brücke auf / bridge on DCD, DSR
5	GND	Bezugspotenzial
6	DSR	Brücke auf / bridge on DCD, DTR
7	RTS	Brücke auf / bridge on CTS
8	CTS	Brücke auf / bridge on RTS
9	NC	nicht Verwendet / not used

RS485

PIN Nr	Name	Funktion
1	NC	nicht verwendet / not used
2	NC	nicht verwendet / not used
3	Tx/Rx A	Daten In/Out positiv
4	NC	nicht verwendet / not used
5	GND	Bezugspotential
6	VCC	+5V DC Input/Output
7	NC	nicht verwendet / not used
8	Rx B	Daten In/Out invertiert
9	NC	nicht verwendet / not used

! Mit 'NC' bezeichnete Pins sind ohne Funktion und sollten nicht belegt werden. !
! With 'NC' unassigned pins have no function and should not be occupied. !

9 Grenzwerte

Belastungen die über die als `Grenzwerte` angegebenen hinausgehen können das Modem dauerhaft beschädigen. Die Grenzwerte stellen Belastungsgrenzen des Modems dar. Der dauerhafte Betrieb des Modems mit diesen Werten wird nicht empfohlen, da die Zuverlässigkeit des Gerätes darunter leiden kann.

TxD Treiberspannung	±12V DC
RS232 Ausgangsstrom	10mA
Spannungsversorgung	+15 V DC
RS485 Ausgangsstrom	70mA
RS485 Gleichtakteingangsspannung	±12V
Lagertemperatur	-55...+125°C
Betriebstemperatur	-40...+85°C

9 Limits

Loads that can go beyond the `specified` under 'Maximum permanently damage the modem. The limits are designed load limits of the modem dar. Continued operation of the modem with these values is not recommended, since the reliability of the device can suffer.

TxD driver voltage	± 12V DC
RS232 output current	10mA
Power supply	+15 V DC
RS485 output current	70mA
RS485 Common mode input voltage	± 12V
Storage temperature	-55 ... +125 ° C
Operating temperature	-40 .. +85 ° C

10 Technische Daten		10 Specifications	
Datenrate:	0 .. 120 kBit/s	Data rate:	0 .. 120 kbit / s
Reichweite:	1000m typ.	Range:	1000m typ
Datenformat el.:	RS232C-RS485	Data Format el:	RS232C RS485
el. Anschluß:	9-pol. Sub-D Buchse	Electrical Supply:	9-pol. Sub-D socket
Betriebsspannung:	6,6 .. 12,5V DC	Operating voltage:	6.6 .. 12.5 V DC
Stromaufnahme:	ca. 50mA	Current consumption:	50mA
Gehäuse:	Kunststoff, metallisiert	Housing:	plastic metallized,
Abmessungen:	ca. 66x34x17 mm (L x B x H)	Dimensions:	about 66x34x17 mm (L x W x H)
Schutzart:	IP40	Degree of protection:	IP40
Gewicht:	30g	Weight:	30g
Temperaturbereich:	-30 .. +80°C	Temperature range:	-30 .. +80 ° C

Alle Informationen in den Datenblättern von EUROLAN GmbH wurden nach besten Wissen und Gewissen erstellt. Sie werden regelmäßig kontrolliert und aktualisiert. Für eventuell noch vorhandene Irrtümer oder Fehler wird keine Haftung übernommen. Änderungen vorbehalten.

The information furnished by EUROLAN GmbH in this data sheet is believed to be accurate and reliable. However, no responsibility is assumed by EUROLAN GmbH for its use. EUROLAN GmbH reserves the right to change circuitry and specifications at any time without notification to the customer.





www.eurolan.de

Bestellinformation / Ordering Information

Ausführung / Model

Bestellnummer / Part Number

232/485 9pol Sub-D

999SW23X48091

EUROLAN GmbH

Harburgerstr. 2-4

27383 Scheeßel

Amtsgericht Walsrode HRB 71573 email: eurolan@eurolan.de

Tel 0049 4263 985480

Fax 0049 4263 985489

-20140515