

Art.Nr.: 12.02.1028

rolline

**Bedienungsanleitung zu Interface Konverter
Modell IC-485S**

1.	Funktionsübersicht	4
1.1	. Einleitung	4
1.2	. Technische Daten	4
2.	Installation	5
2.1	. Installationsvorgang	5
2.2	. Beschreibung der Schalterfunktionen	5
3.	Betrieb	6
3.1	. Punkt-zu-Punkt/4-adrig Vollduplex	6
3.2	. Punkt-zu-Punkt/2-adrig Halbduplex	7
3.3	. Multidrop/4-adrig Vollduplex	7
3.4	. Multidrop/2-adrig Halbduplex	8
3.5	. Simplex/nur Senden, nur Empfangen	8
3.6	. Monitoring	9
4.	Sonstiges	9
4.1	. Terminalblock Definition	9
4.2	. Selbsttest	10
5.	Anhang	10
5.1	. Fehlerbehandlung	10

1. Funktionsübersicht

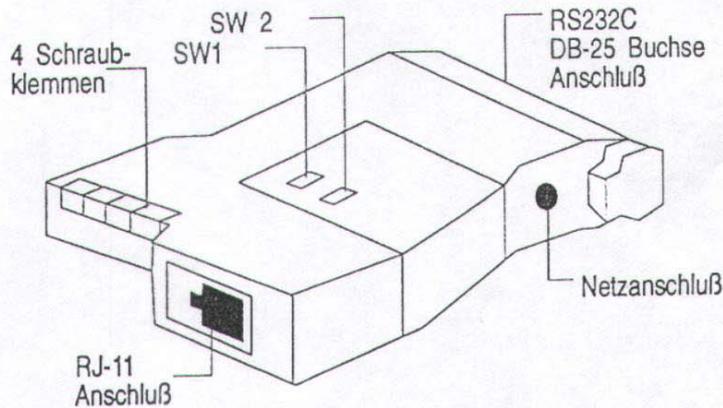
1.1 Einleitung

Der IC-485S ist ein bidirektionaler Schnittstellenkonverter für RS-232C und RS-485 (RS-422) Schnittstellen. Er ermöglicht Punkt-zu-Punkt-, Multidrop-, Simplex-Verfahren und Monitoring-Operationen.

Der IC-485S kann auf zwei Arten mit Strom versorgt werden:

- 1) über einen DC 9V, 200 mA Netzadapter
- 2) über Pin 9 der RS-232C-Verbindung.

Mit Hilfe von zwei Schaltern kann der Operationsmodus, die Kontrollfunktion und die RS-232C-Schnittstelle konfiguriert werden. Folgende Abbildung zeigt die Außenansicht des IC-485S.



1.2 Technische Daten

Stromversorgung	:	DC9V, 200mA
Datenrate	:	bis zu 100K bps bei einer Entfernung von bis zu 1.2km
Anschlüsse	:	RS-232C: DB25 Buchse RS-485/422: 4 Schraubklemmen oder RJ-11.
Funktions-Schalter	:	SW1: DCE, DTE, Monitor-Wahl SW2: TxON, RxON; T-RTS, R-RTS; T-RTS, RxON
Gehäuse	:	Kunststoff
Gewicht	:	60g
Abmessungen	:	54x74,5x18,5mm

2. Installation

2.1 Installationsvorgang

Vor der Installation des IC-485S brauchen Sie ein 4-adriges Kabel, das von Ihrem Standort bis zu dem Gerät reicht, das Sie damit verbinden wollen.

- 1) Zuerst müssen Sie sich für die Konfiguration entscheiden, die für Ihre Anwendung geeignet ist. Stellen Sie mit Hilfe von Kapitel 3 (Betrieb) sicher, daß die Schalter richtig eingestellt, und die Kabelverbindungen korrekt sind. Verbinden Sie dann den IC-485S mit dem PC.
- 2) Schalten Sie den PC ein.
- 3) Verbinden Sie den Gleichstromausgang des Netzadapters mit dem Konverter.
- 4) Stecken Sie den Netzadapter in eine 220V Wechselstrom Steckdose.
Die Einheit ist jetzt betriebsbereit.

2.2 Beschreibung der Schalterfunktionen

Für die Schalterstellungen der Schiebeschalter SW1 und SW2 betrachten Sie bitte Tabelle 1.1.

Position	SW1	SW2
1	DCE	TxON,RxON
2	DTE	TxRTS,RxRTS
3	Monitor	TxRTS,RxON

Tabelle 1.1

SW1: Einstellung des Geräts

- Position 1: Der IC-485S steht auf DCE-Modus und muß mit einem DTE-Gerät verbunden werden.
Position 2: Der IC-485S steht auf DTE-Modus und muß mit einem DCE-Gerät verbunden werden.
Position 3: Der IC-485S steht auf Monitormodus, er wird dafür eingesetzt, die RS485 Übertragung zu überwachen.

SW2: Sende- und Empfangs-Einstellung

- Position 1: Die Einstellung (TxON, RxON) zeigt an, daß der IC-485S immer auf Sende- und Empfangsmodus steht (Anwendung im Punkt-zu-Punkt-Verfahren).
Position 2: Die Einstellung (TxRTS, RxRTS) zeigt an, daß der IC-485S auf Sendemodus steht, wenn am RTS-Pin eine positive Spannung anliegt und er steht auf Empfangsmodus, wenn am RTS Signal eine negative Spannung anliegt (Anwendung im Multidrop-Verfahren).
Position 3: Die Einstellung (TxRTS, RxON) bedeutet, daß der IC-485S immer auf Empfang steht und nur dann im Sendemodus ist, wenn am RTS Pin eine positive Spannung anliegt (Anwendung im Multidrop-Modus, um das RS-485 Leitungssignal zu überwachen).

Anmerkung: DTE bedeutet Data Terminal Equipment. DCE bedeutet Data Communication Equipment. Genauere Informationen finden Sie im Anhang.

3. Betrieb

Der IC-485S unterstützt innerhalb von 6 Konfigurationsmöglichkeiten 4 Funktionsarten.

1. Punkt-zu-Punkt-Verfahren

Die Punkt-zu-Punkt Konfiguration ermöglicht, daß zwei Geräte mit RS232 Schnittstelle, die lokal getrennt sind, verbunden werden können und mit Hilfe von IC-485S Geräten kommunizieren können.

1.1 Punkt-zu-Punkt/4-adrig Vollduplex (Punkt 3.1)

1.2 Punkt-zu-Punkt/2-adrig Halbduplex (Punkt 3.2)

2. Multidrop-Verfahren

Die Konfiguration für das Multidrop-Verfahren ermöglicht, daß mehr als zwei Geräte verbunden werden können und mit Hilfe von mehreren IC-485S Geräten miteinander kommunizieren können. In einer solchen Konfiguration wird ein IC-485S mit einem "Master" verbunden, die anderen IC-485S mit "Slaves".

2.1 Multidrop/4-adrig Vollduplex (Punkt 3.3)

2.2 Multidrop/2-adrig Halbduplex (Punkt 3.4)

3. Simplex/nur Senden, nur Empfangen (Punkt 3.5)

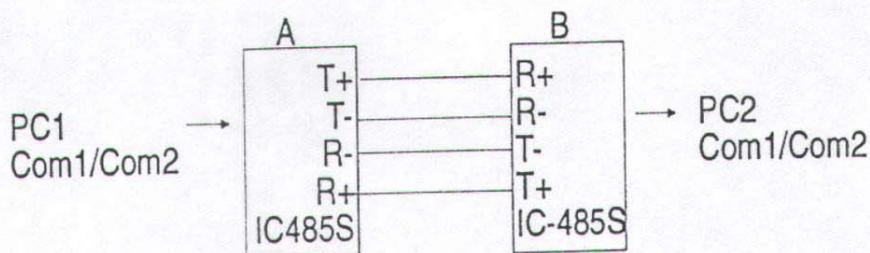
Die Konfiguration unterscheidet sich vom Multidrop-Verfahren lediglich dadurch, daß nur das Master-Gerät senden kann und die Slave-Geräte nur empfangen können.

4. Monitormodus (Punkt 3.6)

In dieser Konfiguration kann ein IC-485S Gerät mit den RS-485 oder den RS-422 Leitungen verbunden werden, um die Leitungssignale zu überwachen. In dieser Konfiguration ändert der IC-485S die Funktionen von T+ zu R'+ und von T- zu R'- um.

Vor Inbetriebnahme müssen Sie die Installation, wie sie in Kapitel 2.1 beschrieben wurde, durchgeführt haben.

3.1 Punkt-zu-Punkt/4-adrig Vollduplex

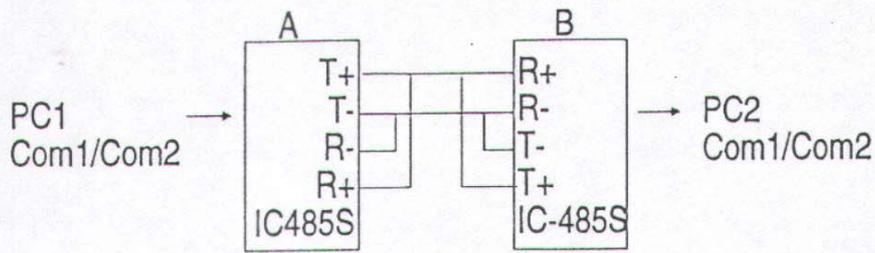


Konfiguration:

Gerät	SW1	SW2
A	DCE/DTE	TxON,RxON
B	DCE/DTE	TxON,RxON

Wenn der PC 1 in obiger Abbildung ein DTE-Gerät ist, sollte der Dip-Schalter SW1 von Gerät A auf DCE stehen. Wenn der PC 1 ein DCE-Gerät ist, sollte der Dip-Schalter SW1 von Gerät A auf DTE stehen. Die Schalter von Gerät B müssen in gleicher Weise gesetzt sein.
Beachte: Alle SW1 Einstellungen in diesem Kapitel richten sich nach diesen Regeln.

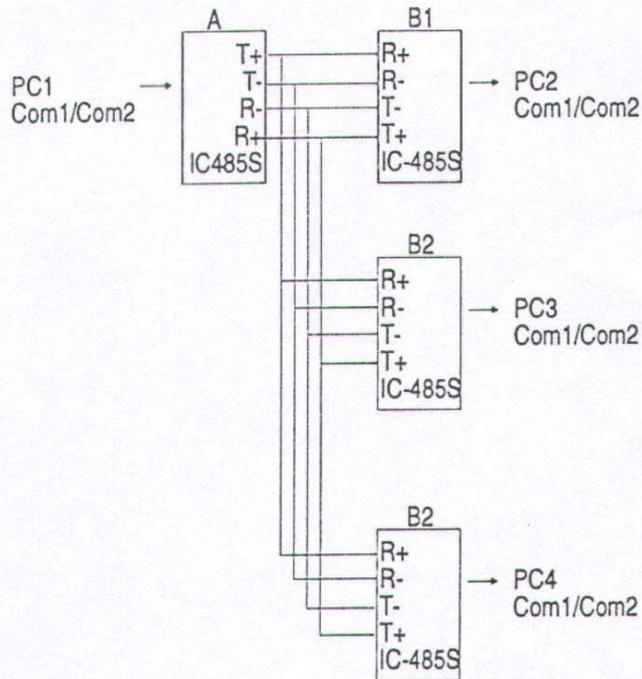
3.2 Punkt-zu-Punkt/2-adrig Halbduplex



Konfiguration:

Gerät	SW1	SW2
A	DCE/DTE	TxRTS, RxRTS
B	DCE/DTE	TxRTS, RxRTS

3.3 Multidrop/4-adrig Vollduplex



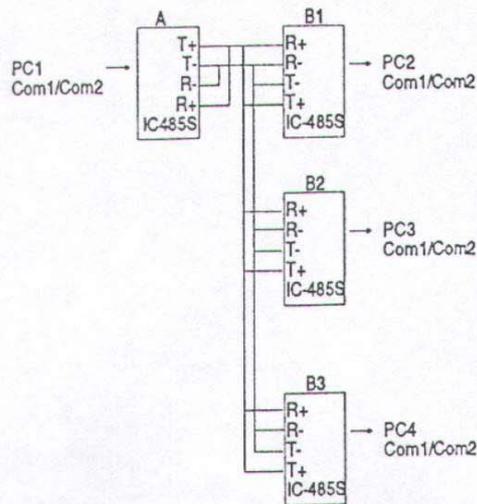
Konfiguration:

Gerät	SW1	SW2
A	DCE/DTE	TxON, RxON
Bn	DCE/DTE	TxON, RxON

TxRTS, RxON

Beachte: Bn bedeutet B1, B2, B3, usw.

3.4 Multidrop/2-adrig Halbduplex

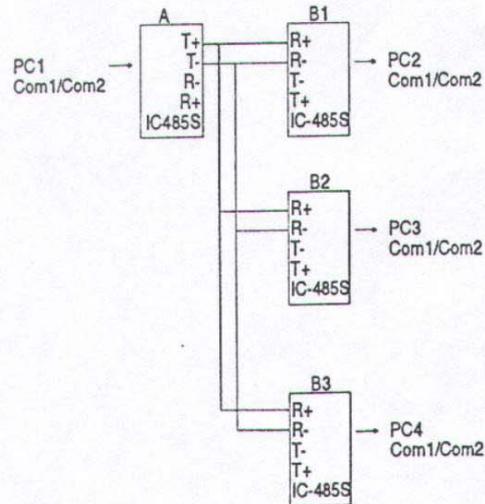


Konfiguration:

Gerät	SW1	SW2
A	DCE/DTE	TxRTS, RxRTS
B _n	DCE/DTE	TxRTS, RxRTS

Beachte: B_n bedeutet B1, B2, B3, usw.

3.5 Simplex/nur Senden, nur Empfangen

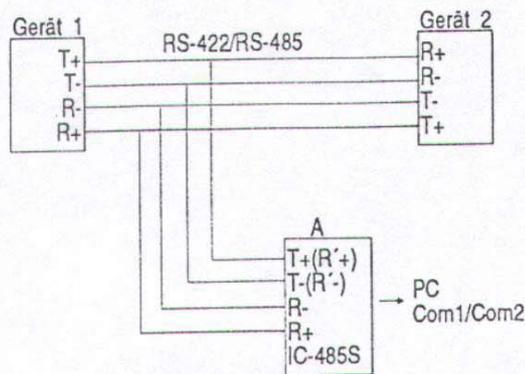


Konfiguration:

Gerät	SW1	SW2
A	DCE/DTE	TxON, RxON
B _n	DCE/DTE	RxON, RxON

Beachte: B_n bedeutet B1, B2, B3, usw.

3.6 Monitoring



Beachte: R+ und R- Signale werden konvertiert und mit dem RS-232C Port, DB-25 Pin 3 verbunden. R'+ und R'- (T+ und T-) Signale werden konvertiert und mit dem RS-232C Port, DB-25 Pin 2 verbunden.

Konfiguration:

Gerät	SW1	SW2
A	Moni	TxRTS,RxON

Beachte: Im Monitormodus muß die Spannung, die am RTS-Pin anliegt, negativ sein.

4. Sonstiges

4.1 Terminalblock Definition

Die vier Schraubklemmen werden in den verschiedenen Operationsmodi unterschiedlich definiert. Im DCE/DTE Modus sind Anschluß 1 (+V) und 2 (-V) als Sender, Anschluß 3 (-V) und 4 (+V) als Empfänger konfiguriert. Im Monitormodus sind Anschluß 1 der positive Pin (+V) und Anschluß 2 der negative Pin (-V) als Empfänger #1, Anschluß 3 der negative Pin (-V) und Anschluß 4 der positive Pin (+V) als Empfänger #2 konfiguriert.

Pin Nr.	DCE/DTE	Monitor
1	Transmitter +V	Receiver #1 +V
2	Transmitter -V	Receiver #1 -V
3	Receiver -V	Receiver #2 -V
4	Receiver +V	Receiver #2 +V

4.2 Selbsttest

Um die interne Schaltung des Schnittstellenkonverters zu überprüfen, müssen Sie ein sog. "Dump-Terminal" (kann auch ein PC mit DFÜ-Software sein) mit der Einheit verbinden und wie folgt verfahren:

- 1) Setzen Sie Dip-Schalter SW1 auf DCE (wenn das Dump-Terminal eine DTE Konfiguration hat).
- 2) Setzen Sie Dip-Schalter SW2 auf TxON ,RxON.
- 3) Verbinden Sie einen Draht von Tx+(#1) mit Rx+(#4) und einen weiteren Draht von Tx-(#2) mit Rx-(#3).
- 4) Stellen Sie das Terminal auf Vollduplex und geben Sie Daten ein. Dann sollten die Daten auf dem Bildschirm angezeigt werden.
- 5) Die interne Schaltung ist dann funktionsfähig.

5. Anhang

5.1 Fehlerbehandlung

Datenüber-
tragungsfehler :

1. Überprüfen Sie das Netzteil.
2. Überprüfen Sie die Anschlüsse des IC-485S.
3. Stellen Sie sicher, daß das 4adrige Kabel an beiden Enden korrekt angeschlossen ist.
4. Überprüfen Sie die Einstellung der Schiebeschalter SW1 und SW2.

Daten gehen
verloren :

1. Überprüfen Sie ob die Datenrate und das Datenformat an beiden Geräten übereinstimmt.