

# Handbuch

## Interface RS232 <> RS422, RS485



Release  
Typ

1.0  
86001

© 06/2002 by Wiesemann & Theis GmbH

Irrtum und Änderung vorbehalten:

Da wir Fehler machen können, darf keine unserer Aussagen ungeprüft verwendet werden. Bitte melden Sie uns alle Ihnen bekannt gewordenen Irrtümer oder Mißverständlichkeiten, damit wir diese so schnell wie möglich erkennen und beseitigen können.

Führen Sie Arbeiten an bzw. mit W&T Produkten nur aus, wenn Sie hier beschrieben sind und Sie die Anleitung vollständig gelesen und verstanden haben. Eigenmächtiges Handeln kann Gefahren verursachen. Wir haften nicht für die Folgen eigenmächtigen Handelns. Fragen Sie im Zweifel lieber noch einmal bei uns bzw. Ihrem Händler nach!

### 1. Funktion

Das W&T Interface 86001 erlaubt die bidirektionale Verbindung von RS232-Geräten mit Komponenten, die mit einer RS422-, RS423- oder RS485-Schnittstelle ausgerüstet sind.

Das Interface wandelt jeweils eine Daten- und eine Handshakeleitung in jede Richtung und verfügt über eine galvanische Trennung zwischen der RS232- und der RS422-/RS423-/RS485-Seite.

### 2. Galvanische Trennung

Beide Schnittstellen des W&T Interfaces 86001 sind gegeneinander mit einer Isolationsspannung von 500 Volt galvanisch getrennt. Die galvanische Trennung der Signale ist über schnelle Optokoppler realisiert; die RS422/485 Treiber- und Empfängerbausteine werden über einen galvanisch getrennten DC/DC-Wandler mit Energie versorgt.

### 3. Steckverbinder

Beide Schnittstellen des W&T Interfaces 86001 sind als 25-polige SUB-D-Steckverbinder ausgeführt. Die Bedeutung der Anschluß-Pins können Sie der folgenden Tabelle und zusätzlich dem Geräte-Aufkleber entnehmen:

RS232-Anschluß (DB25 Stecker)		RS422-, 423-, 485-Anschluß (DB25 Buchse)	
Pin	Funktion	Pin	Funktion
2	Data In	10	Data Out A (-)
3	Data Out	11	Data In A (-)
5	Handshake Out	14	Signal-Masse
7	Signal-Masse	15	Handshake Out A (-)
20	Handshake In	16	Handshake Out B (+)
		17	Handshake In A (-)
		18	Handshake In B (+)
		22	Data Out B (+)
		23	Data In B (+)

### 4. Betriebsarten

Das Interface 86001 ist auf drei verschiedene Betriebsmodi einstellbar, die im folgenden kurz beschrieben werden:

#### 4.1. RS422, RS423, 4-Draht-RS485 Bus-Master

Es stehen je ein Daten- und ein Handshake-Kanal in jede Richtung zur Verfügung. Die RS422-/RS423-Treiber und Empfänger sind in dieser Betriebsart jederzeit aktiv.

#### 4.2. 2-Draht-RS485 Handshake-Steuerung mit Echo, 4-Draht-RS485 Handshake-Steuerung

Es steht je ein Daten-Kanal in jede Richtung zur Verfügung. Der RS485-Treiber wird mit einem positiven Pegel am RS232-Handshake-Eingang aktiviert, während eine negative Spannung an diesem Eingang den Treiber in hochohmigen Zustand bringt. Der RS485-Empfänger ist in dieser Betriebsart immer aktiv.

#### 4.3. 2-Draht-RS485 automatische Steuerung mit Echo, 4-Draht-RS485 automatische Steuerung

Es steht je ein Daten-Kanal in jede Richtung zur Verfügung. Der RS485-Treiber wird mit jeder Datenausgabe automatisch aktiviert und nach Ende der Datenausgabe wieder in den hochohmigen Zustand gebracht. Der Empfänger ist in dieser Betriebsart immer aktiv.

Die Bedeutung der Betriebsart-DIL-Schalters 1 bis 6 können Sie der nachfolgenden Tabelle und zusätzlich dem Interface-Aufkleber entnehmen:

Funktion	SW1	SW2	SW3	SW4	SW5	SW6
RS422, RS423	off	off	off	off	off	off
RS485, Handshake-Steuerung	off	off	off	off	<b>on</b>	off
RS485, automatische Steuerung	off	<b>on</b>	off	off	<b>on</b>	off

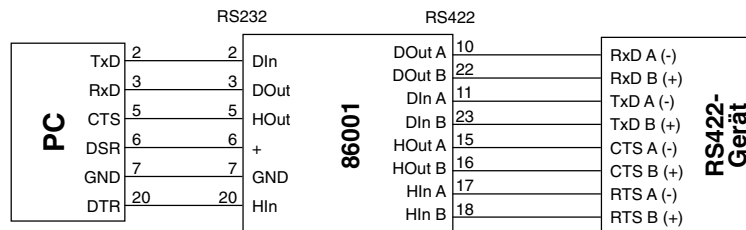
### 5. Terminierung

Alle RS485-Betriebsarten erfordern zwingend den Abschluß des Bussystems mit einem Terminierungsnetzwerk, das in den hochohmigen Phasen des Busbetriebs einen definierten Ruhezustand sicherstellt.

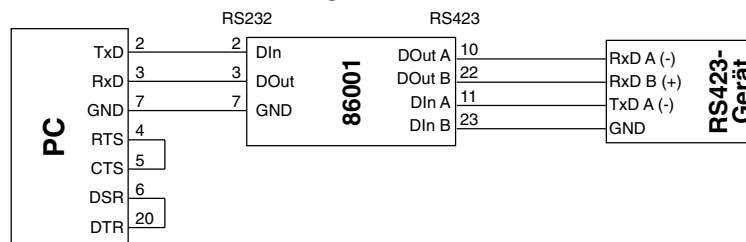
Die Verbindung des RS485-Bussystems mit dem eingebauten Terminierungsnetzwerk kann innerhalb des Interfaces durch Schließen der DIL-Schalter 7 und 8 vorgenommen werden.

### 6. Anschluß-Beispiele

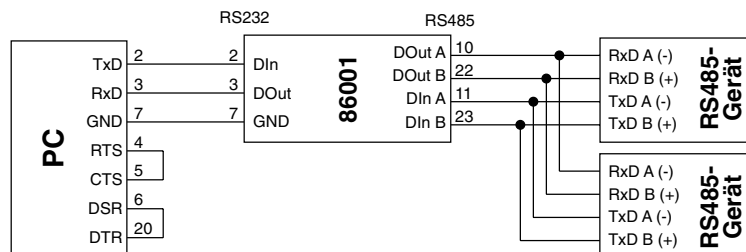
#### RS422-Verbindung mit Hardware-Handshake



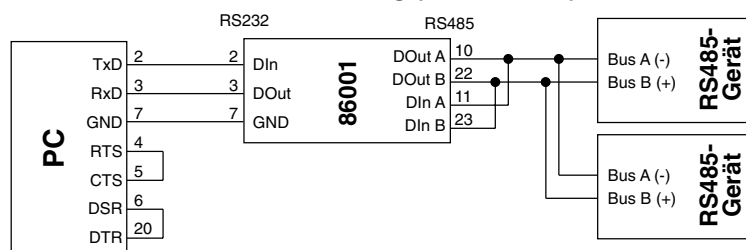
#### RS423-Verbindung mit Software-Handshake



#### RS485-Verbindung (4-Draht-Bus)



#### RS485-Verbindung (2-Draht-Bus)



---

## 7. Technische Daten

Baudrate:	0..115200 Baud
Datenformat:	beliebig
Galvanische Trennung:	min. 500 Volt Isolationsspannung
Terminierung:	zuschaltbares Terminierungs-Netzwerk für RS485-Betrieb (330Ω/120Ω/330Ω)
Spannungsversorgung:	Steckernetzteil Eingang: 230V / 50 Hz Ausgang: 5 Volt stab. Gleichspannung, I <sub>max</sub> . 260 mA
Leerlauf-Stromaufnahme:	ca. 150 mA
RS232-Anschluß:	DB25-Stecker mit 2m Anschlußkabel, DCE-Belegung
RS422,423,485-Anschluß:	DB25-Buchse am Gerät
Gehäuse / Abmessungen:	Kunststoff-Kleingehäuse, 124 x 74 x 21 mm
Gewicht:	475 g inkl. Netzteil
Lieferumfang:	1 x Interface, Typ 86001 1 x Gender Changer 25F-25F, Typ 11770 1 x Steckernetzteil, Typ 11050