



Funktion

Zum physikalischen Anpassen und galvanischen Trennen zweier Schnittstellen wird eine Konvertierbox eingesetzt, wahlweise mit:

- RS232
- 20mA
- M-Bus
- RS485

Für kleine M-Bus-Systeme mit nur wenigen angeschlossenen Endgeräten kann die Konvertierbox als **Minimaster** eingesetzt werden. Sind nicht mehr als 10 Endgeräte an den M-Bus angeschlossen, so ist auch bei einem defektem Gerät (Eingangswiderstand 430Ω) weiterhin ein Datentransfer möglich.

Datentransfer über M-Bus

Die Aktivierung der Datenübertragung aller M-Bus-Master (Repeater) erfolgt durch Spannungs- oder Stromveränderung. Hierbei sind zwei Richtungen möglich:

- Vom Master (Repeater) zu den Endgeräten durch Spannungsabsenkung (ca. 12 V).
- Von den Endgeräten zum Master (Repeater) durch Anfordern einer höheren Stromstärke (11 bis 20 mA).

Durch diese Technik des Datentransfers ist ein sicherer Datenaustausch auch in störbehafteter Umgebung gewährleistet.

Auf der Grundplatine des Minimasters befinden sich insgesamt 6 LEDs:

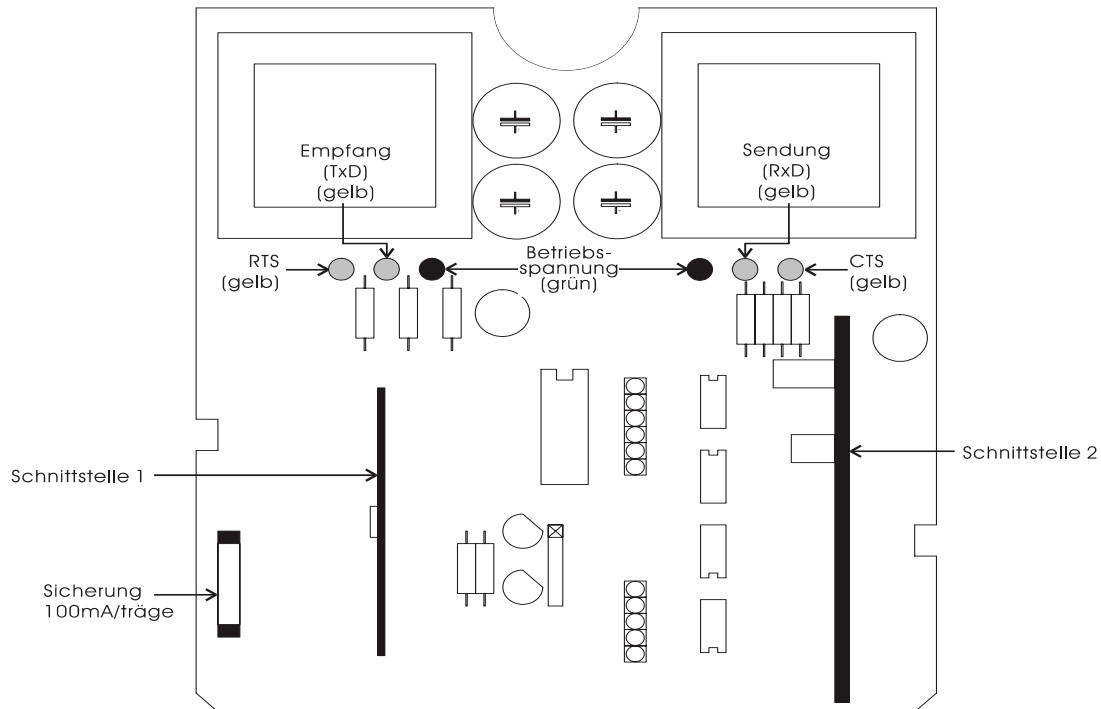
- Die beiden grünen LEDs zeigen für jede Schnittstelle die vorhandene 5V-Betriebsspannung an.
- Je zwei gelbe LEDs signalisieren die von dieser Schnittstelle ausgesendeten Signale. Beim Betrieb als Minimaster sind nur die beiden Signalwege TxD und RxD von Bedeutung. Bei einer Anfrage des PCs an ein M-Bus angeschlossenes Endgerät leuchtet die gelbe LED (RxD) der Schnittstelle 2 auf. Werden Daten vom Endgerät an den PC übertragen, signalisiert das die gelbe LED (TxD) von Schnittstelle 1.
- Eine rote LED befindet sich auf dem Minirepeater-Modul. Sie leuchtet beim Einschalten des Gerätes für einen kurzen Augenblick auf und glimmt im Normalbetrieb nur schwach. Übersteigt der Strom auf dem M-Bus den Wert von 30mA, so leuchtet diese LED hell. Beim Überschreiten des Grenzwertes vom 100mA wird die Spannung auf dem M-Bus abgeschaltet, die rote LED leuchtet weiterhin hell. Zyklisch versucht das Minirepeater-Modul die Spannung wieder einzuschalten, die geschieht aber erst wieder endgültig wenn die Stromlast unter dem Grenzwert gesunken ist.

Technische Merkmale:

Gehäuse:	6EA-Box-Gehäuse
Schutzart:	IP52
Abmessungen:	105mm × 179mm × 72mm (B×H×T)
Versorgungsspannung:	230VAC ±15%, 50Hz; optional 110VAC
Leistungsaufnahme:	ca. 9VA
Netzsicherung:	100mA, träge
Betriebstemperatur:	0°C .. 40°C
Schnittstellenmodul M-Bus:	

	Min	Typ	Max	Einheit
U _{M-Bus}	24	36	50	V
I _{M-Bus}	1,5	1,5	20	mA

Anschlussbelegung:



	Schnittstelle 1							Schnittstelle 2						
RS232	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
	L1	N		RTS	TxD	RxD	CTS	GND				-M-BUS+	M-BUS	
RS485	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
	L1	N			A	B							-M-BUS+	M-BUS
M-BUS (passiv)	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
	L1	N			+ M-BUS	- M-BUS (Passiv)							-M-BUS+	M-BUS
20mA (aktiv)	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
	L1	N			-	+							-M-BUS+	M-BUS
20mA (passiv)	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
	L1	N			+	-							-M-BUS+	M-BUS

Im Beispiel oben sind einige Anschlussmöglichkeiten dargestellt.

Am Klemmenblock des Minimasters befindet sich immer die gültige Anschlussbelegung!