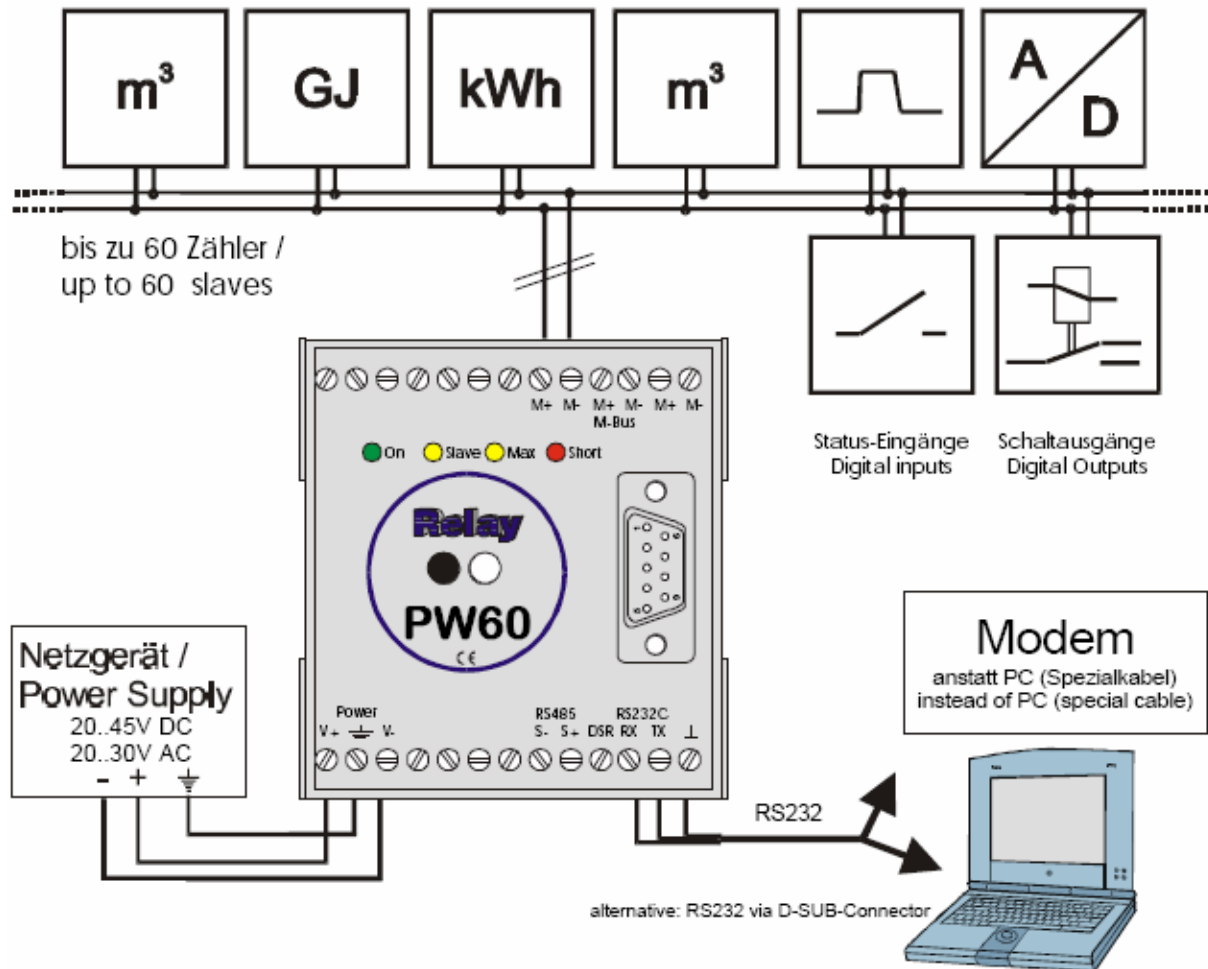


# PW60 M-Bus Pegelwandler Bedienungsanleitung

M-Bus Masterinterface für bis zu 60 Zähler



## Beschreibung

Der PW60 ist ein Pegelwandler („Master“) zur Fernspeisung und Fernauslesung von bis zu 60 Standard-Endgeräten (Zählern). Er ist dauerkurzschlußfest, sehr flexibel in der Spannungsversorgung und verfügt über RS232C, RS485 und optische Schnittstellen.

### RS232-Klemmen / RS232-Terminals

<b>RX</b>	Datenleitung (PC-Empfangsleitung)	<i>Data line (PC receive line)</i>
<b>TX</b>	Datenleitung (PC-Sendeleitung)	<i>Data line (PC transmission line)</i>
<b>⊥</b>	Bezugspotential der Schnittstelle	<i>Interface reference voltage</i>

**Belegung der DB9-Buchse / Assignment of DB9-Socket**

Pin1	DCD	unbelegt	<i>not assigned</i>
Pin2	RXD	Datenleitung (PC-Empfangsleitung)	<i>Data line (PC receive line)</i>
Pin3	TXD	Datenleitung (PC-Sendeleitung)	<i>Data line (PC transmission line)</i>
Pin4	DTR	unbelegt	<i>not assigned</i>
Pin5	GND	Bezugspotential der Schnittstelle	<i>Interface reference voltage</i>
Pin6	DSR	Highpegel (Erkennung des PW60)	<i>High level (Detection of PW60)</i>
Pin7	RTS	Handshakeleitung, gebrückt mit Pin 8	<i>Handshake line, linked with Pin8</i>
Pin8	CTS	Handshakeleitung, gebrückt mit Pin 7	<i>Handshake line, linked with Pin7</i>
Pin9		unbelegt	<i>not assigned</i>

**Optische Schnittstelle:**

Zur Zählerauslesung wird meist auf einen festinstallierten Rechner verzichtet. Daher ermöglicht der PW60 die bequeme optische Auslesung mittels ZVEI-Optokopfes. Um Störungen zu verhindern, wurde eine Fremdlichtunterdrückung implementiert. Auf der optischen Schnittstelle können nur Übertragungsraten von 300..2400 Baud garantiert werden.

Bei gleichzeitiger Auslesung über mehrere Schnittstellen (z.B. RS232C u. Opto) können diese sich gegenseitig stören.

**RS485 Schnittstelle:**

Soll zwischen Rechner und PW60 eine größere Entfernung überbrückt werden, so wird die Verwendung der RS485-Schnittstelle empfohlen. Dabei ist eine Mastersoftware zu verwenden, die die Übertragungsrichtung umschaltet. Der PW60 ist im Grundzustand empfangsbereit. Empfängt der PW60 Daten von angeschlossenen Endgeräten, so wird er auf der RS485 zum Sender. 37ms nach dem Ende des letzten Datenbits wird wieder auf Empfang geschaltet. Die RS485 des PW60 ist nicht adressierbar. Im PW60 ist die Schnittstelle mit einem 1k5 Widerstand weich abgeschlossen. Um einen Abschluß von 120 Ohm zu erreichen, müßte an den Klemmen ein 130 Ohm Widerstand angeklemmt werden.

**RS485-Klemmen / RS485-Terminals**

<b>S-</b>	Datenleitung – (Polung beachten)	<i>Data line – (observe polarity)</i>
<b>S+</b>	Datenleitung + (Polung beachten)	<i>Data line + (observe polarity)</i>

**M-Bus Spezifikationen / M-Bus Specifications**

Anzahl Standardlasten / <i>Number of unit loads</i>	0..60
Bus-Ruhestrom / <i>Bus quiescent current</i>	0..90 mA
Schwelle für Max-LED / <i>Level for Max Led</i>	90..110 mA
Kollisionsschwelle / <i>Level for collision detect</i>	typ. 30 mA
Kurzschlußfestigkeit / <i>Resistance to short circuit</i>	dauerhaft / permanent
Überstromabschaltung / <i>Overcurrent interruption:</i>	130..160 mA (min. 50ms)
Busspannung Ruhepegel / <i>Bus quiescent voltage</i>	36..41 V
Busspannung Space / <i>Bus voltage space</i>	24..27 V
Übertragungsraten / <i>Transmission speed</i>	300..9600 Baud
Max. Netzausdehnung / <i>Max. network expansion</i> (cable type JYSTY Nx2x0.8)	1km (9600bd) 4km (2400 bd)
Max. Entfernung zum Slave / <i>Max. distance to slave</i> (cable type JYSTY Nx2x0.8)	> 1200m

**M-Bus Klemmen / M-Bus terminals**


M+ M-	Da 3 Klemmenpaare vorhanden sind, dienen die Bezeichnungen M+, M- zur Unterscheidung der M-Bus-Leitungen.	<i>There are three terminal pairs, so that the designations M+, M- serve to differentiate between the M-bus lines.</i>
	Der M-Bus ist polaritätsunabhängig.	<i>The M-Bus is polarity independent.</i>

**Stromversorgung / Power supply:**

Betriebsspannungsbereich AC / <i>Supply voltage range AC</i>	20..30 VAC
Leistungsaufnahme AC / <i>Power requirements AC</i>	15 W
Betriebsspannungsbereich DC / <i>Supply voltage range DC</i>	20..45 VDC
Leistungsaufnahme DC / <i>Power requirements DC</i>	15 W

Aufgrund der hohen Flexibilität in der Spannungsversorgung wird man oft ein vorhandenes Netzteil verwenden können. Mit den Art.Nr. NT004 + NT006 haben wir passende Netzteile im Angebot.

**Klemmen / Terminals**

<b>V+,V-</b>	Klemmen der Versorgungsspannung	<i>Terminals for power supply</i>
	Erdung zur Bus-Symmetriesierung und Ableitung von Spitzenspannungen (z.B. bei Blitzschlag)	<i>Earthing for balancing the M-bus and for diverting peak voltages (for example if lightning strikes).</i>

**Temperaturbereich / Temperatures:**

Betriebstemperaturbereich / <i>Operating temperature</i>	0..55°C
Lagertemperaturbereich / <i>Storage temperature</i>	-20..60°C

**Gehäuse:**

Abmessungen (mm): HxBxT=78x70x118

Schutzart: IP20

Material / Farbe: ABS / RAL 7035

**Anbringung des Gehäuses:**

Der PW60 besitzt eine Vorrichtung zur Anbringung auf einer Hutschiene TS35 (DIN EN 50022). Diese Vorrichtung kann auch abgenommen, umgedreht und mit 2 Schrauben an der Wand befestigt werden.