

Modbus RTU / ASCII Interface - 1 DIN module

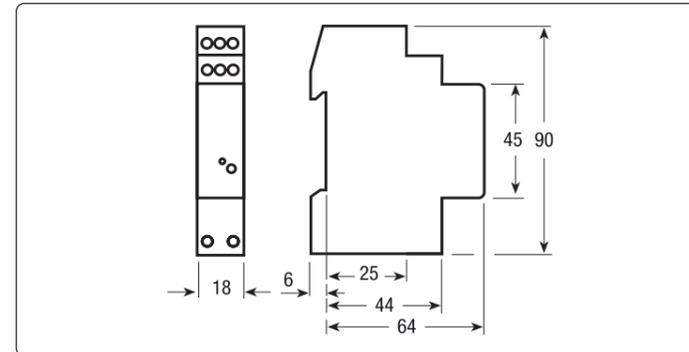


Code	Description
DRM-MOD	Module for Modbus RTU / ASCII connection for energy, power V, I, cosφ, freq.

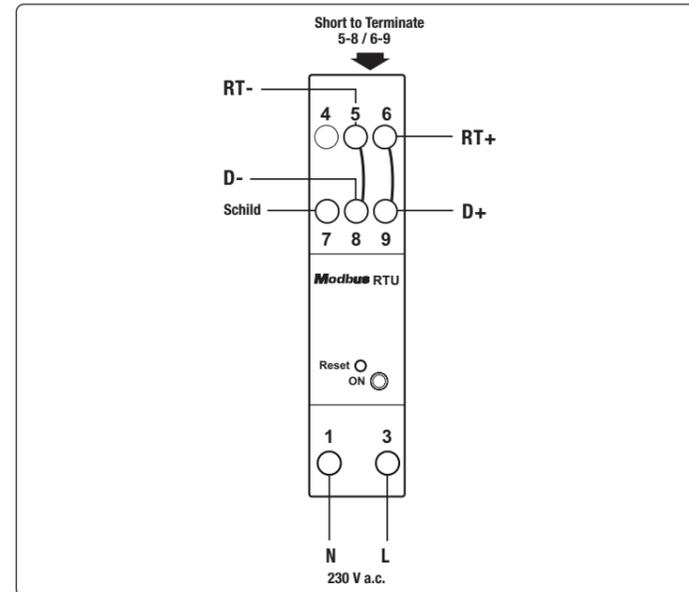
WARNING

Installation must be carried out and inspected by a specialist or under his supervision.

Dimension



Wiring diagram



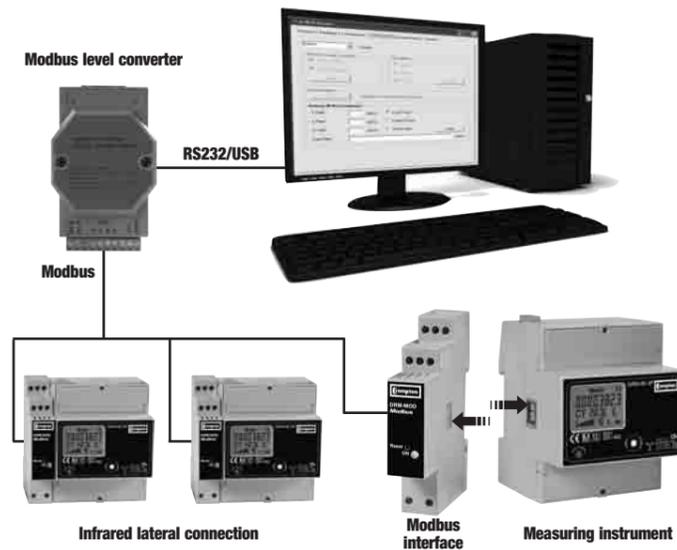
Technical data

Data in compliance with IEC 60950-1, EN 61000-6-2, EN 61000-6-3 and EN 61000-4-2		DRM-MOD	
General characteristics			
• Housing	DIN 43880	DIN	1 Module
• Mounting	EN 60715	35 mm	DIN rail
• Depth		mm	70
Power supply			
• Auxiliary power rating Un		VAC	230
• Auxiliary power rating		VA	≤10
• Auxiliary voltage range Un		VAC	0.80 ... 1.20
• Frequency rating		Hz	50/60
• Frequency range		Hz	45 ... 65
Operating features			
• Model available: for energy, power, V, I, cosφ, freq.			
• Suitable for both single-phase and three-phase energy meters		-	yes
Modbus interface			
• HW interface	RS-485	terminals n°	3 (+/-, cable shield)
• Input resistance		UL (kΩ)	1 (12)
• Termination resistance		Ω	180
• SW protocol	SW selectable	-	Modbus ASCII / Modbus RTU
• Data transfer speed	SW selectable	Baud	≤38.400 - default 9.600
• Parity		-	none/even - default: even
• Addressing		-	1-247
Interface to measuring instrument			
• HW interface	optical IR	n°	2 (Tx, Rx)
• SW protocol		-	proprietary
Safety acc. to IEC 60950-1			
• Degree pollution		-	2
• Overvoltage category		-	II
• Working voltage		VAC	300
• Clearance		mm	≥4
• Creepage distance		mm	≥4
• Test voltage	impulse (1,2/50 μs) peak value	kV	2.5
	on AC power supply	kV	1.5
	on telecommunication network	kV	2.5
	50 Hz 1 min	kV	2.5
• Housing material flame resistance	UL 94	class	V0
Connection terminals			
• Type cage	screw head Z +/-	POZIDRIV	PZ0
• Terminal capacity	solid wire min. (max)	mm²	0.15 (2.5)
	stranded wire with sleeve min. (max)	mm²	0.15 (4)
Environmental conditions			
• Operating temperature		°C	-10 ... +55
• Limit temperature of storage		°C	-25 ... +70
• Relative humidity (not condensation)		%	≤80
• Vibrations	sinusoidal vibration amplitude at 50 Hz	mm	±0.25
• Protection class	acc.to IEC 60950-1	-	II
• Degree of protection	housing when mounted in front	-	IP20

Modbus Interface - Shorthand Guide

1) System Architecture

- A typical system is described below. In the picture, the Modbus interface communicates with a remote master application on a PC.



2) Supply

- Power supply: 230 VAC.

3) Physical Connection

- L, N: line and neutral
- D+ / D-: terminals for data transmission on the RS-485 bus.
- RT+ / RT-: RS-485 bus termination resistor. Have to be connected with D+/D- only if the interface is the last or the first on the bus.
- Shield: terminal to connect the shield cable for protection against noise.

4) Default Setting

- Baud rate: 9600 bit/s
- Protocol: Modbus RTU
- Address: 001
- Parity: even
- Stop bits: 1

5) Quick Start

- Connect the interface to the Modbus data line (D+/D-, Shield, RT+/RT-)
- Place the counter beside the interface in a way that the interface IR port face-up the counter IR port.

6) Front Panel

- A green LED reports the state of the communication with the measuring instrument:
 - LED blinking: communication not active
 - LED ON: communication active
- A reset button, allow to return to the default settings.

All of the above information, including drawings, illustrations and graphic designs, reflects our present understanding and is to the best of our knowledge and belief correct and reliable. Users, however, should independently evaluate the suitability of each product for the desired application. Under no circumstances does this constitute an assurance of any particular quality or performance. Such an assurance is only provided in the context of our product specifications or explicit contractual arrangements. Our liability for these products is set forth in our standard terms and conditions of sale.

TE connectivity (logo), TE (logo) and TE Connectivity are trademarks of the TE Connectivity Ltd. family of companies. CROMPTON is a trademark of Crompton Parkinson Ltd. and is used by TE Connectivity Ltd. under licence. Other logos, product and company names mentioned herein may be trademarks of their respective owners.

Tyco Electronics UK Ltd.
 a TE Connectivity Ltd. company
 Freebournes Road, Witham, CM8 3AH

Tel: +44 (0) 1376 509509, Fax: +44 (0) 1376 509511
 www.crompton-instruments.com
 www.energy.te.com

Bedienungsanleitung

Kommunikationsmodul Modbus RTU / ASCII



Artikelnummer	Beschreibung
DRM-MOD	Modul für den Anschluß an Modbus RTU/ASCII für Energiewerte und Leistungen V, I, cosφ, Frequenz

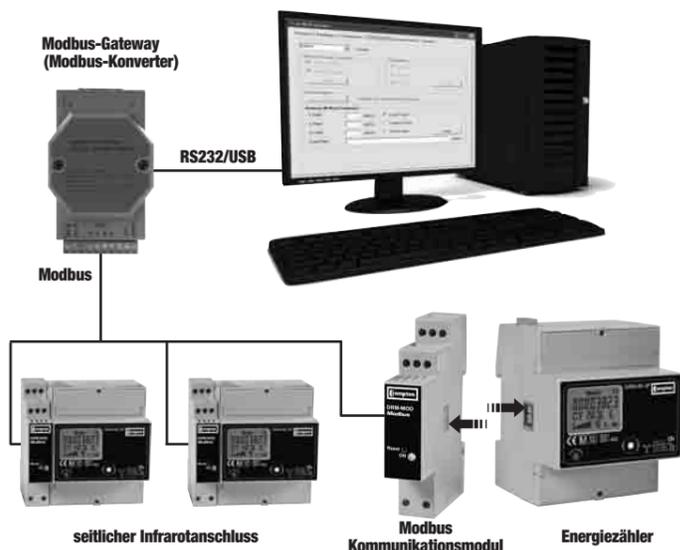
⚠️ WARNUNG

Die Installation muss von einer Elektrofachkraft oder unter deren Leitung und Aufsicht durchgeführt und geprüft werden.

Modbus Kommunikationsmodul - Kurzanleitung

1) Systemarchitektur

- Die nachfolgende Skizze zeigt eine mögliche Systemkonfiguration. In dieser Konfiguration kommuniziert das Modbus Kommunikationsmodul mit einem, per PC verwalteten, Master des Anwendungsprogramm.



2) Stromversorgung

- Stromversorgung: 230 VAC

3) Anschluss

- L, N: Phase und Neutralleiter
- D+ / D-: Klemmen zur Datenübertragung über Bus RS-485
- RT+ / RT-: An den Klemmen D+/D- wird ein Abschlusswiderstand verwendet, wenn das Kommunikationsmodul der erste oder der letzte Anschlussknoten an der Busleitung ist.
- Shield: Klemme für die Kabelabschirmung

4) Werksseitige Einstellung

- Baudrate : 9600 bit/s
- Protokoll : Modbus RTU
- Adressierung: 001
- Parität: keine
- Stop bits: 1

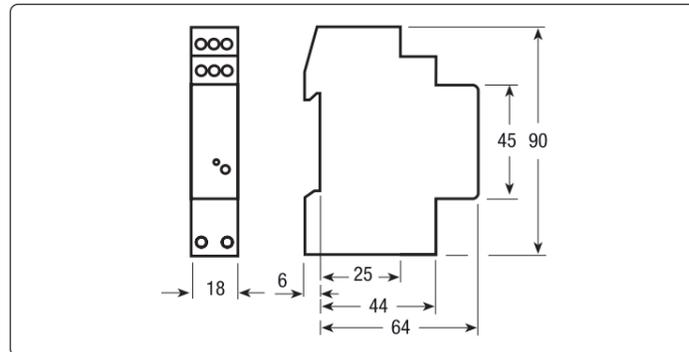
5) Inbetriebnahme

- Das Kommunikationsmodul wird so neben dem Energiezähler montiert, dass sich die die Infrarotschnittstellen gegenüberliegen.
- Das Kommunikationsmodul an die Modbus-Leitung anschließen (D+/D-, Schirmung, RT+/RT-)

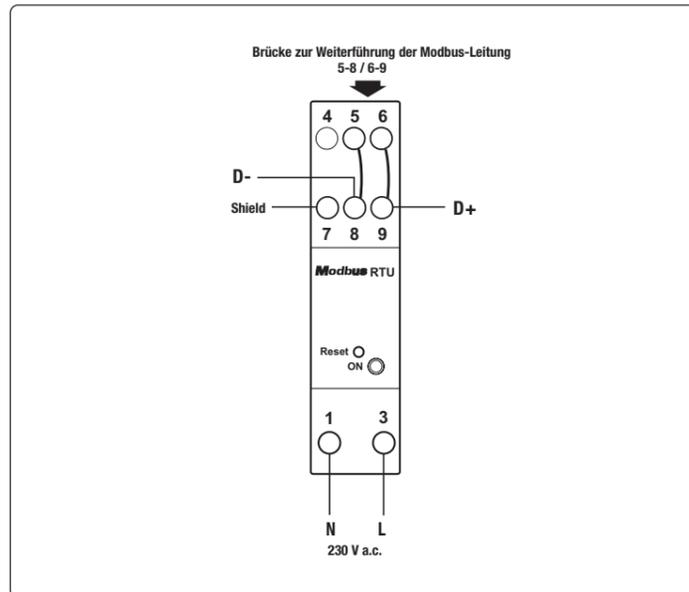
7) Frontansicht

- Eine grüne LED zeigt den Status der Kommunikation zum Meßgerät an:
 - LED blinkt: keine Kommunikation
 - LED leuchtet dauerhaft: Kommunikation aktiv
- Durch Drücken der Reset-Taste wird das Gerät auf die Werkseinstellungen zurückgesetzt.

Maße



Anschluss



Technische Daten

Daten nach IEC 60950-1, EN 61000-6-2, EN 61000-6-3 und EN 61000-4-2		DRM-MOD	
Allgemeine Daten			
• Gehäuse	DIN 43880	DIN	1 Teileinheit (TE)
• Befestigung	EN 60715	35 mm	DIN-Tragschiene
• Bauhöhe		mm	70
Versorgung			
• Bemessungsversorgungsspannung Un		VAC	230
• Bemessungsverlustleistung		VA	≤10
• Arbeitsbereich Un		VAC	0.80 und 1.20
• Bemessungsfrequenz		Hz	50/60
• Frequenzbereich		Hz	45 ... 65
Betriebsarten			
• Ausführungen: Datenübertragung für Energiewerte, Leistungen, V, I, cosφ, Frequenz			
• Einsatz mit einphasigen und dreiphasigen Energiezählern		-	ja
Schnittstelle Modbus			
• HW-Schnittstelle	RS-485	Klemmen n°	3 (+/-, abgeschirmtes Kabel)
• Eingangswiderstand		UL (kΩ)	1 (12)
• Abschlusswiderstand		Ω	180
• SW-Protokoll	wählbar über Software	-	Modbus ASCII / Modbus RTU
• Geschwindigkeit der Datenübertragung	wählbar über Software	Baudrate	≤38.400 werkseitige Voreinstellung 9600
• Parität		-	Keine / gleich, werkseitige Einstellung: keine
• Adressierung		-	1-247
Schnittstelle zu Meßinstrumente			
• HW-Schnittstelle	Infrarotschnittstelle	n°	2 (Tx, Rx)
• SW-Protokoll		-	proprietär
Sicherheit nach IEC 60950-1			
• Verschmutzungsgrad		-	2
• Überspannungskategorie		-	II
• Betriebsspannung		VAC	300
• Luftstrecken		mm	≥4
• Kriechstrecken		mm	≥4
• Prüfstoßspannung	Impuls (1,2/50 µs)		
	mit Wechselspannungsversorgung	kV	2.5
	mit Bus-Anbindung	kV	1.5
	50 Hz 1 min.	kV	2.5
• Flammwidrigkeit	UL 94	Klasse	V0
Klemmen			
• Kastenklemmen	Schraubenkopf Z +/-	POZIDRIV	PZ0
• Leiterquerschnitte	starr min. (max)	mm²	0.15 (2.5)
	flexibel, mit Hülse min. (max)	mm²	0.15 (4)
Umweltbedingungen			
• Betriebstemperatur		°C	-10 ... +55
• Temperaturgrenzen für Lagerung		°C	-25 ... +70
• Relative Feuchte (ohne Kondensation)		%	≤80
• Schwingung	Sinus-Amplitude bei 50 Hz	mm	±0.25
• Schutzklasse	nach IEC 60950-1	-	II
• Schutzart	frontseitige Schutzart des eingebauten Gerätes	-	IP20

Obwohl TE connectivity und ihre angegliederten Unternehmen, auf die hier Bezug genommen wird, sich mit aller Sorgfalt bemüht haben, die Genauigkeit der hier in der Bedienungsanleitung enthaltenen Informationen zu gewährleisten, kann TE connectivity nicht versichern, dass diese Informationen fehlerfrei sind. Deshalb gibt TE connectivity keinerlei Zusicherungen und bietet keinerlei Garantie, dass solche Informationen präzise, korrekt, verlässlich oder aktuell sind. TE connectivity behält sich das Recht vor, jederzeit Informationen anzupassen. TE connectivity lehnt ausdrücklich jede Haftung aufgrund stillschweigender Zusicherungen hinsichtlich der hier enthaltenen Informationen ab. Dies bezieht sich, ohne darauf beschränkt zu sein, auf alle stillschweigenden Zusicherungen bezüglich allgemeiner Gebrauchstauglichkeit und Eignung für einen bestimmten Zweck. TE connectivity einzige Verpflichtungen sind diejenigen, welche in den Allgemeinen Geschäftsbedingungen (Verkauf) dargelegt sind. TE connectivity ist in keinem Fall haftbar für beiläufig entstandenen, indirekten Schaden oder Folgeschäden, welcher bzw. welche durch oder in Zusammenhang mit, einschließlich, ohne jedoch darauf beschränkt zu sein, dem Kauf, Weiterverkauf, Gebrauch oder Missbrauch ihrer Produkte entstehen kann bzw. können. Benutzer sollten sich auf ihr eigenes Urteil verlassen, um die Eignung und Tauglichkeit eines Produkts für einen bestimmten Zweck zu bewerten und sollten jedes Produkt für die beabsichtigte Anwendung testen. Im Falle von potenziellen Unklarheiten oder Fragen zögern Sie bitte nicht, uns zur Klärung zu kontaktieren.

TE Logo, TE connectivity und sind Marken. Crompton ist eine Marke der Crompton Parkinson Ltd. und wird von TE connectivity in Lizenz genutzt. Andere Logos, Produkt- oder Firmennamen können Marken ihrer jeweiligen Inhaber sein. Lokale Ansprechpartner unter www.crompton-instruments.com

Tyco Electronics UK Ltd.
a TE Connectivity Ltd. company
Freebournes Road, Witham, CM8 3AH

Tel: +44 (0) 1376 509509, Fax: +44 (0) 1376 509511
www.crompton-instruments.com
www.energy.te.com