

Kommunikationsmodul Modbus RTU / ASCII

Bedienungsanleitung

Kommunikationsmodul Modbus - 1 TE	
Code	Beschreibung
19 5581	Modul für den Anschluß an Modbus RTU/ASCII für Energien und Leistungen V, I, cosφ, Freq.

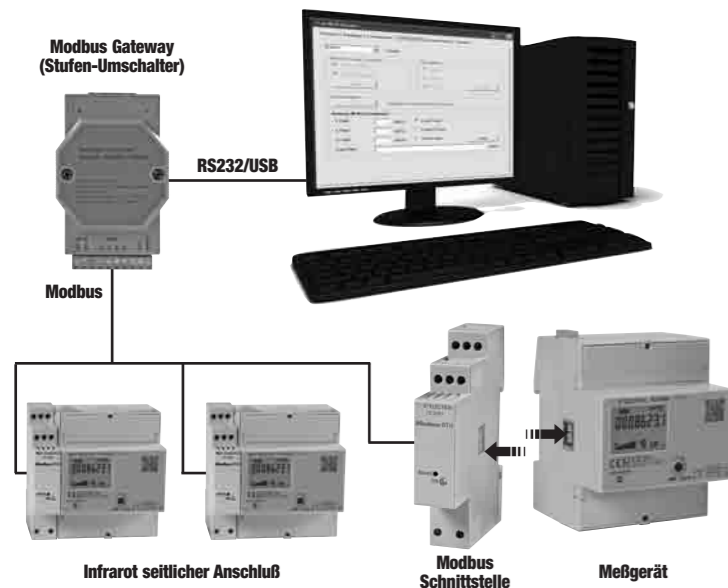
! WARNUNG

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

Modbus Kommunikationsmodul - Kurzanleitung

1) System Architektur

- Die nachfolgende Skizze zeigt eine mögliche Systemkonfiguration. In dieser Konfiguration kommuniziert das Modbus Kommunikationsmodul mit einer über PC verwalteten Masterstation des Anwendungsprogramms.



2) Stromversorgung

- Stromversorgung: 230V AC

3) Anschluss

- L, N: Phase und Neutralleiter
- D+ / D-: Klemmen zur Datenübertragung über Bus RS-485
- RT+ / RT-: Abschlusswiderstand RS-485 wird nur mit der Klemme D+/D- verbunden, wenn das Modul der erste oder letzte Knoten der Busleitung ist.
- Shield: Klemme für die Kabelabschirmung

4) Default-Einstellungen

- Bandrate: 19200 bit/s
- Protokoll: Modbus RTU
- Adressierung: 001
- Parität: keine
- Stop bits: 1

5) Erhältlich Support

- 5.1 Software**
- RS-485 Modbus Master-Anwendung

5.2 Unterlagen

- Modbus-Modul - Bedienerhandbuch
- Modbus Master - Manual
- Modbus Protokoll - Technische Beschreibung

6) Inbetriebnahme

- Das Kommunikationsmodul an die Modbus-Leitung anschließen. (D+/D-, Shield, RT+/RT-)
- Das Modbus Kommunikationsmodul so neben dem Zähler positionieren, dass die IR-Schnittstellen gegenüberliegen.
- Die Modbus Master-Anwendung auf dem PC installieren.
- Die Modbus Master-Anwendung starten und den weiteren Anweisungen folgen.

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.

Modbus RTU / ASCII Interface

Operating instructions

Modbus interface - 1 DIN module	
Code	Description
19 5581	Module for Modbus RTU/ASCII connection for energy, power, V, I, cosφ, freq.

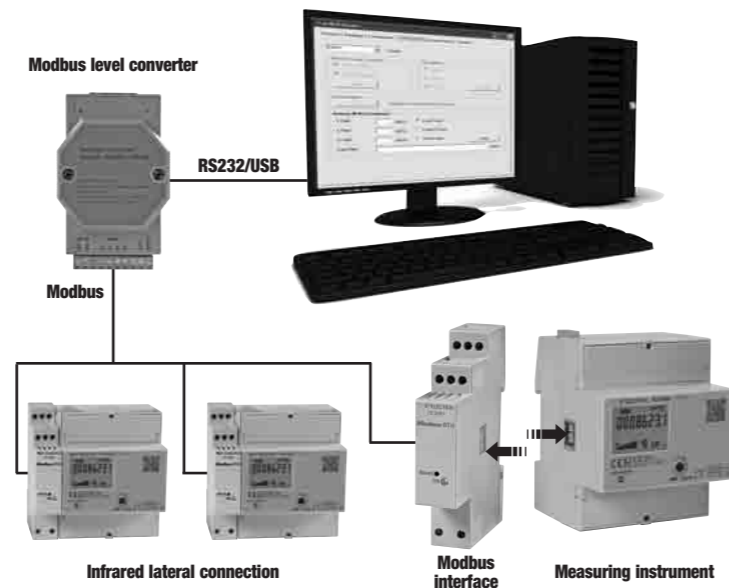
! WARNUNG

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

Modbus Interface - Shorthand Guide

1) System Architecture

- One possible scheme of the 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: 19200 bit/s
- Protocol: Modbus RTU
- Address: 001
- Parity: None
- Stop bits: 1

5) Available Support

- 5.1 Software**
- RS-485-Modbus master application

5.2 Documentation

- Modbus Module - User manual
- Modbus Master - Manual
- Modbus Protoco - Technical description

6) 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.
- Install the Modbus master application on a Windows PC.
- Run the Modbus master application and follow the user guide indications.

7) 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.

Interfaccia Modbus RTU / Ascii

Istruzioni di servizio

Interfaccia Modbus - 1 modulo DIN	
Codice	Descrizione
19 5581	Modulo Modbus RTU/ASCII per energia, potenza V, I, cosφ, freq.

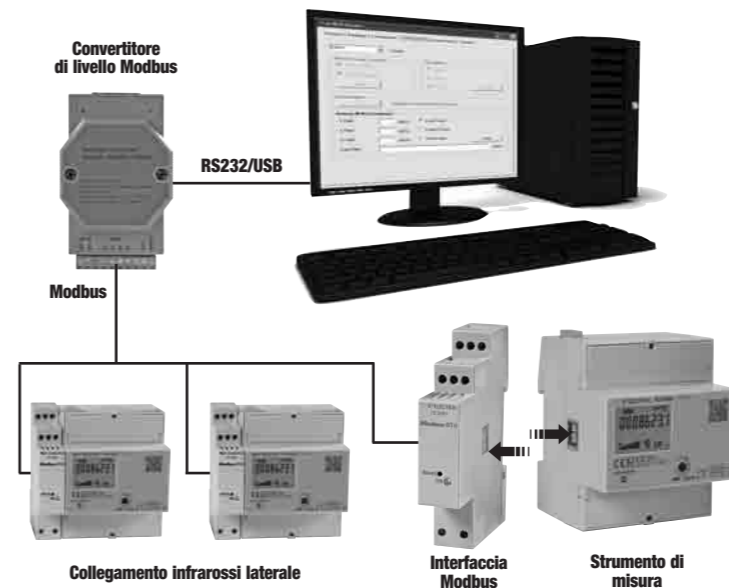
! ATTENZIONE

L'installazione deve essere effettuata e verificata da uno specialista o sotto la sua supervisione.

Interfaccia Modbus - Guida Rapida

1) Architettura del Sistema

- Una possibile rappresentazione del sistema è descritta di seguito. Nella figura, l'interfaccia Modbus comunica con un'applicazione master remotizzata su un PC.



2) Alimentazione

- Alimentazione: 230 VAC.

3) Connesione Fisica

- L, N: fase e neutro.
- D+ / D-: terminali per la trasmissione su bus RS-485.
- RT+ / RT-: resistenza di terminazione del bus RS-485. Devono essere collegati con D+/D- solo se l'interfaccia è il primo o l'ultimo nodo del bus.
- Shield: terminazione per la connessione dello schermo del cavo per la protezione contro il rumore.

4) Impostazione di Default

- Velocità: 19200 bit/s
- Protocollo: Modbus RTU
- Indirizzo: 001
- Parità: nessuna
- Stop bits: 1

5) Supporto disponibile

- 5.1 Software**
- Applicazione RS-485 Modbus master

5.2 Documentazione

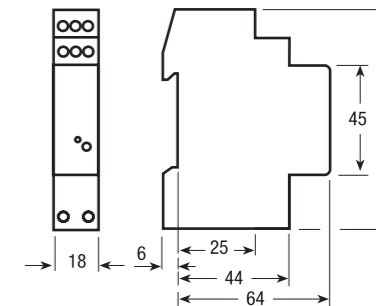
- Modulo Modbus - Guida utente
- Modbus Master - Manuale
- Protocollo Modbus - Descrizione tecnica

6) Per Iniziare rapidamente

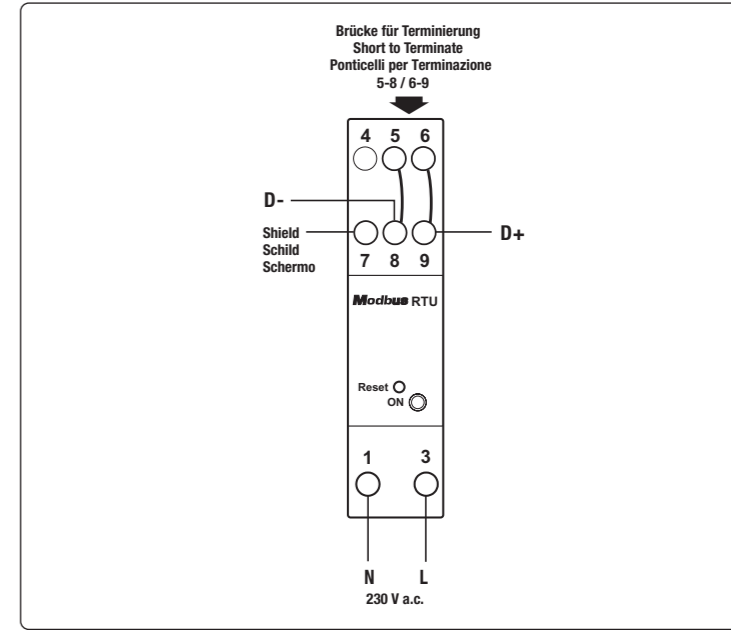
- Collegare l'interfaccia alla linea dati Modbus (D+/D-, Shield, RT+/RT-)
- Posizionare il contatore accanto all'interfaccia Modbus in modo che le rispettive porte IR si fronteggino.
- Installare l'applicazione Modbus master su un PC Windows.
- Lanciare l'applicazione Modbus master e seguire le indicazioni della guida utente.

7) Pannello frontale

- Un LED verde rappresenta lo stato della comunicazione con lo strumento di misura:
 - LED lampeggiante comunicazione non attiva
 - LED acceso fisso comunicazione attiva
- Un pulsante di reset, consente il ritorno alle impostazioni di default.



Schaltbild / Wiring diagram / Schema di cablaggio



Notizen - Note

Dati tecnici ITALIANO

Secondo Norma IEC 60950-1, EN 61000-6-2, EN 61000-6-3 und EN 61000-4-2

Caratteristiche generali	
• Custodia	DIN 43880
• Fissaggio	EN 60715
• Profondità	
Alimentazione	
• Tensione nominale di alimentazione Un	
• Potenza assorbita	
• Tensione	
• Frequenza nominale	
• Campo di variazione frequenza	

- Funzionamento**
- Modello disponibile: per energia, potenza V, I, cosφ, freq.
- Utilizzabile sia con strumenti monofase che con strumenti trifase

Interfaccia Modbus	
• Interfaccia HW	RS-485/terminali n° 3 (+/-, cavo schermato)
• Resistenza di ingresso	
• Resistenza di terminazione	
• Protocollo SW	selez. via software Modbus ASCII / Modbus RTU
• Velocità di trasmissione	selez. via software baud ≤38.400 - pred. 19200
• Parità	nessuna/pari - predefinita: pari
• Indirizzamento	

Interfaccia verso gli strumenti di misura	
• Interfaccia HW	ottica IR
• Protocollo SW	

Sicurezza secondo IEC 60950-1

- Grado di inquinamento
- Categoria di sovratensione
- Tensione di funzionamento
- Materiale custodia

• Distanza in aria	
• Tensione di prova	valore di picco dell'impulso (1,2/50 µs) su alimentazione AC sulla rete di telecomunicazione
• Resistenza della cust. alla fiamma	UL 94

Morsetti	
• Tipo di gabbia	testa della vite Z +/-
• Capacità morsetti	filo compatto min. (max)
• Capacità morsetti	filo flessibile con capocorda min. (max)

Condizioni ambientali	
• Temperatura di impiego	
• Temperatura limite di immagazzinaggio	
• Umidità relativa	
• Vibrazioni	ampiezza vibrazione sinusoidale a 50 Hz
• Classe di protezione	secondo IEC 60950-1
• Grado di protezione	apparecchio montato frontalmente

Technical data ENGLISH

Data in compliance with IEC 60950-1, EN 61000-6-2, EN 61000-6-3 und EN 61000-4-2

General characteristics	
• Housing	DIN 43880
• Mounting	EN 60715
• Depth	
Power supply	
• Auxiliary power rating Un	
• Auxiliary power rating	
• Auxiliary voltage range	
• Frequency rating	
• Frequency range	

- Operating features**
- Model available: for energy, power, V, I, cosφ, freq.
- Suitable for both single-phase and three-phase energy meters

Modbus interface	
• HW interface	RS-485/terminals n° 3 (+/-, cable shield)
• Input resistance	
• Termination resistance	
• SW protocol	SW selectable - Modbus ASCII / Modbus RTU
• Data transfer speed	SW selectable - baud ≤38.400 - default 19200
• Parity	none/even - default: even
• Addressing	

Interface to measuring instrument	
• HW interface	optical IR
• SW protocol	

Safety acc. to IEC 60950-1

- Degree pollution
- Overvoltage category
- Working voltage
- Clearance

• Creepage distance	
• Test voltage	impulse (1,2/50 µs) peak value on AC power supply on telecommunication network
• Housing material flame resistance	UL 94

Connection terminals	
• Type cage	screw head Z +/-
• Terminal capacity	solid wire min. (max)
• Terminal capacity	stranded wire with sleeve min. (max)

Environmental conditions	
• Operating temperature	
• Limit temperature of storage	
• Relative humidity	
• Vibrations	sinusoidal vibration amplitude at 50 Hz
• Protection class	acc.to IEC 60950-1
• Degree of protection	housing when mounted in front

Technische Daten DEUTSCH

Daten nach IEC 60950-1, EN 61000-6-2, EN 61000-6-3 und EN 61000-4-2

Allgemeine Daten	
• Gehäuse	DIN 43880
• Befestigung	EN 60715
• Bauhöhe	
Versorgung	
• Bemessungssteuerspeisespannung Un	
• Bemessungsverlustleistung	
• Arbeitsbereich	
• Bemessungsfrequenz	
• Frequenzbereich	

- Betriebsarten**
- Ausführungen: Datenübertragung für Energie- und Leistungen V, I, cosφ, Freq.
- Einsatz mit einphasigen und dreiphasigen Meßinstrumenten

Schnittstelle Modbus	
• HW-Schnittstelle	RS-485
• Eingangswiderstand	
• Abschlusswiderstand	
• SW-Protokoll	wählbar über SW
• Geschwindigkeit der Datenübertragung	wählbar über SW
• Parität	
• Adressierung	

Schnittstelle zu Meßinstrumente	
• HW-Schnittstelle	IR-Optikschnittstellen
• SW-Protokoll	

Sicherheit nach IEC 60950-1

- Verschmutzungsgrad
- Überspannungskategorie
- Betriebsspannung
- Luftstrecken
- Kriechstrecken

• Prüfstoßspannung	impulse (1,2/50 µs) mit Ws. Versorgung mit Busverbindung
• Flammenwiderstand	UL 94

Klemmen	
• Liftklemmen	Schraubenkopf Z +/-
• Leiterquerschnitte	starr min. (max)
• Leiterquerschnitte	flexibel, mit Hülse min. (max)

Umweltbedingungen	
• Betriebstemperatur	
• Temperaturgrenzen für Lagerung	
• Relative Feuchte	
• Schwingen	Sinus-Amplitude bei 50 Hz
• Schutzklasse	nach IEC 60950-1
• Schutzart	Eingebautes Gerät Front

		19 5581 Modbus
DIN		1 Module
35 mm mm		DIN Verteilerschiene
mm		70

VAC	230
VA	≤10
VAC	0.80 und 1.20 x <i>Un</i>
Hz	50/60
Hz	45 ... 65

		ja-yes-si
--	--	-----------

Klemmen n°	3 (+/-, abgeschirmtes Kabel)
UL (kΩ)	1 (12)
Ω	180
-	Modbus ASCII / Modbus RTU
Baudrate	≤38.400 werkseitige Voreinstellung 19200
-	keine/gleich werkseitige Voreinstellung: keine
-	1-247

n°	2 (Tx, Rx)
-	proprietär-proprietary-proprietario

		2
V		300
mm		≥4
mm		≥4

kV	2.5
kV	1.5
kV	2.5
Klasse	V0

POZIDRIV	PZ0
mm²	0.15 (2.5)
mm²	0.15 (4)

°C	-10 ... +55
°C	-25 ... +70
%	≤80
mm	±0.25
-	II
-	IP20