

M-Bus Kommunikationsmodul

Bedienungsanleitung

Schnittstelle M-Bus - 1 TE
Kode Beschreibung
19 5580 Modul für den Anschluß an M-Bus für Energien und Leistungen V, I, cosφ, Freq.

! WARNING

Die Installation muß von einer Elektrofachkraft oder unter deren Leitung und Aufsicht durchgeführt und geprüft werden. Bei Arbeiten am Meßgerät, Netzspannung abschalten!

M-Bus Interface

Operating instructions

M-Bus interface - 1 DIN module
Code Description
19 5580 Module for M-Bus connection for energy, power V, I, cosφ, freq.

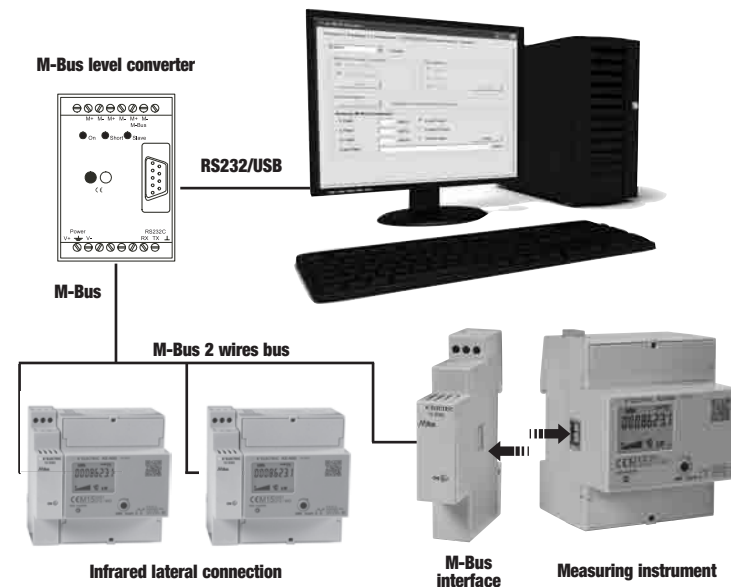
! WARNING

Installation must be carried out and inspected by a specialist or under his supervision. When working on the instrument, switch off the mains voltage!

M-Bus Interface - Shorthand Guide

1) System Architecture

- One possible scheme of the system is described below. In the picture, the M-Bus interface communicates with a remote master application on a PC.



2) Physical Connection

- M-Bus. Simply connect the M terminals to the two wires bus.
- IR lateral port: put the counter beside the M-Bus interface in a way that the interface IR port face-up the counter IR port.
- Suitable cable: YCYM or standard telephone cable J.Y(St)Y 2 x 2 x 0.8 mm.

3) Supply

- The power supply is got directly from the bus. The connection is polarity independent.
- Current consumption of the M-Bus module < 2.6 mA (this is equivalent to two standard loads).

4) Default Setting

- Baud rate: 2400 bit/s
- M-Bus Primary address: 00
- M-Bus secondary address: see the label stuck on the interface case

5) Available Support

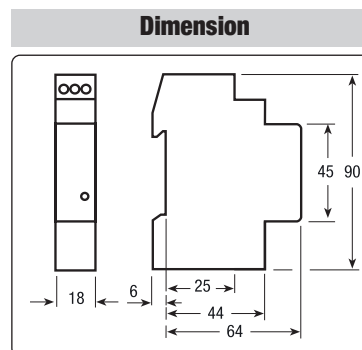
- | | |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 5.1 Software | 5.2 Documentation |
| <ul style="list-style-type: none"> M-Bus master application Data analyzer tool | <ul style="list-style-type: none"> M-Bus Module - User manual M-Bus Master - Manual M-Bus Protocol - Technical description Description of Data Analyzer |

6) Quick Start

- Connect the interface to the M-Bus line.
- Place the counter beside the interface in a way that the interface IR port face-up the counter IR port.
- Install the M-Bus Master application on a Windows PC.
- Run the M-Bus Master application and follow the user guide indications.

7) Frontal Panel

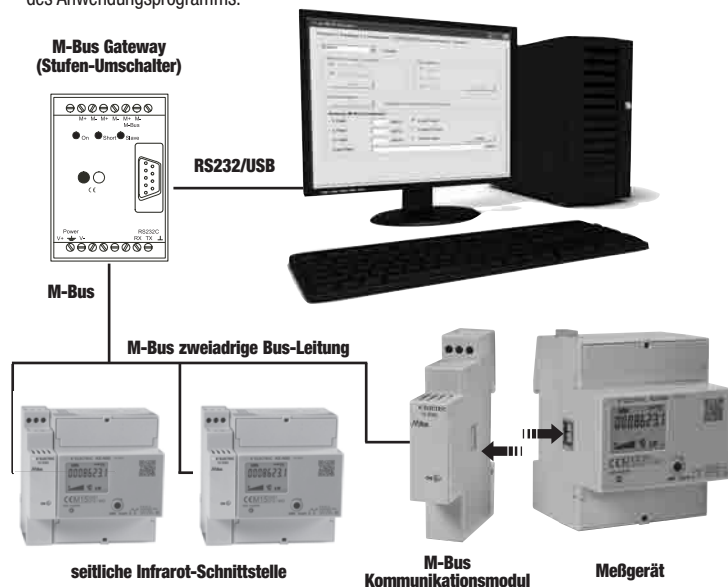
- A green LED reports the state of the communication with the measuring instrument:
 - LED blinking: communication not active
 - LED ON: communication active



M-Bus Kommunikationsmodul - Kurzanleitung

1) System Architektur

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



2) Anschluss

- M-Bus: Die beiden Leiter an den Bus anschließen.
- Den Zähler neben dem M-Bus-Kommunikationsmodul positionieren; die IR-Fenster müssen sich gegenüber liegen.
- Kabel: YCYM oder Standard-Telefonkabel J.Y(St)Y 2 x 2 x 0.8 mm.

3) Stromversorgung

- Die Stromversorgung erfolgt direkt über die Bus-Leitung. Die Verbindung ist von der Polarität unabhängig.
- Die Stromaufnahme einer M-Bus-Einheit beträgt < 2.6 mA (entsprechend zwei Standardlasten).

4) Default-Einstellungen

- Baudrate: 2400 bit/s
- Primaradresse M-Bus: 00
- Sekundaradresse M-Bus: siehe Klebeetikett auf dem Gehäuse der Schnittstelle

5) Erhältlich Support

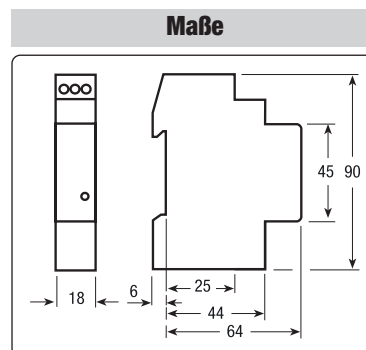
- | | |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 5.1 Software | 5.2 Unterlagen |
| <ul style="list-style-type: none"> M-Bus Master-Anwendung Programm Data Analyzer | <ul style="list-style-type: none"> M-Bus-Modul - Bedienerhandbuch M-Bus Master- Manual M-Bus Protokoll-Technische Beschreibung Beschreibung Data Analyzer |

6) Inbetriebnahme

- Das Kommunikationsmodul an die M-Bus-Leitung anschließen.
- Das M-Bus Kommunikationsmodul ist so neben dem Zähler zu positionieren, dass die IR-Schnittstellen gegenüberliegen.
- Die M-Bus Master-Anwendung auf dem PC installieren.
- Die M-Bus 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 dauernd: Kommunikation aktiv



Interfaccia M-Bus

Istruzioni di servizio

Interfaccia M-Bus - 1 modulo DIN
Codice Descrizione
19 5580 Modulo M-Bus per energia, potenza V, I, cosφ, freq.

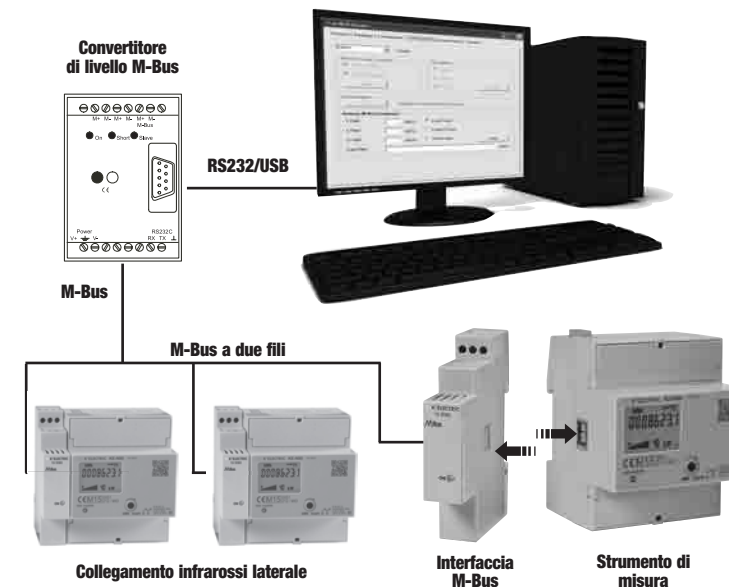
! ATTENZIONE

L'installazione deve essere effettuata e verificata da uno specialista o sotto la sua supervisione. Togliere tensione prima di intervenire sull'apparecchio.

Interfaccia M-Bus - Guida Rapida

1) Architettura del Sistema

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



2) Connessione Fisica

- M-Bus. Collegare semplicemente i terminali ai due fili del bus.
- Porta IR laterale: posizionare il contatore accanto all'interfaccia M-Bus in modo che le rispettive porte IR si fronteggino.
- Cavo: YCYM o cavo standard telefonico J.Y(St)Y 2 x 2 x 0.8 mm.

3) Alimentazione

- L'alimentazione è prelevata direttamente dal bus. La connessione è indipendente dalla polarità.
- Il consumo di corrente di un modulo M-Bus è < 2.6 mA (equivalente a due carichi standard).

4) Impostazione di Default

- Baud rate: 2400 bit/s
- Indirizzo primario M-Bus: 00
- Indirizzo secondario M-Bus: consultare l'etichetta adesiva sul contenitore dell'interfaccia

5) Supporto disponibile

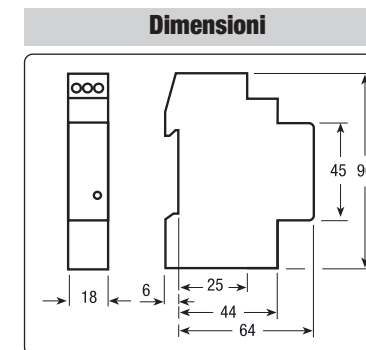
- | | |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 5.1 Software | 5.2 Documentazione |
| <ul style="list-style-type: none"> Applicazione M-Bus Master Programma Data analyzer | <ul style="list-style-type: none"> Modulo M-Bus - Guida utente M-Bus Master - Manuale Protocollo M-Bus - Descrizione tecnica Descrizione del Data analyzer |

6) Per Iniziare rapidamente

- Collegare l'interfaccia alla linea M-Bus.
- Posizionare il contatore accanto all'interfaccia M-Bus in modo che le rispettive porte IR si fronteggino.
- Installare l'applicazione M-Bus Master su un PC Windows.
- Lanciare l'applicazione M-Bus 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



Notizen - Note

Dati tecnici

ITALIANO	
Secondo Norma EN13757-1-2-3, IEC 60950, EN 61000-6-2, EN 61000-6-3 e EN 61000-4-2	
Caratteristiche generali	
• Custodia	DIN 43880
• Fissaggio	EN 60715
• Profondità	
Alimentazione	
• Alimentazione	tramite bus
Funzionamento	
• Modello disponibile: trasmissione di dati su energia e potenza	
• Utilizzabile sia con strumenti monofase che con strumenti trifase	
Interfaccia M-Bus	
• Interfaccia HW	2 morsetti a vite
• Protocollo SW	M-Bus secondo EN1434
• Velocità di trasmissione	
Interfaccia verso gli strumenti di misura	
• Interfaccia HW	ottica IR
• Protocollo SW	
Sicurezza secondo EN 60950-1	
• Grado di inquinamento	
• Categoria di sovratensione	
• Tensione di funzionamento	
• Materiale custodia	
• Distanza in aria	
• Distanza superficiale	dispositivo (apparecchio) su PCB (non coperta)
• Tenuta all'impulso	valore di picco dell'impulso (1,2/50 µs) tensione di prova 50 Hz 1 min.
• Resistenza della custodia alla fiamma	
Morsetti	
• Tipo di gabbia	testa della vite Z +/-
• Capacità morsetti	filo compatto min. (max) 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
• Grado di protezione	apparecchio montato frontalmente

Cable length M-Bus according to EN13757-2 Annex E

Cable type:

- Shielded telephone cable 0,5 mm² (0,8 mm) (typ. 4x0,8 mm)
- NYM-cable (1,5 mm²)

Cable length:

Type	Installation	Distance (resistive cable length)	Total Length of segment wiring	Cable Type (Diameter)	Number of Slaves (Unit Loads)	max. Baudrate
A	small in house installation	350 m	1.000 m (<30 Ohm)	0,5 mm² (0,8 mm)	250	9.600 Baud
					64	38.400 Baud
B	large in house installation	350 m	4.000 m (<30 Ohm)	0,5 mm² (0,8 mm)	250	2.400 Baud
					64	9.600 Baud
C	small wide area net	1.000 m	4.000 m (<90 Ohm)	0,5 mm² (0,8 mm)	64	2.400 Baud
D*	large wide area net	3.000 m	5.000 m	1,5 mm² (1,4 mm)	64	2.400 Baud
	Point to Point	10.000 m	10.000 m	1,5 mm² (1,4 mm)	1	300 Baud

*** A special shielded calbe can be necessary!**

La lunghezza del cavo M-Bus secondo EN13757-2 Allegato E

Tipo di cavo:

- Schermato cavo telefonico 0,5 mm² (0,8 mm) (tip. 4x0, 8 mm)
- Cavo-NYM (1,5 mm²)

Lunghezza cavo:

Tipo	Impianto	Distanza massima	Lunghezza cavo totale	Sezione cavo mm²	Numero di dispositivi (Slaves)	Max. velocità di trasmissione
A	edifici residenziali piccoli	350 m	1.000 m (<30 Ohm)	0,5 mm² (0,8 mm)	250	9.600 Baud
					64	38.400 Baud
B	edifici residenziali grandi	350 m	4.000 m (<30 Ohm)	0,5 mm² (0,8 mm)	250	2.400 Baud
					64	9.600 Baud
C	complessi piccoli	1.000 m	4.000 m (<90 Ohm)	0,5 mm² (0,8 mm)	64	2.400 Baud
D*	complessi grandi	3.000 m	5.000 m	1,5 mm² (1,4 mm)	64	2.400 Baud
	collegam. punto-punto	10.000 m	10.000 m	1,5 mm² (1,4 mm)	1	300 Baud

*** E' necessario usare un cavo speciale schermato!**

Technical data

Data in compliance with EN13757-1-2-3, IEC 60950, EN 61000-6-2, EN 61000-6-3 and EN 61000-4-2	
General characteristics	
• Housing	DIN 43880
• Mounting	EN 60715
• Depth	
Power supply	
• Power supply	through bus connection
Operating features	
• Model available: for energy and power measur.	
• Suitable for both single-phase and three-phase energy meters	
M-Bus interface	
• HW interface	2 screw clamps
• SW protocol	M-Bus according to EN1434
• Baudrate	Baud
Interface to measuring instrument	
• HW interface	optical IR
• SW protocol	
Safety acc. to EN 60950-1	
• Degree pollution	
• Overvoltage category	
• Working voltage	
• Material group	
• Clearance	
• Creepage distance	in equipment on PCB (not coated)
• Test voltage	impulse (1,2/50 µs) peak value 50 Hz 1 min
• Housing material flame resistance	
Connection terminals	
• Type cage	screw head Z +/-
• Terminal capacity	solid wire min. (max) 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
• Degree of protection	housing when mounted in front

ENGLISH

	
Using telephone cables with an diameter of 0,6 mm either the max. length or the number of slaves must be reduced by factor 2!	

Type	Installation	Distance (resistive cable length)	Total Length of segment wiring	Cable Type (Diameter)	Number of Slaves (Unit Loads)	max. Baudrate
A	small in house installation	350 m	1.000 m (<30 Ohm)	0,5 mm² (0,8 mm)	250	9.600 Baud
					64	38.400 Baud
B	large in house installation	350 m	4.000 m (<30 Ohm)	0,5 mm² (0,8 mm)	250	2.400 Baud
					64	9.600 Baud
C	small wide area net	1.000 m	4.000 m (<90 Ohm)	0,5 mm² (0,8 mm)	64	2.400 Baud
D*	large wide area net	3.000 m	5.000 m	1,5 mm² (1,4 mm)	64	2.400 Baud
	Point to Point	10.000 m	10.000 m	1,5 mm² (1,4 mm)	1	300 Baud

ITALIANO

	
Utilizzando cavi telefonici con un diametro di 0,6 mm max. lunghezza o il numero di Slaves deve essere ridotto fattore 2!	

Technische Daten

Daten nach EN13757-1-2-3, IEC 60950, EN 61000-6-2, EN 61000-6-3 und EN 61000-4-2			19 5580 M-Bus
Allgemeine Daten			
• Gehäuse	DIN 43880	DIN	1 Mod.
• Befestigung	EN 60715	35 mm	DIN Verteilerschiene
• Bauhöhe		mm	70
Versorgung			
• Spannungsversorgung		-	über Bus
Betriebsarten			
• Ausführungen: Datenübertragung für Energie- und Leistungsmessungen			
• Einsatz mit einphasigen und dreiphasigen Meßinstrumenten		-	ja-yes-si
Schnittstelle M-Bus			
• HW-Schnittstelle		-	2 Schraubklemmen
• SW-Protokoll		-	M-Bus lt. EN1434
• Geschwindigkeit der Datenübertragung		Baud	300 - 9600
Schnittstellen zu Meßinstrumente			
• HW-Schnittstelle	Infrarot	-	2 (Tx, Rx)
• SW-Protokoll		-	proprietär-propriet.-propriet.
Sicherheit nach IEC 60950-1			
• Verschmutzungsgrad		-	2
• Überspannungskategorie		-	II
• Betriebsspannung		VAC	24 ... 36
• Gehäuse Material-Gruppe		-	II
• Luftstrecken		mm	≥1.5
• Kriechstrecken	im Gehäuse auf Leiterplatten (ohne Schutzlack)	mm	≥2.1
• Prüfstoßspannung	1,2/50 µs 50 Hz 1 min.	mm	≥1.5
		kV	2.5
		kV	1.35
• Flammbeständigkeit	UL 94	Klasse	V0
Klemmen			
• Schraubklemmen	Schraubenkopf Z +/-	POZIDRIV	P20
• Leitungsquerschnitte	starr min. (max) flexibel, mit Hülse min. (max)	mm²	0.15 (2.5) 0.15 (4)
Umweltbedingungen			
• Betriebstemperatur		°C	-10 ... +55
• Lagertemperatur		°C	-25 ... +70
• relative Luftfeuchte		%	≤80
• Vibrationen	Sinus-Amplitude bei 50 Hz	mm	±0.25
• Schutzklasse	nach IEC 60950	-	II
• Schutzart	Eingebautes Gerät Front	-	IP20

Leitungslängen M-Bus nach EN13757-2 Anhang E

Kabelarten:

- geschirmte Telefonleitung 0,5 mm² (0,8 mm) (typ. 4x0,8 mm)
- NYM-Leitung (Standard-Elektroinstallationsleitung mit 1,5 mm²)

Leitungslängen:

Typ	Anlage	max. Abstand zw. 2 Busteilnehmern (resistive Länge)	max. Gesamtlänge für ein Segment	Leitungsquerschnitt (Durchmesser)	Anzahl der Slaves (Unit Loads)	max. Baudrate
A	kleine Hausinstallation	350 m	1.000 m (<30 Ohm)	0,5 mm² (0,8 mm)	250	9.600 Baud
					64	38.400 Baud
B	große Hausinstallation	350 m	4.000 m (<30 Ohm)	0,5 mm² (0,8 mm)	250	2.400 Baud
					64	9.600 Baud
C	kleine Wohnanlage	1.000 m	4.000 m (<90 Ohm)	0,5 mm² (0,8 mm)	64	2.400 Baud
D*	große Wohnanlage	3.000 m	5.000 m	1,5 mm² (1,4 mm)	64	2.400 Baud
	Punkt zu Punkt	10.000 m	10.000 m	1,5 mm² (1,4 mm)	1	300 Baud

*** Ein speziell geschirmtes Kabel kann erforderlich sein!**