

## Bedienungsanleitung



### Schnittstelle M-Bus - 1 TE

MLFB	Modell	Beschreibung
14.01.401	M-Bus (Basic)	Modul für den Anschluß an M-Bus für Energie- und Leistungsmessungen
14.01.411	M-Bus (Full)	Modul für den Anschluß an M-Bus für Energien und Leistungen V, I, cosφ, Freq.

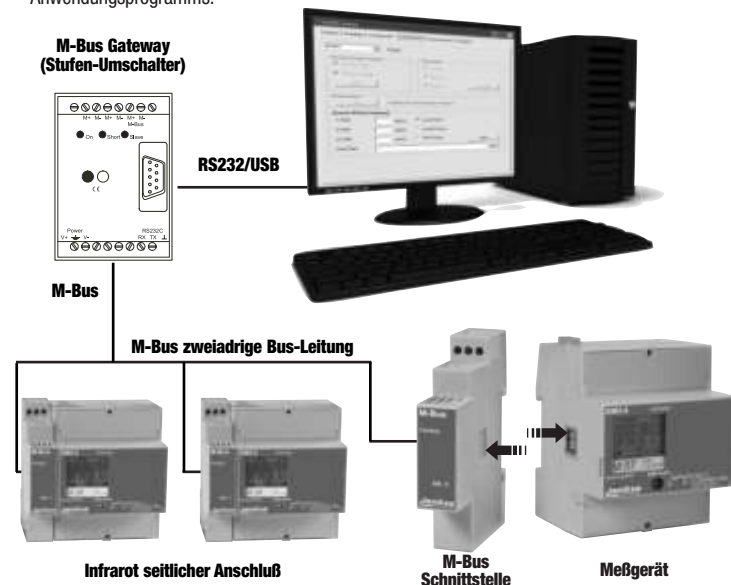
### ⚠ WARNING

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

## M-Bus Schnittstelle - Kurzanleitung

### 1) System Architektur

- Das nachstehende Schema zeigt eine mögliche Systemkonfiguration. In dieser Konfiguration kommuniziert die M-Bus-Schnittstelle mit einer über PC verwalteten Masterstation des Anwendungsprogramms.



### 2) Anschluß

- M-Bus. Die beiden Leiter an den Bus anschließen.
- IR-Port: Den Zähler liegen neben der M-Bus-Schnittstelle positionieren, die IR-Fenster sollen gegenüberliegen.
- 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
- Hauptadresse M-Bus: 00
- Zweitadresse M-Bus: siehe Klebeetikett auf dem Gehäuse der Schnittstelle

### 5) Inhalt der CD

#### 5.1 Software

- M-Bus Master-Anwendung
- Programm Data Analyzer

#### 5.2 Unterlagen

- M-Bus-Schnittstelle
- M-Bus Master-Anwendung
- Implementierung M-Bus-Protokoll
- Program Data Analyzer

Anwender Anleitung  
Anwender Anleitung  
M-Bus Schnittstelle  
Beschreibung  
Anwender Anleitung

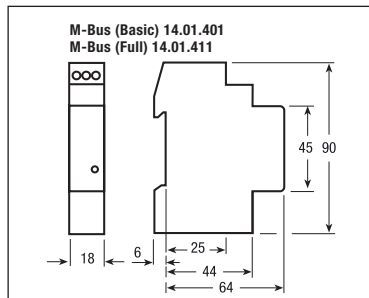
### 6) Inbetriebnahme

- Die Schnittstelle an die M-Bus-Leitung anschließen.
- Den Zähler so neben der M-Bus-Schnittstelle positionieren, daß die IR-Ports gegenüberliegen.
- Die M-Bus Master-Anwendung auf dem PC Windows installieren.
- Die M-Bus Master-Anwendung starten und den Anleitungen folgen.

### 7) Frontansicht

- Ein grünes LED zeigt den Status der Kommunikation zu dem Meßgerät an:
  - LED blinkt: keine Kommunikation
  - LED leuchtet fix auf: Kommunikation aktiv

### Maße



## M-Bus Interface

## Operating instructions

### M-Bus interface - 1 DIN module

Code	Model	Description
14.01.401	M-Bus (Basic)	Module for M-Bus connection for energy and power measurements
14.01.411	M-Bus (Full)	Module for M-Bus connection for energy, power V, I, cosφ, freq.

### ⚠ WARNING

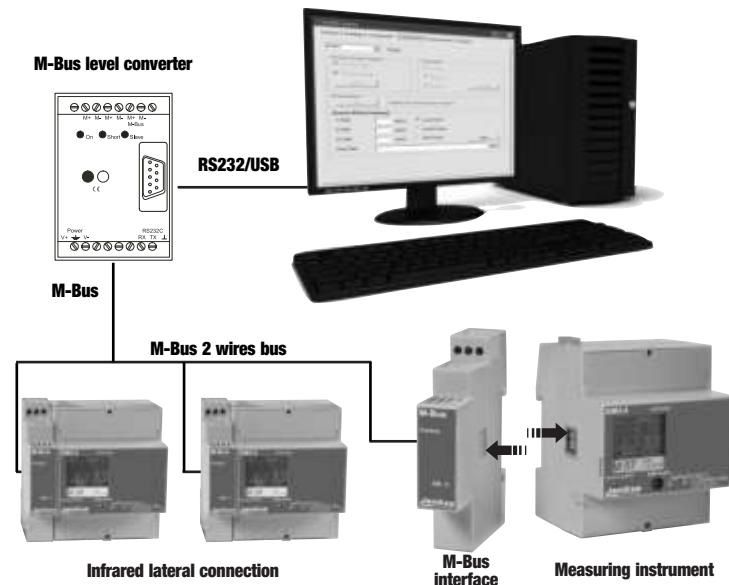
Installation must be carried out and inspected by a specialist or under his supervision. When working on the instrument, switch off the mains voltage!



## 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) CD Content

#### 5.1 Software

- M-Bus master application
- Data analyzer tool

#### 5.2 Documentation

- M-Bus interface
- M-Bus master application
- M-Bus protocol implementation
- Data analyzer tool

user guide  
user guide  
reference manual  
user guide

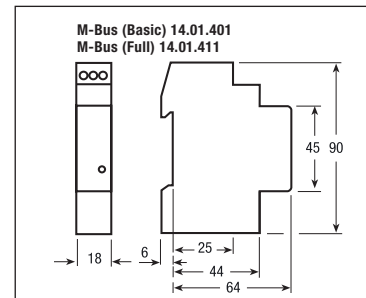
### 6) Quick Start

- 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

### Dimension



## Interfaccia M-Bus

### Istruzioni di servizio



#### Interfaccia M-Bus - 1 modulo DIN

Codice	Modello	Descrizione
14.01.401	M-Bus (Basic)	Modulo M-Bus trasmissione di dati su energia e potenza
14.01.411	M-Bus (Full)	Modulo M-Bus per energia, potenza V, I, $\cos\varphi$ , freq.

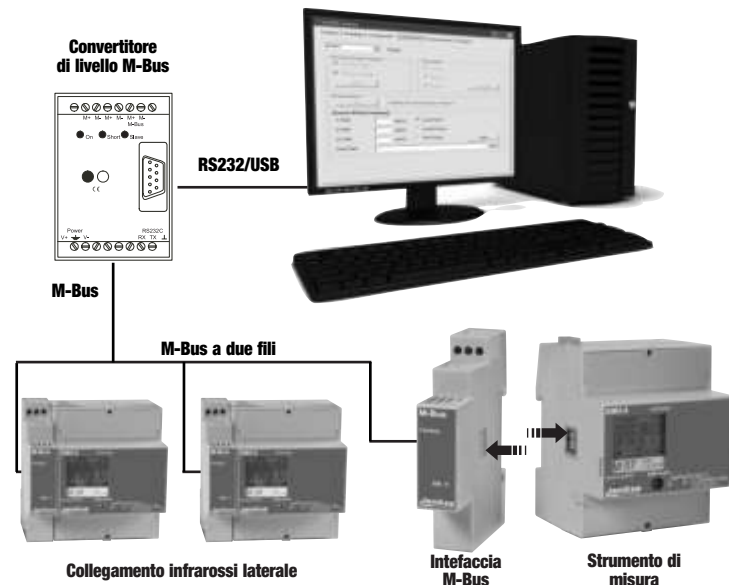
#### ⚠ ATTENZIONE

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) Contenuto nel CD

##### 5.1 Software

- Applicazione M-Bus master
- Programma Data analyzer

##### 5.2 Documentazione

- Interfaccia M-Bus guida utente
- Applicazione master M-Bus guida utente
- Implementazione protocollo M-Bus manuale di riferimento
- Programma Data analyzer guida utente

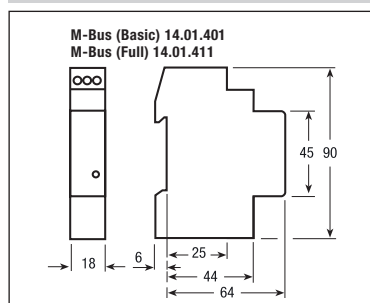
#### 6) Per Iniziare rapidamente

- 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

### Dimensioni



Dati tecnici	ITALIANO
Secondo Norma EN 61010-1, EN 61000-6-2, EN 61000-6-3 e EN 61000-4-2	
<b>Caratteristiche generali</b>	
• Custodia	DIN 43880
• Fissaggio	EN 60715
• Profondità	
<b>Alimentazione</b>	
• Alimentazione	tramite bus
<b>Funzionamento</b>	
• Due modelli disponibili: tipo 1: trasmis. di dati su energia e potenza - <b>cod. 14.01.401</b> tipo 2: per energia, potenza V, I, cosφ, freq. - <b>cod. 14.01.411</b>	
• Utilizzabile sia con strumenti monofase che con strumenti trifase	
<b>Interfaccia M-Bus</b>	
• Interfaccia HW	2 morsetti a vite
• Protocollo SW	M-Bus secondo EN1434
• Velocità di trasmissione	
<b>Interfaccia verso gli strumenti di misura</b>	
• Interfaccia HW	ottica IR
• Protocollo SW	
<b>Sicurezza secondo EN 61010-1</b>	
• 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	
<b>Morsetti</b>	
• Tipo di gabbia	testa della vite Z +/-
• Capacità morsetti	filo compatto min. (max) filo flessibile con capocorda min. (max)
<b>Condizioni ambientali</b>	
• Temperatura di impiego	
• Temperatura limite di immagazzinaggio	
• Umidità relativa	
• Vibrazioni	ampiezza vibrazione sinusoidale a 50 Hz
• Classe di protezione	secondo EN 61010-1
• Grado di protezione	apparecchio montato frontalmente

Technical data	ENGLISH
Data in compliance with EN 61010-1, EN 61000-6-2, EN 61000-6-3 and EN 61000-4-2	
<b>General characteristics</b>	
• Housing	DIN 43880
• Mounting	EN 60715
• Depth	
<b>Power supply</b>	
• Power supply	through bus connection
<b>Operating features</b>	
• Two models available: type 1: for energy and power measur. - <b>code 14.01.401</b> type 2: for energy, power, V, I, cosφ, freq. - <b>code 14.01.411</b>	
• Suitable for both single-phase and three-phase energy meters	
<b>M-Bus interface</b>	
• HW interface	2 screw clamps
• SW protocol	M-Bus according to EN1434
• Baudrate	Baud
<b>Interface to measuring instrument</b>	
• HW interface	optical IR
• SW protocol	
<b>Safety acc. to EN 61010-1</b>	
• 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	
<b>Connection terminals</b>	
• Type cage	screw head Z +/-
• Terminal capacity	solid wire min. (max) stranded wire with sleeve min. (max)
<b>Environmental conditions</b>	
• Operating temperature	
• Limit temperature of storage	
• Relative humidity	
• Vibrations	sinusoidal vibration amplitude at 50 Hz
• Protection class	acc.to EN 61010-1
• Degree of protection	housing when mounted in front

Technische Daten		DEUTSCH	
Daten nach EN 61010-1, EN 61000-6-2, EN 61000-6-3 und EN 61000-4-2			M-Bus (Basic) 14.01.401 M-Bus (Full) 14.01.411
<b>Allgemeine Daten</b>			
• Gehäuse	DIN 43880	DIN	1 Mod.
• Befestigung	EN 60715	35 mm	DIN Verteilerschiene
• Bauhöhe		mm	70
<b>Versorgung</b>			
• Spannungsversorgung		-	über Bus
<b>Betriebsarten</b>			
• Zwei Ausführungen:	Typ 1: Datenübertragung für Energie- und Leistungsmessungen - <b>MLFB 14.01.401</b> Typ 2: Datenübertragung für Energien und Leistungen V, I, cosφ, Freq. - <b>MLFB 14.01.411</b>		
• Einsatz mit einphasigen und dreiphasigen Meßinstrumenten		-	ja-yes-si
<b>Schnittstelle M-Bus</b>			
• HW-Schnittstelle		-	2 Liftklemmen
• SW-Protokoll		-	M-Bus lt. EN1434
• Geschwindigkeit der Datenübertragung		Baud	300 - 9600
<b>Schnittstellen zu Meßinstrumente</b>			
• HW-Schnittstelle	IR-Optikschnittstellen	n°	2 (Tx, Rx)
• SW-Protokoll		-	eigen-proprietary-proprietary
<b>Sicherheit nach EN 61010-1</b>			
• Verschmutzungsgrad		-	2
• Überspannungskategorie		-	II
• Betriebsspannung		V	300
• Gehäuse Material-Gruppe		-	II
• Luftstrecken		mm	≥1.5
• Kriechstrecken	im Gehäuse	mm	≥2.1
	auf Leiterplatten (unverlegt)	mm	≥1.5
• Prüfstoßspannung	1,2/50 µs	kV	2.5
	50 Hz 1 min.	kV	1.35
• Flammenwiderstand	UL 94	Klasse	V0
<b>Klemmen</b>			
• Liftklemmen	Schraubenkopf Z +/-	POZIDRIV	PZ1
• Hauptstrombahnen Bestückung	starr min. (max)	mm²	0.15 (2.5)
	flexibel, mit Hülse min. (max)	mm²	0.15 (4)
<b>Umweltbedingungen</b>			
• Betriebstemperatur		°C	0 ... +55
• Temperaturgrenzen für Lagerung		°C	-25 ... +70
• Relative Feuchte		%	≤80
• Schwingen	Sinus-Amplitude bei 50 Hz	mm	±0.25
• Schutzklasse	nach EN 61010-1	-	II
• Schutzart	Eingebautes Gerät Front	-	IP20