



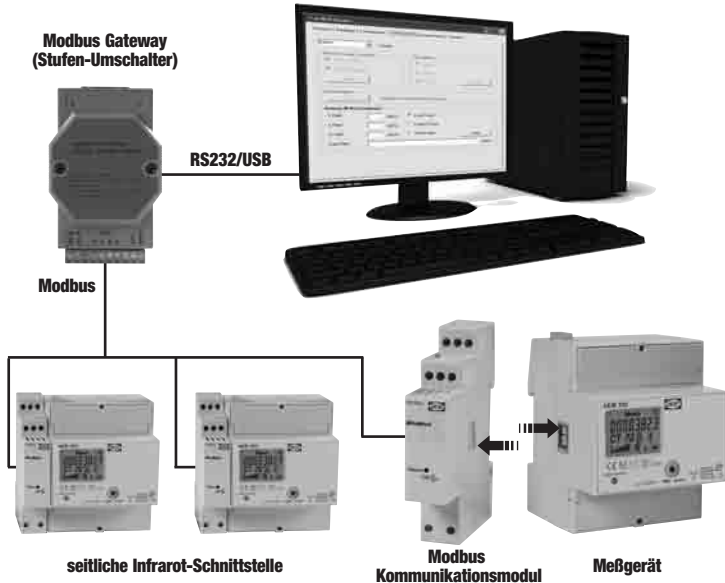
Kommunikationsmodul Modbus - 1 TE		
Kode	Modell	Beschreibung
1217030001	Modbus	Modul für den Anschluß an Modbus RTU / Ascii für Energie- und Leistungsmessungen von AEM xxx oder APM xxx.

⚠️ 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: 230 VAC

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

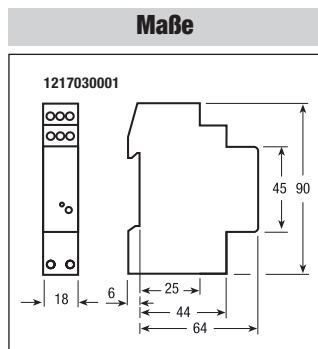
- 5.1 Software**
 - RS-485 Modbus Master-Anwendung
- 5.2 Unterlagen**
 - Modbus-Modul - Bedienerhandbuch

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.



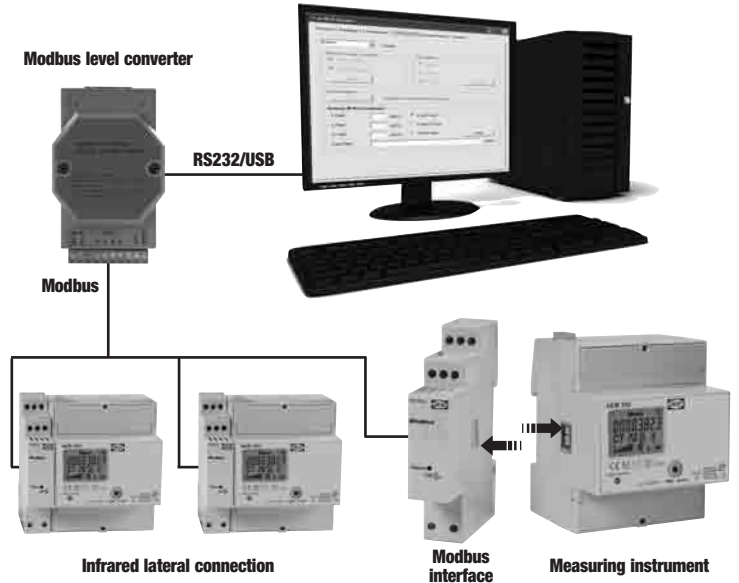
Modbus interface - 1 DIN module		
Code	Model	Description
1217030001	Modbus	Module for Modbus RTU / Ascii connection for energy and power measurements from AEM xxx or APM xxx.

⚠️ 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

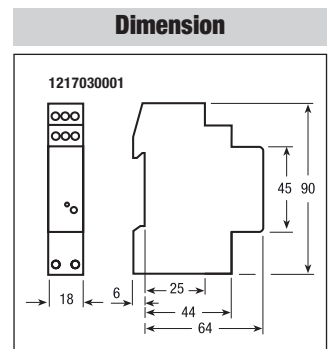
- 5.1 Software**
 - RS-485 Modbus master application
- 5.2 Documentation**
 - Modbus interface - Designers reference

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

Installationsvejledning



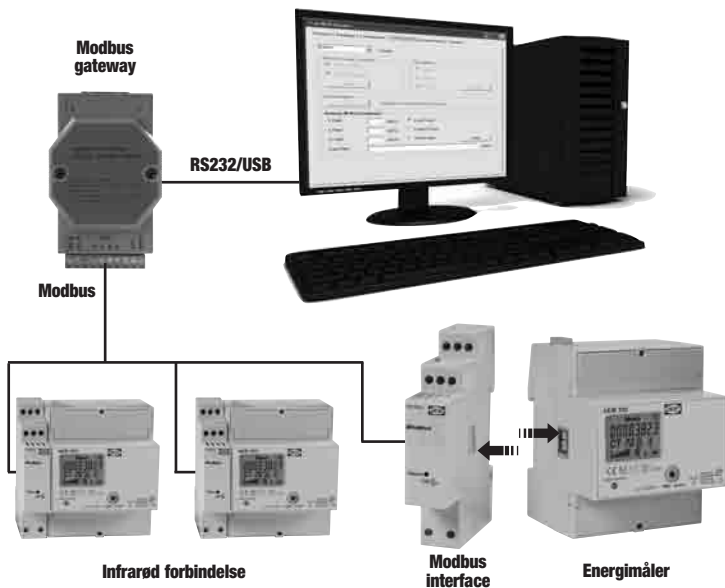
Modbus interface - 1 DIN modul		
Kode	Model	Beskrivelse
1217030001	Modbus	Modbus RTU / Ascii for overførelse af energi og effekt målinger fra AEM xxx eller APM xxx.

⚠ ADVARSEL
Installation må kun udføres af autoriseret el-installatør.

Modbus interface kort guide

1) Systemopbygning

- En mulig opbygning af et system er beskrevet herunder. På billedet kommunikerer Modbus interfacet med en remote Master applikation på en PC



2) Forsyning

- Forsyningsspænding 230 VAC.

3) Fysiske tilslutninger

- L, N: fase og neutral
- D+ / D-: terminaler til datatransmission på RS-485 bussen.
- RT+ / RT-: RS-485 busterminations modstand. Skal forbindes med D+/D- hvis enheden er først eller sidst på bussen.
- Skærm: terminal for tilslutning af skærmen, for beskyttelse mod støj.

4) Standardindstillinger

- Baud rate: 19200 bit/s
- Protokol: Modbus RTU
- Adresse: 001
- Paritet: None
- Stop bits: 1

5) Tilgængelig support

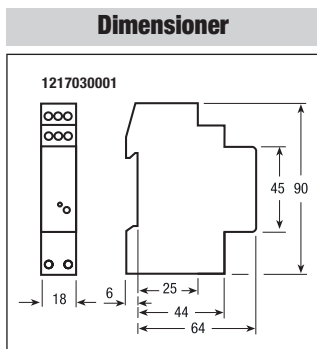
- 5.1 Software**
 - RS-485 Modbus Master applikation
- 5.2 Documentation**
 - Option Modbus - Technical reference

6) Quick Start

- Forbind interfacet til Modbus data linien (D+/D-, Skærm, RT+/RT-)
- Placer måleren ved siden af interfacet så der skabes en kommunikation mellem de to IR porte.
- Installer Modbus Master applikation på en PC.
- Kør Modbus Master applikationen og følg vejledningen.

7) Frontpanel

- En grøn LED viser kommunikationstilstanden mellem måler og interface:
 - LED blinker: kommunikation er ikke aktiv
 - LED ON: kommunikation er aktiv
- En reset knap gør det muligt at tilbagestille til standardindstillinger.



Notizen - Note - Bemærk

Tekniske data**DANSK**

Data i overensstemmelse IEC 60950, EN 61000-6-2, EN 61000-6-3 and EN 61000-4-2

Generelt

• Kabinet	DIN 43880
• Montering	EN 60715

• Dybde

Forsyning

• Nominel forsyningsspænding <i>Un</i>	
• Eget forbrug	
• Arbejdsområde forsyningsspænding	
• Nominel frekvens	
• Nominel frekvens område	

Egenskaber

• Tilslutning til enkeltfase og trefaset energimålere	
---	--

Modbus interface

• HW interface	RS-485/terminaler n° 3 (+/-, cable skærm)
• Input modstand	
• Terminal modstand	
• SW protokol	SW valgbar - Modbus ASCII / Modbus RTU
• Data kommunikationshastighed	SW valgbar - baud ≤38.400 stand.: 19200
• Paritet	none/even - standardindstilling : none
• Adresser	

Interface til energimålere

• HW interface	optisk IR
• SW protokol	

Sikkerhed iht. IEC 60950

• Forureningsgrad	
• Overspændingskategori	
• Operationelt spændingsniveau	
• Materiale gruppe	
• Afstand	
• AC spændingstest	impuls (1,2/50 µs) maks. værdi på AC forsyningen på kommunikationsnetværket 50 Hz 1 min
• Flamme hæmningsgrad kabinet	UL 94

Tilslutningsterminaler

• Skruehovedtype	Z +/-
• Kapacitet	terminaler solid ledning min. (maks.) flertrådet ledning med terminal, min. (maks.)

Omgivelsesforhold

• Driftstemperatur	
• Temperaturgrænser opbevaring	
• Relativ fugtighed	
• Vibration	50 Hz sinusformet vibrations amplitude
• Beskyttelsesgrad	iht. IEC 60950
• Beskyttelsesgrad	monteret i front

Technical data**ENGLISH**

Data in compliance with 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

• Auxiliary power rating <i>Un</i>	
• Auxiliary power rating	
• Auxiliary voltage range	
• Frequency rating	
• Frequency range	

Operating features

• 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: none
• Addressing	

Interface to measuring instrument

• HW interface	optical IR
• SW protocol	

Safety acc. to IEC 60950

• 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 50 Hz 1 min
• Housing material flame resistance	UL 94

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

Technische Daten

DEUTSCH

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

1217030001

Modbus

Allgemeine Daten

• Gehäuse	DIN 43880	DIN	1 Module
• Befestigung	EN 60715	35 mm	DIN Verteilerschiene
• Bauhöhe		mm	70

Versorgung

• Bemessungssteuerspeisespannung U_n		VAC	230
• Bemessungsverlustleistung		VA	≤10
• Arbeitsbereich		VAC	0.80 und 1.20 x U_n
• Bemessungsfrequenz		Hz	50/60
• Frequenzbereich		Hz	45 ... 65

Betriebsarten

• Einsatz mit einphasigen und dreiphasigen Meßinstrumenten		-	ja-yes-ja
--	--	---	-----------

Schnittstelle Modbus

• HW-Schnittstelle	RS-485	Klemmen n°	3 (+/-, abgeschirmtes Kabel)
• Eingangswiderstand		UL (kΩ)	1 (12)
• Abschlusswiderstand		Ω	180
• SW-Protokoll	wählbar über SW	-	Modbus ASCII / Modbus RTU
• Geschwindigkeit der Datenübertragung	wählbar über SW	Baudrate	≤38.400 werkseitige Voreinstellung 19200
• Parität		-	keine/gleich werkseitige Voreinstellung: keine
• Adressierung		-	1-247

Schnittstelle zu Meßinstrumente

• HW-Schnittstelle	IR-Optikschnittstellen	n°	2 (Tx, Rx)
• SW-Protokoll		-	proprietär-proprietary-proprietäre

Sicherheit nach IEC 60950

• Verschmutzungsgrad		-	2
• Überspannungskategorie		-	II
• Betriebsspannung		V	300
• Luftstrecken		mm	≥4
• Kriechstrecken		mm	≥4
• Prüfstoßspannung	impulse (1,2/50 µs)		
	mit Ws. Versorgung	kV	2.5
	mit Busverbindung	kV	1.5
	50 Hz 1 min.	kV	2.5
• Flammenwiderstand	UL 94	Klasse	V0

Klemmen

• Liftklemmen	Schraubenkopf Z +/-	POZIDRIV	PZ0
• Leiterquerschnitte	starr min. (max)	mm ²	0.15 (2.5)
	flexibel, mit Hülse min. (max)	mm ²	0.15 (4)

Umweltbedingungen

• Betriebstemperatur		°C	0 ... +55
• Temperaturgrenzen für Lagerung		°C	-25 ... +70
• Relative Feuchte		%	≤80
• Schwingen	Sinus-Amplitude bei 50 Hz	mm	±0.25
• Schutzklasse	nach IEC 60950	-	II
• Schutzart	Eingebautes Gerät Front	-	IP20