WIR MACHEN IHRE WERTE SICHTBAR.

ENERGIEZÄHLER

Neue Maßstäbe in der Datenerfassung.
Schnell und zuverlässig.

- Messwandlerzähler
- Direktmessender Zähler
- Kommunikationsmodule

GERÄTETESTER

NIEDERSPANNUNGS- UND MITTELSPANNUNGS-STROMWANDLER

ENERGIEMANAGEMENT

ANALOGE ANZEIGENGERÄTE

DIGITALE EINBAUMESSGERÄTE

MESSUMFORMER

DRUCKER

TASTKÖPFE UND MESSZUBEHÖR

SCHALTSCHRANK-KOMPONENTEN

ZUBEHÖR

NIEDERSPANNUNGS-SCHALTGERÄTE

MID Energiezähler

- Energie erfassen
- Energie visualisieren
- Energie abrechnen

Wer Energie sparen will muss Energie sichtbar machen. Das heisst: messen, wandeln, übertragen und analysieren. Voraussetzung hierfür sind Energiezähler die sämtliche Energieverbräuche exakt erfassen.

Die Messung ist für 1- und 3-Phasen-Systeme ausgelegt. Es stehen zwei Tarife und vier Quadranten zur Verfügung.

M-Bus, Modbus, KNX, LAN-TCP/IP, eVision und Wireless M-Bus Schnittstellen stehen Ihnen zur Wahl.
In den 4TE schmalen Gehäusen ist ein S0-Impuls, eine M-Bus- oder Modbus-Schnittstelle integriert.

Zusätzlich können die einzelnen Schnittstellen M-Bus, Modbus RTU, LAN-TCP/IP, KNX, eVision oder Wireless M-Bus als Kommunikationsmodule mit einer Baubreite von 1TE über eine Infrarot-Schnittstelle an den Energiezähler angebunden werden.

Die Zähler bieten Ihnen so die Möglichkeit Ihren Energieverbrauch präzise zu erfassen, Fehlerquellen schnell zu erkennen und somit Ihre Energieeffizienz zu steigern.

Energiezähler

	Seite
Einphasen-Energiezähler-Übersicht M1PRO ▪ Direktmessender Zähler	5
Dreiphasen-Energiezähler-Übersicht M3PRO ▪ Messwandlerzähler ▪ Direktmessender Zähler ▪ Kommunikationsmodule	6
Einphasen-Energiezähler ▪ Technische Daten	7
Dreiphasen-Energieähler ▪ Technische Daten	9
Kommunikationsmodule ▪ mit Infrarotschnittstelle	11
Wireless Kommunikation ▪ Wireless M-Bus	13
eVision Kommunikation	15
LAN Server ▪ Datenlogger Modbus/TCP	16
Zubehör ▪ Fronttafeleinbaurahmen	18

Direktmessender Zähler - Einphasig M1PRO

Wechselstromzähler 1TE

ab Seite 8

40 A

S0

S0

M-Bus

Modbus

Wechselstromzähler 2TE

ab Seite 9

80 A

S0

M-Bus

Modbus

Wechselstromzähler 3TE

ab Seite 9

125 A

S0

M-Bus

Modbus

Dreiphasen-Energiezähler

Messwandlerzähler

ab Seite 10

... 1/5 A

S0

M-Bus

Modbus

Direktmessender Zähler

ab Seite 11

80 A

S0

M-Bus

Modbus

125 A

S0

Kommunikationsmodule

ab Seite 12

M-Bus

Modbus

KNX

LAN-TCP/IP

eVision

Wireless M-Bus

Einphasen Energiezähler M1PRO

Technische Daten	Zähler einphasig M1PRO			
Schnittstelle	S0	Modbus	M-Bus	S0
Strom	40 A	40 A	40 A	40 A
Zulassung	-	MID	MID	MID
Gehäusebreite	1 TE	1 TE	1 TE	1 TE
Betriebsspannungsbereich VAC	184...276	92...276	184...276	184...276
Nennspannung VAC	1x230	1x230	1x230	1x230
Betriebsfrequenzbereich Hz	49...51	49...51	45...51	49...51
Frequenz Hz	50	50	50	50
Anlaufstrom mA	15	15	15	15
Referenzstrom A	5	5	5	5
Display	LCD(7)	LCD(7)	LCD(7)	LCD(7)
LCD beleuchtet	-	-	-	-
Hauptklemme max mm^2	16	16	16	16
Betriebstemperatur °C	-25 bis +55	-25 bis +55	-25 bis +55	-25 bis +55
Impulsausgang	1	1	-	-
Messgenauigkeit Spannung-Strom-Leistung PF (4 Quadranten) Hz Wirkenergie (EN 50470-1-3) Klasse B Blindenergie (EN 62053-23) Klasse 2	± 1% ± 0,05% ± 0,04 B (1%) -	± 1% ± 0,05% ± 0,04 B (1%) -	± 1% ± 0,05% ± 0,04 B (1%) -	± 1% ± 0,05% ± 0,04 B (1%) -
Spannung L	▲ ♦	▲ ●	▲ ●	▲ ♦
Strom L	▲ ♦	▲ ●	▲ ●	▲ ♦
Leistungsfaktor L	▲ ♦	▲ ●	▲ ●	▲ ♦
Frequenz L	▲ ♦	▲ ●	▲ ●	▲ ♦
Wirkleistung L	▲ ♦	▲ ●	▲ ●	▲ ♦
Blindleistung L	-	-	●	-
Scheinleistung L	-	-	●	-
Kommunikation ♦ über die Infrarot-Schnittstelle: M-Bus, Modbus RTU, KNX,LAN/TCP, eVision	✓	-	-	✓
Artikelnummer	100888-101	100888-102	100888-103	100888-104

▲Werte auf LCD ●Werte über integrierten Schnittstelle ♦Werte über Kommunikationsmodul

Technische Daten	Zähler einphasig M1PRO					
Schnittstelle	S0	Modbus	M-Bus	S0	Modbus	M-Bus
Strom	80 A	80 A	80 A	125 A	125 A	125 A
Zulassung	MID	MID	MID	MID	MID	MID
Gehäusebreite	2 TE	2 TE	2 TE	3 TE	3 TE	3 TE
Betriebsspannungsbereich VAC	92...276	92...276	92...276	92..276	92..276	92..276
Nennspannung VAC	1x230	1x230	1x230	1x230	1x230	1x230
Betriebsfrequenzbereich Hz	45...65	45...65	45...65	45...65	45...65	45...65
Frequenz Hz	50	50	50	50	50	50
Anlaufstrom mA	15	15	15	20	20	20
Referenzstrom A	5	5	5	5	5	5
Display	LCD	LCD	LCD	LCD (8)	LCD (8)	LCD (8)
LCD beleuchtet	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Hauptklemme max mm^2	35	35	35	50	50	50
Betriebstemperatur °C	-10 bis +55	-10 bis +55	-10 bis +55	-25 bis +55	-25 bis +55	-25 bis +55
Impulsausgang	2	-	-	2	-	-
Messgenauigkeit Spannung-Strom-Leistung PF (4 Quadranten) Hz Wirkenergie (EN 50470-1-3) Klasse B Blindenergie (EN 62053-23) Klasse 2	 ±0,5% 0,03% ± 0,2 B(1%) 2%	 ±0,5% 0,03% ± 0,2 B(1%) 2%	 ±0,5% 0,03% ± 0,2 B(1%) 2%	 ±0,5% 0,03% ± 0,2 B(1%) 2%	 ±0,5% 0,03% ± 0,2 B(1%) 2%	 ±0,5% 0,03% ± 0,2 B(1%) 2%
Spannung L	▲	▲ ●	▲ ●	◆	● ◆	● ◆
Strom L	▲	▲ ●	▲ ●	◆	● ◆	● ◆
Leistungsfaktor L	▲	▲ ●	▲ ●	◆	● ◆	● ◆
Frequenz L	▲	▲ ●	▲ ●	◆	● ◆	● ◆
Wirkleistung L	▲	▲ ●	▲ ●	▲ ◆	▲ ● ◆	▲ ● ◆
Blindleistung L	▲	▲ ●	▲ ●	▲ ◆	▲ ● ◆	▲ ● ◆
Scheinleistung L	-	●	●	◆	● ◆	● ◆
Wirkenergie Import Gesamt (T1+T2)	▲	▲ ●	▲ ●	▲ ◆	▲ ● ◆	▲ ● ◆
Tarif 1, Tarif 2	▲	▲ ●	▲ ●	▲ ◆	▲ ● ◆	▲ ● ◆
Wirkenergie Export Gesamt (T1+T2)	▲	▲ ●	▲ ●	▲ ◆	▲ ● ◆	▲ ● ◆
Tarif 1, Tarif 2	▲	▲ ●	▲ ●	▲ ◆	▲ ● ◆	▲ ● ◆
Blindenergie Import Gesamt (T1+T2)	▲	▲ ●	▲ ●	▲ ◆	▲ ● ◆	▲ ● ◆
Tarif 1, Tarif 2	▲	▲ ●	▲ ●	▲ ◆	▲ ● ◆	▲ ● ◆
Blindenergie Export Gesamt (T1+T2)	▲	▲ ●	▲ ●	▲ ◆	▲ ● ◆	▲ ● ◆
Tarif 1, Tarif 2	▲	▲ ●	▲ ●	▲ ◆	▲ ● ◆	▲ ● ◆
Aktive Energie Tarif 1, Tarif 2	▲	▲ ●	▲	-	-	-
Kommunikation ◆ über die Infrarot-Schnittstelle: M-Bus, Modbus RTU, KNX,LAN/TCP, eVision	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Artikelnummer	100888-105	100888-106	100888-107	100888-108	100888-109	100888-110

▲Werte auf LCD ●Werte über integrierten Schnittstelle ◆Werte über Kommunikationsmodul

Technische Daten		Messwandlerzähler M3PRO		
Schnittstelle		S0	Modbus	M-Bus
Strom		.../1-5 A	.../1-5 A	.../1-5 A
Zulassung		MID	MID	MID
Gehäusebreite		4 TE	4 TE	4 TE
Betriebsspannungsbereich VAC		92...276/160...480	92...276/160...480	92...276/160...480
Nennspannung VAC		3x230/400	3x230/400	3x230/400
Betriebsfrequenzbereich Hz		45...65/45...65	45...65	45...65
Frequenz Hz		50	50	50
Anlaufstrom mA		3	3	3
Referenzstrom A		5	5	5
Display		LCD	LCD	LCD
LCD beleuchtet		✓	✓	✓
Hauptklemme max mm^2		6	6	6
Betriebstemperatur °C		-10 bis +55	-10 bis +55	-10 bis +55
Impulsausgang		2	-	-
Messgenauigkeit Spannung-Strom-Leistung PF (4 Quadranten) Hz Wirkenergie (EN 50470-1-3) Klasse B Blindenergie (EN 62053-23) Klasse 2		± 0,5% ± 0,03% ± 0,2 B (1%) 2%	± 0,5% ± 0,03% ± 0,2 B (1%) 2%	± 0,5% ± 0,03% ± 0,2 B (1%) 2%
Spannung	L1,L2,L3	▲ ♦	▲ ● ♦	▲ ● ♦
	L1-2,L2-3,L3-1	▲ ♦	▲ ● ♦	▲ ● ♦
Strom	L1,L2,L3	▲	▲ ●	▲ ●
	N	▲ ♦	▲ ● ♦	▲ ● ♦
Leistungsfaktor	L1,L2,L3	▲ ♦	▲ ● ♦	▲ ● ♦
	ΣL	▲ ♦	▲ ● ♦	▲ ● ♦
Frequenz	L1,L2,L3	▲ ♦	▲ ● ♦	▲ ● ♦
	ΣL	▲ ♦	▲ ● ♦	▲ ● ♦
Wirkleistung	L1,L2,L3	▲ ♦	▲ ● ♦	▲ ● ♦
	ΣL	▲ ♦	▲ ● ♦	▲ ● ♦
Blindleistung	L1,L2,L3	▲ ♦	▲ ● ♦	▲ ● ♦
	ΣL	▲ ♦	▲ ● ♦	▲ ● ♦
Scheinleistung	L1,L2,L3	▲ ♦	▲ ● ♦	▲ ● ♦
	ΣL	▲ ♦	▲ ● ♦	▲ ● ♦
Wirkenergie Import	L1,L2,L3, ΣL	▲ ♦	▲ ● ♦	▲ ● ♦
	Tarif 1, Tarif 2	▲ ♦	▲ ● ♦	▲ ● ♦
Wirkenergie Export	L1,L2,L3, ΣL	▲ ♦	▲ ● ♦	▲ ● ♦
	Tarif 1, Tarif 2	▲ ♦	▲ ● ♦	▲ ● ♦
Blindenergie Import	L1,L2,L3, ΣL	▲ ♦	▲ ● ♦	▲ ● ♦
	Tarif 1, Tarif 2	▲ ♦	▲ ● ♦	▲ ● ♦
Blindenergie Export	L1,L2,L3, ΣL	▲ ♦	▲ ● ♦	▲ ● ♦
	Tarif 1, Tarif 2	▲ ♦	▲ ● ♦	▲ ● ♦
Aktive Energie	ΣL	▲	▲ ●	▲
THD% Spannung	L1,L2,L3	▲	▲ ●	▲
THD% Strom	L1,L2,L3	▲	▲ ●	▲
Artikelnummer		100888-301	100888-302	100888-303

▲Werte auf LCD ●Werte über integrierten Schnittstelle ♦Werte über Kommunikationsmodul

Technische Daten		Direktmessender Zähler M3PRO			
Schnittstelle		S0	Modbus	M-Bus	S0
Strom		80 A	80 A	80 A	125 A
Zulassung		MID	MID	MID	MID
Gehäusebreite		4 TE	4 TE	4 TE	6 TE
Betriebsspannungsbereich VAC		92...276/160...480	92...276/160...480	92...276/160...480	110...276/190...480
Nennspannung VAC		3x230/400	3x230/400	3x230/400	3x230/400
Betriebsfrequenzbereich Hz		45...65/45...65	45...65	45...65	48...62
Frequenz Hz		50	50	50	50
Anlaufstrom mA		15	15	15	20
Referenzstrom A		5	5	5	5
Display		LCD	LCD	LCD	LCD (8)
LCD beleuchtet		✓	✓	✓	✓
Hauptklemme max mm^2		35	35	35	50
Betriebstemperatur °C		-10 bis +55	-10 bis +55	-10 bis +55	-25 bis +55
Impulsausgang		2	-	-	2
Messgenauigkeit Spannung-Strom-Leistung PF (4 Quadranten) Hz Wirkenergie (EN 50470-1-3) Klasse B Blindenergie (EN 62053-23) Klasse 2		± 0,5% ± 0,03% ± 0,2 B (1%) 2%	± 0,5% ± 0,03% ± 0,2 B (1%) 2%	± 0,5% ± 0,03% ± 0,2 B (1%) 2%	± 0,5% ± 0,03% ± 0,2 B (1%) 2%
Spannung	L1,L2,L3	▲ ♦	▲ • ♦	▲ • ♦	♦
	L1-2,L2-3,L3-1	▲ ♦	▲ • ♦	▲ • ♦	♦
Strom	L1,L2,L3	▲	▲ •	▲ •	♦
	N	▲ ♦	▲ • ♦	▲ • ♦	
Leistungsfaktor	L1,L2,L3	▲ ♦	▲ • ♦	▲ • ♦	♦
	ΣL	▲ ♦	▲ • ♦	▲ • ♦	♦
Frequenz		▲ ♦	▲ • ♦	▲ • ♦	♦
Wirkleistung	L1,L2,L3	▲ ♦	▲ • ♦	▲ • ♦	♦
	ΣL	▲ ♦	▲ • ♦	▲ • ♦	▲ ♦
Blindleistung	L1,L2,L3	▲ ♦	▲ • ♦	▲ • ♦	♦
	ΣL	▲ ♦	▲ • ♦	▲ • ♦	▲ ♦
Scheinleistung	L1,L2,L3	▲ ♦	▲ • ♦	▲ • ♦	♦
	ΣL	▲ ♦	▲ • ♦	▲ • ♦	♦
Wirkenergie Import	L1,L2,L3, ΣL	▲ ♦	▲ • ♦	▲ • ♦	▲ ♦
	Tarif 1, Tarif 2	▲ ♦	▲ • ♦	▲ • ♦	▲ ♦
Wirkenergie Export	L1,L2,L3, ΣL	▲ ♦	▲ • ♦	▲ • ♦	▲ ♦
	Tarif 1, Tarif 2	▲ ♦	▲ • ♦	▲ • ♦	▲ ♦
Blindenergie Import	L1,L2,L3, ΣL	▲ ♦	▲ • ♦	▲ • ♦	▲ ♦
	Tarif 1, Tarif 2	▲ ♦	▲ • ♦	▲ • ♦	▲ ♦
Blindenergie Export	L1,L2,L3, ΣL	▲ ♦	▲ • ♦	▲ • ♦	▲ ♦
	Tarif 1, Tarif 2	▲ ♦	▲ • ♦	▲ • ♦	▲ ♦
Aktive Energie	ΣL	▲	▲ •	▲	
THD% Spannung	L1,L2,L3	▲	▲ •	▲	
THD% Strom	L1,L2,L3	▲	▲ •	▲	
Artikelnummer		100888-304	100888-305	100888-306	100888-307

▲Werte auf LCD •Werte über integrierten Schnittstelle ♦Werte über Kommunikationsmodul

Zusätzliche Kommunikationsmodule für Dreiphasen-Energiezähler M3PRO

Unter den fortschrittlichen Funktionen, die die M3PRO-Serie garantiert, spielt die Kommunikation eine Schlüsselrolle. Die Kommunikation zwischen Messgeräten und lokalen oder Remote-Managementsystemen eröffnet neue Möglichkeiten für Anwendungen in der Haus- und Gebäudeautomation.
Für die Kommunikation erhalten Sie Standardprotokolle wie M-Bus, Modbus RTU, KNX und LAN-TCP / IP.

Kommunikationsmodule

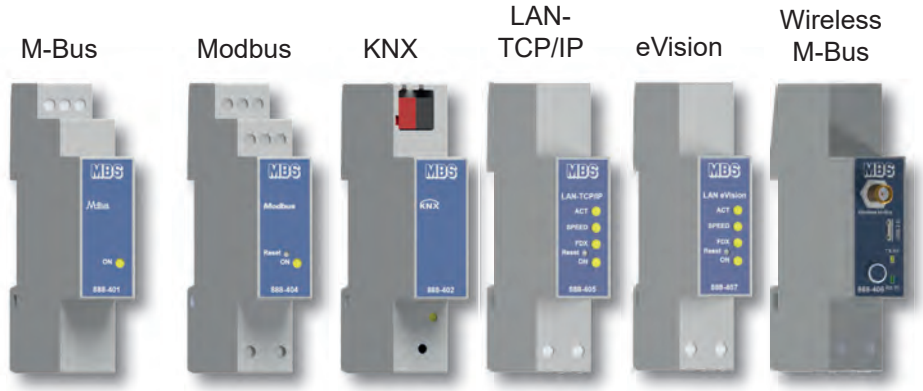
Die universellen Kommunikationsmodule dienen dazu, die Zähler um zusätzliche Kommunikationsfunktionen zu erweitern. Die Geräte werden direkt neben dem Zähler installiert und kommunizieren über die seitlich eingebaute Infrarot-schnittstelle.

Unterstützte Protokolle sind Modbus RTU, KNX, LAN-TCP / IP und M-Bus.
Das Kommunikationsmodul empfängt Daten über eine Infrarotschnittstelle (IrDA) mit 9600 Baud.

Diese Normschienenmodule belegen eine DIN-Einheit (18 mm) und können je nach Ausführung direkt über den Bus, über ein separates Netzteil oder über die Zusatzmodule, die über Infrarotschnittstellen verbunden sind, mit Strom versorgt werden.

Das Hauptziel der Kommunikation ist die Möglichkeit die Qualität und den Verbrauch der Remote-Stromversorgung für jeden einzelnen Benutzer in Echtzeit zu steuern.

Die Energie kann mit Datum und Uhrzeit aufgezeichnet werden um die Effizienz zu analysieren. Die Verwaltung durch die Softwarelösungen bietet unbegrenzte Flexibilität bei der Verwendung dieser Lösungen.



Kommunikations-Module mit Infrarot-Schnittstelle					
Schnittstelle	M-Bus	Modbus	KNX	LAN/TCP	eVision
Verbindung	seitliche IR	seitliche IR	seitliche IR	seitliche IR	seitliche IR
Relevante Normen EN 61000-6-2-3, EN 61000-4-2	✓	✓	✓	✓	✓
Normen	EN 1434/ IEC 60950 EN 13757-1-2-3	IEC 60950	EN 60664-1, EN 50090-2-2	EN 60950	EN 60950
Gehäusebreite	1 TE	1 TE	1 TE	1 TE	1 TE
Geeignet für 1/3 Phasen, Leistungsmesser, Netzwerkanalyse	✓	✓	✓	✓	✓
Energieversorgung					
Spannungsbereich	über BUS	230V AC ± 20%	über BUS	230V AC ± 20%	230V AC ± 20%
selbstversorgt	Ja	-	Ja	-	-
Eigenleistungsbedarf	-	≤1VA	-	≤1,5Watt	≤1,5Watt
Frequenzbereich	-	45...65 Hz	-	45...65 Hz	45...65 Hz
Betriebsfunktionen					
BUS-Hardwarwe-Schnittstelle	2 Klemmen	3 Klemmen	schwarz/roter Stecker	RJ45	RJ45
BUS-Software-Protokoll	gem. EN 1434	RS-485	KNX	TCP/IP	TCP/IP
BUS Baudrate	300-9600	≤38.400	9600	≤100Mbit/s	≤100Mbit/s
Adressierung	Primär +Sekundär	1...247	über ETS	IP Adresse	IP Adresse
Benutzeroberfläche Einrichtung / Verwaltung	-	-	-	W3C HTML4.01	W3C HTML4.01
Infrarot Datenaustausch	Tx/Rx	Tx/Rx	Tx/Rx	Tx/Rx	Tx/Rx
Infrarot-Software-Protokoll	propritär	propritär	propritär	propritär	propritär
Echtzeituhr	-	-	-	-	✓
Sicherheit gemäß IEC 60950					
Verschmutzungsgrad	2	2	2	2	2
Überspannungskategorie	II	II	II	II	II
Betriebsspannung	24-36V AC	...300V AC	30V DC max.	...300V AC	...300V AC
Prüfspannungsimpulse 1,2/50µs max. kV 50 Hz 1 min kV	 2,5 1,35	 2,5 2,5	 2,5 1,35	 4 4	 4 4
Umweltbedingungen					
Betriebstemperatur	-10 bis 55ºC	-10 bis 55ºC	-10 bis 55ºC	-25 bis 55ºC	-25 bis 55ºC
Lagertemperaturbegrenzung	-25 bis 70ºC	-25 to 70ºC	-25 bis 70ºC	-25 bis 70ºC	-25 bis 70ºC
Relative Luftfeuchtigkeit	≤ 80%	≤80%	≤80%	≤80%	≤80%
Schwingungsamplitude bei 50 Hz	0,25 mm	0,25 mm	0,25 mm	0,25 mm	0,25 mm
Schutzklasse	II	II	II	II	II
Verschmutzungsklasse	IP 20	IP 20	IP 20	IP 20	IP 20
Artikelnummer	100888-401	100888-403 Little Endian 100888-404 Big Endian	100888-402	100888-405	100888-407

Wireless M-Bus

Dieses seitliche IR-Kommunikationsmodul eignet sich zur Montage neben beliebigen einphasigen und dreiphasigen Energiezählern M3PRO. Wirk- und Blindleistung sowie für Import/Export sind über den Wireless M-Bus verfügbar und können in einer CSV-Datei aufgezeichnet werden.

Überblick

• Das Modul hat 3 Kommunikationsschnittstellen:
- eine Infrarotschnittstelle die Daten vom Energiezähler empfängt
- eine USB 2.0-Schnittstelle zur Konfiguration und Überwachung des Moduls
- eine drahtlose M-Bus-Schnittstelle gemäß EN 13757-4,
  diese dient zum Übertragen von Daten mit einem HF-Band um 868 MHz.

• Sowohl die USB- als auch die Wireless M-Bus-Schnittstelle sind von der Hauptversorgung mit 4 kV isoliert

• Auf der Vorderseite des Moduls befindet sich:
- eine Aufnahme für eine SMA 868 MHz HF-Antenne
- ein Micro-USB-Anschluss (Micro-USB A oder B)
- eine gelbe LED, die leuchtet, wenn eine drahtlose Verbindung besteht
- eine grüne LED, die den Status der Kommunikation der IR-Schnittstelle mit dem Energiezähler anzeigt
- beide LED`s blinken während des Zurücksetzens der Konfiguration
- eine Miniatur-Drucktaste, um die Modulparameter auf ihre Standardwerte zurückzusetzen

RF-Funksteuerungs-Funktion

• Auswahlmodus: S1-m oder T1 (Einweg, nur TX)
• Sofortige Übertragung und kein Empfang
• Chip-Rate: 32768cps (S1-m) oder 100kcps (T1)
• Internes RF-Modul: AMB8426-M
• Antenne: 868 MHz zweipolige Antenne

Elektrische Eigenschaften

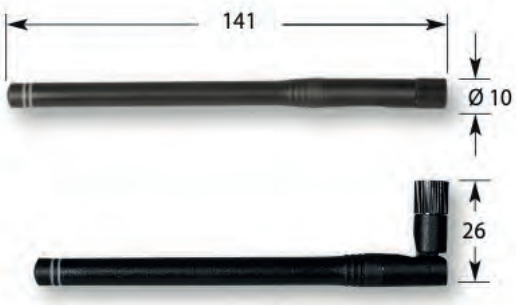
• Das Gerät wird über das Stromnetz mit Strom versorgt
• Versorgungsspannung: 230 VAC, 50 Hz
• Energieverbrauch:
- normaler Betrieb 0,5 VA,
- während der RF-Übertragung 0,75 VA
- alternativ kann es auch vollständig über USB-Schnittstelle versorgt werden
  (Normalbetrieb bis 40 mA, bei RF-Übertragung 60 mA)

Technische Daten

Schnittstelle	Wireless M-Bus	
Verbindung	seitliche IR	
Relevante Normen EN 300 200, EN 301 489, EN 60950, EN 50371	✓	
Gehäusebreite	1 TE	
RF Funksteuerungs-Funktion	EN 13757-4: 2013	
Modus	T1	S1-m
Datenrate	100 kcps	32.768 cps
Einsatzgebiet	bis zu 2000m (*)	
Max. Abgabeleistung	12 dBm	
Netzteil		
Spannungsbereich	92...276 VAC	
Eigenleistungsbedarf	≤ 1,5 VA	
Frequenzbereich	45...65 Hz	
Kabelverbindung		
Schraubenkopf Z+/-	POZIDRIV PZO	
Farbdraht Abschnitt min (max)	0,15 (2,5) mm^2	
Kabelquerschnitt min (max)	0,15 (2,5) mm^2	
Elektrische Sicherheit		
Verschmutzungsrad	2	
Überspannungsschutz	II	
Betriebsspannung	300 V	
Entflammbarkeit (gemäß UL 94)	Klasse V0	
Umweltbedingungen		
Betriebstemperatur	-25ºC bis 55ºC	
Lagergrenztemperatur	-25ºC bis 75ºC	
Relative Luftfeuchtigkeit	≤80%	
Verschmutzungsgrad	IP 20	
Artikelnummer	100888-406	

* in Freiluft abhängig von der gewählten Antenne und den Umweltbedingungen

Optionale Antennen



SMA 868 MHz Dipolantenne

- Mittenfrequenz: 868 MHz
- Wellenlänge: Halbwelle
- Impedanz: 50 Ohm
- Verbindung: SMA
- Neigung: 90 Grad
- Drehung: 360 Grad

868 MHz magnetisch montierbare Antenne

Bei Bedarf kann auch eine externe Magnetantenne verwendet werden. Diese Antenne hat die gleichen RF-Eigenschaften wie die Dipolantenne, kann jedoch mit einem 2,5 m langen RF-Kabel außerhalb des Gehäuses montiert werden.

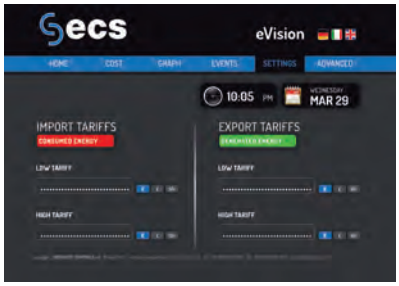
Ein intelligentes System mit einem integrierten LAN-Server

Home: Angabe des tatsächlichen Verbrauchs und der Stundenkosten Ihres Hauses oder Büros.

Kosten: Visualisierung des Monats- und Tagessaldos, der in Ihrer Währung angezeigt wird. Möglichkeit der Anzeige von erzeugter Energie.

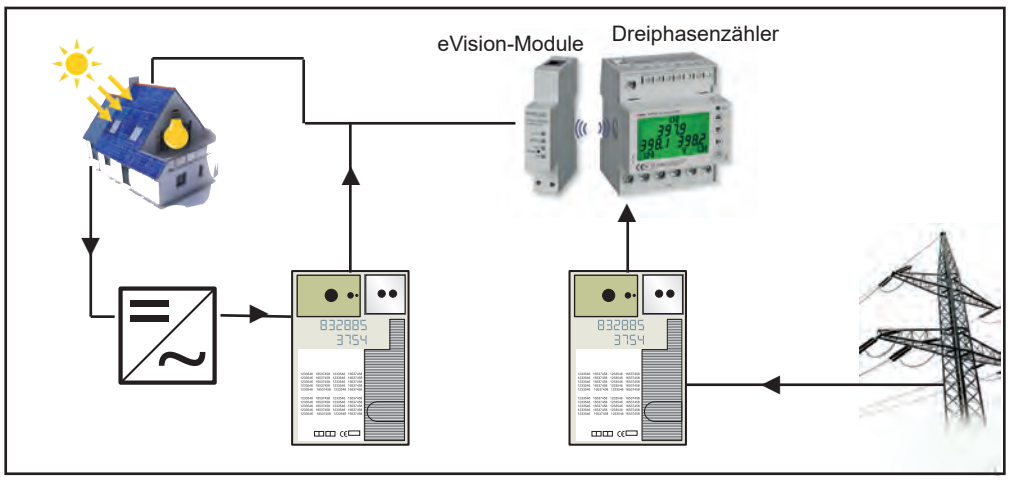
Grafik: Anzeige der Verbräuche in kWh für Tag, Woche, Monat und Jahr und als Vergleich zur Vergleichsperiode.

Ereignisse: Anzeige der Verbräuche und der Kosten pro Stunde. Einstellung eines definierten Messwertes und Benachrichtigung via Email.



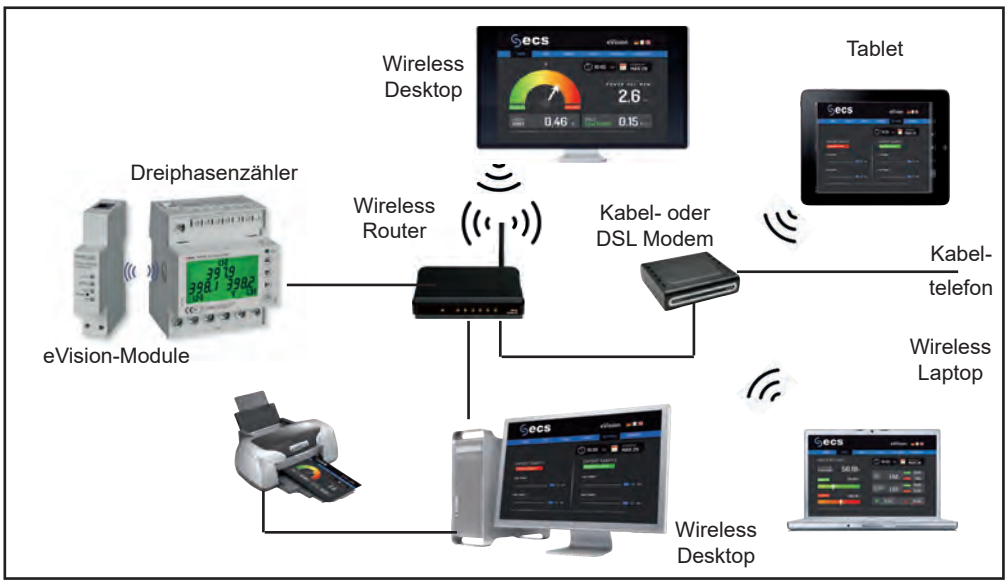
Einstellung: Einstellung der Tarifkosten für Import und Export.

Die intelligente Steuerung des Energieverbrauchs durch die gesammelten und visualisierten Informationen aus der eingebetteten WEB-Anwendung des eVison-Moduls macht es möglich, die Nutzung der elektrischen Energie zu optimieren, indem man die günstigsten Tarifzeiten auswählt, um übermäßige Gebühren zu vermeiden.
Das eVision-Modul kontrolliert ständig den Energieverbrauch und ermöglicht die Zeitvisualisierung der Energiekosten von Haus oder Büro. Ein Warnsystem alarmiert Sie zuverlässig via Email, wenn ein definierter Messwert überschritten wird.
Aufgrund der LAN-Verbindung kann der Benutzer das eVision-Modul über den PC, das Smartphone oder das Tablet von überallher abfragen. (*)
Die LAN-Verbindung ermöglicht die Analyse von verschiedene Informationen, einschließlich des sofortigen Verbrauchs in kWh oder in Geldwerten.
Die Daten können in einer aussagekräftigen Grafik dargestellt werden.
(* für Google Chrome Browser)



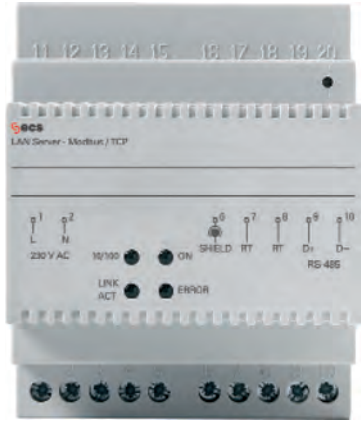
Beispiel einer möglichen Installation für den Import und Export von Energien in eine Solaranlage oder Wireless.

Das eVision-Modul ermöglicht es, mit einem einfachen Klick Ihren tatsächlichen, täglichen, wöchentlichen, monatlichen und jährlichen Energieverbrauch zu visualisieren. Zu verstehen, wie und wie viel Sie ausgeben, war noch nie so einfach. Dieses Kommunikationsmodul lässt sich perfekt in eine Solaranlage integrieren. Es zeigt die Menge der erzeugten und verbrauchten Energie an und berechnet automatisch die Kosten oder den Ertrag Ihres Hauses oder Büros.



LAN Server - Modbus/TCP Datenlogger

Dieser LAN-Server sammelt Messdaten aus dem Energiezähler, die über einen seriellen Modbus angeschlossen sind und elektrische Werte auf der Webbrowser-Oberfläche dank einer Ethernet (RJ485) Schnittstelle anzeigen.
Darüber hinaus kann er Konfiguration und Betriebsbefehle von einer Supervisor-Einheit ausgeben und für einen langen Zeitraum die Messdaten (Protokolle) lokal speichern.



Übersicht

• Der Datenlogger hat folgende Funktionen im Überblick
- Modbus-Schnittstelle
- TCP/IP-Schnittstelle, für HTTP, SNTP, SMTP und FTP-Protokolle
- verbinden Sie bis zu 31 Geräte mit Modbus
- Plug-and-Play und einfach zu bedienen
- erweiterte Webbrowser-Benutzeroberfläche
- große Speicherkapazität (bis zu 2 Gigabyte) für Langstreckenmessungen
- 4 DIN-Module (72 mm)

Die Benutzeroberfläche

Die intuitive webbasierte Schnittstelle unterstützt verschiedene Sprachen und erlaubt es:
- jedes über Modbus angeschlossene Gerät auszuwählen und zu konfigurieren
- elektrische Messwerte in Echtzeit
- anzeigen des Protokolls der gesammelten elektrischen Messdaten, die im internen Massenspeicher gespeichert werden
- Konfigurieren der LAN-Server-Parameter (d.h. Netzwerk, Protokolldatentypen, Speicherhäufigkeit usw.)

Datenprotokoll

- Die Datenverbindung zwischen LAN-Server und PC basiert auf TCP/IP und HTTP-Protokoll
- Protokolldateien können dank eines internen FTP Servers auf den Benutzer-PC heruntergeladen werden

Datum und Uhrzeit

- Der LAN-Server hat eine eingebaute Echtzeituhr, die die genaue Ortszeit und das Datum in das NTP-Netzwerkprotokoll synchronisiert

Datenspeicherung

- Die Datenspeicherung wird dank einer internen 2 Gbytes Micro-SD-Karte für mindestens 10 Jahre garantiert.
- Es können als Beispiel Daten von 5 Energiezählern über 2 Jahre gespeichert und angefragt werden.

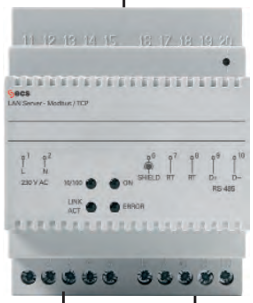
Technische Daten	
Typ	LAN Server Modbus/TCP
Beschreibung	Datenlogger mit Modbus/TCP
Gemäß IEE 802.3 AS IEC 60950, EN 61000-6-2 EN 61000-4-2, EN 60950	✓
Gehäusebreite	4TE
Spannungsbereich	230 VAC ± 20%
Nennleistung	≤ 10 VA
Frequenzbereich	45...65 Hz
Speicherplatz	2 Gigabyte intern
LAN Hardware Schnittstelle	RJ 45
LAN Software Protokoll	TCP/IP
LAN Bandrate	10/100 Mbits/s
Anwendungsprotokolle	HTTP-FTP Modbus TCP
Geräte-Schnittstellen	RS-485
Hardware Schnittstelle	3 Klemmen
Software Protokoll	Modbus RTU und ASCII
Direktanschlüsse	31
Verschmutzungsgrad	2
Überspannung	II
Betriebsspannung	...300 VAC
Prüfspannungs-Impuls (1,2/50чs) max. kV 50 Hz 1 min kV	 4 4
Betriebstemperatur	-10 bis 55°C
Lagertemperatur	-15 bis 70°C
Luftfeuchtigkeit	≤ 80 %
Schwingungs-Amplitude	± 0,25 mm
Schutzklasse	II
Schutzgrad	IP 20

Datenmanager

Überblick:
Leistungsmessung von
6 verschiedenen Geräten

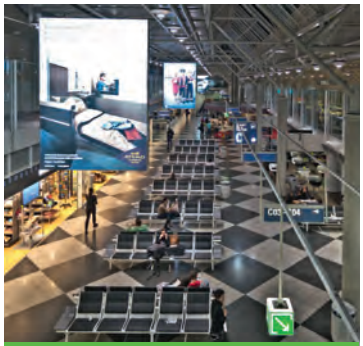
Energiegrafiken:
Zeigen Tag, Woche, Monat
und Jahresverbrauch an

Wireless Router



LAN Server Modbus TCP/IP
- maximal 31 Energiezähler für jeden LAN Server Modbus
- 3-Phasen + Null und / oder 1-Phasen + Null Energiezähler Verbindung

Fernauslesung mit einem PC und zentraler Datenprotokollierung auf einem LAN-Server



Flughäfen

Shops

Einkaufszentren

Produktionsunternehmen

Zubehör Fronttafeleinbaurahmen

Artikelnummer	Beschreibung
10059501	ER Fronteinbausatz, 6 TE Klappfenster KF selbstschliessend, transparent, IP44 mit Berührungsschutz und Montagehalterung
10059502	KF Klappfenster, 2 TE
10059503	KF Klappfenster, 4 TE
10059507	KF Klappfenster, 5 TE
10059504	KF Klappfenster, 6 TE
10059505	KF Klappfenster, 8 TE
10059506	Schlossgarnitur für KF, nachrüstbar

Notizen

WIR MACHEN IHRE WERTE SICHTBAR.

Gilgen, Müller & Weigert (GMW) GmbH & Co. KG

Am Farrnbach 4A
90556 Cadolzburg

Tel.: 0049 9103 7129 0
Fax: 0049 9103 7129 207
info@g-mw.de

Geschäftsführer: Prof. Dr. h.c. Wolfgang Gilgen
Umsatzsteuer-Identifikationsnummer: DE 815 535 316

Die im Produktkatalog enthaltenen Daten sind nach bestem Wissen und Gewissen erstellt. Änderungen und Irrtümer sind ausdrücklich vorbehalten. Abbildungen ähnlich stellen keine Vertragsbedingungen im Sinne von § 305 I BGB dar. Es handelt sich um Hinweise ohne eigenständigen Regelungsgehalt, die lediglich zum Ausdruck bringen, dass die im Katalog enthaltenen Angaben insoweit vorläufig und unverbindlich sind, als sie vor oder bei Abschluss eines Vertrags noch korrigiert werden können. Ein vertraglicher Regelungsgehalt, insbesondere eine etwaige Beschränkung der Rechte des Vertragspartners in haftungs- oder gewährleistungs-rechtlicher Hinsicht, kann diesen Hinweisen nicht entnommen werden.

Weitere Informationen sowie den aktuellen Katalog finden Sie auf unserer Website.

Stand: 2020-12 | Technische Änderungen vorbehalten | 2786710015 cb