

MID-ENERGIEZÄHLER



KOMMUNIKATION

- Modbus
- M-Bus
- S0-Impulsausgänge

ZERTIFIZIERUNG

- MID-zertifiziert

ENERGIEMANAGEMENT

- Kostenstellenanalyse
- Messwertgeber für SPS-Steuerung oder Gebäudeleittechnik (GLT)
- Verrechnungszwecke
- Alarmfunktion

MESSGENAUIGKEIT

- Klasse 1 für Wirkenergie

MESSWERTE

- Wirkenergie & Blindenergie
- Wirkleistung & Blindleistung

MANIPULATIONSSICHER

- Plombierte Klemmenabdeckung

WECHSELSTROMZÄHLER B21

- Einphasig (1 + N)
- Direktanschluss bis 65 A
- Breite: 2-DIN-Module

DREHSTROMZÄHLER B23

- Dreiphasig (3 + N)
- Direktanschluss bis 65 A
- Für 3- und 4-Leiteranschluss
- Breite: 4 DIN-Module

MESSWANDLERZÄHLER B24

- Dreiphasig (3 + N)
- Wandleranschluss CT, 1(6) A
- Wandlerverhältnis frei einstellbar bis 9999/1-6
- Für 3- und 4-Leiteranschluss
- Breite: 4 DIN-Module

MID ENERGY METER



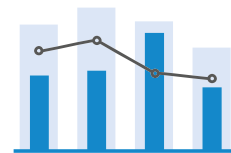
ZERTIFIZIERUNG

MID-zertifiziert



KOMMUNIKATION

Wahlweise als M-Bus
oder Modbus



ENERGIEMANAGEMENT

Rechtssichere Verrechnung
& Erfassung für die BesAr

MID ENERGIEZÄHLER B21 – WECHSELSTROMZÄHLER, 65 A

- Wechselstromzähler, einphasig (1 + N)
- Direktanschluss bis 65 A
- Mit Messwerten und Alarmfunktion
- Breite: 2 DIN-Module
- Geprüft und zugelassen gemäß MID*¹ und IEC
- Impulsausgang inklusive



*1 In der Schweiz gelten regional unterschiedliche Anforderungen im Zusammenhang mit MID-Energiezählern.

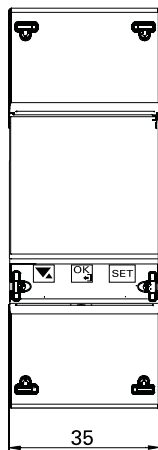
MID-ENERGIEZÄHLER B21 – TECHNISCHE DATEN

MID-ENERGIEZÄHLER B 21 – WECHSELSTROMZÄHLER, 65 A						
SPANNUNG V	GENAUIGKEITS- KLASSE	EIN-/AUSGÄNGE	KOMMUNIKATION	TYP	GEWICHT IN kg	ARTIKEL-NR.
1 x 230 V AC	Wirksamkeit: B (Klasse 1) Blindarbeit: Klasse 2	2 Ausgänge, 2 Eingänge	Impulsausgang	B21 311-10J	0,14	1401353
			Impulsausgang, RS485	B21 312-10J	0,15	1401354
			Impulsausgang, M-Bus	B21 313-10J	0,15	1401355

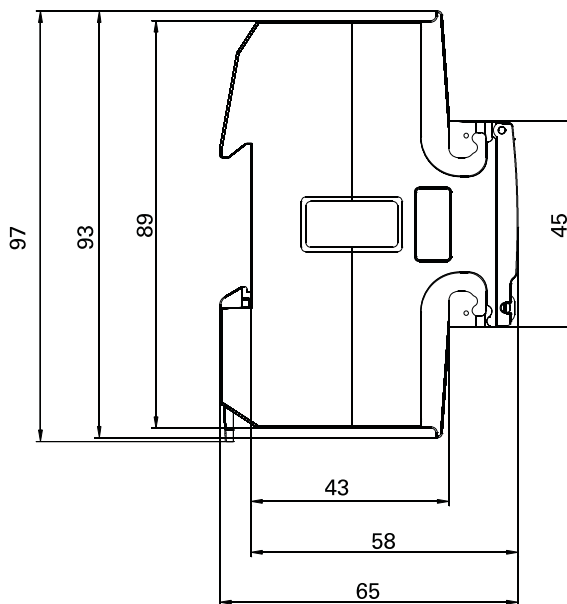
MID-ENERGIEZÄHLER B21 – MASSZEICHNUNG

Alle Maßangaben in mm

Vorderansicht



Seitenansicht



MID-ENERGIEZÄHLER B21 – ANSCHLUSSBEISPIEL

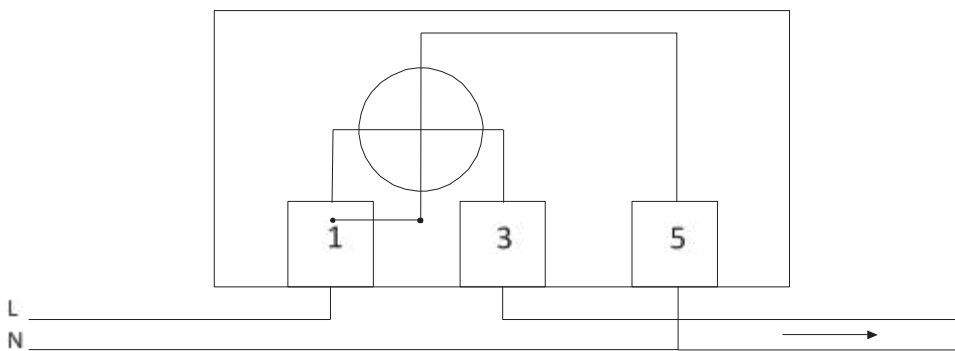
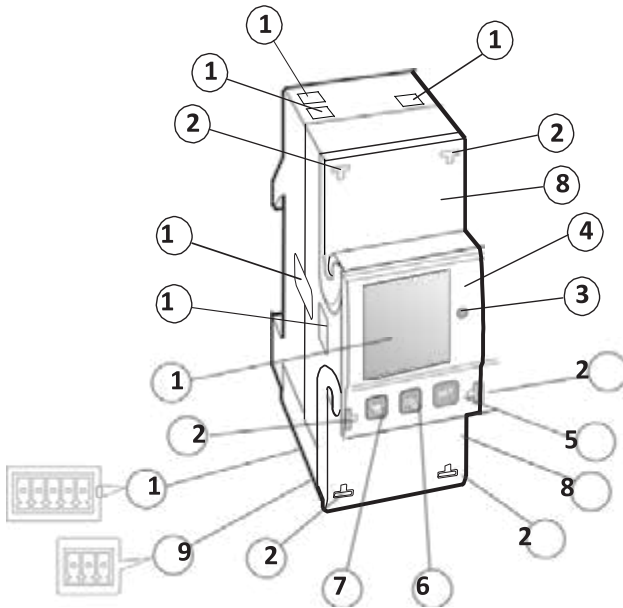


Abb.: 2-Leiteranschluss / 1 Messwerk

MID ENERGIEZÄHLER B21 – MASSZEICHNUNG



NR.	BESCHREIBUNG	FUNKTION
1	Anschlussklemmen	Elektrische Anschlüsse
2	Plombierösen	Zum Plombieren der Anschlussklemmen
3	LED	Blinkt proportional zur gemessenen Energie
4	Produktdaten/Etikett	Enthält Informationen zum Zähler
5	Taste SET	Zum Aufrufen des Konfigurationsmodus Zum Bestätigen von Auswahl und Menüeinträgen.
6	Taste OK	Kurzer Tastendruck: Auswahl bestätigen Langer Tastendruck: Zurück zum vorherigen Menü bzw. Wechsel zwischen Standard- und Hauptmenü Zum Auswählen eines Menüeintrages
7	Taste AUF/AB	Kurzer Tastendruck: Ab bzw. vor Langer Tastendruck: Auf bzw. zurück
8	Plombierte Abdeckung	Schutzabdeckung mit aufgedrucktem Anschlussbild auf der Innenseite
9	Steckklemme für Kommunikations- schnittstellen	Je nach Zählertyp RS485 (Modbus RTU) bzw. M-Bus
10	Steckklemme für Ein- und Ausgänge	2 (bezogen auf 480 Vrms)
11	LC-Display	Zur Anzeige der Energie- und Messwerte
12	Optische Infrarotschnittstelle (IR)	Nur für interne Verwendung!
13	Gerätesiegel	Auf beiden Seiten des Zählers zum Schutz gegen unerlaubtes Öffnen des Zählers

MID ENERGIEZÄHLER B23 – DREHSTROMZÄHLER, 65 A

- Drehstromzähler, dreiphasig (3 + N)
- Direktanschluss bis 65 A
- Mit Messwerten und Alarmfunktion
- Für 3- und 4-Leiteranschluss
- Breite: 4 DIN-Module
- Geprüft und zugelassen gemäß MID*1 und IEC
- Impulsausgang inklusive



*1 In der Schweiz gelten regional unterschiedliche Anforderungen im Zusammenhang mit MID-Energiezählern.

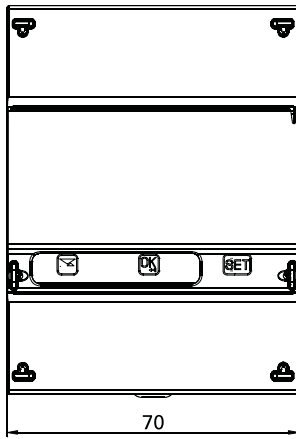
MID-ENERGIEZÄHLER B23 – TECHNISCHE DATEN

MID-ENERGIEZÄHLER B 23 – DREHSTROMZÄHLER, 65 A						
SPANNUNG V	GENAUIGKEITS- KLASSE	EIN-/AUSGÄNGE	KOMMUNIKATION	TYP	GEWICHT IN kg	ARTIKEL-NR.
3 x 230/400 V AC	Wirksamkeit: B (Klasse 1) Blindarbeit: Klasse 2	2 Ausgänge, 2 Eingänge	Impulsausgang	B23 311-10J	0,33	1401356
			Impulsausgang, RS485	B23 312-10J	0,34	1401357
			Impulsausgang, M-Bus	B23 313-10J	0,35	1401358

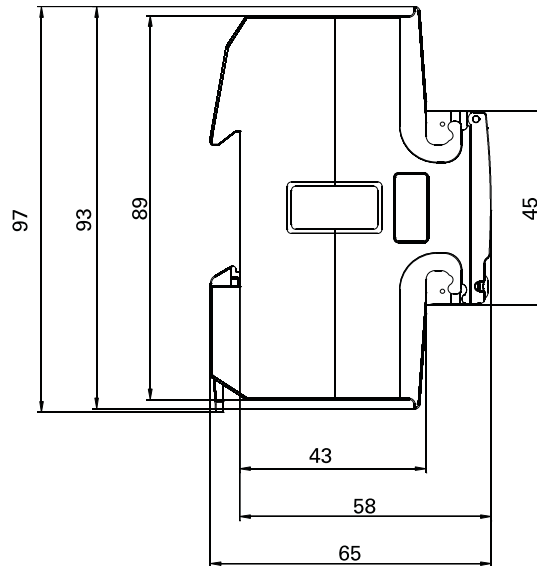
MID-ENERGIEZÄHLER B23 – MASSZEICHNUNG

Alle Maßangaben in mm

Vorderansicht



Seitenansicht



MID-ENERGIEZÄHLER B23 – ANSCHLUSSBEISPIEL

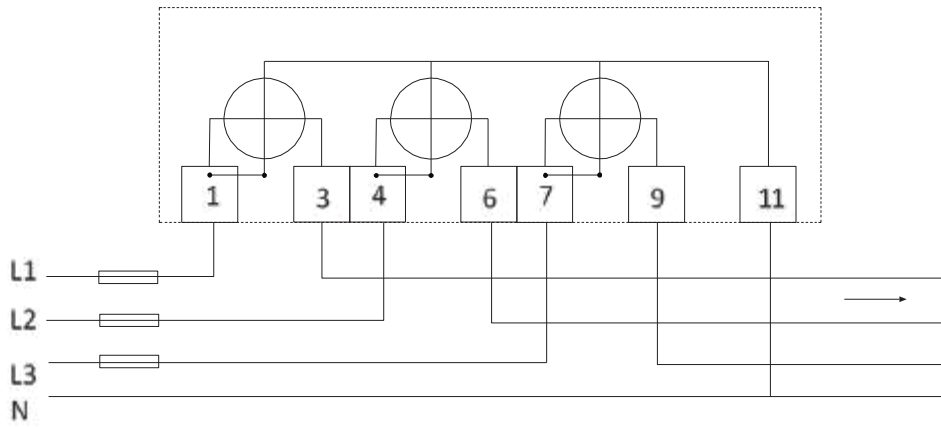


Abb.: 4-Leiteranschluss / 3 Messwerke

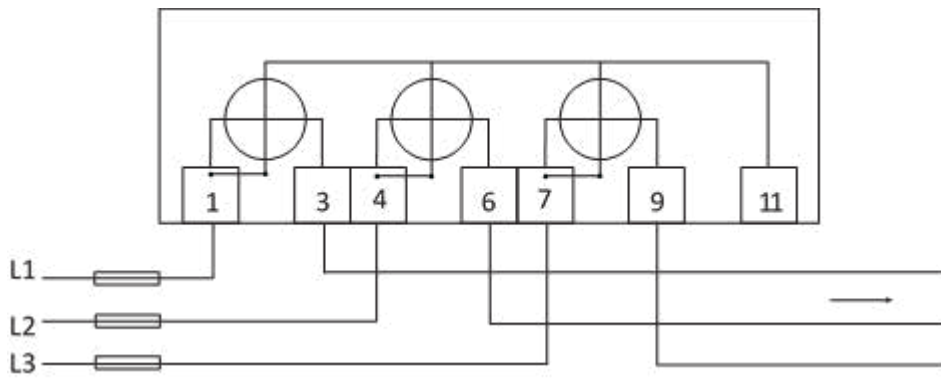


Abb.: 3-Leiteranschluss / 2 Messwerke

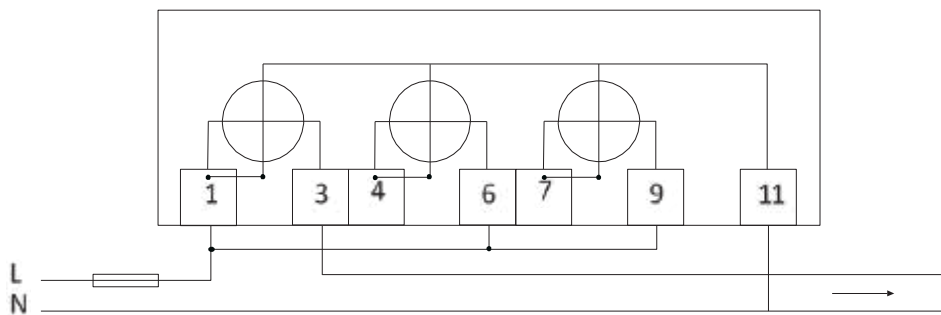
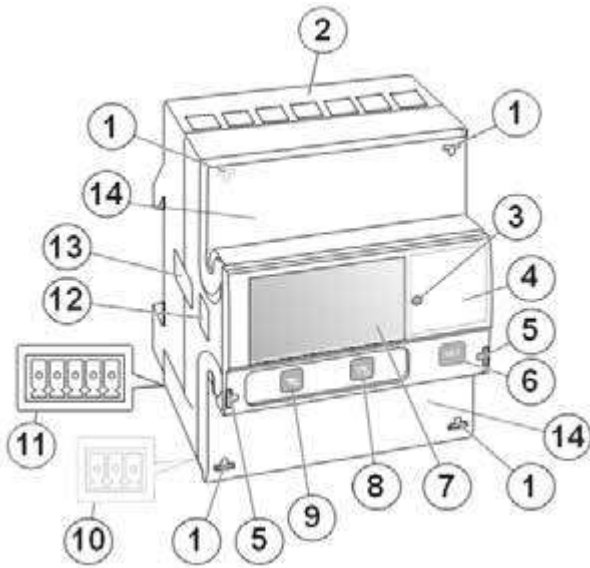


Abb.: 2-Leiteranschluss / 1 Messwerke

MID ENERGIEZÄHLER B23 – MASSZEICHNUNG



NR.	BESCHREIBUNG	FUNKTION
1	Plombierösen	Zum Plombieren der Anschlussklemmen
2	Anschlussklemmen	Elektrische Anschlüsse
3	LED	Blinkt proportional zur gemessenen Energie
4	Produktdaten/Etikett	Enthält Informationen zum Zähler
5	Plombierösen	Zum Plombieren der Frontklappe
6	Taste SET	Zum Aufrufen des Konfigurationsmodus
7	LC-Display	Zur Anzeige der Energie- und Messwerte
		Zum Bestätigen von Auswahl und Menüeinträgen.
8	Taste OK	Kurzer Tastendruck: Auswahl bestätigen
		Langer Tastendruck: Zurück zum vorherigen Menü bzw. Wechsel zwischen Standard- und Hauptmenü
		Zum Auswählen eines Menüeintrages
9	Taste AUF/AB	Kurzer Tastendruck: Ab bzw. vor
		Langer Tastendruck: Auf bzw. zurück
10	Steckklemme für Kommunikationsschnittstellen	Je nach Zählertyp RS485 (Modbus RTU) bzw. M-Bus
11	Steckklemme für Ein- und Ausgänge	
12	Optische Infrarotschnittstelle (IR)	Nur für interne Verwendung!
13	Gerätesiegel	Auf beiden Seiten des Zählers zum Schutz gegen unerlaubtes Öffnen des Zählers
14	Plombierte Abdeckung	Schutzabdeckung mit aufgedrucktem Anschlussbild auf der Innenseite

MID ENERGIEZÄHLER B24 – MESSWANDLERZÄHLER, 6 A

- Messwandlerzähler, dreiphasig (3 + N)
- Wandleranschluss CT, 1(6) A
- Wandlerverhältnis frei einstellbar bis 9999/1-6
- Mit Messwerten und Alarmfunktion
- Für 3- und 4-Leiteranschluss
- Breite: 4 DIN-Module
- Geprüft und zugelassen gemäß MID*1 und IEC
- Impulsausgang inklusive



*1 In der Schweiz gelten regional unterschiedliche Anforderungen im Zusammenhang mit MID-Energiezählern.

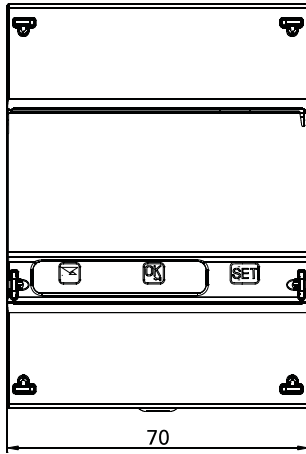
MID-ENERGIEZÄHLER B24 – TECHNISCHE DATEN

MID-ENERGIEZÄHLER B 23 – DREHSTROMZÄHLER, 65 A						
SPANNUNG V	GENAUIGKEITS- KLASSE	EIN-/AUSGÄNGE	KOMMUNIKATION	TYP	GEWICHT IN kg	ARTIKEL-NR.
3 x 230/400 V AC	Wirkarbeit: B (Klasse 1) Blindarbeit: Klasse 2	2 Ausgänge, 2 Eingänge	Impulsausgang	B24 311-10J	0,27	1401359
			Impulsausgang, RS485	B24 312-10J	0,27	1401360
			Impulsausgang, M-Bus	B24 313-10J	0,29	1401361

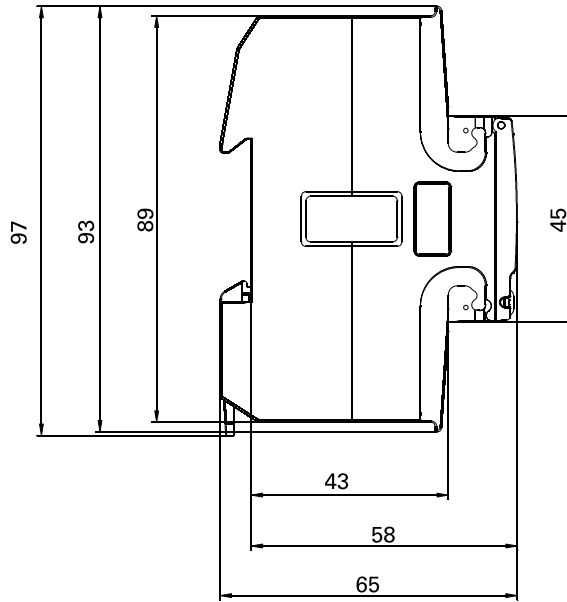
MID-ENERGIEZÄHLER B24 – MASSZEICHNUNG

Alle Maßangaben in mm

Vorderansicht



Seitenansicht



MID-ENERGIEZÄHLER B24 – ANSCHLUSSBEISPIEL

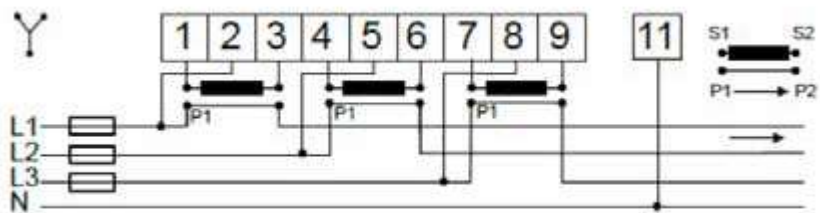


Abb.: 4-Leiteranschluss / 3 Messwerke

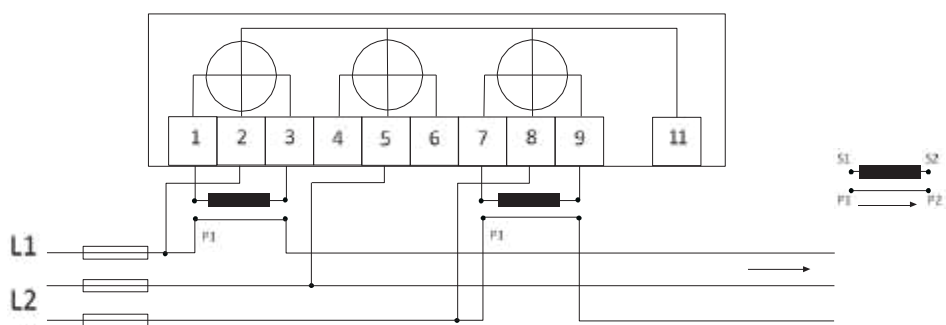


Abb.: 3-Leiteranschluss / 2 Messwerke

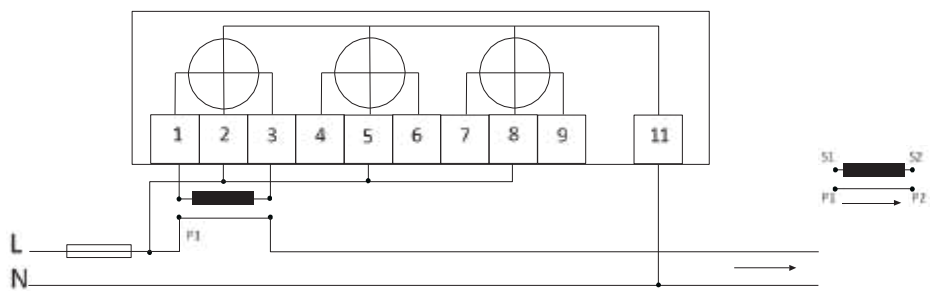
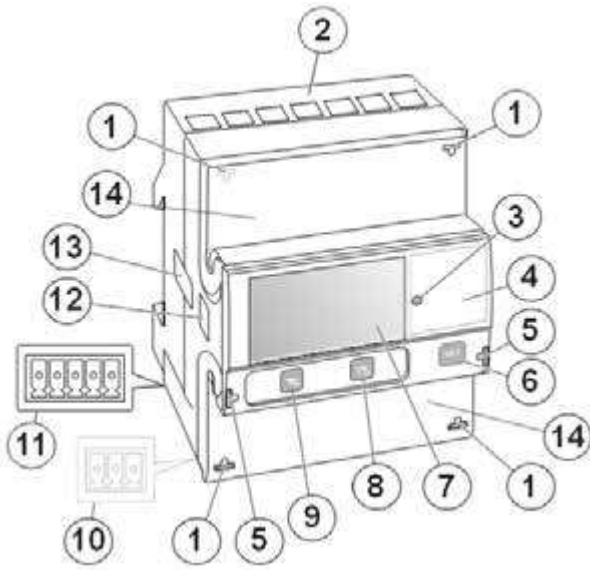


Abb.: 2-Leiteranschluss / 1 Messwerke

MID ENERGIEZÄHLER B24 – MASSZEICHNUNG



NR.	BESCHREIBUNG	FUNKTION
1	Plombierösen	Zum Plombieren der Anschlussklemmen
2	Anschlussklemmen	Elektrische Anschlüsse
3	LED	Blinkt proportional zur gemessenen Energie
4	Produktdaten/Etikett	Enthält Informationen zum Zähler
5	Plombierösen	Zum Plombieren der Frontklappe
6	Taste SET	Zum Aufrufen des Konfigurationsmodus
7	LC-Display	Zur Anzeige der Energie- und Messwerte
		Zum Bestätigen von Auswahl und Menüeinträgen.
8	Taste OK	Kurzer Tastendruck: Auswahl bestätigen
		Langer Tastendruck: Zurück zum vorherigen Menü bzw. Wechsel zwischen Standard- und Hauptmenü
		Zum Auswählen eines Menüeintrages
9	Taste AUF/AB	Kurzer Tastendruck: Ab bzw. vor
		Langer Tastendruck: Auf bzw. zurück
10	Steckklemme für Kommunikations-schnittstellen	Je nach Zählertyp RS485 (Modbus RTU) bzw. M-Bus
11	Steckklemme für Ein- und Ausgänge	
12	Optische Infrarotschnittstelle (IR)	Nur für interne Verwendung!
13	Gerätesiegel	Auf beiden Seiten des Zählers zum Schutz gegen unerlaubtes Öffnen des Zählers
14	Plombierte Abdeckung	Schutzabdeckung mit aufgedrucktem Anschlussbild auf der Innenseite



MID-ENERGIEZÄHLER – TECHNISCHE DATEN

	B21 Wechselstromzähler	B23 Drehstromzähler	B24 Messwandlerzähler
SPANNUNGS-/STROMEINGÄNGE			
Nennspannung	230 V AC	3 x 230/400 V AC	3 x 230/400 V AC
Spannungsbereich	220 – 240 V AC (–20% – +15%)	3 x 220 – 240 V AC (–20% – +15%)	3 x 220 – 240 V AC (–20% – +15%)
Verlustleistung Spannungskreise	1,0 VA (0,4 W) gesamt	1,6 VA (0,7 W) gesamt	1,6 VA (0,7 W) gesamt
Verlustleistung Stromkreise	0,007 VA (0,007 W) bei 230 V AC und I_b	0,007 VA (0,007 W) pro Phase bei 230 V AC und I_b	0,007 VA (0,007 W) pro Phase bei 230 V AC und I_b
Referenzstrom I_{ref}	5 A	5 A	1 A
Übergangstrom I_{tr}	0,5 A	0,5 A	0,50 A
Maximalstrom I_{max}	65 A	65 A	6 A
Minimalstrom I_{min}	0,25 A	0,25 A	0,02 A
Anlaufstrom I_{st}	< 20 mA	< 20 mA	< 1 mA
Anschlussquerschnitt	1 – 25 mm ²	1 – 25 mm ²	0,5 – 10 mm ²
Empfohlenes Anziehdrehmoment	3 Nm	3 Nm	1,5 Nm
WANDLERVERHÄLTNISSE			
Konfigurierbares Stromverhältnis (CT)	–	–	9999/1-6
IMPULSANZEIGE (LED)			
Impulsfrequenz	1000 imp/kWh	1000 imp/kWh	5000 imp/kWh
Impulslänge	40 ms	40 ms	40 ms
ALLGEMEINE ANGABEN			
Frequenz	50 oder 60 Hz ± 5%	50 oder 60 Hz ± 5%	50 oder 60 Hz ± 5%
Genauigkeitsklasse	B (Kl. 1) und Blindarbeit Kl. 2	B (Kl. 1) und Blindarbeit Kl. 2	B (Kl. 1) und Blindarbeit Kl. 2
Wirkenergie	1%	1%	0,5%, 1%
Energieanzeige	LCD mit 6 Ziffern	LCD mit 7 Ziffern	LCD mit 7 Ziffern
UMGEBUNG			
Betriebstemperatur	–40 °C – +70 °C	–40 °C – +70 °C	–40 °C – +70 °C
Lagertemperatur	–40 °C – +85 °C	–40 °C – +85 °C	–40 °C – +85 °C
Feuchte	75% Jahresdurchschnitt, 95% an 30 Tagen/Jahr	75% Jahresdurchschnitt, 95% an 30 Tagen/Jahr	75% Jahresdurchschnitt, 95% an 30 Tagen/Jahr
Feuer- und Hitzebeständigkeit	Klemme 960 °C, Abdeckung 650 °C (IEC 60695- 2-1)	Klemme 960 °C, Abdeckung 650 °C (IEC 60695- 2-1)	Klemme 960 °C, Abdeckung 650 °C (IEC 60695- 2-1)
Wasser- und Staubbeständigkeit	IP20 an Reihenklemmen ohne Schutzgehäuse und IP51 in Schutzgehäuse, gemäß IEC 60529	IP20 an Reihenklemmen ohne Schutzgehäuse und IP51 in Schutzgehäuse, gemäß IEC 60529	IP20 an Reihenklemmen ohne Schutzgehäuse und IP51 in Schutzgehäuse, gemäß IEC 60529
Mechanische Umgebung	Klasse M1 gemäß Measuring Instrument Directive (MID), (2004/22/EC)	Klasse M1 gemäß Measuring Instrument Directive (MID), (2004/22/EC)	Klasse M1 gemäß Measuring Instrument Directive (MID), (2004/22/EC)
Elektromagnetische Umgebung	Klasse E2 gemäß Measuring Instrument Directive (MID), (2004/22/EC)	Klasse E2 gemäß Measuring Instrument Directive (MID), (2004/22/EC)	Klasse E2 gemäß Measuring Instrument Directive (MID), (2004/22/EC)

	B21 Wechselstromzähler	B23 Drehstromzähler	B24 Messwandlerzähler
DIGITAL-AUSGÄNGE			
Strom	2 – 100 mA	2 – 100 mA	2 – 100 mA
Spannung	24 V AC – 240 V AC, 24 V DC – 240 V DC Bei Zählern mit nur 1 Ausgang, 5 – 40 V DC	24 V AC – 240 V AC, 24 V DC – 240 V DC Bei Zählern mit nur 1 Ausgang, 5 – 40 V DC	24 V AC – 240 V AC, 24 V DC – 240 V DC Bei Zählern mit nur 1 Ausgang, 5 – 40 V DC
Ausgangs-Impulsfrequenz	Programmierbar: 1 – 999999 imp/kWh, imp/MWh	Programmierbar: 1 – 999999 imp/kWh, imp/MWh	Programmierbar: 1 – 999999 imp/kWh, imp/MWh
Impulslänge	10 – 990 ms	10 – 990 ms	10 – 990 ms
Anschlussquerschnitt	0,5 – 1 mm ²	0,5 – 1 mm ²	0,5 – 1 mm ²
Empfohlenes Anziehdrehmoment	0,25 Nm	0,25 Nm	0,25 Nm
DIGITAL-EINGÄNGE			
Spannung	0 – 240 V AC/DC	0 – 240 V AC/DC	0 – 240 V AC/DC
AUS	0 – 12 V AC/DC	0 – 12 V AC/DC	0 – 12 V AC/DC
EIN	57 – 240 V AC/24 – 240 V DC	57 – 240 V AC/24 – 240 V DC	57 – 240 V AC/24 – 240 V DC
Mindestimpulslänge	30 ms	30 ms	30 ms
Anschlussquerschnitt	0,5 – 1 mm ²	0,5 – 1 mm ²	0,5 – 1 mm ²
Empfohlenes Anziehdrehmoment	0,25 Nm	0,25 Nm	0,25 Nm
ELEKTROMAGNETISCHE VERTRÄGLICHKEIT			
Stoßspannungsprüfung	6 kV 1,2/50 µs (IEC 60060-1)	6 kV 1,2/50 µs (IEC 60060-1)	6 kV 1,2/50 µs (IEC 60060-1)
Überspannungsprüfung	4 kV 1,2/50 µs (IEC 61000-4-5)	4 kV 1,2/50 µs (IEC 61000-4-5)	4 kV 1,2/50 µs (IEC 61000-4-5)
Leitungsgebundene Transiente	4 kV (IEC 61000-4-4)	4 kV (IEC 61000-4-4)	4 kV (IEC 61000-4-4)
Störfestigkeit gegen elektromagnetische HF-Felder	80 MHz – 2 GHz (IEC 61000-4-6)	80 MHz – 2 GHz (IEC 61000-4-6)	80 MHz – 2 GHz (IEC 61000-4-6)
Störfestigkeit gegen leitungsgeführte Störgrößen	150 kHz – 80 MHz (IEC 61000-4-6)	150 kHz – 80 MHz (IEC 61000-4-6)	150 kHz – 80 MHz (IEC 61000-4-6)
Störfestigkeit bei Oberwellen	2 kHz – 150 kHz	2 kHz – 150 kHz	2 kHz – 150 kHz
Hochfrequenzaussendung	EN 55022, Klasse B (CISPR22)	EN 55022, Klasse B (CISPR22)	EN 55022, Klasse B (CISPR22)
Elektrostatische Entladung	15 kV (IEC 61000-4-2)	15 kV (IEC 61000-4-2)	15 kV (IEC 61000-4-2)
Normen	IEC 62052-11, IEC 62053-21 Klasse 1 & 2, IEC 62053-22 Klasse 0,5S, IEC 62053-23 Klasse 2, IEC 62054-21, GB/T 17215.211-2006, GB/T 17215.312-2008 Klasse 1 & 2, GB/T 1725.322-2008 Klasse 0,5S, GB 4208-2008, EN 50470-3 Kategorie A, B & C		
MECHANISCH			
Material	Polycarbonat in transparentem Frontglas, unterem und oberem Gehäuse und Klemmabdeckung		
MASSE			
DIN-Module	35 X 97 X 65 MM (B X H X T)	70 X 97 X 65 MM (B X H X T)	70 X 97 X 65 MM (B X H X T)
	2	4	4