





Einsatzgebiete

- Energiemanagement
- Kostenstellenanalyse
- Messwertgeber für SPS-Steuerungen oder Gebäudeleittechnik (GLT)
- Zu Verrechnungszwecken

Hauptmerkmale

- Kommunikation: Modbus, M-Bus, S0-Impulsausgänge,
- Direktmessung bis 65 A, Wandlermessung bis 6 A, Sekundär (Stromwandler-Verhältnisse frei einstellbar)
- 1 bzw. 2 Tarife
- 4 Quadranten Messung
- Klasse 1 für Wirkenergie
- MID und IEC geeicht ab Werk
- Plombierte Klemmenabdeckung
- Messwerte: Wirkenergie, Blindenergie, Wirkleistung, Blindleistung
- Genauigkeitsklasse 1 für Wirkenergie

Anwendungen

- Erfassung von Wirk- und Blindarbeit
- S0 Impulsausgänge können mit einem übergeordneten Leitsystem wie z.B. SPS, SCADA oder einem Datenlogger verbunden werden
- Integrierte Schnittstelle stellt Protokolle wie M-Bus oder Modbus RTU zur Verfügung (Varianten abhängig)
- Messungen von 1- und 3-Phasen-Systemen mit einer Spannung von L-N 230 V AC / L-L 400 V AC
- Messung der Stromeingänge über direkten Anschluss oder über Stromwandler (.../1 A oder .../5 A)
- Hutschienenmontage



Abb.: Energiemesswerte stehen über die integrierte Kommunikationsschnittstelle Modbus RTU zur Verfügung.

MID-Energiezähler B21 – Wechselstromzähler, 65 A

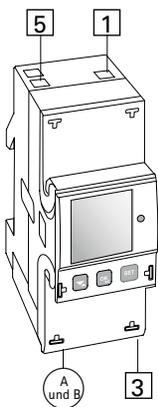
Wechselstromzähler, einphasig (1 + N)

- Direktanschluss bis 65 A
- Mit Messwerten und Alarmfunktion
- Breite: 2 DIN-Module
- Geprüft und zugelassen gemäß MID*1 und IEC
- Impulsausgang inklusive

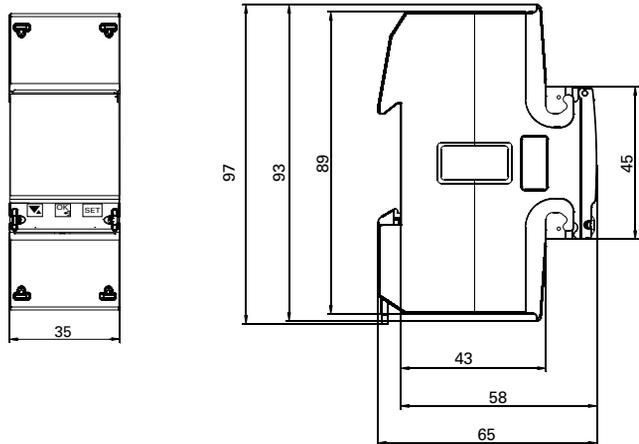


*1 In der Schweiz gelten regional unterschiedliche Anforderungen im Zusammenhang mit MID-Energiezählern.

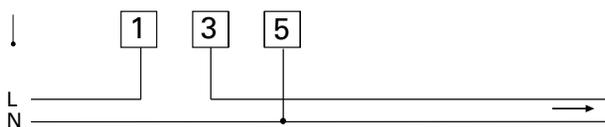
Spannung V	Genauigkeitsklasse	Ein-/Ausgänge	Kommunikation	Typ	Artikel-Nr.	Gewicht
1 x 230 V AC	Wirksamkeit: B (Klasse 1) Blindarbeit: Klasse 2	2 Ausgänge, 2 Eingänge	Impulsausgang	B21 311-10J	14.01.353	0,14
			Impulsausgang, RS-485	B21 312-10J	14.01.354	0,15
			Impulsausgang, M-Bus	B21 313-10J	14.01.355	0,15



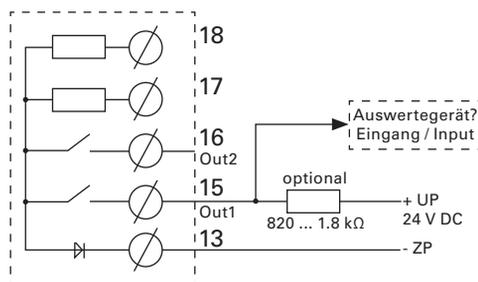
Abmessungen in mm



B21 Anschlussklemmen



Impulsausgang S0



MID-Energiezähler B23 – Drehstromzähler, 65 A

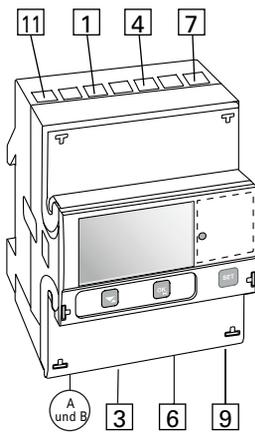
Drehstromzähler, dreiphasig (3 + N)

- 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

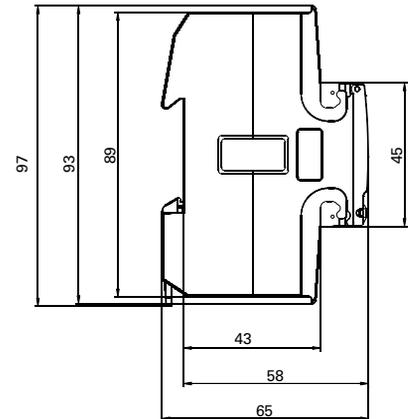
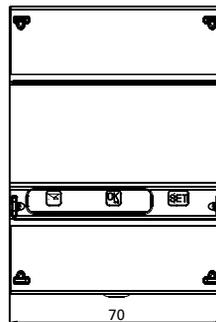


*1 In der Schweiz gelten regional unterschiedliche Anforderungen im Zusammenhang mit MID-Energiezählern.

Spannung V	Genauigkeitsklasse	Ein-/Ausgänge	Kommunikation	Typ	Artikel-Nr.	Gewicht
3 x 230/400 V AC	Wirkarbeit: B (Klasse 1) Blindarbeit: Klasse 2	2 Ausgänge, 2 Eingänge	Impulsausgang	B23 311-10J	14.01.356	0,33
			Impulsausgang, RS-485	B23 312-10J	14.01.357	0,34
			Impulsausgang, M-Bus	B23 313-10J	14.01.358	0,35

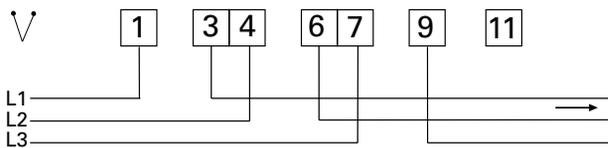


Abmessungen in mm

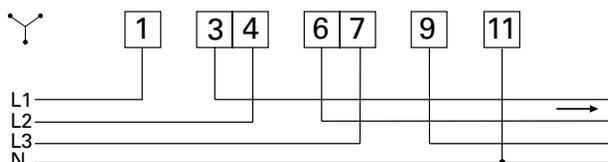


B23 Anschlussklemmen

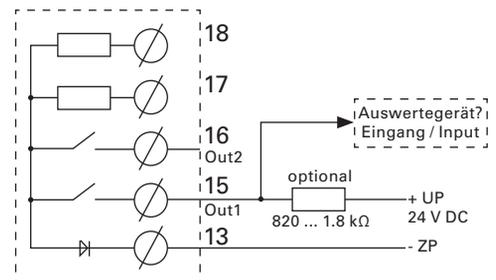
3-Leiteranschluss mit 2 Messwerken



4-Leiteranschluss mit 3 Messwerken



Impulsausgang S0



MID-Energiezähler B24 – Messwandlerzähler, 6 A

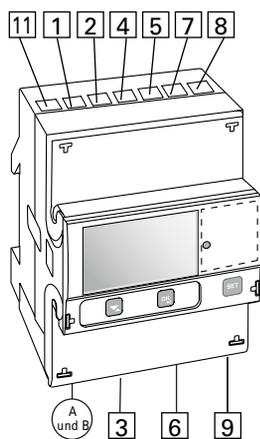
Messwandlerzähler, dreiphasig (3 + N)

- 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

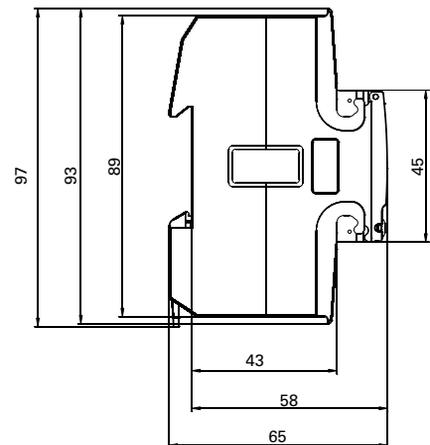
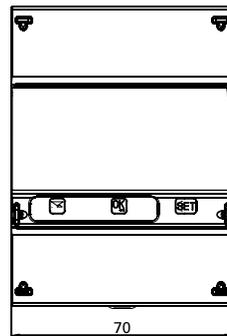


*1 In der Schweiz gelten regional unterschiedliche Anforderungen im Zusammenhang mit MID-Energiezählern.

Spannung V	Genauigkeitsklasse	Ein-/Ausgänge	Kommunikation	Typ	Artikel-Nr.	Gewicht
3 x 230/400 V AC	Wirksamkeit: B (Klasse 1) Blindarbeit: Klasse 2	2 Ausgänge, 2 Eingänge	Impulsausgang	B24 311-10J	14.01.359	0,27
			Impulsausgang, RS-485	B24 312-10J	14.01.360	0,27
			Impulsausgang, M-Bus	B24 313-10J	14.01.361	0,29

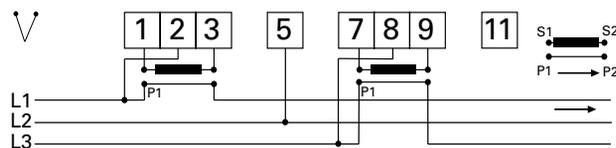


Abmessungen in mm

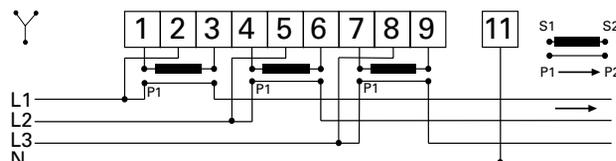


B24 Anschlussklemmen

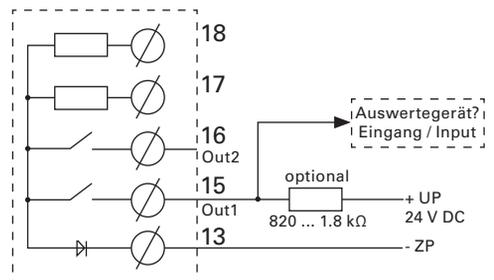
3-Leiteranschluss mit 2 Messwerken



4-Leiteranschluss mit 3 Messwerken



Impulsausgang S0



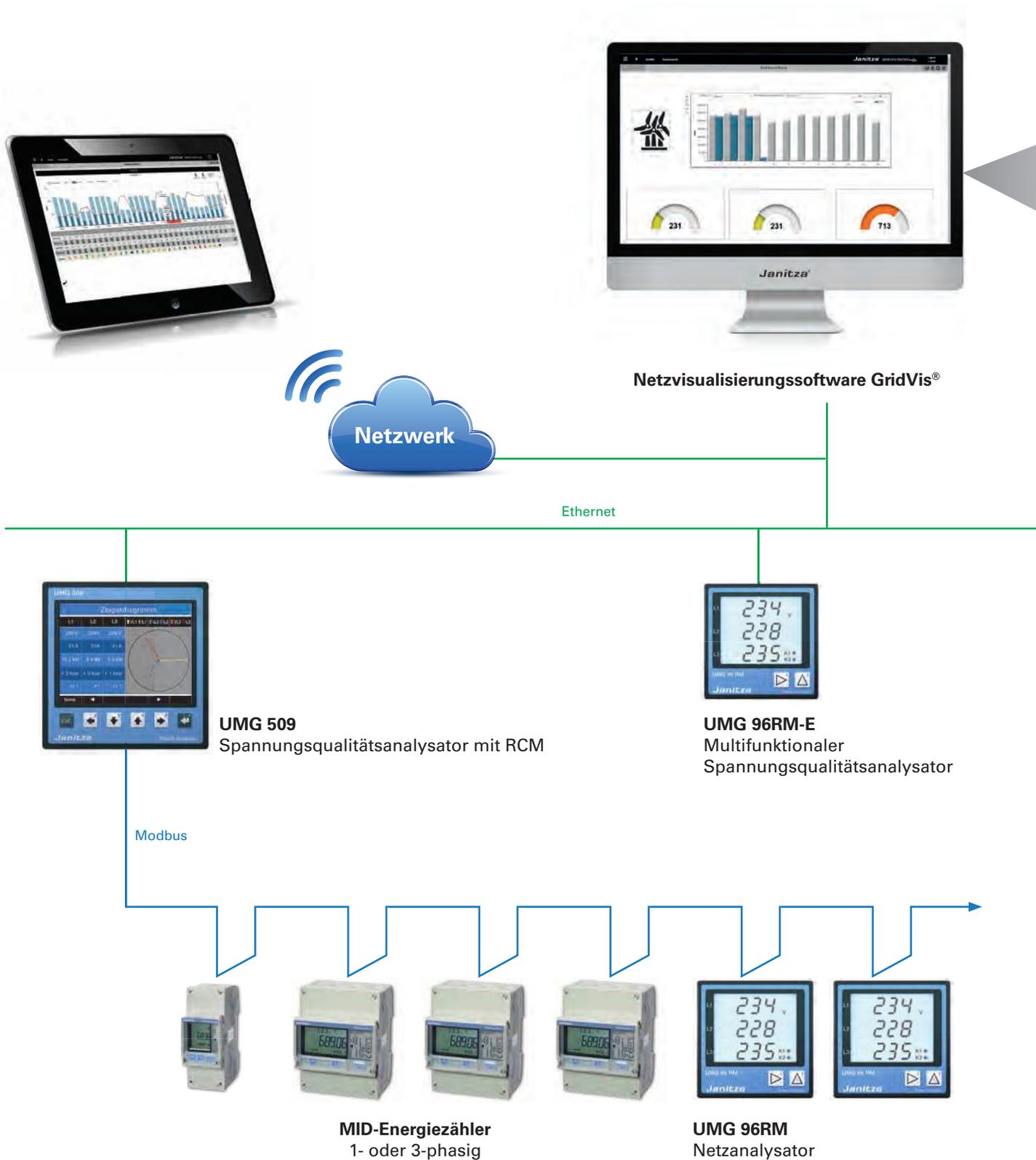


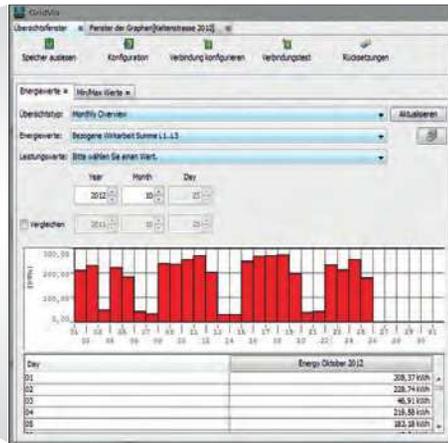
Geräteübersicht und technische Daten

	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	0,05 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)

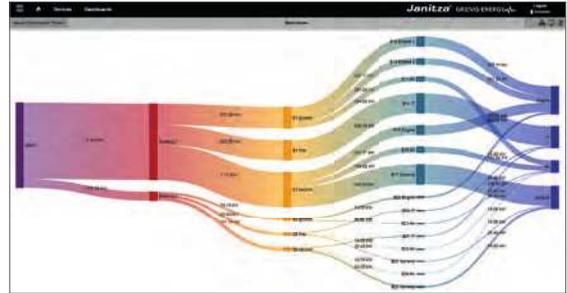
Digital-Ausgänge			
Strom	2 – 100 mA	2 – 100 mA	2 – 100 mA
Spannung	24 V AC – 240 V AC, 24 V DC – 240 V DC. Bei Zählern mit nur 1 Ausgang, 5 – 40 V DC	24 V AC – 240 V AC, 24 V DC – 240 V DC. Bei Zählern mit nur 1 Ausgang, 5 – 40 V DC	24 V AC – 240 V AC, 24 V DC – 240 V DC. Bei Zählern mit nur 1 Ausgang, 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
Min. Impulslänge	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	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)
DIN-Module	2	4	4

Fernauslesung mit einem übergeordneten PC





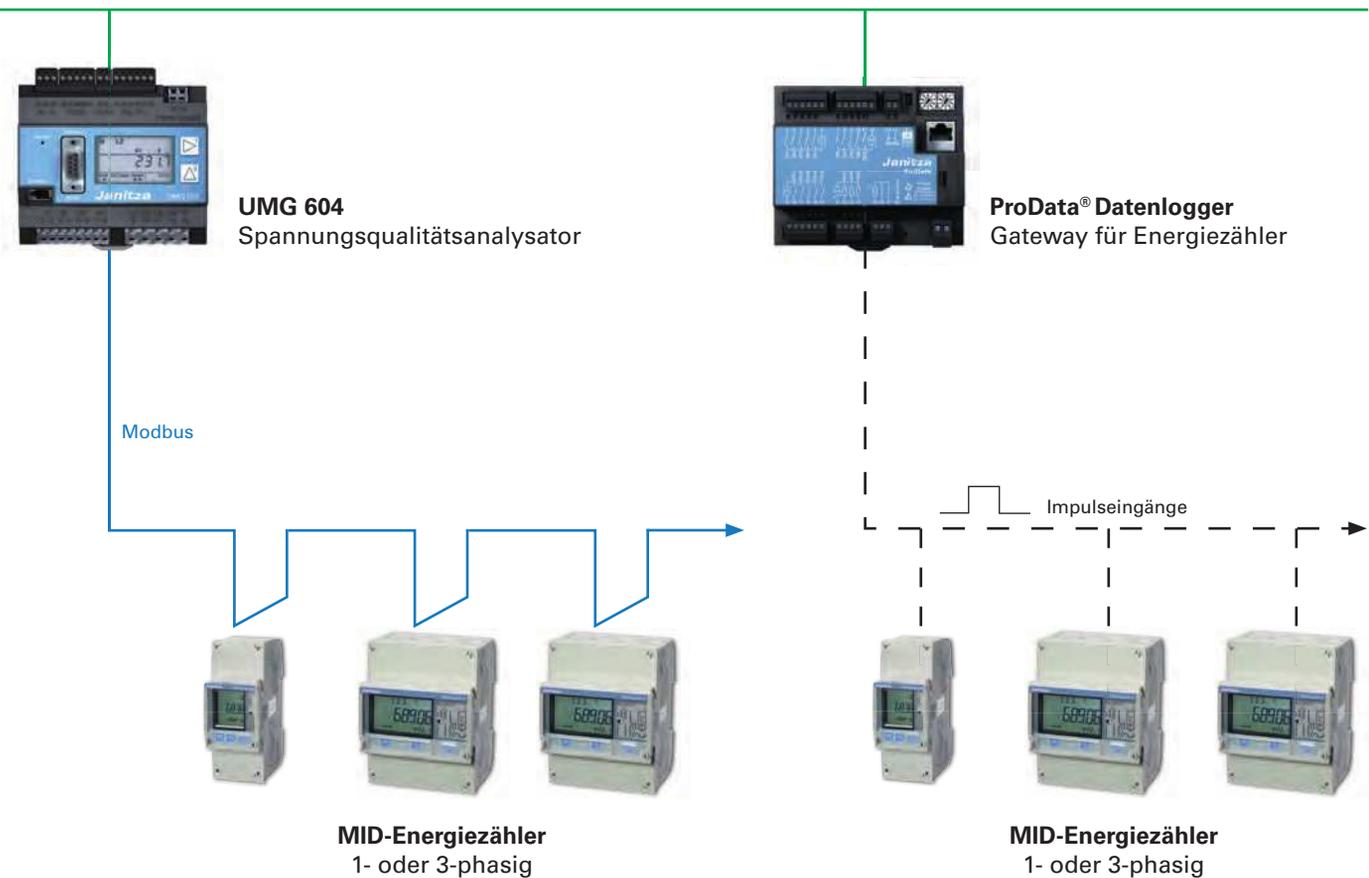
Tabellarische Energie-Reporte



Sankey-Diagramme



Dashboard Editor





Kommunikation:
Modbus, M-Bus,
S0-Impulsausgänge



Direktmessung bis 65 A,
Wandlermessung bis 6 A
Sekundär (CT Verhältnisse
frei einstellbar)



1 bzw. 2 Tarife
4 Quadranten Messung
Klasse 1 für Wirkenergie



MID und IEC geeicht
ab Werk
Plombierte
Klemmenabdeckung



Messwerte:
– Wirkenergie
– Blindenergie
– Wirkleistung
– Blindleistung

