Smart Energy &
Power Quality Solutions

EN 50160 / ISO 50001
Made in Germany

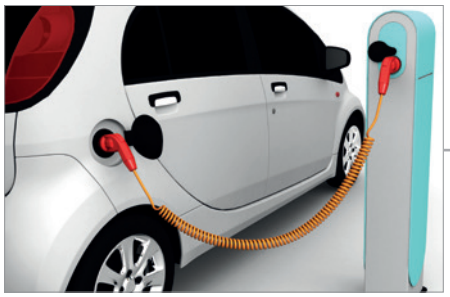
MID-Energiezähler und Messsysteme

Messbare Energieeffizienz – volle Kostenkontrolle

Janitza®

MID-Energiezähler und Messsysteme

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

Erfassen. Zuordnen. Steuern.

Sparen Sie Geld durch eine faire und präzise Kostenzuordnung
Verwalter von Einkaufszentren, Flughäfen, Hotels, Bürogebäuden und anderen geschäftlich genutzten Objekten stehen alle vor der gleichen Herausforderung. Wie ist es möglich, die Energieeffizienz zu steigern und dabei die Kosten fair und präzise auf alle Mieter umzulegen? Mit den MID-Energiezählern werden beide Ziele erreicht. Durch umfassende Erfassung wird die Zuordnung des Energieverbrauchs auf einzelne Mieter oder Verbrauchsstellen erheblich erleichtert. Quellen der Energieverschwendung werden schnell erkannt, unerwünschter Energieverbrauch kann reduziert und die Energieeffizienz gesteigert werden.

Einsatzgebiete
Elektronische Energiezähler werden in der Hauptsache zur Erfassung von Wirk- und Blindarbeit verwendet. Sie finden ihr Einsatzgebiet im Bereich Energiemanagement zur Kostenstellenanalyse. Hierfür stehen verschiedene Kommunikationsmöglichkeiten zur Verfügung, um den zeitaufwendigen Gang zur manuellen Ablesung vor Ort zu vermeiden. Über Impulsausgänge als Messwertgeber können die Arbeitsimpulse auf eine Leittechnik, z. B. GLT, SPS, SCADA-Systeme oder dem Datenlogger ProData® inklusive Netzvisualisierungssoftware GridVis® geschaltet werden.

Im Bereich der Gebäudeleittechnik stehen die Protokolle M-Bus und Modbus RTU über die integrierte Kommunikationsschnittstelle zur Verfügung. Diese Schnittstellen ermöglichen auf dem Bus, bei entsprechender Auswahl, die zusätzlichen Werte Spannung, Strom, Leistung, Leistungsfaktor und Frequenz neben Wirk- und Blindarbeit. Zur Verbrauchsdatenerfassung können die Energiezähler in Verbindung mit den Messgeräten UMG 96RM-E, UMG 604, UMG 605, UMG 508, UMG 509, UMG 511 und UMG 512 über Modbus RTU für Untermessungen verwendet werden.

Anwendungen
Die elektronischen Energiezähler sind zur Messung von Wirk- und Blindverbräuchen geeignet. Die Messung ist für 1- und 3-Phasensysteme mit einer Spannung von L-N 230 VAC ±20 % ausgelegt. Die Stromeingänge sind entweder zum direkten Anschluss oder zur Messung über Stromwandler ausgelegt. Die Installation erfolgt auf Hutschiene, wobei speziell Wert auf die außerordentlich kompakte Bauweise gelegt wurde. Alle Zähler sind plombierbar. Wirk- und Blindarbeit stehen in einem Tarif bzw. in zwei Tarifen in vier Quadranten zur Verfügung. Die Genauigkeit der Zähler ist Klasse 1 für Wirkenergie und Klasse 2 für Blindenergie.

Erfassung und Aufzeichnung
Alle Zähler speichern die Zählerstände in nichtflüchtigen Speichern. Der Zählerstand ist in der MID-Version nicht rücksetzbar.

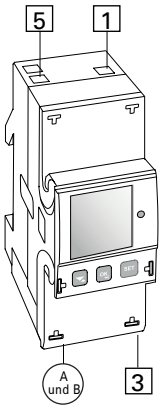
MID-Energiezähler B21 – Wechselstromzähler, 65 A

Wechselstromzähler, einphasig (1 + N)

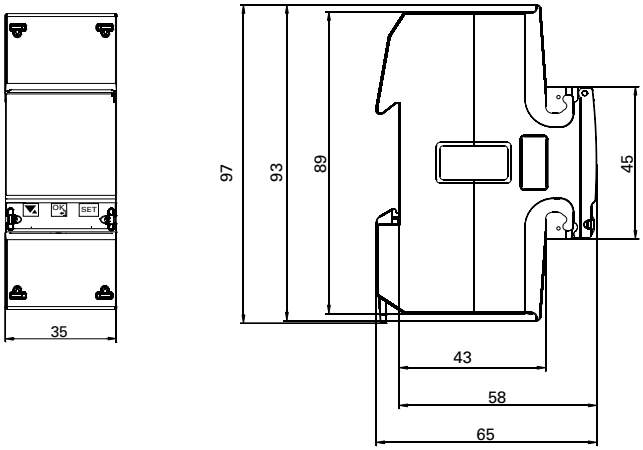
- Direktanschluss bis 65 A
- Mit Messwerten und Alarmfunktion
- Breite: 2 DIN-Module
- Geprüft und zugelassen gemäß MID*1 und IEC
- Impulsausgang inklusive

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

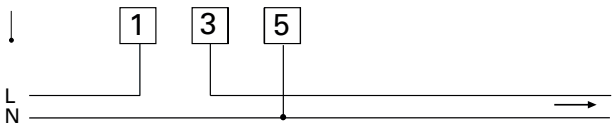
Spannung V	Genauigkeitsklasse	Ein-/Ausgänge	Kommunikation	Typ	Artikel-Nr.	Gewicht
1 x 230 V AC	Wirkarbeit: B (Klasse 1) Blindarbeit: Klasse 2	2 Ausgänge, 2 Eingänge	Impulsausgang	B21 311-10J	14.01.353	0,14
			Impulsausgang, RS-485	B21 312-10J	14.01.354	0,15
			Impulsausgang, M-Bus	B21 313-10J	14.01.355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



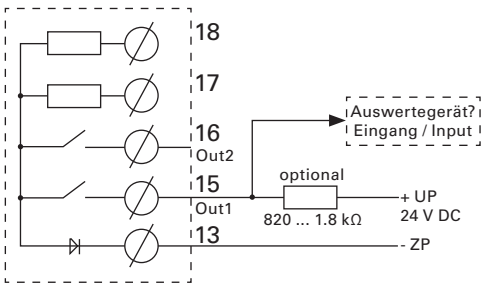
Abmessungen in mm



B21 Anschlussklemmen



Impulsausgang S0

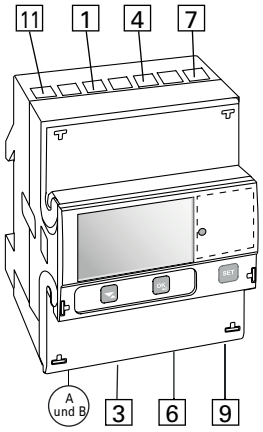


MID-Energiezähler B23 – Drehstromzähler, 65 A

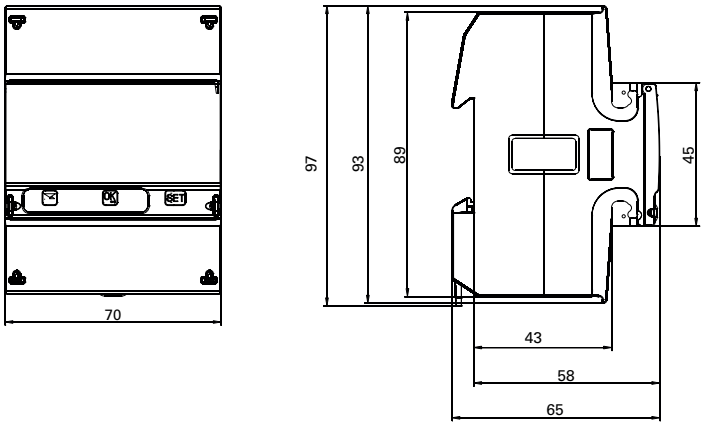
Drehstromzähler, dreiphasig (3 + N)
- Direktanschluss bis 65 A
- Mit Messwerten und Alarmfunktion
- Für 3- und 4-Leiteranschluss
- Breite: 4 DIN-Module
- Geprüft und zugelassen gemäß MID*1 und IEC
- Impulsausgang inklusive

*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

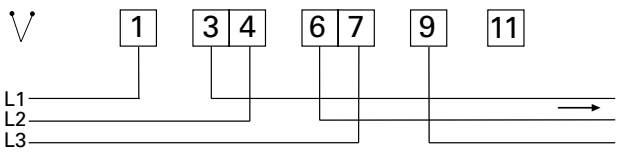


Abmessungen in mm

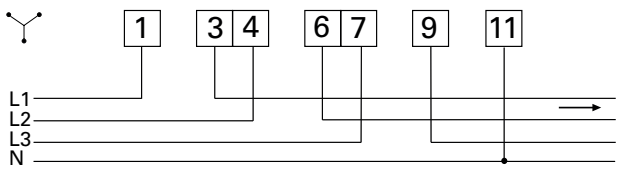


B23 Anschlussklemmen

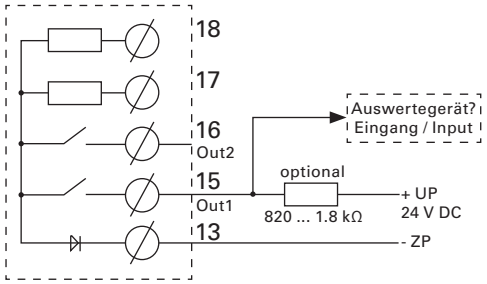
3-Leiteranschluss mit 2 Messwerken



4-Leiteranschluss mit 3 Messwerken



Impulsausgang S0



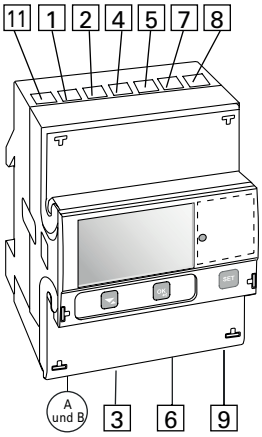
MID-Energiezähler B24 – Messwandlerzähler, 1/5 A

Messwandlerzähler, dreiphasig (3 + N)

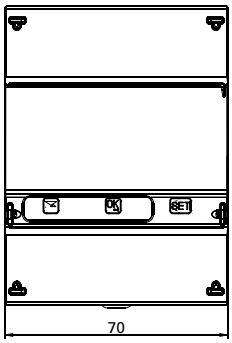
- Wandleranschluss CT, 1(6) A
- Wandlerverhältnis frei einstellbar bis 9999/1-6
- Mit Messwerten und Alarmfunktion
- Für 3- und 4-Leiteranschluss
- Breite: 4 DIN-Module
- Geprüft und zugelassen gemäß MID*1 und IEC
- Impulsausgang inklusive

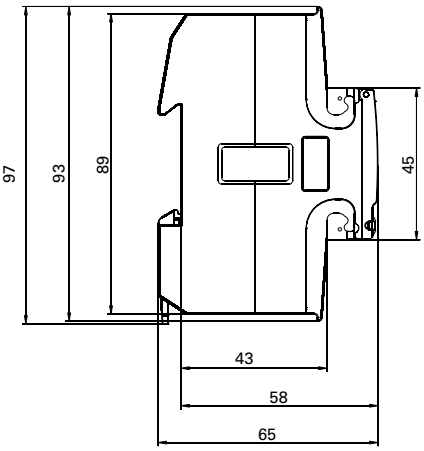
*1 In der Schweiz gelten regional unterschiedliche Anforderungen im Zusammenhang mit MID-Energiezählern.

Spannung V	Genauigkeitsklasse	Ein-/Ausgänge	Kommunikation	Typ	Artikel-Nr.	Gewicht
3 x 230/400 V AC	Wirkarbeit: 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



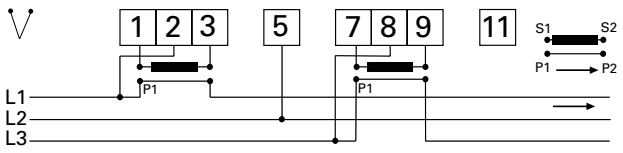
Abmessungen in mm



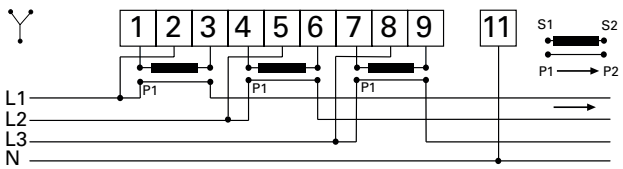


B24 Anschlussklemmen

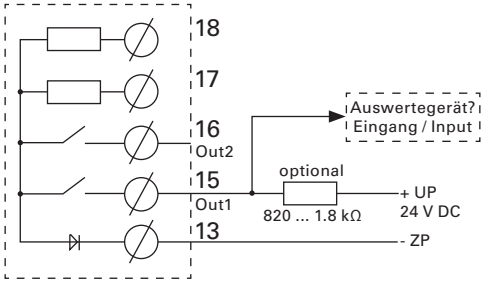
3-Leiteranschluss mit 2 Messwerken



4-Leiteranschluss mit 3 Messwerken



Impulsausgang S0

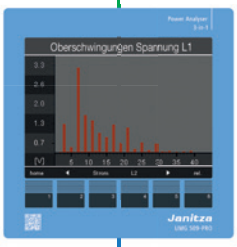


	B21 Wechselstromzähler	B23 Drehstromzähler	B24 Messwandlerzähler
Spannungs-/Stromeingänge			
Nennspannung	230 V AC	3 x 230/400 V AC	3 x 230/400 V AC
Spannungsbereich	220 – 240 V AC (-20% – +15%)	3 x 220 – 240 V AC (-20% – +15%)	3 x 220 – 240 V AC (-20% – +15%)
Verlustleistung Spannungskreise	< 0,9 VA (0,4 W) gesamt bei 230 VAC	< 1,6 VA (0,7 W) gesamt bei 230 VAC	< 1,6 VA (0,7 W) gesamt bei 230 VAC
Verlustleistung Stromkreise	0,015 VA (0,015 W) bei 230 V AC und I_b/I_{ref}	0,007 VA (0,007 W) pro Phase bei 230 V AC und I_b/I_{ref}	0,007 VA (0,007 W) pro Phase bei 230 V AC und I_b/I_{ref}
Referenzstrom I_{ref}	5 A	5 A	1 A
Übergangsstrom 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 mm²	1 – 25 mm²	0,5 – 10 mm²
Empfohlenes Anziehdrehmoment	2 Nm	2 Nm	1,2 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%	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	24 V AC – 240 V AC, 24 V DC – 240 V DC	24 V AC – 240 V AC, 24 V DC – 240 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 mm²	0,5 – 1 mm²	0,5 – 1 mm²
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 mm²	0,5 – 1 mm²	0,5 – 1 mm²
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 62053-23 Klasse 2, IEC 62054-21, GB/T 17215.211-2006, GB/T 17215.312-2008 Klasse 1 & 2, 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

Netzvisualisierungssoftware GridVis®

Ethernet



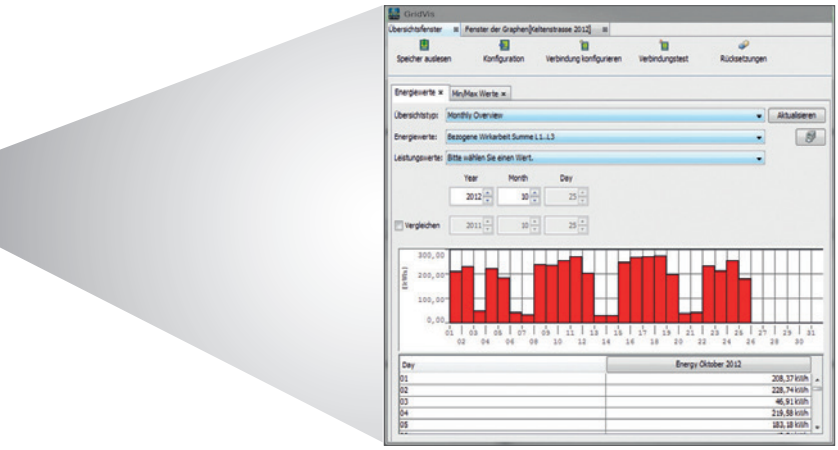
UMG 509-PRO
Spannungsqualitätsanalysator mit RCM

UMG 96RM-E
Multifunktionaler
Spannungsqualitätsanalysator

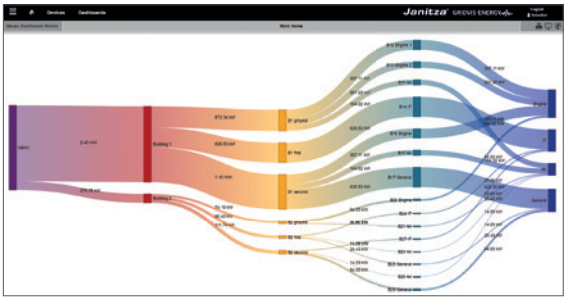
Modbus

MID-Energiezähler
1- oder 3-phasig

UMG 96RM
Netzanalysator



Tabellarische Energie-Reporte



Sankey-Diagramme

Dashboard Editor

UMG 604-PRO
Spannungsqualitätsanalysator

ProData® Datenlogger
Gateway für Energiezähler

Modbus

Impulseingänge

MID-Energiezähler
1- oder 3-phasig

MID-Energiezähler
1- oder 3-phasig

Janitza Stromwandler

Das Bindeglied zwischen Starkstrom- und Digitaltechnik
Stromwandler werden überwiegend dort eingesetzt, wo Ströme nicht direkt gemessen werden können. Sie wandeln fast beliebig hohe Primärströme in „mundgerechte" Sekundärströme. Hierbei ist der Sekundärausgang .../1 oder .../5A.

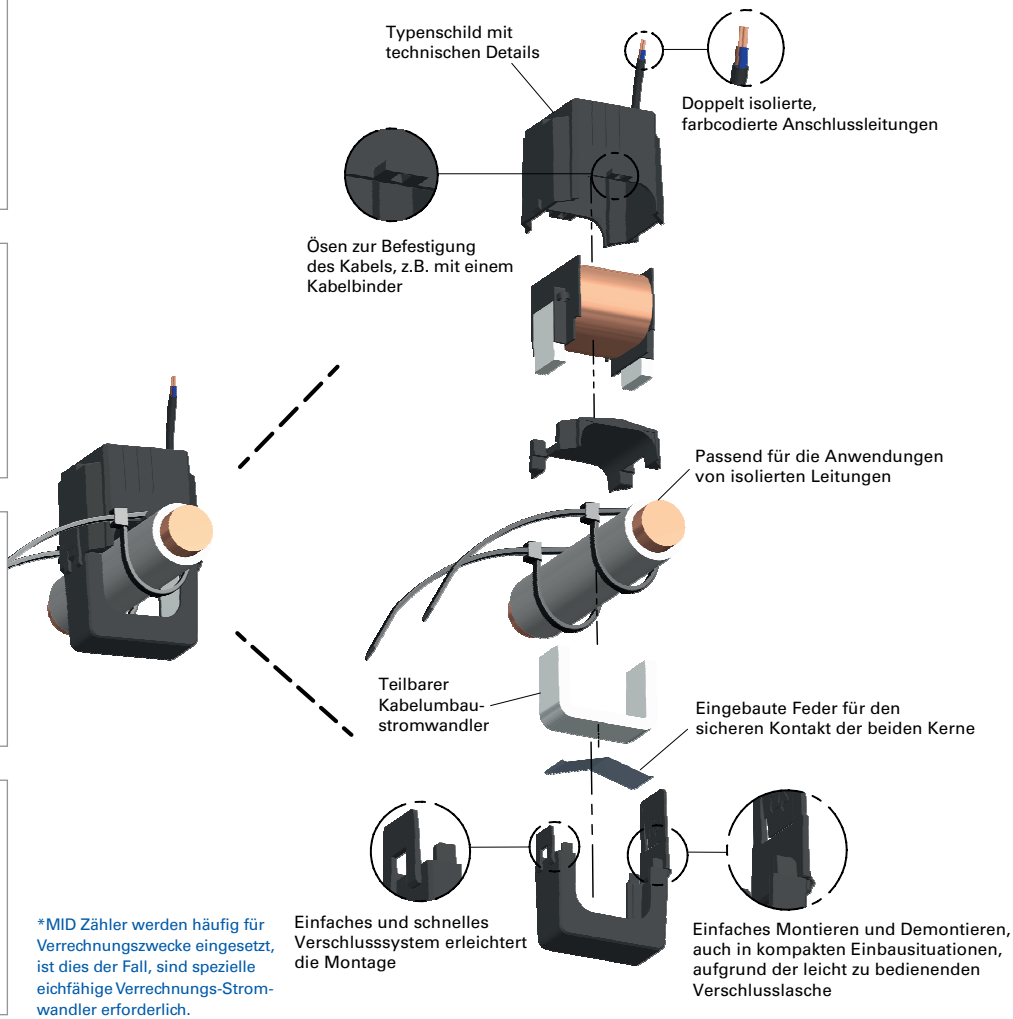
Janitza electronics® verfügt über ein breites Lieferspektrum der verschiedensten Stromwandler, seien es Aufsteckstromwandler, Summenstromwandler, Differenzstromwandler oder Kabelumbauwandler. LowPower Wandler mit mA-Ausgängen und Rogowski-Spulen samt Konverter mit 1 A Ausgang runden das Produktspektrum ab.

Aufsteckstromwandler

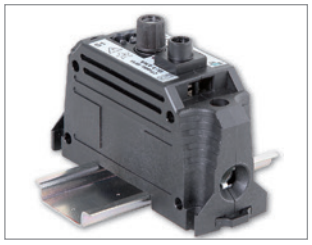
Summenstromwandler

Kabelumbaustromwandler

Dreiphasen-Stromwandler



*MID Zähler werden häufig für Verrechnungszwecke eingesetzt, ist dies der Fall, sind spezielle eichfähige Verrechnungs-Strom-wandler erforderlich.


Hutschienenstromwandler

Eichfähige Verrechnungs-Stromwandler*

Flexible Stromwandler

Klappwandler

GridVis® – Netzvisualisierungssoftware

Janitza bietet mit der GridVis® eine leistungsstarke, bedienerfreundliche Software für den Aufbau von Energie- und Spannungsqualitäts-Monitoringsystemen an. Die in der Grundversion zum Lieferumfang der Messgeräte gehörende Software GridVis®-Basic dient sowohl zur Programmierung und Konfiguration der Janitza Messgeräte als auch zum Auslesen, Speichern, Anzeigen, Verarbeiten und Analysieren der Messdaten. GridVis® ist eine umfassende und skalierbare Softwarelösung für Energieversorger, Industrieanwendungen, Facility Management, Gebäudemarkt- und Infrastruktur-Projekte. Technisch und kommerziell Verantwortliche erhalten mit der GridVis® die nötigen Daten, um Energieeinsparpotentiale aufzuzeigen, Energiekosten zu reduzieren, Fertigungsausfallzeiten zu vermeiden oder die Betriebsmittelnutzung zu optimieren.

- Intuitive Bedienbarkeit
- Konfiguration des Messsystems und der UMG-Messgeräte
- Zertifizierte ISO 50001 EnMS Software
- Automatische oder manuelle Messdatenauslesung
- Grafische Darstellung von Online- und historischen Messdaten
- Umfangreiches Alarmmanagement
- Benutzerverwaltung
- Generische Modbusgeräte, virtuelle Zähler
- Grafische Benutzeroberfläche (Topologieansicht) zur Visualisierung von Echtzeitdaten und Meldungen

- Darstellung von Minimum-, Mittel- und Maximumwerten in einem Graph möglich
- Statistische Auswertungen der Messdaten
- Umfangreiche Exportfunktionen (z.B. Excel)
- Reports für Energieverbräuche und Spannungsqualität (EN 50160, IEEE 519, EN 61000-2-4) manuell oder zeitgesteuert mit individuellem Zeitplan
- Speicherung der Daten in einer zentralen Datenbank inkl. Datenbankmanagement (z.B. MySQL / MS SQL / Derby / Janitza DB)
- Offene Systemarchitektur und Skalierbarkeit

Diverse Merkmale sind versionsabhängig

3in1

- Energiemanagement (nach DIN EN ISO 50001)
- Spannungsqualitäts-Überwachung und -Analyse
- Differenzstromüberwachung (RCM)

Smart Energy &
Power Quality Solutions

Janitza electronics GmbH
Vor dem Polstück 6
D-35633 Lahnau
Deutschland

Tel.: +49 6441 9642-0
Fax: +49 6441 9642-30
info@janitza.de
www.janitza.de

Vertriebspartner

Artikel-Nr.: 33.03.624 • Dok-Nr.: 2.500.014.6 • Stand 03/2017 • Technische Änderungen vorbehalten.
Der aktuelle Stand der Broschüre ist unter www.janitza.de für Sie verfügbar.

Janitza®