

Modulare Netzanalysatoren – UMG 96-PQ-L Serie



ZUVERLÄSSIG &
ZUKUNFTSWEISEND

Spannungsqualität sichtbar machen

TRANSPARENZ FÜR SPANNUNGSQUALITÄT

Ob Energiemonitoring, Spannungsqualitätsanalyse, Differenzstrommonitoring oder Temperaturüberwachung: Die UMG 96-PQ-L Serie bietet für alle Anwendungen passende Funktionen. Mit einem UMG 96-PQ-L können Sie kostengünstig die Spannungsqualität einer Messebene transparent darstellen und Anlagenausfälle vermeiden.

Dank der großen Speichertiefe sowie der smarten Architektur des Speichers können parallel zu den hochauflösenden Spannungsqualitätsaufzeichnungen Langzeitmessungen aller relevanten Messdaten über mehrere Jahre hinweg

durchgeführt werden. Zusätzlich zu allen Messwerten lassen sich Vollwellen-Ereignisse bequem auf dem intuitiven Farbgrafikdisplay darstellen und analysieren.

Des Weiteren bietet Janitza eine Vielzahl an Funktionserweiterungen und Varianten für die UMG 96-PQ-L Serie an. So kann der Netzanalysator um ein Aufsteckmodul erweitert werden. Durch eine Softwarefreischaltung misst das Gerät nach der IEC 61000-4-30 Klasse S und durch unterschiedliche Gerätevarianten kann der Netzanalysator in IT-Netzen oder mit Low-Power-Stromwandlern verwendet werden.



UMG 96-PQ-L

Artikel-Nr.: 5236001 (230 V; TN- & TT-Netze)

Artikel-Nr.: 5236002 (24 V; TN- & TT-Netze)

Artikel-Nr.: 5236005 (230 V; TN-, TT- & IT-Netze)

- Vollwellen-Ereignisse
- Hohe Speichertiefe
- Analysemöglichkeit im Display
- Für TT, TN- und IT-Netze geeignet



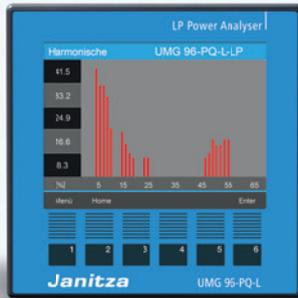
UMG 96-PQ-L (Klasse S)

Artikel-Nr.: 5236021 (230 V; TN- & TT-Netze)

Artikel-Nr.: 5236022 (24 V; TN- & TT-Netze)

Artikel-Nr.: 5236025 (230 V; TN-, TT- & IT-Netze)

- Normkonforme Daten zur Spannungsqualität nach IEC 61000-4-30, Klasse S
- Vordefinierte Vergleichsprofile für EN 50160, IEEE519 und IEC 61000-2-4 (GridVis®)



UMG 96-PQ-L-LP

Artikel-Nr.: 5236006 (230 V; TN- & TT-Netze)

Artikel-Nr.: 5236007 (24 V; TN- & TT-Netze)

- Strommesskanäle für Low-Power-Stromwandler oder Rogowski-Spulen
- 4. Strommesskanal direkt auf Basisgerät
- Integriereingang für passive Rogowski-Spulen



MODUL 96-PA-RCM-EL

Artikel-Nr.: 5232010

- 4. Strommesskanal (1/5 A)
- Ethernet-Port mit Modbus TCP/IP, NTP
- Multifunktionskanäle für Differenzstrommessung oder Temperaturüberwachung

FIRMWAREFREISCHALTUNG

Artikel-Nr.: 5236020

- Nachträgliche Freischaltung aller Produktvarianten (außer UMG 96-PQ-L-LP) auf IEC 61000-4-30 Klasse S
- Nur für Geräte notwendig, die ab Werk ohne Klasse S erworben wurden

AUF EINEN BLICK

SPANNUNGSQUALITÄT

- Oberschwingungen bis zur 65. Harmonischen
- Hohe Abtastrate mit 280 Abtastpunkten pro Vollwelle
- 20 ms Effektivwert-Speicher für Vollwellen-Ereignisse

VISUALISIERUNG

- Oszilloskop-Funktion
- Zeigerdiagramm im Display
- Historie der Schleppzeiger im Display
- Zurücksetzen der Schleppzeigerwerte via Display oder aus der Ferne

INSTALLATION & INTEGRATION

- Überspannungskategorie 600 V CAT III / 300 V CAT IV
- Leichter Einbau dank 96 x 96 mm Fronttafel
- Serielle Schnittstelle mit Modbus RTU



ENERGIEMANAGEMENT

- Identifizierung von Einsparmöglichkeiten
- Wirkarbeit Klasse 0,5S
- Einhaltung von regulatorischen und steuerlichen Vorgaben

BEDIENUNG

- 6-Tasten-Bedienung am Farbgrafikdisplay
- Intuitive Bedienung
- Konfiguration direkt am Display
- Bedienung vor Ort
- Einstellbarer Homescreen und Rücksprung

KOMMUNIKATION

- Client / Server*
- Gatewayfunktion*
- Ethernet-Schnittstelle*
- RS485
- 5 gleichzeitige Modbus TCP Verbindungen*
- Zeitsynchron via Modbus RTU nach IEC 60870

PERIPHERIE

- 3 digitale Eingänge
- 3 digitale Ausgänge
- 1 analoger Ausgang

GRENZWERT- ÜBERWACHUNG

- 50 Vergleicher im Gerät
- Hysterese
- Vordefinierte Vergleicher-Profile zur schnellen Konfiguration (GridVis®)

EREIGNISSE

- Darstellung im Display
- Letztes Ereignis über Modbus auslesen
- Effektivwertverläufe im Eventbrowser der GridVis® anzeigen
- Erkennen und Aufzeichnen von Ereignissen wie Unterspannung, Überspannung und Überstrom
- Trigger über Modbus oder Digitaleingang mit 20 s Vorlauf- und 20 s Nachlaufzeit
- Aufzeichnung der Art, Dauer, Abweichung, des Datums sowie des Effektivwertes des Ereignisses

MODULARITÄT

- Temperatur erfassen und via integriertem Vergleicher überwachen
- Ethernet-Schnittstelle und Modbus Gateway
- Multifunktionseingänge für Differenzstrommessung oder DC-Leistungsmessung
- 4. Strommesskanal (bei UMG 96-PQ-L-LP funktionslos)

AUFZEICHNUNG

- Ereignisse und Zeiträume gezielt aufzeichnen und untersuchen
- Konfiguration von bis zu 14 Aufzeichnungssets
- Berechnung der Speicherdauer während der Konfiguration

SPEICHER

- Hohe Speichertiefe bei geringem Speicherbedarf
- Speichertiefe bis zu 15 Jahre bei 23 Messwerten à 15 min und 8 Messwerten à 1 h
- Speicherpartitionierung in Langzeitspeicher und hochauflösenden PQ-Kurzzeitspeicher

* mit Modul 96-PA-RCM-EL

FORTSCHRITTLICH & VARIABEL



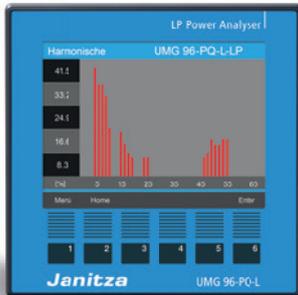
UMG 96-PQ-L (Klasse S)

Das UMG 96-PQ-L kann mit Freischaltung nach Klasse S erworben werden. In dieser Variante erfasst es zusätzliche Spannungsqualitäts-Parameter wie Flicker oder Zwischenharmonische, die zur Erfüllung von Normen, wie z.B. EN 50160, benötigt werden. In der Variante nach Klasse S bietet das UMG 96-PQ-L in der GridVis® zusätzliche vordefinierte Aufzeichnungsprofile, die die Konfiguration für ausgewählte Normen erleichtern.

Die Messung nach Klasse S kann auch nachträglich, in Form einer Firmwarefreischaltung, erworben werden.



Varianten



UMG 96-PQ-L-LP

Die Stromeingänge des UMG 96-PQ-L-LP sind für Low-Power-Stromwandler oder Rogowski-Spulen geeignet. Low-Power-Stromwandler ermöglichen eine kostengünstige platzsparende Messung. Rogowski-Spulen sind besonders gut zur Nachrüstung geeignet. Sie lassen sich flexibel auch in beengten Verhältnissen oder um große Querschnitte anbringen.

Ob Low-Power-Stromwandler, aktive oder passive Rogowski-Spulen angeschlossen werden, kann am Gerät flexibel eingestellt werden. Zusätzlich besitzt das UMG 96-PQ-L-LP einen 4. Strommesskanal auf dem Basisgerät.



UMG 96-PQ-L-IT

Die IT-Varianten unterscheiden sich im Inneren deutlich von den anderen Geräten der UMG 96-PQ-L-Serie. Durch ihre einzigartige Bauweise haben die Messgeräte keine Auswirkung auf die Netzimpedanz. Dadurch eignen sie sich perfekt für den Einsatz in IT-Netzen. Das UMG 96-PQ-L-IT kann sowohl mit als auch ohne Klasse S erworben werden.

ZUVERLÄSSIG MESSEN UND ANALYSIEREN

Erfassen

Mit der UMG 96-PQ-L Serie können zahlreiche Spannungsqualitätsparameter, wie Ereignisse und Oberschwingungen, erfasst werden. Das ermöglicht den perfekten Überblick über die Spannungsqualität.

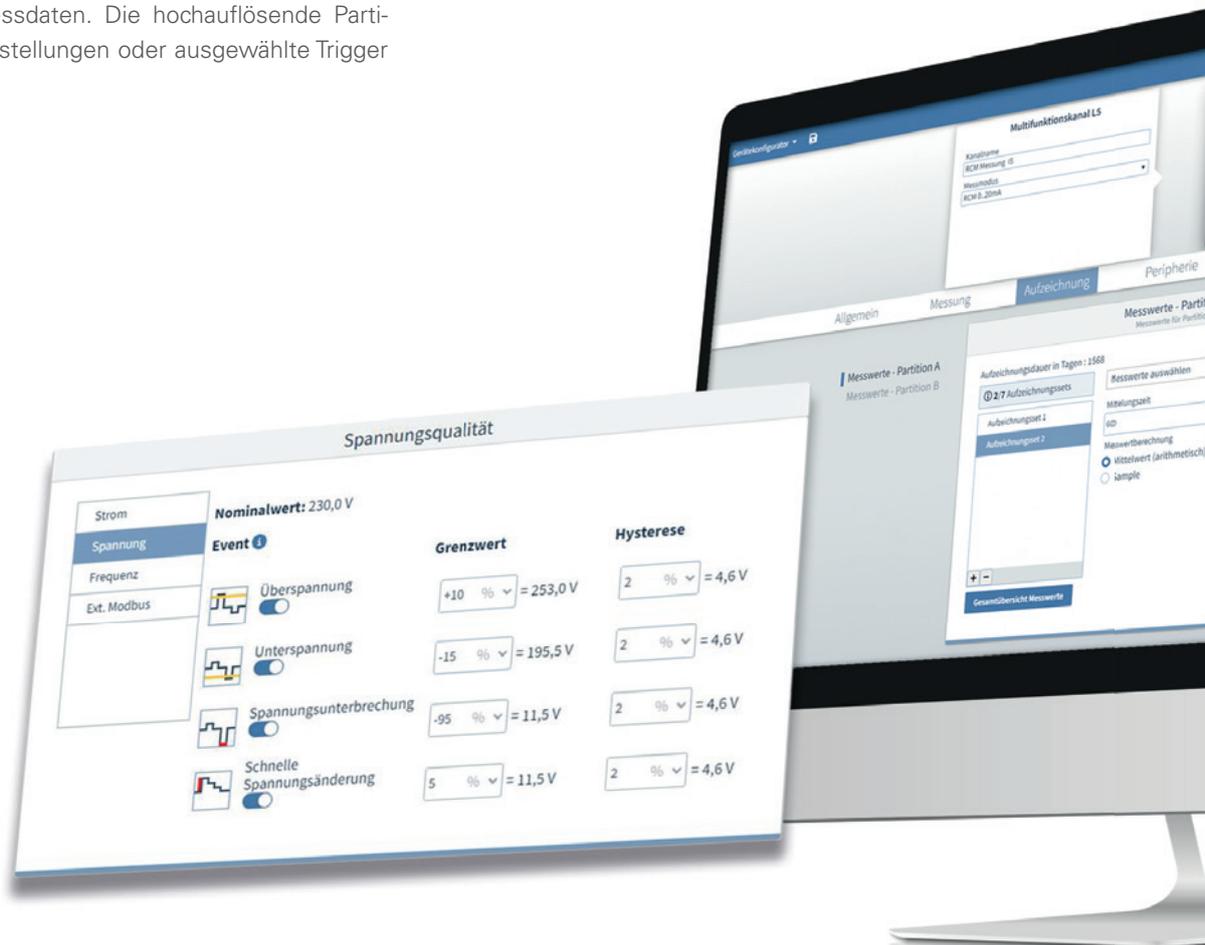
- Erkennung und Aufzeichnung von Ereignissen wie Unterspannung, Überspannung und Überstrom
- Trigger über Modbus oder Digitaleingang und 20 s Vorlauf- und 20 s Nachlaufzeit
- Aufzeichnung von: Art des Ereignisses, Dauer, Abweichung, Datum und Effektivwert

Speichern

Die Messwerte können, dank der innovativen Speicherkonfiguration und der Einteilung in einzelne Partitionen, genau so aufgezeichnet werden, wie sie benötigt werden. Aufzeichnungssets erlauben eine Bündelung und gemeinsame Konfiguration von Messdaten. Die hochauflösende Partition kann über die Einstellungen oder ausgewählte Trigger

aktiviert und deaktiviert werden. Das ermöglicht die genaue Betrachtung ausgewählter Zeiträume oder Ereignisse, ohne die Speicherdauer wichtiger Daten zu beeinflussen. Dank der Liveberechnung des Speicherplatzes können Sie jederzeit einsehen, wie lange die Messdaten mit der aktuellen Konfiguration im Gerät gespeichert werden können.

- Aktivierung der benutzerdefinierten, hochauflösenden Aufzeichnung über Ereignisse mit 15 min Nachlauf oder manuell über Modbus
- Speicherteilung in Langzeitspeicher und hochauflösenden Kurzzeitspeicher
- Berechnung der Speicherdauer während der Konfiguration
- Konfiguration von bis zu 14 Aufzeichnungssets
- Gezielte Aufzeichnung und Untersuchung von bestimmten Ereignissen und Zeiträumen
- Mittelungszeit auf bis zu 3 s für normkonforme Aufzeichnung (EN 50160 und IEEE519)



Visualisieren und Analysieren

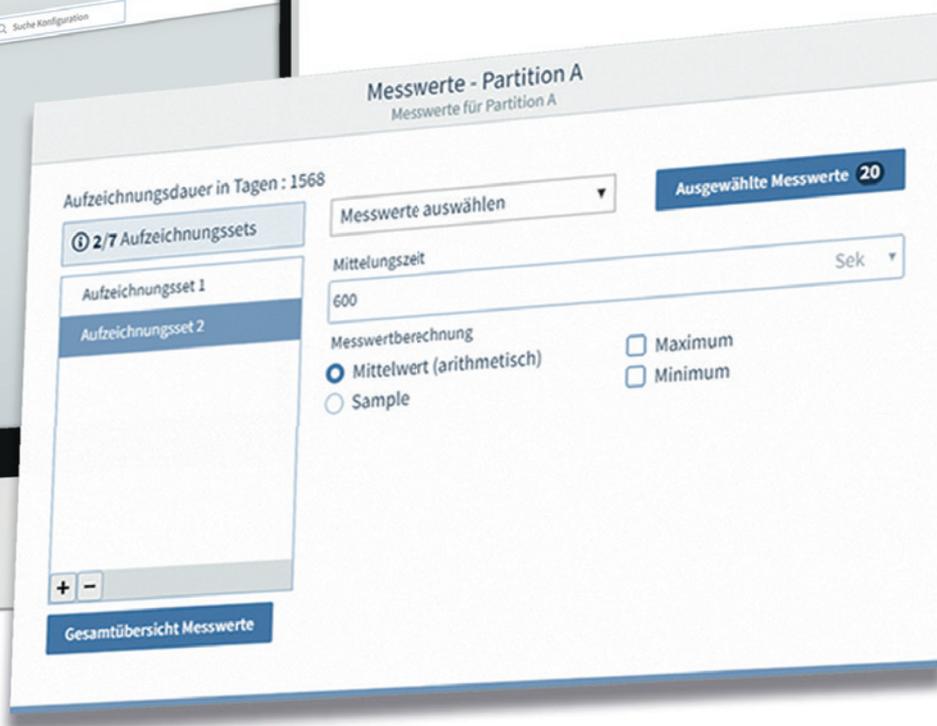
Wellenform, Oberschwingungen und Schleppezeiger lassen sich direkt auf dem Farbgrafikdisplay anzeigen und analysieren. Über die Netzvisualisierungssoftware GridVis® können Sie Ihre Daten mit Tools wie dem Event- und Transientenbrowser schnell und einfach auswerten. Die

Gerätekonfiguration in der GridVis® bietet grafische und benutzerfreundliche Konfigurationsmöglichkeiten im Web – online und offline.

- Direkte Darstellung der Wellenform am Display
- Schleppezeiger-Historie im Display und in der GridVis®
- Schnelle und einfache Auswertung über den Event- und Transienten-Browser der GridVis®
- Automatisierte Auswertung der Spannungsqualitätsnormen mit den Reporten der GridVis®
- Überlastungen und Spitzen auf einen Blick am Display erkennbar



Konfiguration der Speicherpartitionen und Aufzeichnungssets



AKTIVE & PASSIVE ROGOWSKI-SPULEN

Vorteile von Rogowski-Spulen

Bei Rogowski-Spulen handelt es sich um ringförmige Luftspulen, mit denen Wechselstrom erfasst werden kann. Die flexible Spule wird dazu um den Primärleiter herum gelegt. Der Leiter muss dabei nicht zwangsläufig mittig in der Spule liegen, wodurch sie sich zusammen mit der flexiblen Form besonders gut zum Einbau in schwierigen Platzverhältnissen eignet.

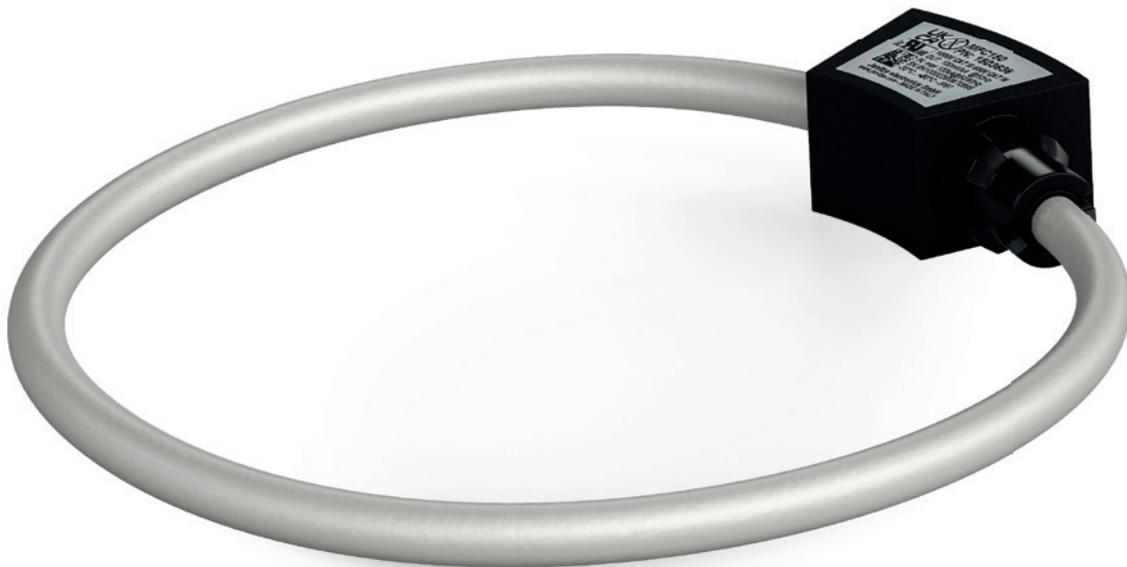
Rogowski-Spulen bieten einige Vorteile gegenüber herkömmlichen Stromwandlern:

- Sie lassen sich einfach und ohne Auftrennen des primären Stromkreises nachrüsten
- Sie sind sehr gut zur Messung von hohen und hochfrequenten Strömen geeignet
- Die Spulen sind flexibel und leicht anzubringen
- Die Temperaturkompensation ist einfach

Aktiv oder passiv?

Rogowski-Spulen werden unterschieden in aktive und passive Spulen. Anders als bei Stromwandlern kann das Ausgangssignal einer Rogowski-Spule von den meisten Messgeräten nicht direkt verarbeitet werden, da es sich um ein phasenverschobenes Spannungssignal handelt.

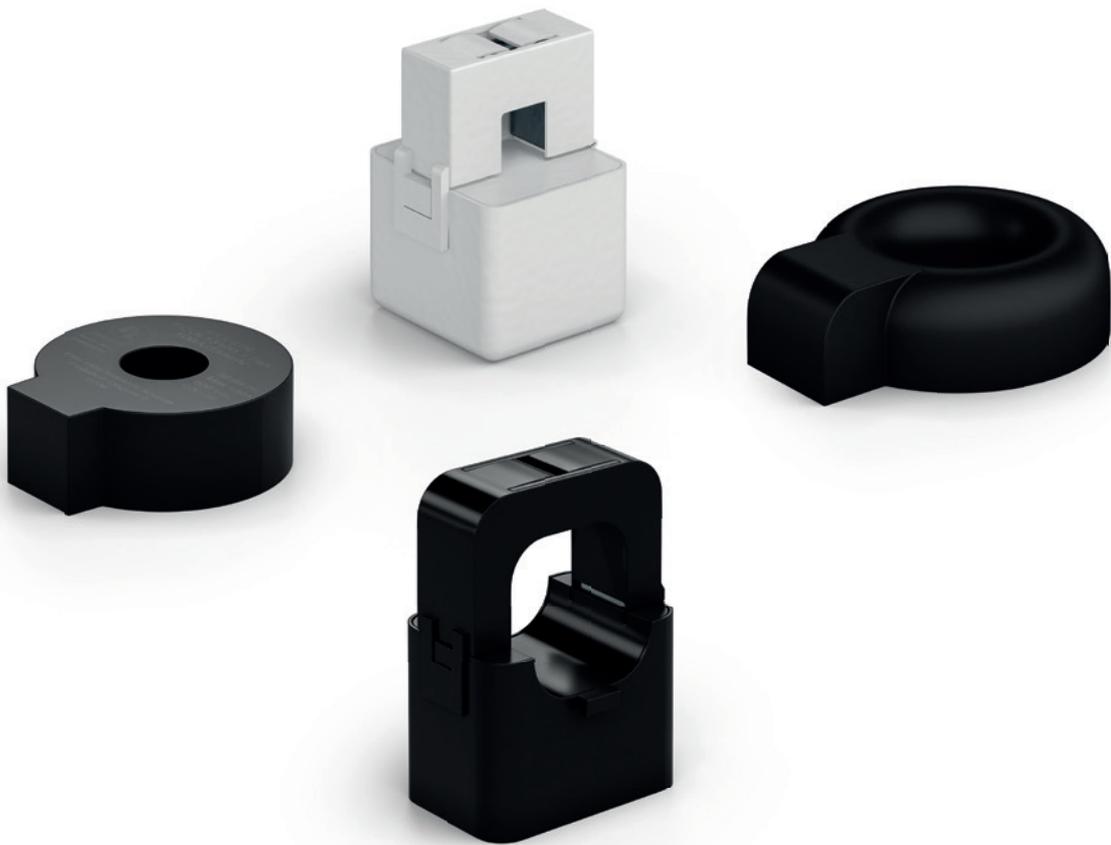
In aktiven Rogowski-Spulen ist daher eine Integratorschaltung eingebunden, die das Signal korrigiert. Dafür benötigt die aktive Rogowski-Spule eine externe Stromversorgung. Passive Spulen besitzen keine Integratorschaltung und benötigen daher keine externe Stromversorgung. Außerdem sind sie kostengünstiger in der Anschaffung. Jedoch können sie nur an Messgeräte angeschlossen werden, die wie das UMG 96-PQ-L-LP in der Lage sind, das Ausgangssignal der passiven Spule korrekt zu verarbeiten.



LOW-POWER-STROMWANDLER IM VERGLEICH

Low-Power-Stromwandler bieten im Vergleich zu herkömmlichen Stromwandlern einige Vorteile. Sie benötigen zum Anschluss keine Wandlertrennklemme, was Platz und Aufwand bei Verkabelung und Anschluss sowie die Kosten für die Wandlertrennklemme spart. Zudem sind sie in den Anschaffungskosten deutlich günstiger als herkömmliche Stromwandler. Um Low-Power-Stromwandler verwenden zu können, müssen Messgeräte mit entsprechenden Low-Power-Eingängen verwendet werden, z. B. das UMG 96-PQ-L-LP.

- Keine Wandlertrennklemmen erforderlich
- Preisvorteil von Low-Power-Stromwandlern gegenüber herkömmlichen Wandlern
- Geringerer Arbeitsaufwand für Verkabelung und Anschluss
- Höhere Arbeitssicherheit während der Installation



Janitza electronics GmbH
Vor dem Polstück 6 | 35633 Lahnau
Deutschland

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

Vertriebspartner

Artikel-Nr.: 3303838 • Dok-Nr.: 2.500.2373 • Stand 10/2023 • Technische Änderungen vorbehalten.
Der aktuelle Stand der Broschüre ist unter www.janitza.de für Sie verfügbar.