

Die Gerätefronten können abweichen!

## Energy Analyser UMG 96-EL

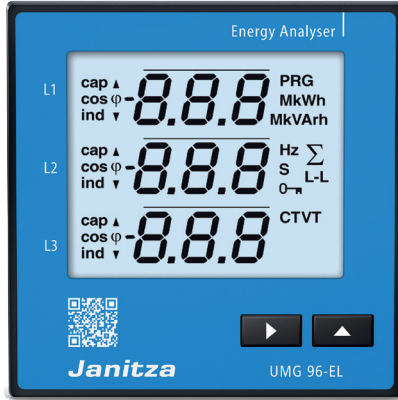
Datenblatt

**Janitza<sup>®</sup>**

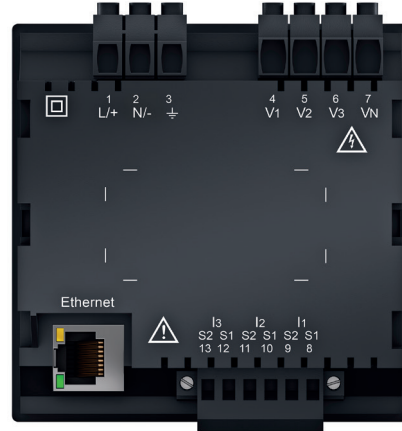
# GERÄTEANSICHTEN

Die Abbildungen dienen der Veranschaulichung und sind nicht maßstabsgetreu.

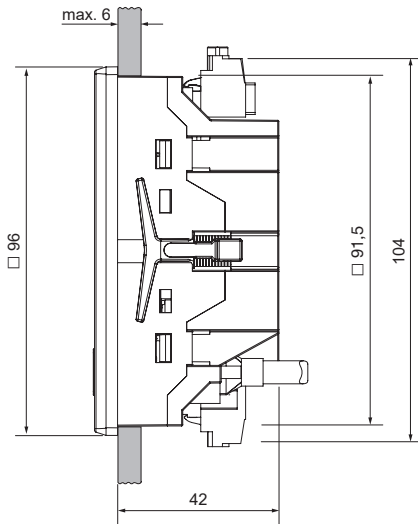
**Frontansicht**



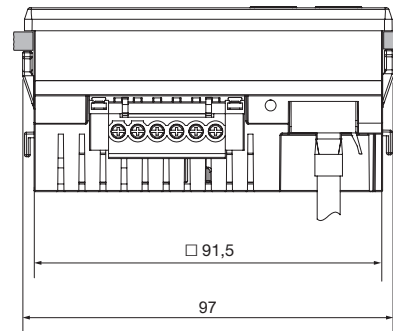
**Rückansicht**



**Seitenansicht**



**Ansicht von unten**



Ausbruchmaß:  
 $92^{+0,8}$  mm x  $92^{+0,8}$  mm  
 (3.62<sup>+0.03</sup> in x 3.62<sup>+0.03</sup> in)

Alle Maßangaben in mm.

# TECHNISCHE DATEN

<b>Allgemein</b>	
Nettogewicht (mit aufgesetzten Steckverbindern)	ca. 300 g (0.66 lb.)
Verpackungsgewicht (inkl. Zubehör)	ca. 600 g (1.32 lb.)
Datenspeicher	8 MB
Lebensdauer der Hintergrundbeleuchtung	40 000 h (Hintergrundbeleuchtung reduziert sich über diese Dauer auf ca. 50 %)
Schlagfestigkeit	6,8 Joule nach UL 61010-1
Reinigung der Gerätefront	mit Tuch trocken abwischen, ggf. angefeuchtet mit LCD-Reiniger, keine anderen Lösungsmittel

<b>Transport und Lagerung</b>	
Die folgenden Angaben gelten für Geräte, die in der Originalverpackung transportiert bzw. gelagert werden.	
Freier Fall	1 m (39.37 in)
Temperatur	-25 .. +70 °C (-13 .. +158 °F)
Relative Luftfeuchtigkeit	0 .. 90 % nicht kondensierend

<b>Umgebungsbedingungen im Betrieb</b>	
Das UMG 96-EL ist für den wettergeschützten, ortsfesten Einsatz vorgesehen. Schutzklasse II nach IEC 60536 (VDE 0106, Teil 1).	
Bemessungstemperaturbereich	-10 .. +55 °C (+14 .. +131 °F)
Relative Luftfeuchtigkeit in Abhängigkeit der Umgebungstemperatur	absteigende Linearität: bei 31 °C (88 °F) max. 80 % bei 40 °C (104 °F) max. 50 % (keine Kondensation)
Betriebshöhe	0 .. 2000 m (1.24 mi) über NN
Verschmutzungsgrad	2
Einbaulage	beliebig
Lüftung	keine Fremdbelüftung erforderlich
Fremdkörper-/Wasserschutz	
- Front	IP40 nach EN60529
- Rückseite	IP20 nach EN60529
- Front mit Dichtung	IP54 nach EN60529

<b>Versorgungsspannung</b>		
Option 230 V	Nennbereich	AC 90 V .. 277 V (50/60 Hz) oder DC 90 V .. 250 V; 300 V Überspannungskategorie III
	Leistungsaufnahme	max. 4,0 VA / 1,5 W
Option 24 V	Nennbereich	AC 24 V .. 90 V (50/60 Hz) oder DC 24 V .. 90 V; 150 V Überspannungskategorie III
	Leistungsaufnahme	max. 2,5 VA / 1,5 W
Arbeitsbereich	±10 % vom Nennbereich	
Interne Sicherung, nicht austauschbar	Typ T1A / 250 V/277 V gemäß IEC 60127	
Empfohlene Überstromschutzeinrichtung für den Leitungsschutz (Zulassung nach IEC/UL)	Option 230 V:	6 .. 16 A, Charakteristik B
	Option 24 V:	1 .. 6 A, Charakteristik B

Empfehlung zur maximalen Geräteanzahl an einem Leitungsschutzschalter:

Option 230 V: Leitungsschutzschalter B 6A: max. 5 Geräte / Leitungsschutzschalter B 16A: max. 13 Geräte

Option 24 V: Leitungsschutzschalter B 6A: max. 3 Geräte / Leitungsschutzschalter B 16A: max. 10 Geräte

<b>Ethernet-Schnittstelle</b>	
Anschluss	RJ45
Protokolle und Dienste	TCP/IPv4, ICMP, DHCP-Client (BootP), Modbus/TCP (Port 502), Identity Port (Port 1111), MQTT seit Firmware 1.1.0 (Port konfigurierbar)

# TECHNISCHE DATEN

Spannungsmessung	
Dreiphasen 4-Leitersysteme mit Nennspannungen bis	277 V / 480 V (+10 %) (TN/TT)
Dreiphasen 3-Leitersysteme, geerdet oder ungeerdet, mit Nennspannungen bis	480 V (+10 %) (TN/TT, IT)
Messkategorie	300 V CAT III
Bemessungsstoßspannung	4 kV
Absicherung der Spannungsmessung	1 .. 10 A Auslösecharakteristik B (mit IEC-/UL-Zulassung)
Messbereich L-N	0 <sup>1)</sup> .. 300 V <sub>eff</sub> (max. Überspannung 520 V <sub>eff</sub> )
Messbereich L-L	0 <sup>1)</sup> .. 510 V <sub>eff</sub> (max. Überspannung 900 V <sub>eff</sub> )
Auflösung	0,01 V
Crest-Faktor	2,45 (bezogen auf den Messbereich)
Impedanz	3 MΩ/Phase
Leistungsaufnahme	ca. 0,1 VA
Abtastfrequenz (je Messkanal)	21,33 kHz (50 Hz), 25,6 kHz (60 Hz)
Frequenz der Grundschiwingung - Auflösung	45 Hz .. 65 Hz 0,01 Hz
Fourier-Analyse	1 .. 40. Harmonische

<sup>1)</sup> Das UMG 96-EL kann nur dann Messwerte ermitteln, wenn eine Spannung L1-N von größer 20 V<sub>eff</sub> (4-Leitermessung) oder eine Spannung L1-L2 von größer 34 V<sub>eff</sub> (3-Leitermessung) am Spannungsmesseingang V1 anliegt.

Strommessung	
Nennstrom	5 A
Messbereich	0,005 .. 6 A <sub>eff</sub>
Crest-Faktor	1,98
Auflösung	0,1 mA (Display 0,01 A)
Messkategorie	300 V CAT II
Bemessungsstoßspannung	2 kV
Leistungsaufnahme	ca. 0,2 VA (R <sub>i</sub> =5 mΩ)
Überlast für 1 Sek.	120 A (sinusförmig)
Abtastfrequenz (je Messkanal)	21,33 kHz (50 Hz), 25,6 kHz (60 Hz)
Fourier-Analyse	1 .. 40. Harmonische

Anschlussvermögen der Klemmstellen (Versorgungsspannung)	
Anschließbare Leiter. Pro Klemmstelle darf nur ein Leiter angeschlossen werden!	
Eindräftige, mehrdräftige, feindräftige	0,2 .. 4 mm <sup>2</sup> , AWG 24 .. 12
Stiftkabelschuhe, Aderendhülsen	0,2 .. 2,5 mm <sup>2</sup>
Anzugsdrehmoment	0,4 .. 0,5 Nm (3.54 .. 4.43 lbf in)
Abisolierlänge	7 mm (0.276 in)

Anschlussvermögen der Klemmstellen (Spannungs- und Strommessung)		
Anschließbare Leiter. Pro Klemmstelle darf nur ein Leiter angeschlossen werden!		
	Strom	Spannung
Eindräftige, mehrdräftige, feindräftige	0,2 .. 4 mm <sup>2</sup> , AWG 24 .. 12	0,2 .. 4 mm <sup>2</sup> , AWG 24 .. 12
Aderendhülsen ohne Krage	0,2 .. 4 mm <sup>2</sup>	0,2 .. 2,5 mm <sup>2</sup>
Aderendhülsen mit Plastikkrage	0,2 .. 2,5 mm <sup>2</sup>	0,2 .. 2,5 mm <sup>2</sup>
Anzugsdrehmoment	0,4 .. 0,5 Nm (3.54 .. 4.43 lbf in)	0,4 .. 0,5 Nm (3.54 .. 4.43 lbf in)
Abisolierlänge	7 mm (0.275 in)	7 mm (0.276 in)

# KENNGRÖßEN VON FUNKTIONEN

Funktion	Symbol	Genauigkeitsklasse	Messbereich
Frequenz	f	0,05 (IEC61557-12)	45 .. 65 Hz
Spannung	U <sub>L-N</sub>	0,2 (IEC61557-12)	0 <sup>1)</sup> .. 300 V <sub>eff</sub>
Spannung	U <sub>L-L</sub>	0,2 (IEC61557-12)	0 <sup>2)</sup> .. 510 V <sub>eff</sub>
Spannungsoberschwingungen	Uh	Kl. 1 (IEC61000-4-7)	bis 2,5 kHz
THD der Spannung	THDu	1 (IEC61557-12)	bis 2,5 kHz

<sup>1)</sup> Eine Spannung > 20 V<sub>eff</sub> muss am Spannungseingang V1 anliegen.

<sup>2)</sup> Eine Spannung > 34 V<sub>eff</sub> muss am Spannungseingang V1 anliegen.

## Genauigkeitsklassen mit ../5A-Stromwandlern (Nennstrom 5 A)

Funktion	Symbol	Genauigkeitsklasse	Messbereich
Gesamt-Wirkleistung	P	0,5 (IEC61557-12)	0 .. 5,4 kW <sup>3)</sup>
Gesamt-Blindleistung	QA, Qv	1 (IEC61557-12)	0 .. 5,4 kvar <sup>3)</sup>
Gesamt-Scheinleistung	SA, Sv	0,5 (IEC61557-12)	0 .. 5,4 kVA <sup>3)</sup>
Gesamt-Wirkenergie	Ea	0,5 (IEC61557-12) 0,5S (IEC62053-22)	0 .. 999999999 GWh
Gesamt-Blindenergie	ErA, ErV	2 (IEC61557-12)	0 .. 999999999 Gvarh
Gesamt-Scheinenergie	EapA, EapV	0,5 (IEC61557-12)	0 .. 999999999 GVAh
Phasenstrom	I	0,2 (IEC61557-12)	0,005 .. 6 A <sub>eff</sub>
Neutralleiterstrom berechnet	INc	1 (IEC61557-12)	0,03 .. 25 A
Leistungsfaktor	PFA, PFV	0,5 (IEC61557-12)	0,00 .. 1,00
Strom-Oberschwingungen	Ih	Kl. 1 (IEC61000-4-7)	bis 2,5 kHz
THD des Stromes	THDi	1 (IEC61557-12)	bis 2,5 kHz

<sup>3)</sup> An den Messeingängen, d.h. ohne Berücksichtigung von Strom- und Spannungswandler-Verhältnissen.

## Genauigkeitsklassen mit ../1A-Stromwandlern (Nennstrom 1 A)

Funktion	Symbol	Genauigkeitsklasse	Messbereich
Gesamt-Wirkleistung	P	1 (IEC61557-12)	0 .. 5,4 kW <sup>3)</sup>
Gesamt-Blindleistung	QA, Qv	1 (IEC61557-12)	0 .. 5,4 kvar <sup>3)</sup>
Gesamt-Scheinleistung	SA, Sv	1 (IEC61557-12)	0 .. 5,4 kVA <sup>3)</sup>
Gesamt-Wirkenergie	Ea	1 (IEC61557-12) 1S (IEC62053-22)	0 .. 999999999 GWh
Gesamt-Blindenergie	ErA, ErV	2 (IEC61557-12)	0 .. 999999999 Gvarh
Gesamt-Scheinenergie	EapA, EapV	1 (IEC61557-12)	0 .. 999999999 GVAh
Phasenstrom	I	0,5 (IEC61557-12)	0,005 .. 6 A <sub>eff</sub>
Neutralleiterstrom berechnet	INc	1 (IEC61557-12)	0,03 .. 25 A
Leistungsfaktor	PFA, PFV	0,5 (IEC61557-12)	0,00 .. 1,00
Strom-Oberschwingungen	Ih	Kl. 1 (IEC61000-4-7)	bis 2,5 kHz
THD des Stromes	THDi	1 (IEC61557-12)	bis 2,5 kHz

<sup>3)</sup> An den Messeingängen, d.h. ohne Berücksichtigung von Strom- und Spannungswandler-Verhältnissen.

### Potentialtrennung und elektrische Sicherheit der Schnittstellen

Die Ethernet-Schnittstelle besitzt eine doppelte Isolierung zu den Eingängen der Spannungs- und Strommessung sowie zur Versorgungsspannung.

Die Schnittstellen der angeschlossenen Geräte benötigen eine doppelte oder verstärkte Isolierung gegen Netzspannungen (gemäß IEC 61010-1).

Janitza electronics GmbH  
Vor dem Polstück 6 | 35633 Lahnau  
Deutschland

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

**Janitza<sup>®</sup>**