

## Energy Analyser UMG 96-S2

Datenblatt

# ANWENDUNG & FUNKTION

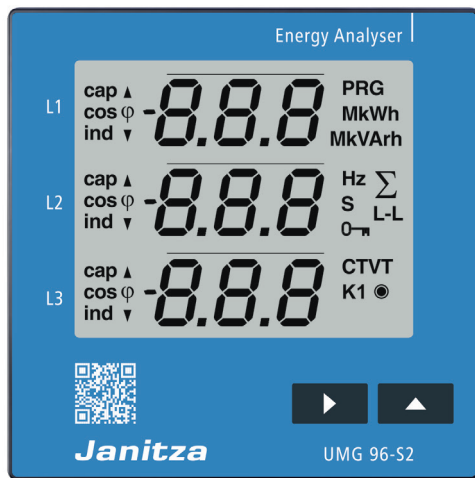
## Energy Analyser UMG 96-S2

Wesentliche Funktionen des UMG 96-S2:

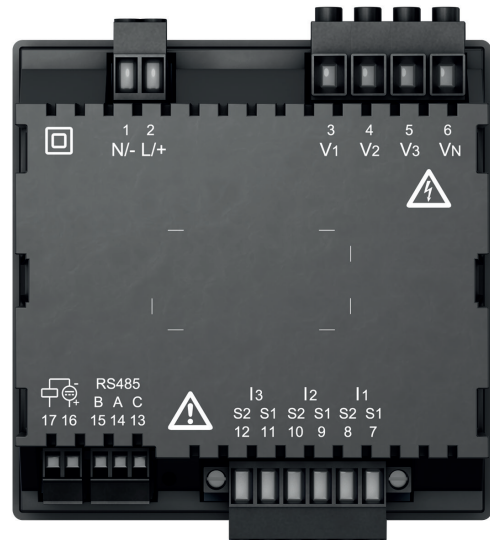
- 3 Spannungsmessungen, 230/400 V, 300 V CAT III.
- 3 Strommessungen (über Stromwandler).
- RS485-Schnittstelle.
- 1 digitaler Ausgang.
- Fronttafeleinbaugerät mit den Abmessungen 96 x 96 mm.
- Anschluss über Schraubsteck-Klemmen.
- Bedienung über 2 Tasten.
- Passwortschutz.

## GERÄTEANSICHTEN

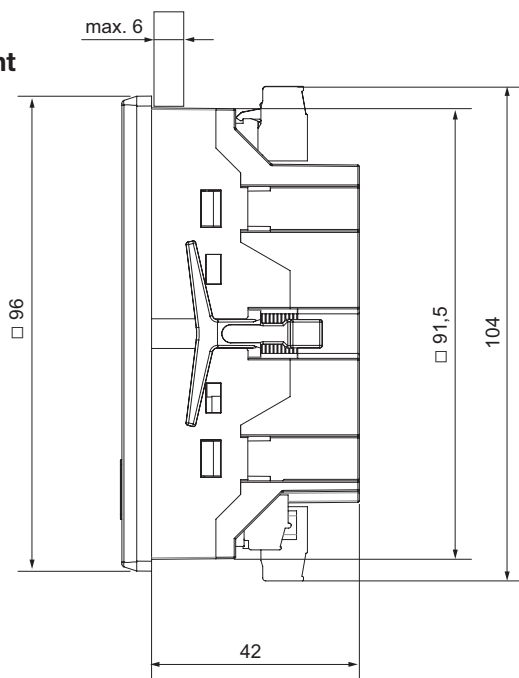
Frontansicht



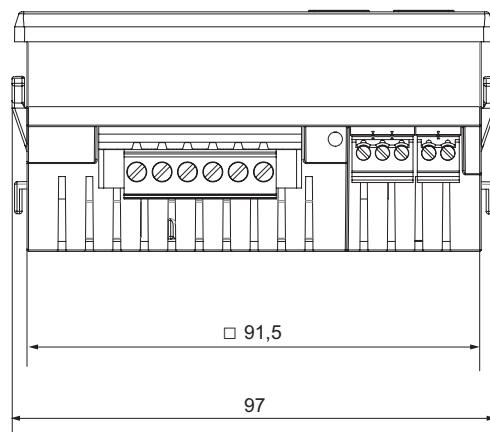
Rückansicht



Seitenansicht



Ansicht von unten



Ausbruchmaß:  $92^{+0,8}$  mm x  $92^{+0,8}$  mm.

# TECHNISCHE DATEN

| <b>Allgemein</b>   |  |
|--|--|
| Nettogewicht (mit aufgesetzten Steckverbindern)  | ca. 250 g  |
| Verpackungsgewicht (inkl. Zubehör)   | ca. 500 g  |
| Schlagfestigkeit   | IK07 nach IEC 62262  |
| <b>Transport und Lagerung</b>  |  |
| Folgende Angaben gelten für in der Originalverpackung transportierte und gelagerte Geräte.               |  |
| Freier Fall  | 1 m  |
| Temperatur   | K55 (-25° C bis +70° C)  |
| Relative Luftfeuchte   | 0 bis 90% RH   |
| <b>Umgebungsbedingungen im Betrieb</b>   |  |
| Das UMG 96-S2 wettergeschützt und ortsfest einsetzen. Schutzklasse II nach IEC 60536 (VDE 0106, Teil 1). |  |
| Bemessungstemperaturbereich  | K55 (-10° C .. +55° C)   |
| Relative Luftfeuchte   | 0 bis 75% RH   |
| Betriebshöhe   | 0 .. 2000 m über NN  |
| Verschmutzungsgrad   | 2  |
| Einbaulage   | beliebig   |
| Lüftung  | keine Fremdbelüftung erforderlich                                |
| Fremdkörper- und<br>Wasserschutz   |  |
| - Front  | IP40 nach EN60529  |
| - Rückseite  | IP20 nach EN60529  |
| - Front mit Dichtung   | IP54 nach EN60529  |
| <b>Versorgungsspannung</b>   |  |
| Nennbereich  | AC 90 V - 265 V (50/60 Hz) oder<br>DC 90 V - 250 V, 300 V CATIII |
| Arbeitsbereich   | +/-10% vom Nennbereich   |
| Leistungsaufnahme  | max. 1,5 VA / 0,5 W  |
| Interne Sicherung,<br>nicht austauschbar   | Typ T1A / 250 VDC / 277 VAC<br>gemäß IEC 60127                   |
| Empfohlene Überstromschutz-<br>einrichtung für den Leitungsschutz  | 6-16 A (Char. B, IEC-/UL-Zulassung)                              |
| <b>Spannungsmessung</b>  |  |
| 3-Phasen 4-Leitersysteme mit Nennspannungen bis  | 230 V/400 V (+/-10%) nach IEC                                    |
| Überspannungskategorie   | 300 V CAT III  |
| Bemessungsstoßspannung   | 4 kV   |
| Absicherung der<br>Spannungsmessung  | 1 - 10 A<br>(mit IEC-/UL-Zulassung)                              |
| Messbereich L-N  | 0 <sup>1)</sup> .. 300 Vrms<br>(max. Überspannung 400 Vrms )     |
| Messbereich L-L  | 0 <sup>1)</sup> .. 425 Vrms<br>(max. Überspannung 620 Vrms )     |
| Messbereichsüberschreitung L-N   | $U_{L-N} > 300 \text{ Vrms}$                                     |
| Auflösung  | 0,01 V   |
| Crest-Faktor   | 1,9 (bez. auf Messbereich)                                       |
| Impedanz   | 3 MΩ/Phase   |
| Leistungsaufnahme  | ca. 0,1 VA   |
| Abtastfrequenz   | 8 kHz  |
| Frequenz der<br>Grundschiwingung<br>- Auflösung  | 45 Hz .. 65 Hz<br>0,01 Hz  |

**1)** Das Gerät ermittelt Messwerte nur, wenn am Spannungsmesseingang V1 eine Spannung L1-N von größer 20 Veff (4-Leitermessung) oder eine Spannung L1-L2 von größer 34 Veff (3-Leitermessung) anliegt.

| <b>Strommessung</b>   |   |
|---|---|
| Nennstrom   | x/1 und x/5 A   |
| Messbereich   | 0 .. 6 Arms   |
| Messbereichsüberschreitung  | $I > 7 A_{eff}$   |
| Crest-Faktor (bezogen auf den Nennstrom)                              | 2   |
| Auflösung   | 1 mA (Display 0,01 A) bei .. /5 A<br>1/4 mA bei .. /1 A |
| Überspannungskategorie  | 300 V CAT II  |
| Bemessungsstoßspannung  | 2 kV  |
| Leistungsaufnahme   | ca. 0,2 VA ( $R_i=5\ m\Omega$ )                         |
| Überlast für 1 s  | 60 A (sinusförmig)                                      |
| Abtastfrequenz  | 8 kHz   |
| <b>Serielle Schnittstelle</b>   |   |
| RS485 - Modbus RTU/Slave  | 9,6 kbps, 19,2 kbps, 38,4 kbps                          |
| <b>Digitaler Ausgang</b>  |   |
| 1 digitaler Ausgang, Halbleiterrelais, nicht kurzschlussfest.         |   |
| Schaltspannung  | max. 60 V DC  |
| Schaltstrom   | max. 50 mA <sub>eff</sub> DC                            |
| Impulsausgang (Energie-Impulse)                                       | max. 12,5 Hz  |
| <b>Anschlussvermögen der Klemmstellen (Versorgungsspannung)</b>       |   |
| Anschließbare Leiter (Pro Klemmstelle nur einen Leiter anschließen!): |   |
| Eindräftige, mehrdräftige, feindräftige                               | 0,08 - 2,5 mm <sup>2</sup> , AWG 28-12                  |
| Stiftkabelschuhe, Aderendhülsen                                       | 0,2 - 2,5 mm <sup>2</sup>                               |
| Anzugsdrehmoment  | 0,4 - 0,5 Nm  |
| Abisolierlänge  | 7 mm  |
| <b>Anschlussvermögen der Klemmstellen (Spannungsmessung)</b>          |   |
| Anschließbare Leiter (Pro Klemmstelle nur einen Leiter anschließen!): |   |
| Eindräftige, mehrdräftige, feindräftige                               | 0,08 - 2,5 mm <sup>2</sup> , AWG 28-12                  |
| Stiftkabelschuhe, Aderendhülsen                                       | 0,2 - 2,5 mm <sup>2</sup>                               |
| Anzugsdrehmoment  | 0,4 - 0,5 Nm  |
| Abisolierlänge  | 7 mm  |
| <b>Anschlussvermögen der Klemmstellen (Strommessung)</b>              |   |
| Anschließbare Leiter (Pro Klemmstelle nur einen Leiter anschließen!): |   |
| Eindräftige, mehrdräftige, feindräftige                               | 0,08 - 2,5 mm <sup>2</sup> , AWG 28-12                  |
| Stiftkabelschuhe, Aderendhülsen                                       | 0,2 - 2,5 mm <sup>2</sup>                               |
| Anzugsdrehmoment  | 0,4 - 0,5 Nm  |
| Abisolierlänge  | 7 mm  |
| <b>Anschlussvermögen der Klemmstellen (serielle Schnittstelle)</b>    |   |
| Eindräftige, mehrdräftige, feindräftige                               | 0,2 - 1,5 mm <sup>2</sup> , AWG 28 - 16                 |
| Stiftkabelschuhe, Aderendhülsen                                       | 0,2 - 1,5 mm <sup>2</sup>                               |
| Anzugsdrehmoment  | 0,2 - 0,25 Nm   |
| Abisolierlänge  | 7 mm  |
| <b>Anschlussvermögen der Klemmstellen (digitaler Ausgang)</b>         |   |
| Eindräftige, mehrdräftige, feindräftige                               | 0,2 - 1,5 mm <sup>2</sup> , AWG 28 - 16                 |
| Stiftkabelschuhe, Aderendhülsen                                       | 0,2 - 1,5 mm <sup>2</sup>                               |
| Anzugsdrehmoment  | 0,2 - 0,25 Nm   |
| Abisolierlänge  | 7 mm  |

# KENNGRÖßEN VON FUNKTIONEN

| Funktion                                 | Symbol     | Genauigkeitsklasse  | Messbereich            | Anzeigebereich        |
|--|------------|---|------------------------|-----------------------|
| Gesamt-Wirkleistung                      | P          | 0,5 <sup>5)</sup> (IEC61557-12)                                     | 0 W .. 5,4 kW          | 0 W .. 999 GW *       |
| Gesamt-Blindleistung                     | QA, Qv     | 1 (IEC61557-12)   | 0 var .. 5,4 kvar      | 0 var .. 999 Gvar *   |
| Gesamt-Scheinleistung                    | SA, Sv     | 0,5 <sup>5)</sup> (IEC61557-12)                                     | 0 VA .. 5,4 kVA        | 0 VA .. 999 GVA *     |
| Gesamt-Wirkenergie                       | Ea         | 0,5 <sup>5)</sup> (IEC61557-12)<br>0,5S <sup>5)</sup> (IEC62053-22) | 0 Wh .. 999 GWh        | 0 Wh .. 999 GWh *     |
| Gesamt-Blindenergie                      | ErA, ErV   | 1 (IEC61557-12)   | 0 varh .. 999 Gvarh    | 0 varh .. 999 Gvarh * |
| Gesamt-Scheinenergie                     | EapA, EapV | 0,5 <sup>5)</sup> (IEC61557-12)                                     | 0 VAh .. 999 GVAh      | 0 VAh .. 999 GVAh *   |
| Frequenz                                 | f          | 0,05 (IEC61557-12)  | 45 Hz .. 65 Hz         | 45,00 Hz .. 65,00 Hz  |
| Phasenstrom                              | I          | 0,2 (IEC61557-12)   | 0 Arms .. 6 Arms       | 0 A .. 999 kA         |
| Neutralleiterstrom berechnet             | INc        | 1,0 (IEC61557-12)   | 0,03 A.. 25 A          | 0,03 A .. 999 kA      |
| Spannung                                 | U L-N      | 0,2 (IEC61557-12)   | 10 Vrms..300 Vrms      | 0 V .. 999 kV         |
| Spannung                                 | U L-L      | 0,2 (IEC61557-12)   | 18 Vrms..620 Vrms      | 0 V .. 999 kV         |
| Leistungsfaktor                          | PFA, PFV   | 0,5 (IEC61557-12)   | 0,00 .. 1.00           | 0,00 .. 1,00          |
| Kurzzeit-Flicker, Langzeitflicker        | Pst, Plt   | -   | -                      | -                     |
| Spannungseinbrüche (L-N)                 | Udip       | -   | -                      | -                     |
| Spannungsüberhöhungen (L-N)              | Uswl       | -   | -                      | -                     |
| Transiente Überspannungen                | Utr        | -   | -                      | -                     |
| Spannungsunterbrechnungen                | Uint       | -   | -                      | -                     |
| Spannungsunsymmetrie (L-N) <sup>1)</sup> | Unba       | -   | -                      | -                     |
| Spannungsunsymmetrie (L-N) <sup>2)</sup> | Unb        | -   | -                      | -                     |
| Spannungsüberschwingungen                | Uh         | Kl. 1 (IEC61000-4-7)  | 1 .. 15 (nur ungerade) | 0 V .. 999 kV         |
| THD der Spannung <sup>3)</sup>           | THDu       | 1,0 (IEC61557-12)   | 0 % .. 999 %           | 0 % .. 999 %          |
| THD der Spannung <sup>4)</sup>           | THD-Ru     | -   | -                      | -                     |
| Strom-Oberschwingungen                   | Ih         | Kl. 1 (IEC61000-4-7)  | 1 .. 15 (nur ungerade) | 0 A .. 999 kA         |
| THD des Stromes <sup>3)</sup>            | THDi       | 1,0 (IEC61557-12)   | 0 % .. 999 %           | 0 % .. 999 %          |
| THD des Stromes <sup>4)</sup>            | THD-Ri     | -   | -                      | -                     |
| Netzsignalspannung                       | MSV        | -   | -                      | -                     |

1) Bezug auf die Amplitude.

2) Bezug auf Phase und auf Amplitude.

3) Bezug auf die Grundschiwingung.

4) Bezug auf den Effektivwert.

5) Genauigkeitsklasse 0,5/0,5S mit ../5A Wandler.  
Genauigkeitsklasse 1 mit ../1A Wandler.

\* Ist der max. Gesamt-Energiewert erreicht, erscheint die Anzeige „0“.

Janitza electronics GmbH  
Vor dem Polstück 6  
D-35633 Lahnau  
Support Tel. +49 6441 9642-22  
Fax +49 6441 9642-30  
E-mail: [info@janitza.de](mailto:info@janitza.de)  
[www.janitza.de](http://www.janitza.de)

**Janitza**<sup>®</sup>