



- 4 TE Breite, Hutschienenmontage
- 8 MB Speicher für MIN/MAX/ Durchschnitts-Werte und Energiedaten
- Varianten:
  - 1//5A Wandlermessung
  - 80A Direktmessung
  - flexible Messung über Rogowski-Spulen, verfügbar in 30, 45, 70, 90 cm Länge
- Bi-direktionale Vierquadrantenmessung
- Messung in 1-, 3- oder 4-Leiternetz
- Wahlweise: Modbus RTU oder Modbus TCP
- Integrierter HTTP-Webserver (TCP-Variante)

Variante mit Rogowski-Spule

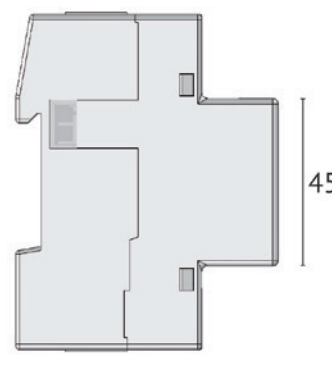
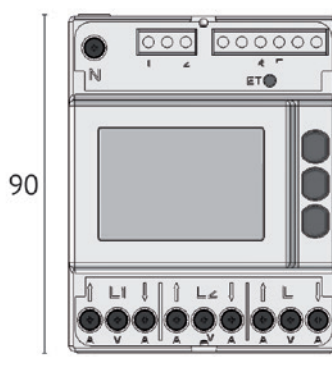
## UBN 40/Rogowski Kit

## Abmessungen

### Universeller Berg Netzanalysator

Das UBN40 ist ein modernes und innovatives Gerät zur Messung/Speicherung und Verbrauchsanalyse von Energiewerten. Durch die verschiedenen Varianten wie Direkt- oder Wandlermessung und der Möglichkeit mit flexiblen Rogowski-Spulen zu kombinieren, bietet das UBN40 eine Vielzahl an Messmöglichkeiten. Durch verschiedene Datenschnittstellen (ModbusRTU/TCP) und einem integrierten Webserver kann es optimal in vorhandene Systeme eingebunden oder aus der Ferne per Webinterface abgelesen werden. Durch das hervorragende Preis-/Leistungsverhältnis bietet sich das Gerät für folgende Anwendungsgebiete an:

- Energieaudits
- Energiemanagement
- Netzüberwachung
- Lastmanagement
- Maschinenüberwachung



## Technische Spezifikationen

|   |  |
|---|--|
| <b>Spannung</b> externe Versorgung                        | 85 ... 265 VAC                               |
| <b>max. Verbrauch (pro Phase)</b>                         | 3,5 VA – 1W                                  |
| <b>Frequenz</b>   | 50/60Hz                                      |
| <b>Spannungsbereich</b>                                   | 3x 10/17... 3x285/495 VAC                    |
| <b>Strombereich</b>                                       |  |
| A) 1//5A Wandlermessung                                   |  |
| B) 80A Direktmessung                                      |  |
| C) flexible Rogowskimessung (Skalierung: 500/3000/25000A) |  |
| <b>Spannung</b>   | +/- 0,2% reading, 10% fs.. fs                |
| <b>Strom</b>  | +/- 0,4% reading, 5% fs.. fs                 |
| <b>Leistung</b>   | +/- 0,5% reading + 0,1% fs (PF=1)            |
| <b>Frequenz</b>   | +/-0,1% reading +/-1 Stelle bei 45 ... 65 Hz |
| <b>Genauigkeitsklassen</b>                                |  |
| Wirkenergie   | Klasse 1 nach IEC/EN 62053-21                |
| Blindenergie  | Klasse 2 nach IEC/EN 62053-23                |
| <b>Anzeige</b>  | hintergrundbeleuchtetes LCD Display, 43x29mm |

|                            |   |
|----------------------------|---|
| <b>Protokolle</b>          | ModbusTCP (HTTP Webserver), ModbusRTU/ASCII           |
| <b>Baudrate</b>            | 300 ... 57600bps, 10/100 Mbps (TCP)                   |
| <b>Impulsausgang</b>       | 24V DC, 27 mA (nur bei Variante Modbus RTU)           |
| <b>Messklemmen</b>         |   |
| A) 1//5A Wandlermessung    | 1,5 ... 6mm <sup>2</sup>                              |
| B) 80A Direktmessung       | 1,5 ... 35mm <sup>2</sup>                             |
| C) Rogowski-Ausführung     | 1,5 ... 6mm <sup>2</sup>                              |
| <b>Abmessungen (BxHxT)</b> | 72x90x65mm  |
| <b>Gewicht</b>             | 450g  |
| <b>Betriebstemperatur</b>  | -25°C ... +55°C                                       |
| <b>Lagertemperatur</b>     | -25°C ... +75°C                                       |
| <b>Luftfeuchte</b>         | max. 80%  |
| <b>Schutzgrad</b>          | IP51 (nur bei Einbau in einem Gehäuse) IP20 (Klemmen) |

Technische Änderungen und Druckfehler vorbehalten!  
Version 2022-02

Weitere Informationen erhalten Sie unter:

Berg GmbH | Member of VIVAVIS  
 Fraunhoferstraße 22 | 82152 Martinsried | Germany  
 T +49 (0)89/379160 - 0 | F +49 (0)89/379160 - 199  
 E info@berg-energie.de | W www.berg-energie.de

## UBN 40 Messwerte

### Echtzeitwerte

|                          |   |
|--------------------------|---|
| Spannungen               | $V_{L1-N} - V_{L2-N} - V_{L3-N} - V_{L1-L2} - V_{L2-L3} - V_{L3-L1} - V_{\Sigma}$ [V] |
| Ströme (+/-)             | $I_{L1} - I_{L2} - I_{L3} - I_N - I_{\Sigma}$ [A]                                     |
| Wirkleistung (+/-)       | $P_{L1} - P_{L2} - P_{L3} - P_{\Sigma}$ [W]   |
| Blindleistung (+/-)      | $Q_{L1} - Q_{L2} - Q_{L3} - Q_{\Sigma}$ [var]   |
| Scheinleistung (+/-)     | $S_{L1} - S_{L2} - S_{L3} - S_{\Sigma}$ [VA]  |
| Power-Faktor (Ind./Cap.) | $PF_{L1} - PF_{L2} - PF_{L3} - PF_{\Sigma}$   |
| Cos-φ (+/-)              | $COS\phi_{L1} - COS\phi_{L2} - COS\phi_{L3}$  |
| Tangens (+/-)            | $TAN\phi_{L1} - TAN\phi_{L2} - TAN\phi_{L3} - TAN\phi_{\Sigma}$                       |
| Spannung THD             | $THDV_{L1} - THDV_{L2} - THDV_{L3} - THDV_{L1-L2} - THDV_{L2-L3} - THDV_{L3-L1}$ [V]  |
| Strom THD                | $THDA_{L1} - THDA_{L2} - THDA_{L3} - THDA_N$ [A]                                      |
| Frequenz                 | f [Hz]  |
| Phasenordnung            | Ph  |

### Mittelwerte (DMD)

|                                |   |
|--------------------------------|---|
| DMD Ströme                     | $I_{L1DMD} - I_{L2DMD} - I_{L3DMD} - I_{NDMD} - I_{\Sigma DMD}$ [A] |
| DMD Wirkleistung (Imp./Exp.)   | $P_{L1DMD} - P_{L2DMD} - P_{L3DMD} - P_{\Sigma DMD}$ [W]            |
| Saldo DMD Leistungswerte (+/-) | $P_{\Sigma DMD BAL}$ [W]  |
| DMD Blindleistung (Imp./Exp.)  | $Q_{L1DMD} - Q_{L2DMD} - Q_{L3DMD} - Q_{\Sigma DMD}$ [var]          |
| Saldo DMD Blindleistung (+/-)  | $Q_{\Sigma DMD BAL}$ [var]  |
| DMD Scheinleistung (Imp./Exp.) | $S_{L1DMD} - S_{L2DMD} - S_{L3DMD} - S_{\Sigma DMD}$ [VA]           |
| Saldo DMD Scheinleistung (+/-) | $S_{\Sigma DMD BAL}$ [VA]   |
| DMD Power-Faktor (Imp./Exp.)   | $PF_{L1DMD} - PF_{L2DMD} - PF_{L3DMD} - PF_{\Sigma DMD}$            |

### Maxiumwerte (MAX)

|                                     |   |
|-------------------------------------|---|
| Max. Spannungen                     | $V_{L1-NMAX} - V_{L2-NMAX} - V_{L3-NMAX} - V_{L1-L2MAX} - V_{L2-L3MAX} - V_{L3-L1MAX} - V_{\Sigma MAX}$ [V] |
| Max. Ströme                         | $I_{L1MAX} - I_{L2MAX} - I_{L3MAX} - I_{NMAX} - I_{\Sigma MAX}$ [A]   |
| Max. Wirkleistung (Imp./Exp.)       | $P_{L1MAX} - P_{L2MAX} - P_{L3MAX} - P_{\Sigma MAX}$ [W]  |
| Max. Blindleistung (Imp./Exp.)      | $Q_{L1MAX} - Q_{L2MAX} - Q_{L3MAX} - Q_{\Sigma MAX}$ [var]  |
| Max. Scheinleistung (Imp./Exp.)     | $SL1MAX - SL2MAX - SL3MAX - S_{\Sigma MAX}$ [VA]  |
| Max. Power-Faktor                   | $PF_{L1MAX} - PF_{L2MAX} - PF_{L3MAX} - PF_{\Sigma MAX}$  |
| Max. Tangens                        | $TAN\phi_{L1MAX} - TAN\phi_{L2MAX} - TAN\phi_{L3MAX} - TAN\phi_{\Sigma MAX}$                                |
| Max. Spannung THD                   | $THDV_{L1MAX} - THDV_{L2MAX} - THDV_{L3MAX} - THDV_{L1-L2MAX} - THDV_{L2-L3MAX} - THDV_{L3-L1MAX}$ [V]      |
| Max. Strom THD                      | $THDA_{L1MAX} - THDA_{L2MAX} - THDA_{L3MAX} - THDA_{NMAX}$ [A]  |
| Max. DMD Ströme                     | $I_{L1MAXDMD} - I_{L2MAXDMD} - I_{L3MAXDMD} - I_{\Sigma MAXDMD}$ [A]  |
| Max. DMD Wirkleistung (Imp./Exp.)   | $P_{L1MAXDMD} - P_{L2MAXDMD} - P_{L3MAXDMD} - P_{\Sigma MAXDMD}$ [W]  |
| Max. DMD Blindleistung (Imp./Exp.)  | $Q_{L1MAXDMD} - Q_{L2MAXDMD} - Q_{L3MAXDMD} - Q_{\Sigma MAXDMD}$ [var]                                      |
| Max. DMD Scheinleistung (Imp./Exp.) | $S_{L1MAXDMD} - S_{L2MAXDMD} - S_{L3MAXDMD} - S_{\Sigma MAXDMD}$ [VA]                                       |

### Minimumwerte (Min.)

|                     |                        |
|---------------------|------------------------|
| Min. Wirkleistung   | $P_{\Sigma MIN}$ [W]   |
| Min. Blindleistung  | $Q_{\Sigma MIN}$ [var] |
| Min. Scheinleistung | $S_{\Sigma MIN}$ [VA]  |

### Zähler

|                                      |  |
|--------------------------------------|--|
| Wirkenergie (Imp./Exp.)              | $kWh_{L1} - kWh_{L2} - kWh_{L3} - kWh_{\Sigma}$ [Wh]         |
| Saldo Wirkenergie                    | $kWh_{\Sigma BAL}$ [Wh]                                      |
| Blindenergie (Imp./Exp.) (Ind./Cap.) | $kvarh_{L1} - kvarh_{L2} - kvarh_{L3} - kvarh_{\Sigma}$ [Wh] |
| Saldo Blindenergie (Ind./Cap.)       | $kvarh_{\Sigma BAL}$ [Wh]                                    |
| Scheinenergie (Imp./Exp.)            | $kVAh_{L1} - kVAh_{L2} - kVAh_{L3} - kVAh_{\Sigma}$ [Wh]     |
| Saldo Scheinenergie                  | $kVAh_{\Sigma BAL}$ [Wh]                                     |
| Betriebsstundenzähler                | HRCNTi [h]   |
| Messstundenzähler                    | HRCNTm [h]   |

### Harmonische (bis zur 15.)

|          |  |
|----------|--|
| Spannung | $V_{L1-N} - V_{L2-N} - V_{L3-N} - V_{L1-L2} - V_{L2-L3} - V_{L3-L1}$ [V] |
| Strom    | $I_{L1} - I_{L2} - I_{L3} - I_N$ [A]                                     |

### Speicher

|   |   |
|---|---|
| Mittelwert Wirkleistung (Imp./Exp.)                                       | $P_{L1} - P_{L2} - P_{L3} - P_{\Sigma}$ [W]   |
| Mittelwert Blindleistung (Imp./Exp.)                                      | $Q_{L1} - Q_{L2} - Q_{L3} - Q_{\Sigma}$ [var]   |
| MIN/MITTEL/MAX Wirk-, Blind- und Scheinenergie programmierbar (Imp./Exp.) | $P_{L1} - P_{L2} - P_{L3} - P_{\Sigma} - Q_{L1} - Q_{L2} - Q_{L3} - Q_{\Sigma} - S_{L1} - S_{L2} - S_{L3} - S_{\Sigma}$ |

Technische Änderungen und Druckfehler vorbehalten! Version 2021-07

Bestellen sie unter

[www.berg-energie.de](http://www.berg-energie.de)

Bestellcodes:

| Art-Nr. | Typ              |                             | Art-Nr. | Typ             |                              |
|---------|------------------|-----------------------------|---------|-----------------|------------------------------|
| 3301    | UBN40 80A RS 485 | (Direktmessung, Modbus RTU) | 3304    | UBN40 RGW LAN   | (Rogowski, Modbus TCP)       |
| 3302    | UBN40 80A LAN    | (Direktmessung, Modbus TCP) | 3306    | UBN40 6A RS 485 | (Wandlermessung, Modbus RTU) |
| 3303    | UBN40 RGW RS485  | (Rogowski, Modbus RTU)      | 3307    | UBN40 6A LAN    | (Wandlermessung, Modbus TCP) |