



- DIN 96x96 Fronttüreinbau
- sehr geringe Einbautiefe von nur 3,9cm
- Speicher für MIN/MAX/AVG
- 1//5A Wandlermessung
- flexible Messung über Rogowskispulen (Option)
- Bi-direktionale Vierquadrantenmessung
- Messung bis zur 15. Harmonischen (ENH-Version)
- Messung in 1-, 3- oder 4-Leiternetz
- 2 Digitalausgänge, 1 Digitaleingang
- Wahlweise: Modbus RTU oder Modbus TCP
- Integrierter HTTP-Webserver (TCP-Variante)

## UBN 309

### Universeller Berg Netzanalysator

Das UBN309 ist ein modernes und innovatives Gerät zur Messung/Speicherung und Verbrauchsanalyse von Energiewerten. Durch die Verwendung von klassischen Stromwandlern oder den Anschluss über flexible Rogowskispulen bietet das UBN309 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 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



## Technische Spezifikationen

<b>Spannung</b>	230V AC +- 15% (RS485) 2,7 VA (115V AC auf Anfrage)	<b>Protokolle</b>	ModbusTCP (HTTP Webserver), ModbusRTU/ASCII
<b>max. Verbrauch (pro Phase)</b>	85 ... 265V AC (Ethernet) 5,8 VA	<b>Baudrate</b>	300 ... 57600bps, 10/100 Mbps (TCP)
<b>Frequenz</b>	50/60Hz	<b>Impulsausgang</b>	27V DC, 27mA
<b>Spannungsbereich</b>	600VAC max L-L	<b>Messklemmen</b>	Strom/Spannung 2,5 mm <sup>2</sup> Ein-/Ausgänge, RS-Port 1,5 mm <sup>2</sup>
<b>Strombereich</b>	A) 1//5A Wandlermessung B) flexible Rogowskimesung (Skalierung: 500/4000/20000A)	<b>Abmessungen (B x H x T)</b>	96 x 96 x 40mm
<b>Spannung</b>	+ - 0,2% reading, 10% fs.. fs	<b>Gewicht</b>	450g
<b>Strom</b>	+ - 0,4% reading, 5% fs.. fs	<b>Betriebstemperatur</b>	-25°C ... +55°C
<b>Leistung</b>	+ - 0,5% reading + 0,1% fs (PF=1)	<b>Lagertemperatur</b>	-25°C ... +75°C
<b>Frequenz</b>	+ - 0,1% reading +-1 Stelle bei 45 ... 65 Hz	<b>Luftfeuchte</b>	max. 80%
<b>Genauigkeitsklassen</b>	Wirkenergie Klasse 1 nach IEC/EN 62053-21 Blindenergie Klasse 2 nach IEC/EN 62053-23	<b>Schutzgrad</b>	IP54 (nur bei Einbau in einem Gehäuse) IP20 (Klemmen)
<b>Anzeige</b>	hintergrundbeleuchtetes LCD Display, 78 x 61mm		

### 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.)	$P_{L1} - P_{L2} - P_{L3} - P_{\Sigma} - Q_{L1} - Q_{L2} - Q_{L3} - Q_{\Sigma} - S_{L1} - S_{L2} - S_{L3} - S_{\Sigma}$

### Bestellen sie unter

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

Technische Änderungen und Druckfehler vorbehalten! Version 2020-11

### Bestellcodes:

Art-Nr.	Typ		Art-Nr.	Typ	
3354	UBN309 6A E RS	(1//5A, 8MB RAM, ModbusRTU)	3366	UBN309 RGW45 E R S	(Rogowski, 8MB RAM, ModbusRTU)
3355	UBN309 6A B RS	(1//5A, 1MB RAM, ModbusRTU)	3367	UBN309 RGW45 E LAN	(Rogowski, 8MB RAM, ModbusTCP)
3356	UBN309 6A E LAN	(1//5A, 8MB RAM, ModbusTCP)	3368	UBN309 RGW70 E LAN	(Rogowski, 8MB RAM, ModbusTCP)
3364	UBN309 RGW30 E RS	(Rogowski, 8MB RAM, ModbusRTU)	3369	UBN309 RGW70 E RS	(Rogowski, 8MB RAM, ModbusRTU)
3365	UBN309 RGW30 E LAN	(Rogowski, 8MB RAM, ModbusTCP)			