



- Zugelassen für Drittmengenerfassung (PTB-A 50.7)
- Kompakteste Bauform mit nur 4 Teilungseinheiten
- Strommessung bis 80A direkt
- Für Verrechnungszwecke zugelassen (MID)
- 4-Quadrantenmessung (kWh+, kWh-, kVarh+, kVarh-)
- 8 Tarifregister (davon 4 Software-gesteuert)
- Integrierte Multimesstfunktion für Netzdaten
- Fernauslesebar über M-Bus, Modbus RTU, Modbus TCP, BACnet oder S0 Impulse
- Integrierte Installationsüberwachung
- Made in Germany, 3 Jahre Garantie

## BME 461 Direktzähler MID

### Einsatzbereiche

Sie möchten die Betriebszeit elektrischer Anlagen optimieren, kritische Verbraucher überwachen, den Energieverbrauch reduzieren oder normkonform abrechnen? Der PTB/MID-zugelassene BME Energiezähler von Berg hilft Ihnen dabei und schafft zudem Transparenz in Ihrem Energiebezug.

Seine integrierte 4-Quadrantenmessung ermöglicht die Messung von Wirk- und Blindenergie in Bezugs- oder Abgaberrichtung, bis zu acht unabhängige Tarifregister machen ihn fit für zukünftige Tarifstrukturen. In der CLP Version (TCP/IP Schnittstelle) ist der Zähler mit einem Speicher für die Zählerstandsgängerfassung nach PTB-A 50.7 ausgestattet und gewährt die rechtskonforme Abgrenzung von Drittmengenverbrauchern.

Auf dem hintergrundbeleuchteten Display lesen Sie Netzgrößen wie Nullleiter- oder Phasenströme, Phasenspannungen, Frequenz alle Leistungsarten und sogar die Verzerrung THD U/I direkt ab.

Der BME überprüft eigenständig seine Installation und zeigt durch Farbumschlag im Display Installationsfehler wie Phasenausfall, falsche Drehfeldrichtung oder verpolte Stromwandler an.

Mit den optionalen Modbus RTU, M-Bus oder Modbus TCP/ BACnet Schnittstellen können BME Zähler erfasste Messdaten mit Energiemanagement- oder Leittechniksystemen austauschen.

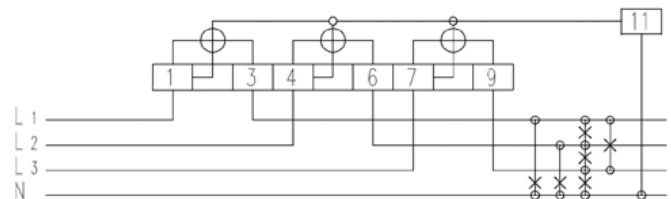
Für traditionelle Zählererfassungssysteme steht auch eine Version mit zwei S0 Impulsausgängen zur Verfügung. Die Bedienung des BME ist intuitiv, die Verarbeitung hochwertig und seine Abmessung kompakt. Die mit einer plombierbaren Abdeckung geschützte Parametriertaste macht den BME manipulationssicher und sein Qualitätsstandard „Made in Germany“ bedeutet für Sie drei Jahre Garantie.

Weitere Informationen erhalten Sie unter:

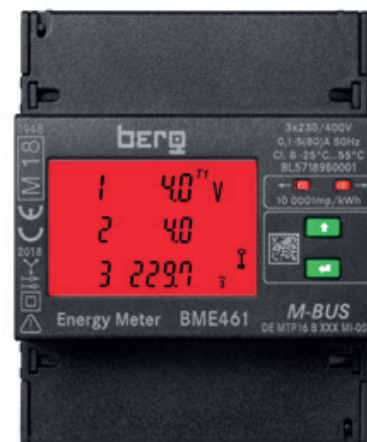
Berg GmbH | Member of VIVAVIS  
 Fraunhoferstraße 22 | 82152 Martinsried | Germany  
 T +49 (0)89/379160 - 0 | F +49 (0)89/379160 - 199  
 E info@berg-energie.de | W www.berg-energie.de

## Anschlussvariante BME 461 (Schaltbild 4000\*)

4-Leiter-Wechselstromnetz beliebiger Belastung - Direktanschluss



\*Schaltbild nach DIN 43856



Installationsfehler erkennbar durch Farbumschlag im Display

## Messfunktionen und Genauigkeit

Messgröße		
Spannungen [V]	Stern	U1-N, U2-N, U3-N (0,5% +/- 1d)
	Dreieck	U1-2, U2-3, U3-1 (1% +/- 1d)
Ströme [A]		I1, I2, I3 (0,5% +/- 1d) I <sub>N</sub> (1% +/- 1d)
Wirkleistung [W]		P1, P2, P3, P <sub>tot</sub> (1% +/- 1d)
Blindleistung [var] je Phase u. ges.		Q1, Q2, Q3, Q <sub>tot</sub> (1% +/- 1d)
Scheinleistung [kVA] je Phase u. ges.		S1, S2, S3, S <sub>tot</sub> (1% +/- 1d)
Leistungsfaktor [cos phi]		PF1, PF2, PF3, PF <sub>tot</sub> (1% +/- 1d)
Frequenz [Hz]		f (0,05% +/- 1d)
E-ekti wert der Verzerrung		THD U1,U2,U3, I1, I2, I3

### Angewendete Normen und Vorschriften

EN 62053-23 (Elektronische Blindverbrauchsähler)  
 EN 62053-31 (Impulseinrichtungen für elektronische Zähler)  
 EN 60529 (Prüfgeräte und Prüfverfahren)  
 EN 50470-1 (Wechselstromzähler allgemeine Anforderungen)  
 EN 50470-3 (besondere Anforderungen Wirkverbrauchsähler)  
 DIN 43856 (Elektrizitätszähler, Tarifschaltuhren)  
 PTB-A 50.7 (Anforderungen an elektronische Messgeräte und Zusatzgeräte für Elektrizität, Gas, Wasser und Wärme)  
 PTB-A 50.7-1 (Software Anforderungen an Messgeräte gemäß PTB-A 50.7 Geräteklasse 1: Einfaches Gerät)

## Technische Daten

Genauigkeitsklasse	Wirkenergie	Klasse B nach DIN EN 50470-3
	Blindenergie	Klasse 2 nach DIN EN 62053-23
Spannungseingänge	Referenzspannung	3x230/400 V
	Nennspannungstoleranz	+15%/-20%
	Nennfrequenz	50 Hz (Grenzfrequenz 45...65 Hz)
	Leistungsaufnahme	<2VA (aus Spannungspfad inklusive Versorgung)
	Anschlussquerschnitt	Feindraht ≤25mm <sup>2</sup> , Massivdraht ≤16mm <sup>2</sup> , N:Massivdraht ≤2,5mm <sup>2</sup>
Stromeingänge	Nennstrom I <sub>ref</sub> (Grenzstrom I <sub>max</sub> )	5(80)A
	Mindeststrom (I <sub>min</sub> )	0,1 A
	Anlaufstrom	20 mA
	Leistungsaufnahme (I <sub>max</sub> )	<1VA pro Strompfad
	Anschlussquerschnitt	Feindraht ≤25mm <sup>2</sup> , Massivdraht ≤16mm <sup>2</sup>
Anzeige	Hauptanzeige	LCD Display, 7-Segment Ziffern max. 8-stellig, Höhe 5,6 mm
	Nebenanzeige1/2	LCD Display, 7-Segment Ziffern max. 8-stellig, Höhe 5,0 mm
	Energiewerte und Messwerte in Echtwert-Darstellung Auflösung abhängig von Parametrierung Prüf LED Konstante 10.000 Imp/kWh	
Impulsausgänge S0 (2x)	Schaltspannung	max. 40V
	Schaltstrom	max. 27mA
	Impulsdauer	programmierbar: 3 - 3.000 ms (default: 30 ms)
	Impulskonstante	programmierbar: 1 - 1.000 Imp/kWh
	Anschlussquerschnitt	Massivdraht ≤2,5mm <sup>2</sup>
Tarifeingänge	Spannung	0 - 265 V AC
	AUS (Pegel 0)	< 12 V AC/DC
	EIN (Pegel 1)	> 45 V AC/DC
	Anschlussquerschnitt	Massivdraht ≤2,5mm <sup>2</sup>
Kommunikationsprotokolle	ModbusRTU, ModbusTCP, BACnet IP, M-Bus	
Abmessungen/Gewicht	72x90x70 mm 4TE (BxHxT) 4 TE Teilungseinheiten / <0,3 kg	
Gehäuse/Montage	Polycarbonat LEXAN nach UL94 Klasse V0 / geeignet für DIN Profilschienenmontage EN 50022	
Schutzart	IP 20 (im eingebauten Zustand Front IP51)	
Umweltbedingungen	Betriebstemperatur	-25°C... + 55°C
	Lagertemperatur	-25°C... + 70°C
	Rel. Luftfeuchte	< 75% im Jahresmittel

## Bestelldaten direktmessende Zähler

	Bestell-Nr.
<b>BME461 IMPULS</b> Direktzähler mit MID Beglaubigung, 2x S0-Impulsausgang und Multimessanzeige, 3x230/400V, 80A Genauigkeitsklasse B (kWh) Klasse 2 (kVarh), 4-Quadranten-Messung, 4 Tarife (hardwaregesteuert nach MID)	003915
<b>BME461 M-BUS</b> Direktzähler mit MID Beglaubigung, M-Bus nach DIN EN 13757-2 und Multimessanzeige, 3x230/400V, 80A Genauigkeitsklasse B (kWh) Klasse 2 (kVarh), 4-Quadrantenmessung, 8 Tarife (4 hardwaregesteuert nach MID, 4 softwaregesteuert ohne MID)	003916
<b>BME461 MODBUS</b> Direktzähler mit MID Beglaubigung, Modbus RTU nach EIA 485 und Multimessanzeige, 3x230/400V, 80A Genauigkeitsklasse B (kWh) Klasse 2 (kVarh), 4-Quadrantenmessung, 8 Tarife (4 hardwaregesteuert nach MID, 4 softwaregesteuert ohne MID)	003917
<b>BME461 TCP/IP</b> Direktzähler mit MID Beglaubigung, Modbus TCP/BACnet IP und Multimessanzeige, 3x230/400V, 80A Genauigkeitsklasse B (kWh) Klasse 2 (kVarh), 4-Quadrantenmessung, 8 Tarife (4 hardwaregesteuert nach MID, 4 softwaregesteuert ohne MID)	003918
<b>BME461 CLP</b> Direktzähler mit MID Beglaubigung, PTB-A 50.7 konformen Zählerstandsgang und Multimessanzeige, 3x230/400V, 80A Genauigkeitsklasse B (kWh) Klasse 2 (kVarh), 4-Quadrantenmessung, 8 Tarife (4 hardwaregesteuert nach MID, 4 softwaregesteuert ohne MID)	004872