



- Kostengünstige Verbrauchsmessung von Druckluft oder Argon, Helium, CO₂, N₂, O₂, N₂O
- Einfache Nachrüstung auch unter Druck
- Geeignet für Rohrleitungen 1/2" bis DN300
- Extrem großer Messbereich (0,1.. 224 m/s)
- Messgenauigkeit bis zu 1,0% vom Messwert
- Kommunikationsfähig über Zweidraht Feldbus (M-Bus oder Modbus RTU), Ethernet (Modbus TCP) oder Analog- und Impulsausgang
- Lokale Messwertanzeige auf Farbdisplay
- Nullpunktjustage, Schleichmengenunterdrückung und Zählerstandrücksetzen am Sensor einstellbar
- Parametriersperre über individuellen Key-Code
- Firmwarekompatible Templates für die Anbindung an die Energiemanagementsoftware Efficio

BMG1000 Einstechensensoren

sind ideale Unterzähler zur Messung des Verbrauches von Druckluft oder technischen Gasen. Sie können problemlos im laufenden Betrieb nachgerüstet und gewartet werden. Als thermische Massensensoren kommen sie ohne zusätzliche Druck- und Temperaturkompensation aus und minimieren so die Investitionskosten einer Gasverbrauchsmessung.

Die im Messkopf integrierte Auswerteelektronik erfasst alle relevanten Messwerte präzise über einen extrem weiten Messbereich und ermöglicht sogar die Leckagemessung. Für die Schnelldiagnose sind die aktuellen Messwerte mit Angabe der Min./Max. Werte auf dem Farbdisplay ablesbar.

Standardmässig verfügen BMG1000 Sensoren über mindestens eine serielle Kommunikationsschnittstelle (M-Bus oder Modbus RTU) und übertragen normkonform Messdaten sowie Alarmmeldungen an übergeordnete Leitsysteme, wie z.B. Efficio Energiemanagementsoftware.

Optional steht für moderne Infrastrukturen auch ein Ethernet Anschluß (Modbus TCP) zur Verfügung. Klassische Erfassungssysteme können Messdaten über Analogsignale oder einen Impulsausgang bedient werden.



Anbohren unter Druck mit der BMG Bohrvorrichtung



Bilder: Nachgerüstete Druckluft Messstelle in vorhandener Rohrleitung mit Absperrhahn

Technische Daten

Messgrößen am Display über Tastatur einstellbar	Druckluft m ³ /h, l/min (1000 mbar, 20°C) bzw. technische Gase Nm ³ /h, NI/min (1013 mbar, 0°C) Einheiten m ³ /h, m ³ /min, l/min, l/s, ft/min, cfm, m/s, kg/h, kg/min sowie Innendurchmesser für die Volumenstromberechnung, Zählerstand zurücksetzen, Nullpunktjustage und Schleichmengenunterdrückung
Messprinzip	Kalorimetrisches Messverfahren
Sensor	Thermischer Massenstromsensor (2x Silicium Chip)
Messmedium	Luft, Gase (Stickstoff, Argon, Helium, CO ₂ , Sauerstoff über optionalen Bildschirmschreiber DS400 einstellbar)
Messbereich	Siehe Tabelle
Genauigkeit	± 1,5 % v.M. ± 0,3 % v.E., optional: ± 1 % v.M. ± 0,3 % v.E.
Einsatztemperatur max.	-30...110 °C Fühlerrohr, -30...80 °C Gehäuse
Betriebsdruck max.	50 bar (16 bar bei Erdgas)
Serielle Schnittstellen	RS485 (Modbus-RTU), optional M-Bus gemäß EN13757, Ethernet RJ45 (Modbus-TCP)
Analogausgang	4...20 mA für m ³ /h bzw. l/min (auf Wunsch: Skalierung für cfm, m ³ /min, l/min, l/s, ft/min, m/s)
Impulsausgang	1 Impuls pro m ³ bzw. pro Liter galvanisch isoliert (Impulswertigkeit am Display einstellbar)
Hilfsspannung	18...36 VDC, 5 W
Bürde	< 500 Ω
Gehäuse	Polycarbonat (IP 65)
Fühlerrohr	Edelstahl V2A 1.4301, Einbaulängen 160/220/300 mm, Ø 10 mm
Montagegewinde	G 1/2"
Gehäusedurchmesser	65 mm

Messbereiche Durchfluss BMG1000 für Druckluft (ISO 1217:1000 mbar, 20 °C)					
Rohr-Innendurchmesser			Abgleich Standard (92,7 m/s)	Max-Speed (185,0 m/s)	High-Speed (224,0 m/s)
Zoll	mm		Messbereich von bis	Messbereich von bis	Messbereich von bis
1/2"	16,1	DN 15	2,5...760 l/min	3,5...1516 l/min	6,0...1836 l/min
3/4"	21,7	DN 20	0,3...89 m ³ /h	0,4...178 m ³ /h	0,7...215 m ³ /h
1"	27,3	DN 25	0,5...148 m ³ /h	0,6...295 m ³ /h	1,1...357 m ³ /h
1 1/4"	36,0	DN 32	0,9...280 m ³ /h	1,2...531 m ³ /h	2,5...644 m ³ /h
1 1/2"	41,9	DN 40	1,2...366 m ³ /h	1,5...732 m ³ /h	3,0...886 m ³ /h
2"	53,1	DN 50	2...600 m ³ /h	2,5...1198 m ³ /h	4,6...1450 m ³ /h
2 1/2"	71,1	DN 65	3,5...1096 m ³ /h	5...2187 m ³ /h	7...2648 m ³ /h
3"	84,9	DN 80	5...1570 m ³ /h	7...3133 m ³ /h	12...3794 m ³ /h
4"	110,0	DN 100	9...2645 m ³ /h	12...5279 m ³ /h	16...6391 m ³ /h
5"	133,7	DN 125	13...3912 m ³ /h	18...7808 m ³ /h	24...9453 m ³ /h
6"	159,3	DN 150	18...5560 m ³ /h	25...11097 m ³ /h	43...13436 m ³ /h
8"	200,0	DN 200	26...8786 m ³ /h	33...17533 m ³ /h	50...21230 m ³ /h
10"	250,0	DN 250	40...13744 m ³ /h	52...27429 m ³ /h	80...33211 m ³ /h
12"	300,0	DN 300	60...19815 m ³ /h	80...39544 m ³ /h	100...47881 m ³ /h

Art.-Nr.	Matchcode	Artikelbezeichnung
4008	BMG1000 XS	Verbrauchssensor 120 mm Sonde
4009	BMG1000	Verbrauchssensor 160 mm Sonde
4010	BMG1000 M	Verbrauchssensor 220 mm Sonde
4011	BMG1000 L	Verbrauchssensor 300 mm Sonde
Optionen BMG1000		
4016	BMG1000/20 GA AR	Abgleich Gasart Argon
4017	BMG1000/20 GA HE	Abgleich Gasart Helium
4018	BMG1000/20 GA CO ₂	Abgleich Gasart Kohlendioxid
4019	BMG1000/20 GA O ₂	Abgleich Gasart Sauerstoff
4003	BMG1000/20 GA N ₂	Abgleich Gasart Stickstoff
4020	BMG10XX F MAX	Erweiterung MAX Speed (bis 185 m/s)
4021	BMG10XX F HSP	Erweiterung High Speed (bis 224 m/s)
3963	BMG10XX C-MBUS	optionale M-Bus Schnittstelle (Ersatz für Impulsausgang)
3964	BMG10XX C-ETH	optionale Modbus TCP Schnittstelle (Ersatz für Impulsausgang)
3976	BMG10XX Z OEL	Spezialreinigung öl- und fettfreie Oberflächen
3977	BMG10XX Z LABS	Spezialreinigung silikonfreie Oberflächen
3978	BMG10XX F KL1	1% Messgenauigkeit
3979	BMG10XX KAL TG	5 Punkt Präzisionsabgleich mit ISO Zertifikat
Zubehör BMG1000		
4023	BMG10XX Z NT24	Netzsteckerteil 24V
4024	BMG1000/20 Z AL05	Anschlussleitung 5m
4025	BMG1000/20 Z AL10	Anschlussleitung 10m
4026	BMG1000/20 Z TS	M12 T-Stück für Anschluß mehrerer Sensoren
4028	BMG10XX Z KH	1/2 Zoll Kugelhahn
4031	BMG10XX Z AN	1/2 Zoll Anschweissnippel
4035	BMG10XX Z AK	Alu Verschlusskappe für Messstrecke
4032	BMG DS400	DS400 - Bildschirmschreiber Basic
4022	BMG SW PC	Service Software mit PC Anschluß Set

Die Grundversion der BMG1000 Verbrauchssonde ist ausgelegt für Druckluftmessungen im Strömungsbereich bis 92.7 m/s und einer Messgenauigkeit von 1,5% v.MW +/- 0,3% vom Endwert des Messbereiches. Sondenlängen größer 300mm auf Anfrage.

Weitere Informationen zum BMG 1000 erhalten Sie bei:

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



Berg – die Energieoptimierer®