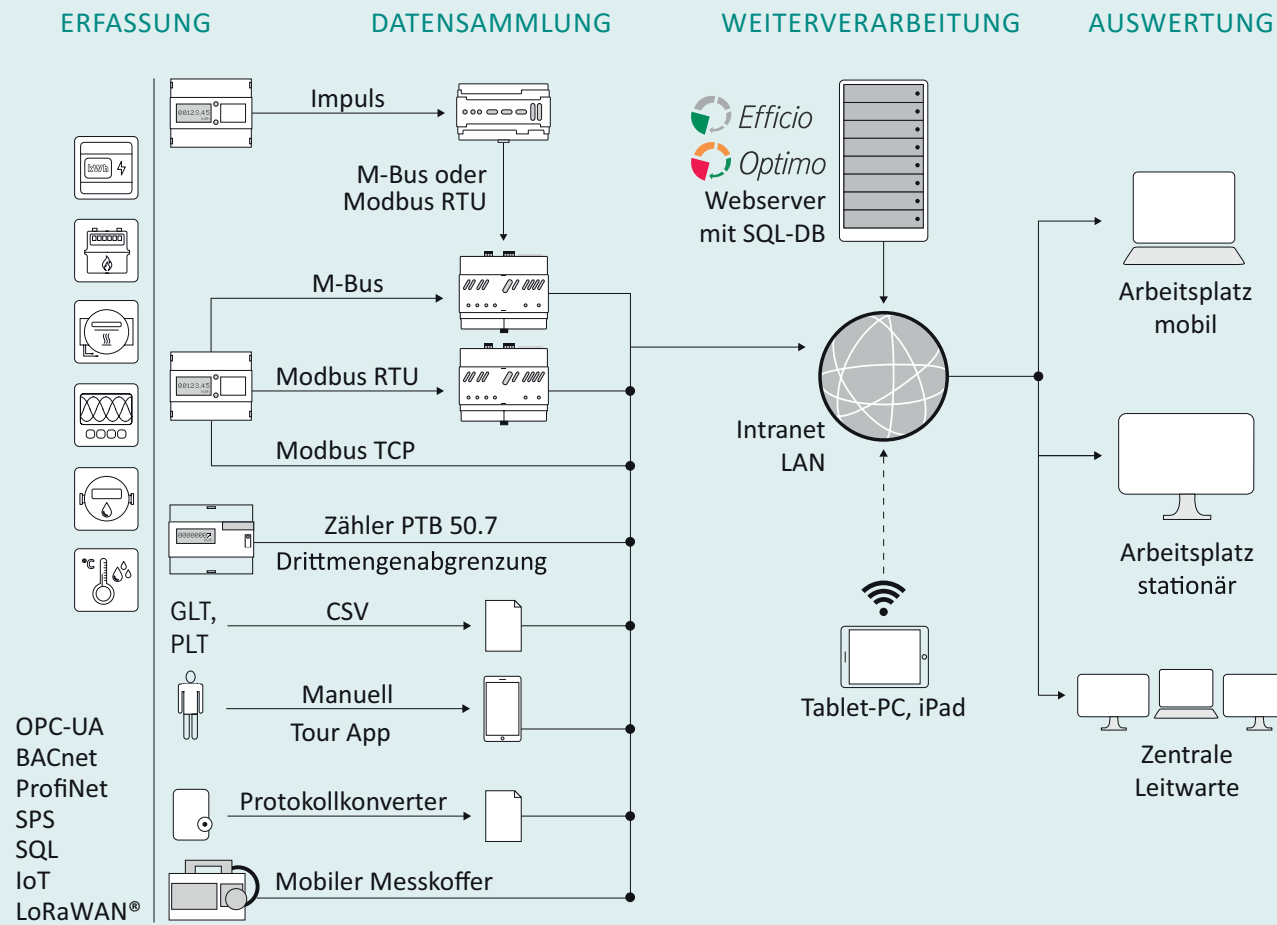




Smartes Energie- und Lastmanagement

Berg Sensoren für Erdgas, Druckluft und technische Gase liefern präzise und reproduzierbare Messergebnisse. Über standardisierte Schnittstellen, wie z. B. M-Bus, Modbus RTU/TCP, Impuls- oder Analogsignal können die Messgeräte sehr einfach in unsere Energiemanagementsysteme integriert werden. Mit dem Energiemonitoring System Efficio senken Sie Ihre Energiekosten durch Transparenz und schaffen dadurch absolute Energiekostenkontrolle. Das Optimo-Lastmanagementsystem steuert Ihren Energiebezug, reduziert automatisch anfallende Netzentgelte und minimiert damit Ihre tariflichen Umlagen – für maximale Einspareffekte bei Energie, Zeit und Geld.

Übersichtsschema Energiedatenerfassung



Ihr PLUS mit unseren Energie- und Lastmanagementlösungen

- + Energiemonitoring und Auditvorbereitung in nur einem System
- + 100 % Transparenz dank umfangreicher Analysen und Reportings
- + Schnelle Installation, Inbetriebnahme und Handhabung
- + Profitieren Sie von öffentlichen Fördermitteln
- + Erkennen Sie schnell Einspar- und Verbesserungspotenziale
- + Schalten oder regeln Sie aktiv Erzeuger und Verbraucher
- + Vermeiden Sie Leistungsspitzen und reduzieren Sie Netzentgelte

Smartes Zubehör zur effektiven Ergänzung Ihrer Gasverbrauchsmessungen

- | | |
|--|--|
|  <p>Bohrvorrichtung</p> <ul style="list-style-type: none"> + Anbohren unter Druck + Keine Betriebsunterbrechung + Kauf- oder Mietmöglichkeit |  <p>Hochdrucksicherung</p> <ul style="list-style-type: none"> + Empfohlen für Betriebsdruck > 10 bar + Sicherung der Messeinrichtung + Personenschutz |
|  <p>Anbohrschelle</p> <ul style="list-style-type: none"> + Einfache Nachrüstung einer Messstelle + Kein Auftrennen der Rohrleitung notwendig + Temporäre Druckluftmessung |  <p>Leckagesuchgerät mit Kamera</p> <ul style="list-style-type: none"> + Schnelle Detektierung von Leckagen + Ermittlung des Einsparpotentials + Erstellung Leckage-Report für Audits |

Durchfluss-Messtechnik

für Erdgas, Druckluft und technische Gase



BMG 1000

Sensor für Druckluft und technische Gase



BMG 1020

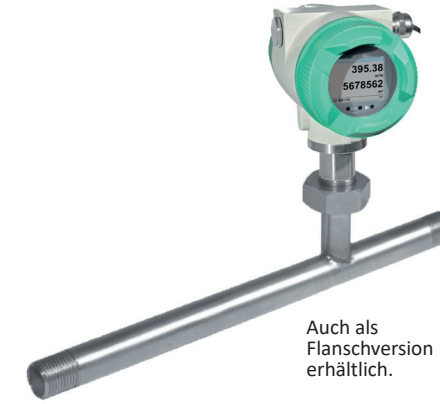
Sensor für Druckluft und technische Gase

Auch mit Außengewinde erhältlich.



BMG 1050

Sensor für Erdgas und technische Gase



BMG 1070

Sensor für Erdgas und technische Gase

Auch als Flanschversion erhältlich.



BMG 1025

Sensor für Druckluft und Stickstoff



BMG 1500

Sensor für nasse Druckluft und Heißgas

SENSOREN

Medium	Druckluft, technische Gase	Druckluft, technische Gase	Erdgas, technische Gase	Technische Gase
Einsatzbereich	Messung von Druckluft- oder Gaserzeugungsanlagen zur Prozessoptimierung und Leckageerkennung	Messung von Druckluft- oder Gasverteilungen zur Prozessoptimierung und Leckageerkennung	Zähler für anspruchsvolle Messaufgaben von Erdgas oder technischen Gasen zur Prozessoptimierung und Leckageerkennung	Zähler für anspruchsvolle Messaufgaben in Gasverteilungen zur Prozessoptimierung und Leckageerkennung
Messprinzip	Thermischer Massestromsensor	Thermischer Massestromsensor	Thermischer Massestromsensor	Thermischer Massestromsensor
Referenznorm Druckluft	ISO 1217:1000 mbar, 20 °C	ISO 1217:1000 mbar, 20 °C	ISO 1217:1000 mbar, 20 °C	ISO 1217:1000 mbar, 20 °C
Referenznorm technische Gase (Nm³/h)	DIN 1343:1013,25 mbar, 0 °C	DIN 1343:1013,25 mbar, 0 °C	DIN 1343:1013,25 mbar, 0 °C	DIN 1343:1013,25 mbar, 0 °C
Mediumtemperatur/Einsatztemperatur	-30...80 °C	-30...80 °C/-20...70 °C	-40...110 °C/-20...70 °C	-40...110 °C/-20...70 °C
Betriebsdruck max.	50 bar ¹	16 bar ¹ /40 bar (Option)	50 bar ¹ /100 bar (Option)	16 bar ¹ /40 bar (Option)
Schutzklasse	IP 65	IP 65	IP 67	IP 67
Genauigkeit	± 1,5 % v. Messwert, 0,3 % vom Endwert	± 1,5 % v. Messwert, 0,3 % vom Endwert	± 1,5 % v. Messwert, 0,3 % vom Endwert ○ (± 1 % v. Messwert, 0,3 % vom Endwert)	± 1,5 % v. Messwert, 0,3 % vom Endwert ○ (± 1 % v. Messwert, 0,3 % vom Endwert)
Einstecksensor mit 1/2" Einschraubgewinde	DN 15 – DN 300	–	DN 15 – DN 300	–
Integrierte Messstrecke mit Gewinde	–	• (½" – 3")	–	• (½" – 3")
Integrierte Messstrecke mit Edelstahlflansch	–	○ (DN 15 – DN 80 nach DIN EN 1092-1)	–	○ (DN 15 – DN 80 nach DIN EN 1092-1)
Messbereich Werkseinstellung	Standard (92,7 m/s)	Max Speed (185 m/s)	Low Speed (50 m/s) bei Erdgas	Max Speed (185 m/s)
Integriertes Display	•	•	•	•
Ausgangssignale/Kommunikation	Eine Variante (○) wählbar	Eine Variante (○) wählbar	Eine Variante (○) wählbar	Eine Variante (○) wählbar
Modbus RTU	•	•	•	•
Analog (4...20 mA)/Impuls (max. 50 Hz)	•	•	•	•
M-Bus	○ ²	○ ²	○ ³	○ ³
Modbus TCP	○ ²	○ ²	○ ³	○ ³
Modbus TCP PoE	○ ²	○ ²	○ ³	○ ³
DVGW (Zulassung Erdgas)	–	–	•	○
ATEX II (Zulassung Ex-Bereich)	–	–	○	○
Versorgungsspannung	18...36 V DC, 5 W (außer TCP PoE)	18...36 V DC, 5 W (außer TCP PoE)	18...36 V DC, 5 W (außer TCP PoE)	18...36 V DC, 5 W (außer TCP PoE)
Besonderheiten	+ Einfacher Einbau unter Druck + Integrierte Temperaturmessung + Messung vieler Gasarten + LABS-/silikonfreie Ausführung (Option) + Sensorentnahme im laufenden Betrieb + Bidirektionale Messung (Option)	+ Gutes Preis-Leistungs-Verhältnis + Integrierte Temperaturmessung + Messung vieler Gasarten + LABS-/silikonfreie Ausführung (Option) + Messeinheit abschraubbar + Bidirektionale Messung (Option)	+ Hohe Messgenauigkeit + Integrierte Temperaturmessung + Messung vieler Gasarten + LABS-/silikonfreie Ausführung (Option) + Mediumberührende Teile aus Edelstahl + DVGW Zulassung für Erdgas	+ Hohe Messgenauigkeit + Integrierte Temperaturmessung + Messung vieler Gasarten + LABS-/silikonfreie Ausführung (Option) + Mediumberührende Teile aus Edelstahl + DVGW Zulassung für Erdgas (auf Anfrage)

• Serienausstattung/○ Variante

¹ ab > 10 bar Hochdrucksicherung erforderlich

² bei Variante entfällt der Impulsausgang

³ bei Variante entfällt der 4...20 mA Ausgang

SENSOREN

Medium	Druckluft, Stickstoff	Feuchte Druckluft, heiße Druckluft
Einsatzbereich	Messung des Druckluftverbrauchs einzelner Maschinen oder Anlagen	Messung der Druckluftherzeugung direkt nach dem Kompressor
Messprinzip	Thermischer Massestromsensor	Differenzdruck/Staudruck
Referenznorm Druckluft	ISO 1217:1000 mbar, 20 °C	ISO 1217:1000 mbar, 20 °C
Referenznorm technische Gase (Nm³/h)	DIN 1343:1013,25 mbar, 0 °C	–
Mediumtemperatur/Einsatztemperatur	-20...60 °C/-20...60 °C	-30...180 °C/-30...70 °C
Betriebsdruck max.	16 bar ¹	20 bar ¹
Schutzklasse	IP 65	IP 65
Genauigkeit	± 1,5 % v. Messwert, 0,3 % vom Endwert	± 1,5 % v. Messwert, 0,3 % vom Endwert
Einstecksensor mit 1/2" Einschraubgewinde	–	DN 15 – DN 500
Integrierte Messstrecke mit Gewinde	• (¼" – 2")	–
Integrierte Messstrecke mit Edelstahlflansch	–	–
Messbereich Werkseinstellung	Max Speed (185 m/s)	High Speed (224 m/s)
Integriertes Display	•	•
Ausgangssignale/Kommunikation	Eine Variante (○) wählbar	Eine Variante (○) wählbar
Modbus RTU	○	•
Analog (4...20 mA)/Impuls (max. 50 Hz)	○	•
M-Bus	○	○
Modbus TCP	○	○
Modbus TCP PoE	○	○
DVGW (Zulassung Erdgas)	–	–
ATEX II (Zulassung Ex-Bereich)	–	–
Versorgungsspannung	18...36 V DC, 5 W (außer TCP PoE)	18...36 V DC, 5 W (außer TCP PoE)
Besonderheiten	+ Preisgünstige Zählerserie + Kompakte Bauweise + Messung direkt an der Maschine + Keine Ein-/Auslaufstrecke erforderlich + Integrierter Gleichstömungsrichter	+ Messung direkt nach dem Kompressor + Messung von feuchter Luft + Messung bis 180 °C Gastemperatur + Inklusive Druck- und Temperaturmessung + Extrem schnelle Ansprechzeit

Berg – die Energieoptimierer®