



VMM.2
kompakte
Ausführung

Highlights

- Magnetisch-induktiver Durchflusssensor für große Nennweiten DN15...200
- Kein mechanischer Verschleiß
- Robuste Industrieausführung
- Einfache menügeführte Bedienung / Programmierung über das Display
- Auslieferung mit Werksprüfschein

Ausgänge

- Analogausgang 4...20 mA
- Frequenz- oder Impulsausgang
- Modbus RS 485

Anzeige

- Durchfluss, verschiedene Volumenzähler
- Strömungsgeschwindigkeit
- Relativer Durchfluss [%]
- Masse & Massestrom (Dichte eingeben)

Einheiten

- Diverse, z. B. m³/h, l/min, US gpm, kg/h (Dichte programmiert)

Technische Daten

| Technische Daten | |
|---|---|
| Sensor | |
| Nennweiten | DN 15...DN200, größere Nennweiten auf Anfrage |
| Prozessanschluss | Flansch: DIN, ANSI, JIS, Tri-Clamp, kundenspezifische Anschlüsse auf Anfrage |
| Schutzklasse | IP67, optional IP68, nur mit Konverter abgesetzt montiert |
| Nenndruck | Bis zu PN40 |
| Prozess-Temperatur → kompakt montiert, Gummiauskleidung → abgesetzte Montage, Gummiauskleidung → kompakt montiert, mit PFA-Auskleidung → abgesetzt montiert, mit PFA-Auskleidung | 0...70°C 0...90°C -40...100°C -40...160°C |
| Länge | Standard nach ISO 13359, andere auf Anfrage |
| Leitfähigkeit | ≥ 5 µS/cm |
| Strömungsgeschwindigkeit | 0,3...10 m/s (empfohlen: 2...3 m/s) |
| Durchflussrichtung | bidirektional |
| Genauigkeit → Stromversorgte Geräte → Batteriegeräte | ± 0,25 % vom Messwert ± 0,1 % vom Endwert ± 0,5 % vom Messwert ± 0,1 % vom Endwert |
| Ein- und Auslaufstrecken | 5 x D / 3 x D empfohlen |
| Umgebungstemperatur → Stromversorgte Geräte → Batteriegeräte | -25...60 °C -10...60 °C |
| Relative Luftfeuchtigkeit | 90 % |
| Spannungsversorgung | 85...265 VAC (50 / 60 Hz) / 9...36 VDC / Batterie (Lithium 14,4 V, 273,6 Wh) |
| Analoger Ausgang | 4...20 mA |
| Digitaler Ausgang | Frequenz-/ Impuls-Ausgang |
| Leerrohrerkennung | Standard |
| Kommunikation | Modbus RS 485 |
| Anzeige | 7 Ziffern Durchfluss / 8 Ziffern Zählwerk / LCD |
| Schutzklasse | IP67 |
| Getrennte Variante | Standard-Kabellänge 10 m, auf Anfrage mit bis zu 100 m Kabel erhältlich |

Ausgangssignale

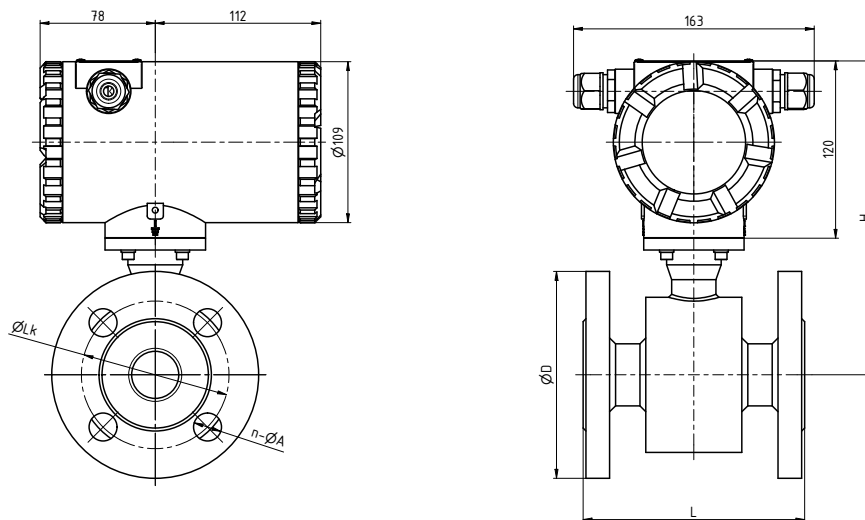
| Ausgangssignale | | | | | | | | | | | |
|--|-------------------------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|---------|---------|---------|
| Typ | VMM15 | VMM25 | VMM32 | VMM40 | VMM50 | VMM65 | VMM80 | VMM100 | VMM125 | VMM150 | VMM200 |
| Impuls-/Frequenzausgang | | | | | | | | | | | |
| → Konfiguration | Impuls- oder Frequenzsignal wählbar | | | | | | | | | | |
| Impulsausgang | | | | | | | | | | | |
| → Pulsrate (werkseitig) [Impulse/m ³] | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 | 100 | 100 | 100 |
| → Impulse/Zeit | 2000 Impulse/s | | | | | | | | | | |
| → Impulsbreite | ≥ 0,1 ms | | | | | | | | | | |
| → Signalform | Rechtecksignal | | | | | | | | | | |
| Frequenzausgang | | | | | | | | | | | |
| → Werkseitig skalierter Messbereich [m ³ /h] entspricht 0...1 kHz | 0...3 | 0...10 | 0...10 | 0...10 | 0...20 | 0...50 | 0...50 | 0...70 | 0...100 | 0...150 | 0...250 |
| Frequenz | 0...2 KHz | | | | | | | | | | |
| Signalform | Rechtecksignal | | | | | | | | | | |
| Analogausgang | | | | | | | | | | | |
| → Werkseitig skalierter Messbereich [m ³ /h] entspricht 4...20 mA | 0...3 | 0...10 | 0...10 | 0...10 | 0...20 | 0...50 | 0...50 | 0...70 | 0...100 | 0...150 | 0...250 |
| → Arbeitsbereich | 4...20 mA | | | | | | | | | | |
| → Strombegrenzung | 21,6 mA | | | | | | | | | | |
| → Max. Bürde | 750 Ω | | | | | | | | | | |
| → Kurzschlussfest | Dauerhaft | | | | | | | | | | |

Werkstoffe

| Werkstoffe | |
|--------------------|--|
| Sensor | |
| Elektrode | Hastelloy C (2.4610), Edelstahl platinert, Titan, andere auf Anfrage |
| Auskleidung | Hart-, Weichgummi, PFA |
| Messrohr | Edelstahl 316 |
| Flansch | Kohlenstoffstahl / optional Edelstahl |
| Konverter | |
| Gehäuse | Aluminium |

Technische Zeichnungen & Abmessungen

Kompakte Variante



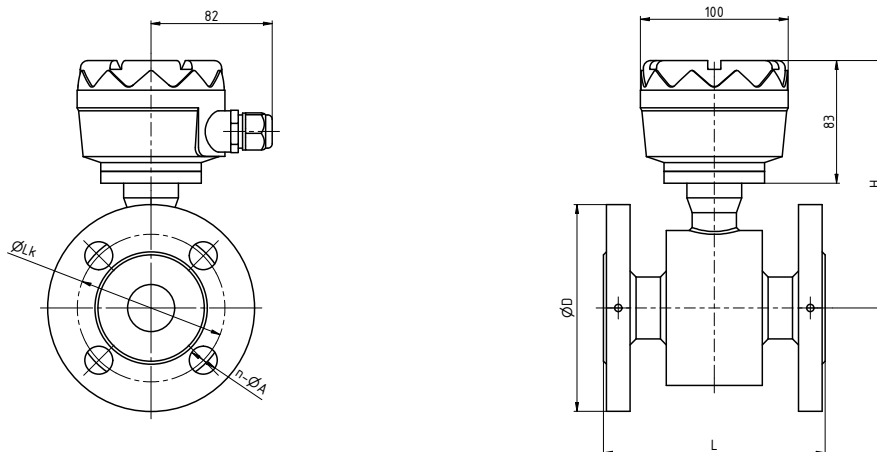
Abmessungen VMM.2 kompakte Variante

| Nennweite | | Maximaler Betriebsdruck [bar] | Durchflussbereich [m³/h] (für Strömungsgeschwindigkeit* ~ 0,3 - 10 m/s) | | L [mm] | D [mm] | H [mm] | Lk [mm] | n-ØA | Gewicht [Kg] |
|-----------|--------|-------------------------------|---|------|--------|--------|--------|---------|-------|--------------|
| [mm] | [inch] | | Min | Max | | | | | | |
| DN 15 | ½ | 40 | 0,2 | 6 | 150 | 95 | 207 | 65 | 4-Ø14 | 6 |
| DN 25 | 1 | | 0,5 | 18 | 150 | 115 | 207 | 85 | 4-Ø14 | 7 |
| DN 32 | 1¼ | | 0,9 | 29 | 150 | 140 | 212 | 100 | 4-Ø14 | 9 |
| DN 40 | 1½ | | 1,5 | 45 | 200 | 150 | 217 | 110 | 4-Ø14 | 11 |
| DN 50 | 2 | | 2,1 | 71 | 200 | 165 | 224,5 | 125 | 4-Ø14 | 12 |
| DN 65 | 2½ | | 3,6 | 119 | 200 | 185 | 229,5 | 145 | 8-Ø18 | 17 |
| DN 80 | 3 | | 5,4 | 181 | 200 | 200 | 239,5 | 160 | 8-Ø18 | 17 |
| DN 100 | 4 | Standard: 16 Optional: 25 | 8,5 | 283 | 250 | 220 | 249,5 | 180 | 8-Ø18 | 22 |
| DN 125 | 5 | | 13 | 442 | 250 | 250 | 264,5 | 210 | 8-Ø18 | 24 |
| DN 150 | 6 | | 19 | 636 | 300 | 285 | 277,5 | 240 | 8-Ø18 | 35 |
| DN 200 | 8 | | 34 | 1131 | 350 | 340 | 302 | 295 | 8-Ø18 | 45 |

* empfohlene Fließgeschwindigkeit 2-3 m/s

Technische Zeichnungen & Abmessungen

Getrennte Variante



Abmessungen VMM.2 getrennte Variante

| Nennweite | | Maximaler Betriebsdruck [bar] | Durchflussbereich [m ³ /h] (für Strömungsgeschwindigkeit* ~ 0,3 - 10 m/s) | | L [mm] | D [mm] | H [mm] | Lk [mm] | n-ØA | Gewicht [Kg] |
|-----------|--------|-------------------------------|--|------|--------|--------|--------|---------|-------|--------------|
| [mm] | [inch] | | Min | Max | | | | | | |
| DN 15 | ½ | 40 | 0,2 | 6 | 150 | 95 | 162,5 | 65 | 4-Ø14 | 4 |
| DN 25 | 1 | | 0,5 | 18 | 150 | 115 | 162,5 | 85 | 4-Ø14 | 5 |
| DN 32 | 1¼ | | 0,9 | 29 | 150 | 140 | 167,5 | 100 | 4-Ø14 | 7 |
| DN 40 | 1½ | | 1,5 | 45 | 150 | 150 | 172,5 | 110 | 4-Ø14 | 9 |
| DN 50 | 2 | | 2,1 | 71 | 200 | 165 | 180 | 125 | 4-Ø14 | 10 |
| DN 65 | 2½ | | 3,6 | 119 | 200 | 185 | 185 | 145 | 8-Ø18 | 15 |
| DN 80 | 3 | | 5,4 | 181 | 200 | 200 | 195 | 160 | 8-Ø18 | 15 |
| DN 100 | 4 | Standard: 16 Optional: 25 | 8,5 | 283 | 250 | 220 | 205 | 180 | 8-Ø18 | 20 |
| DN 125 | 5 | | 13 | 442 | 250 | 250 | 220 | 210 | 8-Ø18 | 22 |
| DN 150 | 6 | | 19 | 636 | 300 | 285 | 233 | 240 | 8-Ø18 | 33 |
| DN 200 | 8 | | 34 | 1131 | 350 | 340 | 257,5 | 295 | 8-Ø18 | 43 |

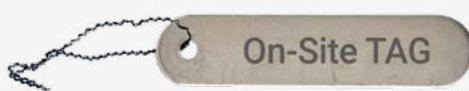
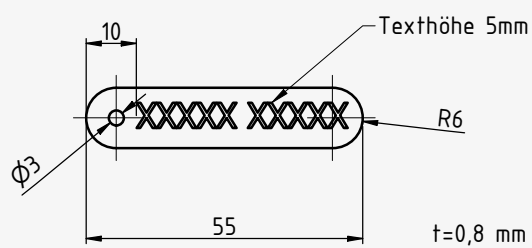
* empfohlene Fließgeschwindigkeit 2-3 m/s

Artikelnummern

| Bestellcode | | | | | | | | | | | | |
|--|-----|---------------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|--------------|
| Nennweite | | | | | | | | | | | | |
| DN 15 | ½" | VMB 15 | | | | | | | | | | |
| DN 25 | 1" | VMB 25 | | | | | | | | | | |
| DN 32 | 1¼" | VMB 32 | | | | | | | | | | |
| DN 40 | 1½" | VMB 40 | | | | | | | | | | |
| DN 50 | 2" | VMB 50 | | | | | | | | | | |
| DN 65 | 2½" | VMB 65 | | | | | | | | | | |
| DN 80 | 3" | VMB 80 | | | | | | | | | | |
| DN 100 | 4" | VMB 1C | | | | | | | | | | |
| DN 125 | 5" | VMB V3 | | | | | | | | | | |
| DN 150 | 6" | VMB 3L | | | | | | | | | | |
| DN 200 | 8" | VMB 2C | | | | | | | | | | |
| Prozessanschluss | | | | | | | | | | | | |
| EN 1092-1 PN 16 (DN 100...200) | | B | | | | | | | | | | |
| EN 1092-1 PN 25 (DN 100...200) | | C | | | | | | | | | | |
| EN 1092-1 PN 40 (DN 15...80) | | D | | | | | | | | | | |
| JIS B2220 10K PN 10 | | J | | | | | | | | | | |
| ANSI B16.5 150 RF PN 16 (½"...8") | | I | | | | | | | | | | |
| Tri-Clamp PN 16 (DN15...DN100) | | T | | | | | | | | | | |
| Werkstoff Prozessanschluss | | | | | | | | | | | | |
| Stahl | | | 1 | | | | | | | | | |
| Edelstahl 1.4401 | | | 3 | | | | | | | | | |
| Werkstoff Auskleidung | | | | | | | | | | | | |
| PFA | | | | 0 | | | | | | | | |
| Hartgummi | | | | 1 | | | | | | | | |
| Weichgummi | | | | 2 | | | | | | | | |
| Elektrodenwerkstoff | | | | | | | | | | | | |
| Hastelloy C (Standard) | | | | | 1 | | | | | | | |
| Titan | | | | | 2 | | | | | | | |
| Platin | | | | | 3 | | | | | | | |
| Erdungselektrode | | | | | | | | | | | | |
| Mit Erdungselektrode | | | | | | 1 | | | | | | |
| Bauform | | | | | | | | | | | | |
| Kompakte Bauform inkl. Anzeigeelektronik | | | | | | | | | K | | | |
| Getrennte Bauform inkl. Anzeigeelektronik und 10 m Sensorkabel | | | | | | | | | G | | | |
| Signalausgang | | | | | | | | | | | | |
| 4 - 20 mA / Impuls / RS485 | | | | | | | | | | A | | |
| Impuls / RS 485 (nur für Batteriebetriebene Version) | | | | | | | | | | 1 | | |
| Kabelverschraubung | | | | | | | | | | | | |
| Kabelverschraubung CM20 (M20 x 1,5) | | | | | | | | | | | M | |
| Adapter CM20 auf ½"-NPT | | | | | | | | | | | N | |
| Schutzart | | | | | | | | | | | | |
| IP67 | | | | | | | | | | | | A |
| IP68 für Sensor / IP67 Elektronik (nur getrennte Bauform) | | | | | | | | | | | | B |
| Spannungsversorgung | | | | | | | | | | | | |
| 85...265 VAC | | | | | | | | | | | | 2 |
| 9...36 VDC | | | | | | | | | | | | 3 |
| Batteriebetrieben | | | | | | | | | | | | B |
| Logo, Parameter & Auslieferungszustand | | | | | | | | | | | | |
| SIKA & induQ, (metrische Einheiten, z.B. m³/h) | | | | | | | | | | | | 0 |
| SIKA & induQ, (US-Einheiten, z.B. US gpm) | | | | | | | | | | | | 1 |
| Beispiel Artikelnummer | | VMB 15 | D | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | K | A | M | A 2 0 |

Zubehör // Artikelnummern

| Bestellcode | | |
|------------------------|--|-----------|
| Typ | | |
| Erdungsringe (Paar) | | VMBZEW |
| Nennweite | | |
| DN 15 / ½" | | 15 |
| DN 25 / 1" | | 25 |
| DN 32 / 1¼" | | 32 |
| DN 40 / 1½" | | 40 |
| DN 50 / 2" | | 50 |
| DN 65 / 2½" | | 65 |
| DN 80 / 3" | | 80 |
| DN 100 / 4" | | 1C |
| DN 125 / 5" | | V3 |
| DN 150 / 6" | | 3L |
| DN 200 / 8" | | 2C |
| Beispiel Artikelnummer | | VMBZEW 15 |

| Bestellcode | |
|--|---------------|
| Zubehör | Artikelnummer |
| Ersatzbatterie für batteriebetriebene Version (im Lieferumfang enthalten) | VMBZUB01 |
| Messstellenkennzeichnung Laserbeschriftete Edelstahlschilder mit Befestigungsdraht zum einfachen Anbringen an Messstellen → Lieferumfang: Kennzeichnungsschild beschriftet nach Vorgabe und beigelegter Befestigungsdraht (Plombendraht) → Befestigung: Draht (im Lieferumfang), alternativ Verplombung, Kabelbinder o.ä. (nicht im Lieferumfang) → Werkstoffe: Schild Edelstahl 1.4571, Draht Edelstahl → Abmessungen: Schild 55 x 10 x 0,8 mm, Drahtlänge 180 mm → Beschriftung: einseitig, einzeilig, max. 11 Zeichen, Zeichenhöhe 5 mm, Kennzeichnungsbreite max. 40 mm, Buchstaben, Zahlen, Symbole, Barcodes, QR-Codes → Übermittlung der Kennzeichnungen: digitale Liste, Dateiformate Excel, Word oder CSV | ONSITETAG |
|   | |

Grubatec AG
 Wölferstrasse 5
 4414-Füllinsdorf / Schweiz
 Telefon +41 55 617 00 80
info@grubatec.ch
www.grubatec.ch