



Durchfluss und Verbrauch messen

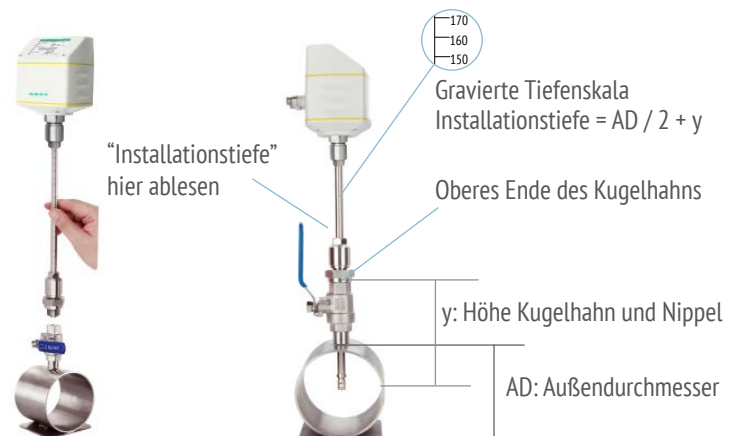
Prozesse überwachen und verbessern

- Einstechversion für Nennweiten von DN25 bis DN300, weitere auf Anfrage
- Einstechtiefe einfach ablesbar durch Lasergravur
- Flexible Installation unter Druck über einen 1/2" Kugelhahn

Vorteile

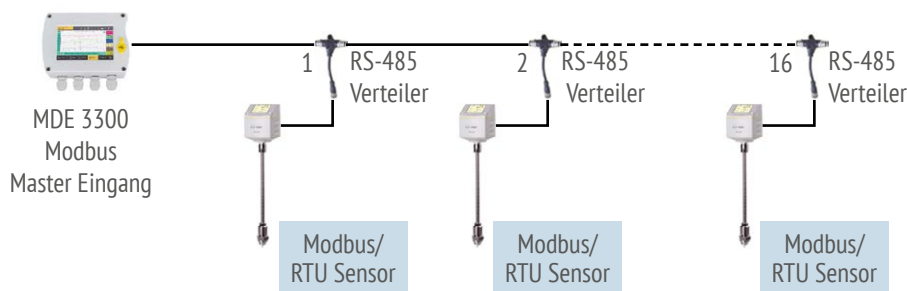
- Messung von Volumenstrom, Massenstrom, Verbrauch und Temperatur
- Thermische Massenflussmessung, keine zusätzliche Kompensation von Druck und Temperatur nötig
- IP65 Gehäuse bietet zuverlässigen Schutz in rauer Industrieumgebung
- Sehr schnelle Ansprechzeit
- Höchste Genauigkeit bei einem großen Messbereich
- Isolierter Analog- und Impulsausgang, digitale Modbus/RTU oder Modbus/TCP Schnittstelle
- Gasarten wählbar über das Display (einige benötigen einen Echtgasabgleich)
- Es können zwei Kalibrierkurven hinterlegt werden um somit den Sensor in 2 verschiedenen Gasen zu kalibrieren und zu betreiben

Installation und entfernen der Sensoreinheit



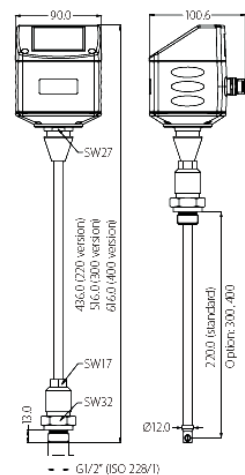
MFM 4010 Einbau des Sensors durch einen 1/2" Kugelhahn unter Druck

Netzwerkeinbindung



Sensoren können einfach in Modbus-Netzwerk integriert werden (Daisy-Chain)

Maßzeichnung



Analysegeräte von HTK

Wir sind Ihr Partner für maßgeschneiderte Analysetechnik

Der Einsatz von stationären und mobilen Gas-Analysegeräten ist in zahlreichen Industrien weit verbreitet und wird immer mehr gefordert.

HTK Hamburg entwickelt und baut Lösungen vom kleinen Handanalysegerät bis hin zur komplexen Analyseeinheit im Bereich Lebensmittel, Schweißen & Schneiden und vielen weiteren Industrien.

Planung, Fertigung, Service und Kalibrierung von Analysegeräten zur Messungen der Gase wie z. B. O₂, CO₂, H₂, SF₆ – und viele mehr - sind für uns keine Herausforderungen sondern unsere tägliche Aufgabe.

Unser Antrieb ist die sichere Analyse in Ihrem Prozess zur Aufrechterhaltung der Qualität.



HTK Hamburg GmbH
Oehleckerring 32
22419 Hamburg

Telefon: +49 (0)40 - 600 38 38 - 0
Fax: +49 (0)40 - 600 38 38 - 99
info@htk-hamburg.com

© Copyright 2019 – Alle Inhalte dieses Dokumentes, insbesondere Texte, Fotografien und Grafiken, sind urheberrechtlich geschützt. Alle Rechte, einschließlich der Vervielfältigung, Veröffentlichung, Bearbeitung und Übersetzung, bleiben vorbehalten, HTK Hamburg GmbH. Bitte kontaktieren Sie die HTK Hamburg GmbH, falls Sie die Inhalte dieses Dokumentes verwenden möchten.

Rev.II_082020_MFM 4010_deu • Änderungen vorbehalten

Technische Daten	
Genauigkeit	1.5% vom Messwert ±0.3% vom Messbereich (Optional 1% vom Messwert)
Wiederholbarkeit	0.25% vom Messwert
Abtastrate	> 10 Werte / Sek.
Referenzbedingungen	Können vom Benutzer eingestellt werden. Standard ist 20°C 1000mbar
Medium Temperatur	-30 ... +140°C / relative Feuchte < 90% / keine Kondensation
Transporttemperatur	-30 ... +70°C
Material	Metallteile: 1.4404 (SUS 316L) Gehäuse: PC + ABS Sensor: Keramik mit Glasbeschichtung
Klassifizierung	IP65
Elektrischer Anschluss	2 x M12, 5-polig (2 St. M12-Stecker im Lieferumfang)
Zulassungen	CE, RoHS, FCC
Betriebstemperatur	-30 ... +140°C Mediumstemperatur -30 ... +70°C Umgebung (ohne Display) -10 ... +50°C Umgebung (mit Display)
Betriebsdruck	0 ... 5.0 MPa (> 1.6 MPa Hochdrucksicherung empfohlen)
Analogausgang	Signal: 4 ... 20 mA, isoliert Skalierung: 0 ... max. Durchfluss Max. Bürde: 250 Ohm
Impulsausgang Signal	Signal: Galvanisch getrennter Kontakt, NO, max 30 VDC, 20mA Skalierung: 1 Impuls pro Verbrauchseinheit
Modbus	Isolierter RS-485 Ausgang mit Modbus/RTU Protokoll oder Modbus/TCP Ausgang
Stromversorgung	15 ... 30 VDC / 200 mA

Messbereiche					
Anschlussgewinde	DN	Di (mm)	MFM 4010-S (m ³ /h)	MFM 4010-M (m ³ /h)	MFM 4010-H (m ³ /h)
1"	DN25	27.3	0.5 ... 147.7	0.6 ... 294.7	0.6 ... 356.9
1¼"	DN32	36.0	0.9 ... 266.3	1.2 ... 531.5	1.2 ... 643.5
1½"	DN40	41.9	1.2 ... 366.7	1.5 ... 731.9	1.5 ... 886.2
2"	DN50	53.1	2.0 ... 600.1	2.5 ... 1197.6	3.0 ... 1450.0
2½"	DN65	68.9	3.5 ... 1026.5	5.0 ... 2048.6	5.0 ... 2480.4
3"	DN80	80.9	5.0 ... 1424.4	7.0 ... 2842.7	7.0 ... 3441.9
4"	DN100	100.0	10 ... 2183.3	12 ... 4357.2	12.0 ... 5275.7
5"	DN125	125.0	13 ... 3419.6	18 ... 6824.4	18.0 ... 8263.1
6"	DN150	150.0	18 ... 4930.1	25 ... 9838.9	25.0 ... 11913.1
8"	DN200	200.0	26 ... 8785.6	33 ... 17533.3	42.0 ... 21229.5
10"	DN250	250.0	40 ... 13743.9	52 ... 27428.5	60.0 ... 33210.7
12"	DN300	300.0	60 ... 19814.8	80 ... 39544.1	100.0 ... 47880.4

Messbereiche unter folgenden Bedingungen:

- Standard Durchfluss in Luft
- Referenzdruck: 1000 hPa
- Referenztemperatur: +20°C

Die Tabelle oben zeigt die Messbereiche für Luft in Nennweiten bis DN300 und bei Standardbedingungen von 20°C 1000mbar. In anderen Gasen und bei anderen Bezugsbedingungen ändert sich der Messbereich, kontaktieren Sie uns dazu bitte. Es kann auch in größeren Nennweiten gemessen werden.