

GM-60

Gasmassendurchflußmesser

Beschreibung:

Die Serie GM-60 dient zur Messung des Massenstromes von gasförmigen Medien wie Luft und anderen, nicht explosiven und korrosiven Gasen in Rohrleitungen und Kanälen. Der GM-60 arbeitet dabei basierend auf dem bewährten und hochgenauen Differenzdruckmessverfahren und enthält integrierte Sensoren für Differenzdruck, statischen Druck und Temperatur. Zwei getrennte Kammern des Sondenprofils sind mit Wirkdruckbohrungen, eine in der strömungsseitigen und eine in der strömungsabgewandten Seite versehen. An der strömungsseitigen Kammer entsteht ein dynamischer Überdruck und an der strömungsabgewandten Seite ein dynamischer Unterdruck. So ergibt sich zwischen den beiden Kammern ein durchflussproportionaler Differenzdruck, der im Messumformer mittels Differenzdrucktransmitter erfasst wird. Mit den integrierten Druck- und Temperaturfühlern wird parallel die aktuelle Dichte des Mediums berechnet und zusammen mit dem Rohrleitungsquerschnitt der Massenstrom ermittelt. Anschließend werden die Werte als elektronisches Signal übertragen. Die beiden Analogausgänge arbeiten unabhängig voneinander und können neben dem Massenstrom auch Druck oder Temperatur ausgeben.

- Medientemperatur -80°C bis $+250^{\circ}\text{C}$
- Mikrocontrollersteuerung
- Einfache Parametrierung
- Hohe Messdynamik
- Hohe Nullpunktstabilität
- Für Rohrleitungen ab DN20
- Ausgangssignale 4-20 mA und 0-10 VDC

Einsatzbereiche:

Der robuste Aufbau und die breite Medientemperaturspanne ermöglichen dem GM-60 Messaufgaben zu lösen, die sich in der gesamten Industrie stellen. Darüber hinaus passt der GM-60 mit nur einer Einbaulänge zu beinahe allen Rohrleitungen bzw. Kanälen („one fits all technology“) und ist innerhalb kurzer Zeit lieferbar. Somit trägt er zur Kostenersparnis hinsichtlich der Lagerhaltung bei.

Anwendungsbereiche:

- Druckluft
- Pneumatik
- Absauganlagen
- Prozessluftüberwachung
- Verbrennungsluftregelung
- Abgasmessung
- Abgasmengenmessung
- Gebäudetechnik (Heizung, Lüftung, Klima)
u. v. m

Ausführungen:

Der GM-60 ist in zwei Genauigkeitsklassen verfügbar. In der Standardversion erreicht der GM-60 eine Genauigkeit von 4%. Optional ist der GM-60 aber auch als kalibrierte Sonde mit Kalibrierzertifikat und einer Genauigkeit von 2% erhältlich.

Der Messumformer liefert sowohl einen 4...20 mA als auch einen 0...10 VDC-Analogausgang und kann in wenigen Sekunden einfach mittels Dip-Schaltern im Anschlussgehäuse parametrisiert werden (1x 4...20 mA für Durchfluß oder Temperatur, 1x 0...10 VDC für Durchfluß oder Druck).

Technische Daten:

Messprinzip:	Differenzdruckverfahren, statischer Druck und Temperatur
Messgrößen:	Massenstrom, statischer Druck, Temperatur
Messbereich:	in Abhängigkeit vom Rohrleitungsdurchmesser stehen vier Durchflußmessbereiche zur Verfügung (siehe Nomogramm)
Spanne:	1:25
Nennweite:	ab DN20
Genauigkeit:	Standard: 4% vom Messwert ab 10% des Ultra Low Flow Messbereichs Kalibriert: 2% vom Messwert ab 15% des Ultra Low Flow Messbereichs bzw. 4% ab 7% des Ultra Low Flow Messbereichs
Ein- und Auslaufstrecke:	15xD Einlauf und 2xD Auslauf
Medien:	Gase, nicht explosiv/korrosiv, Staub-/Partikelbelastung max. 50 mg/m ³
Max. rel. Feuchte:	100%
max. Druck:	0,5...10 bara, (andere auf Anfrage)
Berstdruck:	16 bar
Temperatur	
Medien:	-80...250 °C
Umgebung:	-40...120 °C
Werkstoffe	
Messelement:	Edelstahl 1.4571
Gehäuse:	Edelstahl 1.4571
Sondenlänge:	max. Eintauchlänge: 100 mm

Typenschlüssel:

Bestellnummer: GM-60. 1. 1. 1. 0

GM-60 Gasmassendurchflußmesser

Prozeßanschluß:

- 1 = Einschweißstutzen (Schneidring) Edelstahl 1.4571 ^{A)}
- 2 = Einschweißstutzen (Schneidring) C-Stahl ^{A)}

Sensorgröße:

- 1 = Standard

Messgenauigkeit:

- 1 = Standard 4%
- 2 = Kalibriert 2%, (Option 1, Kalibrierprotokoll notwendig)

Optionen:

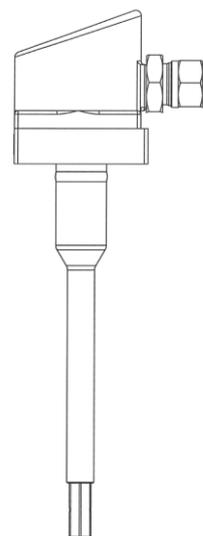
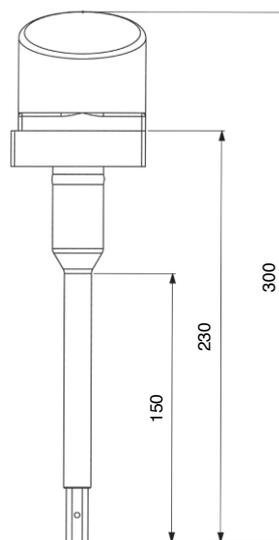
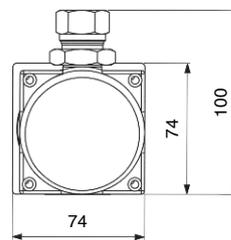
- 0 = keine
- 1 = Kalibrierprotokoll (3-Punkte)

^{A)} zum Einschweißen des Schneidringstutzens wird eine Bohrung von 21,5 (± 0,5) mm benötigt

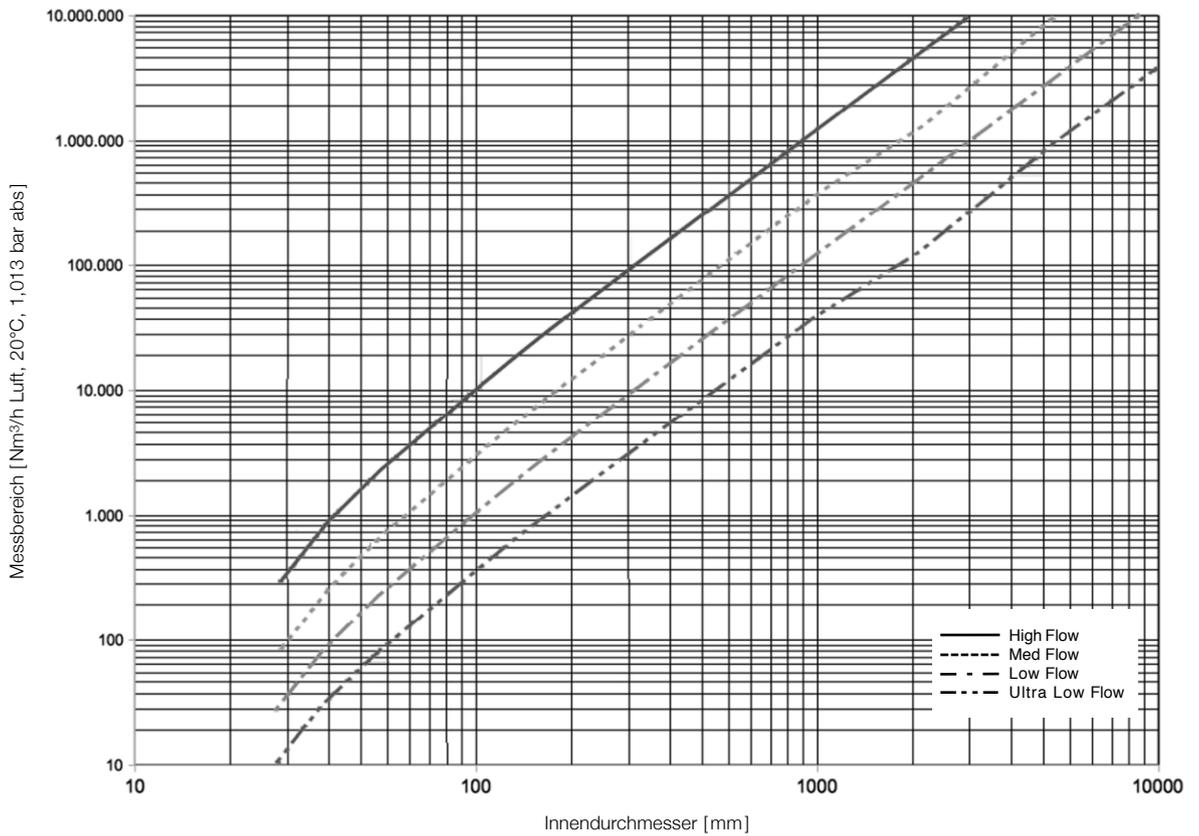
Elektrische Daten:

Versorgungsspannung:	18...36 VDC, 3-Leiter
Stromaufnahme:	50 mA (Einschaltstrom max. 100 mA), 24 VDC
Analogausgänge:	1x 4...20 mA für Flow oder Temperatur 1x 0...10 VDC für Flow oder Druck
Bürde:	40 Ω integriert, 0...500 Ω von außen zulässig
Elektr. Anschluß:	4 Schraubklemmen (max. 1,5 mm ²)
CE-Kennzeichen:	entsprechend Niederspannungsrichtlinie › Richtlinie 2006/95/EG entsprechend EMV-Richtlinie › Richtlinie 2004/108/EG
Schutzart:	IP67

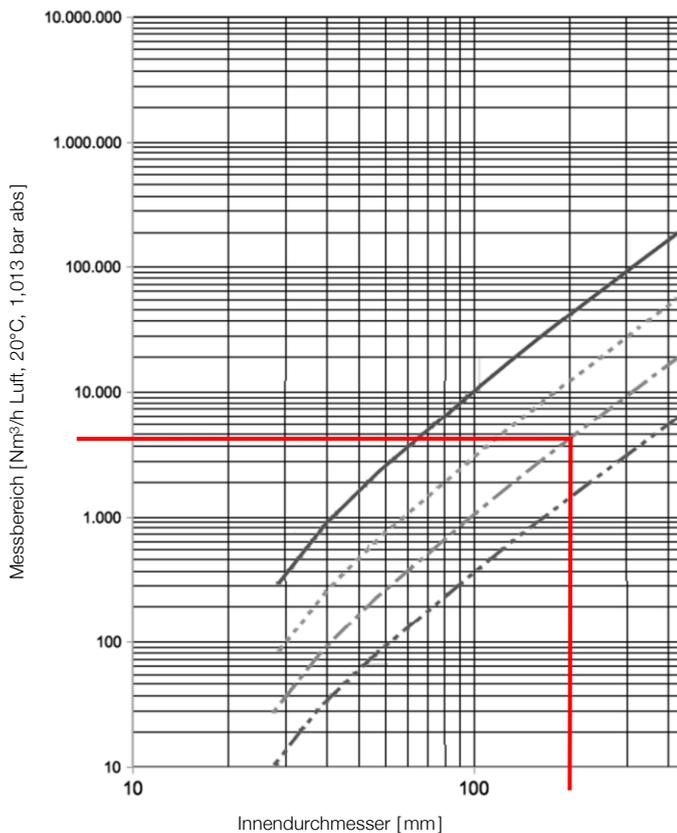
Abmessungen:



Durchfluss-Nomogramm GM-60



Durchfluss-Nomogramm GM-60 - Beispiel für Rohrinne Durchmesser 200 mm -



Bei diesem Beispiel wird von einem Rohrinne Durchmesser von 200 mm ausgegangen. Ein möglicher Messbereich ist der „Low Flow“, wobei sich hier ein Messbereichsendwert von ca. $4.700 \text{ Nm}^3/\text{h}$ ergeben würde. Für diesen Innendurchmesser stehen darüber hinaus noch drei weitere Messbereichsendwerte (ME) zur Verfügung.

Messbereich Ultra Low Flow
 › ME = ca. $1.700 \text{ Nm}^3/\text{h}$

Messbereich Med Flow
 › ME = ca. $14.000 \text{ Nm}^3/\text{h}$

Messbereich High Flow
 › ME = ca. $45.000 \text{ Nm}^3/\text{h}$

Auslegungen für andere Medien oder abweichende Prozessbedingungen sind auf Anfrage erhältlich.

— High Flow
 - - - Med Flow
 . . . Low Flow
 - . - Ultra Low Flow

