

Micro Motion Messsysteme der G-Serie für Durchfluss und DichteTM



Außergewöhnliche Zuverlässigkeit und Sicherheit

- Langzeit-Zuverlässigkeit und Minimierung der Wartung, da keine bewegten Teile vorhanden sind, die sich abnutzen oder ausgetauscht werden müssen
- Lasergravierte Kennzeichnung für hohe Beständigkeit unter schwierigen Umgebungsbedingungen
- Reinigungsfähiges und selbstentleerendes Design

Konnektivität

- Umfassende Optionen im Bereich der Micro Motion Messumformer und Kommunikationsprotokolle
- Vereinfachte Verkabelung dank innovativer WLAN- und Bluetooth®-Optionen, 2-Leiter-Ausführung mit Spannungsversorgung über den Messkreis und Lösungen mit Power over Ethernet
- Fortschrittliche Diagnose mit Smart Meter Verification

Einfache Anwendung

- Äußerst kompakte und leichte Sensorausführung für Flexibilität bei der Installation

- Einfache Installation, Integration und Fernüberwachung mithilfe der bewährten Micro Motion Elektronik
- Optimierte Sensoroptionen und vorausgewählte Lösungen zur vereinfachten Bestellung

Messprinzipien

Zur praktischen Anwendung des Coriolis-Effekts und zum Wirkprinzip des Coriolis-Messsystems für den Massedurchfluss gehört, dass das vom Prozessmedium durchströmte Messrohr in Schwingung versetzt wird. Obwohl diese Schwingung nicht ganz zirkular ist, liefert sie das rotierende Bezugssystem für die Entstehung des Coriolis-Effekts. Je nach Ausführung des Durchflussmesssystems überwachen und analysieren Sensoren die Änderungen der Frequenz, Phasenverschiebung und Amplitude der vibrierenden Messrohre mit unterschiedlichen Methoden. Die erfassten Änderungen repräsentieren den Massedurchfluss und die Dichte des Prozessmediums.

Dichtemessung

Da die Messrohre mit ihrer Eigenfrequenz schwingen,

verursacht eine Änderung der Masse des in den Rohren enthaltenen Prozessmediums eine entsprechende Änderung der Eigenfrequenz des Rohrs. Diese Frequenzänderung des Rohrs wird zur Berechnung der Dichte verwendet.

Temperaturmessung

Die Temperatur ist eine Messgröße, die zur Ausgabe verfügbar ist. Die Temperatur wird auch intern im Sensor verwendet, um die Temperatureinflüsse auf das Elastizitätsmodul (nach Young) zu kompensieren.

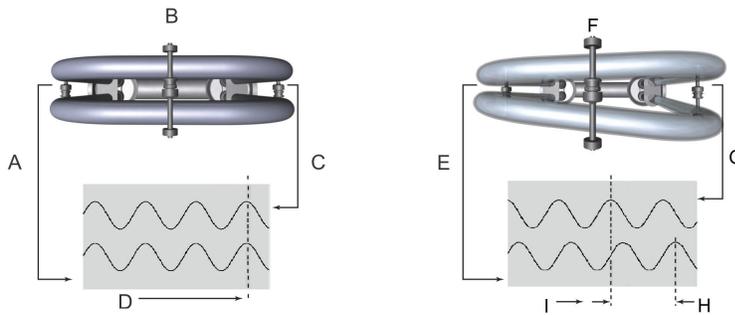
Masse- und Volumendurchflussmessung

Die Messrohre werden in Schwingung versetzt und erzeugen eine Sinuswelle. Bei Nulldurchfluss schwingen die beiden Rohre phasengleich. Bei einsetzendem Durchfluss verursachen die Corioliskräfte eine Verdrehung der Rohre und damit eine Phasenverschiebung. Der Zeitunterschied zwischen den Wellen wird gemessen und ist direkt proportional zum Massedurchfluss. Der Volumendurchfluss wird basierend auf dem Massedurchfluss und der Dichte berechnet.

In diesem Video erfahren Sie mehr darüber, wie Coriolis-Durchflussmesssysteme den Massedurchfluss und die Dichte messen (klicken Sie auf den Link und anschließend auf **View Videos** (Videos ansehen)): <https://www.emerson.com/en-us/automation/measurement-instrumentation/flow-measurement/coriolis-flow-meters>.

Inhalt

Messprinzipien	3
Leistungsdaten.....	5
Betriebsbedingungen: Umgebungsbedingungen.....	10
Betriebsbedingungen: Prozess.....	11
Klassifizierungen für Ex-Bereiche.....	14
Konnektivität.....	15
Geräteausführung.....	18
Bestellinformationen.....	20



- A. Verschiebung des Messwertgebers am Eingang
- B. Ohne Durchfluss
- C. Verschiebung des Messwertgebers am Ausgang
- D. Zeit
- E. Verschiebung des Messwertgebers am Eingang
- F. Mit Durchfluss
- G. Verschiebung des Messwertgebers am Ausgang
- H. Zeitunterschied
- I. Zeit

Eigenschaften des Messsystems

- Die Messgenauigkeit ist eine Funktion des Massedurchflusses des Prozessmediums, unabhängig von Betriebstemperatur, Druck oder Zusammensetzung des Mediums. Der Druckverlust durch den Sensor jedoch ist abhängig von Betriebstemperatur, Druck und Zusammensetzung des Mediums.
- Technische Daten und Fähigkeiten sind je nach Modell unterschiedlich, manche Modelle können mit weniger Optionen ausgestattet sein. Ausführliche Informationen zu Leistungsmerkmalen und Funktionen sind beim Kundendienst oder unter erhältlich.

Leistungsdaten

Referenzbetriebsbedingungen

Zur Bestimmung der Leistungsfähigkeit unserer Messsysteme wurden die folgenden Bedingungen beachtet/ verwendet:

- Wasser bei 20 °C bis 25 °C und 1 barg bis 2 barg, Installation mit nach unten gerichteten Messrohren
- Luft und Erdgas bei 20 °C bis 25 °C und 34 barg bis 100 barg, Installation mit nach oben gerichteten Messrohren
- Messgenauigkeit auf der Basis von branchenführenden und akkreditierten Kalibrierstandards gemäß ISO 17025/IEC 17025
- Dichtebereich bis 3.000 kg/m³ bei allen Modellen

Messgenauigkeit und Reproduzierbarkeit

Messgenauigkeit und Reproduzierbarkeit bei Flüssigkeiten und Schlämmen

Leistungsdaten	Erweiterte Version	Mittlere Version	Basisversion
Masse- und Volumendurchflussmessgenauigkeit ⁽¹⁾	±0,1 % des Messwerts	±0,15 % des Messwerts	±0,25 % des Messwerts
Masse- und Volumendurchflussreproduzierbarkeit	0,05 % des Messwerts	0,075 % des Messwerts	0,125% des Messwerts
Dichtemessgenauigkeit ⁽²⁾	±0,005 g/cm ³		
Dichtereproduzierbarkeit	±2,5 kg/m ³ (±0,0025 g/cm ³)		

(1) Die angegebene Durchflussmessgenauigkeit schließt die kombinierten Auswirkungen von Reproduzierbarkeit, Linearität, Hysterese, Ausrichtung und anderen Nichtlinearitäten ein.

(2) Messunsicherheit bei Messung der Flüssigkeitsdichte ±0,5 g/cm³ (±0,0005 kg/m³) bei Referenzbedingungen.

Messgenauigkeit und Reproduzierbarkeit bei Gasen

Leistungsdaten	Standardmodelle
Massedurchflussmessgenauigkeit ⁽¹⁾	±0,5 % des Messwerts
Massedurchflussreproduzierbarkeit	0,25 % des Messwerts

(1) Die angegebene Durchflussmessgenauigkeit schließt die kombinierten Auswirkungen von Reproduzierbarkeit, Linearität, Hysterese, Ausrichtung und anderen Nichtlinearitäten ein.

Messgenauigkeit und Reproduzierbarkeit in Bezug auf die Temperatur

Leistungsdaten	Standardmodelle
Temperaturmessgenauigkeit	±1 °C ±0,5 % des Messwerts
Temperaturreproduzierbarkeit	0,2 °C

Garantie

Garantieoptionen für alle G-Serie Modelle

Der Garantiezeitraum beginnt in der Regel ab dem Tag des Versands. Einzelheiten zur Garantie finden sich in den *Geschäftsbedingungen*, die in den standardmäßigen Angebotsunterlagen für das jeweilige Produkt enthalten sind.

Basismodell	Standardmäßig enthalten	Im Inbetriebnahme-Service enthalten	Kostenpflichtig erhältlich
G025 - G300	18 Monate	36 Monate	> 36 Monate (Länge frei wählbar)

Flüssigkeitsdurchfluss

Nullpunktstabilität und Mindestdurchfluss

Nullpunktstabilität wird verwendet, wenn sich der Durchfluss dem unteren Ende des Durchflussbereichs nähert und die Genauigkeit des Messsystems anfängt, von der angegebenen Nenngenauigkeit abzuweichen. Bei Betrieb mit Durchflussraten, bei denen die Messgerätegenauigkeit beginnt, von der angegebenen Nenngenauigkeit abzuweichen, wird die Genauigkeit von dieser Formel bestimmt:

$$\text{Accuracy} = (\text{zero stability} / \text{flow rate}) \times 100\%$$

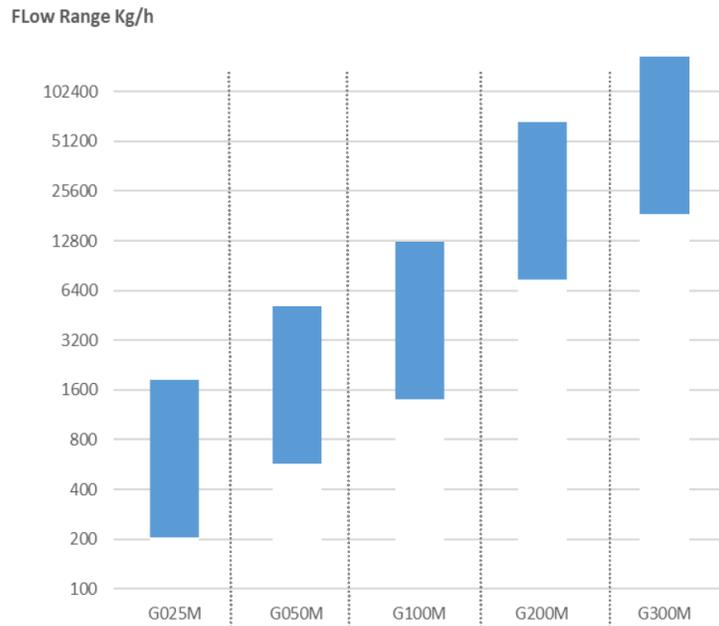
Die Reproduzierbarkeit wird in gleicher Weise von Bedingungen mit geringem Durchfluss beeinflusst.

Der Mindestdurchfluss wird in Abhängigkeit von den gewählten Leistungsdaten festgelegt.

Nenndurchfluss

Micro Motion nutzt den Begriff „Nenndurchfluss“, der gleich dem Durchfluss ist, bei dem Wasser unter Referenzbedingungen einen Druckabfall von ca. 14,5 psig (1 barg) verursacht. Nutzen Sie das [Flow Measurement Sizing and Selection Tool \(Auslegungs- und Auswahl-Tool für die Durchflussmessung\)](#), um den Maximaldurchfluss und Druckverlust für Ihre spezifische Anwendung zu evaluieren.

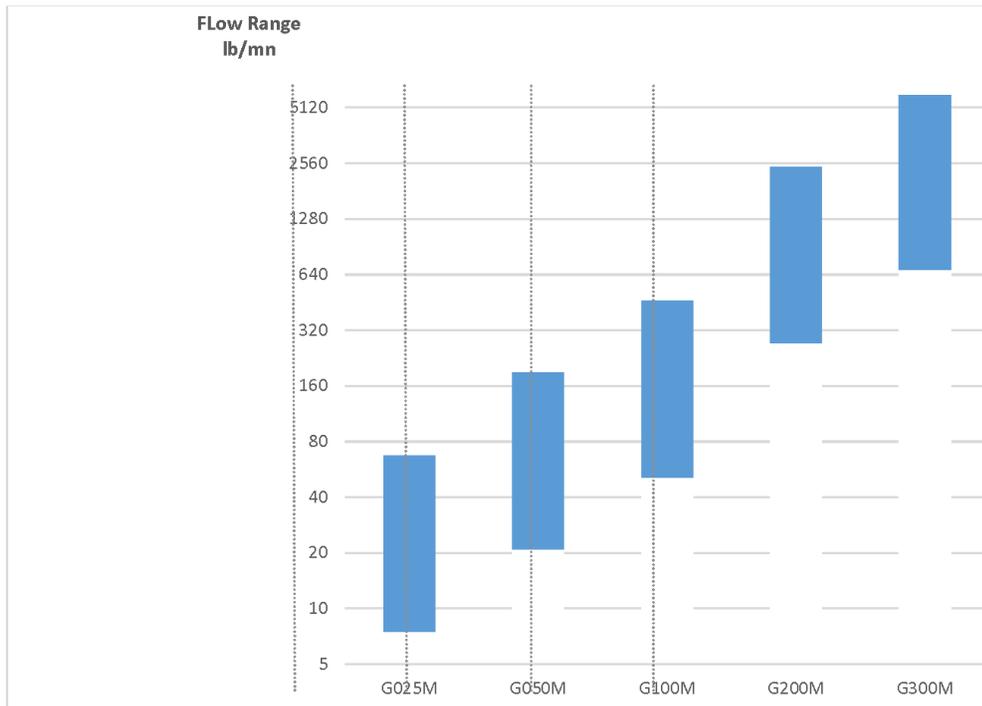
Abbildung 1: Durchflussbereich und Leistungsdaten der G-Serie: Metrisch



Metric

Performance Specifications		G025M	G050M	G100M	G200M	G300M
Nominal Line Size mm		DN6	DN15	DN25	DN50	DN80
Zero Stability Kg/h		0.204	0.572	1.396	7.434	18.450
Min Flow (Kg/h)	Basic 0.25% Accuracy	82	229	558	2,973	7,379
	Intermediate 0.15% Accuracy	136	381	930	4,956	12,300
	Enhanced 0.1% Accuracy	204	572	1,396	7,434	18,450
Nominal Flow kg/h		1,632	4,578	11,168	59,474	147,528

Abbildung 2: Durchflussbereich und Leistungsdaten der G-Serie: Britische Maßeinheiten



Imperial

Performance Specifications		G025M	G050M	G100M	G200M	G300M
Nominal Line Size mm		1/4"	1/2"	1"	2"	3"
Zero Stability lb/mn		0.0075	0.021	0.051	0.273	0.678
Min Flow (lb/mn)	Basic 0.25% Accuracy	3	8.4	20.5	109	271
	Intermediate 0.15% Accuracy	5	14	34	182	451
	Enhanced 0.1% Accuracy	7.5	21	51	273	678
Nominal Flow lb/mn		60	168	410	2,185	5,420

Gasdurchfluss

Bei der Auswahl von Sensoren für Gasanwendungen muss beachtet werden, dass der Druckverlust im Sensor und das Messspannenverhältnis (Turndown) von Betriebstemperatur, Druck und Zusammensetzung des Mediums abhängig ist. Es wird deshalb empfohlen, bei der Auswahl eines Sensors für eine bestimmte Gasanwendung den Sensor mithilfe des „[Flow Measurement Sizing and Selection Tool](#)“ (Auslegungs- und Auswahl-Tool für Durchflussmesssysteme) auszulegen, das für jeden in Betracht gezogenen Durchfluss und jede Messsystemgröße die Istgeschwindigkeit sowie die Schallgeschwindigkeit ausgibt.

Zur Bestimmung der allgemeinen Empfehlungen in Bezug auf die Nenn- und Maximalwerte des Gasdurchflusses die folgende Gleichung verwenden:

$$\dot{m}_{(Gas)} = \%M * \rho_{(Gas)} * VOS * \frac{1}{4}\pi * D^2 * 2 \text{ (für Sensoren mit Doppelmessrohr)}$$

$\dot{m}_{(Gas)}$	Gasmassendurchfluss
$\%M$	Machzahl „0,2“ ist für die Berechnung des empfohlenen Maximaldurchflusses zu verwenden. Bei einer Machzahl über 0,3 werden die meisten Gasströmungen komprimierbar und es kommt unabhängig vom Messgerät vermehrt zu einem Druckabfall.
$\rho_{(Gas)}$	Gasdichte unter Betriebsbedingungen
VOS	Schallgeschwindigkeit des gemessenen Gases
D	Innendurchmesser des Messrohrs

Anmerkung

Der maximale Gasdurchfluss darf niemals größer als der maximale Flüssigkeitsdurchfluss sein. Der niedrigere der beiden Werte wird als gültig betrachtet.

Beispielberechnung

Die folgende Berechnung ist ein Beispiel für den maximal empfohlenen Gasdurchfluss für ein Gerät des Typs G300M für die Messung von Erdgas mit einem Molekulargewicht von 19,5 bei 16 °C und 34,47 barg:

$$\dot{m}_{(Gas)} = 0,2 * 24 \text{ (kg/m}^3\text{)} * 430 \text{ (m/s)} * \frac{1}{4}\pi * 0,040\text{m}^2 * 2$$

$$\dot{m}_{(Gas)} = 34.988 \text{ kg/Std; maximal empfohlener Durchfluss für G300M mit Erdgas unter den gegebenen Bedingungen}$$

$\%M$	0,2 (für die Berechnung des maximal empfohlenen Durchflusses)
Gasdichte	24 kg/m ³
Schallgeschwindigkeit _(Erdgas)	430 m/s (Schallgeschwindigkeit von Erdgas unter den gegebenen Bedingungen)
Rohrinnendurchmesser von G300M	40 mm

Prozessdruckwerte

Der max. Sensorbetriebsdruck entspricht dem größtmöglichen Druckwert eines gegebenen Sensors. Die Prozessanschlussart sowie die Umgebungs- und Prozessmediumtemperaturen können diesen Höchstwert herabsetzen.

Alle Sensoren entsprechen den Anforderungen der Druckgeräterichtlinie 2014/68/EU.

Prozessdruckwerte

Modell	Druck
G025M, G050M, G100M, G200M, G300M	100 bar

Gehäusedruck

Gehäusedruck für alle Modelle

Modell	Max. Gehäusedruck ⁽¹⁾	Typischer Berstdruck
G025	471 psi (32 bar)	1884 psi (130 bar)
G050	383 psi (26 bar)	1530 psi (105 bar)
G100	320 psi (22 bar)	1281 psi (88 bar)
G200	190 psi (13 bar)	760 psi (52 bar)
G300	125 psi (9 bar)	500 psi (34 bar)

(1) Der maximale Gehäusedruck wird bestimmt, indem auf den typischen Berstdruck ein Sicherheitsfaktor 4 angewendet wird.

Betriebsbedingungen: Umgebungsbedingungen

Vibrationsgrenzen

Entspricht IEC 60068-2-6, Dauerbeanspruchung bei gleitender Frequenz, 5 bis 2000 Hz bis 1,0 g.

Temperaturgrenzen

Die Sensoren können innerhalb der Prozess- und Umgebungstemperaturbereiche verwendet werden, die in den Temperaturdiagrammen dargestellt sind. Bei der Auswahl der Elektronikoptionen sollten diese Temperaturdiagramme nur als allgemeine Richtlinie angesehen werden. Liegen die Prozessbedingungen nahe den grauen Bereichen, bitte Kontakt mit dem technischen Support aufnehmen.

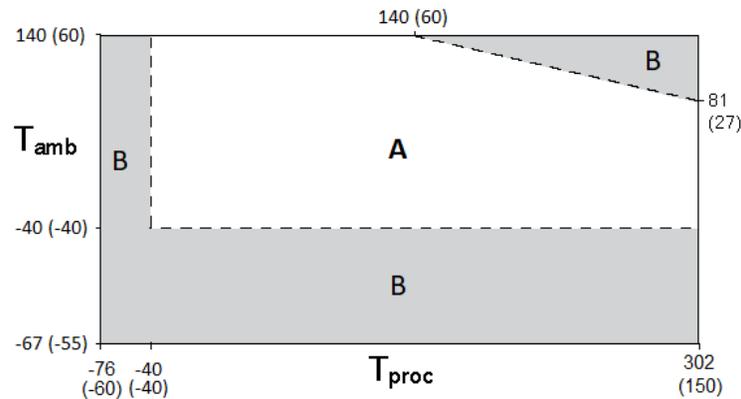
! WARNUNG

Die Temperaturgrenzen können im Rahmen von Ex-Zulassungen weiter eingeschränkt werden. Dies ist notwendig, um Personen- und Sachschäden zu vermeiden. Siehe die Dokumentation bzgl. Ex-Zulassung, die mit dem Sensor mitgeliefert wird und Angaben zu spezifischen Temperaturwerten der einzelnen Modelle und Konfigurationen enthält.

Anmerkung

Die Elektronik ist bei einer Umgebungstemperatur unter $-40,0\text{ °C}$ und über $60,0\text{ °C}$ nicht einsetzbar. Wenn ein Sensor in einer Umgebungstemperatur verwendet werden soll, die außerhalb des für die Elektronik zulässigen Bereichs liegt, muss die Elektronik an einem externen Ort montiert werden, an dem die Umgebungstemperatur innerhalb des zulässigen Bereichs (grauer Bereich der Temperaturdiagramme) liegt.

Umgebungs- und Prozesstemperaturgrenzen für alle Messsysteme der G-Serie



T_{amb} = Umgebungstemperatur in °F (°C)

T_{proc} = Prozesstemperatur in °F (°C)

A = Alle verfügbaren Elektronikoptionen

B = Nur abgesetzt montierte Elektroniken

Betriebsbedingungen: Prozess

Einfluss der Prozesstemperatur

- Für die Massedurchflussmessung ist der Einfluss der Prozesstemperatur definiert als Änderung der spezifizierten Durchflussgenauigkeit des Sensors aufgrund einer Abweichung der Prozesstemperatur von der Kalibriertemperatur. Der Einfluss der Temperatur auf den Durchfluss kann durch Nullpunkteinstellung bei normaler Betriebstemperatur korrigiert werden. Für die Optimierung der Nullpunktkalibrierung ist das Tool für die Nullpunktverifizierung zu verwenden.
- Für die Dichtemessung ist der Einfluss der Prozesstemperatur definiert als Änderung der spezifizierten Dichtegenauigkeit aufgrund einer Abweichung der Prozesstemperatur von der Kalibriertemperatur.

Einfluss der Prozesstemperatur für alle Modelle

Modell	Massedurchfluss	Dichte	
	% des max. Massedurchfluss pro °C	g/cm ³ pro °C	kg/m ³ pro °C
G025, G050, G100, G200, G300	±0,0014	±0,0003	±0,3

Einfluss des Prozessdrucks

Der Einfluss des Prozessdrucks ist definiert als Änderung der spezifizierten Massedurchfluss- und Dichtegenauigkeit des Sensors aufgrund einer Abweichung des Prozessdrucks vom Kalibrierdruck. Dieser Einfluss kann mit einem dynamischen Druckeingang oder einem festen Messgerätefaktor korrigiert werden. Der spezifische Druckausgleichskoeffizient für das Messsystem kann dem Kalibrierdatenblatt entnommen werden. Wenn kein Druckausgleichskoeffizient angegeben ist, gelten die in der unten stehenden Tabelle aufgeführten typischen Werte. Für Informationen über eine korrekte Einrichtung und Konfiguration siehe die Konfigurations- und Bedienungsanleitung des Messumformers unter www.emerson.com.

Einfluss des Prozessdrucks für alle Modelle

Modell	Massedurchfluss (% des Messwerts)		Dichte	
	pro psi	pro bar	g/cm ³ pro psi	kg/m ³ pro bar
G025	-	-	-0,000003	-0,041
G050	-	-	-0,000035	-0,051
G100	-	-	-0,0000145	-0,21
G200	-	-	-0,00001	-0,148
G300	-0,0014	-0,0203	-0,000005	-0,074

Viskositätsbereich

Für Installationen mit Viskositätswerten des Mediums von mehr als 500 Zentistokes (cSt) wenden Sie sich bitte an einen Vertriebsvertreter von Emerson oder den technischen Support, um Hilfestellung bei der Optimierung Ihrer Konfiguration zu erhalten.

Druckentlastung

G-Serie-Sensoren sind mit einer im Gehäuse eingebauten Berstscheibe erhältlich. Berstscheiben dienen dazu, Prozessmedium aus dem Sensorgehäuse abzuleiten, falls ein Bruch der Messrohre auftreten sollte. Der standardmäßige Druck für die Aktivierung der Berstscheibe beträgt 63,8 psig (4,4 barg). Weitere Informationen über Berstscheiben sind über den Kundenservice erhältlich. Weitere Informationen über Berstscheiben sind über den Kundenservice erhältlich.

Die Berstscheiben immer installiert lassen. Wenn eine Berstscheibe vom Sensorgehäuse entfernt wird, muss das Gehäuse erneut gespült werden. Wird die Berstscheibe durch einen Messrohrbruch aktiviert, wird die Dichtung in der Berstscheibe zerstört und das Coriolis-Messsystem muss außer Betrieb genommen werden.

Abbildung 3: Berstscheibe eines Sensors der G-Serie



! WARNUNG

Unter hohem Druck aus dem Sensor ausströmendes Medium kann schwere Verletzungen hervorrufen oder gar zum Tode führen.

Den Sensor so ausrichten, dass sich in Richtung der Druckentlastung keine Personen und Geräte befinden.
Der Aufenthalt in der Druckentlastungszone der Berstscheibe ist streng verboten.

BEACHTEN

Bei Verwendung einer Berstscheibe kann das Gehäuse nicht länger die Funktion eines Sekundärgehäuses übernehmen.

Die Berstscheibe immer installiert lassen. Wenn eine Berstscheibe vom Sensorgehäuse entfernt wird, muss das Gehäuse erneut gespült werden.

Wird die Berstscheibe durch einen Messrohrbruch aktiviert, wird die Dichtung in der Berstscheibe zerstört. Wenn dies geschieht, muss das Coriolis-Messsystem außer Betrieb genommen werden.

BEACHTEN

Durch die Entfernung eines Spülanschlusses, Blindstopfens oder einer Berstscheibe verliert das Coriolis-Messsystem seine Ex-i-Sicherheitszertifizierung, Ex-tc-Sicherheitszertifizierung und Schutzart (IP). Bei Veränderungen am Spülanschluss, Blindstopfen oder der Berstscheibe muss darauf geachtet werden, dass mindestens die Schutzart IP66/ IP67 gewahrt bleibt.

Klassifizierungen für Ex-Bereiche

Anmerkung

Aktuelle Zertifizierungen für Klassifizierungen für Ex-Bereiche finden Sie auf der . Scrollen Sie abwärts bis zu **Documents & Drawings** und klicken Sie dort auf **Certificates & Approvals**.

Typ	Zulassung oder Zertifizierung (typisch)
Schutzart	IP66/67 für Sensoren und Messumformer
EMV-Einfluss	Entspricht der EMV-Richtlinie 2014/30/EU gemäß EN 61326 Industrie
	Entspricht NAMUR NE 21 Ausgabe: 01.08.2017

Industrienormen

Typ	Norm
Industrienormen und Genehmigung für gewerbliche Zwecke	<ul style="list-style-type: none"> ▪ NAMUR: NE 80, NE 95 NE 132 ▪ Druckgeräterichtlinie ▪ Doppeldichtung ▪ SIL2- und SIL3-fähig (bei Verwendung in Kombination mit einem zugelassenen Micro Motion Messumformer) ▪ ASME B31.3 Rohrleitungsverordnung

Anmerkung

- Die genannten Zulassungen gelten für Messsysteme der G-Serie mit einem für den abgesetzten 4-Leiter-Anschluss an einen Messumformer von Micro Motion konfigurierten Core-Prozessor.
- Bei Bestellung eines Messsystems mit Ex-Schutz-Zulassungen werden zusammen mit dem Produkt ausführliche Informationen geliefert.

Konnektivität

G-Serie Sensoren können für die maßgeschneiderte Konfiguration einer bestimmten Anwendung weitgehend angepasst werden.

Um zu bestimmen, welche Micro Motion Produkte für Ihre Anwendung geeignet sind, siehe [Micro Motion Produktdatenblatt - Produktübersicht und technische Daten](#) und andere Ressourcen unter www.emerson.com.

Kommunikation und Diagnose

Messumformerschnittstelle

- Analog- und Digitaloptionen, einschließlich 2-Leiter-Ausführung Spannungsversorgung über den Messkreis, Power-over-Ethernet und Optionen für bis zu fünf vollständig konfigurierbare E/E/A-Kanäle
- WLAN- und Bluetooth®-Display-Optionen für kabellose Konfigurationen
- Optionen für die integrierte Feldmontage, abgesetzte Feldmontage und Tragschienenmontage in der Messwarte

Diagnosedaten

- Smart Meter Verification – Überprüfung des Zustands und der Integrität der Messrohre, Elektronik und Kalibrierung des Messsystems ohne Prozessunterbrechung
- Nullpunktverifizierung – schnelle Diagnose des Messsystems, um zu bestimmen, ob eine erneute Nullpunkteinstellung erforderlich ist und ob die Prozessbedingungen für die Nullpunkteinstellung ausreichend stabil und optimal sind
- Erkennung von Mehrphasendurchfluss – proaktive Erkennung von Prozessbedingungen mit Mehrphasendurchfluss und dessen Schweregrad
- Digitale Audit-Trails und Berichte mit Zeitstempel für die optimierte Einhaltung behördlicher Vorgaben



Kommunikationsprotokolle

Typische Optionen für die E/A-Konnektivität:

- 4-20 mA
- HART®
- 10 kHz Impuls
- *WirelessHART*® mit THUM-Adapter
- WLAN- und Bluetooth®-Display-Optionen
- EtherNet/IP™
- Modbus® TCP
- FOUNDATION™ Fieldbus
- PROFINET
- PROFIBUS-PA
- PROFIBUS-DP
- Binäreingang/-ausgang

Messumformerkompatibilität und primäre Attribute

Für eine vollständige Liste aller Messumformerkonfigurationen und -optionen siehe die Produktdatenblätter der Messumformer sowie andere unter www.emerson.com verfügbare Ressourcen.

Modell	Messumformer					
	1500/2500	1600	1700/2700	4200	4700	5700
						
Spannungsversorgung						
AC			•		•	•
DC	•	•	•		•	•
Spannungsversorgung über den Messkreis (2-Leiter)				•		
Diagnose						
SMV Basic (enthalten)	•	•	•	•	•	•
SMV Pro	•	•	•	•	•	•
Echtzeituhr		•		•	•	•
Integrierte Datenhistorie		•		•	•	•
Bedieninterface						
Zweizeiliges Display			•			
Grafikdisplay		•		•	•	•
Zertifizierungen und Zulassungen						
SIS-Zertifizierung			•	•	•	•
Eichpflichtiger Verkehr			•		•	•
Installationsoptionen						
Integrierte Montage		•		•	•	
Abgesetzte Montage	•	•	•	•	•	•

Geräteausführung

Werkstoffe

Allgemeine Korrosionsrichtlinien berücksichtigen keine zyklische Belastung. Daher sollten solche Richtlinien nicht zur Auswahl medienberührter Werkstoffe für Messsysteme von Micro Motion verwendet werden.

Für Informationen zur Werkstoffverträglichkeit siehe den [Micro Motion Korrosionsleitfaden](#).

Medienberührte Werkstoffe

Modell	Werkstoffoptionen	Sensorgewicht ⁽¹⁾
	316/316L	
G025	•	3,6 kg
G050	•	4,5 kg
G100	•	5,4 kg
G200	•	18,1 kg
G300	•	35 kg

(1) Gewichtsangaben auf Basis des Flansches ASME B16.5 CL150 und ohne Elektronik.

Werkstoffe nicht-medienberührter Teile

Komponente	Gehäuseschutzart	Edelstahl Serie 300	Aluminium mit Polyurethanbeschichtung
Sensorgehäuse	Schutzart 4X (IP66/IP67)	•	
Core-Prozessor-Gehäuse	Schutzart 4X (IP66/67)	•	•
Anschlussdose	Schutzart 4X (IP66/IP67)	•	•
Messumformergehäuse ⁽¹⁾	Schutzart 4X (IP66/IP67)	•	•

(1) Die Werkstoff- und Oberflächengüteoptionen variieren je nach Modell. Die verfügbaren Optionen sind dem Produktdatenblatt des Messumformers zu entnehmen.

Messrohrinformationen

Modell	Anzahl der Messrohre	Messrohrinnendurchmesser		Messrohrlänge	
		Zoll	mm	Zoll	mm
G025	2	0,21	5,3	8,81	216
G050	2	0,33	8,5	10,9	276
G100	2	0,51	13	11,7	296
G200	2	1,1	27	21,4	545
G300	2	1,6	40	23,5	597

Prozessanschlüsse

Sensortyp	Flanschtyp
Edelstahl 316L	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Flansch mit Dichtleiste, kompatibel mit ASME B16.5 (bis CL600) ▪ Vorschweißflansch Typ B1, kompatibel mit EN 1092-1 (bis PN100) ▪ Vorschweißflansch, mit Dichtleiste, kompatibel mit JIS B2220 (bis 10K) ▪ Hygieneanschluss, Tri-Clamp®-kompatibel ▪ VCO, VCR Swagelok-kompatibler Anschluss (VCO-Anschlüsse enthalten einen Viton-O-Ring als medienberührtes Teil)

Anmerkung

Für Informationen zur Flanschkompatibilität siehe das [Flow Measurement Sizing and Selection Tool \(Auslegungs- und Auswahl-Tool für die Durchflussmessung\)](#).

Abmessungen

Diese Abmessungen sollen als Grundlage für die Auslegung und Planung dienen. Vollständige und detaillierte Maßzeichnungen sind über das Tool „Micro Motion Dimensional Drawings“ in [MyEmerson](#) verfügbar.

Anmerkung

- Genauigkeit = $\pm 3,0$ mm
- Diese Zeichnungen sind repräsentativ für ein Modell aus Edelstahl 316 mit einem Flansch des Typs ASME B16.5 CL150 und einem 800 Core-Prozessor mit erweiterter Funktionalität.

Beispielabmessungen für Modelle der G-Serie

Abbildung 4: Abmessungen von Modellen der G-Serie

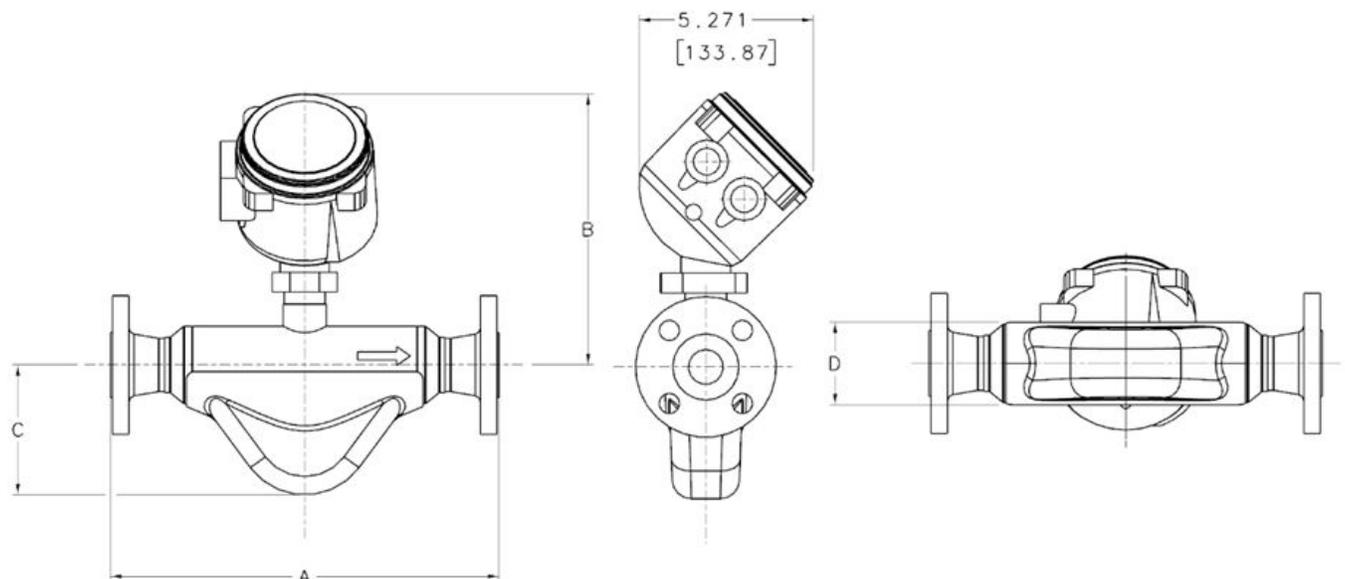


Tabelle 1: Beispielabmessungen in Zoll

	Abm. A					
Modell	ASME B16.5 CL150	EN1092 PN40	NAMUR NE132 Einbaulänge des Sensors	Abm. B Mit integriertem 800 Core-Prozes- sor	Abm. C	Abm. D
G025	8,11	8,33	20,14	8,03	3,18	2,00
G050	9,88	10,00	20,13	8,30	3,86	2,50
G100	11,89	11,59	23,62	8,30	3,98	2,50
G200	20,79	20,91	28,15	9,11	7,40	4,26
G300	23,0	23,07	36,02	9,89	7,45	5,77

Tabelle 2: Beispielabmessungen in mm

	Abm. A					
Modell	ASME B16.5 CL150	EN1092 PN40	NAMUR NE132 Einbaulänge des Sensors	Abm. B Mit integriertem 800 Core-Prozes- sor	Abm. C	Abm. D
G025	206	211	510	204	81	51
G050	251	254	510	211	98	63
G100	302	294	600	211	101	63
G200	528	531	715	231	188	108
G300	584	586	915	251	189	147

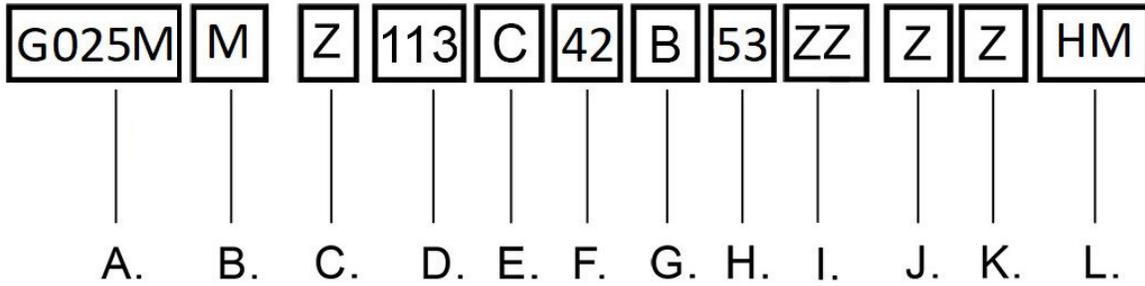
Bestellinformationen

Für die Auswahl und Zusammenstellung Ihres Messsystems nutzen Sie bitte das [Flow Measurement Sizing and Selection Tool \(Auslegungs- und Auswahl-Tool für die Durchflussmessung\)](#).

Um direkt zu den Konfigurationsoptionen zu gelangen, gehen Sie auf die . Dort können Sie sich die verschiedenen Optionen anschauen und Ihr Messsystem zusammenstellen.

Beispielmodellcode – Standard

Für umfassende Informationen zum Modellcode besuchen Sie bitte [MyEmerson](#).



- A. *Sensor-Basismodell*
- B. *Oberflächengüte der mediumberührten Teile*
- C. *Vorausgewählte Option*
- D. *Prozessanschluss*
- E. *Gehäuseoption*
- F. *Elektronik-Interface*
- G. *Kabeleinführung*
- H. *Zulassung*
- I. *Zukünftige Option*
- J. *Kalibrieroption*
- K. *Herstelleroption*
- L. *Zertifikate, Prüfungen, Kalibrierungen und Services (nicht erforderlich)*

Weiterführende Informationen: [Emerson.com](https://www.emerson.com)

©2023 Micro Motion, Inc. Alle Rechte vorbehalten.

Das Emerson Logo ist eine Marke und Dienstleistungsmarke der Emerson Electric Co. Micro Motion, ELITE, ProLink, MVD und MVD Direct Connect sind Marken eines der Emerson Automation Solutions Unternehmen. Alle anderen Marken sind Eigentum ihrer jeweiligen Besitzer.

Das Wortzeichen und das Logo von Bluetooth sind eingetragene Marken der Bluetooth SIG Inc. und jegliche Verwendung dieser Marken durch Emerson erfolgt unter Lizenz.