

Micro Motion™ Durchflusssysteme CNG050 für komprimiertes Erdgas



Globaler Branchenstandard für die Messung von komprimiertem Erdgas

- Ein Lösung mit nur einem Messsystem, die speziell für den Einsatz in Betankungssystemen für kleine und große Nutzfahrzeuge entwickelt wurde
- Mit AGA-11-Zulassung für den eichpflichtigen CNG-Transfer
- Micro Motion MVD™ Direct Connect™ Technologie für die Integration in die Elektronik von Betankungssystemen ganz ohne Messumformer
- Zahlreiche Messumformeroptionen mit Ausgängen für mehrere Messgrößen zur Anpassung an alle denkbaren Konfigurationsanforderungen in Bezug auf die Betankungssysteme
- Kompaktes Design ohne bewegliche Teile und ohne besondere Anforderungen im Hinblick auf Montage oder Strömungskonditionierung

Micro Motion Durchflussmesssysteme für komprimiertes Erdgas (CNG)

Die Micro Motion Messsysteme CNG050 wurden speziell für die CNG-Branche entwickelt, um den besonderen Herausforderungen bei der Messung von komprimiertem Erdgas gerecht zu werden. Der erweiterte Messbereich des Messsystems ermöglicht dem Kunden den flexiblen Einsatz in Betankungssystemen für Personenkraftwagen sowie leichte und schwere Nutzfahrzeuge.

Coriolis-Messsysteme

Coriolis-Messsysteme bieten deutliche Vorteile gegenüber traditionellen volumenbasierten Messverfahren. Coriolis-Messsysteme:

- Liefern genaue und reproduzierbare Prozessdaten über einen großen Durchflussbereich und unter unterschiedlichsten Prozessbedingungen.
- Ermöglichen die direkte Inline-Messung von Massedurchfluss- und Dichtedaten sowie die Messung von Volumendurchfluss und Temperatur mit nur einem Gerät.
- Haben keine bewegten Teile und verursachen somit nur minimale Wartungskosten.
- Benötigen keine Strömungskonditionierung oder gerade Ein- und Auslaufstrecken, was zu einer vereinfachten und kostengünstigen Installation führt.
- Bieten erweiterte Diagnosefunktionen für das Messgerät selbst sowie für den Prozess.

Messsysteme der Modellreihe CNG050

Die Messsysteme CNG050 wurden speziell für die CNG-Branche entwickelt, um den besonderen Herausforderungen bei der Messung von komprimiertem Erdgas gerecht zu werden. Der erweiterte Messbereich des Messsystems ermöglicht dem Kunden den flexiblen Einsatz in Betankungssystemen für Personenkraftwagen sowie leichte und schwere Nutzfahrzeuge.

Die Micro Motion Messsysteme CNG050 verfügen über integrierte Messumformer und sind einfach zu installieren. Bei den verfügbaren Messumformern der Serie 1000 und 2000 mit MVD-Technologie haben die Kunden die Auswahl unter Konfigurationen mit nur einer einzigen Messgröße oder mit mehreren Messgrößen wie Milliampere, Impuls und Doppelimpuls. Auch Varianten mit digitalen Ausgängen und eingebautem Display stehen zur Auswahl.

Dank der Micro Motion MVD Direct Connect Technologie eignen sich die Coriolis-Durchflussmesssysteme von Micro Motion besonders gut für CNG-Anwendungen. OEMs profitieren von der MVD Direct Connect Technologie, die eine direkte Kommunikation zwischen intelligenten Sensoren und der Elektronik des Betankungssystems über Modbus und ganz ohne Messumformer ermöglicht.

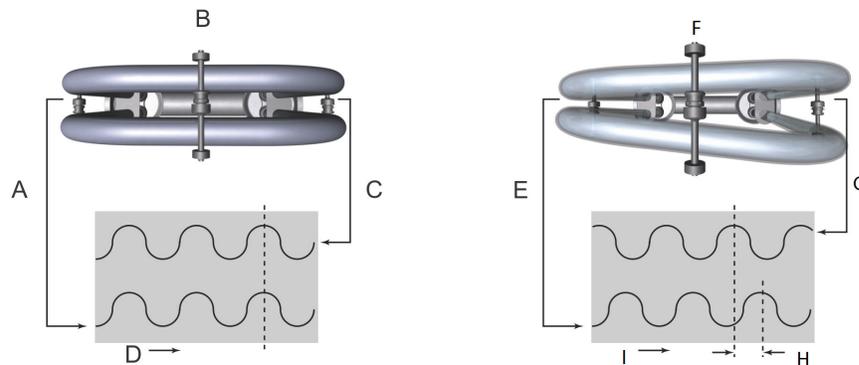
Messprinzipien

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.

Masse- und Volumendurchflussmessung

Die Messrohre werden in Schwingung versetzt und erzeugen eine Sinuswelle. Bei Nulldurchfluss vibrieren die beiden Rohre phasengleich. Bei einsetzendem Durchfluss verursachen die Coriolis-Kräfte 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-Durchflusssysteme 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>.



- 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

Fahrzeugbetankung

Aufgrund der sauberen Verbrennung wird CNG weltweit verstärkt als Fahrzeugkraftstoff eingesetzt. Micro Motion Messsysteme CNG050 für Betankungssysteme werden grundsätzlich bezogen auf einen gravimetrischen Normwert verifiziert und entsprechen somit dem höchsten Leistungsstandard. Ebenso kann das Messsystem CNG050 als Master-Messsystemstandard verwendet werden und bietet so eine höhere Sicherheit. Umständliche Arbeiten, wie Skalierereinstellungen und das Abblasen von Gas, entfallen.

Eichamtliche Konfigurationssperre

Für Anwendungen im gesetzlich geregelten Handel (wie z. B. öffentliche CNG-Stationen), die eine eichamtliche Zulassung benötigen, muss die Softwareoption für die eichamtliche Konfigurationssperre der Messumformer 2500 und 2700 mit dem Sensor CNG050 mitbestellt werden. Mit der Softwareoption für die Konfigurationssperre kann der Messumformer mithilfe der ProLink™-Software vom (gesicherten) Betriebsmodus auf den Konfigurationsmodus (und wieder zurück) geschaltet werden. Der Messumformer registriert den Durchfluss nur im (gesicherten) Betriebsmodus. Der Messumformer ermöglicht Änderungen der Konfiguration sowie die Nullpunktkalibrierung des Messsystems nur im Konfigurationsmodus.

Bei Bestellung der Option „Konfigurationssperre“ ist das Gehäuse des Messumformers mit einem mechanischen Verschluss versehen.

Die Softwareoption zur Konfigurationssperre wird von einigen Eichämtern dieser Erde unter Umständen nicht gefordert. Die Leistung des Sensors CNG050 wird durch die Konfigurationssperre nicht beeinträchtigt und die Batchmenge sowie die Genauigkeitsspezifikation entsprechen den Standardwerten.

Leistungsdaten

Normale CNG-Batch-/Befüllbedingungen

Um die Leistungsmerkmale unserer Messsysteme zu bestimmen, werden die normalen Batch-/Befüllbedingungen bei einem Durchfluss definiert, der größer als 109 kg/h ist.

Genauigkeit und Reproduzierbarkeit

Leistungsdaten	Wert
Batchgenauigkeit ⁽¹⁾	±0,50 % der Batchmenge
Reproduzierbarkeit	±0,25 % des Messwerts

(1) In Prozent des abgefüllten CNG-Batches.

Durchflussbereich

Leistungsdaten	Alle Modelle		Standardvolumen ⁽¹⁾	
	lb/min	kg/min	SCFM	Nm ³ /h
Durchflussbereich	2 bis 220	1 bis 100	40 bis 4444	68 bis 7550

(1) CNG mit spezifischer Dichte (SG) = 0,66 bei 16 °C und 1 bara.

Nullpunktstabilität

Nullpunktstabilität wird verwendet, wenn sich der Durchfluss dem unteren Ende des Durchflussbereichs nähert und die Genauigkeit des Messsystems anfängt, von der angegebenen Nenngenauigkeit abzuweichen (siehe die Abbildung im Abschnitt „Messspannenverhältnisse (Turndown)“). Bei Betrieb mit Durchflussraten, bei denen die Messsystemgenauigkeit beginnt, von der angegebenen Nenngenauigkeit abzuweichen, wird die Genauigkeit von dieser Formel bestimmt:

Genauigkeit = +/-0.10% +/- (Nullpunktstabilität/Durchflussrate) x 100 %. Die Reproduzierbarkeit wird in gleicher Weise von Bedingungen mit geringem Durchfluss beeinflusst.

Leistungsdaten	Alle Modelle		Standardvolumen ⁽¹⁾	
	lb/min	kg/min	SCFM	Nm ³ /h
Nullpunktstabilität	0,02	0,009	18	8

(1) In Prozent des abgefüllten CNG-Batches.

Prozessdruckwerte

Der maximale Sensorbetriebsdruck entspricht dem größtmöglichen Druckwert eines gegebenen Sensors (mit dem angegebenen Prozessanschluss). Alle Prozessanschlüsse sind druckfest bis 400 bar – der Union-SWG-Prozessanschluss gemäß ASME B31.3 und der SAE-Prozessanschluss gemäß SAE J1453.

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

Das Gehäuse wurde für den Schutz der Sensorkomponenten konstruiert, jedoch ist es nicht als druckfest eingestuft. Der Sensor verfügt über eine Einrichtung zur Druckentlastung, um in dem unwahrscheinlichen Fall eines Verlustes des Primärgehäuses das Gehäuse zu entlasten.

Tabelle 1: Max. Sensorbetriebsdruck für alle Modelle

Komponente	Nennwert
Messrohr	400 bar
Sensor und Prozessanschluss zusammen	400 bar
Anschluss zum NPT-Adapterstück ⁽¹⁾	317 bar

(1) Druckstufe für den zusätzlichen Adapter (O-Ring-Dichtfläche Nr. 12 auf NPT-Innengewinde), der bei Prozessanschlussoption 239 im Lieferumfang enthalten ist.

Betriebsbedingungen: Umgebungsbedingungen

Vibrationsgrenzen

Entspricht IEC 60068-2-6, gewobbelt zwischen 5 und 2000 Hz, 50 Wobbelzyklen bei 1,0 g.

Temperaturgrenzen

Komponente	Grenzwert
Temperatur des Prozessmediums	-40 °C bis 125 °C
Umgebungstemperatur	-40 °C bis 60 °C

Anmerkung

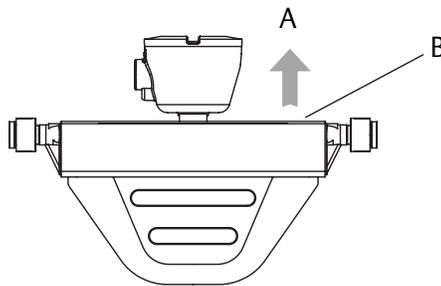
- Die Elektronik ist bei einer Umgebungstemperatur unter -40 °C und über 60 °C nicht einsetzbar. Wenn ein Sensor in einer Umgebungstemperatur verwendet wird, die außerhalb des für die Elektronik zulässigen Bereichs liegt, muss die Elektronik an einem externen Ort montiert werden, an dem die Umgebungstemperatur innerhalb des zulässigen Bereichs (grauer Bereich der Temperaturdiagramme) liegt.
- Die Temperaturgrenzen können im Rahmen von Ex-Zulassungen weiter eingeschränkt werden. Siehe die Dokumentation bzgl. Ex-Zulassung, die mit dem Sensor mitgeliefert wird oder unter www.emerson.com/flowmeasurement verfügbar ist.

Betriebsbedingungen: Prozess

Druckentlastung

Der Sensor verfügt über eine Einrichtung zur Druckentlastung, um in dem unwahrscheinlichen Fall eines Verlustes des Primärgehäuses das Gehäuse zu entlasten.

- Die Einrichtung zur Druckentlastung befindet sich unter dem Kalibrierschild.



A. Richtung der Druckentlastung
 B. Kalibrierschild

- Den Sensor so ausrichten, dass sich in Richtung der Druckentlastung keine Personen und Geräte befinden.
- Wenn die Druckentlastung durch den Verlust des Primärgehäuses ausgelöst wird, löst sich das Kalibrierschild vom Gehäuse.

Klassifizierungen für Ex-Bereiche

Zulassungen und Zertifizierungen

Typ	Zulassung oder Zertifizierung (typisch)
CSA und CSA C-US	Class I, Div. 1, Groups C und D
CSA (nur Kanada)	Class I, Div. 2, Groups A, B, C und D Class II, Div. 1, Groups E, F und G
ATEX	 II 2 G Ex ib IIB/IIC T1-T5 II 2 D Ex ib IIIC T**°C Db IP65 HINWEIS: H300 ist Ex ib IIB; nur mit Zulassungsoptionscode 6 gilt Ex ib IIC.
IECEX	Ex ib IIC T1-T5
NEPSI	Ex ib IIC T1-T5
Schutzart	IP66/67 für Sensoren und Messumformer
EMV-Einfluss	Entspricht der EMV-Richtlinie 2004/108/EG gemäß EN 61326 Industrie
Entspricht NAMUR NE-21 (09.05.2012)	

Anmerkung

- Die angegebenen Zulassungen gelten für das Messgerät CNG050 in Kombination mit Messumformern des Typs 1000 oder 2000. Für Messsysteme mit integrierter Elektronik können restriktivere Zulassungen gelten. Einzelheiten sind dem Produktdatenblatt des Messumformers zu entnehmen.
- Bei Bestellung eines Messsystems mit Ex-Schutz-Zulassungen werden zusammen mit dem Produkt ausführliche Informationen geliefert.
- Weitere Informationen zu Ex-Schutz-Zulassungen, einschließlich detaillierte Kenndaten und Temperaturdiagramme für alle Konfigurationen der Messsysteme, finden sich auf der CNG050-Webseite unter www.emerson.com/flowmeasurement.

Industrienormen

Typ	Norm
Eichamtliche Norm für Anwendungen im eichpflichtigen Verkehr:	<ul style="list-style-type: none"> ■ NTEP (National Type Evaluation Program) ■ PTB ■ NMI ■ Bauartzulassung ■ SIRIM ■ Ministry of Consumer Affairs ■ Ufficio Metrico Italiano ■ INMETRO
Industrienormen und Genehmigung für kommerzielle Zwecke	<ul style="list-style-type: none"> ■ Druckgeräterichtlinie ■ CRN (Canadian Registration Number) ■ Doppeldichtung ■ Sicherheitszertifizierungen SIL2 und SIL3

Messumformerschnittstelle

CNG050 Sensoren können für die maßgeschneiderte Konfiguration einer bestimmten Anwendung weitgehend angepasst werden.

Das umfassende Angebot an Messumformern ermöglicht vielfältige Montageoptionen:

- Kompakte Montage integriert am Sensor
- Feldmontagevarianten für raue Bedingungen
- Kompakte Montage an einer Tragschiene für optimalen Schaltschrankeinbau in der Messwarte
- Zweckmäßige Speziallösungen für 2-Leiter-Anschluss oder Integration in Befüll- und Dosieranlagen

CNG050 Sensoren sind mit einer großen Auswahl an Anschlussoptionen für Ein-/Ausgänge lieferbar, u. a.:

- 4-20 mA
- HART™
- WirelessHART™
- DeviceNet
- EtherNet/IP
- Profinet
- FOUNDATION™ Fieldbus
- PROFIBUS
- Modbus®
- Andere Protokolle ggf. auf Anfrage lieferbar

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*.

Werkstoffe medienberührter Teile

Modell	Alle Modelle Edelstahl 316L	Sensorgewicht
CNG050	•	6 kg

Anmerkung

- Gewichtsangaben auf Basis des Swagelok®-kompatiblen VCO-Anschlussflansches der Größe 12 und ohne Elektronik.
- Heizmäntel und Dampfausrüstungen sind ebenfalls lieferbar.

Werkstoffe nicht-medienberührter Teile

Komponente	Gehäuseschutzart	Edelstahl 316L/CF-3M	Aluminium mit Polyurethanbeschichtung
Sensorgehäuse	—		
Core-Prozessor-Gehäuse	IP66/67 (NEMA 4X)	•	•
Anschlussdosengehäuse	IP66 (NEMA 4X)	•	•
Gehäuse Messumformer 1700/2700	IP66 (NEMA 4X)	•	•
Gehäuse Messumformer 3700	IP66/67 (NEMA 4X)		•

Flansche

Sensortyp	Flanschtypen
CNG050	<ul style="list-style-type: none"> ■ 3/4 Zoll NPT Swagelok-kompatibler VCO-Anschluss der Größe 12 mit Innengewinde ■ Swagelok-kompatible VCO-Anschlussverschraubung der Größe 12 ■ SAE-Verschraubung der Größe 12 (Universalgewinde)

Anmerkung

Informationen zur Flanschkompatibilität finden sich im „Sizing & Selection Tool“ (Auslegungs- und Auswahl-Tool) des Online-Shops unter www.emerson.com/flowmeasurement.

Abmessungen

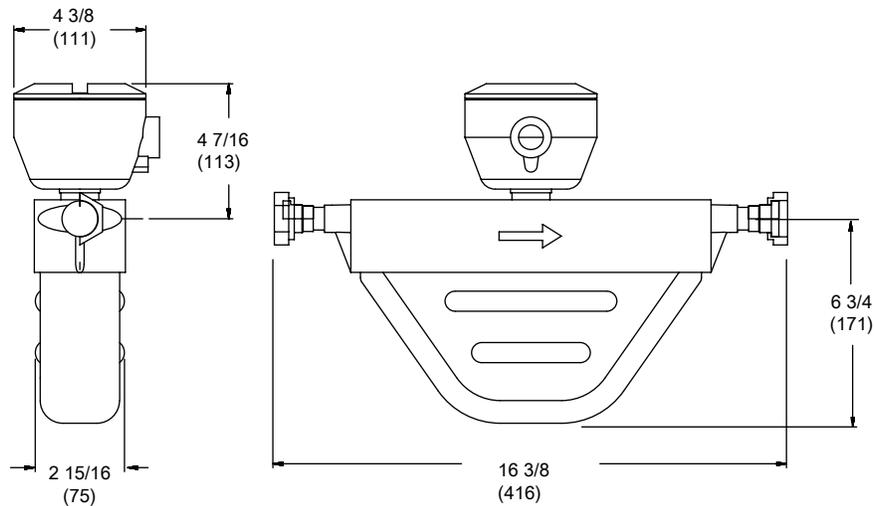
Diese Maßzeichnungen bieten eine grundlegende Richtlinie für Auslegung und Planung. Sie sind repräsentativ für einen Sensor mit einem Swagelok-kompatiblen VCO-Anschluss der Größe 12 und integriertem Core-Prozessor.

Vollständige und ausführliche Maßzeichnungen finden sich unter dem Produkt-Link in unserem Online-Store unter www.emerson.com/flowmeasurement.

Anmerkung

- Alle Abmessungen ±3,0 mm
- Repräsentativ für einen Sensor mit einem Swagelok-kompatiblen VCO-Anschluss der Größe 12 und integriertem Core-Prozessor.

Beispielmaße für alle Modelle



Anmerkung

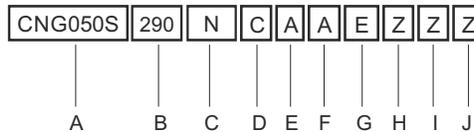
Alle Abmessungen in Zoll (mm).

Bestellinformationen

Dieser Abschnitt dient zur Auswahl der korrekten Bestellcodes für Ihre Konfiguration.

Beispielmodellcode

Der Sensor verfügt über einen eingepprägten Modellcode, sodass die in diesem Abschnitt beschriebenen Bestellcodes nach dem Kauf verifiziert werden können.



- A. Sensor und Modell
- B. Prozessanschluss
- C. Gehäuseoption
- D. Elektronik-Interface
- E. Kabeleinführung
- F. Zulassung
- G. Sprache
- H. Zukünftige Option 1
- I. Kalibrieroption
- J. Herstelleroption

Sensor-Basismodell

Code	Gehäuseoption
CNG050S	Micro Motion Coriolis-Sensor der CNG-Serie; 13 mm; Edelstahl 316L

Prozessanschlüsse

Code ⁽¹⁾	Beschreibung
239	3/4 Zoll NPT Swagelok-kompatibler VCO-Anschluss der Größe 12 mit Innengewinde; 3/4 Zoll NPT Adapter mit Innengewinde (O-Ring-Dichtung) begrenzt auf 317 bar
290	Swagelok-kompatible VCO-Anschlussverschraubung der Größe 12; vorbereitet für O-Ring-Dichtung (nicht im Lieferumfang enthalten)
291	SAE-Anschluss der Größe 12 (Universalgewinde); vorbereitet für O-Ring-Dichtung (nicht im Lieferumfang enthalten)

(1) Die hier aufgeführten Anschlüsse sind Standardoptionen. Andere Anschlüsse sind ebenfalls lieferbar. Wenden Sie sich bitte an Ihren örtlichen Vertreter von Micro Motion.

Gehäuseoptionen

Code	Gehäuseoption
N	Standardgehäuse

Elektronik-Interface

Code	Elektronik-Interface
Q	4-adriger, integrierter Core-Prozessor, Aluminium mit Polyurethanbeschichtung, für abgesetzt montierte Messumformer
A	4-adriger, integrierter Core-Prozessor mit erweiterter Funktionalität, Edelstahl, für abgesetzt montierte Messumformer
C	Für integriert montierten Messumformer 1700/2700
W ⁽¹⁾	Integrierter Core-Prozessor, Aluminium mit Polyurethanbeschichtung, für die Installation mit MVD Direct Connect
D ⁽¹⁾	Integrierter Core-Prozessor, Edelstahl, für die Installation mit MVD Direct Connect

(1) Bei Bestellung von Elektronik-Interface W oder D zusammen mit Zulassungscode C, A, Z, I oder P wird eine eigensichere Barriere des Typs MVD Direct Connect geliefert. Bei Bestellung mit Zulassungscode M oder N ist keine Barriere im Lieferumfang enthalten.

Kabeleinführungen

Code	Kabeleinführung
	Elektronik-Interface-Code Q, A, W und D
B	1/2 Zoll NPT – ohne Verschraubung
E	M20 – ohne Verschraubung

Code	Kabeleinführung
F	Messingverschraubung vernickelt (Kabeldurchmesser 8,5 mm bis 10,0 mm)
G	Edelstahlverschraubung (Kabeldurchmesser 8,5 mm bis 10,0 mm)
	Elektronik-Interface-Code C (integrierte montierter Messumformer 1700/2700)
B	Ohne Verschraubung

Zulassungen

Code	Zulassung
M	Micro Motion Standard (ohne Zulassung)
N	Micro Motion Standard / Konformität nach Druckgeräterichtlinie
C	CSA (nur Kanada)
A	CSA C-US (USA und Kanada)
Z	ATEX – Gerätekategorie 2 (Zone 1) / Konformität nach Druckgeräterichtlinie
I	IECEX – Zone 1
P	NEPSI; nur mit Sprachoption Code M (Chinesisch) lieferbar.
G	Länderspezifische Zulassung – Erfordert eine Auswahl der Modellcode-Option im Abschnitt „Zulassungen“ unter „Zertifikate, Prüfungen, Kalibrierungen und Services“.

Sprachen

Code	Sprachoption
A	Dänische CE-Anforderungen und englische Installationsanleitung
D	Niederländische CE-Anforderungen und englische Installationsanleitung
E	Englische Installationsanleitung
F	Französische Installationsanleitung
G	Deutsche Installationsanleitung
H	Finnische CE-Anforderungen und englische Installationsanleitung
I	Italienische Installationsanleitung
J	Japanische Installationsanleitung
M	Chinesische Installationsanleitung
N	Norwegische CE-Anforderungen und englische Installationsanleitung
P	Portugiesische Installationsanleitung
S	Spanische Installationsanleitung
W	Schwedische CE-Anforderungen und englische Installationsanleitung
B	Ungarische CE-Anforderungen und englische Installationsanleitung
K	Slowakische CE-Anforderungen und englische Installationsanleitung

Code	Sprachoption
T	Estnische CE-Anforderungen und englische Installationsanleitung
U	Griechische CE-Anforderungen und englische Installationsanleitung
L	Lettische CE-Anforderungen und englische Installationsanleitung
V	Litauische CE-Anforderungen und englische Installationsanleitung
Y	Slowenische CE-Anforderungen und englische Installationsanleitung

Zukünftige Option 1

Code	Zukünftige Option 1
Z	Reserviert für zukünftige Verwendung

Zukünftige Option 2

Code	Kalibrieroption
Z	Reserviert für zukünftige Verwendung

Messanwendungssoftware

Code	Messanwendungssoftware-Option
Z	Keine Messanwendungssoftware
A	Mineralölmessung; verfügbar für Elektronik-Interface-Code W, D, Y und E; für Elektronik-Interface-Code Q, A, V, B und C Mineralöl auswählen

Herstelleroptionen

Code	Herstelleroption
Z	Standardprodukt
X	Sonderprodukt (ETO)
R	Wieder eingelagertes Produkt (sofern verfügbar)

Zertifikate, Prüfungen, Kalibrierungen und Services

Diese Optionscodes können falls gewünscht am Ende des Modellcodes hinzugefügt werden; wenn keine dieser Optionen ausgewählt wird, muss kein Code angegeben werden.

Anmerkung

Je nach Konfiguration des gesamten Messsystems können zusätzliche Optionen oder Einschränkungen verfügbar bzw. anwendbar sein. Wenden Sie sich vor der endgültigen Auswahl an einen Vertriebsvertreter.

Werkstoffprüfungen und -zertifikate

Beliebige Codes aus dieser Gruppe auswählen.

Code	Herstelleroption
MC	Werkstoffzertifikat 3.1 (Rückverfolgbarkeit von Lieferantenchargen gemäß EN 10204)
NC	NACE Zertifikat 2.1 (MR0175 und MR0103)

Röntgenprüfung

Nur einen Code aus dieser Gruppe auswählen.

Code	Herstelleroption
RE	Prüfpaket Röntgenprüfung 3.1 (Zertifikat über Röntgenuntersuchung, Schweißplan, Qualifizierung für zerstörungsfreie Prüfung durch Röntgenuntersuchung)
RT	Prüfpaket Röntgenprüfung 3.1 (Zertifikat über Röntgenuntersuchung mit digitalem Bild, Schweißplan, Qualifizierung für zerstörungsfreie Prüfung durch Röntgenuntersuchung)

Druckprüfung

Code	Herstelleroption
HT	Hydrostatische Druckprüfung, Zertifikat 3.1

Schweißnahtüberprüfung

Code	Herstelleroption
WP	Prüfpaket Schweißnahtüberprüfung (Schweißplan, Schweißspezifikation, Schweißqualifikationsnachweis, Schweißqualifikation)

Spezielle Reinigung

Code	Herstelleroption
O2	Konformitätserklärung zum Sauerstoffeinsatz 2.1

Messtechnik-Zulassung

Code	Herstelleroption
GR	Russisches GOST-Zertifikat über Kalibrierverifizierung

Akkreditierte Kalibrierung

Code	Herstelleroption
IC	Akkreditierte Kalibrierung und Zertifikate gemäß ISO 17025 (insgesamt 9 Punkte)

Spezielle Kalibrieroptionen

Entweder keine, CV oder CV mit einer der zusätzlichen Verifizierungsoptionen auswählen.

Anmerkung

Für alle speziellen Kalibrieroptionen beträgt der min. Durchfluss für jeden Verifizierungspunkt 5 % des Nenndurchflusses des Sensors.

Code	Herstelleroption
CV	Kundenspezifische Verifizierung (originale Verifizierungspunkte ändern)
01	Einen zusätzlichen Verifizierungspunkt hinzufügen
02	Zwei zusätzliche Verifizierungspunkte hinzufügen
03	Drei zusätzliche Verifizierungspunkte hinzufügen
06	Bis zu sechs zusätzliche Verifizierungspunkte hinzufügen
08	Bis zu acht zusätzliche Verifizierungspunkte hinzufügen
16	Bis zu 16 zusätzliche Verifizierungspunkte hinzufügen

Sensorergänzungsoptionen

Beliebige Codes aus dieser Gruppe auswählen.

Code	Herstelleroption
WG	Abnahmeprüfung
SP	Spezialverpackung

Länderspezifische Zulassungen

Eine der folgenden Optionen auswählen, wenn Zulassungscode G gewählt ist.

Code	Herstelleroption
R1	EAC Zone 1 – Ex-Zulassung ⁽¹⁾⁽²⁾
B1	INMETRO Zone 1 – Ex-Zulassung ⁽¹⁾⁽²⁾

(1) Nur verfügbar für Zulassungscode G.

(2) Nicht verfügbar mit Elektronik-Code 0, 1, K oder L.

Deutschland

Emerson Automation Solutions

Emerson Process Management
GmbH & Co OHG
Katzbergstr. 1
40764 Langenfeld (Rhld.)
Deutschland
T: +49 (0) 2173 3348 – 0
F: +49 (0) 2173 3348 – 100
www.EmersonProcess.de

Schweiz

Emerson Automation Solutions

Emerson Process Management AG
Blegistrasse 21
6341 Baar-Walterswil
Schweiz
T: +41 (0) 41 768 6111
F: +41 (0) 41 761 8740
www.emersonprocess.ch

Österreich

Emerson Automation Solutions

Emerson Process Management AG
Industriezentrum NÖ Süd Straße
2a, Objekt M29
2351 Wr. Neudorf
Österreich
T: +43 (0) 2236-007
F: +43 (0) 2236-607 44
www.emersonprocess.at

©2020 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.