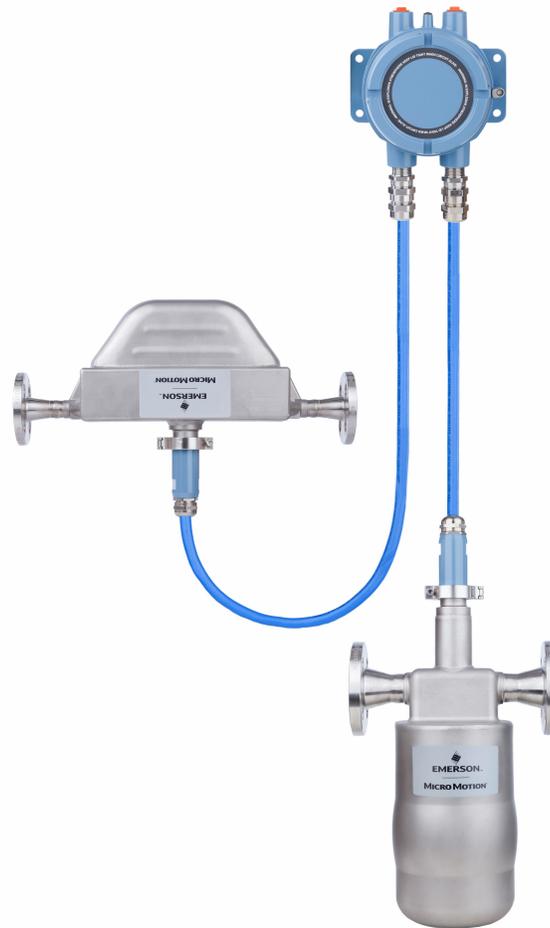


Micro Motion™ Messsysteme der LNG-Serie

Globaler Branchenstandard für die Messung von Flüssigerdgas



- Eine vollständige, dedizierte Coriolis-Messsystemlösungen für die LNG-Abgabe
- Erfüllt sämtliche behördliche Vorgaben und Standards für den eichpflichtigen Verkehr
- Die vereinfachte Architektur verbessert die Zuverlässigkeit und ermöglicht eine Senkung der Installationskosten
- Leistungsstarke Datenprotokollierung und Diagnosefunktionen zur Erhöhung der Messsicherheit

Micro Motion Messsysteme der LNG-Serie

LNG-Messsysteme wurden speziell für die LNG-Branche entwickelt, um Messungen unter Tieftemperaturbedingungen zu ermöglichen. Durch das besondere Design des Messsystems ergibt sich eine herausragende Kombination aus Messgenauigkeit, Zuverlässigkeit und Hochwertigkeit.

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, Volumendurchfluss und Temperatur mit nur einem Gerät mit einem abgesetzten Dual-Core-Prozessor.
- 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 LNG-Serie

Messsysteme der LNG-Serie sind für den Prozess der Abgabe und Aufnahme von LNG ausgelegt. Mithilfe verschiedener Multielektronikoptionen lassen sich die Anforderungen unterschiedlicher Ex-Schutz-Zulassungen erfüllen.

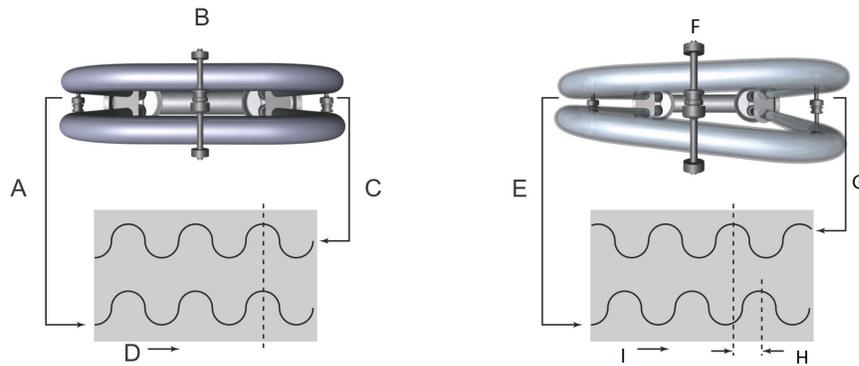
Leistungsstarke Funktionen wie ein Sicherheitssperre-Schalter, ein Datenspeicher, Funktionen zur Datenaufzeichnung und verschiedene Diagnosefunktionen erfüllen strengste behördliche Vorgaben und erhöhen die Messsicherheit auch unter schwierigen Prozessbedingungen.

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 des Prozessmediums.

Massedurchflussmessung

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.



- 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

Temperaturmessung

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

LNG-Abgabe

Micro Motion LNG-Messsysteme, die in Abgabestationen zum Einsatz kommen, werden routinemäßig mit einem gravimetrischen Standard verifiziert (abgeglichen), was der höchstmöglichen Leistungseinstufung entspricht. Messungen können sowohl bei der Abgabe wie auch bei der Aufnahme durchgeführt werden, um unterschiedlichen Arten der Steuerungslogik zu bedienen.

Eichamtliche Konfigurationssperre

Das LNG-Messsystem verfügt über einen physischen Sperrschalter für Anwendungen, die eine eichamtliche Handelserlaubnis benötigen, wie beispielsweise öffentliche LNG-Tankstationen. Im Lieferumfang des abgesetzten Dual-Core-Prozessors ist ein Sicherheitssperre-Schalter enthalten, der die eichamtliche Konfigurationssperre unterstützt. Bei der Konfigurationssperre kann der Core-Prozessor mithilfe des Sicherheitsschalters vom (gesicherten) Betriebsmodus auf den Konfigurationsmodus und umgekehrt umgeschaltet werden. Der Core-Prozessor registriert den Durchfluss nur im (gesicherten) Betriebsmodus. Im Konfigurationsmodus ermöglicht der Core-Prozessor Änderungen der Konfiguration sowie die Nullpunktkalibrierung des Messsystems. Die Leistungsdaten des LNG-Durchflussmesssystems werden durch die Konfigurationssperre nicht beeinträchtigt und das Durchflussmesssystem erfüllt mit den Standardmerkmalen die Batch- und Genauigkeitsspezifikationen.

Leistungsdaten

Typische Bedingungen für die LNG-Abgabe

Zur Bestimmung der Leistungsfähigkeit unseres Messsystems werden die typischen Batch-/Abgabe-Durchflussbedingungen wie folgt festgelegt:

- Batchzeit nicht unter drei Minuten.
- Durchfluss durch LNGM10S nicht unter 20 kg/min und Durchfluss durch LINGS06S nicht unter 4.2 kg/min.
- Das Prozessmedium ist Flüssigstickstoff oder LNG.

Genauigkeit

Leistungsdaten	LINGS06S	LNGM10S
Art des Batch-Mediums	LNG (gasförmig)	LNG (flüssig)
Batchgenauigkeit	±0,5 % der Batchmenge	±0,5 % der Batchmenge
Reproduzierbarkeit	±0,25 % der Batchmenge	±0,25 % der Batchmenge
Temperaturmessgenauigkeit	±1,0 °C ±0,5 % des Messwerts (Prozesstemperaturbereich -100 °C bis +60 °C) ±1,0 °C ±1,0 % des Messwerts (Prozesstemperaturbereich -196 °C bis -100 °C)	

Durchflussraten

Nenndurchfluss

Micro Motion nutzt den Begriff *Nenndurchfluss*, der gleich dem Durchfluss ist, bei dem Flüssigerdgas bei einer Temperatur von -161,5 °C einen Druckabfall von ca. 1 barg im Messsystem verursacht.

Modell	Nennweite	Nenndurchfluss	Maximaler Durchfluss	Messspannenverhältnis (Turndown) vom max. Durchfluss ⁽¹⁾
	mm	kg/h	kg/h	
LINGS06S	DN6	900	1800	15:1
LNGM10S	DN25	11400	18000	15:1

(1) Micro Motion empfiehlt den Einsatz des Durchflussmesssystems innerhalb des spezifizierten Durchfluss-Messspannenverhältnisses, um höchstmögliche Genauigkeit zu gewährleisten.

Gasdurchfluss

Bei der Auswahl von Sensoren für Gasanwendungen muss beachtet werden, dass der Druckverlust durch den Sensor von Betriebstemperatur, Druck und Zusammensetzung des Mediums abhängig ist.

In der unten stehenden Tabelle sind die Durchflussraten angegeben, die bei Luft unter Referenzbedingungen einen Druckverlust von ca. 1 barg erzeugen.

Modell	Masse (kg/h)	Volumen (Nm ³ /h)
LINGS06S	51	40

Anmerkung

- Normale Referenzbedingungen sind 1,01 barg und 0 °C.

- Durchfluss basierend auf Luft bei 34 barg und 20 °C.

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 Messgerätegenauigkeit beginnt, von der angegebenen Nenngenauigkeit abzuweichen, wird die Genauigkeit von dieser Formel bestimmt: Genauigkeit = (Nullpunktstabilität/Durchflussrate) x 100 %. Die Reproduzierbarkeit wird in gleicher Weise von Bedingungen mit geringem Durchfluss beeinflusst.

Leistungsdaten	LNGS06S	LNGM10S
	kg/h	kg/h
Nullpunktstabilität	0,6	6

Prozessdruckwerte

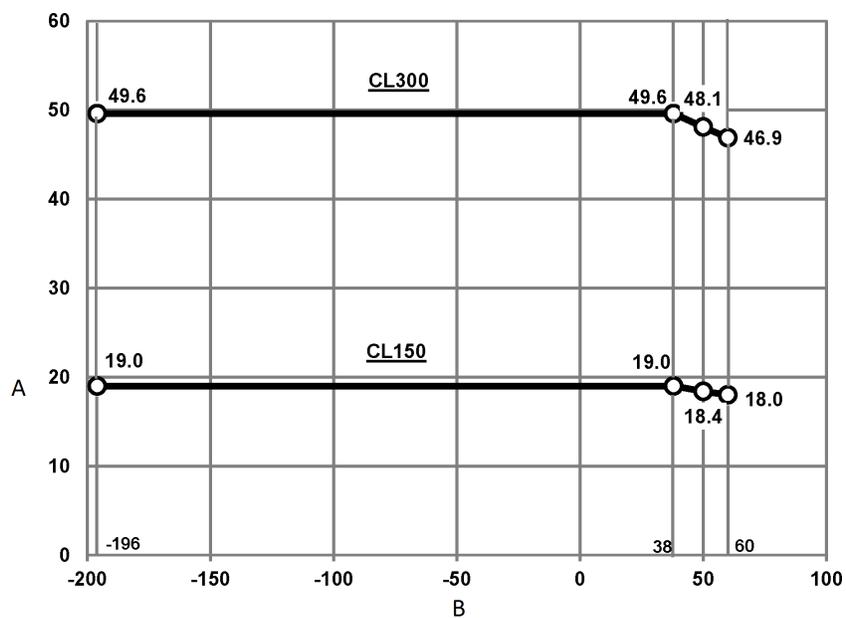
Der max. Sensorbetriebsdruck entspricht dem größtmöglichen Druckwert eines gegebenen Sensors. Die Prozessanschlussart sowie die Umgebungs- und Prozessmediumtemperaturen können diesen Höchstwert herabsetzen.

Alle Sensoren entsprechen der Rohrleitungsverordnung ASME B31.3 für Prozessleitungen und der Druckgeräterichtlinie 97/23/EG vom 29. Mai 1997.

Max. Sensorbetriebsdruck für alle Modelle

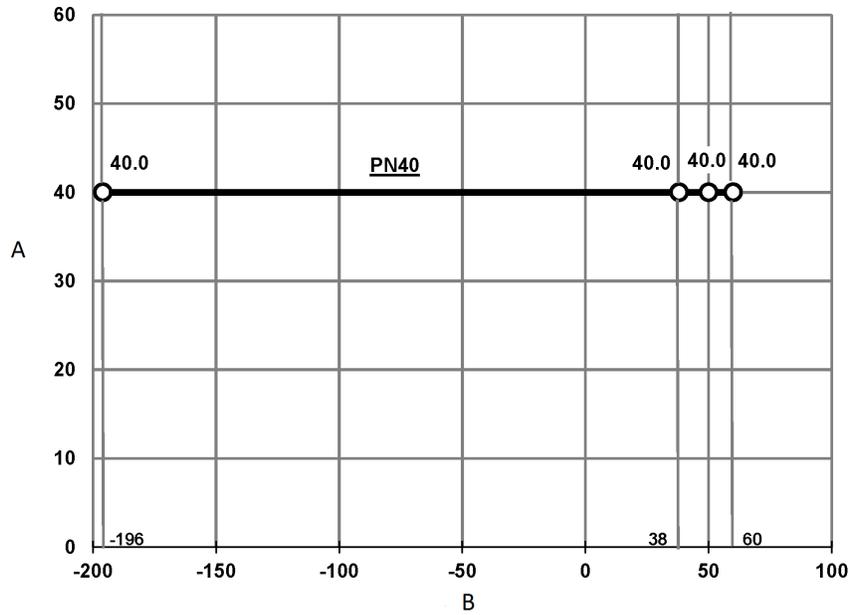
Komponente	Druck
Sensor und Prozessanschluss zusammen	50 barg

Druck-/Temperaturbereich des Sensors mit einem Vorschweißflansch des Typs ASME B16.5 F316/316L



- A. Druck (bar)
- B. Temperatur (°C)

Druck-/Temperaturbereich des Sensors mit einem Vorschweißflansch des Typs PN40 F316/316L gemäß EN 1092-1



- A. Druck (bar)
- B. Temperatur (°C)

Betriebsbedingungen: Umgebungsbedingungen

Temperaturgrenzen

Komponente	Grenzwert
Temperatur des Prozessmediums	-196 bis +60 °C
Umgebungstemperatur	-40 bis +60 °C

Anmerkung

- Die Temperaturgrenzen können im Rahmen von Ex-Zulassungen weiter eingeschränkt werden. Weitere Informationen bzgl. Zulassungen für Ex-Bereiche finden sich in der zusammen mit dem Sensor gelieferten Dokumentation oder unter www.emerson.com.
- Der Temperaturbereich für die Lagerung des Messsystems reicht von -40 °C bis +85 °C.

Vibrationsgrenzen

Entspricht IEC 68.2.6, gewobbeln zwischen 5 und 2000 Hz, 50 Wobbelzyklen bei 1,0 g.

Feuchtigkeitsgrenzen

5 bis 95 % relative Feuchte, bei 60 °C nicht kondensierend.

Betriebsbedingungen: Prozess

Einfluss der Prozesstemperatur

Für die Massedurchflussmessung ist der Einfluss der Prozesstemperatur definiert als Änderung der Durchflussgenauigkeit des Sensors aufgrund einer Abweichung der Prozesstemperatur von der Kalibriertemperatur. Der Einfluss der Temperatur kann durch Nullpunkteinstellung der Prozessbedingungen minimiert werden.

Modell	Massedurchfluss (% des maximalen Massedurchflusses) pro °C
LNGS06S	±0,00175
LNGM10S	±0,00175

Einfluss des Prozessdrucks

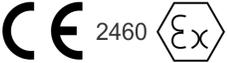
Der Einfluss des Prozessdrucks ist definiert als Änderung des Durchflusses des Sensors aufgrund einer Abweichung des Prozessdrucks vom Kalibrierdruck. Dieser Einfluss kann mit einem dynamischen Druckeingang oder einem festen Messgerätefaktor korrigiert werden. Der spezifische Druckausgleichskoeffizient 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 die entsprechende Einrichtung und Konfiguration siehe die Installationsanleitung.

Modell	Flüssigkeits- oder Gasdurchfluss (% des Messwerts pro barg)
LNGS06S	--
LNGM10S	-0,016

Klassifizierungen für Ex-Bereiche

Zulassungen und Zertifizierungen

Typ	Modell	Zulassung oder Zertifizierung (typisch)	
ATEX	LNGS06S		II 1/2G Ex ib IIC T6 Ga/Gb II 2D Ex ib IIIC T*°C Db IP66/IP67
	LNGM10S		II 1/2G Ex ib IIB T6...T4 Ga/Gb II 2D Ex ib IIIC T*°C Db IP66/IP67
	Dual-Core-Prozessor 820 mit erweiterter Funktionalität		II 2 G Ex db [ib] IIB/IIC T6 Gb II 2 D Ex tb [ib] IIIC T75°C Db III 3(2) G Ex nA [ib Gb] IIB/IIC T6 Gc III 3(2) D Ex tc [ib Db] IIIC T85°C Dc
	Abgesetzter Core-Prozessor 800C		II 2G Ex ib IIB/IIC T5 Gb II 2D Ex ib IIIC T75°C DB IP66
EAC	LNGS06	Ga/Gb Ex ib IIC T6 X Ex ib IIIC T*°C Db X IP66/IP67	

Typ	Modell	Zulassung oder Zertifizierung (typisch)
	LNGM10S	Ga/Gb Ex ib IIB T6...T4 X Ex ib IIIC T*°C Db X IP66/IP67
	Dual-Core-Prozessor 820 mit erweiterter Funktionalität	1 Ex db [ib] IIB/IIC T6 Gb X Ex tb [ib] IIIC T75°C Db X 2 Ex nA [ib Gb] IIB/IIC T6 Gc X Ex tc [ib Db] IIIC T85°C Dc X
	Abgesetzter Core-Prozessor 800C	1 Ex ib IIB/IIC T5 Gb
IECEX	LNGS06S	Ex ib IIC T6 Ga/Gb Ex ib IIIC T*°C Db
	LNGM10S	Ex ib IIB T6...T4 Ga/Gb Ex ib IIIC T*°C Db
	Dual-Core-Prozessor 820 mit erweiterter Funktionalität	Ex db [ib] IIB/IIC T6 Gb Ex tb [ib] IIIC T75°C Db Ex nA [ib Gb] IIB/IIC T6 Gc Ex tc [ib Db] IIIC T85°C Dc
	Abgesetzter Core-Prozessor 800C	Ex ib IIB/IIC T5 Gb
NEPSI	LNGS06S	Ex ib IIC T6 Gb
	LNGM10S	Ex ib IIB T5/T6 Gb
	Dual-Core-Prozessor 820 mit erweiterter Funktionalität	Ex d [ib] IIB/IIC T6 Gb Ex tD [ibD] A21 IP66/67 T75 °C
Schutzart	Alle Modelle	IP66/67 für Sensoren und Messumformer IP50 für Gehäuse für die Abdichtung der MVD™-Barriere IP20 für Gehäuse für die Abdichtung der MVD-Barriere
	Dual-Core-Prozessor 820 mit erweiterter Funktionalität	NEMA Typ 4X für Gehäuse IP66/IP67
	Abgesetzter Core-Prozessor 800C	NEMA Typ 4 für Gehäuse IP66
Elektromagnetische Störbeeinflussung (EMI)	Alle Modelle	Entspricht der EMV-Richtlinie 2004/108/EG gemäß EN 61326 Industrie Entspricht NAMUR NE-21 (09.05.2012)
CSA	LNGS06/LNGM10	Class I, Division 1, Groups A, B, C und D T6 Class II, Division 1, Groups E, F und G T85 Class I, Division 2, Groups A, B, C und D T6 Class II, Division 2, Groups F und G T85
	Dual-Core-Prozessor 820 mit erweiterter Funktionalität	Class I, Division 1, Groups A, B, C und D T6 Class II, Division 1, Groups E, F und G T61.9°C Class I, Division 2, Groups A, B, C und D T6 Class II, Division 2, Groups F und G T61.9°C

Typ	Modell	Zulassung oder Zertifizierung (typisch)
	Abgesetzter Core-Prozessor 800C	IS: Class I, Division 1, Groups A, B, C und D NI: Class I, Division 2, Groups A, B, C und D STAUB: Class II, Division 1 & 1, Groups E, F und G

Anmerkung

- Wenn ein Messsystem mit Zulassungen für Ex-Bereiche bestellt wird, müssen zugelassene, druckfest gekapselte Kabelverschraubungen verwendet werden. Detaillierte Informationen sind im Lieferumfang des Produkts enthalten.
- Weitere Informationen zu Ex-Schutz-Zulassungen, einschließlich detaillierte Kenndaten und Temperaturdiagramme für alle Konfigurationen der Messsysteme, finden sich auf der LNG-Webseite unter www.emerson.com/flowmeasurement.

Industrienormen

Typ	Norm
Eichamtliche Norm für Anwendungen im eichpflichtigen Verkehr:	MID OIML R117, R81 und R137

Messumformerschnittstelle

Dual-Core-Prozessor 820 mit erweiterter Funktionalität

Der Elektronik-Interface-Code lautet „D“.

Elektrische Anschlüsse des Dual-Core-Prozessors 820 mit erweiterter Funktionalität

Anschluss	Beschreibung
Ausgangsanschlüsse	Nicht eigensicher: Ein Paar Anschlussklemmen für den Anschluss eines RS-485-Signalkabels
Anschluss Spannungsversorgung	Ein Paar Anschlussklemmen für die 24 VDC Spannungsversorgung
Sensoranschluss	Eigensicher: <ul style="list-style-type: none"> ■ Zwei 9-adrige Anschlusskanäle zwischen dem Sensor und den Elektroteilen ■ Ein interner Erdungsanschluss für die Erdung des Schirms des 9-adrigen Kabels
Service-Port-Anschluss	Zwei Clips für den temporären Anschluss an den Service-Port
Erdung	<ul style="list-style-type: none"> ■ Ein externer Erdungsanschluss für die Erdung des Elektronikgehäuses ■ Eine interne Erdungslasche für die Erdung des Schirms des RS-485-Kabels oder des Kabels für die Spannungsversorgung (sofern erforderlich)

Anmerkung

Die Schraubanschlussklemmen sind jeweils geeignet für eine oder zwei massive Anschlussadern von 2,5 bis 4,0 mm² bzw. ein oder zwei Litzendrähte von 0,34 bis 2,5 mm².

Digitale Kommunikation des Dual-Core-Prozessors 820 mit erweiterter Funktionalität

Kanal	Beschreibung
Modbus/RS-485	<ul style="list-style-type: none"> ■ Geeignet für Datenraten von 4800, 9600, 19200 und 38400 Baud. ■ Ein physischer Port für unterschiedliche Sensoren über unterschiedliche Adressen.

Spannungsversorgung des Dual-Core-Prozessors 820 mit erweiterter Funktionalität

Typ	Beschreibung
DC-Spannungsversorgung	<ul style="list-style-type: none"> ■ 18 bis 30 VDC, 3 W typisch, 5 W max. ■ Mindestens 28 VDC bei einem Spannungsversorgungskabel mit einer Länge von 300 m und einem Querschnitt von 1 mm² ■ Beim Einschalten muss die Spannungsversorgung kurzzeitig mindestens 0,5 A bei mindestens 18 V an den Spannungseingangsklemmen der Elektroteile zur Verfügung stellen ■ Der max. Dauerstrom beträgt 0,2 A

Abgesetzter Core-Prozessor 800C mit eigensicherer Barriere des Typs MVD Direct Connect™

Der Elektronik-Interface-Code lautet „I“.

Elektrische Anschlüsse der eigensicheren Barriere

Anschluss	Beschreibung
Ausgangsanschlüsse	Nicht eigensicher: Ein Paar Anschlussklemmen für den Anschluss eines RS-485-Signalkabels
Anschluss Spannungsversorgung	Ein Paar Anschlussklemmen für die 24 VDC Spannungsversorgung
Anschluss des abgesetzten Core-Prozessors 800C	Eigensicher: Ein 4-adriger Anschluss an den Core Prozessor mit erweiterter Funktionalität

Anmerkung

Die Schraubanschlussklemmen sind jeweils geeignet für eine oder zwei massive Anschlussadern von 2,5 bis 4,0 mm² bzw. ein oder zwei Litzenstränge von 0,34 bis 2,5 mm².

Digitale Kommunikation 800C

Kanal	Beschreibung
Modbus/RS-485	Geeignet für Datenraten von 4800, 9600, 19200 und 38400 Baud.

Spannungsversorgung der eigensicheren Barriere

Typ	Beschreibung
DC-Spannungsversorgung	<ul style="list-style-type: none"> ■ 24 VDC \pm20 %, 3,5 W max. ■ Mindestens 21 VDC bei einem Spannungsversorgungskabel mit einer Länge von 150 m und einem Querschnitt von 1 mm² ■ Beim Einschalten muss die Spannungsversorgung kurzzeitig mindestens 0,2 A bei mindestens 19,2 V an den Spannungseingangsklemmen der Elektroteile zur Verfügung stellen ■ Der max. Dauerstrom beträgt 0,15 A

Anmerkung

Für weitere Informationen über den Anschluss des abgesetzten Core-Prozessors 800C siehe www.emerson.com.

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*.

Komponenten	Technische Daten	
LNGS06S/M10S-Sensor ⁽¹⁾	Medienberührte Teile	Edelstahl 316L
Gehäuse	Sensor	Edelstahl 304L
	Core-Prozessor 820/abgesetzter Core-Prozessor 800C	Aluminium mit Polyurethanbeschichtung
Kabeleinführungen	Eingänge	Eine Kabeleinführung/Kabelverschraubung mit 19 mm NPT-Innengewinde für den Anschluss des 9-adrigen Kabels an LNG-Sensoren
	Ausgänge	Kabeleinführungen/Kabelverschraubung mit Innengewinde, 12,7 mm 14 NPT oder M20 \times 1,5 für Ausgänge und Spannungsversorgung
Montageoptionen 800C und 820	Optionen für die abgesetzte Montage	

(1) *Allgemeine Korrosionsrichtlinien berücksichtigen keine zyklische Belastung. Daher sollten solche Richtlinien nicht zur Auswahl medienberührter Werkstoffe für Messsysteme von Micro Motion verwendet werden. Siehe den Micro Motion Korrosionsleitfaden für Informationen zur Werkstoffverträglichkeit.*

Gewicht

Die Gewichtsangaben beziehen sich auf das Gewicht des Messsystems mit Vorschweißflanschen des Typs PN40 F316/316L gemäß EN 1092-1 ohne Elektroteile und das 9-adrige Kabel.

Modell	Gewicht
Sensor LNGS06S	4,6 kg
Sensor LNGM10S	7,9 kg

Modell	Gewicht
Dual-Core-Prozessor 820 mit erweiterter Funktionalität	2,9 kg
Abgesetzter Core-Prozessor 800C	2,2 kg

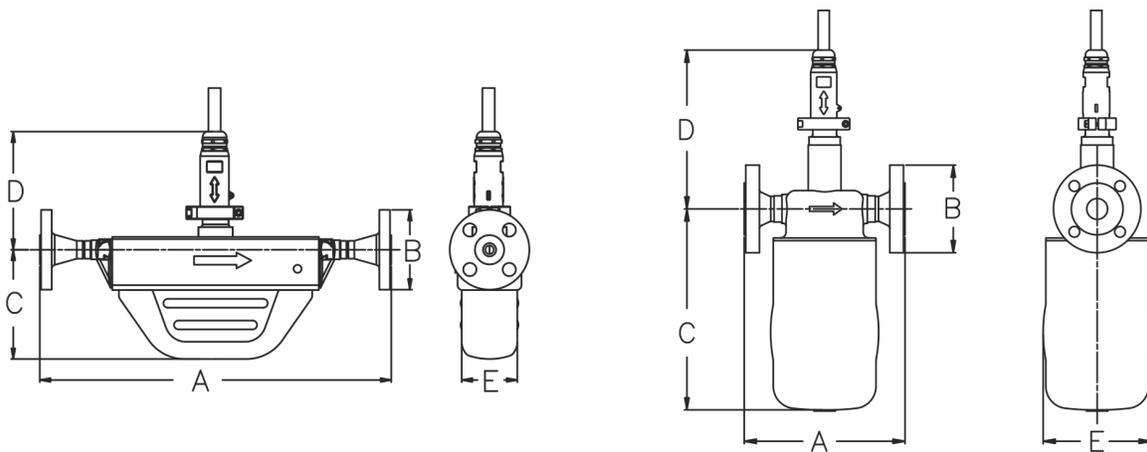
Abmessungen

Diese Maßzeichnungen bieten eine grundlegende Richtlinie für Auslegung und Planung.

Anmerkung

- Vollständige und ausführliche Maßzeichnungen finden sich unter dem Link für Produktzeichnungen unter www.emerson.com/flowmeasurement.
- Die Abmessungen ± 3 mm gelten nur für die Baulänge - alle anderen Abmessungen sind Nennwerte

Sensorabmessungen



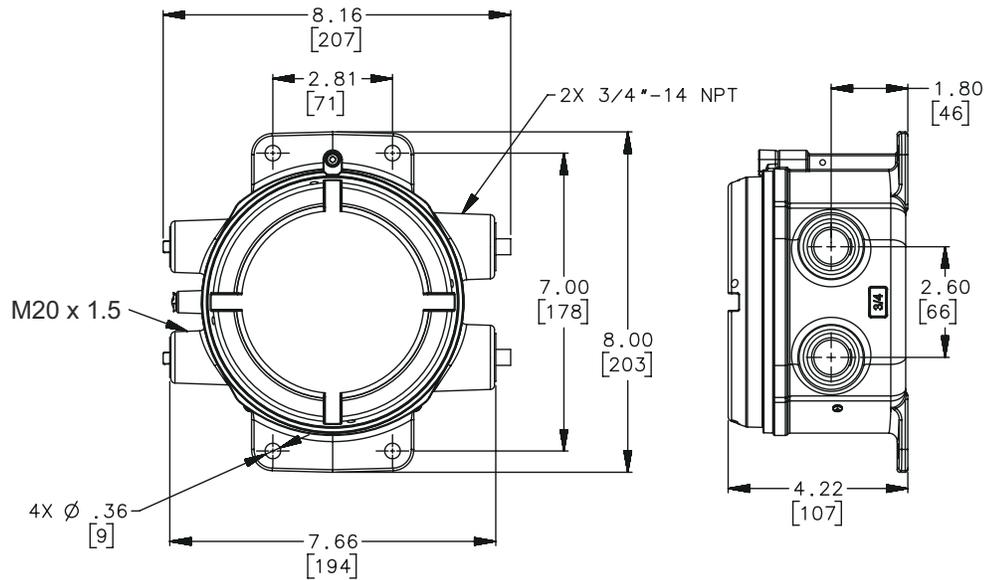
Anmerkung

LNGM10S befindet sich rechts und LNGS06S auf der linken Seite.

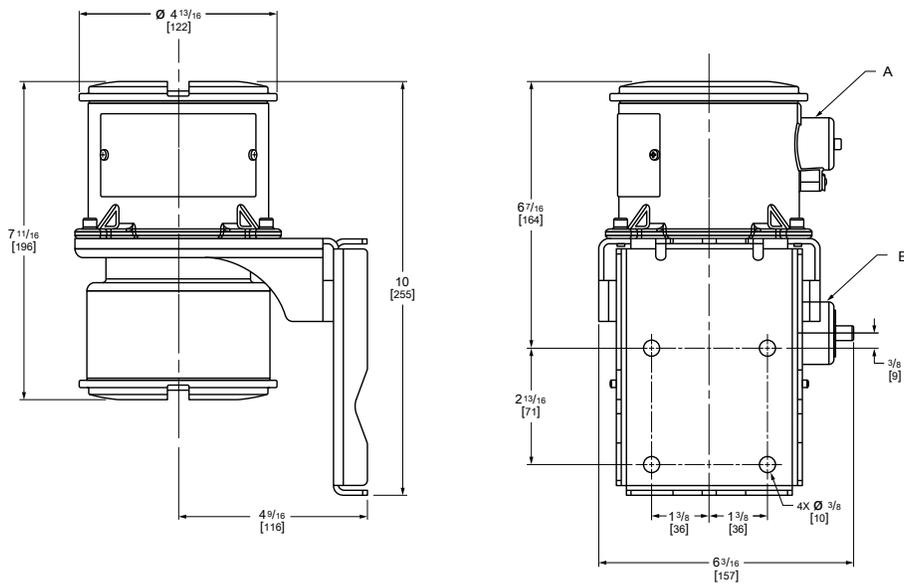
Modell	Anzahl der Messrohre	C	D	E	A	B
LNGS06S	2	130 mm	141 mm	69 mm	Abmessungen A und B siehe Prozessanschlüsse – LNGS06S und Prozessanschlüsse – LNGM10S.	
LNGM10S	2	265 mm	208 mm	142 mm		

Kabeltyp	Biegeradius min.	
	Statische Bedingungen (ohne Belastung)	Dynamische Lastbedingungen
Ummanteltes Kabel	80 mm	159 mm
Abgeschirmtes Kabel	108 mm	216 mm

Gehäuse des Dual-Core-Prozessors 820 mit erweiterter Funktionalität

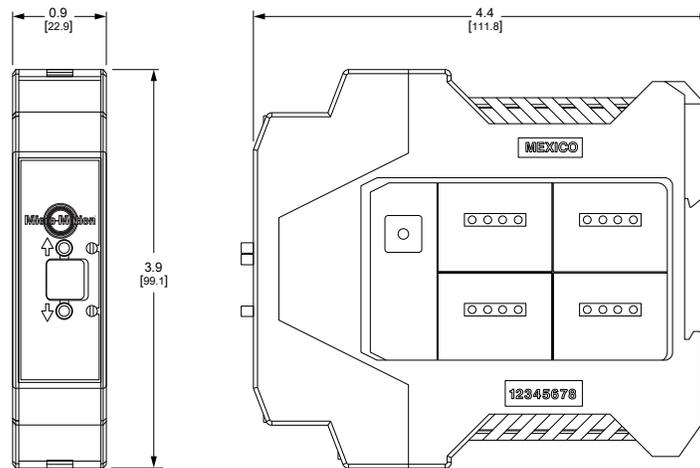


Elektronikgehäuse des abgesetzten Core-Prozessors 800C



- A. M20 x 1,5 Innengewinde
- B. 19 mm Innengewinde

Abmessung der eigensicheren Barriere



Bestellinformationen

Aufbau des Produktcodes



Code	Beschreibung
LNG	Sensor-Basismodell
M10S	Nennweite und Werkstoff
179	Prozessanschluss
N	Gehäuseoption
P	Sensorkombination
D	Elektronik-Interface
R	Gehäuse und Montage
E	Kabeleinführung
PA	Zulassung
M	Sprache
Z	Software
Z	Zukünftige Option 1
N	Kabel
Z	Hersteller

Sensor-Basismodell mit Nennweite und Werkstoff

Code	Sensor-Basismodell, Nennweite und Werkstoff
LNGS06S	Micro Motion Coriolis-LNG-Gasrückstromsensor; 6,4 mm; Tieftemperatur; Edelstahl 316L
LNGM10S	Micro Motion Coriolis-LNG-Befüllsensor; 25,4 mm; Tieftemperatur; Edelstahl 316L

Prozessanschlüsse – LNGS06S

Code	Prozessanschlüsse						Abm. A		Abm. B		
							Zoll	mm	Zoll	mm	
176	DN15	PN40	EN 1092-1	F316/F316L	Vorschweiß- lansch	Typ B1	15,24	387	3,74	95	
113	0,5 Zoll	CL150	ASME B16.5	F316/F316L	Vorschweiß- lansch	Dichtleiste	15,98	406	3,50	89	
114	0,5 Zoll	CL300	ASME B16.5	F316/F316L	Vorschweiß- lansch	Dichtleiste	16,38	416	3,75	95	
999	ETO (Engineering to Order, Sonderausführung) Erfordert Herstelleroption X										

Prozessanschlüsse – LNGM10S

Code	Prozessanschlüsse						Abm. A		Abm. B		
							Zoll	mm	Zoll	mm	
179	DN25	PN40	EN 1092-1	F316/F316L	Vorschweiß- lansch	Typ B1	8,26	210	4,53	115	
328	1 Zoll	CL150	ASME B16.5	F316/F316L	Vorschweiß- lansch	Dichtleiste	9,25	235	4,25	108	
329	1 Zoll	CL300	ASME B16.5	F316/F316L	Vorschweiß- lansch	Dichtleiste	9,75	248	4,88	124	
999	ETO (Engineering to Order, Sonderausführung) Erfordert Herstelleroption X										

Gehäuseoptionen

Code	Gehäuseoption
N	Standardgehäuse

Sensorkombination

Code	Sensorkombination
P	Kombination von LNGS06S und LNGM10S Nur verfügbar mit Elektronik-Interface-Code D; nicht verfügbar mit Kabeleinführungscode N
Z	Eigenständiger Sensor Für LNGS06S, nicht verfügbar mit Elektronik-Code D

Elektronik-Interface

Code	Elektronik-Interface
D	Dual-Core-Prozessor 820 mit erweiterter Funktionalität Nicht verfügbar mit Kabeleinführungscode N
I	Abgesetzter Core-Prozessor 800C mit eigensicherer Barriere Nicht verfügbar mit Kabeleinführungscode N
N	Ersatzsensor, keine Elektronik Nur verfügbar mit Kabeleinführungscode N und Software-Option Z

Elektronikgehäuse und Montage

Code	Elektronikgehäuse und Montage
R	Elektronik für die abgesetzte Montage, Aluminium mit Polyurethanbeschichtung

Kabeleinführungen

Code	Kabeleinführung ⁽¹⁾
B	Eingang: zwei Kabeleinführungen, 19 mm NPT, ohne Verschraubung; Ausgang: zwei Kabeleinführungen, 12,7 mm NPT, ohne Verschraubung
E	Eingang: zwei Kabeleinführungen, 19 mm NPT, ohne Verschraubung; Ausgang: zwei Kabeleinführungen, M20, ohne Verschraubung
N	Ersatzsensor, keine Elektronik

(1) Bei Elektronik-Interface-Code I liegt eine gemeinsame Kabeleinführung für Eingang und Ausgang vor.

Zulassungen

Code	Zulassung
AA	CSA (USA und Kanada)
FA	ATEX – Gerätekategorie 2 (Zone 1)
MA	Micro Motion Standard (keine Zulassung ohne CE/EAC-Zeichen)
NA	Micro Motion Standard / Konformität nach Druckgeräterichtlinie (mit CE/EAC-Zeichen)
PA	NEPSI – Gerätekategorie 2 (Zone 1)
R1	EAC Zone 1 – Zulassung für Ex-Bereich

Sprachen

Code	Sprachoption
E	Englische Installationsanleitung
F	Französische Installationsanleitung
G	Deutsche Installationsanleitung
I	Italienische Installationsanleitung
J	Japanische Installationsanleitung
M	Chinesische Installationsanleitung

Code	Sprachoption
P	Polnische Installationsanleitung
Q	Koreanische Installationsanleitung
S	Spanische Installationsanleitung

Software

Code	Software-Optionen
Z	Standardmäßige Modi für eichpflichtigen Verkehr und Konfiguration
N	Eichamtliche Messungen für den eichpflichtigen Verkehr – NTEP
O	Eichamtliche Messungen für den eichpflichtigen Verkehr – OIML/MID

Zukünftige Option 1

Code	Zukünftige Option 1
Z	Reserviert für zukünftige Verwendung

Kabel

Code	Kabeloptionen
N	Standardmäßiges ummanteltes Kabel
S	Abgeschirmtes Kabel

Hersteller

Code	Herstelleroption
Z	Standardprodukt

Zertifikate, Prüfungen, Kalibrierungen und Services

Diese Optionen sind nicht zwingend erforderlich. Sie sind alle optional. Bei Bedarf können diese Optionscodes an das Ende des Modellcodes angefügt werden. Ein Code ist allerdings nicht zwingend erforderlich.

Anmerkung

Je nach Gesamtkonfiguration des Messsystems kann es zusätzliche Optionen oder Einschränkungen geben. Wenden Sie sich vor der endgültigen Auswahl an einen Vertriebsvertreter.

Code	Herstelleroption
CS	CCS-Zertifizierung
EV	Flüssigstickstoff-Leistungsvalidierung (drei Mal pro Durchflussmesspunkt) Der EV-Code ist für das Modell LNGM10S verfügbar.
Spezielle Kalibrieroptionen (entweder keine, CV oder CV mit einer der Optionen für zusätzliche Verifizierungspunkte auswählen)	
CV	Kundenspezifische Verifizierung (originale Verifizierungspunkte ändern)
01	1 zusätzlichen Verifizierungspunkt hinzufügen
02	2 zusätzliche Verifizierungspunkte hinzufügen

Code	Herstelleroption
03	3 zusätzliche Verifizierungspunkte hinzufügen

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

©2019 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.