

Rosemount™ Smart-Manometer



Das Rosemount Smart-Manometer von Emerson nutzt die in der Industrie bewährte Drucksensortechnologie für präzise und zuverlässige Druckinformationen. Es bietet eine bis zu 150-fache Überdruckfestigkeit und ist für eine sicherere Feldumgebung mit einer zweischichtigen Prozessisolation versehen. Die Rosemount-Sensortechnologie eliminiert viele Schwachpunkte anderer Messgeräte mit mechanischen Bauteilen, die verhindern, dass korrekte Druckwerte übermittelt oder angezeigt werden. Die große 4,5 in. (114 mm) Anzeige dieses Manometers ermöglicht einfaches Ablesen vor Ort. Mit einer installierten Lebensdauer von bis zu 10 Jahren werden Kosten und Zeitwand für Wartungen reduziert.

Produktvorteile

Erfüllung der herkömmlichen Manometer-Anforderungen

- $\pm 0,5$ Prozent der Messspannungsgenauigkeit (entspricht ASME B40.1 Güteklasse 2A)
- NPT-, DIN-, Ventilblock-, Füllstandsflansch- und abgesetzte Druckmittler-Prozessanschlüsse
- Messarten Überdruck, Absolut, Vakuum, Überdruck und Vakuum und Spiegel
- Skalenbereiche von 15 inH₂O (37,3 mbar) bis 10 000 psi (689,5 bar)

Reduzierung des Wartungsaufwands

- Bis zu 10 Jahre zuverlässige Messwerte dank der industriebewährten Rosemount Drucksensortechnologie.
- Reduzierung häufig auftretender mechanischer Messgerätefehler, die durch Vibration, Überdruck oder andere Umweltfaktoren hervorgerufen werden.
- Sicherheit über den Zustand des Druckmessgeräts mithilfe der lokalen Anzeigeleuchte.

Mehr Sicherheit für Ihr Personal

- Minimale Bedienerunden, damit Ihr Personal seltener in Ex-Bereichen eingesetzt werden muss.
- Zuverlässige Sicherheit mit Überdruckstufen von 1,5x bis 150x sowie einer zweischichtigen Prozessisolation.

Zugang zu Informationen mit Asset-Tags

Neu ausgelieferte Geräte sind entweder mit einem einzigartigen QR-Code oder mit einem Typenschild versehen, mit dem Sie serienrelevante direkt vom Gerät abrufen können. Mit dieser Funktion können Sie:

- Auf Gerätezeichnungen, Diagramme, technische Dokumentation und Informationen zur Störungsanalyse und -beseitigung in Ihrem MyEmerson-Konto zugreifen
- Verbessern Sie die Zeit bis zur Reparatur und halten Sie die Effizienz aufrecht
- Stellen Sie sicher, dass Sie das richtige Gerät verwenden
- Eliminieren Sie den zeitaufwendigen Prozess, Typenschilder zu suchen und abzuschreiben, um auf Geräteinformationen zuzugreifen

Inhalt

Produktvorteile.....	2
Bestellinformationen.....	3
Technische Daten.....	13
Produkt-Zulassungen.....	17
Maßzeichnungen.....	21

Bestellinformationen

Online-Produktkonfigurator

Viele Produkte sind mit unserem Produktkonfigurator online konfigurierbar. Klicken Sie auf die Schaltfläche **Configure (Konfigurieren)** oder besuchen Sie unsere [Website](#), um zu beginnen. Mit der integrierten Logik und der kontinuierlichen Validierung dieses Tools können Sie Ihre Produkte schneller und genauer konfigurieren.

Auslegungs- und Auswahltool

Alle Rosemount Durchflussmessgeräte können im Tool zur Größenbestimmung und Auswahl des DP-Durchflusses entsprechend Ihren anwendungsspezifischen Anforderungen ausgelegt werden. Dieses Tool überprüft, ob ein ausgewähltes Produkt die Anforderungen Ihrer Anwendung erfüllt, vergleicht verschiedene Wirkdruckgeber und erstellt ein detailliertes Diagramm zum Vergleich der Genauigkeit.

Sobald eine Größenbestimmung abgeschlossen ist, hilft das Konfigurationsgerät beim Erstellen eines vollständigen und gültigen Modellcodes, der Ihren Anforderungen entspricht und alle zusätzlichen Optionen oder Zulassungen enthält.

Spezifikationen und Optionen

Spezifikation und Auswahl von Produktwerkstoffen, Optionen oder Komponenten müssen vom Besteller des Geräts vorgenommen werden.

Vorlaufzeit optimieren

Die mit einem Stern versehenen Angebote (★) bieten die gebräuchlichsten Optionen und sollten ausgewählt werden, um die kürzeste Lieferzeit zu gewährleisten. Produktausführungen ohne Stern sind mit längeren Lieferzeiten verbunden.

Required model components

Modell

Code	Beschreibung	
SPG	Smart-Manometer	★

Skalengröße

Code	Beschreibung	
45	4,5 in. (114,3 mm)	★

Messgeräteausgang

Code	Beschreibung	
L	Lokale HART® Anschlussklemmen nur für lokale Konfiguration	★

Produkt-Zulassungen

Code	Beschreibung	
I1	ATEX Eigensicherheit	★
I5	US Eigensicherheit	★
I6	Kanada Eigensicherheit	★
I7	IECEx Eigensicherheit	★
IM	Technische Vorschriften Zollunion (EAC) Eigensicherheit	
NA	Keine Zulassung	★

Messart

Code	Beschreibung	
G	Überdruck	★
A	Absolutdruck	★
C	Stoff	★
V	Vakuum	★
M	Spiegel	

Prozessanschluss

Die Werkstoffe entsprechen den Empfehlungen gemäß NACE® MR0175/ISO 15156 für Produktionsbedingungen in Rohölfeldern. Die Umgebungsgrenzen beziehen sich auf bestimmte Werkstoffe. Einzelheiten dem neuesten Standard entnehmen. Die angegebenen Werkstoffe entsprechen auch den Anforderungen gemäß NACE MR0103 für Rohölraffinerien.

Code	Anschlussarten	Werkstoff der Trennmembran	
11	½-14 NPT-Außengewinde	316L Edelstahl	★
12	½-14 NPT-Außengewinde	Alloy C-276	★
17	½-14 NPT-Außengewinde	Edelstahl 316 vergoldet	
21	G½-Außengewinde (EN 837)	316L Edelstahl	★
22	G½-Außengewinde (EN 837)	Alloy C-276	★
27	G½-Außengewinde (EN 837)	Edelstahl 316 vergoldet	
31 ⁽¹⁾	¾-14 NPT-Außengewinde	316L Edelstahl	
32 ⁽¹⁾	¾-14 NPT-Außengewinde	Alloy C-276	
61 ⁽¹⁾	Instrumentenflansch ohne Gewinde	316L Edelstahl	

Code	Anschlussarten	Werkstoff der Trennmembran	
71 ⁽¹⁾⁽²⁾	Rohranschluss	316L Edelstahl	
01	Alternativer Prozessanschluss	316L Edelstahl	★

(1) Nicht lieferbar mit Skalenbereichen von mehr als 4 000 psi.

(2) Nur lieferbar mit Produkt-Zulassungs-codes I1 und I7.

Primäre Maßeinheiten

Code	Beschreibung	
A	psi	★
B	kPa	★
D	bar	★
E	mbar	★
F ⁽¹⁾	MPa	★
G	inH ₂ O	★
H	kg/cm ²	★
I	ftH ₂ O	
J	mmH ₂ O	
K	inHg	★
L	cmH ₂ O	★
M	cmHg	★
N	mmHg	★
p ⁽¹⁾⁽²⁾	Prozent vom Messbereich (% vom Messbereich)	★

(1) Nicht mit der Messart „Spiegel“ lieferbar.

(2) Nicht mit der Messart „Vakuum + Überdruck“ und der Messart „Vakuum“ lieferbar.

Skalenbereiche

Sechsstelliger konfigurierbarer numerischer Wert (z. B. 000100 für einen oberen Skalenbereich von 100 mit ausgewählter primärer Maßeinheit).

Siehe Referenztabellen im Abschnitt [Druckskalenbereiche](#) bzgl. den Skalenbereichen nach Maßeinheit.

Anmerkung

Es müssen bis zu sechs Zeichen zum Formen eines gültigen Modellcodes ausgewählt werden.

Additional options

Skalenbereich (Dezimalwert)

Code	Beschreibung	
D20	0,2	★
D40	0,4	★
D50	0,5	★
D60	0,6	★

Sekundäre Maßeinheit

Code	Beschreibung	
DA ⁽¹⁾	psi	★
DB ⁽¹⁾	kPa	★
DD ⁽¹⁾	bar	★
DH ⁽¹⁾	kg/cm ²	★
DC ⁽²⁾⁽³⁾⁽⁴⁾⁽⁵⁾	Kundenspezifische Einheiten	

(1) Nicht mit Primärmaßeinheit „P“ (Prozent vom Messbereich) lieferbar.

(2) Nicht mit der Messart „Vakuum + Überdruck“ lieferbar.

(3) Nicht mit der Messart „Vakuum“ lieferbar.

(4) Erfordert primäre Maßeinheit „A“ (psi), „D“ (bar) oder „G“ (inH₂O).

(5) Kundenspezifische Konfiguration (Optionscode „C1“) erforderlich.

Hochdruckanwendungen

Code	Beschreibung	
P5	Max. Betriebsdruck von 4 001–10 000 psi (275,9–689,5 bar)	★

Ventilblock-Baugruppen

Diese Option erfordert Anschlussartencodes „11“, „12“ oder „17“.

Integrierte Ventilblock- und Membrandruckmittler-Baugruppen können nicht kombiniert werden.

„Anbau an“-Positionen werden separat spezifiziert und erfordern eine komplette Modellnummer.

Code	Beschreibung	
S5	Anbau an integrierten Rosemount 306 Ventilblock	

Membrandruckmittler

Diese Option erfordert den Prozessanschluss 11.

Integrierte Ventilblock- und Membrandruckmittler-Baugruppen können nicht kombiniert werden.

„Anbau an“-Positionen werden separat spezifiziert und erfordern eine komplette Modellnummer.

Der Druckmittlerwerkstoff und die Größenauswahl hängen vom gewünschten Skalenbereich ab. Bei der Auswahl eines Druckmittlers besprechen Sie die Optionen mit Ihrem Emerson Vertreter vor Ort.

Code	Beschreibung	
S1	Anbau an einen Rosemount Membrandruckmittler 1199	

Erweiterte Produktgarantie

Code	Beschreibung	
WR3	3-jährige beschränkte Garantie	★
WR5	5-jährige beschränkte Garantie	★

Montagehalterung

Code	Beschreibung	
B4	Montagehalterung 2 in. Rohr- oder Wandmontage, komplett Edelstahl	★
BE	B4-Montagehalterung aus Edelstahl 316L mit Schrauben aus Edelstahl 316L	★

Edelstahl-Typenschild

Code	Beschreibung	
Y2	Messstellenkennzeichnung aus Edelstahl 316	★

Kundenspezifische Konfiguration

Code	Beschreibung	
C1	Kundenspezifische Konfiguration	★

Kalibrierzertifikat

Code	Beschreibung	
Q4	Prüfprotokoll	★

Werkstoffbescheinigung

Code	Beschreibung	
Q8	Werkstoffbescheinigung gemäß EN 10204 3.1	★

Positive Werkstoffidentifizierung (PMI)

Code	Beschreibung	
Q76	PMI-Verifizierung und Zertifizierung	★

NACE-Bescheinigung

Code	Beschreibung	
Q15	Werksbescheinigung gemäß NACE® MR0175/ISO 15156 für medienberührte Werkstoffe	★
Q25	Werksbescheinigung gemäß NACE® MR0103 für medienberührte Werkstoffe	★

Druckprüfung

Code	Beschreibung	
P1	Hydrostatische Druckprobe mit Zertifikat	★

Reinigung im Prozessbereich

Code	Beschreibung	
P2	Reinigung für Spezialanwendungen	★

Oberflächenbeschaffenheit

Diese Option erfordert eine Membrandruckmittler-Baugruppe „S1“.

Code	Beschreibung	
Q16	Bescheinigung für Oberflächengüte für Hygiene-Druckmittler	★

Normalbereichsanzeige

Code	Beschreibung	
LK	Kit mit grünen, gelben und roten Kennzeichnungen	★

Alternativer Prozessanschluss

Diese Option erfordert die Prozessanschlussart „01“.

Code	Beschreibung	
P01	Flansch für Füllstand (Edelstahl), 1 in., ANSI Class 150	
P02	Flansch für Füllstand (Edelstahl), 1 in., ANSI Class 300	
P11	Flansch für Füllstand (Edelstahl), 2 in., ANSI Class 150	
P12	Flansch für Füllstand (Edelstahl), 2 in., ANSI Class 300	
P21	Flansch für Füllstand (Edelstahl), 3 in., ANSI Class 150	
P22	Flansch für Füllstand (Edelstahl), 3 in., ANSI Class 300	
P31	Flansch für Füllstand (Edelstahl), DIN-DN 50 PN 40	
P41	Flansch für Füllstand (Edelstahl), DIN-DN 80 PN 40	
W01	Flansch für Füllstand (Edelstahl), 1 in. ANSI Class 150, vollständig verschweißte Konstruktion	
W02	Flansch für Füllstand (Edelstahl), 1 in. ANSI Class 300, vollständig verschweißte Konstruktion	
W11	Flansch für Füllstand (Edelstahl), 2 in. ANSI Class 150, vollständig verschweißte Konstruktion	
W12	Flansch für Füllstand (Edelstahl), 2 in. ANSI Class 300, vollständig verschweißte Konstruktion	
W21	Flansch für Füllstand (Edelstahl), 3 in. ANSI Class 150, vollständig verschweißte Konstruktion	
W22	Flansch für Füllstand (Edelstahl), 3 in. ANSI Class 300, vollständig verschweißte Konstruktion	

Code	Beschreibung
W31	Flansch für Füllstand (Edelstahl), DIN-DN 50 PN 40, vollständig verschweißte Konstruktion
W41	Flansch für Füllstand (Edelstahl), DIN-DN 80 PN 40, vollständig verschweißte Konstruktion

Druckskalenbereiche

Die angezeigten Werte repräsentieren die max. und min. verfügbaren Skalenbereichswerte für jede Maßeinheit. Anwender können beliebige obere Bereichswerte zwischen diesen max. und min. Werten eingeben. Obere Bereichswerte dürfen höchstens zwei Zeichen enthalten. Weitere Informationen auf Anfrage bei Emerson.

Tabelle 1: Art der Messung bei Überdruck

Primäre Maßeinheiten		Minimaler Skalenbereich		Maximaler Skalenbereich		Beispiel
Code	Wert	Code	Wert	Code	Wert	
A	psi	000000D60	0,6	010000	10 000	000100 = 0–100 psi
B	kPa	000004	4	066000	66000	005000 = 0–5 000 kPa
D	bar	000000D20	0,2	000660	660	000020 = 0–20 bar
E	mbar	000040	40	660 000	660 000	004500 = 0–4 500 mbar
F	MPa	000000D20	0,2	000066	66	00006D40 = 0–6,4 MPa
G	inH ₂ O	000015	15	270 000	270 000	0–80 000 inH ₂ O
H	kg/cm ²	000000D20	0,2	000700	700	000060 = 0–60 kg/cm ²
I	ftH ₂ O	000001D40	1,4	022000	22 000	000250 = 0–250 ftH ₂ O
J	mmH ₂ O	000400	400	900 000	900 000	0–16 000 mmH ₂ O
K	inHg	000001D20	1,2	020000	20 000	003500 = 0–3 500 inHg
L	cmH ₂ O	000040	40	700 000	700 000	050000 = 0–50 000 cmH ₂ O
M	cmHg	000003	3	050000	50 000	000030 = 0–30 cmHg
N	mmHg	000028	28	500 000	500 000	048000 = 0–48 000 mmHg

Tabelle 2: Art der Messung bei Absolutdruck

Primäre Maßeinheiten		Minimaler Skalenbereich		Maximaler Skalenbereich		Beispiel
Code	Wert	Code	Wert	Code	Wert	
A	psi	000005	5	010000	10 000	00100 = 0–100 psi
B	kPa	000035	35	066000	66 000	005000 = 0–5 000 kPa
D	bar	000000D40	0,4	000660	660	000020 = 0–20 bar
E	mbar	000350	350	660 000	660 000	004500 = 0–4 500 mbar
F	MPa	000000D20	0,2	000066	66	00006D40 = 0–6,4 MPa
G	inH ₂ O	000140	140	270 000	270 000	080000 = 0–80 000 inH ₂ O
H	kg/cm ²	000000D40	0,4	000700	700	000060 = 0–60 kg/cm ²
I	ftH ₂ O	000012	12	022000	22 000	000250 = 0–250 ftH ₂ O
J	mmH ₂ O	003600	3 600	900 000	900 000	016000 = 0–16 000 mmH ₂ O

Tabelle 2: Art der Messung bei Absolutdruck (Fortsetzung)

K	inHg	000011	11	020000	20 000	003500 = 0-3 500 inHg
L	cmH ₂ O	000360	360	700 000	700 000	050000 = 0-50 000 cmH ₂ O
M	cmHg	000027	27	050000	50 000	000030 = 0-30 cmHg
N	mmHg	000270	270	500 000	500 000	048000 = 0-48 000 mmHg

Tabelle 3: Prozent der Bereichs-Maßeinheiten

Primäre Maßeinheit		Skalenbereich	
Code	Wert	Code	Wert
P	Prozent vom Messbereich ⁽¹⁾	000030	30
		000150	150
		000800	800
		004000	4 000
		010000	10 000

(1) Die Skala liest zwischen 0 und 100 Prozent. Der gewählte Code repräsentiert den gewünschten Arbeitsdruckbereich in psi. Nur die aufgeführten Werte können bestellt werden.

Tabelle 4: Art der Messung bei Vakuum und Überdruck

Primäre Maßeinheit		Minimaler Skalenbereich		Maximaler Skalenbereich		Beispiel
Code	Wert	Code	Wert	Code	Wert	
A ⁽¹⁾	psi	000001	1	000600	600	000100 = -30 inHg-100 psi
B	kPa	000035	35	002000	2 000	000500 = -100-500 kPa
D	bar	000000D20	0,2	000040	40	000020 = -1-20 bar
E	mbar	000100	100	020000	20 000	004500 = -1 000-4 500 mbar
F	MPa	000000D20	0,2	000002	2	00001D40 = -0,1-1,4 MPa
G	inH ₂ O	000150	150	008000	8 000	004000 = -400-4 000 inH ₂ O
H	kg/cm ²	000000D40	0,4	000020	20	000015 = -1-15kg/cm ²
I	ftH ₂ O	000012	12	000600	600	000250 = -30-250 ftH ₂ O
J	mmH ₂ O	003600	3 600	200 000	200 000	016000 = -10 000-16 000 mmH ₂ O
K	inHg	000011	11	000600	600	000350 = -30-350 inHg
L	cmH ₂ O	000360	360	020000	20 000	000700 = -1 000-700 cmH ₂ O
M	cmHg	000027	27	001500	1 500	000030 = -75-30 cmHg
N	mmHg	000270	270	015000	15 000	006000 = -750-6 000 mmHg

(1) Vakuumskala in inHg und positiver Druck in psi. Betrifft nur psi.

Tabelle 5: Art der Messung bei Vakuumdruck

Primäre Maßeinheit		Skalenbereich		Beispiel
Code	Wert	Code	Wert	
A	psi	000000	-15	-15-0 psi
B	kPa	000000	-100	-100-0 kPa
D	bar	000000	-1	-1-0 Bar
E	mbar	000000	-1 000	-1 000-0 mBar
F	MPa	000000	-0,1	-0,1-0 MPa
G	inH ₂ O	000000	-400	-400-0 inH ₂ O
H	kg/cm ²	000000	-1	-1-0 kg/cm ²
I	ftH ₂ O	000000	-30	-30-0 ftH ₂ O
J	mmH ₂ O	000000	-10 000	-10 000-0 mmH ₂ O
K	inHg	000000	-30	-30-0 inHg
L	cmH ₂ O	000000	-1 000	-1 000-0 cmH ₂ O
M	cmHg	000000	-75	-75-0 cmHg
N	mmHg	000000	-750	-750-0 mmHg

Tabelle 6: Art der Messung – Spiegel

Primäre Maßeinheit		Minimaler Skalenbereich		Maximaler Skalenbereich		Beispiel
Code	Wert	Code	Wert	Code	Wert	
A	psi	000001	1	000015	15	000010 = -10-10 psi
B	kPa	000005	5	000100	100	000050 = -50-50 kPa
D	bar	000000D20	0,2	000001	1	000000D50 = -0,5-0,5 bar
E	mbar	000050	50	001000	1 000	00500 = -500-500 mbar
F	MPa	-	-	-	-	-
G	inH ₂ O	000020	20	000400	400	000200 = -200-200 inH ₂ O
H	kg/cm ²	000000D20	0,2	000001	1	000000D40 = -0,4-0,4 kg/cm ²
I	ftH ₂ O	000002	2	000030	30	000020 = -20-20 ftH ₂ O
J	mmH ₂ O	000540	540	010000	10 000	001200 = -1 200-1 200 mmH ₂ O
K	inHg	000001D50	1,5	000030	30	000015 = -15-15 inHg
L	cmH ₂ O	000050	50	001000	1 000	000450 = -450-450 cmH ₂ O
M	cmHG	000004	4	000075	75	000030 = -30-30 cmHg
N	mmHg	000040	40	000750	750	000300 = -300-300 mmHg

Erläuterung der Arten von Messungen

Überdruck/Abso- lutdruck Auf der Skala wird 0 bis ausgewählter oberer Messbereichswert angezeigt.

Vakuum	Auf der Skala wird volles Vakuum bis 0 angezeigt. Der Anwender muss „000000“ mit einem sechsstelligen Code auswählen.
Stoff	Die Skala beginnt mit dem vollen Vakuum und endet bei über Null mit dem ausgewählten oberen Messbereichswert.
Prozent vom Messbereich	Die Skala zeigt 0–100 Prozent. Der gewählte Code repräsentiert den gewünschten Arbeitsdruckbereich.
Spiegel	Die Skala zeigt negativ nach positiv an, wobei sich die Null in der 12-Uhr-Stellung befindet. Die oberen und unteren Skalenbereiche sind „Spiegel“-Ganzzahlen, basierend auf dem ausgewählten Bereichswert.

Technische Daten

Geräteausführung

Werkstoffauswahl

Emerson liefert eine Vielzahl von Rosemount Produkten mit verschiedenen Produktoptionen und -konfigurationen, einschließlich Konstruktionswerkstoffen, von denen in einer breiten Anwendungspalette ausgezeichnete Leistungsmerkmale erwartet werden können. Die vorliegenden Rosemount Produktinformationen sollen dem Besteller als Richtlinie für eine geeignete Auswahl für die jeweilige Anwendung dienen. Es liegt in der alleinigen Verantwortung des Bestellers, bei der Angabe von Produktwerkstoffen, -optionen und -komponenten für die jeweilige Anwendung alle Prozessparameter (z. B. alle chemischen Komponenten, Temperatur, Druck, Durchfluss, abrasive Stoffe, Schadstoffe usw.) sorgfältig zu analysieren. Emerson ist nicht in der Lage, die Kompatibilität von Prozessmedien oder anderen Prozessparametern mit den ausgewählten Produktoptionen, Konfigurationen oder Konstruktionswerkstoffen zu bestimmen oder zu garantieren. Weitere Hinweise zur Kompatibilität von Werkstoffen finden Sie in der [Technischen Mitteilung](#) zur Werkstoffauswahl.

Skalengröße

4,5 in. (114,3 mm)

Skalenbereiche

Von Vakuum bis 10 000 psi (689,5 bar)

Skalenbereiche von weniger als 40 inH₂O (0,01 bar) sind nur für die Messart „Überdruck“ lieferbar

Hinweise für Einzelskala

Die Anzahl der Hauptskaleneinteilungen ist ein direktes Ergebnis aus der angegebenen Kombination von Primärmaßeinheit und Skalenbereich.

Hinweise für Doppelskala

Die Anzahl der Hauptskaleneinteilungen auf der Innenskala ist ein direktes Ergebnis aus der Kombination von Primärmaßeinheit und Sekundärmaßeinheit.

Prozessanschlüsse

½-14 NPT-Außengewinde, ¾-14 NPT-Außengewinde, G½-Außengewinde (EN 837), Instrumentenflansch ohne Gewinde und alternative Prozessanschlüsse.

Feldkommunikator-Anschlüsse

Kommunikationsklemmen sind durch Abnehmen des Gehäusedeckels zugänglich.

Werkstoff

Gehäuse

Technisches Polymer, NEMA® 4X und IP66/67

O-Ring am Gehäusedeckel

Silikongummi

Mediumberührte Teile

Edelstahl 316L, Alloy C-276

Edelstahl 316 vergoldet

Versandgewicht

1,8 lb (0,82 kg)

Optionen

- Montagehalterung (Code B4): 1,0 lb (0,5 kg)
- Normalbereichsanzeige (Code LK): 0,02 lb (11 g)
- Rosemount 1199 Druckmittlersysteme: Siehe [Produktdatenblatt](#) bzgl. Versandgewichten für den Rosemount Differenzdruck-Füllstandsmessumformer.
- Rosemount 306 Integrierte Ventilblöcke: Siehe [Produktdatenblatt](#) bzgl. Versandgewichten für Rosemount Ventilblöcke.

Betriebsdaten

Genauigkeit

±0,5 Prozent der Messspannungsgenauigkeit

±1,0 Prozent der Messspannungsgenauigkeit für Messspannen kleiner als 40 inH₂O

Temperaturgrenzen

Umgebung

-40 bis 85 °C (-40 bis + 185 °F)

Lagerung

-40 bis 85 °C (-40 bis + 185 °F)

Prozess

-40 bis 121 °C (-40 bis + 250 °F)

Anmerkung

Prozesstemperaturen über 185 °F (85 °C) erfordern eine Minderung der Umgebungstemperaturgrenzen im Verhältnis 1,5:1.

220 °F (104 °C) Grenze bei Unterdrückanwendungen; 130 °F (54 °C) für Drücke unter 0,5 psia.

Optionen

Normalbereichsanzeige (Code LK)

- Umgebungstemperatur: -40 bis 85 °C (-40 bis + 185 °F)
- Lagerung: 70 °F (21 °C)
- Anwendung: Mindesttemperatur 50 °F (10 °C)

Elektrische Anschlüsse/Batterie

Das Rosemount Smart-Manometer ist mit einer nicht aufladbaren 3,6 V-Primärzelle, Lithium-Thionylchlorid-Batterie ausgestattet.

Eine Batterie hat bei Referenzbedingungen eine Lebensdauer von 10 Jahren. Manometer mit einer Messspanne von weniger als fünf psi weisen eine kürzere Batterielebensdauer auf. Manometer mit einem Niederdruckbereich können eher zur Beeinflussung durch Umweltbedingungen neigen.

Anmerkung

Die Referenzbedingungen für das Manometer sind 70 °F (21 °C) und ein stabiler Betriebsdruck mit periodischen Änderungen.

Überdruckgrenzen

Skalenbereich	Maximaler Betriebsdruck	Maximale Überdruckgrenze
0,55–30 psi (0,038–2 bar)	30 psi (2 bar)	750 psi (51,7 bar)
31–150 psi (2,1–10,3 bar)	150 psi (10,3 bar)	1 500 psi (103,4 bar)
151–800 psi (10,4–55,1 bar)	800 psi (55,1 bar)	1 600 psi (110,3 bar)
801–4 000 psi (55,2–275,8 bar)	4 000 psi (275,8 bar)	6 000 psi (413,7 bar)
4 001–10 000 psi (275,8–689,5 bar)	10 000 psi (689,5 bar)	15 000 psi (1 034 bar)

Berstdruckgrenze

Für Skalenbereiche von 4 000 psi (275,8 bar) oder weniger: 11 000 psi (758,4 bar)

Für Skalenbereiche größer als 4 000 psi (275,8 bar): 26 000 psi (1 792,3 bar)

Grenzwerte der Mindest-Messspannen für Prozentbereich der Maßeinheit

Das Manometer zeigt den Druck in Prozent an. Sie können den repräsentativen Skalenbereich ändern und entsprechend an Ihre Anwendung anpassen. Standardmäßig repräsentiert „100“ den max. Druckgrenzwert.

Code	Maximaler Skalenbereich	Skalenbereich für 0,5 % Messspannengenauigkeit	Skalenbereich für 1,0% Messspannengenauigkeit
000030	30 psi	30–5 psi	4,99–3 psi
000150	150 psi	150–25 psi	24,99–15 psi
000800	800 psi	800–134 psi	133,99–80 psi
004000	4 000 psi	4 000–667 psi	666,99–400 psi
010000	10 000 psi	10 000–2 000 psi	–

Einfluss der Umgebungstemperatur pro Änderung um 18 °F (10 °C)

Skalenbereich	Einfluss der Umgebungstemperatur
Smart-Manometer	
60 inH ₂ O (0,15 bar) bis 10 000 psi (689,5 bar)	±0,3 % der Messspanne
Smart-Manometer mit Druckmittler	
Bis zu 10 000 psi (689,5 bar)	Siehe Instrument Toolkit Software.

Digital Zero Trim (Digitaler Nullpunktabgleich)

Der digitale Nullpunktabgleich ist eine Offset-Einstellung zur Kompensation des Einflusses der Einbaulage (bis zu 5 Prozent der Messspanne).

Zulässige Luftfeuchtigkeit

0–95 Prozent relative Luftfeuchtigkeit

Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV)

Erfüllt alle Anforderungen der industriellen Umgebung gemäß den Anforderungen der EN 61326 und NAMUR NE-21 elektromagnetische Verträglichkeit (EMV). Bei einem EMV-Ereignis beträgt die Abweichung für den maximalen Skalierungsbereich < 1 für Skalenbereiche von mehr als 5 psi. Bei Skalenbereichen unter 5 psi beträgt die max. Abweichung < 10.

Anmerkung

Bei einem ESD-Ereignis kann das Druckmessgerät die maximalen EMV-Abweichungsgrenzwerte überschreiten oder das Gerät zurücksetzen, es kehrt jedoch selbsttätig innerhalb der angegebenen Einschaltzeit zum normalen Betrieb zurück.

Statusanzeige

Der Gerätestatus wird mit einer lokalen LED angezeigt. Weitere Einzelheiten sind in der [Kurzanleitung](#) des Rosemount Smart-Manometers zu finden.

Skalenaktualisierungsrate

Die Skalenaktualisierungsrate kann vom Anwender auf einen Wert zwischen 2 Sekunden (schnell) und 4 Minuten (normal) eingestellt werden. Standardmäßig ist die Skalenaktualisierungsrate auf 4 Sekunden eingestellt, kann jedoch mithilfe standardmäßiger Konfigurationswerkzeuge geändert werden.

Einfluss von Vibrationen

Keine signifikanten Auswirkungen beim Test gemäß den Anforderungen nach IEC61298-3 oder ASME B40.1

IEC61298-3 Feld oder Rohrleitung mit hohem Vibrationspegel: 10–1 000 Hz 0,35 mm Verschiebung der Spitzenamplitude 5 g

Produkt-Zulassungen

Rev.: 4,0

Informationen zu EU-Richtlinien

Eine Kopie der EU-Konformitätserklärung finden Sie am Ende der Kurzanleitung. Die neueste Version der EU-Konformitätserklärung finden Sie auf Emerson.com/Rosemount.

CSA-Standardbescheinigung

Dieses Produkt wurde geprüft und getestet, um festzustellen, ob die Konstruktion den grundlegenden elektrischen und mechanischen sowie den Brandschutz-Anforderungen nach CSA entspricht. Dies erfolgte durch ein national anerkanntes Prüflabor (NRTL), das von der Federal Occupational Safety and Health Administration (OSHA) zugelassen ist.

Installation in Nordamerika

Der US National Electrical Code (NEC®) und der Canadian Electrical Code (CEC) lassen die Verwendung von Geräten mit Divisions-Kennzeichnung in Zonen und von Geräten mit Zone-Kennzeichnung in Divisionen zu. Die Kennzeichnungen müssen für die Bereichsklassifizierung, Gas- und Temperaturklasse geeignet sein. Diese Informationen sind in den entsprechenden Codes klar definiert.

USA

I5 USA Eigensicherheit (IS)

Zulassungs-Nr.: [CSA] 70047656

Normen: FM 3600 – 2011, FM 3610 – 2010, UL Standard 50 – 11. Ausgabe, UL 61010-1 – 3. Ausgabe, ANSI/ISA-60079-0 (12.00.01) – 2013, ANSI/ISA-60079-11 (12.02.01) – 2013, ANSI/IEC 60529 – 2004

Kennzeichnungen: IS CL I, DIV 1, GP A, B, C, D T4; Class 1, Zone 0, AEx ia IIC T4 Ga; T4 (-40 °C ≤ T_a ≤ +70 °C) bei Installation gemäß Rosemount Zeichnung 00G45-1020; Typ 4X; IP66/67

Spezielle Voraussetzungen zur sicheren Verwendung (X):

1. Den Akku nicht in einer explosionsgefährdeten Atmosphäre austauschen.
2. Ausschließlich 00G45-9000-0001 Akkus verwenden.
3. Der spezifische Oberflächenwiderstand des Gehäuses beträgt mehr als 1 Gigaohm. Das Produkt darf nicht mit Lösungsmitteln oder trockenen Lappen abgerieben bzw. gereinigt werden, da es sonst zu elektrostatischer Aufladung kommen kann.
4. Der Austausch von Komponenten kann die Eigensicherheit beeinträchtigen.

Kanada

I6 Kanada Eigensicherheit (IS)

Zulassungs-Nr.:	[CSA] 70047656
Normen:	CAN/CSA C22.2 Nr. 0-10, CAN/CSA C22.2 No. 94-M1991 (R2011), CAN/CSA-60079-0-11, CAN/CSA-60079-11-14, CSA Std C22.2 Nr. 60529-05, CAN/CSA-C22.2 Nr. 61010-1-12
Kennzeichnungen:	Eigensicher für Class I, Division 1, Groups A, B, C, D T4; Ex ia IIC T4 Ga T4 (-40 °C ≤ T _a ≤ +70 °C) bei Installation gemäß Rosemount Zeichnung 00G45-1020; Typ 4X; IP66/67

Spezielle Voraussetzungen zur sicheren Verwendung (X):

1. Den Akku nicht in einer explosionsgefährdeten Atmosphäre austauschen.
Ne pas remplacer les accumulateurs si une atmosphère explosive peut être présente.
2. Ausschließlich 00G45-9000-0001 Akkus verwenden. Utiliser uniquement des accumulateurs 00G45-9000-0001.
3. Der spezifische Oberflächenwiderstand des Gehäuses beträgt mehr als 1 Gigaohm. Sie darf nicht mit Lösungsmitteln oder trockenen Lappen abgerieben bzw. gereinigt werden, da es sonst zu elektrostatischer Aufladung kommen kann.
La résistivité de surface du boîtier est supérieure à un gigaohm. Pour éviter l'accumulation de charge électrostatique, ne pas frotter ou nettoyer avec des produits solvants ou un chiffon sec.
4. Der Austausch von Komponenten kann die Eigensicherheit beeinträchtigen.
La substitution de composants peut compromettre la sécurité intrinsèque.

Europa

I1 ATEX Eigensicherheit

Zulassungs-Nr.:	Baseefa16ATEX0005X
Normen:	EN 60079-0: 2012 + A11: 2013, EN 60079-11: 2012
Kennzeichnungen:	⊕ II 1 G Ex ia IIC T4 Ga, T4 (-40 °C ≤ T _a ≤ +70 °C) IP66/67

Spezielle Voraussetzungen zur sicheren Verwendung (X):

1. Das Kunststoffgehäuse kann eine potenzielle elektrostatische Zündquelle darstellen und darf nicht mit einem trockenen Tuch abgerieben oder gereinigt werden.
2. Die gemessene Kapazität zwischen dem Gerätegehäuse und dem metallischen In-Line-Sensormodul beträgt 4,7 pF. Dies muss nur beachtet werden, wenn das WPG in ein System integriert wird, in dem der Prozessanschluss nicht geerdet ist.
3. Den Akku nicht in einer explosionsgefährdeten Atmosphäre austauschen.
4. Als Ersatzakku ausschließlich Rosemount Teile-Nr. 00G45-9000-0001 verwenden.

International

I7 IECEx Eigensicherheit

Zulassungs-Nr.:	IECEx BAS 16.0012X
Normen:	IEC 60079-0: 2011, IEC 60079-11: 2011
Kennzeichnungen:	Ex ia IIC T4 Ga, T4 (-40 °C ≤ T _a ≤ +70 °C) IP66/67

Spezielle Voraussetzungen zur sicheren Verwendung (X):

1. Kunststoff kann eine potenzielle elektrostatische Zündquelle darstellen und darf nicht mit einem trockenen Tuch abgerieben oder gereinigt werden.
2. Die zwischen dem Gerätegehäuse und dem metallischen Inline-Sensormodul gemessene Kapazität beträgt 4,7 pF. Dies muss nur beachtet werden, wenn das WPG in ein System integriert wird, in dem der Prozessanschluss nicht geerdet ist.
3. Den Akku nicht in einer explosionsgefährdeten Atmosphäre austauschen.
4. Als Ersatzakku ausschließlich Rosemount Teile-Nr. 00G45-9000-0001 verwenden.

Brasilien

I2 INMETRO Eigensicherheit

Zulassungs-Nr.:	UL-BR 16.0826X
Normen:	ABNT NBR IEC 60079-0:2008 + Errata 1:2011, ABNT NBR IEC 60079-11:2009
Kennzeichnungen:	Ex ia IIC T4 Ga, T4 (-40 °C ≤ T _a ≤ +70 °C)

Spezielle Voraussetzung zur sicheren Verwendung (X):

Siehe Zertifikat für spezielle Voraussetzungen.

Japan

I4 CML Eigensicherheit

Zulassungs-Nr.:	CML18JPN2350X
Kennzeichnungen:	Ex ia IIC T4 Ga, T4 (-40 °C ≤ T _a ≤ +70 °C)

Spezielle Voraussetzung zur sicheren Verwendung (X):

Siehe Zertifikat für spezielle Voraussetzungen.

EAC – Weißrussland, Kasachstan, Russische Föderation

IM Technical Regulations Customs Union (EAC) Eigensicherheit

Zulassungs-Nr.:	TC RU C-US.AA87.B.00372
Kennzeichnungen:	0Ex ia IIC T4 Ga X, T4 (-40 °C ≤ T _a ≤ +70 °C) IP66/67;

Spezielle Voraussetzung zur sicheren Verwendung (X):

Siehe Zertifikat für spezielle Voraussetzungen.

Korea

IF KTL Eigensicherheit

Zulassungs-Nr.: 16-KA4BO-0540X

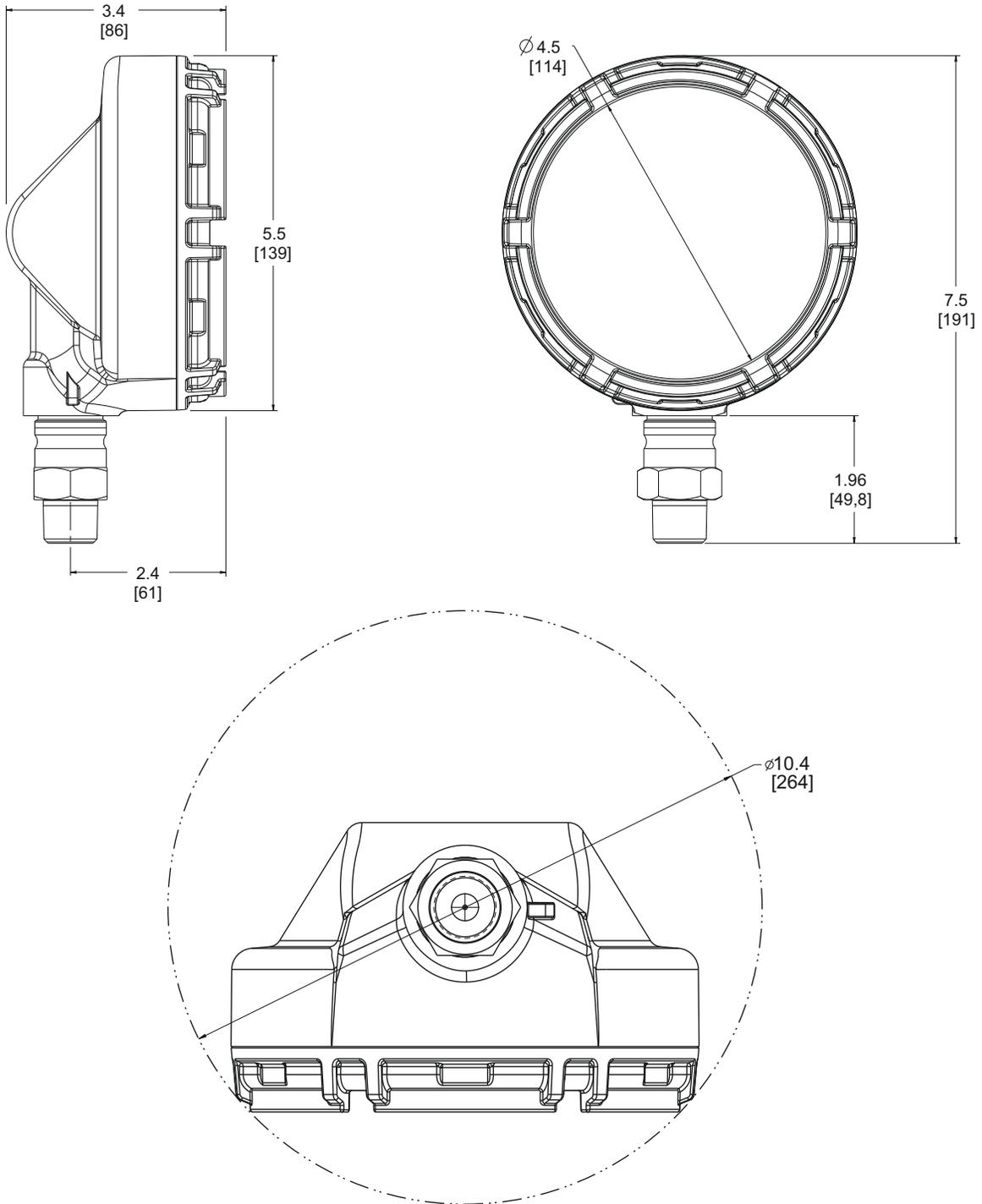
Kennzeichnungen: Ex ia IIC T4 Ga, T4 (-40 °C ≤ T_a ≤ +70 °C)

Spezielle Voraussetzung zur sicheren Verwendung (X):

Siehe Zertifikat für spezielle Voraussetzungen.

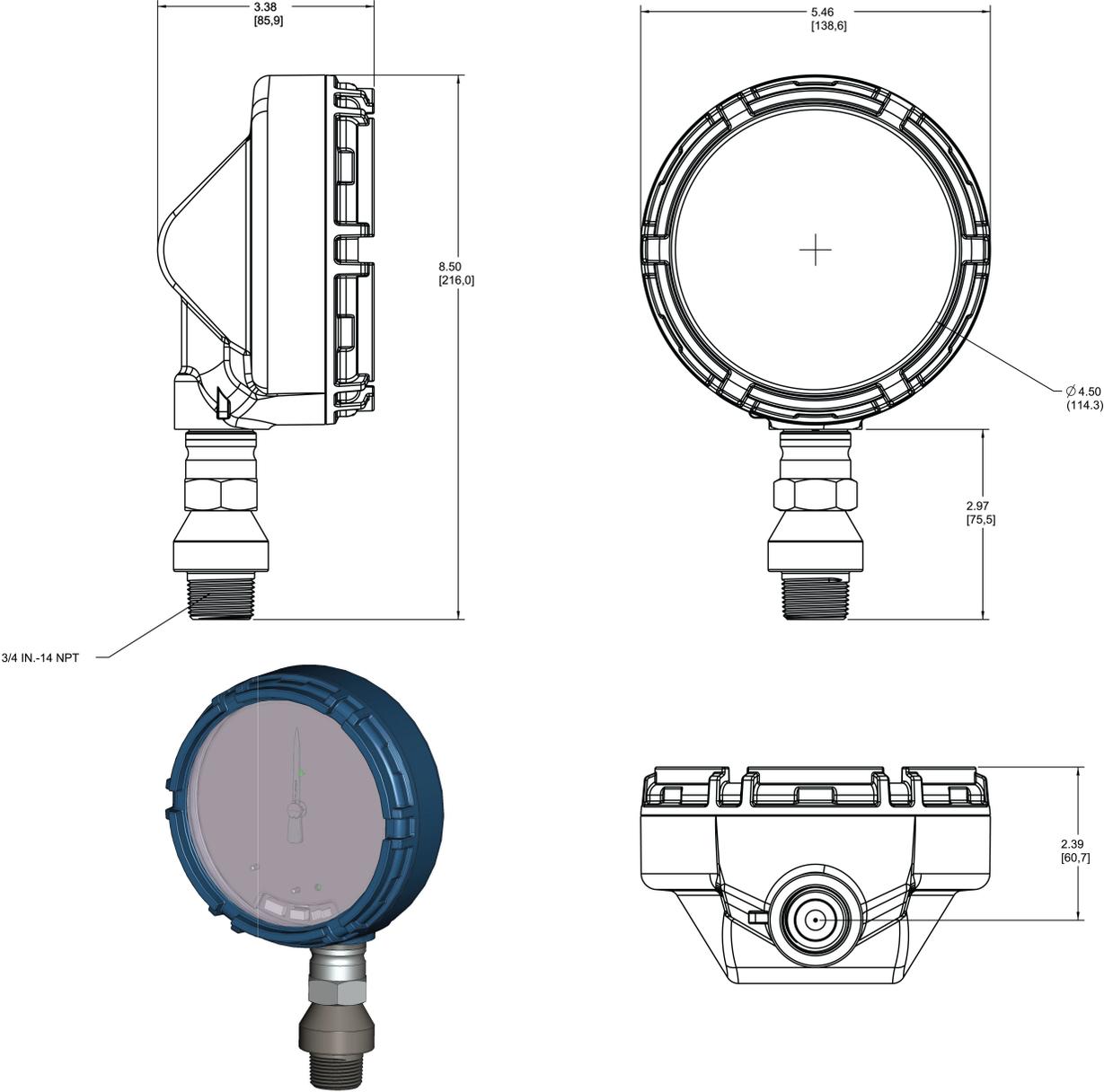
Maßzeichnungen

Abbildung 1: Rosemount Smart-Manometer mit einem Prozessanschluss mit 1/2-14 NPT- oder G1/2-Außengewinde



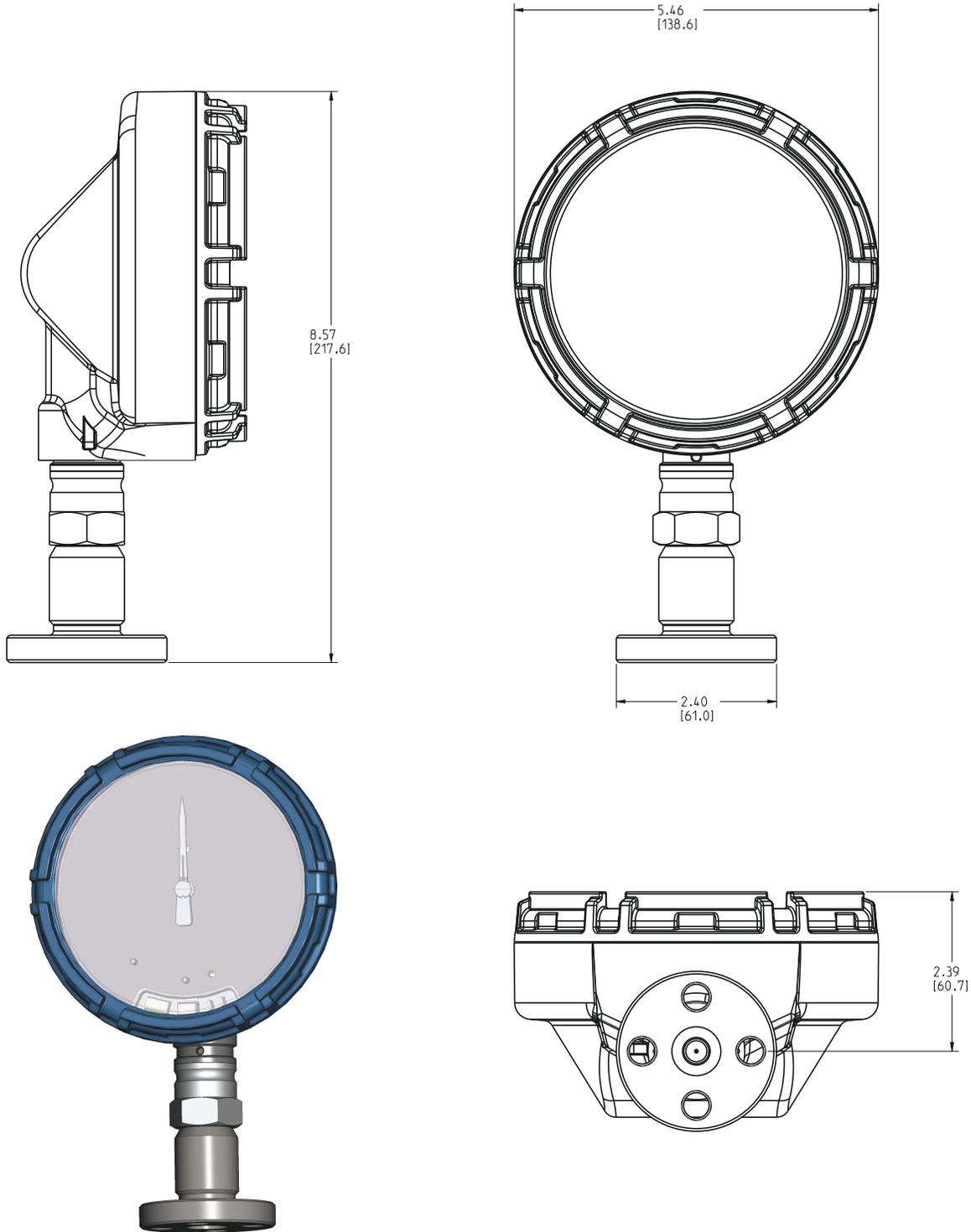
Abmessungen in in. (mm).

Abbildung 2: Rosemount Smart-Manometer mit einem Prozessanschluss mit 3/4-14 NPT-Außengewinde



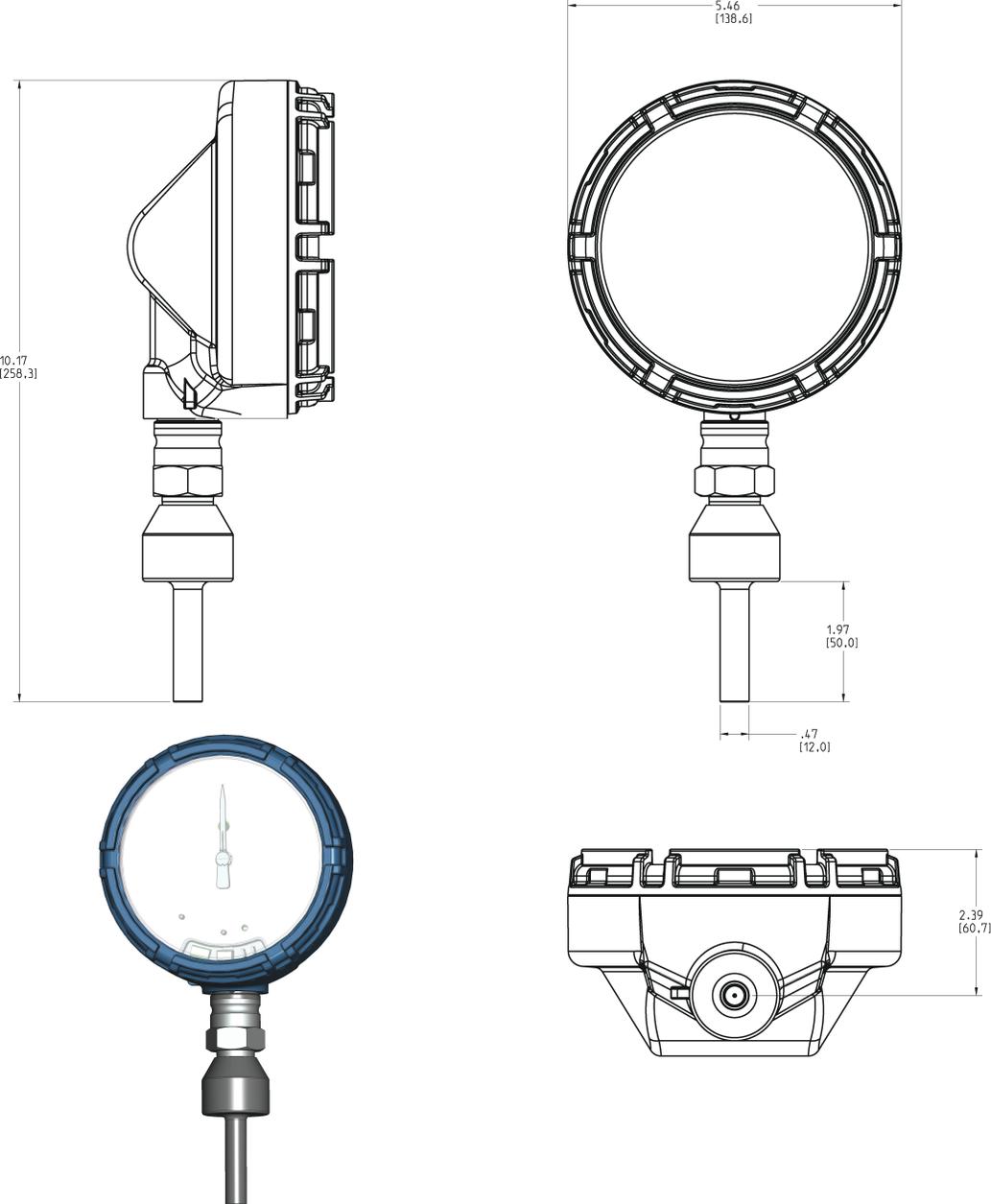
Abmessungen in in. (mm).

Abbildung 3: I-Flansch-Prozessanschluss



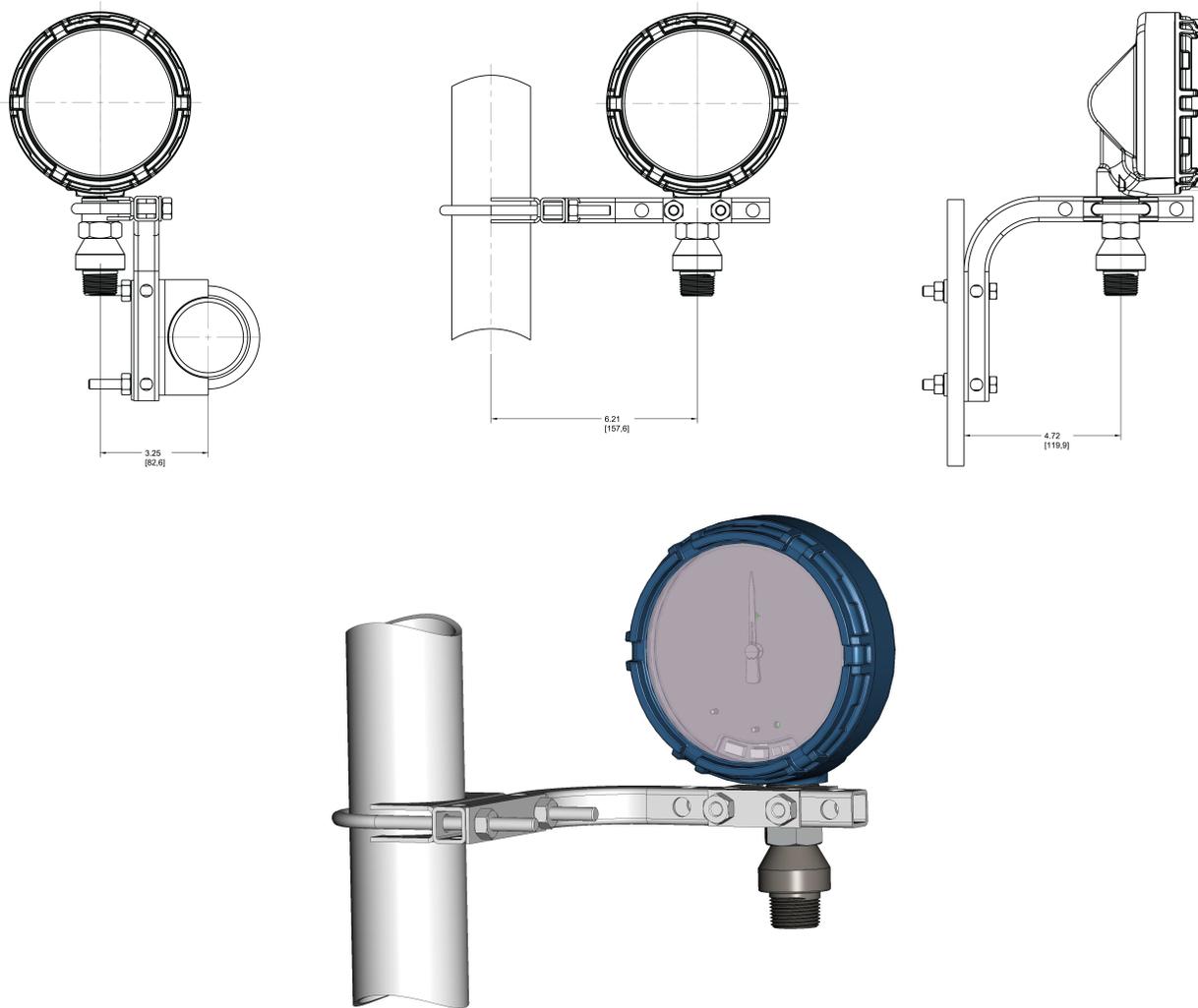
Abmessungen in in. (mm).

Abbildung 4: Rohr-Prozessanschluss



Abmessungen in in. (mm).

Abbildung 5: Montagekonfigurationen (B4 Montagehalterung)



Abmessungen in in. (mm).

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

©2022 Emerson. Alle Rechte vorbehalten.

Die Verkaufsbedingungen von Emerson sind auf Anfrage erhältlich. Das Emerson Logo ist eine Marke und Dienstleistungsmarke der Emerson Electric Co. Rosemount ist eine Marke der Emerson Unternehmensgruppe. Alle anderen Marken sind Eigentum ihres jeweiligen Inhabers.