

Rosemount™ 3051S

MultiVariable™ Verlängerung Ergänzung



Mit den Rosemount 3051S MultiVariable-Verlängerungen erhalten Sie einen wertvollen Einblick in das Prozessgeschehen mit zwei Messungen in einem Messsystem. Dies reduziert die Gesamtinstallationszeit und -kosten sowie die Verkabelungs- und Schutzrohrkosten.

Übersicht

Rosemount 3051S SuperModule™ Plattform

Die fortschrittlichsten Druck-, Durchfluss - und Füllstandsmessungen



- Die vollständig verschweißte, hermetisch abgedichtete Konstruktion aus Edelstahl bietet höchste Zuverlässigkeit im Feld.
- Die Ausführung „Ultra“ bietet eine Genauigkeit von bis zu ±0,025 % bei einem Messspannenverhältnis von 200:1.
- Die Ausführung „Ultra für Durchfluss“ bietet eine Genauigkeit von bis zu ±0,04 % vom angezeigten Messwert und ein Durchfluss-Messspannenverhältnis von 14:1.
- 15-Jahres-Stabilität und 15 Jahre beschränkte Garantie
- SIL3-fähig: Zulassung gemäß IEC 61508, zertifiziert durch eine akkreditierte Drittorganisation, für den Einsatz in sicherheitsgerichteter Systeminstrumentierung bis SIL3 (Mindestanforderung für einfache Verwendung [1oo1] für SIL2 und redundante Verwendung [1oo2] für SIL3).
- Die funktionalen sicherheitstechnischen Angaben gemäß IEC 61508 für den 3051S sind unter Emerson.com/Rosemount/Safety detailliert beschrieben.

Rosemount 3051SMV Serie – Auswahlhilfe

Rosemount 3051S MultiVariable™ mit Coplanar - statischer Druck und Temperatur



- Coplanar Plattform ermöglicht Lösungen mit integriertem Ventilblock und Druckmittler
- Sensortechnologie erlaubt kalibrierte Messspannen von 0,3 bis 4.000 psi (20,7 mbar bis 276 bar).
- Lieferbar mit Membranwerkstoff Edelstahl 316L, Alloy C-276, Alloy 400, Tantal oder Edelstahl 316L vergoldet

Inhalt

Übersicht.....	2
Bestellinformationen.....	4
Technische Daten.....	22
Produkt-Zulassungen.....	35
Maßzeichnungen.....	47

Rosemount 3051S MultiVariable Inline-Messumformer für statischen Druck und Temperatur

- Lösungen mit direktem Gewindeanschluss, Ventilblock oder Druckmittler
- Sensortechnologie erlaubt kalibrierte Messspannen von 0,3 bis 10.000 psi (20,7 mbar bis 689 bar).
- Lieferbar mit Membranwerkstoff Edelstahl 316L oder Alloy C-276

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

Bestellinformationen

Rosemount 3051S MultiVariable™ -Messumformer mit Coplanar - statischer Druck und Temperatur



Der Rosemount 3051S MultiVariable Coplanar™ Druck- und Temperaturmessumformer liefert zwei Messungen in einem Gerät und reduziert so die Installationszeit und die Gesamtkosten des Projekts für eine Vielzahl von Anwendungen.

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.

Spezifikationen und Optionen

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

Modellcodes

Modellcodes enthalten die Details zu jedem Produkt. Die genauen Modellcodes variieren; ein Beispiel für einen typischen Modellcode wird in [Abbildung 1](#) gezeigt.

Abbildung 1: Beispiel für Modellcode

3051C D 2 X 2 2 1 A	WA3 WP5	M5 B4
1	2	3

1. Erforderliche Modellkomponenten (Auswahl bei den meisten verfügbar)
2. Zusätzliche Optionen (verschiedene Merkmale und Funktionen, die Produkten hinzugefügt werden können)

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.

Erforderliche Modellkomponenten

Modell

Code	Beschreibung
3051SMV	Skalierbarer MultiVariable Messumformer

Leistungsklasse

Im Abschnitt [Technische Daten](#) finden Sie Einzelheiten.

Code	Beschreibung	
1	Ultra: Statische Druckgenauigkeit 0,025 % der Messspanne, 200:1 Messspannenverhältnis, 15-Jahres-Stabilität, 15-Jahres-Garantie gemäß gesonderter Bedingungen	★
2	Classic: Statische Druckgenauigkeit 0,035 % der Messspanne, 150:1 Messspannenverhältnis, 15-Jahres-Stabilität	★

MultiVariable Typ

Code	Beschreibung	
P	Nur Messung der Prozessvariablen (keine Durchflussberechnung)	★

Messart

Code	Beschreibung	
5	Statischer Druck und Temperatur (kein Differenzdruck) – Coplanar-Ausführung	★

Differenzdruckbereich

Code	Beschreibung	
N	Nichts	★

Art des statischen Drucks

Code	Beschreibung	
N ⁽¹⁾	Keine	★
A	Absolutdruck	★
G	Überdruck	★

(1) Erforderlich für Messarten-Codes 3 und 4.

Statischer Druckbereich

Code	Beschreibung	Absolutdruck (A)	Überdruck (G)	
0	Messbereich 0	0,5 bis 5 psia (0,03 bis 0,34 bar)	–	★
1	Messbereich 1	0 bis 30 psia (0 bis 2,1 bar)	-25 bis 25 inH ₂ O (-62,2 bis 62,2 mbar)	★
2	Messbereich 2	0 bis 150 psia (0 bis 10,3 bar)	-250 bis 250 inH ₂ O (-623 bis 623 mbar)	★
3	Messbereich 3	0,5 bis 800 psia (0,03 bis 55,15 bar)	-393 bis 1.000 inH ₂ O (-1 bis 2,5 bar)	★
4	Messbereich 4	0 bis 4.000 psi (0 bis 275,8 bar)	-14,2 bis 300 psi (-0,979 bis 20,7 bar)	★

Code	Beschreibung	Absolutdruck (A)	Überdruck (G)	
5 ⁽¹⁾	Messbereich 5	-	-14,2 bis 2.000 psi (-0,979 bis 137,9 bar)	★

(1) Spezifikation nur für Überdruck.

Temperatureingang

RTD-Sensor muss separat bestellt werden.

Code	Beschreibung	
R	Widerstandsthermometer-Eingang (Typ Pt100, -328 bis 1.562 °F [-200 bis 850 °C])	★

Trennmembran

Code	Beschreibung	
2 ⁽¹⁾	316L Edelstahl	★
3 ⁽¹⁾	Alloy C-276	★
5 ⁽²⁾	Tantal	
7 ⁽¹⁾	Vergoldeter Edelstahl 316L	

(1) Die Werkstoffe entsprechen den Empfehlungen gemäß NACE MR0175/ISO 15156 für Produktionsumgebungen in Ölfeldern für schwefelhaltiges Öl. Die Umgebungsgrenzen beziehen sich auf bestimmte Werkstoffe. Einzelheiten dem neuesten Standard entnehmen. Die angegebenen Werkstoffe entsprechen auch den Anforderungen gemäß NACE MR0103 für Rohölraffinerien. Bestellungen mit Q15 oder Q25 enthalten eine NACE-Bescheinigung.

(2) Spezifikation nur für Überdruck.

Prozessanschluss

Code	Beschreibung	Nennweite	Werkstoffe			
			Flanschwerkstoff	Ablass-/Entlüftungsventil	Verschraubung	
000	Keiner (kein Prozessflansch)	-	-	-	-	★
A11 ⁽¹⁾⁽²⁾	Anbau an integrierten Rosemount 305 Ventilblock	-	-	-	-	★
A12 ⁽¹⁾	Anbau an Rosemount 304 Ventilblock oder AMF-Ventilblock mit Anpassungsflansch aus Edelstahl 316	-	-	-	-	★
A15 ⁽¹⁾	Montage an einen Rosemount 304 oder AMF-Ventilblock mit Edelstahl-Anpassungsflansch und Alloy C-276 Ablass-/Entlüftungsventilen	-	-	-	-	★

Code	Beschreibung	Nennweite	Werkstoffe			
			Flanschwerkstoff	Ablass-/Entlüftungsventil	Verschraubung	
A16 ⁽¹⁾	Montage an einen Rosemount 304 oder AMF-Ventilblock mit DIN-Anpassungsflansch aus Edelstahl	-	-	-	-	★
A22 ⁽¹⁾	Montage an AMF-Ventilblock mit Coplanar Flansch aus Edelstahl	-	-	-	-	★
B11 ⁽¹⁾⁽³⁾	Anbau an einen Rosemount Membrandruckmittler 1199	-	-	-	-	★
E11	Coplanar Flansch	¼-18 NPT	Kohlenstoffstahl	Edelstahl 316	-	★
E12	Coplanar Flansch	¼-18 NPT	Edelstahl 316	Edelstahl 316	-	★
E13 ⁽⁴⁾	Coplanar-Flansch	¼-18 NPT	Guss C-276	Alloy C-276	-	★
E14	Coplanar Flansch	¼-18 NPT	Guss Alloy 400	Alloy 400/K-500	-	★
E15 ⁽⁴⁾	Coplanar Flansch	¼-18 NPT	Edelstahl	Alloy C-276	-	★
E16 ⁽⁴⁾	Coplanar Flansch	¼-18 NPT	Kohlenstoffstahl	Alloy C-276	-	★
E21	Coplanar Flansch	RC ¼	Kohlenstoffstahl	Edelstahl 316	-	★
E22	Coplanar Flansch	RC ¼	Edelstahl	Edelstahl 316	-	★
E23 ⁽⁴⁾	Coplanar Flansch	RC ¼	Guss C-276	Alloy C-276	-	★
E24	Coplanar Flansch	RC ¼	Guss Alloy 400	Alloy 400/K-500	-	★
E25 ⁽⁴⁾	Coplanar Flansch	RC ¼	Edelstahl	Alloy C-276	-	★
E26 ⁽⁴⁾	Coplanar Flansch	RC ¼	Kohlenstoffstahl	Alloy C-276	-	★
F12	Anpassungsflansch	¼-18 NPT	Edelstahl	Edelstahl 316	-	★
F13 ⁽⁴⁾	Anpassungsflansch	¼-18 NPT	Guss C-276	Alloy C-276	-	★
F14	Anpassungsflansch	¼-18 NPT	Guss Alloy 400	Alloy 400/K-500	-	★
F15 ⁽⁴⁾	Anpassungsflansch	¼-18 NPT	Edelstahl	Alloy C-276	-	★
F22	Anpassungsflansch	RC ¼	Edelstahl	Edelstahl 316	-	★
F23 ⁽⁴⁾	Anpassungsflansch	RC ¼	Guss C-276	Alloy C-276	-	★
F24	Anpassungsflansch	RC ¼	Guss Alloy 400	Alloy 400/K-500	-	★
F25 ⁽⁴⁾	Anpassungsflansch	RC ¼	Edelstahl	Alloy C-276	-	★
F52	DIN-Anpassungsflansch	¼-18 NPT	Edelstahl 316	Edelstahl 316	7/16 in.-Schraubenmontage	★
G11	Flansch für Füllstand, vertikal montiert	2-in. ANSI Class 150	Edelstahl	Edelstahl 316	-	★
G12	Flansch für Füllstand, vertikal montiert	2-in. ANSI Class 300	Edelstahl	Edelstahl 316	-	★
G14 ⁽⁴⁾	Flansch für Füllstand, vertikal montiert	2-in. ANSI Class 150	Guss C-276	Edelstahl 316	-	★

Code	Beschreibung	Nennweite	Werkstoffe			
			Flanschwerkstoff	Abluss-/Entlüftungsventil	Verschraubung	
G15 ⁽⁴⁾	Flansch für Füllstand, vertikal montiert	2-in. ANSI Class 300	Guss C-276	Edelstahl 316	-	★
G21	Flansch für Füllstand, vertikal montiert	2-in. ANSI Class 150	Edelstahl	Edelstahl 316	-	★
G22	Flansch für Füllstand, vertikal montiert	2-in. ANSI Class 300	Edelstahl	Edelstahl 316	-	★
G31	Flansch für Füllstand, vertikal montiert	DIN, DN 50, PN 40	Edelstahl	Edelstahl 316	-	★
F32	Anpassungsflansch, Entlüftung unten	¼-18 NPT	Edelstahl	Edelstahl 316	-	
F42	Anpassungsflansch, Entlüftung unten	RC ¼	Edelstahl	Edelstahl 316	-	
F62	DIN-Anpassungsflansch	¼-18 NPT	Edelstahl	Edelstahl 316	M10-Schraubmontage	
F72	DIN-Anpassungsflansch	¼-18 NPT	Edelstahl	Edelstahl 316	M12-Schraubmontage	
G41	Flansch für Füllstand, vertikal montiert	DIN, DN 80, PN 40	Edelstahl	Edelstahl 316	-	

- (1) „Anbau an“-Positionen sind separat spezifiziert und erfordern eine vervollständigte Modellnummer.
(2) Für den Prozessanschluss-Optionscode A11 muss die Montagehalterung als Teil der Ventilblock-Modellnummer bestellt werden.
(3) Wenden Sie sich bzgl. der Leistungsdaten an einen Emerson-Vertreter.
(4) Die Werkstoffe entsprechen den Empfehlungen gemäß NACE MR0175/ISO 15156 für Produktionsumgebungen in Ölfeldern für schwefelhaltiges Öl. Die Umgebungsgrenzen beziehen sich auf bestimmte Werkstoffe. Einzelheiten dem neuesten Standard entnehmen. Die angegebenen Werkstoffe entsprechen auch den Anforderungen gemäß NACE MR0103 für Rohölraffinerien. Bestellungen mit Q15 oder Q25 enthalten eine NACE-Bescheinigung.

Messumformerausgang

Code	Beschreibung	
A	4-20 mA mit digitalem Signal basierend auf dem HART® Protokoll	★
X ⁽¹⁾	Wireless (erfordert Wireless-Optionen und Wireless PlantWeb™ Gehäuse)	★
F ⁽²⁾⁽³⁾	FOUNDATION™ Feldbus	★

- (1) Nur lieferbar mit Messart 2 und MultiVariable Typ P.
(2) Messumformer-Ausgangscodex F nicht lieferbar mit den Leistungsklassen 1 und 2 und den Messarten 3 und 4.
(3) Bei Bestellung mit statischem Druckbereich 5 nur mit MultiVariable Typ P lieferbar.

Gehäuseausführung

Code	Beschreibung	Werkstoff	Leitungseinführung	
1A	Plantweb™ Gehäuse	Aluminium	½-14 NPT	★
1B	Plantweb Gehäuse	Aluminium	M20 x 1,5	★
1J	Plantweb Gehäuse	Edelstahl	½-14 NPT	★
1K	Plantweb Gehäuse	Edelstahl	M20 x 1,5	★
5A ⁽¹⁾	Wireless Plantweb Gehäuse	Aluminium	½-14 NPT	★

Code	Beschreibung	Werkstoff	Leitungseinführung	
5J ⁽¹⁾	Wireless Plantweb Gehäuse	Edelstahl	½-14 NPT	★
1C	Plantweb Gehäuse	Aluminium	G½	
1L	Plantweb Gehäuse	Edelstahl	G½	

(1) Nur mit Ausgangscode X lieferbar.

Weitere Optionen

RTD-Kabel

Widerstandsthermometer muss separat bestellt werden.

Code	Beschreibung	
C12	Widerstandsthermometer-Eingang mit 12 ft. (3,66 m) abgeschirmtem Kabel	★
C13	Widerstandsthermometer-Eingang mit 24 ft. (7,32 m) abgeschirmtem Kabel	★
C14	Widerstandsthermometer-Eingang mit 75 ft. (22,86 m) abgeschirmtem Kabel	★
C22	Widerstandsthermometer-Eingang mit 12 ft. (3,66 m) abgeschirmtem, armierten Kabel	★
C23	Widerstandsthermometer-Eingang mit 24 ft. (7,32 m) abgeschirmtem, armierten Kabel	★
C24	Widerstandsthermometer-Eingang mit 75 ft. (22,86 m) abgeschirmtem, armierten Kabel	★
C32	Widerstandsthermometer-Eingang mit 12 ft. (3,66 m) Kabel gemäß ATEX/IECEX Druckfeste Kapselung	★
C33	Widerstandsthermometer-Eingang mit 24 ft. (7,32 m) Kabel gemäß ATEX/IECEX Druckfeste Kapselung	★
C34	Widerstandsthermometer-Eingang mit 75 ft. (22,86 m) Kabel gemäß ATEX/IECEX Druckfeste Kapselung	★

Montagehalterung

Für den Prozessanschluss-Optionscode A11 muss die Montagehalterung als Teil der Modellnummer des Ventilblocks bestellt werden.

Code	Beschreibung	
B4	Montagehalterung für Coplanar-Flansch, komplett aus Edelstahl, 2 in. Rohr- und Wandmontage	★
B1	Montagehalterung für Anpassungsflansch, Kohlenstoffstahl, 2 in. Rohrmontage	★
B2	Montagehalterung für Anpassungsflansch, Kohlenstoffstahl, Wandmontage	★
B3	Montagehalterung (flach) für Anpassungsflansch, Kohlenstoffstahl, 2 in. Rohrmontage	★
B7	Montagehalterung für Anpassungsflansch, B1 mit Edelstahlschrauben	★
B8	Montagehalterung für Anpassungsflansch, B2 mit Edelstahlschrauben	★
B9	Montagehalterung für Anpassungsflansch, B3 mit Edelstahlschrauben	★
BA	Montagehalterung für Anpassungsflansch, B1, komplett Edelstahl	★
BC	Montagehalterung für Anpassungsflansch, B3, komplett Edelstahl	★
BE	B4 Montagehalterung aus Edelstahl 316 mit Schrauben aus Edelstahl 316	★

Software-Konfiguration

Code	Beschreibung	
C1	Kundenspezifische Software-Konfiguration (Ein Rosemount 3051SMV Konfigurations- Datenblatt muss ausgefüllt sein)	★
C4	Alarm- und Sättigungswerte nach NAMUR, Hochalarm	★
C5	Alarm- und Sättigungswerte nach NAMUR, Niedrigalarm	★
C6	Kundenspezifische Alarm- und Sättigungssignalwerte, Hochalarm	★
C7	Kundenspezifische Alarm- und Sättigungssignalwerte, Niedrigalarm	★
C8	Niedrigalarm (Alarm- und Sättigungswerte gemäß Rosemount-Standard)	★

Ovaladapter

Nicht lieferbar mit Prozessanschluss-Optionscode A11.

Code	Beschreibung	
D2	½-14 NPT Flanschadapter	★
D9	RC½-Flanschadapter aus Edelstahl	

Erdungsschraube

Dieses Teil ist im Klemmenblock mit Überspannungsschutz und in den Zulassungsoptionen E1, N1, K1, ND, E4, E7, N7, K7, E2, E3, KA, KC und KD inbegriffen.

Code	Beschreibung	
D4	Externe Erdungsschrauben-Baugruppe	★

Abluss-/Entlüftungsventil

Nicht lieferbar mit Prozessanschluss-Optionscode A11.

Code	Beschreibung	
D5	Ohne Messumformer-Abluss-/Entlüftungsventile (Verschlussstopfen installieren)	★
D7	Edelstahl Coplanar-Flansch ohne Abluss-/Entlüftungsparts	

Verschlussstopfen

Messumformer wird mit Kabeleinführungsverschlüssen aus Edelstahl 316 (nicht installiert) statt mit Standard-Kabeleinführungsverschlüssen aus Kohlenstoffstahl geliefert.

Code	Beschreibung	
DO	Verschlussstopfen aus Edelstahl 316	★

Produkt-Zulassungen

Code	Beschreibung	
E1	ATEX Druckfeste Kapselung	★
I1	ATEX Eigensicherheit	★
N1	ATEX Typ n	★

Code	Beschreibung	
ND	ATEX Staub	★
K1	ATEX Druckfeste Kapselung, Eigensicherheit, Typ n, Staub (Kombination von E1, I1, N1 und ND)	★
E4	Japan Druckfeste Kapselung	★
E5	USA Ex-Schutz, Staub Ex-Schutz	★
I5	USA Eigensicherheit, Division 2	★
K5	USA Ex-Schutz, Staub Ex-Schutz, eigensicher, Division 2 (Kombination von E5 und I5)	★
E6 ⁽¹⁾⁽²⁾	Kanada Ex-Schutz, Staub-Ex-Schutz, Division 2	★
I6	Kanada Eigensicherheit	★
K6 ⁽¹⁾⁽²⁾	Kanada Ex-Schutz, Staub Ex-Schutz, eigensicher, Division 2 (Kombination von E6 und I6)	★
E7	IECEx Druckfeste Kapselung	★
I7	IECEx Eigensicherheit	★
N7	IECEx Typ n	★
K7	IECEx Druckfeste Kapselung, Eigensicherheit und Typ N (Kombination von E7, I7 und N7)	★
E2	Brasilien Druckfeste Kapselung	★
I2	Brasilien Eigensicherheit	★
E3	China Druckfeste Kapselung	★
I3	China Eigensicherheit	★
KA ⁽¹⁾⁽²⁾	ATEX und Kanada Ex-Schutz, eigensicher, Division 2 (Kombination von E1, E6, I1 und I6)	★
KB ⁽¹⁾⁽²⁾	USA und Kanada Ex-Schutz, Staub-Ex-Schutz, Eigensicherheit, Division 2 (Kombination von E5, I5, E6 und I6)	★
KC ⁽²⁾	USA und ATEX Ex-Schutz, eigensicher, Division 2 (Kombination von E5, I5, E1 und I1)	★
KD ⁽¹⁾⁽²⁾	USA, Kanada und ATEX Ex-Schutz, eigensicher (Kombination von E5, E6, E1, I5, I6 und I1)	★

(1) Nicht lieferbar mit M20- oder G½-Kabeleinführungsgröße.

(2) Widerstandsthermometer-Kabel nicht mit dieser Option lieferbar.

Trinkwasser-Zulassung

Erfordert Trennmembran aus Edelstahl 316L, glasgefüllten PTFE-O-Ring (Standard) und Prozessanschluss-Code E12 oder F12.

Code	Beschreibung	
DW	NSF Trinkwasser-Zulassung	★

Marine-Zulassungen

Nicht lieferbar mit Messumformer-Ausgangscode F.

Code	Beschreibung	
SBS	American Bureau of Shipping	★
SBV	BV-Zulassung (Bureau Veritas)	★
SDN	DNV-Zulassung (Det Norske Veritas)	★
SLL	LR-Zulassung (Lloyds Register)	★

Alternative Werkstoffe

Code	Beschreibung	
L1 ⁽¹⁾	Inertes Sensor-Füllmedium (nur Überdrucksensoren)	★
L2	Graphitgefüllter PTFE-O-Ring	★
L4 ⁽²⁾	Schrauben aus austenitischem Edelstahl 316	★
L5 ⁽²⁾	Schrauben gemäß ASTM A193, Güteklasse B7M	★
L6 ⁽²⁾	Schrauben aus Alloy K-500	★
L7 ⁽³⁾	Schrauben gemäß ASTM A453, Class D, Güteklasse 660	★
L8	Schrauben gemäß ASTM A193, Class 2, Güteklasse B8M	★

(1) Silikon-Füllflüssigkeit ist Standard.

(2) Nicht lieferbar mit Prozessanschluss-Optionscode A11.

(3) Schrauben werden nicht als medienberührt angesehen. Wenn eine Übereinstimmung der Schrauben mit NACE MR0175/ISO 15156 und NACE MR0103 erforderlich ist, wird die Schraubenoption L7 empfohlen.

Digitalanzeiger

Code	Beschreibung	
M5	Plantweb™ Digitalanzeiger	★

Druckprüfung

Code	Beschreibung	
P1 ⁽¹⁾	Hydrostatische Druckprobe mit Zertifikat	★

(1) Nicht lieferbar mit Differenzdruckbereich 0.

Spezialreinigung

Nicht lieferbar mit Prozessanschluss-Optionscode A11.

Code	Beschreibung	
P2	Reinigung für Spezialanwendungen	
P3	Reinigung für spezielle Dienstleistungen mit Prüfung auf 1 ppm Chlor/Fluor	

Kalibrierzertifikat

Code	Beschreibung	
Q4	Kalibrierzertifikat	★
QP	Kalibrierzertifikat und manipulationssichere Verplombung	★

Überspannungsschutz

Dieses Teil ist im Klemmenblock mit Überspannungsschutz und in den Zulassungsoptionen E1, N1, K1, ND, E4, E7, N7, K7, E2, E3, KA, KC und KD inbegriffen.

Code	Beschreibung	
T1	Klemmenblock mit Überspannungsschutz	

Werkstoffbescheinigung

Code	Beschreibung	
Q8	Werkstoffbescheinigung gemäß EN 10204 3.1	★

Prüfprotokoll Oberflächengüte

Code	Beschreibung	
Q16	Bescheinigung für Oberflächengüte für Hygiene-Druckmittler	★

Toolkit Bericht bzgl. der Gesamtsystemleistung

Der Bericht für die Leistungsberechnung des Druckmittlersystems ist nur mit dem Prozessanschluss B11 verfügbar.

Code	Beschreibung	
QZ	Bericht für die Leistungsberechnung des Druckmittlersystems	

Leitungseinführung, elektrischer Anschluss

Nur mit eigensicheren Zulassungen lieferbar. Für FM Eigensicherheit, keine Funken erzeugend (Optionscode I5), die Installation gemäß Rosemount-Zeichnung 03152-1009 durchführen.

Code	Beschreibung	
GE	M12, 4-poliger Stecker (Eurofast®)	★
GM	4-poliger Mini-Stecker (Minifast®), Größe A	★

NACE®-Bescheinigung

NACE-konforme mediumberührte Werkstoffe entsprechen Empfehlungen gemäß NACE MR0175/ISO 15156 für Produktionsumgebungen in Ölfeldern für schwefelhaltiges Öl. Für bestimmte Werkstoffe gelten Umgebungsgrenzen. Einzelheiten dem neuesten Standard entnehmen. Die angegebenen Werkstoffe entsprechen auch den Anforderungen gemäß NACE MR0103 für Rohölraffinerien. Bestellungen mit Q15 oder Q25 enthalten eine NACE-Bescheinigung.

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

Tieftemperatur

Nicht lieferbar mit Messumformer-Ausgangscodex F und statischem Druckbereich 5.

Code	Beschreibung	
BRR	-58 °F (-50 °C) für das Einschalten bei kalten Temperaturen	★

Rosemount 3051S MultiVariable™ Inline-Messumformer für statischen Druck und Temperatur



Der Rosemount 3051S MultiVariable Inline-Messumformer für Druck und Temperatur liefert zwei Messungen in einem Gerät und reduziert so die Installationszeit und die Gesamtkosten des Projekts für eine Vielzahl von Anwendungen.

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.

Spezifikationen und Optionen

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

Modellcodes

Modellcodes enthalten die Details zu jedem Produkt. Die genauen Modellcodes variieren; ein Beispiel für einen typischen Modellcode wird in [Abbildung 2](#) gezeigt.

Abbildung 2: Beispiel für Modellcode

3051C D 2 X 2 2 1 A	WA3 WP5	M5 B4
1	2	3

1. Erforderliche Modellkomponenten (Auswahl bei den meisten verfügbar)
2. Zusätzliche Optionen (verschiedene Merkmale und Funktionen, die Produkten hinzugefügt werden können)

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.

Erforderliche Modellkomponenten

Modell

Code	Beschreibung
3051SMV	Skalierbarer MultiVariable Messumformer

Leistungsklasse

Im Abschnitt [Technische Daten](#) finden Sie Einzelheiten.

Code	Beschreibung	
1	Ultra: Statische Druckgenauigkeit 0,025 % der Messspanne, 200:1 Messspannenverhältnis, 15-Jahres-Stabilität, 15-Jahres-Garantie gemäß gesonderter Bedingungen	★
2	Classic: Statische Druckgenauigkeit 0,035 % der Messspanne, 150:1 Messspannenverhältnis, 15-Jahres-Stabilität	★

MultiVariable Typ

Code	Beschreibung	
P	Nur Messung der Prozessvariablen (keine Durchflussberechnung)	★

Messart

Code	Beschreibung	
6	Statischer Druck und Temperatur (kein Differenzdruck) – Inline-Ausführung	★

Differenzdruckbereich

Code	Beschreibung	
N	Nichts	★

Art des statischen Drucks

Code	Beschreibung	
N ⁽¹⁾	Keine	★
A	Absolutdruck	★
G	Überdruck	★

(1) Erforderlich für Messarten-Codes 3 und 4.

Statischer Druckbereich

Code	Beschreibung	Absolutdruck (A)	Überdruck (G)	
1	Messbereich 1	0 bis 30 psia (0 bis 2,1 bar)	-14,7 bis 30 psig (-1,0 bis 2,1 bar)	★
2	Messbereich 2	0 bis 150 psia (0 bis 10,3 bar)	-14,7 bis 150 psig (-1,0 bis 10,3 bar)	★
3	Messbereich 3	0 bis 800 psia (0 bis 55,2 bar)	-14,7 bis 800 psig (-1,0 bis 55,2 bar)	★
4	Messbereich 4	0 bis 4.000 psi (0 bis 275,8 bar)	-14,7 bis 4.000 psi (-1,0 bis 275,8 bar)	★
5 ⁽¹⁾	Messbereich 5	0 bis 10.000 psia (0 bis 689 bar)	-	★

(1) Spezifikation nur für Absolutdruck.

Temperatureingang

RTD-Sensor muss separat bestellt werden.

Code	Beschreibung	
R	Widerstandsthermometer-Eingang (Typ Pt100, -328 bis 1.562 °F [-200 bis 850 °C])	★

Trennmembran

Die Werkstoffe entsprechen den Empfehlungen gemäß NACE MR0175/ISO 15156 für Produktionsumgebungen in Ölfeldern für schwefelhaltiges Öl. Die Umgebungsgrenzen beziehen sich auf bestimmte Werkstoffe. Einzelheiten dem neuesten Standard entnehmen. Die angegebenen Werkstoffe entsprechen auch den Anforderungen gemäß NACE MR0103 für Rohölraffinerien. Bestellungen mit Q15 oder Q25 enthalten eine NACE-Bescheinigung.

Code	Beschreibung	
2	316L Edelstahl	★
3	Alloy C-276	★

Prozessanschluss

Code	Beschreibung	
A11 ⁽¹⁾	Anbau an integrierten Rosemount 306 Ventilblock	★
B11 ⁽¹⁾⁽²⁾	Anbau an einen Rosemount Membrandruckmittler 1199	★
K11	½-14 NPT-Innengewinde	★
M11 ⁽³⁾	G½ A DIN 16288-Außengewinde	★
L11 ⁽³⁾	Instrumentenflansch ohne Gewinde (I-Flansch)	

(1) Positionen zum „Anbau an“ sind separat zu spezifizieren und erfordern eine vollständige Modellnummer.

(2) Wenden Sie sich bzgl. der Leistungsdaten an einen Emerson Vertreter.

(3) Nur Messbereich 1-4.

Messumformerausgang

Code	Beschreibung	
A	4-20 mA mit digitalem Signal basierend auf dem HART® Protokoll	★
X ⁽¹⁾	Wireless (erfordert Wireless-Optionen und Wireless PlantWeb™ Gehäuse)	★
F ⁽²⁾⁽³⁾	FOUNDATION™ Feldbus	★

(1) Nur lieferbar mit Messart 2 und MultiVariable Typ P.

(2) Messumformer-Ausgangscodex F nicht lieferbar mit den Leistungsklassen 1 und 2 und den Messarten 3 und 4.

(3) Bei Bestellung mit statischem Druckbereich 5 nur mit MultiVariable Typ P lieferbar.

Gehäuseausführung

Code	Beschreibung	Werkstoff	Leitungseinführung	
1A	Plantweb™ Gehäuse	Aluminium	½-14 NPT	★
1B	Plantweb Gehäuse	Aluminium	M20 x 1,5	★
1J	Plantweb Gehäuse	Edelstahl	½-14 NPT	★
1K	Plantweb Gehäuse	Edelstahl	M20 x 1,5	★
5A ⁽¹⁾	Wireless Plantweb Gehäuse	Aluminium	½-14 NPT	★
5J ⁽¹⁾	Wireless Plantweb Gehäuse	Edelstahl	½-14 NPT	★

Code	Beschreibung	Werkstoff	Leitungseinführung	
1C	Plantweb Gehäuse	Aluminium	G½	
1L	Plantweb Gehäuse	Edelstahl	G½	

(1) Nur mit Ausgangscode X lieferbar.

Weitere Optionen

RTD-Kabel

Widerstandsthermometer muss separat bestellt werden.

Code	Beschreibung	
C12	Widerstandsthermometer-Eingang mit 12 ft. (3,66 m) abgeschirmtem Kabel	★
C13	Widerstandsthermometer-Eingang mit 24 ft. (7,32 m) abgeschirmtem Kabel	★
C14	Widerstandsthermometer-Eingang mit 75 ft. (22,86 m) abgeschirmtem Kabel	★
C22	Widerstandsthermometer-Eingang mit 12 ft. (3,66 m) abgeschirmtem, armierten Kabel	★
C23	Widerstandsthermometer-Eingang mit 24 ft. (7,32 m) abgeschirmtem, armierten Kabel	★
C24	Widerstandsthermometer-Eingang mit 75 ft. (22,86 m) abgeschirmtem, armierten Kabel	★
C32	Widerstandsthermometer-Eingang mit 12 ft. (3,66 m) Kabel gemäß ATEX/IECEX Druckfeste Kapselung	★
C33	Widerstandsthermometer-Eingang mit 24 ft. (7,32 m) Kabel gemäß ATEX/IECEX Druckfeste Kapselung	★
C34	Widerstandsthermometer-Eingang mit 75 ft. (22,86 m) Kabel gemäß ATEX/IECEX Druckfeste Kapselung	★

Montagehalterung

Dieses Teil ist im Klemmenblock mit Überspannungsschutz und in den Zulassungsoptionen E1, N1, K1, ND, E4, E7, N7, K7, E2, E3, KA, KC und KD inbegriffen.

Code	Beschreibung	
B4	Inline-Montagehalterung für 2 in. Rohr- oder Wandmontage, komplett Edelstahl	★

Software-Konfiguration

Code	Beschreibung	
C1	Kundenspezifische Software-Konfiguration (Ein Rosemount 3051SMV Konfigurations- Datenblatt muss ausgefüllt sein)	★
C4	Alarm- und Sättigungswerte nach NAMUR, Hochalarm	★
C5	Alarm- und Sättigungswerte nach NAMUR, Niedrigalarm	★
C6	Kundenspezifische Alarm- und Sättigungssignalwerte, Hochalarm	★
C7	Kundenspezifische Alarm- und Sättigungssignalwerte, Niedrigalarm	★
C8	Niedrigalarm (Alarm- und Sättigungswerte gemäß Rosemount-Standard)	★

Erdungsschraube

Dieses Teil ist im Klemmenblock mit Überspannungsschutz und in den Zulassungsoptionen E1, N1, K1, ND, E4, E7, N7, K7, E2, E3, KA, KC und KD inbegriffen.

Code	Beschreibung	
D4	Externe Erdungsschrauben-Baugruppe	★

Abluss-/Entlüftungsventil

Nicht lieferbar mit Prozessanschluss-Optionscode A11.

Code	Beschreibung	
D5	Ohne Messumformer-Abluss-/Entlüftungsventile (Verschlussstopfen installieren)	★
D7	Edelstahl Coplanar-Flansch ohne Abluss-/Entlüftungspors	

Verschlussstopfen

Messumformer wird mit Kabeleinführungsverschlüssen aus Edelstahl 316 (nicht installiert) statt mit Standard-Kabeleinführungsverschlüssen aus Kohlenstoffstahl geliefert.

Code	Beschreibung	
DO	Verschlussstopfen aus Edelstahl 316	★

Produkt-Zulassungen

Code	Beschreibung	
E1	ATEX Druckfeste Kapselung	★
I1	ATEX Eigensicherheit	★
N1	ATEX Typ n	★
ND	ATEX Staub	★
K1	ATEX Druckfeste Kapselung, Eigensicherheit, Typ n, Staub (Kombination von E1, I1, N1 und ND)	★
E4	Japan Druckfeste Kapselung	★
E5	USA Ex-Schutz, Staub Ex-Schutz	★
I5	USA Eigensicherheit, Division 2	★
K5	USA Ex-Schutz, Staub Ex-Schutz, eigensicher, Division 2 (Kombination von E5 und I5)	★
E6 ⁽¹⁾⁽²⁾	Kanada Ex-Schutz, Staub-Ex-Schutz, Division 2	★
I6	Kanada Eigensicherheit	★
K6 ⁽¹⁾⁽²⁾	Kanada Ex-Schutz, Staub Ex-Schutz, eigensicher, Division 2 (Kombination von E6 und I6)	★
E7	IECEx Druckfeste Kapselung	★
I7	IECEx Eigensicherheit	★
N7	IECEx Typ n	★
K7	IECEx Druckfeste Kapselung, Eigensicherheit und Typ N (Kombination von E7, I7 und N7)	★
E2	Brasilien Druckfeste Kapselung	★
I2	Brasilien Eigensicherheit	★
E3	China Druckfeste Kapselung	★
I3	China Eigensicherheit	★

Code	Beschreibung	
KA ⁽¹⁾⁽²⁾	ATEX und Kanada Ex-Schutz, eigensicher, Division 2 (Kombination von E1, E6, I1 und I6)	★
KB ⁽¹⁾⁽²⁾	USA und Kanada Ex-Schutz, Staub-Ex-Schutz, Eigensicherheit, Division 2 (Kombination von E5, I5, E6 und I6)	★
KC ⁽²⁾	USA und ATEX Ex-Schutz, eigensicher, Division 2 (Kombination von E5, I5, E1 und I1)	★
KD ⁽¹⁾⁽²⁾	USA, Kanada und ATEX Ex-Schutz, eigensicher (Kombination von E5, E6, E1, I5, I6 und I1)	★

(1) Nicht lieferbar mit M20- oder G½-Kabeleinführungsgröße.

(2) Widerstandsthermometer-Kabel nicht mit dieser Option lieferbar.

Trinkwasser-Zulassung

Erfordert Trennmembran aus Edelstahl 316L, glasgefüllten PTFE-O-Ring (Standard) und Prozessanschluss-Code E12 oder F12.

Code	Beschreibung	
DW	NSF Trinkwasser-Zulassung	★

Marine-Zulassungen

Nicht lieferbar mit Messumformer-Ausgangscode F.

Code	Beschreibung	
SBS	American Bureau of Shipping	★
SBV	BV-Zulassung (Bureau Veritas)	★
SDN	DNV-Zulassung (Det Norske Veritas)	★
SLL	LR-Zulassung (Lloyds Register)	★

Alternative Werkstoffe

Code	Beschreibung	
L1 ⁽¹⁾	Inertes Sensor-Füllmedium (nur Überdrucksensoren)	★

(1) Silikon-Füllflüssigkeit ist Standard.

Digitalanzeiger

Code	Beschreibung	
M5	Plantweb™ Digitalanzeiger	★

Druckprüfung

Code	Beschreibung	
P1 ⁽¹⁾	Hydrostatische Druckprobe mit Zertifikat	★

(1) Nicht lieferbar mit Differenzdruckbereich 0.

Spezialreinigung

Nicht lieferbar mit Prozessanschluss-Optionscode A11.

Code	Beschreibung	
P2	Reinigung für Spezialanwendungen	
P3	Reinigung für spezielle Dienstleistungen mit Prüfung auf 1 ppm Chlor/Fluor	

Kalibrierzertifikat

Code	Beschreibung	
Q4	Kalibrierzertifikat	★
QP	Kalibrierzertifikat und manipulationssichere Verplombung	★

Werkstoffbescheinigung

Code	Beschreibung	
Q8	Werkstoffbescheinigung gemäß EN 10204 3.1	★

Prüfprotokoll Oberflächengüte

Code	Beschreibung	
Q16	Bescheinigung für Oberflächengüte für Hygiene-Druckmittler	★

Toolkit Bericht bzgl. der Gesamtsystemleistung

Der Bericht für die Leistungsberechnung des Druckmittlersystems ist nur mit dem Prozessanschluss B11 verfügbar.

Code	Beschreibung	
QZ	Bericht für die Leistungsberechnung des Druckmittlersystems	

Überspannungsschutz

Dieses Teil ist im Klemmenblock mit Überspannungsschutz und in den Zulassungsoptionen E1, N1, K1, ND, E4, E7, N7, K7, E2, E3, KA, KC und KD inbegriffen.

Code	Beschreibung	
T1	Klemmenblock mit Überspannungsschutz	

Leitungseinführung, elektrischer Anschluss

Nur mit eigensicheren Zulassungen lieferbar. Für FM Eigensicherheit, keine Funken erzeugend (Optionscode I5), die Installation gemäß Rosemount-Zeichnung 03152-1009 durchführen.

Code	Beschreibung	
GE	M12, 4-poliger Stecker (Eurofast®)	★
GM	4-poliger Mini-Stecker (Minifast®), Größe A	★

NACE®-Bescheinigung

NACE-konforme mediuemberührte Werkstoffe entsprechen Empfehlungen gemäß NACE MR0175/ISO 15156 für Produktionsumgebungen in Ölfeldern für schwefelhaltiges Öl. Für bestimmte Werkstoffe gelten Umgebungsgrenzen. Einzelheiten dem neuesten Standard entnehmen. Die angegebenen Werkstoffe entsprechen auch den Anforderungen gemäß NACE MR0103 für Rohölraffinerien. Bestellungen mit Q15 oder Q25 enthalten eine NACE-Bescheinigung.

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

Tieftemperatur

Nicht lieferbar mit Messumformer-Ausgangscode F und statischem Druckbereich 5.

Code	Beschreibung	
BRR	-58 °F (-50 °C) für das Einschalten bei kalten Temperaturen	★

Technische Daten

Leistungsdaten

Für Messspanne mit Nullpunkt zur Basis, Referenzbedingungen, Silikonölfüllung, glasgefüllte PTFE-O-Ringe, Edelstahlwerkstoffe, Coplanar-Flansch (3051SMV __ 5) oder ½-14 NPT (3051SMV __ 6) Prozessanschlüsse, Messanfang und Messende digital abgeglichen.

Übereinstimmung mit der Spezifikation ($\pm 3\sigma$ [Sigma])

Technologieführerschaft, fortschrittliche Fertigungstechniken und statistische Prozesssteuerung garantieren eine Übereinstimmung mit der Druckmessspezifikation von mindestens $\pm 3\sigma$ oder besser.

Referenzgenauigkeit

Die angegebenen Genauigkeiten beinhalten die Linearität, Hysterese und Reproduzierbarkeit. Bei FOUNDATION™ Feldbusgeräten und Wireless-Geräten anstelle der Messspanne den Kalibrierbereich verwenden.

Tabelle 1: Messumformer mit Coplanar Sensormodul (Single Variable)

Differenzdruck (3051SMV __ 5)		
Überdruck (3051S_CG, 3051SAM __ G⁽¹⁾)		
	Ultra	Classic
Messbereiche 2-4	$\pm 0,025$ % der Messspanne; Für Messspannen kleiner als 10:1 gilt: $\pm(0,005 + 0,0035$ [obere Messbereichsgrenze/Messspanne]) % der Messspanne	$\pm 0,035$ % der Messspanne, Für Messspannen kleiner als 10:1 gilt: $\pm(0,015 + 0,005$ [obere Messbereichsgrenze/Messspanne]) % der Messspanne
Messbereich 5	$\pm 0,05$ % der Messspanne; Für Messspannen kleiner als 10:1 gilt: $\pm(0,005 + 0,0045$ [obere Messbereichsgrenze/Messspanne]) % der Messspanne	$\pm 0,065$ % der Messspanne, Für Messspannen kleiner als 10:1 gilt: $\pm(0,015 + 0,005$ [obere Messbereichsgrenze/Messspanne]) % der Messspanne
Messbereich 1	$\pm 0,09$ % der Messspanne; Für Messspannen kleiner als 15:1 gilt: $\pm(0,015 + 0,005$ [obere Messbereichsgrenze/Messspanne]) % der Messspanne	$\pm 0,10$ % der Messspanne, Für Messspannen kleiner als 15:1 gilt: $\pm(0,025 + 0,005$ [obere Messbereichsgrenze/Messspanne]) % der Messspanne
Absolutdruck (3051SMV __ 5)		
	Ultra	Classic
Messbereiche 1-4	$\pm 0,025$ % der Messspanne; Für Messspannen kleiner als 10:1 gilt: $\pm(0,004$ [obere Messbereichsgrenze/Messspanne]) % der Messspanne	$\pm 0,035$ % der Messspanne; Für Messspannen kleiner als 10:1 gilt: $\pm(0,0065$ [obere Messbereichsgrenze/Messspanne]) % der Messspanne
Messbereich 0	$\pm 0,075$ % der Messspanne; Für Messspannen kleiner als 5:1 gilt: $\pm(0,025 + 0,01$ [obere Messbereichsgrenze/Messspanne]) % der Messspanne	$\pm 0,075$ % der Messspanne; Für Messspannen kleiner als 5:1 gilt: $\pm(0,025 + 0,01$ [obere Messbereichsgrenze/Messspanne]) % der Messspanne

(1) Die Spezifikationen gelten für jeden einzelnen Überdruck-/Absolutdrucksensor des Electronic Remote Sensor (ERS)™ Systems und sind nicht repräsentativ für die Differenzdruckberechnung.

Tabelle 2: Messumformer mit Inline-Sensormodul

Absolutdruck (3051SMV_6) Überdruck (3051SMV_6)		
	Ultra	Classic
Messbereiche 1–4	±0,025 % der Messspanne Für Messspannen kleiner als 10:1 gilt: ±(0,004 [obere Messbereichsgrenze/Messspanne]) % der Messspanne	±0,035 % der Messspanne Für Messspannen kleiner als 10:1 gilt: ±(0,0065 [obere Messbereichsgrenze/Messspanne]) % der Messspanne
Messbereich 5 ⁽¹⁾	±0,04 % der Messspanne Für Messspannen kleiner als 10:1 gilt: ±0,004 % der oberen Messbereichsgrenze	±0,065 % der Messspanne Für Messspannen kleiner als 10:1 gilt: ±0,0065 % der oberen Messbereichsgrenze

(1) Spezifikationen nur für jeden Absolutdruck.

Tabelle 3: Anschluss für Prozesstemperatur-Widerstandsthermometer

Prozesstemperatur (3051SMV_5 oder 6)
±0,67 °F (0,37 °C)

Gesamtgenauigkeit des Messumformers

Anmerkung

Die Gesamtgenauigkeit des Messumformers gilt nur für die Differenzdruckmessung.

Die Gesamtgenauigkeit errechnet sich aus den kombinierten Messgenauigkeiten der Referenzgenauigkeit sowie dem Einfluss von Umgebungstemperatur und statischem Druck unter normalen Betriebsbedingungen [70 % der typischen Messspanne, statischer Druck 740 psi [51 bar]].

Modelle		Ultra	Classic
3051SMV_5	Messbereiche 2–4 (A) Messbereiche 2–5 (G)	±0,1 % der Messspanne. Für ±50 °F (28 °C) Temperaturänderungen; 0–100 % relative Luftfeuchtigkeit, Messspannenverhältnis von 1:1 bis 5:1	±0,14 % der Messspanne. Für ±50 °F (28 °C) Temperaturänderungen; 0–100 % relative Luftfeuchtigkeit, Messspannenverhältnis von 1:1 bis 5:1
3051SMV_6	Messbereiche 2–4		

Langzeitstabilität

Tabelle 4: Druck

Modelle		Ultra	Classic
3051SMV_5	Messbereiche 2-5	±0,15 % der oberen Messbereichsgrenze (URL) für 15 Jahre bei ±50 °F (28 °C) Temperaturänderung, bis zu 1.000 psi (68,95 bar) statischem Druck	±0,20 % der oberen Messbereichsgrenze (URL) für 15 Jahre bei ±50 °F (28 °C) Temperaturänderung, bis zu 1.000 psi (68,95 bar) statischem Druck
3051SMV_6	Messbereiche 1-5		

Tabelle 5: Prozesstemperatur⁽¹⁾

Modelle		
3051SMV _ 5 oder 6	Widerstandsthermometer	±0,185 °F (0,103 °C) oder 0,1 % vom angezeigten Messwert pro Jahr; es gilt der jeweils größere Wert (schließt die Stabilität des Widerstandsthermometers nicht mit ein)

(1) Die angegebenen Spezifikationen für die Prozesstemperatur gelten nur für den Messumformer. Der Messumformer ist mit allen Pt100 (100 Ohm Platin) Widerstandsthermometern kompatibel. Zu den kompatiblen RTD gehören unter anderem die RTD-Temperatursensoren der Rosemount Serien 68 und 78.

Garantie

Anmerkung

Einzelheiten zur Garantie finden Sie in den Allgemeinen Verkaufsbedingungen von Emerson, Dokument 63445, Rev. G (10/06).

Ultra	Classic
15-jährige beschränkte Garantie ⁽¹⁾	1-jährige beschränkte Garantie ⁽²⁾

(1) Rosemount Ultra Messumformer haben eine beschränkte Garantie gemäß gesonderter Bedingungen von fünfzehn (15) Jahren ab Versanddatum. Alle anderen Bestimmungen der beschränkten Emerson-Standardgarantie bleiben unberührt.

(2) Waren verfügen über eine Gewährleistungsfrist von zwölf (12) Monaten ab der ersten Installation oder achtzehn (18) Monaten ab Versanddatum des Lieferanten, je nachdem, was zuerst eintritt.

Dynamische Leistungsmerkmale

Dynamische Leistungsmerkmale

Tabelle 6: Gesamtansprechzeit bei 75 °F (24 °C), einschließlich Totzeit

	3051SMV _ 5	3051SMV _ 6
Messbereich 1	310 ms	140 ms
Messbereich 2	170 ms	
Messbereich 3–5	155 ms	

Tabelle 7: Totzeit:

3051SMV _ 5 oder 6
100 ms (nominal)

Tabelle 8: Sensor-Aktualisierungsrate

3051SMV _ 5 oder 6	
SP	22 pro Sekunde
Widerstandsthermometer-Schnittstelle	1 pro Sekunde

Einfluss der Umgebungstemperatur

Tabelle 9: Messumformer mit Coplanar Sensormodul (Single Variable)

Überdruck: (3051SMV_5)		
	Ultra pro 50 °F (28 °C)	Classic pro 50 °F (28 °C)
Messbereiche 2-5	±(0,009 % URL + 0,025 % der Messspanne) von 1:1 bis 10:1; ±(0,018 % URL + 0,08 % der Messspanne) von >10:1 bis 200:1	±(0,0125 % URL + 0,0625 % der Messspanne) von 1:1 bis 5:1; ±(0,025 % URL + 0,125 % der Messspanne) von >5:1 bis 150:1
Messbereich 1	±(0,1 % URL + 0,25 % der Messspanne) von 1:1 bis 50:1	±(0,1 % URL + 0,25 % der Messspanne) von 1:1 bis 50:1
Absolutdruck: (3051SMV_5)		
	Ultra pro 50 °F (28 °C)	Classic pro 50 °F (28 °C)
Messbereiche 2-4	±(0,0125 % URL + 0,0625 % der Messspanne) von 1:1 bis 5:1; ±(0,025 % URL + 0,125 % der Messspanne) von >5:1 bis 200:1	±(0,0125 % URL + 0,0625 % der Messspanne) von 1:1 bis 5:1; ±(0,025 % URL + 0,125 % der Messspanne) von >5:1 bis 150:1
Messbereich 0	±(0,1 % URL + 0,25 % der Messspanne) von 1:1 bis 30:1	±(0,1 % URL + 0,25 % der Messspanne) von 1:1 bis 30:1
Messbereich 1	±(0,0125 % URL + 0,0625 % der Messspanne) von 1:1 bis 5:1; ±(0,025 % URL + 0,125 % der Messspanne) von >5:1 bis 100:1	±(0,0125 % URL + 0,0625 % der Messspanne) von 1:1 bis 5:1; ±(0,025 % URL + 0,125 % der Messspanne) von >5:1 bis 100:1

Tabelle 10: Messumformer mit Inline-Sensormodul

Absolutdruck: (3051SMV_6) Überdruck: (3051SMV_6)		
	Ultra pro 50 °F (28 °C)	Classic pro 50 °F (28 °C)
Messbereiche 2-4	±(0,009 % URL + 0,025 % der Messspanne) von 1:1 bis 10:1; ±(0,018 % URL + 0,08 % der Messspanne) von >10:1 bis 200:1	±(0,0125 % URL + 0,0625 % der Messspanne) von 1:1 bis 5:1; ±(0,025 % URL + 0,125 % der Messspanne) von >5:1 bis 150:1
Messbereich 5 ⁽¹⁾	±(0,05 % URL + 0,075 % der Messspanne) von 1:1 bis 10:1	±(0,05 % URL + 0,075 % der Messspanne) von 1:1 bis 5:1
Messbereich 1	±(0,0125 % URL + 0,0625 % der Messspanne) von 1:1 bis 5:1; ±(0,025 % URL + 0,125 % der Messspanne) von >5:1 bis 100:1	±(0,0125 % URL + 0,0625 % der Messspanne) von 1:1 bis 5:1; ±(0,025 % URL + 0,125 % der Messspanne) von >5:1 bis 100:1

(1) Spezifikation nur für Absolutdruck.

Prozesstemperatur - Widerstandsthermometer-Schnittstelle

Die angegebenen Spezifikationen für die Prozesstemperatur gelten nur für den Messumformer. Der Messumformer ist mit jedem Pt100-(100 Ohm Platin)-RTD kompatibel. Zu den kompatiblen RTD gehören unter anderem die RTD-Temperatursensoren der Rosemount Serien 68 und 78.

Tabelle 11: Prozesstemperatur (3051SMV_5 oder 6)

Classic und Ultra pro 50 °F (28 °C)
±0,39 °F (0,216 °C)

Einfluss der Einbaulage

Modelle	Ultra und Classic MV
3051SMV_5 oder 6	Nullpunktverschiebung bis zu ±2,5 inH ₂ O (6,22 mbar), kann vollständig kompensiert werden. Kein Einfluss auf die Messspanne.
3051SMV_5 (G)	Nullpunktverschiebung bis zu ±1,25 inH ₂ O (3,11 mbar), kann vollständig kompensiert werden. Kein Einfluss auf die Messspanne.

Einfluss von Vibrationen

Geringer als ±0,1 % vom Messbereichsende (URL) bei Prüfung gemäß den Anforderungen von IEC60770-1 im Feld oder bei hohen Rohrleitungsvibrationen (10–60 Hz 0,21 mm Verschiebung Spitzenamplitude/60–2.000 Hz 3g).

Für Gehäuseart Code 1J, 1K und 1L: Geringer als ±0,1 % vom Messbereichsende bei Prüfung gemäß den Anforderungen von IEC 60770-1 im Feld bei normalen Anwendungen oder geringen Rohrleitungsvibrationen (10-60 Hz, Spitzenamplitude von 0,15 mm und 60–500 Hz mit 2 g).

Einfluss der Spannungsversorgung

Weniger als ±0,005 Prozent der eingestellten Messspanne pro Volt Änderung, in Volt an den Anschlussklemmen des Messumformers.

Elektromagnetische Verträglichkeit

Erfüllt alle Anforderungen an industrielle Umgebungen gemäß EN61326 und NAMUR NE-21.

Anmerkung

NAMUR NE-21 ist bei Rosemount 3051SMV Ausgangstyp A erfüllt, wenn kein externer Temperatur- Sensor angebracht ist.

Anmerkung

NAMUR NE-21 ist nicht anzuwenden auf Wireless-Ausgang Code X.

Max. Abweichung <1 % Messspanne bei EMV-Störungen.

Anmerkung

Bei einem Spannungsstoß kann ein Messsystem mit 4-20 mA (Messumformerausgang-Optionscode A) die maximalen EMV-Abweichungsgrenzwerte überschreiten oder das Gerät zurücksetzen. Das Messsystem kehrt jedoch selbsttätig innerhalb der angegebenen Einschaltzeit zum normalen Betrieb zurück.

Anmerkung

Die Rosemount 3051SMV Messarten 1, 3, 5 und 6 sowie die 3051SF Messarten 1, 3, 5 und 7 erfordern ein abgeschirmtes Kabel für den Prozesstemperaturanschluss.

Überspannungsschutz (OptionT1)

Gemäß IEEE C62.41.2-2002 getestet, Messort der Kategorie B

- 6 kV Spannungsspitze (0,5 µs – 100 kHz)
- 3 kA Spannungsspitze (8 × 20 µs)
- 6 kV Spannungsspitze (1,2 × 50 µs)

Funktionsbeschreibung

Messbereichs- und Sensorgrenzen

Tabelle 12: Messumformer mit Coplanar Sensormodul

Bereich	Überdrucksensor (3051SMV__5)		Absolutdrucksensor (3051SMV__5)	
	Untere Messbereichs-grenze (LRL) ⁽¹⁾	Obere Messbereichs-grenze (URL)	Untere Messbereichs-grenze (LRL)	Obere Messbereichs-grenze (URL)
0	-	-	0 psia (0 bar)	5,00 psia (0,34 bar)
1	-25,00 inH ₂ O (-62,16 mbar)	25,00 inH ₂ O (62,16 mbar)	0 psia (0 bar)	30,00 psia (2,06 bar)
2	-250,00 inH ₂ O (-621,60 mbar)	250,00 inH ₂ O (621,60 mbar)	0 psia (0 bar)	150,00 psia (10,34 bar)
3	0,50 psia (34,47 mbar)	1.000,00 inH ₂ O (2,48 bar)	0 psia (0 bar)	800,00 psia (55,15 bar)
4	0,50 psia (34,47 mbar)	300,00 psi (20,68 bar)	0 psia (0 bar)	4.000,00 psia (275,79 bar)
5	0,50 psia (34,47 mbar)	2.000,00 psi (137,89 bar)	-	-

(1) Angenommener Atmosphärendruck von 14,7 psia (1 bar abs.).

Tabelle 13: Messumformer mit Inline-Sensormodul

Messbereich	Überdrucksensor (3051SMV__6)		Absolutdrucksensor (3051SMV__6)	
	Untere Messbereichs-grenze (LRL) ⁽¹⁾	Obere Messbereichs-grenze (URL)	Untere Messbereichs-grenze (LRL)	Obere Messbereichs-grenze (URL)
1	-14,70 psig (-1,01 bar)	30,00 psig (2,06 bar)	0 psia (0 bar)	30,00 psia (2,06 bar)
2	-14,70 psig (-1,01 bar)	150,00 psig (10,34 bar)	0 psia (0 bar)	150,00 psia (10,34 bar)
3	-14,70 psig (-1,01 bar)	800,00 psig (55,15 bar)	0 psia (0 bar)	800,00 psia (55,15 bar)
4	-14,70 psig (-1,01 bar)	4.000,00 psig (275,79 bar)	0 psia (0 bar)	4.000,00 psia (275,79 bar)
5	-	-	0 psia (0 bar)	10.000,00 psia (689,47 bar)

(1) Angenommener atmosphärischer Druck von 14,7 psia (1 bar abs.).

Prozesstemperaturgrenzen - Widerstandsthermometer-Schnittstelle

Prozesstemperaturgrenzen der Widerstandsthermometer-Schnittstelle (3051SMV__5 oder 6).

Tabelle 14: Prozesstemperaturgrenzen der Widerstandsthermometer-Schnittstelle⁽¹⁾

Untere Messbereichsgrenze (LRL)	Obere Messbereichsgrenze (URL)
-328 °F (-200 °C)	1.562 °F (850 °C)

(1) Messumformer ist mit jedem Pt100-Widerstandsthermometer kompatibel. Zu den kompatiblen RTD gehören unter anderem die RTD-Temperatur Sensoren der Rosemount Serien 68 und 78.

Min. Messspanngrenzen

Tabelle 15: Messumformer mit Coplanar Sensormodul

Bereich	Überdrucksensor (3051SMV_5)		Absolutdrucksensor (3051SMV_5)	
	Ultra	Classic	Ultra	Classic
0	–	–	0,167 psia (11,51 mbar)	0,167 psia (11,51 mbar)
1	0,50 inH ₂ O (1,24 mbar)	0,50 inH ₂ O (1,24 mbar)	0,30 psia (20,68 mbar)	0,30 psia (20,68 mbar)
2	1,25 inH ₂ O (3,11 mbar)	1,67 inH ₂ O (4,15 mbar)	0,75 psia (51,71 mbar)	1,00 psia (68,94 mbar)
3	5,00 inH ₂ O (12,43 mbar)	6,67 inH ₂ O (16,58 mbar)	4,00 psia (275,79 mbar)	5,33 psia (367,49 mbar)
4	1,50 psig (103,42 mbar)	2,00 psig (137,89 mbar)	20,00 psia (1,38 bar)	26,67 psia (1,83 bar)
5	10,00 psig (689,48 mbar)	13,33 psig (919,01 bar)	–	–

Tabelle 16: Messumformer mit Inline-Sensormodul

Messbereich	Überdrucksensor (3051SMV_6)		Absolutdrucksensor (3051SMV_6)	
	Ultra	Classic	Ultra	Classic
1	0,30 psig (20,68 mbar)	0,30 psig (20,68 mbar)	0,30 psia (20,68 mbar)	0,30 psia (20,68 mbar)
2	0,75 psig (51,71 mbar)	1,00 psig (68,94 mbar)	0,75 psia (51,71 mbar)	1,00 psia (68,94 mbar)
3	4,00 psig (275,79 mbar)	5,33 psig (367,49 mbar)	4,00 psia (275,79 mbar)	5,33 psia (367,49 mbar)
4	20,00 psig (1,38 bar)	26,67 psig (1,83 bar)	20,00 psia (1,38 bar)	26,67 psia (1,83 bar)
5	–	–	1.000,00 psia (68,95 bar)	2.000,00 psia (137,89 bar)

Prozesstemperatur-Mindestmessspanne - Widerstandsthermometer-Schnittstelle

Die Prozesstemperatur-Mindestmessspanne der Widerstandsthermometer-Schnittstelle (3051SMV 5 oder 6).

Mindestmessspanne = 52 °F (11 °C)

Einsatzbereiche

Flüssigkeits-, Gas- und Dampfanwendungen

4–20 mA HART® Protokoll

Einstellung von Nullpunkt und Messspanne

Die Werte für Nullpunkt und Messspanne können innerhalb der Messbereichsgrenzen beliebig eingestellt werden. Die Messspanne muss größer oder gleich der Mindestmessspanne sein.

Ausgang

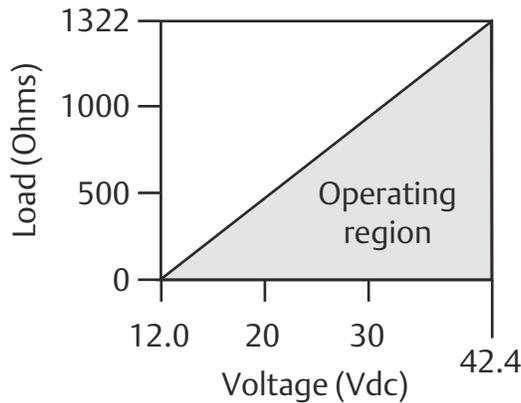
Zweileiter, 4–20 mA-Signal, linearer oder radizierter Ausgang, wählbar durch den Anwender. Der Wert der Prozessvariablen ist als digitales Signal dem 4–20 mA-Signal überlagert und kann von einem Hostrechner mit HART Protokoll empfangen werden.

Spannungsversorgung

Eine externe Spannungsversorgung ist notwendig.

3051SMV: 12 bis 42,4 VDC ohne Bürde.

Abbildung 3: Rosemount3051SMV__5 oder 6



Max. Messkreisbürde = 43,5 x (Versorgungsspannung - 12,0)

Der Feldkommunikator benötigt einen Messkreiswiderstand von min. 250 Ω zur Kommunikation.

Überdruckgrenzen

Messumformer können den folgenden Grenzwerten ohne Beschädigung widerstehen:

Tabelle 17: Coplanar Sensormodul (Single Variable)

Messbereich	Überdruck (3051SMV__5)	Absolutdruck (3051SMV__5)
0	-	60 psia (4,14 bar)
1	2.000 psi (137,90 bar)	750 psia (51,71 bar)
2	3.626 psi (250,00 bar)	1.500 psia (103,42 bar)
3	3.626 psi (250,00 bar)	1.600 psia (110,32 bar)
4	3.626 psi (250,00 bar)	6.000 psia (413,69 bar)
5	3.626 psi (250,00 bar)	-

Tabelle 18: Inline-Sensormodul

Messbereich	Überdruck (3051SMV__6)	Absolutdruck (3051SMV__6)
1		750 psi (51,71 bar)
2		1.500 psi (103,42 bar)
3		1.600 psi (110,32 bar)
4		6.000 psi (413,69 bar)
5 ⁽¹⁾		15.000 psi (1.034,21 bar)

(1) Spezifikation nur für Absolutdruck.

Max. Betriebsdruckgrenzen

Der max. Betriebsdruck ist der max. Druck, der für den normalen Betrieb des Messumformers zulässig ist. Für einen Über- oder Absolutdruck-Messumformer entspricht der max. Betriebsdruck der oberen Messbereichsgrenze (URL). Der max. Betriebsdruck von Messumformern mit „Montage an“-Optionen ist durch die niedrigste max. Druckstufe der einzelnen Komponenten begrenzt.

Berstdruckgrenzen

Coplanar Sensormodul (3051SMV__5)

10.000 psig (689,47 bar)

Inline-Sensormodul (3051SMV__6)

Messbereiche 1-4: 11.000 psi (758,42 bar)

Messbereich 5: 26.000 psi (1.792,64 bar)⁽¹⁾

Temperaturgrenzen

Umgebung

-40 bis 185 °F (-40 bis 85 °C)

Mit Digitalanzeiger ⁽²⁾: -40 bis 175 °F (-40 bis 80 °C)

Mit Optionscode P0: -20 bis 185 °F (-29 bis 85 °C)

Lagerung

-50 bis 185 °F (-46 bis 85 °C)

Mit Digitalanzeiger: -40 bis 185 °F (-40 bis 85 °C)

Prozess

Bei atmosphärischem Druck und darüber:⁽³⁾

Tabelle 19: Coplanar Sensormodul

3051SMV__5	
Sensor mit Silikonfüllung ⁽¹⁾	
mit Coplanar-Flansch	-40 bis 250 °F (-40 bis 121 °C) ⁽²⁾
mit Anpassungsflansch	-40 bis 300 °F (-40 bis 149 °C) ⁽²⁾
Mit Flansch für Füllstand	-40 bis 300 °F (-40 bis 149 °C) ⁽²⁾
mit integriertem Rosemount 305 Ventilblock	-40 bis 300 °F (-40 bis 149 °C) ⁽²⁾
Sensor-Füllmedium Inert ⁽¹⁾	-40 bis 185 °F (-40 bis 85 °C) ⁽³⁾⁽⁴⁾
3051SMV__6	
Sensor-Füllmedium Silikonöl ⁽¹⁾	-40 bis + 250 °F (-40 bis + 121 °C) ⁽²⁾
Sensor-Füllmedium Inert ⁽¹⁾	-22 bis 250 °F (-30 bis 121 °C) ⁽²⁾

(1) Prozesstemperaturen über 185 °F (85 °C) erfordern eine Herabsetzung der Umgebungstemperaturgrenzen im Verhältnis 1,5:1. Beispiel: Bei einer Prozesstemperatur von 195 °F (91 °C) beträgt die neue Umgebungstemperaturgrenze 170 °F (77 °C). Dies kann wie folgt ermittelt werden: $(195\text{ °F} - 85\text{ °F}) \times 1,5 = 15\text{ °F}$, $185\text{ °F} - 15\text{ °F} = 170\text{ °F}$.

(2) 220 °F (104 °C) Grenzwert bei Betrieb im Vakuum; 130 °F (54 °C) für Drücke unter 0,5 psia.

(3) Für 3051SMV__5, 160 °F (71 °C) Grenzwert bei Betrieb im Vakuum.

(4) Nicht lieferbar für 3051SMV__5_A.

(1) Nur für Absolutdruck.

(2) Bei Temperaturen unter -4 °F (-20 °C) kann es sein, dass der Digitalanzeiger nicht ablesbar ist und die Aktualisierungen auf der Anzeige langsamer werden.

(3) Die obere Temperaturgrenze beträgt 464 °F (240 °C) für eine 2 in.-Direktmontage-Verlängerung, 500 °F (260 °C) für eine 4 in.-Direktmontage-Verlängerung.

Zulässige Luftfeuchtigkeit

0–100 % relative Luftfeuchtigkeit

Einschaltzeit

Nach dem Einschalten der Spannungsversorgung des Messumformers bei der Inbetriebnahme arbeitet der Messumformer innerhalb der nachfolgenden Zeiträume innerhalb der Spezifikationen.

Messumformer	Einschaltzeit (typisch)
3051SMV	5 Sekunden

Verdrängungsvolumen

Weniger als 0,005 in³ (0,08 cm³)

Dämpfung

Die Reaktionszeit des Analogausgangs auf einen Wechsel der Stufe kann vom Anwender für eine Zeitkonstante zwischen 0 und 60 Sekunden eingestellt werden.

Am Rosemount 3051SMV kann jede Variable individuell eingestellt werden. Diese Dämpfung durch die Software kommt zur Ansprechzeit des Sensors hinzu.

Alarmverhalten

4–20 mA HART® (Ausgang Optionscode A)

Wird bei der Selbstüberwachung eine Störung des Messumformers erkannt, so wird das Analogsignal auf einen Wert außerhalb des Messbereichs gesetzt, um den Anwender zu alarmieren. Rosemount Standard-, NAMUR- sowie kundenspezifische Alarmwerte sind möglich.

Das hohe oder niedrige Alarmsignal kann über den Hardwareschalter ausgewählt werden.

Alarmkonfiguration

	Hochalarm	Niedrigalarm
Standard	≥21,75 mA	≤3,75 mA
NAMUR-konform ⁽¹⁾	≥22,5 mA	≤3,6 mA
Kundenspezifische Werte ⁽²⁾	20,2 – 23,0 mA	3,6 – 3,8 mA

(1) Analoge Ausgangswerte entsprechen der NAMUR-Richtlinie NE 43, siehe Optionscode C4 oder C5.

(2) Der Niedrigalarm muss 0,1 mA unterhalb der niedrigen Sättigung und der Hochalarm muss 0,1 mA oberhalb der hohen Sättigung liegen.

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 (wie z. B. alle chemischen Komponenten, Temperatur, Druck, Durchfluss, abrasive Stoffe, Schadstoffe) 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.

Elektrische Anschlüsse

½-14 NPT-, G½- und M20 × 1,5-Leitungseinführung. Am Anschlussklemmenblock fixierte HART®-Schnittstellenanschlüsse für Ausgangscode A.

Prozessanschlüsse

Coplanar Sensormodul (3051SMV_5)	
Standard	¼-18 NPT mit 2½ in. Bohrungsabstand
Flanschadapter	½-14 NPT und RC ½ mit Bohrungsabständen von 2 in. (50,8 mm), 2½ in. (54,0 mm) oder 2¼ in. (57,2 mm)
Inline-Sensormodul (3051SMV_6)	
K11	½-14 NPT-Innengewinde
L11	Instrumentenflansch ohne Gewinde (nur für die Sensorbereiche 1-4 in Edelstahl lieferbar)
M11	G½ A DIN 16288-Außengewinde (nur für die Sensorbereiche 1-4 in Edelstahl lieferbar)

Mediumberührte Teile

Prozess-Trennmembranen

Coplanar Sensormodul (3051SMV_5)	
Edelstahl 316L (UNS S31603), Alloy C-276 (UNS N10276), vergoldeter Edelstahl 316L	
B11	Niederdruckseitiger Prozessanschluss aus Edelstahl
Inline-Sensormodul (3051SMV_6)	
Edelstahl 316L (UNS S31603), Alloy C-276 (UNS N10276)	

Ablass-/Entlüftungsventile

Edelstahl 316, Alloy C-276 oder Alloy 400/K-500 Werkstoff (Ablass/Entlüftungsventilsitz: Alloy 400, Ablass/Entlüftungsventil-Spindel: Alloy K-500)

Prozessflansche und Ovaladapter

Beschichteter Kohlenstoffstahl

Edelstahl: CF-8M (Gussausführung von Edelstahl 316) gemäß ASTM A743

Guss C-276: CW-12MW gemäß ASTM A494

Guss Alloy 400: M-30C gemäß ASTM A494

Mediumberührte O-Ringe

Glasgefülltes PTFE

Werkstoffe, nicht medienberührt

Elektronikgehäuse

Kupferarme Aluminiumlegierung oder CF-8M (Gussausführung von Edelstahl 316L)

Die Gehäuse entsprechen bei ordnungsgemäßer Installation der NEMA-Schutzart® Typ 4X, IP66 und IP68 [66 ft (20 m) für 168 Stunden].

Gehäuse für Coplanar Sensormodul

Edelstahl: CF-3M (Gussausführung von Edelstahl 316L)

Schrauben

Galvanisierter Kohlenstoffstahl gemäß ASTM A449 Typ 1

Austenitischer Edelstahl 316 gemäß ASTM F593

Edelstahl gemäß ASTM A453, Class D, Güteklasse 660

Hochlegierter Stahl gemäß ASTM A193, Güteklasse B7M

Edelstahl gemäß ASTM A193, Class 2, Güteklasse B8M

Alloy K-500

Sensormodul-Füllmedium

Silikonöl ist Standard.

Inert ist als Optionscode L1 lieferbar.⁽⁴⁾

Inert für die Inline-Serie verwendet Fluorinert™ FC-43.

Inert für die Coplanar Serie verwendet Halocarbon.

Lackierung des Aluminiumgehäuses

Polyurethan

O-Ringe am Gehäuse

Buna-N

Gewicht der Sensormodule

Coplanar Sensormodul⁽¹⁾	
3,1 lbs (1,4 kg)	
Inline-Sensormodul	
1,4 lbs (0,6 kg)	

⁽¹⁾ Flansche und Schrauben sind nicht enthalten.

Tabelle 20: Gewicht des Messumformers ⁽¹⁾

Messumformer mit Coplanar Sensormodul (3051SMV_5)	
Plantweb™ Gehäuse, Edelstahlflansch	6,7 lbs (3,1 kg)
Messumformer mit Inline-Sensormodul (3051SMV_6)	
PlantWeb Gehäuse	3,7 lbs (1,7 kg)

⁽¹⁾ Voll funktionsfähiger Messumformer mit Sensormodul, Gehäuse, Anschlussklemmenblock und Gehäusedeckeln. Digitalanzeiger ist nicht inbegriffen.

⁽⁴⁾ Inert ist nicht lieferbar mit 3051SMV_5_A.

Gewicht der Messumformer-Optionen

Optionscode	Option	Lb (kg) hinzufügen
1J, 1K, 1L	Plantweb Gehäuse aus Edelstahl	3,5 (1,6)
1A, 1B, 1C	Plantweb Gehäuse aus Aluminium	1,1 (0,5)
M5	Digitalanzeiger für Aluminium PlantWeb Gehäuse ⁽¹⁾ , Digitalanzeiger für PlantWeb Gehäuse aus Edelstahl ⁽¹⁾	0,8 (0,4) 1,6 (0,7)
B4	Edelstahl-Montagehalterung für Coplanar Flansch	1,2 (0,5)
B4	Edelstahl-Montagehalterung für Inline-Montage	1,3 (0,6)

(1) Inklusive Digitalanzeiger und Display-Abdeckung.

Gewicht von Messumformer-Komponenten

Artikel	Gewicht - lb (kg)
Standarddeckel aus Aluminium	0,4 (0,2)
Standarddeckel aus Edelstahl	1,3 (0,6)
Aluminiumdeckel für Digitalanzeiger	0,7 (0,3)
Edelstahldeckel für Digitalanzeiger	1,5 (0,7)
Digitalanzeiger ⁽¹⁾	0,1 (0,04)
Plantweb Anschlussklemmenblock	0,2 (0,1)

(1) Nur Anzeiger.

Produkt-Zulassungen

Rosemount 3051SMV/3051SFx

Rev. 2.13

Informationen zu EU-Richtlinien

Eine Kopie der EU-Konformitätserklärung ist am Ende der Kurzanleitung zu finden. Die neueste Version der EU-Konformitätserklärung ist abrufbar unter Emerson.com/Rosemount.

Standardbescheinigung

Der Messumformer wurde standardmäßig untersucht und geprüft, um zu gewährleisten, dass die Konstruktion die grundlegenden elektrischen, mechanischen und Brandschutzanforderungen eines national anerkannten Prüflabors (NRTL), zugelassen von der Federal Occupational Safety and Health Administration (OSHA, US-Behörde für Sicherheit und Gesundheitsschutz am Arbeitsplatz), erfüllt.

Installation von Geräten 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 Ex-Zulassung des Bereichs, die Gasgruppe und die Temperaturklasse geeignet sein. Diese Informationen sind in den entsprechenden Codes klar definiert.

USA

E5 USA Ex-Schutz (XP) und Staub-Ex-Schutz (DIP)

Zulassungs-Nr.	FM16US0089X
Normen	FM Class 3600 – 2011, FM Class 3615 – 2006, FM Class 3616 – 2011, FM Class 3810 – 2005, ANSI/NEMA 250 – 2003
Kennzeichnungen	XP CL I, DIV 1, GP B, C, D; T5; DIP CL II, DIV 1, GP E, F, G; CL III; T5 (-50 °C ≤ T _a ≤ +85 °C); werkseitig abgedichtet; Typ 4X

I5 USA Eigensicherheit (IS) und keine Funken erzeugend (NI)

Zulassungs-Nr.	FM16US0233
Normen	FM Class 3600 – 2011, FM Class 3610 – 2007, FM Class 3611 – 2004, FM Class 3616 – 2006, FM Class 3810 – 2005, NEMA 250 – 1991
Kennzeichnungen	IS CL I, DIV 1, GP A, B, C, D; CL II, DIV 1, GP E, F, G; Class III; Class 1, Zone 0 AEx ia IIC T4; NI CL 1, DIV 2, GP A, B, C, D; T4 (-50 °C ≤ T _a ≤ +70 °C) bei Anschluss gemäß Rosemount Zeichnung 03151-1206; Typ 4X

Anmerkung

Mit NI CL 1, DIV 2 gekennzeichnete Messumformer können unter Verwendung einer allgemeinen Verkabelungsmethode der Division 2 oder einer keine Funken erzeugenden Feldverkabelung (NIFW) in Umgebungen der Division 2 installiert werden. Siehe Zeichnung 03151-1206.

USA Eigensicherheit (IS) und keine Funken erzeugend (NI)

Zulassungs-Nr.:	1143113
Normen:	FM Class 3600:2011, FM Class 3610:2010, FM Class 3611:2004, FM Class 3810:2005, UL50E (1. Ed.)
Kennzeichnungen:	IS Class I/II/III, Division 1, Gruppen A, B, C, D, T4/E, F und G, T135 °C; Class I, Zone 0 AEx ia IIC T4 Ga; T4 (-50 °C ≤ T _a ≤ +70 °C) [HART]; T4 (-50 °C ≤ T _a ≤ +60 °C) [Feldbus]; bei Anschluss gemäß Rosemount Zeichnung 03151-1207; Typ 4X

IE USA FISCO Eigensicherheit

Zulassungs-Nr.	FM16US0233
Normen	FM Class 3600 – 2011, FM Class 3610 – 2010, FM Class 3611 – 2004, FM Class 3616 – 2006, FM Class 3810 – 2005, NEMA 250 – 1991
Kennzeichnungen	IS CL I, DIV 1, GP A, B, C, D; T4 (-50 °C ≤ T _a ≤ +70 °C); bei Installation gemäß Rosemount Zeichnung 03151-1006; Typ 4X

US FISCO Eigensicherheit

Zulassungs-Nr.:	1143113
Normen:	FM Class 3600:2011, FM Class 3610:2010, FM Class 3611:2004, FM Class 3810:2005, UL50E (1. Ed.)
Kennzeichnungen:	IS Class I/II/III, Division 1, Gruppen A, B, C, D, T4/E, F und G, T135 °C; Class I, Zone 0 AEx ia IIC T4 Ga; T4 (-50 °C ≤ T _a ≤ +70 °C) [HART]; T4 (-50 °C ≤ T _a ≤ +60 °C) [Feldbus]; bei Anschluss gemäß Rosemount Zeichnung 03151-1207; Typ 4X

Kanada

E6 Kanada Ex-Schutz, Staub-Ex-Schutz, Division 2

Zulassungs-Nr.	1143113
Normen	CAN/CSA C22.2 Nr. 0-10, CSA Std C22.2 Nr. 25-1966, CSA Std C22.2 Nr. 30-M1986, CSA C22.2 Nr. 94.2-07, CSA Std C22.2 Nr. 213-M1987, CAN/CSA C22.2 60079-11:14, CAN/CSA-C22.2 Nr. 61010-1-12, ANSI/ISA 12.27.01-2003, CSA Std C22.2 Nr. 60529:05 (R2010)
Kennzeichnungen	Ex-Schutz Class I, Division 1, Groups B, C, D; Staub-Ex-Schutz Class II, Division 1, Groups E, F, G; Class III; geeignet für Class I, Division 2, Groups A, B, C, D; Typ 4X

I6 Kanada Eigensicherheit

Zulassungs-Nr.	1143113
Normen	CAN/CSA C22.2 Nr. 0-10, CSA Std C22.2 Nr. 25-1966, CSA Std C22.2 Nr. 30-M1986, CSA C22.2 Nr. 94.2-07, CSA Std C22.2 Nr. 213-M1987, CAN/CSA C22.2 60079-11:14, CAN/CSA-C22.2 Nr. 61010-1-12, ANSI/ISA 12.27.01-2003, CSA Std C22.2 Nr. 60529:05 (R2010)
Kennzeichnungen	Eigensicherheit Class I, Division 1; Groups A, B, C, D; geeignet für Class 1, Zone 0, IIC, T3C, T _a = 70 °C; bei Installation gemäß Rosemount Zeichnung 03151-1207; Typ 4X

IF Kanada FISCO Eigensicherheit

Zulassungs-Nr.	1143113
Normen	CAN/CSA C22.2 Nr. 0-10, CSA Std C22.2 Nr. 25-1966, CSA Std C22.2 Nr. 30-M1986, CSA C22.2 Nr. 94.2-07, CSA Std C22.2 Nr. 213-M1987, CAN/CSA C22.2 60079-11:14, CAN/CSA-C22.2 Nr. 61010-1-12, ANSI/ISA 12.27.01-2003, CSA Std C22.2 Nr. 60529:05 (R2010)
Kennzeichnungen	FISCO Eigensicherheit Class I, Division 1; Groups A, B, C, D; geeignet für Class I, Zone 0; T3C, T _a = 70 °C; bei Installation gemäß Rosemount Zeichnung 03151-1207; Typ 4X

Europa

E1 ATEX/UKEX Druckfeste Kapselung

ATEX-Zulassung	KEMA 00ATEX2143X
UKEX-Zulassung	DEKRA 21UKEX0293X
Normen	EN IEC 60079-0:2018, EN 60079-1: 2014, EN 60079-26:2015
Kennzeichnungen	Ex II 1/2 G Ex db IIC T6...T4 Ga/Gb, T6(-60 °C ≤ T _a ≤ +70 °C), T5/T4(-60 °C ≤ T _a ≤ +80 °C)

Temperaturklasse	Prozesstemperatur
T6	-60 °C bis +70 °C
T5	-60 °C bis +80 °C
T4	-60 °C bis +120 °C

Spezielle Voraussetzungen zur sicheren Verwendung (X):

1. Das Gerät enthält eine dünnwandige Membran mit einer Dicke von weniger als 1 mm, die eine Grenze zwischen Kategorie 1 (Prozessanschluss) und Kategorie 2 (alle anderen Geräteteile) bildet. Details über den Membranwerkstoff liefern der Modellcode und das Datenblatt. Bei Installation, Wartung und Betrieb sind die Umgebungsbedingungen zu berücksichtigen, denen die Membran ausgesetzt ist. Die Wartungs- und Installationsanweisungen des Herstellers sind genau einzuhalten, um so die Sicherheit während der erwarteten Lebensdauer sicherzustellen.
2. Druckfest gekapselte Anschlüsse sind nicht für Reparaturen vorgesehen.
3. Nicht standardmäßige Lackierungsoptionen können ein Risiko durch elektrostatische Entladung verursachen. Installationen vermeiden, in denen sich elektrostatische Aufladungen auf Lackoberflächen bilden können. Die Lackflächen stets nur mit einem angefeuchteten Tuch reinigen. Bei Bestellung der Lackierung über spezielle Optioncodes zwecks weiterer Informationen den Hersteller kontaktieren.
4. Geeignete Kabel, Kabelverschraubungen und Stopfen müssen für eine Temperatur von 5 °C über der für den Installationsort angegebenen Höchsttemperatur ausgelegt sein.

I1 ATEX Eigensicherheit

Zulassungs-Nr. Baseefa08ATEX0064X
Normen EN 60079-0:2012, EN 60079-11:2012
Kennzeichnungen Ex II 1 G Ex ia IIC T4 Ga, T4(-60 °C ≤ T_a ≤ +70 °C)

Parameter	HART®	FOUNDATION™ Feldbus	Nur SuperModule™	Widerstandsthermometer (für 3051SFx)	
				HART	Feldbus
Spannung U _i	30 V	30 V	7,14 V	30 V	30 V
Strom I _i	300 mA	300 mA	300 mA	2,31 mA	18,24 mA
Leistung P _i	1 W	1,3 W	887 mW	17,32 mW	137 mW
Kapazität C _i	14,8 nF	0	0,11 µF	0	0,8 nF
Induktivität L _i	0	0	0	0	1,33 mH

Spezielle Voraussetzungen zur sicheren Verwendung (X):

1. Ist das Gerät mit einem optionalen 90 V-Überspannungsschutz ausgestattet, hält es dem Isolationstest mit 500 V gegenüber Erde nicht stand. Dies muss bei der Installation berücksichtigt werden.
2. Das Gehäuse kann aus einer Aluminiumlegierung hergestellt sein und über eine Schutzlackierung aus Polyurethan verfügen. Jedoch ist Vorsicht geboten, um es vor Schlag oder Abrasion zu schützen, wenn dieses in einer Umgebung der Zone 0 platziert ist.

IA ATEX FISCO

Zulassungs-Nr.	Baseefa08ATEX0064X
Normen	EN 60079-0:2012, EN 60079-11:2012
Kennzeichnungen	Ex II 1 G Ex ia IIC T4 Ga, T4(-60 °C ≤ T _a ≤ +70 °C)

Parameter	FISCO
Spannung U _i	17,5 V
Strom I _i	380 mA
Leistung P _i	5,32 W
Kapazität C _i	0
Induktivität L _i	0

ND ATEX Staub

Zulassungs-Nr.	BAS01ATEX1374X
Normen	EN 60079-0:2012+A11:2013, EN 60079-31:2009
Kennzeichnungen	Ex II 1 D Ex ta IIIC T105 °C T ₅₀₀ 95 °C Da, (-20 °C ≤ T _a ≤ +85 °C), V _{max} = 42,4 V

Spezielle Voraussetzungen zur sicheren Verwendung (X):

1. Es müssen Leitungseinführungen verwendet werden, die eine Gehäuseschutzart von min. IP66 gewährleisten.
2. Nicht verwendete Leitungseinführungen müssen mit geeigneten Blindstopfen verschlossen werden, die eine Gehäuseschutzart von min. IP66 gewährleisten.
3. Kabelverschraubungen und Blindstopfen müssen für die Umgebungsbedingungen des Geräts geeignet sein und einer 7J-Stoßprüfung standhalten.
4. Das/die SuperModule muss/müssen sicher verschraubt sein, um die Schutzart des/der Gehäuse(s) zu gewährleisten.

N1 ATEX Typ n

Zertifikat	Baseefa08ATEX0065X
Normen	EN 60079-0:2012, EN 60079-15:2010
Kennzeichnungen	Ex II 3 G Ex nA IIC T4 Gc, (-40 °C ≤ T _a ≤ 70 °C), V _{max} = 45 V

Spezielle Voraussetzung zur sicheren Verwendung (X):

Ist das Gerät mit einem optionalen 90 V-Überspannungsschutz ausgestattet, hält es dem 500 V-Isolationstest gemäß Definition in Absatz 6.5.1 von EN 60079-15:2010 nicht stand. Dies muss bei der Installation berücksichtigt werden.

International**E7 IECEx Druckfeste Kapselung und Staub**

Zertifikat	IECEx KEM 08.0010X (Druckfeste Kapselung)
Normen	IEC 60079-0:2017, IEC 60079-1:2014, IEC 60079-26:2014
Kennzeichnungen	Ex db IIC T6...T4 Ga/Gb, T6 (-60 °C ≤ T _a ≤ +70 °C), T5/T4 (-60 °C ≤ T _a ≤ +80 °C)

Temperaturklasse	Prozesstemperatur
T6	-60 °C bis +70 °C
T5	-60 °C bis +80 °C
T4	-60 °C bis +120 °C

Spezielle Voraussetzungen zur sicheren Verwendung (X):

1. Dieses Gerät enthält eine dünnwandige Membran mit weniger als 1 mm Dicke, die eine Grenze zwischen EPL Ga (Prozessanschluss) und EPL Gb (alle anderen Geräteteile) bildet. Details über den Membranwerkstoff liefern der Modellcode und das Datenblatt. Bei Installation, Wartung und Betrieb sind die Umgebungsbedingungen zu berücksichtigen, denen die Membran ausgesetzt ist. Die Wartungs- und Installationsanweisungen des Herstellers sind genau einzuhalten, um so die Sicherheit während der erwarteten Lebensdauer sicherzustellen.
2. Druckfest gekapselte Anschlüsse sind nicht für Reparaturen vorgesehen.
3. Nicht standardmäßige Lackierungsoptionen können ein Risiko durch elektrostatische Entladung verursachen. Installationen vermeiden, in denen sich elektrostatische Aufladungen auf Lackoberflächen bilden können. Die Lackflächen stets nur mit einem angefeuchteten Tuch reinigen. Bei Bestellung der Lackierung über spezielle Optionscodes zwecks weiterer Informationen den Hersteller kontaktieren.
4. Geeignete Kabel, Kabelverschraubungen und Stopfen müssen für eine Temperatur von 5 °C über der für den Installationsort angegebenen Höchsttemperatur ausgelegt sein.

Zertifikat	IECEX BAS 09.0014X (Staub)
Normen	IEC 60079-0:2011, IEC 60079-31:2008
Kennzeichnungen	Ex ta IIIC T105 °C T ₅₀₀ 95 °C Da, (-20 °C ≤ T _a ≤ +85 °C), V _{max} = 42,4 V

Spezielle Voraussetzungen zur sicheren Verwendung (X):

1. Es müssen Leitungseinführungen verwendet werden, die eine Gehäuseschutzart von min. IP66 gewährleisten.
2. Nicht verwendete Leitungseinführungen müssen mit geeigneten Blindstopfen verschlossen werden, die eine Gehäuseschutzart von min. IP66 gewährleisten.
3. Kabelverschraubungen und Blindstopfen müssen für die Umgebungsbedingungen des Geräts geeignet sein und einer 7J-Stoßprüfung standhalten.
4. Das Rosemount 3051S SuperModule™ muss sicher verschraubt sein, um die Schutzart des Gehäuses zu gewährleisten.

I7 IECEx Eigensicherheit

Zulassungs-Nr.	IECEX BAS 08.0025X
Normen	IEC 60079-0:2011, IEC 60079-11:2011
Kennzeichnungen	Ex ia IIC T4 Ga, T4 (-60 °C ≤ T _a ≤ +70 °C)

Parameter	HART-®	FOUNDATION™ Feldbus	Nur SuperModule™	Widerstandsthermometer (für 3051SFx)	
				HART-	Feldbus
Spannung U _i	30 V	30 V	7,14 V	30 V	30 V
Strom I _i	300 mA	300 mA	300 mA	2,31 mA	18,24 mA
Leistung P _i	1 W	1,3 W	887 mW	17,32 mW	137 mW
Kapazität C _i	14,8 nF	0	0,11 µF	0	0,8 nF
Induktivität L _i	0	0	0	0	1,33 mH

Spezielle Voraussetzungen zur sicheren Verwendung (X):

1. Ist das Gerät mit einem optionalen 90 V-Überspannungsschutz ausgestattet, hält es dem Isolationstest mit 500 V gegenüber Erde nicht stand. Dies muss bei der Installation berücksichtigt werden.
2. Das Gehäuse kann aus einer Aluminiumlegierung hergestellt sein und über eine Schutzlackierung aus Polyurethan verfügen. Jedoch ist Vorsicht geboten, um es vor Schlag oder Abrasion zu schützen, wenn dieses in einer Umgebung der Zone 0 platziert ist.

IG IECEX FISCO

Zertifikat IECEX BAS 08.0025X
Normen IEC 60079-0:2011, IEC 60079-11:2011
Kennzeichnungen Ex ia IIC T4 Ga, T4 (-60 °C ≤ T_a ≤ +70 °C)

Parameter	FISCO
Spannung U _i	17,5 V
Strom I _i	380 mA
Leistung P _i	5,32 W
Kapazität C _i	0
Induktivität L _i	0

N7 IECEX Typ n

Zertifikat IECEX BAS 08.0026X
Normen IEC 60079-0:2011, IEC 60079-15:2010
Kennzeichnungen Ex nA IIC T5 Gc (-40 °C ≤ T_a ≤ +70 °C)

Spezielle Voraussetzung zur sicheren Verwendung (X):

Ist das Gerät mit einem optionalen 90 V-Überspannungsschutz ausgestattet, hält es dem 500 V-Isolationstest gemäß Definition in Absatz 6.5.1 von IEC 60079-15:2010 nicht stand. Dies muss bei der Installation berücksichtigt werden.

Brasilien

E2 Brasilien Druckfeste Kapselung

Zertifikat UL-BR 15.0393X
Normen ABNT NBR IEC 60079-0:2013; ABNT NBR IEC 60079-1:2016; ABNT NBR IEC 60079-26:2016
Kennzeichnungen Ex db IIC T6...T4 Ga/Gb, T6(-60 °C ≤ T_a ≤ +70 °C), T5/T4 (-60 °C ≤ T_a ≤ +80 °C), IP66

Temperaturklasse	Umgebungstemperatur	Prozessanschlusstemperatur
T6	-60 °C bis +70 °C	-60 °C bis +70 °C
T5	-60 °C bis +80 °C	-60 °C bis +80 °C
T4	-60 °C bis +80 °C	-60 °C bis +120 °C

Spezielle Voraussetzungen zur sicheren Verwendung (X):

1. Das Gerät enthält eine Dünwandmembran mit weniger als 1 mm Dicke, die eine Grenze zwischen EPL Ga (Prozessanschluss) und EPL Gb (alle anderen Teile des Geräts) bildet. Details über den Membranwerkstoff liefern der Modellcode und das Datenblatt. Bei Installation, Wartung und Betrieb sind die Umgebungsbedingungen zu

berücksichtigen, denen die Membran ausgesetzt ist. Die Wartungsanweisungen des Herstellers sind genau einzuhalten, um so die Sicherheit während der erwarteten Lebensdauer sicherzustellen.

2. Druckfest gekapselte Anschlüsse sind nicht für Reparaturen vorgesehen.
3. Nicht standardmäßige Lackierungsoptionen können ein Risiko durch elektrostatische Entladung verursachen. Installationen vermeiden, in denen sich elektrostatische Aufladungen auf Lackoberflächen bilden können. Die Lackflächen stets nur mit einem angefeuchteten Tuch reinigen. Bei Bestellung der Lackierung über spezielle Optionscodes zwecks weiterer Informationen den Hersteller kontaktieren.

I2 Brasilien Eigensicherheit

Zulassungs-Nr. UL-BR 15.0357X
Normen ABNT NBR IEC 60079-0:2008 + Addendum 1:2011, ABNT NBR IEC 60079-11:2009
Kennzeichnungen Ex ia IIC T4 Ga (-60 °C ≤ T_a ≤ +70 °C)

Spezielle Voraussetzungen zur sicheren Verwendung (X):

1. Ist das Gerät mit einem optionalen 90 V-Überspannungsschutz ausgestattet, hält es dem Isolationstest mit 500 V gegenüber Erde nicht stand. Dies muss bei der Installation berücksichtigt werden.
2. Das Gehäuse kann aus einer Aluminiumlegierung hergestellt sein und über eine Schutzlackierung aus Polyurethan verfügen. Jedoch ist Vorsicht geboten, um es vor Schlag oder Abrasion zu schützen, wenn es in Bereichen platziert ist, die eine Zulassung für Zone 0 (EPL Ga) erfordern.

Parameter	HART-®		Feldbus	
	Ein-gang	Wider-stand-sthermo-meter	Eingang	Wider-stand-sthermo-meter
Spannung U _i	30 V	30 V	30 V	30 V
Strom I _i	300 mA	2,31 mA	300 mA	18,24 mA
Leistung P _i	1 W	17,32 mW	1,3 W	137 mW
Kapazität C _i	14,8 nF	0	0	0,8 nF
Induktivität L _i	0	0	0	1,33 mH

China

E3 China Druckfeste Kapselung und Staub-Ex-Schutz

Zertifikat 3051SMV: GYJ18.1550X [hergestellt in den USA, China, Singapur]
 3051SFx: GYJ21.3300X [hergestellt in den USA, China, Singapur]
Normen 3051SMV: GB3836.1-2010, GB3836.2-2010, GB3836.20-2010
 3051SFx: GB3836.1-2010, GB3836.2-2010, GB12476.1-2013, GB12476.5-2013
Kennzeichnungen 3051SMV: Ex d IIC T6..T4 Ga/Gb
 3051SFx: Ex d IIC T4..T6 Ga/Gb; Ex tD IP66 A20 T 105 °C T₅₀₀ 95 °C

Spezielle Voraussetzungen zur sicheren Verwendung (X):

一、产品安全使用特殊条件

证书编号后缀“X”表明产品具有安全使用特殊条件：

1. 涉及隔爆接合面的维修须联系产品制造商。

- 产品使用厚度小于 1mm 的隔膜作为 0 区（过程连接）和 1 区（产品其他部分）的隔离，安装和维护时需严格遵守制造商提供的说明书，以确保安全性。
- 产品外部涂层可能产生静电危险，使用时须防止产生静电火花，只能用湿布清理。

二、产品使用注意事项

- 产品温度组别和使用环境温度之间的关系为：

温度组别	使用环境温度	过程温度
T6	-60 °C bis +70 °C	-60 °C bis +70 °C
T5	-60 °C bis +80 °C	-60 °C bis +80 °C
T4	-60 °C bis +80 °C	-60 °C bis +120 °C

- 用于爆炸性粉尘环境中，产品使用环境温度为： $-20\text{ °C} \leq T_a \leq +85\text{ °C}$ 。
- 产品外壳设有接地端子，用户在使用时应可靠接地。
- 安装现场应不存在对产品外壳有腐蚀作用的有害气体。
- 现场安装时，电缆引入口须选用经国家指定的防爆检验机构检验认可、具有 Ex dIIC Gb, Ex tD A20 IP66 防爆等级的电缆引入装置或堵封件，冗余电缆引入口须用堵封件有效密封。
- 用于爆炸性气体环境中，现场安装、使用和维护必须严格遵守“严禁带电开盖！”的警告语。
- 用于爆炸性粉尘环境中，产品外壳表面需保持清洁，以防粉尘堆积，但严禁用压缩空气吹扫。
- 用户不得自行更换该产品的零部件，应会同产品制造商共同解决运行中出现的故障，以杜绝损坏现象的发生。
- 产品的安装、使用和维护应同时遵守产品使用说明书、GB3836.13-2013“爆炸性环境 第 13 部分：设备的修理、检修、修复和改造”、GB/T3836.15-2017“爆炸性环境 第 15 部分：电气装置的设计、选型和安装”、GB/T3836.16-2017“爆炸性环境 第 16 部分：电气装置的检查与维护”和 GB50257-2014“电气装置安装工程爆炸和火灾危险环境电力装置施工及验收规范”和 GB15577-2007“粉尘防爆安全规程”、GB12476.2-2010“可燃性粉尘环境用电气设备 第 2 部分：选型和安装”的有关规定。

I3 China Eigensicherheit

Zertifikat 3051SMV: GYJ18.1551X [hergestellt in den USA, China, Singapur]
3051SFx: GYJ21.3301X [hergestellt in den USA, China, Singapur]

Normen 3051SMV: GB3836.1-2010, GB3836.4-2010, GB3836.20-2010
3051SFx: GB3836.1-2010, GB3836.4-2010, GB3836.20-2010

Kennzeichnungen 3051SMV: Ex ia IIC T4 Ga
3051SFx: Ex ia IIC T4 Ga,

c 输出代码	防爆标志
A, F	Ex iaIIC T4 Ga , Ex tD A20 IP66 T105 °C T500 95 °C
X	Ex iaIIC T4 Ga

一、产品安全使用特殊条件

产品防爆合格证号后缀“X”代表产品安全使用有特殊条件:

- 产品外壳含有轻金属，用于 0 区时需注意防止由于冲击或摩擦产生的点燃危险。
- 此设备不能承受 GB3836.4-2010 标准中第 6.3.12 条规定的 500V 交流有效值试验电压的介电强度试验。

3. c 为 X 时，天线表面电阻大于 1 GΩ，为了避免静电积聚，不允许用溶剂或者干布擦拭；电源模块表面电阻大于 1 GΩ，如果在危险区域更换，则需要避免静电积聚；只能使用由原制造厂提供的 P/N 753-9220-XXXX 电池。

二、产品使用注意事项

- 用于爆炸性气体环境中，产品使用环境温度为： $-60\text{ °C} \leq T_a \leq +70\text{ °C}$ 用于爆炸性粉尘环境中，产品使用环境温度为： $-20\text{ °C} \leq T_a \leq +85\text{ °C}$
- 本安电气参数：

c 输出代码	端子	最高输入电压 U_i (V)	最大输入电流 I_i (mA)	最大输入功率 P_i (W)	最大内部 等效参数	
					C_i (nF)	L_i (μH)
SuperModule	+, -, CAN	30	300	1	30	0
A	+, -, CAN	30	300	1	12	0
A 配 M7、M8 或 M9 显示	+, -	30	300	1	12	60
F	+, -	30	300	1,3	0	0
FISCO	+, -	17,5	380	5,32	0	0

d 代码为 A 时

	最高输出电压 U_o (V)	最大输出电流 I_o (mA)	最大输出功率 P_o (mW)	最大内部 等效参数	
				C_i (nF)	L_i (μH)
RTD	30	2,31	17,32	0	0
SuperModule	7,14	300	887	110	0

注: 本安电气参数符合 GB3836.19-2010 对 FISCO 现场仪表的参数要求。

- 选择 Remote Mount 选项 M7、M8、M9 时，电缆分布电容小于 24 nF，分布电感小于 60 μH。
- 该产品必须与已通过防爆认证的关联设备配套共同组成本安防爆系统方可用于爆炸性气体环境。其系统接线必须同时遵守本产品和所配关联设备的使用说明书要求，接线端子不得接错。
- 用于爆炸性粉尘环境中，电缆引入口须选用国家指定的防爆检验机构按检验认可、具有 Ex tD A20 IP66 防爆等级的电缆引入装置或堵封件，冗余电缆引入口须用堵封件有效密封。
- 用户不得自行更换该产品的零部件，应会同产品制造商共同解决运行中出现的故障，以杜绝损坏现象的发生。
- 产品的安装、使用和维护应同时遵守产品使用说明书、GB3836.13-2013“爆炸性环境 第 13 部分：设备的修理、检修、修复和改造”、GB/T3836.15-2017“爆炸性环境 第 15 部分：电气装置的设计、选型和安装”、GB/T3836.16-2017“爆炸性环境 第 16 部分：电气装置的检查与维护”、GB/T 3836.18-2017“爆炸性环境 第 18 部分：本质安全电气系统”、GB50257-2014“电气装置安装工程爆炸和火灾危险环境电力装置施工及验收规范” GB12476.2-2010“可燃性粉尘环境用电气设备 第 2 部分：选型和安装”的有关规定。

EAC – Weißrussland, Kasachstan, Russische Föderation

EM EAC Druckfeste Kapselung und Staub-Ex-Schutz

Zertifikat	RU C-US.AA87.B.00378
Kennzeichnungen	Ga/Gb Ex d IIC T6...T4 X Ex tb IIIC T105 °C T ₅₀₀ 95 °C Db X Ex ta IIIC T105 °C T ₅₀₀ 95 °C Da X

IM Technical Regulations Customs Union (EAC) Eigensicherheit

Zulassungs-Nr. RU C-US.AA87.B.00378
Kennzeichnungen 0Ex ia IIC T4 Ga X

Japan

E4 Japan Druckfeste Kapselung

Zulassungs-Nr. CML 17JPN1147X
Kennzeichnungen Ex db IIC T6...T4 Ga/Gb

Temperaturklasse	Umgebungstemperatur	Prozesstemperatur
T6	-60 °C bis +70 °C	-60 °C bis +70 °C
T5	-60 °C bis +80 °C	-60 °C bis +80 °C
T4	-60 °C bis +80 °C	-60 °C bis +120 °C

Spezielle Voraussetzungen zur sicheren Verwendung (X):

1. Dieses Gerät enthält eine dünnwandige Membran mit weniger als 1 mm Dicke, die eine Grenze zwischen EPL Ga (Prozessanschluss) und EPL Gb (alle anderen Geräteteile) bildet. Details über den Membranwerkstoff liefern der Modellcode und das Datenblatt. Bei Installation, Wartung und Betrieb sind die Umgebungsbedingungen zu berücksichtigen, denen die Membran ausgesetzt ist. Die Wartungs- und Installationsanweisungen des Herstellers sind genau einzuhalten, um so die Sicherheit während der erwarteten Lebensdauer sicherzustellen.
2. Druckfest gekapselte Anschlüsse sind nicht für Reparaturen vorgesehen.
3. Nicht standardmäßige Lackierungsoptionen können ein Risiko durch elektrostatische Entladung verursachen. Installationen vermeiden, in denen sich elektrostatische Aufladungen auf Lackoberflächen bilden können. Die Lackflächen stets nur mit einem angefeuchteten Tuch reinigen. Bei Bestellung der Lackierung über spezielle Optionscodes zwecks weiterer Informationen den Hersteller kontaktieren.

Republik Korea

EP Republik Korea Druckfeste Kapselung

Zulassungs-Nr. 19-KA4BO-0913X [hergestellt in den USA], 12-KB4BO-0180X [hergestellt in den USA], 11-KB4BO-0068X [hergestellt in Singapur]
Kennzeichnungen Ex d IIC T6...T4 Ga/Gb

IP Republik Korea Eigensicherheit [Nur HART]

Zertifikat 10-KB4BO-0021X [hergestellt in SMMC], 16-KB4BO-0440X [hergestellt in den USA], 19-KA4BO-0911X [hergestellt in den USA]
Kennzeichnungen Ex ia IIC T4

Kombinationen

- K1** Kombination von E1, I1, N1 und ND
- K2** Kombination von E2 und I2
- K5** Kombination von E5 und I5

- K6** Kombination von E6 und I6
- K7** Kombination von E7, I7 und N7
- KA** Kombination von E1, I1, E6 und I6
- KB** Kombination von E5, I5, E6 und I6
- KC** Kombination von E1, I1, E5 und I5
- KD** Kombination von E1, I1, E5, I5, E6 und I6
- KM** Kombination von EM und IM
- KP** Kombination von EP und IP

Zusätzliche Zulassungen

SBS ABS-Zulassung (American Bureau of Shipping)

- Zulassungs-Nr.** 17-RJ1679518-PDA
- Verwendungszweck** Messen des Über- oder Absolutdrucks von Flüssigkeiten, Gasen oder Dämpfen für ABS- klassifizierte Schiffs-, Marine- und Offshore-Installationen. [Nur HART]

SBV BV-Zulassung (Bureau Veritas)

- Zulassungs-Nr.** 31910 BV
- Anforderungen** Bureau Veritas-Richtlinien für die Klassifizierung von Stahlschiffen
- Anwendung** Klassifizierungen: AUT-UMS, AUT-CCS, AUT-PORT und AUT-IMS. [Nur HART]

SDN DNV-Zulassung (Det Norske Veritas)

- Zulassungs-Nr.** TAA00000K9
- Verwendungszweck** Det Norske Veritas-Richtlinien für die Klassifizierung von Schiffen, schnellen und leichten Booten sowie Det Norske Veritas Offshore-Standards. [Nur HART]

Anwendung

Einbauortklassen	
Typ	3051S
Temperatur	D
Luftfeuchtigkeit	B
Vibration	A
EMV	A
Gehäuse	D/IP66/IP68

SLL LR-Zulassung (Lloyds Register)

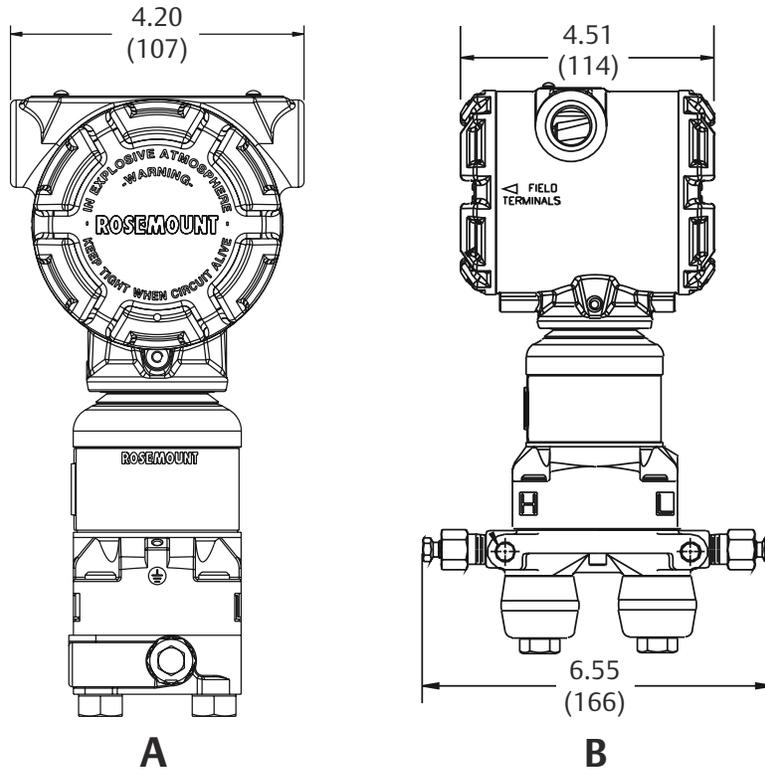
- Zulassungs-Nr.** LR21173788TA
- Anwendung** Umgebungskategorien ENV1, ENV2, ENV3 und ENV5. [Nur HART]

Maßzeichnungen

Messumformer mit Coplanar Modul

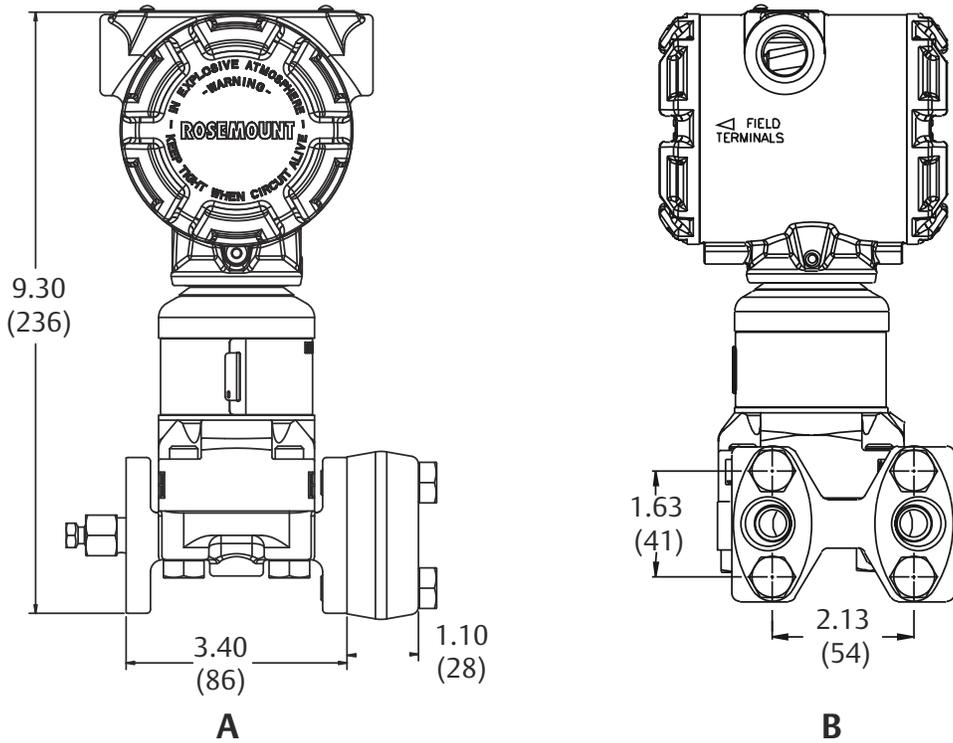
Abmessungen in in. (mm).

Abbildung 4: Messumformer mit Coplanar Sensormodul und Flansch



- A. Vorderansicht
- B. Seitenansicht

Abbildung 5: Messumformer mit Coplanar Sensormodul und Anpassungsflansch

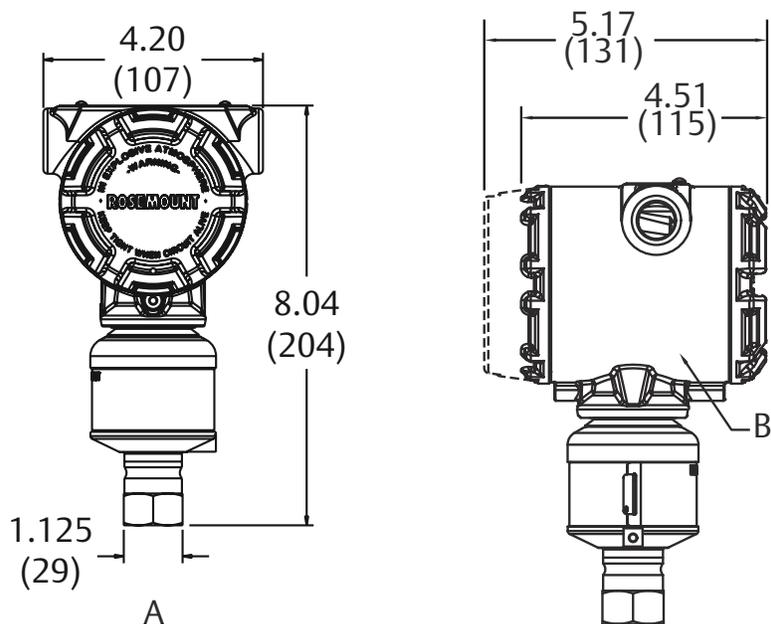


A. Vorderansicht
B. Seitenansicht

Messumformer mit Inline-Modul

Abmessungen in in. (mm).

Abbildung 6: Messumformer mit Inline-Sensormodul

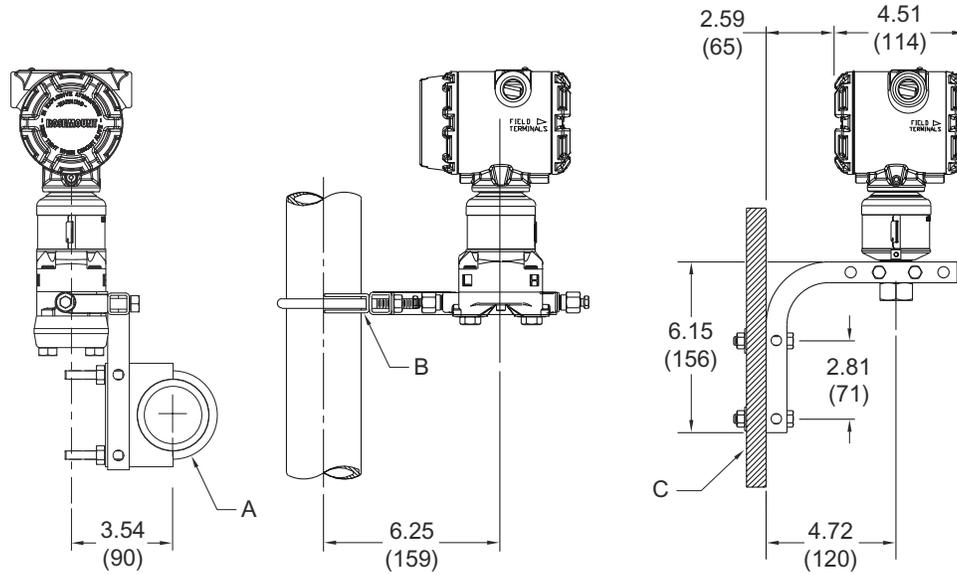


- A. Vorderansicht
- B. Seitenansicht

Montagekonfigurationen

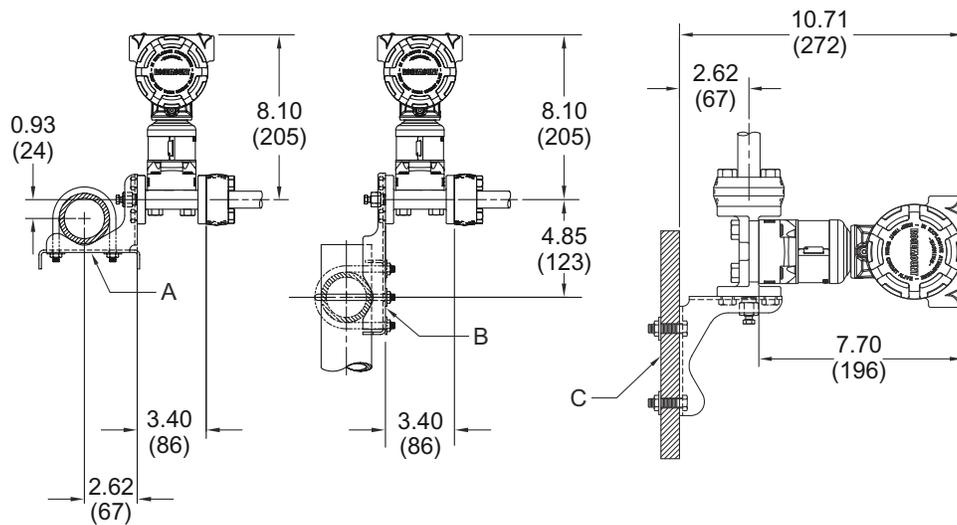
Abmessungen dargestellt in Zoll (Millimeter).

Abbildung 7: Coplanar Montagekonfigurationen (B4-Montagehalterung)



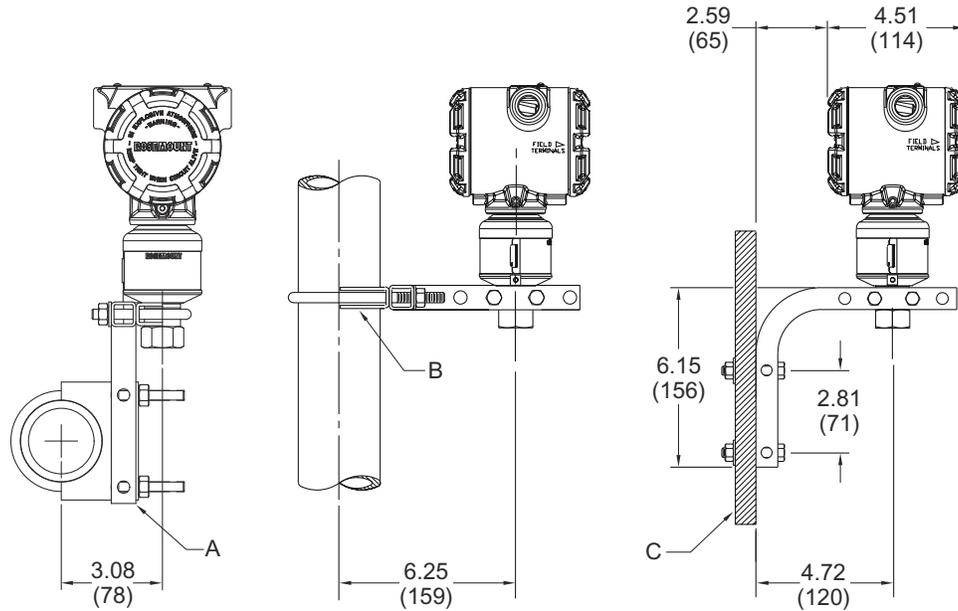
- A. Rohrmontage (Vorderansicht)
- B. Rohrmontage (Seitenansicht)
- C. Wandmontage (Seitenansicht)

Abbildung 8: Montagekonfigurationen mit Flansch (traditionell)



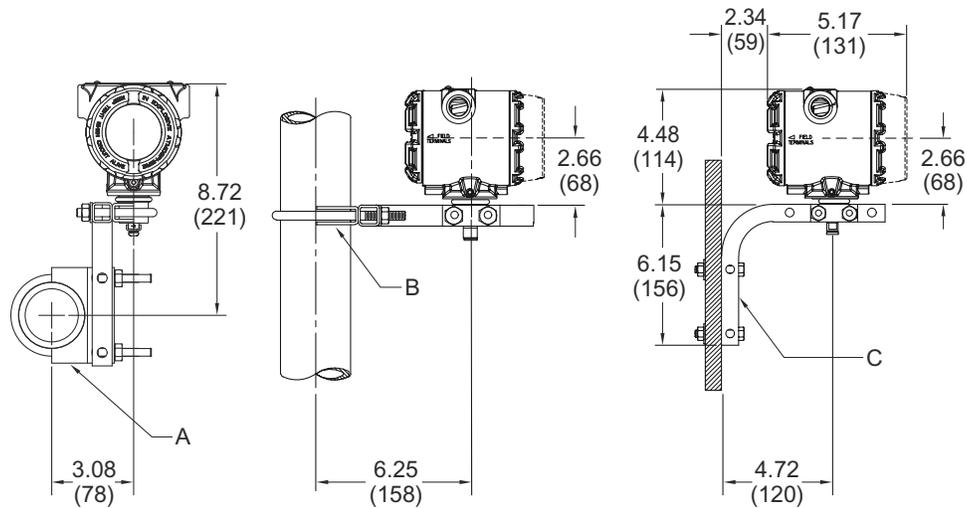
- A. Rohrmontage
- B. Rohrmontage (flache Montagehalterung)
- C. Wandmontage

Abbildung 9: Inline-Montagekonfigurationen (B4-Montagehalterung)



- A. Rohrmontage (Vorderansicht)
- B. Rohrmontage (Seitenansicht)
- C. Wandmontage (Seitenansicht)

Abbildung 10: Montagekonfigurationen für externen Anzeiger (B4-Montagehalterung)



- A. Rohrmontage (Vorderansicht)
- B. Rohrmontage (Seitenansicht)
- C. Wandmontage (Seitenansicht)

Skalierbare Füllstandsmessumformer

Abmessungen dargestellt in Zoll (Millimeter).

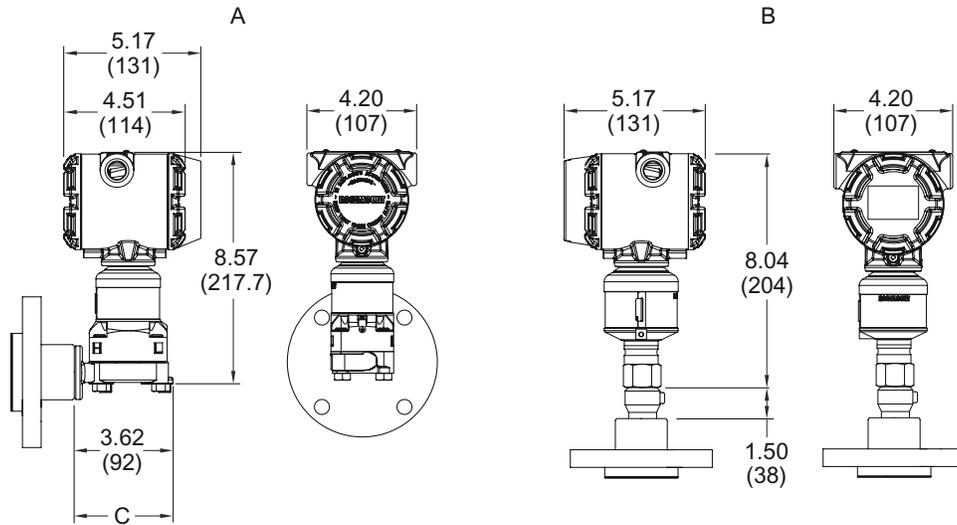
Abbildung 11: Skalierbarer Rosemount 3051S Messumformer für Füllstandsmessungen mit FF-Druckmittler

Anmerkung

Abmessungen und Druckstufen der Druckmittler sind im [Produktdatenblatt](#) für Rosemount Differenzdruck-Füllstandsmessumformer und 1199 Druckmittler zu finden.

Anmerkung

Das Gehäuseunterteil (Spülring) ist mit einem FFW Flansch lieferbar.

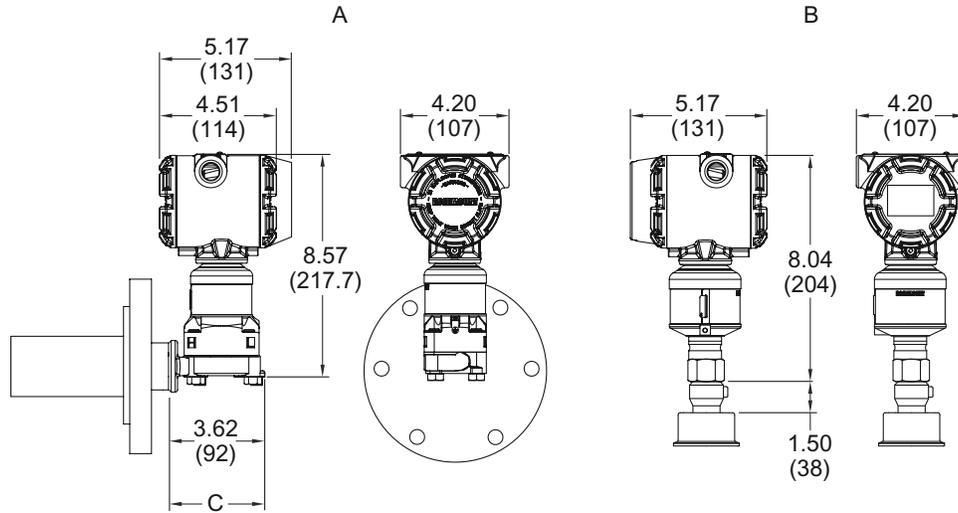


- A. Coplanar
- B. Inline
- C. + Länge des Vorbaus für Direktmontage

Abbildung 12: Skalierbarer Rosemount 3051S Messumformer für Füllstandsmessungen mit EF-Druckmittler

Anmerkung

Abmessungen und Druckstufen der Druckmittler sind im [Produktdatenblatt](#) für Rosemount Differenzdruck-Füllstandsmessumformer und 1199 Druckmittler zu finden.

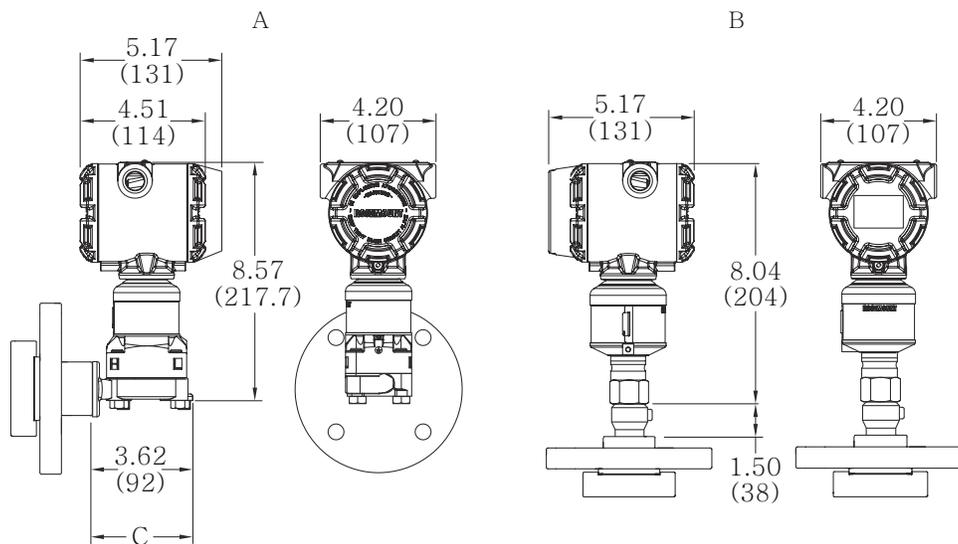


- A. Coplanar
- B. Inline
- C. + Länge des Vorbaus für Direktmontage

Abbildung 13: Skalierbarer Rosemount 3051S Messumformer für Füllstandsmessungen mit RF-Druckmittler

Anmerkung

Abmessungen und Druckstufen der Druckmittler sind im [Produktdatenblatt](#) für Rosemount Differenzdruck-Füllstandsmessumformer und 1199 Druckmittler zu finden.

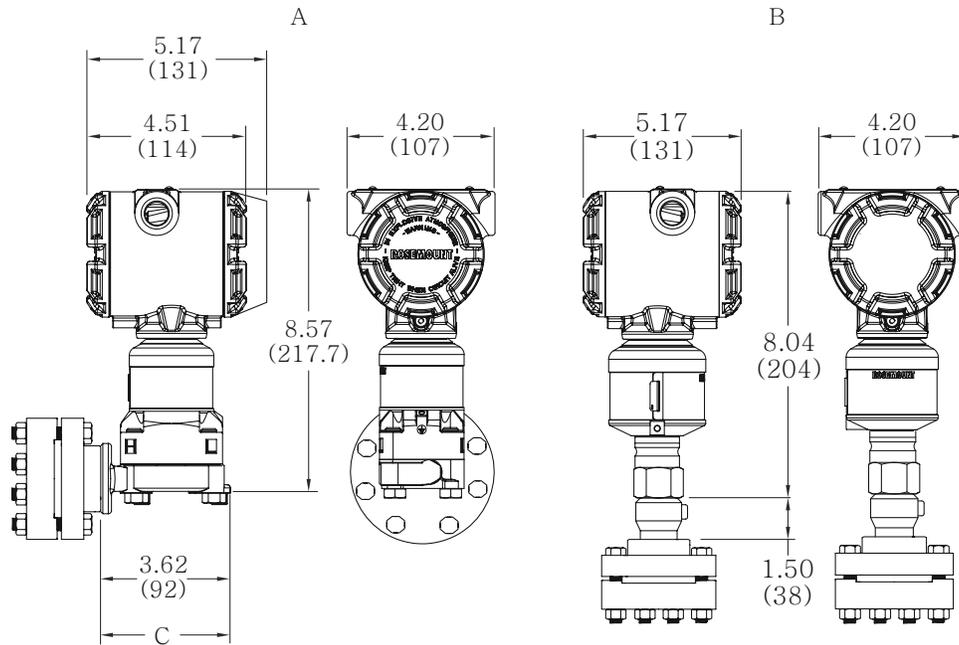


- A. Coplanar
- B. Inline
- C. + Länge des Vorbaus für Direktmontage

Abbildung 14: Skalierbarer Rosemount 3051S Messumformer für Füllstandsmessungen mit RT-Druckmittler

Anmerkung

Abmessungen und Druckstufen der Druckmittler sind im [Produktdatenblatt](#) für Rosemount Differenzdruck-Füllstandsmessumformer und 1199 Druckmittler zu finden.

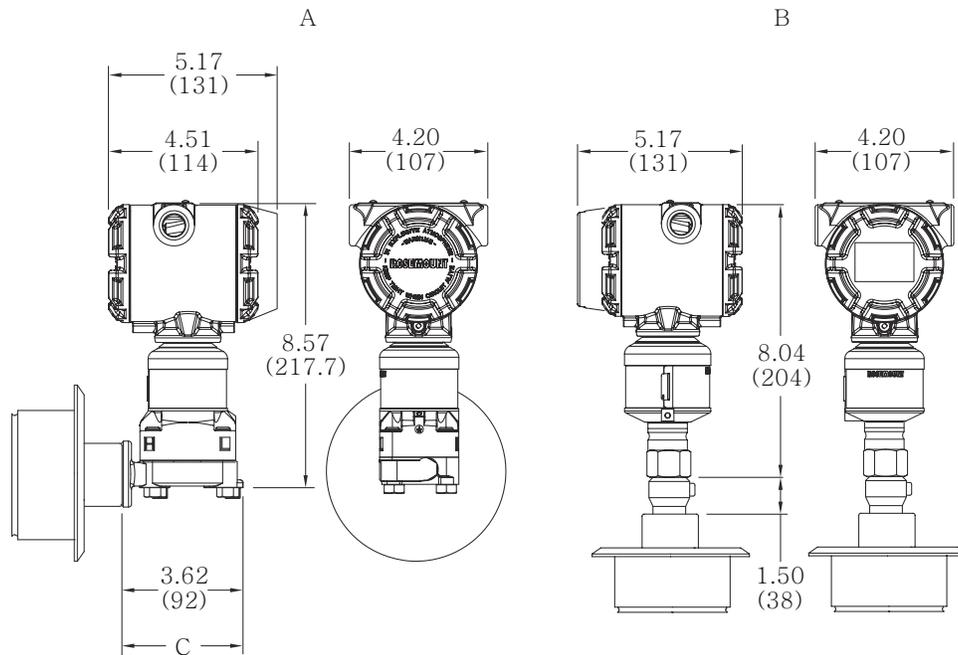


- A. Coplanar
- B. Inline
- C. + Länge des Vorbaus für Direktmontage

Abbildung 15: Skalierbarer Rosemount 3051S Messumformer für Füllstandsmessungen mit SS-Druckmittler

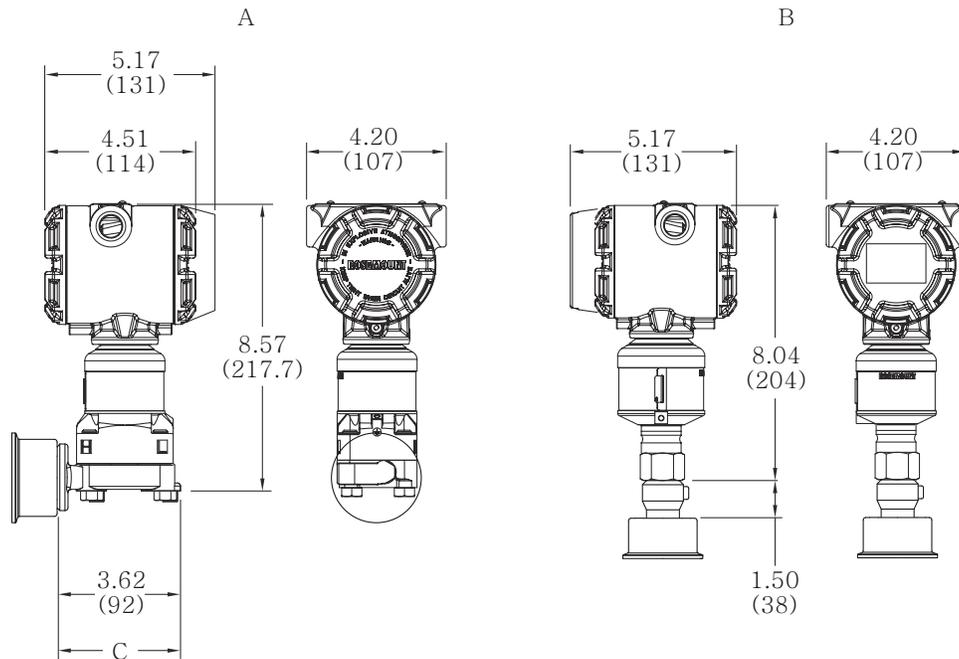
Anmerkung

Abmessungen und Druckstufen der Druckmittler sind im [Produktdatenblatt](#) für Rosemount Differenzdruck-Füllstandsmessumformer und 1199 Druckmittler zu finden.



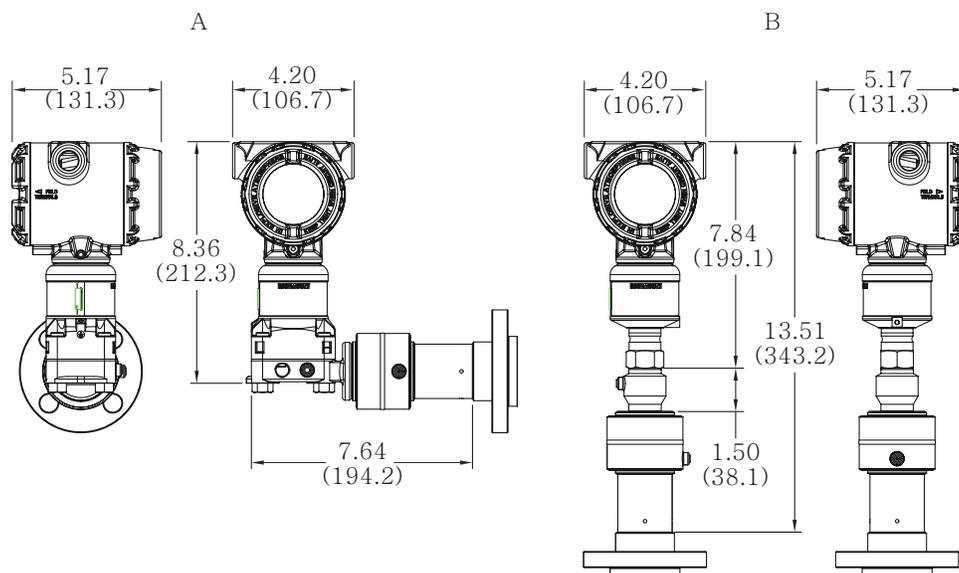
- A. Coplanar
- B. Inline
- C. + Länge des Vorbaus für Direktmontage

Abbildung 16: Skalierbarer Rosemount 3051S Messumformer für Füllstandsmessungen mit SC-Druckmittler



- A. Coplanar
- B. Inline
- C. + Länge des Vorbaus für Direktmontage

Abbildung 17: Skalierbarer Rosemount 3051S Füllstandsmessumformer mit Thermal Range Expander



- A. Coplanar
- B. Inline

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.