

Rosemount™ 3051 Druckmessumformer und Durchflussmessgerät der Serie 3051CF

mit 4–20 mA HART®



HART 
COMMUNICATION PROTOCOL

Inhalt

Informationen zu dieser Anleitung.....3

Messumformer montieren..... 5

Gehäuse drehen.....13

Schalter setzen..... 14

Elektrischer Anschluss/Spannungsversorgung..... 16

Konfigurationsparameter mit einem Kommunikationsgerät einstellen..... 21

Messumformer abgleichen..... 25

Sicherheitsgerichtete Systeminstrumentierung (SIS)..... 27

Produkt-Zulassungen..... 28

1 Informationen zu dieser Anleitung

Diese Kurzanleitung enthält grundlegende Richtlinien für Rosemount 3051HT Druckmessumformer für Hygieneanwendungen. Sie enthält keine Anweisungen für Konfiguration, Diagnose, Wartung, Service, Störungsanalyse und -beseitigung oder Einbau entsprechend den Anforderungen für Ex-Schutz, druckfeste Kapselung oder eigensichere Installationen. Weitere Informationen sind im [Handbuch für den Rosemount 3051 Druckmessumformer](#) zu finden. Diese Anleitung und das Referenzhandbuch sind auch verfügbar unter Emerson.com.

1.1 Sicherheitshinweise

⚠️ WARNUNG

Explosionen

Explosionen können zum Tod oder zu schweren Verletzungen führen!

Die Installation des Geräts in explosionsgefährdeten Umgebungen muss gemäß den lokalen, nationalen und internationalen Normen, Vorschriften und Empfehlungen erfolgen. Einschränkungen in Verbindung mit der sicheren Installation sind im Abschnitt [Produkt-Zulassungen](#) zu finden.

Vor Anschluss eines Handterminals in einer explosionsgefährdeten Atmosphäre sicherstellen, dass die Geräte in Übereinstimmung mit den Vorschriften für eigensichere oder nicht funkenerzeugende Feldverkabelung installiert sind.

Bei einer Installation mit Ex-Schutz/druckfester Kapselung die Messumformer-Gehäusedeckel nicht entfernen, wenn die Einheit unter Spannung steht.

⚠️ WARNUNG

Prozessleckagen

Prozessleckagen können Schäden verursachen oder zum Tod führen.

Um Prozessleckage zu vermeiden, nur den vorgeschriebenen O-Ring verwenden, der für den entsprechenden Flanschadapter ausgelegt ist.

⚠️ WARNUNG**Stromschlag**

Elektrischer Schlag kann zu schweren oder tödlichen Verletzungen führen.

Kontakt mit dem Leitungen und Anschlussklemmen. Hohe Spannung, die Leitungen können elektrische Schock.

⚠️ WARNUNG**Physischer Zugriff**

Unbefugtes Personal kann potenziell erhebliche Beschädigung und/oder Fehlkonfiguration des Endes Geräte des Benutzers. Dies könnte beabsichtigt sein oder unbeabsichtigt und müssen geschützt werden Gegen.

Die physische Sicherheit ist ein wichtiger Bestandteil jedes Sicherheitsprogramms und ein grundlegender Bestandteil beim Schutz Ihres Systems. Beschränken Sie den physischen Zugriff durch unbefugte Personen, um die Assets der Endbenutzer zu schützen. Dies gilt für alle Systeme, die innerhalb der Anlage verwendet werden.

BEACHTEN**Schutzrohr-/Leitungseinführungen**

Sofern nicht anderweitig markiert, ist der Leitungseinführungen im Gehäuse verwenden eine 1/2-14 NPT-Form. Nur Stopfen, Adapter, Kabelverschraubungen, oder Schutzrohr mit kompatibelem Gewinde, wenn diese Einträge geschlossen werden.

Die Angabe „M20“ bezieht sich auf Gewinde der Form M20 x 1,5. Bei Geräten mit mehreren Leitungseinführungen haben alle Einführungen das gleiche Gewinde.

Bei der Installation in einem Ex-Bereich standort, nur entsprechend aufgelistet verwenden oder Ex Zertifizierte Stopfen, Kabelverschraubungen oder Adapter in Kabel-/Leitungseinführungen.

2 Messumformer montieren

BEACHTEN

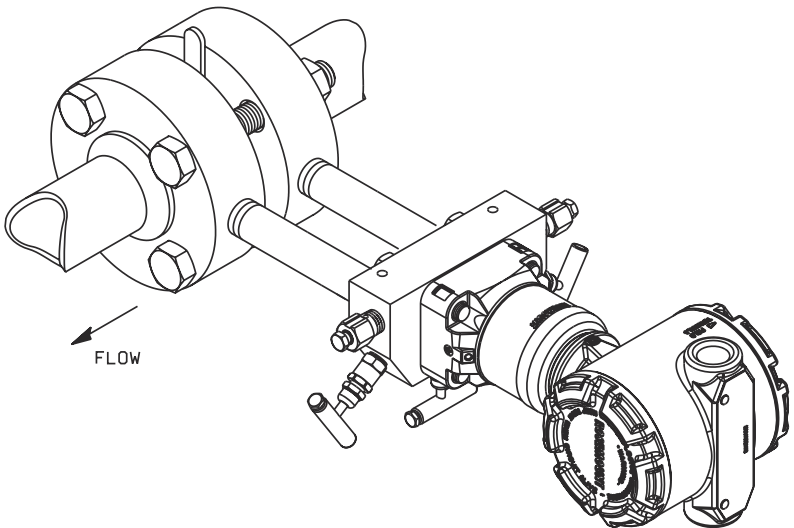
Prozessanschluss und Umgebungstemperaturen bei der Installation des 3051 in Ex-Zulassungen berücksichtigen.
 Prozessanschlussstemperaturen über +85 °C erfordern eine begrenzte Umgebungstemperatur, reduziert um ein Verhältnis von 1:1,5. Siehe [Tabelle 2-1](#).

Tabelle 2-1: Eigensicher/erhöhte Sicherheit

Prozessanschlussstemperatur	Max. Umgebungstemperatur
-60 °C bis +85 °C	+70 °C
+85 °C bis +121 °C	+70 °C bis +16 °C ⁽¹⁾

(1) Die maximale Umgebungstemperatur wird um ein Verhältnis von 1:1,5 reduziert, wenn die Prozessanschlussstemperatur über +85 °C angestiegen ist.

2.1 Messumformer in Anwendungen zur Durchflussmessung von Flüssigkeiten montieren

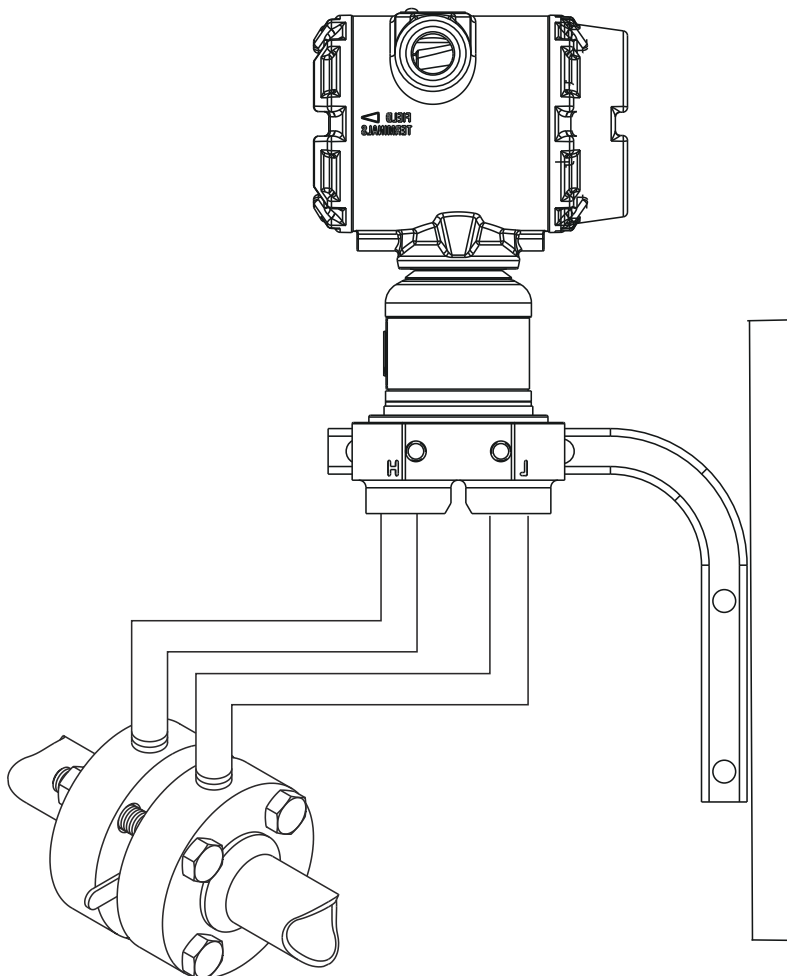


Prozedur

1. Druckentnahmen seitlich an der Prozessleitung platzieren.

2. Den Messumformer neben oder unter den Druckentnahmen montieren.
3. Messumformer mit den Ablass-/Entlüftungsventilen nach oben montieren.

2.2 Messumformer in Anwendungen zur Durchflussmessung von Gasen montieren



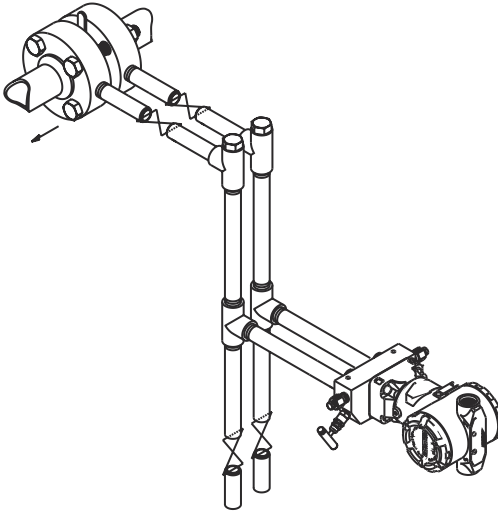
BEACHTEN

Ein Montagewinkel ist erforderlich, um den Messumformer und die in den Messumformer führende ¼ in.-Rohrleitung zu unterstützen.

Prozedur

1. Druckentnahmen oberhalb oder seitlich an der Prozessleitung platzieren.
2. Den Messumformer neben oder über den Druckentnahmen montieren.

2.3 Durchflussmessung von Dampf

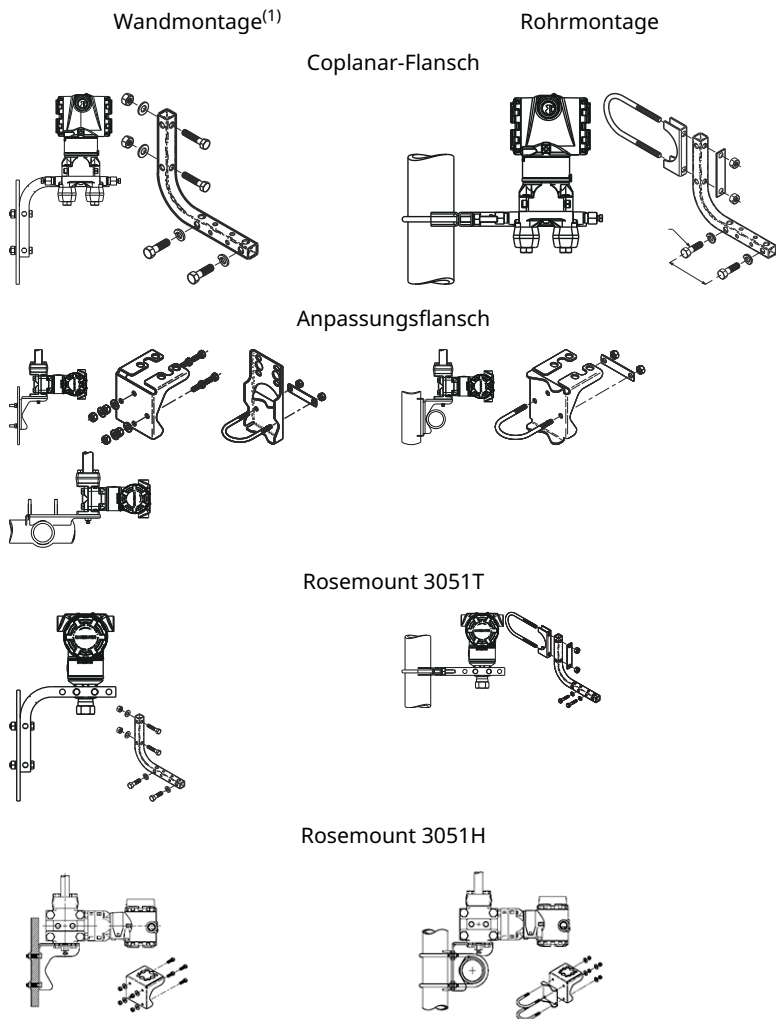


Prozedur

1. Druckentnahmen seitlich an der Prozessleitung platzieren.
2. Messumformer neben den oder unterhalb der Druckentnahmen montieren.
3. Impulsleitungen mit Wasser füllen.

2.4 Wand- und Rohrmontage

Abbildung 2-1: Wand- und Rohrmontage

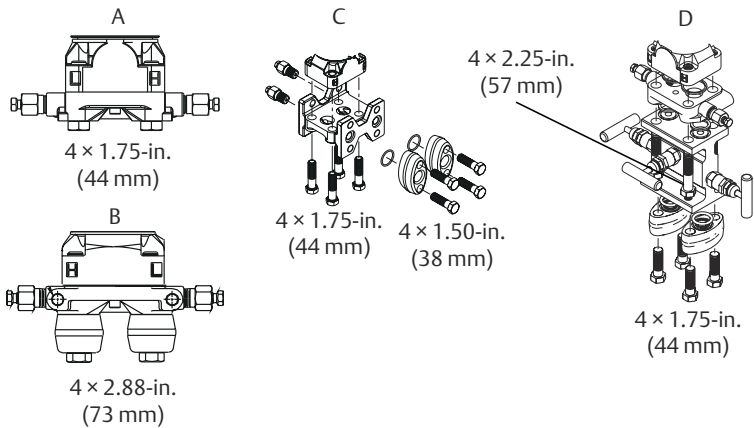


(1) 5/16 x 1½ Schrauben für Wandmontage sind vom Kunden beizustellen.

2.5 Anforderungen an die Schraubverbindungen

Wenn die Installation des Messumformers die Montage von Prozessflanschen, Ventilblöcken oder Ovaladaptern erfordert, diese Montagerichtlinien strikt befolgen, um die gute Abdichtung und damit die optimale Funktion der Messumformer zu gewährleisten. Ausschließlich mit dem Messumformer mitgelieferte oder von Emerson als Ersatzteile verkaufte Schrauben verwenden. [Abbildung 2-2](#) zeigt gebräuchliche Messumformer-Baugruppen mit den für die ordnungsgemäße Montage des Messumformers erforderlichen Schraubenlängen.

Abbildung 2-2: Gebräuchliche Messumformer-Baugruppen



- Messumformer mit Coplanar Flansch
- Messumformer mit Coplanar Flansch und optionalen Ovaladaptern
- Messumformer mit Anpassungsflansch und optionalen Ovaladaptern
- Messumformer mit Coplanar Flansch und optionalem/n Ventilblock und Ovaladaptern

Die Schrauben sind gewöhnlich aus Kohlenstoffstahl oder Edelstahl gefertigt. Den Werkstoff anhand der Kennzeichnungen am Schraubenkopf und [Tabelle 2-2](#) feststellen. Wenn der Schraubenwerkstoff nicht in [Tabelle 2-2](#) angegeben ist, wenden Sie sich bzgl. weiterer Informationen an Emerson.

2.5.1 Schraubenmontage









Anmerkung

Schrauben aus Kohlenstoffstahl erfordern keine Schmierung. Die Edelstahlschrauben sind mit einem Schmiermittel beschichtet, um die Montage zu erleichtern. Beim Einbau einer dieser Schraubentypen kein zusätzliches Schmiermittel verwenden.

Prozedur

1. Schrauben handfest anziehen.
2. Schrauben kreuzweise mit dem Anfangsdrehmoment anziehen (siehe [Tabelle 2-2](#) bzgl. Drehmomentwerte).
3. Schrauben gleichermaßen kreuzweise mit dem Enddrehmoment anziehen (siehe [Tabelle 2-2](#) bzgl. Drehmomentwerte).
4. Sicherstellen, dass die Flanschschrauben durch die Trennplatte herausragen, bevor das Gerät mit Druck beaufschlagt wird.

Tabelle 2-2: Drehmomentwerte für die Flansch- und Ovaladapterschrauben

Schraubenwerkstoff	Kopfmarkierung	Anfangsdrehmoment	Enddrehmoment
Kohlenstoffstahl (CS)	 	300 in.-lb	650 in.-lb
Edelstahl (SST)	     	150 in.-lb	300 in.-lb

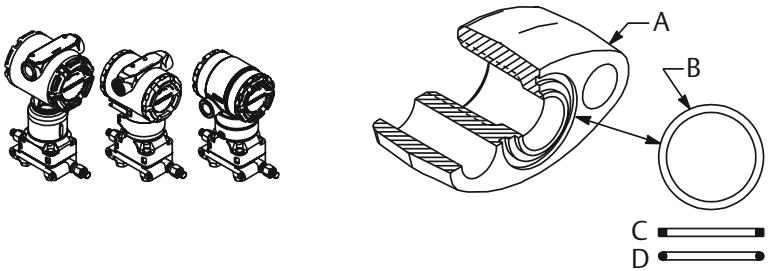
2.6 O-Ringe mit Ovaladaptern

⚠️ WARNUNG

Fehler bei der Installation der richtigen O-Ringe für die Ovaladapter können zu Leckagen führen und somit schwere oder tödliche Verletzungen verursachen. Die beiden Ovaladapter unterscheiden sich durch die O-Ring-Nut. Für die unterschiedlichen Ovaladapter nur den dafür speziell ausgelegten O-Ring verwenden (siehe [Abbildung 2-3](#)).

Abbildung 2-3: O-Ring-Einbauort

Rosemount 3051S/3051/2051



- A. Ovaladapter
- B. O-Ring
- C. Profil auf PTFE-Basis (quadratisch)
- D. Elastomer-Profil (rund)

Wenn die Flansche oder Adapter abgebaut werden, stets die O-Ringe visuell prüfen. Die O-Ringe austauschen, wenn diese Anzeichen von Beschädigung wie Kerben oder Risse aufweisen. Bei einem Austausch der O-Ringe müssen die Flansch- und Positionierschrauben nach erfolgter Montage nochmals nachgezogen werden, um die Kaltflusseigenschaften der PTFE-O-Ringe auszugleichen.

2.7 Abdichtung des Gehäuses

Für NEMA® 4X, IP66 und IP68 Dichtband (PTFE) oder Gewindedichtungsmittel auf das Außengewinde der Leitungseinführung auftragen, um eine wasser- und staubdichte Abdichtung zu gewährleisten. Andere Schutzarten auf Anfrage.

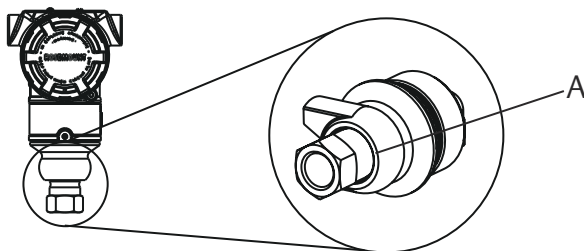
Kabeleinführungen bei M20-Gewinden über den vollständigen Gewindengang oder bis zum ersten mechanischen Widerstand hineinschrauben.

2.8 Einbaulage des Inline-Messumformers für Überdruck

Der Niederdruckanschluss (Referenz-Atmosphärendruck) des Inline-Messumformers für Überdruck befindet sich am Stutzen des Messumformers hinten am Gehäuse. Die Entlüftungsöffnungen sind ringsum den Messumformer zwischen Gehäuse und Sensor angeordnet. (siehe [Abbildung 2-4](#)).

Die Entlüftungsöffnungen stets von Lack, Staub, Schmiermittel usw. freihalten, indem der Messumformer so montiert wird, dass die Medien abfließen können.

Abbildung 2-4: Niederdruckanschluss des Inline-Messumformers für Überdruck



A. Position des Niederdruckanschlusses

3 Gehäuse drehen

Zum Verbessern des Zugangs vor Ort sowie der Ablesbarkeit der optionalen-Anzeige:

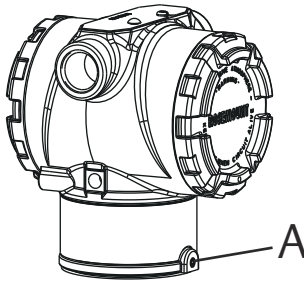
Prozedur

1. Die Gehäusesicherungsschraube mit einem 5/64 in.-Sechskantschlüssel lösen.
2. Drehen Sie das Gehäuse nach links oder rechts bis maximal 180° aus seiner ursprünglichen Position heraus.⁽¹⁾
3. Wenn die gewünschte Position erreicht ist, die Gehäusesicherungsschraube mit max. 7 in-lb anziehen.

Anmerkung

Überdrehen beschädigt den Messumformer.

Abbildung 3-1: Gehäuse drehen



A. Gehäusesicherungsschraube (5/64 in.)

(1) Die ursprüngliche Position des Rosemount 3051C entspricht der Seite „H“; die ursprüngliche Position des Rosemount 3051T befindet sich auf der gegenüberliegenden Seite der Löcher für die Befestigung.

4 Schalter setzen

Die Konfiguration des Alarm- und Schreibschutz-Schalters vor dem Einbau des Messumformers gemäß [Abbildung 4-1](#) einstellen.

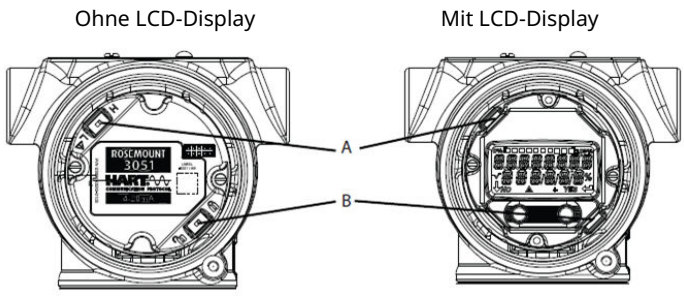
- Mit dem Alarmschalter wird der Analogausgangs-Alarm auf „hoch“ oder „niedrig“ eingestellt.
- Die Standardeinstellung ist „hoch“.
- Der Schreibschutz-Schalter ermöglicht (🔓) oder verhindert (🔒) das Konfigurieren des Messumformers.
- Die Standardeinstellung für den Schreibschutz ist „Aus“ (🔓).

Die Schalterkonfiguration lässt sich wie folgt ändern:

Prozedur

1. Wenn der Messumformer montiert ist, den Messkreis sichern und die Spannungsversorgung unterbrechen.
2. Die Gehäuseabdeckung auf der Seite, die der Seite mit den Anschlussklemmen gegenüberliegt, entfernen. In explosionsgefährdeten Atmosphären die Gehäuseabdeckung des Geräts nicht abnehmen, wenn der Stromkreis unter Spannung steht.
3. Die Schreibschutz- und Alarmschalter mit einem kleinen Schraubendreher in die gewünschte Position schieben.
4. Den Gehäusedeckel des Messumformers wieder anbringen. Der Deckel muss vollständig geschlossen sein, um die Anforderungen an den Ex-Schutz zu erfüllen.

Abbildung 4-1: Elektronikplatine



- A. Alarm
 - B. Security (Schreibschutz)
-

5 Elektrischer Anschluss/ Spannungsversorgung

Abbildung 5-1 zeigt die Spannungsversorgung und die zur Kommunikation mit einem Feldkommunikator erforderlichen elektrischen Anschlüsse des Rosemount Messumformers 3051. Widerstands- und Spannungsanforderungen variieren je nach Schnittstellentyp, der für die Kommunikation mit dem Gerät verwendet wird. Siehe [Tabelle 5-1](#) für spezifische Spannungsversorgung und Widerstand des Messkreises.

Den Messumformer wie folgt anschließen:

Prozedur

1. Den Gehäusedeckel auf der Seite mit den Feldanschlussklemmen abnehmen.
2. Die Plusader an die Klemme „+“ (PWR/COMM) und die Minusader an die Klemme „-“ anschließen.
3. Vollständigen Kontakt von Schraube und Unterlegscheibe des Anschlussklemmenblocks sicherstellen. Bei Direktverkabelung das Kabel im Uhrzeigersinn wickeln, um sicherzustellen, dass es beim Festziehen der Schraube des Anschlussklemmenblocks nicht verrutscht.

Anmerkung

Die Verwendung von Stift- oder Aderendhülsen wird nicht empfohlen, da sich eine solche Verbindung mit der Zeit und bei Vibration leichter löst.

4. Auf die ordnungsgemäße Erdung achten.

Anmerkung

Die Abschirmung der Gerätekabel muss:

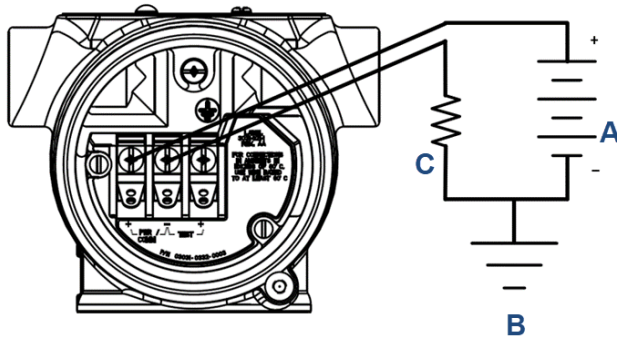
- kurz abisoliert und vom Gehäuse des Messumformers isoliert werden.
- mit der nächsten Abschirmung verbunden werden, wenn das Kabel durch eine Anschlussdose verlegt wird.
- mit einem guten Erdungsanschluss am Ende der Spannungsversorgung verbunden werden.

Keine unter Spannung stehenden Signalleitungen an die Testklemmen anschließen. Andernfalls kann die Diode im Testanschluss beschädigt werden. Für beste Leistungsmerkmale nur abgeschirmte, verdrehte Adernpaare

verwenden. Kabel mit einem min. Leitungsquerschnitt von 24 AWG und einer max. Länge von 5.000 ft (1.500 m) verwenden.

5. Nicht verwendete Leitungseinführungen verschließen und abdichten.
6. Die Verkabelung, falls erforderlich, mit einer Abtropfschleufe ausführen. Die Abtropfschleufe muss so angeordnet sein, dass sich der Bogen des Kabels unterhalb der Kabeleinführungen und des Messumformergehäuses befindet.
7. Den Gehäusedeckel wieder anbringen.

Abbildung 5-1: Anschlussschema für Messumformer



- A. Spannungsversorgung
- B. Erdung
- C. Widerstand

Anmerkung

Die Installation eines Anschlussklemmenblocks mit integriertem Überspannungsschutz gewährleistet nur dann Schutz vor Spannungsspitzen, wenn das Gehäuse des Rosemount 3051 Messumformers ordnungsgemäß geerdet ist.

Tabelle 5-1: Spannungsversorgungs- und Widerstandsanforderungen je nach Feldkommunikatortyp

Handterminal	Stromversorgung	Widerstand
AMS Device Manager	≥ 16,6 VDC	≥ 250 Ω
AMS Trex (HART®)	≥ 16,6 VDC	≥ 250 Ω
AMS Trex (HART + pwr)	ohne	ohne

Tabelle 5-1: Spannungsversorgungs- und Widerstandsanforderungen je nach Feldkommunikatortyp (Fortsetzung)

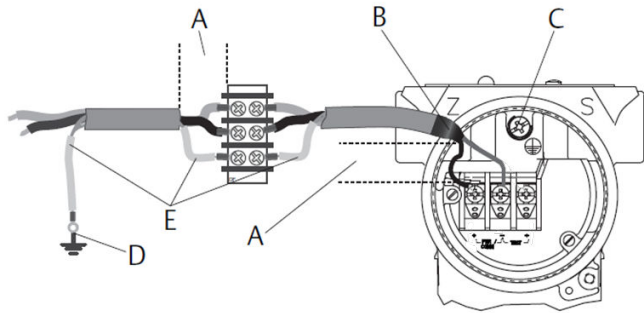
Handterminal	Stromversorgung	Widerstand
AMS Device Configurator Bluetooth®-App	≥ 10,5 VDC	ohne
Schnellservicetasten	≥ 10,5 VDC	ohne
Bedieninterface (LOI)	≥ 10,5 VDC	ohne

5.1 Erdung der Signalleitungen

Keine Signalleitungen zusammen mit Stromleitungen in einer offenen Kabeltraverse oder einem Schutzrohr verlegen und diese nicht in der Nähe von Starkstromgeräten vorbeiführen. Erdungsklemmen sind außen am Elektronikgehäuse und im Anschlussklemmengehäuse zu finden. Diese Erdungsanschlüsse werden verwendet, wenn Anschlussklemmenblöcke mit Überspannungsschutz installiert sind oder um lokale Vorschriften zu erfüllen. [Schritt 2](#) bietet weitere Informationen zur Erdung der Kabelschirmung.

Prozedur

1. Den Gehäusedeckel mit der Aufschrift „Field Terminals“ (Feldanschlussklemmen) entfernen.
2. Das Aderpaar und den Erdleiter wie in [Abbildung 5-2](#) dargestellt anschließen.
 - kurz abisoliert und vom Gehäuse des Messumformers isoliert werden.
 - dauerhaft am Abschlusspunkt angeschlossen werden.
 - mit einem guten Erdungsanschluss am Ende der Spannungsversorgung verbunden werden.

Abbildung 5-2: Verkabelung

- A. Abstand minimieren
- B. Abschirmung kurz abisolieren und vom Gehäuse isolieren
- C. Erdungsanschluss für Überspannungsschutz
- D. Abschirmung am Erdungsanschluss der Spannungsversorgung angeschlossen
- E. Abschirmung isolieren

3. Den Gehäusedeckel wieder anbringen.

Anmerkung

Es wird empfohlen, den Deckel festzuziehen, bis zwischen Deckel und Gehäuse kein Abstand mehr vorhanden ist.

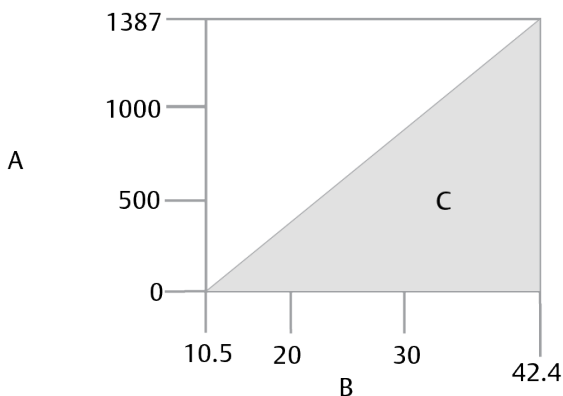
4. Nicht verwendete Leitungseinführungen verschließen und abdichten.

5.2 Spannungsversorgung für 4–20 mA HART®

Der Messumformer wird mit 10,5–42,4 VDC an den Anschlussklemmen betrieben. Die Welligkeit der Gleichspannungsversorgung muss unter 2 % liegen. Messkreise mit einem Widerstand von 250 Ω erfordern mindestens 16,6 V.

Anmerkung

Für die Kommunikation mit einem Feldkommunikator ist eine Bürde von mind. 250 Ω im Messkreis erforderlich. Wird eine einzelne Spannungsquelle zur Versorgung mehrerer Rosemount 3051 Messumformer verwendet, dürfen die verwendete Spannungsquelle und der gesamte Messkreis nicht mehr als 20 Ω Impedanz bei 1.200 Hz aufweisen.

Abbildung 5-3: Bürdengrenze

Max. Messkreisbürde = $43,5 \times (\text{Spannungsversorgung} - 10,5)$

- A. Bürde (Ω)
- B. Spannung (VDC)
- C. Betriebsbereich

Die Gesamtbürde des Messkreises errechnet sich aus der Summe der Widerstandswerte der Signalleitungen sowie des Lastwiderstands des Reglers, der Anzeige, der eigensicheren Barrieren und sonstiger angeschlossener Geräte. Beim Einsatz von eigensicheren Barrieren sicherstellen, dass der Widerstand und der Spannungsabfall mit einbezogen werden.

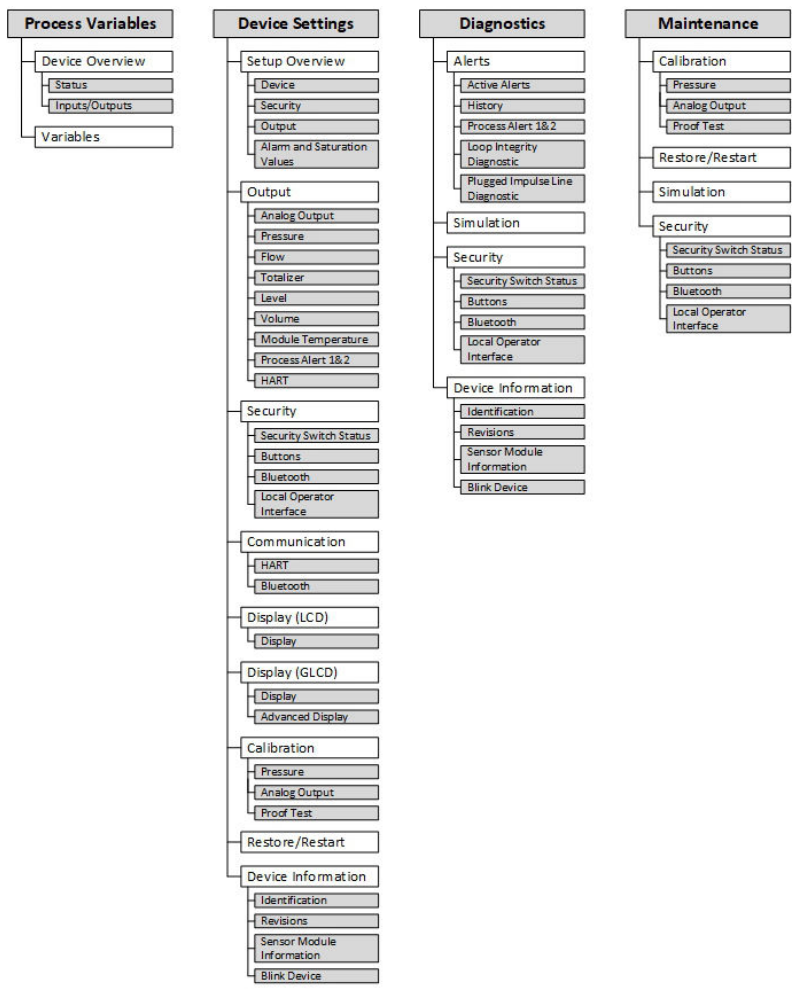
6 Konfigurationsparameter mit einem Kommunikationsgerät einstellen

Emerson empfiehlt, bestimmte Konfigurationsparameter zu prüfen, bevor der Messumformer im Prozess installiert wird:

- Alarm and Saturation Levels (Alarm- und Sättigungswerte)
- Dämpfung
- Prozessvariablen
- Range Values (Messbereichswerte)
- Tag (Messstellenkennzeichnung)
- Transfer Function (Übertragungsfunktion)
- Einheiten

Die folgenden Verfahrensschritte ausführen, um diese Parameter zu überprüfen. Siehe [Abbildung 6-1](#) für eine vollständige Menüstruktur.

Abbildung 6-1: Gerätetreiber (DD) Menüstruktur



BEACHTEN

Emerson empfiehlt die Installation des neuesten Gerätetreivers (DD), um den vollen Funktionsumfang zu gewährleisten. Den neuesten Gerätetreiber von [Software Downloads & Drivers | Emerson USA](#) herunterladen.

Prozedur

1. Alarm- und Sättigungswerte einstellen: **Device Settings (Geräteeinstellungen)** → **Setup Overview (Setup-Übersicht)** → **Alarm and Saturation Values (Alarm- und Sättigungswerte)**.
2. Dämpfung einstellen: **Device Settings (Geräteeinstellungen)** → **Setup Overview (Setup-Übersicht)** → **Output (Ausgabe)**.
3. Prozessvariablen einstellen:
 - Primärvariable: **Device Settings (Geräteeinstellungen)** → **Setup Overview (Setup-Übersicht)** → **Output (Ausgabe)**
 - Sekundäre/Tertiäre/Quartäre Variablen: **Device Settings (Geräteeinstellungen)** → **Communication (Kommunikation)** → **HART** → **Variable Mapping (Variablenzuordnung)**
4. Messbereichswerte einstellen: **Device Settings (Geräteeinstellungen)** → **Setup Overview (Setup-Übersicht)** → **Output (Ausgabe)**.
5. Gerätezeichnung setzen: **Device Settings (Geräteeinstellungen)** → **Setup Overview (Setup-Übersicht)** → **Device (Gerät)**.
6. Übertragungsfunktion einstellen: **Device Settings (Geräteeinstellungen)** → **Setup Overview (Setup-Übersicht)** → **Output (Ausgabe)**.
7. Einheiten festlegen:
 - Druckeinheiten: **Device Settings (Geräteeinstellungen)** → **Setup Overview (Setup-Übersicht)** → **Output (Ausgabe)**
 - Andere Einheiten: **Device Settings (Geräteeinstellungen)** → **Output (Ausgabe)** → **Pressure/Flow/Totalizer/Level/Volume/Module Temperature (Druck/Durchfluss/Totalizer/Füllstand/Volumen/Modultemperatur)** → **Setup**

6.1 Wireless-Konfiguration über Bluetooth®-Technologie

6.1.1 AMS Device Configurator herunterladen

Prozedur

Die App aus Ihrem App Store herunterladen und installieren. Beim ersten Öffnen des AMS Device Configurator werden Sie möglicherweise aufgefordert, der Anwendung den Zugriff auf Medien auf Ihrem Gerät und den Zugriff auf den Standort Ihres Geräts zu erlauben. Bei Aufforderung **Allow (Zulassen)** auswählen.



Zugehörige Informationen

[Emerson.com/Automation-Solutions-Bluetooth](https://www.emerson.com/Automation-Solutions-Bluetooth)

6.1.2 Über Bluetooth®-Wireless-Technologie konfigurieren

Prozedur

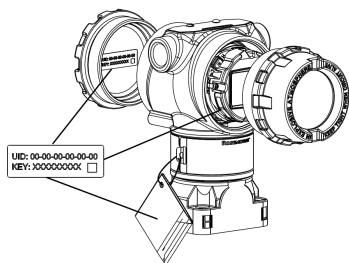
1. Den AMS Device Configurator starten.
Siehe [AMS Device Configurator für Emerson Feldgeräte](#).
2. Wählen Sie das Gerät aus, mit dem Sie eine Verbindung herstellen möchten.
3. Geben Sie beim ersten Anschluss den Schlüssel für das ausgewählte Gerät ein.
4. Wählen Sie links oben das Menüsymbol aus, um durch das gewünschte Gerätemenü zu navigieren.

Bluetooth®-UID und -Schlüssel

Sie finden die eindeutige Kennzeichnung (UID) und den Schlüssel auf dem Einweg-Papierschild:

- am Gerät
- auf der Anschlussklemmenblock-Abdeckung
- und auf der Displayeinheit

Abbildung 6-2: Bluetooth-Sicherheitsinformationen



7 Messumformer abgleichen

Anmerkung

Messumformer werden auf Wunsch von Rosemount vollständig kalibriert bzw. mit der Werkseinstellung mit Endwert (Messspanne = Messende) geliefert.

7.1 Nullpunktabgleich

Der Nullpunktabgleich ist eine Einpunkteinstellung, welche die Einflüsse der Einbaulage kompensiert. Beim Nullpunktabgleich ist darauf zu achten, dass das Ausgleichsventil geöffnet ist und alle befüllten Impulsleitungen auf den richtigen Füllstand gefüllt sind.

Es gibt zwei Methoden zum Kompensieren von Einflüssen der Einbaulage:

- Nullpunktabgleich
- Verwendung der Messumformer-Nullpunktstasten

Der Nullpunktabgleich wirkt sich auf den 4–20 mA-Wert, die HART® Prozessvariable und den angezeigten Wert aus.

7.1.1 Für HART Kommunikation

Prozedur

1. Den Messumformer ausgleichen oder entlüften und den Feldkommunikator anschließen.
2. Navigieren Sie zu **Maintenance (Wartung)** → **Calibration (Kalibrierung)** → **Pressure (Druck)** → **Calibration (Kalibrierung)** → **Zero Sensor Trim (Nullpunkt-Sensorabgleich)**.
3. Die Anweisungen zum Nullpunktabgleich befolgen.

7.1.2 Für Schnellservicetasten

Prozedur

1. Die externen Tasten unter dem oberen Typenschild lokalisieren, wie in **Abbildung 7-1** gezeigt.
2. Eine der beiden Tasten drücken, um das Menü zu aktivieren.
3. Der Aufforderung auf dem Bildschirm folgen, indem Sie die andere Schaltfläche drücken.
4. Sobald Sie sich auf dem **Schnellservicetasten**-Hauptmenü befinden, die Bildlauf- und Eingabetasten verwenden, um zum **Nullpunkt**-Menü zu navigieren.

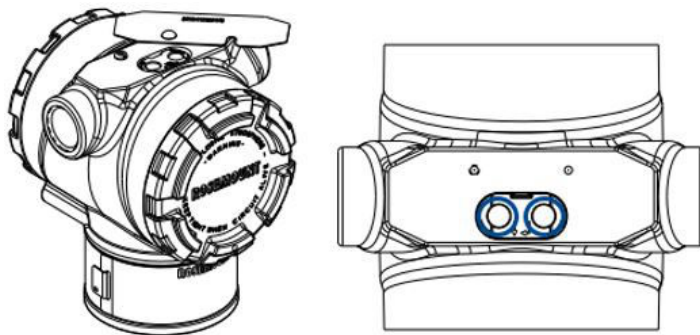
7.1.3 Verwendung der Messumformer-Nullpunktstasten

Mittels den Messumformer-Nullpunktstasten kann der Messanfang (LRV) auf den an den Messumformer angelegten Druck eingestellt werden. Diese Einstellung wirkt sich nur auf den 4–20 mA Wert aus. Die folgenden Schritte verwenden, um eine Neueinstellung mit den Nullpunktstasten durchzuführen.

Prozedur

1. Die Schraube vom Zulassungsschild lösen und das Schild drehen, um Zugang zu den Nullpunktstasten zu erhalten.
2. Die Nullpunktstaste zwei Sekunden lang gedrückt halten, um den 4 mA-Punkt einzustellen. Sicherstellen, dass der Ausgang 4 mA beträgt.
Auf der optionalen LCD-Anzeige wird ZERO PASS angezeigt.

Abbildung 7-1: Nullpunkteinstellungs- oder Schnellservicetasten



8 Sicherheitsgerichtete Systeminstrumentierung (SIS)

Einbauverfahren und Systemanforderungen für sicherheitszertifizierte Installationen sind in der [Betriebsanleitung des Rosemount 3051](#) zu finden.

9 Produkt-Zulassungen

9.1 Informationen zu EU-Richtlinien

Eine Kopie der EU-Konformitätserklärung ist am Ende der Kurzanleitung zu finden. Die neueste Version der EU-Konformitätserklärung ist auf [Emerson.com](https://www.emerson.com) zu finden.

9.2 FCC-Kennzeichnung

Dieses Gerät erfüllt Teil 15 der Vorschriften der Federal Communication Commission (FCC). Der Betrieb unterliegt den folgenden Bedingungen: Diese Gerät darf keine schädlichen Störungen verursachen, alle empfangenen Störungen dürfen keine Auswirkungen zeigen, einschließlich Störungen, die einen unerwünschten Betrieb verursachen. Dieses Messsystem ist so zu installieren, dass der Mindestabstand zwischen Antenne und allen Personen 20 cm beträgt. Änderungen am Gerät, die nicht ausdrücklich von Rosemount Inc. genehmigt wurden, können zum Erlöschen der Betriebserlaubnis führen.

9.3 ISED-Hinweis

Dieses Gerät enthält lizenzfreie Sender/Empfänger, die Kanadas lizenzfreiem RSS für Innovation, Wissenschaft und wirtschaftliche Entwicklung entsprechen. Der Betrieb unterliegt den folgenden beiden Bedingungen: Dieses Gerät darf keine schädliche Störstrahlung verursachen. Alle empfangenen Störungen dürfen keine Auswirkungen zeigen, einschließlich Störungen, die einen unerwünschten Betrieb verursachen können.

Cet appareil est conforme à la norme RSS-247 Industrie Canada exempt de licence. Son fonctionnement est soumis aux deux conditions suivantes: (1) cet appareil ne doit pas provoquer d'interférences et (2) cet appareil doit accepter toute interférence, y compris les interférences pouvant causer un mauvais fonctionnement du dispositif.

9.4 Standardbescheinigung

Standardmäßig wurde der Sender von einem staatlich anerkannten Prüflabor (NRTL), das von der Federal Occupational Safety and Health Administration (OSHA) akkreditiert ist, untersucht und getestet, um festzustellen, ob die Konstruktion die grundlegenden elektrischen, mechanischen und Brandschutzanforderungen erfüllt.

9.5 Nordamerika

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

Zertifikat	FM16US0121 Messbereich 1-5 (nur HART®)
Standards	FM 3600: 2018, FM 3615: 2018, FM 3616: 2011, FM 3810: 2005, ANSI/NEMA 250: 2008
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) Typ 4X
Zertifikat	1053834 Messbereiche 1-6
Standards	FM 3600: 2022, FM 3610: 2021, FM 3615: 2022, FM 3616: 2022, ANSI/UL 61010-1-2019 (3. Ausgabe), ANSI-ISA-12.27.01-2022, ANSI/UL 50E (1. Ausgabe)
Kennzeichnungen	XP: CL I, DIV 1, GP B, C, D T5; DICHTUNG NICHT ERFORDERLICH DIP: CL II, DIV 1, GP E, F, G; CL III T5; (-50 °C ≤ T _a ≤ +85 °C) Typ 4X, IP 68 OPTIONAL: EINZELDICHTUNG

Spezielle Voraussetzungen für die Verwendung:

1. Das Gehäuse des Messumformers 3051 enthält möglicherweise Aluminium, was bei Stößen oder Reibung eine potenzielle Zündquelle darstellen kann. Während der Installation und des Betriebs muss mit größtmöglicher Sorgfalt vorgegangen werden, um Stöße und Reibung zu vermeiden.
2. Ausrüstung wurde für den atmosphärischen Druckbereich zwischen 80 kPa (0,8 bar) und 110 kPa (1,1 bar) bewertet.
3. Die Prozesstemperaturgrenzen müssen mit 03031-1053 übereinstimmen.
4. Druckfest gekapselte Anschlüsse sind nicht für Reparaturen vorgesehen.

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

Zertifikat	FM16US0120X Messbereich 1–5 (nur HART®)
Standards	FM 3600: 2011, FM 3610: 2010, FM 3611: 2004, FM 3810: 2005, ANSI/NEMA 250: 2008
Kennzeichnungen	IS: CL I, DIV 1, GP A, B, C, D T4 CL II, DIV 1, GP E, F, G; CL III NI: CL 1, DIV 2, GP A, B, C, D; T4 HART: $(-50\text{ °C} \leq T_a \leq +70\text{ °C})$ FOUNDATION™ Feldbus/PROFIBUS®-PA: $(-50\text{ °C} \leq T_a \leq +60\text{ °C})$ INSTALLIEREN GEMÄSS 03031-1019. Typ 4X

Spezielle Voraussetzungen zur sicheren Verwendung (X):

1. Das Gehäuse des Rosemount 3051 Messumformers enthält Aluminium, was eine potenzielle Zündquelle durch Stoß oder Reibung darstellen kann. Während der Installation und des Betriebs muss mit größtmöglicher Sorgfalt vorgegangen werden, um Stöße und Reibung zu vermeiden.
2. Der Rosemount 3051 Messumformer mit Klemmenblock mit Überspannungsschutz (Optionscode T1) hält dem Test der dielektrischen Durchschlagfestigkeit mit 500 Veff nicht stand. Dies muss bei der Installation berücksichtigt werden.

Zertifikat	1053834 Messbereiche 1-6
Standards	FM 3600: 2022, FM 3610: 2018, FM 3611: 2021, ANSI/UL 61010-1-2019 (3. Ausgabe), ANSI/UL 60079-0: 2017, ANSI/UL 60079-11: 2013, ANSI-ISA-12.27.01-2022, ANSI/UL 50E (1. Ausgabe)
Kennzeichnungen	IS: CL I GP ABCD T4 IS: CL II GP EFG; CL III T4 CL I ZN 0 AEx ia IIC T4 Ga NI: CL I DIV 2 GP ABCD T4 $-60\text{ °C} \leq T_a \leq +70\text{ °C}$ OPTIONAL: EINZELDICHTUNG TYP 4X IP 68 INSTALLIEREN GEMÄSS 03031-1024

Spezielle Voraussetzungen für die Verwendung

1. Das Gehäuse des Rosemount 3051 Messumformers enthält Aluminium, was eine potenzielle Zündquelle durch Stoß oder Reibung darstellen kann. Während der Installation und des Betriebs muss mit größtmöglicher Sorgfalt vorgegangen werden, um Stöße und Reibung zu vermeiden.
2. Der Rosemount 3051 Messumformer mit Klemmenblock mit Überspannungsschutz (Optionscode T1) hält dem Test der dielektrischen Durchschlagfestigkeit mit 500 Veff nicht stand. Dies muss bei der Installation berücksichtigt werden.
3. Ausrüstung wurde für den atmosphärischen Druckbereich zwischen 80 kPa (0,8 bar) und 110 kPa (1,1 bar) bewertet.
4. Die maximalen Prozesstemperaturgrenzen entsprechen 03031-1053.

9.5.3 IE USA FISCO

Zertifikat	FM16US0120X Messbereiche 1-5
Standards	FM 3600: 2011, FM 3610: 2010, FM 3611: 2004, FM 3810: 2005, ANSI/NEMA 250: 2008
Kennzeichnungen	IS: CL I, DIV 1, GP A, B, C, D T4; CL II, DIV 1, GP E, F, G; CL III -50 °C ≤ T _a ≤ +60 °C FISCO INSTALLIEREN GEMÄSS 03031-1019 TYPE 4X

Spezielle Voraussetzungen zur sicheren Verwendung (X):

1. Das Gehäuse des Rosemount 3051 Messumformers enthält Aluminium, was eine potenzielle Zündquelle durch Stoß oder Reibung darstellen kann. Während der Installation und des Betriebs muss mit größtmöglicher Sorgfalt vorgegangen werden, um Stöße und Reibung zu vermeiden.

Zertifikat	1053834
Standards	FM 3600: 2022, FM 3610: 2018, FM 3611: 2021, ANSI/UL 61010-1-2019 (3. Ausgabe), ANSI/UL 60079-0: 2017, ANSI/UL 60079-11: 2013, ANSI-ISA-12.27.01-2022, ANSI/UL 50E (1. Ausgabe)

Kennzeichnungen IS: CL I GP ABCD T4
 CL I ZN 0 AEx ia IIC T4 Ga
 $-60\text{ °C} \leq T_a \leq +70\text{ °C}$
 FISCO
 OPTIONAL: EINZELDICHTUNG
 TYP 4X, IP68
 INSTALLIEREN GEMÄSS 03031-1024.

Spezielle Voraussetzungen für die Verwendung

1. Das Gehäuse des Rosemount 3051 Messumformers enthält Aluminium, was eine potenzielle Zündquelle durch Stoß oder Reibung darstellen kann. Während der Installation und des Betriebs muss mit größtmöglicher Sorgfalt vorgegangen werden, um Stöße und Reibung zu vermeiden.
2. Ausrüstung wurde für den atmosphärischen Druckbereich zwischen 80 kPa (0,8 bar) und 110 kPa (1,1 bar) bewertet.
3. Die Prozesstemperaturgrenzen müssen mit 03031-1053 übereinstimmen.

9.5.4 C6 Kanada Ex-Schutz, Staub-Ex-Schutz, Eigensicherheit und keine Funken erzeugend

Zertifikat 1053834

Standards CAN/CSA C22.2 Nr. 61010-1-12, CAN/CSA C22.2 Nr. 94.2-20, CSA C22.2 Nr. 25-17, CAN/CSA C22.2 Nr. 30:20, CAN/CSA C22.2 Nr. 213-17 +UPD1 (2018)+UPD2 (2019)+UPD3 (2021), CAN/CSA C22.2 Nr. 60079-0:19, CAN/CSA C22.2 Nr. 60079-1:16, CAN/CSA-60079-11:14, ANSI-ISA-12.27.01-2021

Kennzeichnungen XP: CL I, DIV 1, GP B, C, D T5
 Ex db IIC T5 Gb
 DICHTUNG NICHT ERFORDERLICH
 $(-50\text{ °C} \leq T_a \leq +85\text{ °C})$;
 DIP: CL II, DIV 1, GP E, F, G; CL III T5;
 T5: $-50\text{ °C} \leq T_a \leq +85\text{ °C}$
 IS: CL I DIV 2 GP ABCD T4
 T4: $-60\text{ °C} \leq T_a \leq +70\text{ °C}$;
 INSTALLIEREN GEMÄSS 03031-1024 (NUR IS/NI)

EINZELDICHUNG - TEMPERATURGRENZWERTE GEMÄSS
03031-1053
TYP 4X, IP68

Spezielle Voraussetzungen für die Verwendung:

1. Das Gehäuse des Rosemount 3051 Messumformers enthält Aluminium, was eine potenzielle Zündquelle durch Stoß oder Reibung darstellen kann. Während der Installation und des Betriebs muss mit größtmöglicher Sorgfalt vorgegangen werden, um Stöße und Reibung zu vermeiden.
2. Ausrüstung wurde für den atmosphärischen Druckbereich zwischen 80 kPa (0,8 bar) und 110 kPa (1,1 bar) bewertet.
3. Der Rosemount 3051 Messumformer mit Klemmenblock mit Überspannungsschutz (Optionscode T1) hält dem Test der dielektrischen Durchschlagfestigkeit mit 500 Veff nicht stand. Dies muss bei der Installation berücksichtigt werden.
4. Druckfest gekapselte Anschlüsse sind nicht für Reparaturen vorgesehen.

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

Zertifikat 1053834

Standards CAN/CSA C22.2 Nr. 61010-1-12, CAN/CSA C22.2 Nr. 94.2-20, CSA C22.2 Nr. 25-17, CAN/CSA C22.2 Nr. 30:20, CAN/CSA C22.2 Nr. 213-17 +UPD1 (2018)+UPD2 (2019)+UPD3 (2021), CAN/CSA C22.2 Nr. 60079-0:19, CAN/CSA C22.2 Nr. 60079-1:16, ANSI-ISA-12.27.01-2021

Kennzeichnungen XP: CL I, DIV 1, GP B, C, D T5
Ex db IIC T5 Gb

DICHTUNG NICHT ERFORDERLICH

DIP: CL II, DIV 1, GP E, F, G; CL III T5;

T5: $-50\text{ °C} \leq T_a \leq +85\text{ °C}$

NI: CL I DIV 2 GP ABCD T4

T4: $-60\text{ °C} \leq T_a \leq +70\text{ °C}$;

EINZELDICHUNG - TEMPERATURGRENZWERTE GEMÄSS
03031-1053

TYP 4X, IP68

Spezielle Voraussetzungen für die Verwendung:

1. Das Gehäuse des Rosemount 3051 Messumformers enthält Aluminium, was eine potenzielle Zündquelle durch Stoß oder

Reibung darstellen kann. Während der Installation und des Betriebs muss mit größtmöglicher Sorgfalt vorgegangen werden, um Stöße und Reibung zu vermeiden.

2. Ausrüstung wurde für den atmosphärischen Druckbereich zwischen 80 kPa (0,8 bar) und 110 kPa (1,1 bar) bewertet.
3. Druckfest gekapselte Anschlüsse sind nicht für Reparaturen vorgesehen.

9.6 Europa

9.6.1 E8 ATEX Druckfeste Kapselung und Staub

ATEX-Zulassungs-Nr. KEMA00ATEX2013X (Ex db); Base-fa11ATEX0275X (Ex ta)

Angewandte Normen EN IEC 60079-0: 2018, EN 60079-1: 2014, EN 60079-26: 2015, EN 60079-31: 2014



Kennzeichnungen  II ½ G Ex db IIC T6...T4 Ga/Gb T6
 T6: $-60\text{ °C} \leq T_a \leq +70\text{ °C}$
 T4/T5: $-60\text{ °C} \leq T_a \leq +80\text{ °C}$;
 II 1 D Ex ta IIIC T₅₀₀105 °C Da
 $-20\text{ °C} \leq T_a \leq +85\text{ °C}$

Tabelle 9-1: Prozesstemperatur

Temperaturklasse	Prozessanschluss-temperatur	Umgebungstempera-tur
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 +120 °C	-60 °C bis +80 °C

Spezielle Voraussetzungen zur sicheren Verwendung (X):

1. Dieses Messsystem verfügt über eine dünnwandige Membran mit weniger als 1 mm Dicke, welche die Kategorien 1G (Prozessanschluss) und 2G (alle anderen Geräteteile) voneinander abgrenzt. 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. Einige Varianten des Geräts haben reduzierte Kennzeichnungen auf dem Typenschild. Die vollständige Gerätekennzeichnung ist in der Zulassung aufgeführt.
5. Varianten mit Lackierung dürfen nicht in einem staubhaltigen Luftstrom installiert werden.

9.6.2 I1 ATEX Eigensicherheit und Staub

Zulassungs-Nr.	BAS97ATEX1089X; Baseefa11ATEX0275X
Normen	EN IEC 60079-0: 2018, EN 60079-11: 2012, EN60079-31: 2014
Kennzeichnungen	IS: Ex II 1 G Ex ia IIC T4 Ga HART®: $-60\text{ °C} \leq T_a \leq +70\text{ °C}$ Feldbus/PROFIBUS®: $-60\text{ °C} \leq T_a \leq +60\text{ °C}$ STAUB: Ex II 1 D Ex ta IIIC T ₅₀₀ 105 °C Da $-20\text{ °C} \leq T_a \leq +85\text{ °C}$

Tabelle 9-2: Eingangparameter

	HART	Feldbus/PROFIBUS
Spannung U_i	30 V	30 V
Strom I_i	200 mA	300 mA
Leistung P_i	1,0 W	1,3 W
Kapazität C_i	0,012 μF	0 μF
Induktivität L_i	0 mH	0 mH

Spezielle Voraussetzungen für die Verwendung (X):

1. 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 der Zone 0 platziert ist.

2. Einige Varianten des Geräts haben reduzierte Kennzeichnungen auf dem Typenschild. Die vollständige Gerätekenzeichnung ist in der Zulassung aufgeführt.
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.

9.6.3 IA ATEX FISCO

Zulassungs-Nr.	BAS97ATEX1089X
Normen/Standards	EN IEC 60079-0: 2018, EN 60079-11: 2012
Kennzeichnungen	⊕ II 1 G Ex ia IIC T4 Ga -60 °C ≤ T _a ≤ +60 °C

Tabelle 9-3: Eingangsparameter

	Feldbus/PROFIBUS®
Spannung U _i	17,5 V
Strom I _i	380 mA
Leistung P _i	5,32 W
Kapazität C _i	≤ 5 nF
Induktivität L _i	≤ 10 µH


Spezielle Voraussetzungen zur sicheren Verwendung (X):


1. Das Gerät hält dem Isolationstest mit 500 V gemäß Richtlinie EN60079-11:2012, Absatz 6.3.12, 2012. Dies muss bei der Installation des Geräts 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 der Zone 0 platziert ist.
3. Einige Varianten des Geräts haben reduzierte Kennzeichnungen auf dem Typenschild. Die vollständige Gerätekenzeichnung ist in der Zulassung aufgeführt.

9.6.4 N1 ATEX Typ n und Staub

Zulassungs-Nr. BAS00ATEX3105X; Baseefa11ATEX0275X

Normen/Standards EN IEC 60079-0: 2018, EN60079-15: 2010, EN60079-31: 2014

Kennzeichnungen  II 3 G Ex nA IIC T5 Gc
 $-40\text{ °C} \leq T_a \leq +70\text{ °C};$

 II 1 D Ex ta IIIC T₅₀₀ 105 °C Da
 $-20\text{ °C} \leq T_a \leq +85\text{ °C}$

Spezielle Voraussetzungen zur sicheren Verwendung (X):

1. Das Gerät hält dem Isolationstest mit 500 V gemäß EN 60079-15: 2010 nicht stand. Dies muss bei der Installation des Geräts 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 der Zone 0 platziert ist.
3. Varianten mit Lackierung dürfen nicht in einem staubhaltigen Luftstrom installiert werden.
4. Einige Varianten des Geräts haben reduzierte Kennzeichnungen auf dem Typenschild. Die vollständige Gerätekennzeichnung ist in der Zulassung aufgeführt.

9.7 International

9.7.1 E7 IECEx Druckfeste Kapselung und Staub

Zulassungs-Nr. IECEx KEM 09.0034X; IECEx BAS 10.0034X

Normen IEC 60079-0: 2017, IEC 60079-1: 2014-06, IEC 60079-26: 2014-10, IEC 60079-31: 2013

Kennzeichnungen Ex db IIC T6...T4 Ga/Gb
 T6: $-60\text{ °C} \leq T_a \leq +70\text{ °C};$
 T4/T5: $-60\text{ °C} \leq T_a \leq +80\text{ °C};$
 Ex ta IIIC T₅₀₀105 °C Da
 $-20\text{ °C} \leq T_a \leq +85\text{ °C}$

Tabelle 9-4: Prozesstemperatur

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

Spezielle Voraussetzungen für die Verwendung:

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, Betrieb und Wartung 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. Einige Varianten des Geräts haben reduzierte Kennzeichnungen auf dem Typenschild. Die vollständige Gerätekenzeichnung ist in der Zulassung aufgeführt.

9.7.2 I7 IECEx Eigensicherheit

Zertifikat	IECEx BAS 09.0076X
Normen	IEC 60079-0: 2017, IEC60079-11: 2011
Kennzeichnungen	Ex ia IIC T4 Ga HART®: $-60\text{ °C} \leq T_a \leq +70\text{ °C}$ Feldbus/PROFIBUS®: $-60\text{ °C} \leq T_a \leq +60\text{ °C}$

Tabelle 9-5: Eingangsparameter

	HART	Feldbus/PROFIBUS
Spannung U_i	30 V	30 V
Strom I_i	200 mA	300 mA
Leistung P_i	1,0 W	1,3 W
Kapazität C_i	0,012 μ F	0 μ F
Induktivität L_i	0 mH	0 mH

Spezielle Voraussetzungen für die Verwendung:

1. Wenn das Gerät mit einem optionalen 90 V-Überspannungsschutz ausgestattet ist, hält es dem 500 V-Isolationstest gemäß IEC 60079-11, Absatz 6.3.12, nicht stand. Dies muss bei der Installation des Geräts 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 der Zone 0 platziert ist.

IECEx Bergbau (Spezial A0259)

Zulassungs-Nr.	IECEx TSA 14.0001X
Normen	IEC 60079-0 :2011, IEC 60079-11: 2011
Kennzeichnungen	Ex ia I Ma (-60 °C \leq T _a \leq +70 °C)

Tabelle 9-6: Eingangsparameter

	HART®	Feldbus/PROFI-BUS	FISCO
Spannung U_i	30 V	30 V	17,5 V
Strom I_i	200 mA	300 mA	380 mA
Leistung P_i	0,9 W	1,3 W	5,32 W
Kapazität C_i	0,012 μ F	0 μ F	< 5 nF
Induktivität L_i	0 mH	0 mH	< 10 μ H

Spezielle Voraussetzungen für die Verwendung:

1. Wenn das Gerät mit einem optionalen 90 V-Überspannungsschutz ausgestattet ist, hält es dem 500 V-Isolationstest gemäß IEC60079-11 nicht stand. Dies muss bei der Installation des Geräts berücksichtigt werden.

2. Es ist eine Bedingung für die sichere Verwendung, dass obige Eingangsparameter während der Installation beachtet werden.
3. Herstellungsbedingt können nur Geräte mit Gehäuse, Deckeln und Sensorgehäuse aus Edelstahl in Anwendungen der Group I verwendet werden.

9.7.3 IG IECEx FISCO

Zulassungs-Nr.	IECEX BAS 09.0076X
Normen	IEC 60079-0: 2017, IEC60079-11: 2011
Kennzeichnungen	Ex ia IIC T4 Ga -60 °C ≤ T _a ≤ +60 °C

Tabelle 9-7: Eingangsparameter

	Feldbus/PROFIBUS®
Spannung U _i	17,5 V
Strom I _i	380 mA
Leistung P _i	5,32 W
Kapazität C _i	≤ 5 nF
Induktivität L _i	≤ 10 μH

Spezielle Voraussetzungen zur sicheren Verwendung:

1. Wenn das Gerät mit einem optionalen 90 V-Überspannungsschutz ausgestattet ist, hält es dem 500 V-Isolationstest gemäß IEC 60079-11, Absatz 6.3.12, nicht stand. Dies muss bei der Installation des Geräts 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 der Zone 0 platziert ist.

9.7.4 N7 IECEx Typ n

Zulassungs-Nr.	IECEX BAS 09.0077X
Normen	IEC60079-0: 2017, IEC60079-15: 2010
Kennzeichnungen	Ex nA IIC T5 Gc (-40 °C ≤ T _a ≤ +70 °C)

Spezielle Voraussetzungen zur sicheren Verwendung (X):

1. Das Gerät hält dem 500 V-Isolationstest gemäß IEC 60079-15, Absatz 6.5.1, nicht stand. Dies muss bei der Installation des Geräts berücksichtigt werden.

9.8 Brasilien

9.8.1 E2 Brasilien Druckfeste Kapselung

Zulassungs-Nr.	UL-BR 13.0643X
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: $-60\text{ °C} \leq T_a \leq +70\text{ °C}$ T4/T5: $-60\text{ °C} \leq T_a \leq +80\text{ °C}$

Spezielle Voraussetzungen zur sicheren Verwendung (X):

1. Dieses Gerät enthält eine dünnwandige Membran mit weniger als 1 mm Dicke, die eine Grenze zwischen Zone 0 (Prozessanschluss) und Zone 1 (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.

9.8.2 I2 Brasilien Eigensicherheit

Zulassungs-Nr.	UL-BR 13.0584X
Normen	ABNT NBR IEC60079-0: 2013, ABNT NBR IEC60079-11: 2013

Kennzeichnungen HART®: Ex ia IIC T5/T4 Ga, T5 (-60 °C ≤ T_a ≤ +40 °C), T4 (-60 °C ≤ T_a ≤ +70 °C)
 Feldbus/PROFIBUS®: Ex ia IIC T4 Ga (-60 °C ≤ T_a ≤ +60 °C)

Tabelle 9-8: Eingangsparameter

	HART	Feldbus/PROFIBUS
Spannung U _i	30 V	30 V
Strom I _i	200 mA	300 mA
Leistung P _i	0,9 W	1,3 W
Kapazität C _i	0,012 µF	0 µF
Induktivität L _i	0 mH	0 mH

Spezielle Voraussetzungen zur sicheren Verwendung (X):

1. Wenn das Gerät mit einem optionalen 90 V-Überspannungsschutz ausgestattet ist, hält es dem Isolationstest mit 500 V gemäß ABNT NBR IRC 60079-11 nicht stand. Dies muss bei der Installation des Geräts 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 mit EPL Ga Anforderung platziert ist.

9.8.3 IB Brasilien FISCO

Zulassungs-Nr. UL-BR 13.0584X
Normen/Standards ABNT NBR IEC60079-0: 2013, ABNT NBR IEC60079-11: 2013
Kennzeichnungen Ex ia IIC T4 Ga (-60 °C ≤ T_a ≤ +60 °C)

Tabelle 9-9: Eingangsparameter

	FISCO
Spannung U _i	17,5 V
Strom I _i	380 mA
Leistung P _i	5,32 W
Kapazität C _i	≤ 5 nF

Tabelle 9-9: Eingangsparmeter (Fortsetzung)

	FISCO
Induktivität L_i	$\leq 10 \mu\text{H}$

Spezielle Voraussetzungen zur sicheren Verwendung (X):

1. Wenn das Gerät mit einem optionalen 90 V-Überspannungsschutz ausgestattet ist, hält es dem Isolationstest mit 500 V gemäß ABNT NBR IRC 60079-11 nicht stand. Dies muss bei der Installation des Geräts 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 mit EPL Ga Anforderung platziert ist.

9.9 China**9.9.1 E3 China Druckfeste Kapselung**

Zertifikat	GYJ23.1139X; GYJ20.1488X (Durchflussmessgeräte)
Normen	GB/T 3836.1-2021, GB/T 3836.4-2021, GB/T 3836.31-2021
Kennzeichnungen	Serie 3051: Ex ia IIC T4 Ga, Ex ta IIIC T500 105 °C Da Serie 3051CF: Ex ia IIC T4 Ga, Ex ta IIIC T500 105 °C Da

9.9.2 I3 China Eigensicherheit

Zulassungs-Nr.	GYJ19.1056X (Messumformer); GYJ20.1486X (Durchflussmessgeräte)
Normen	GB/T 3836.1-2021, GB/T 3836.2-2021, GB/T 3836.20-2021, GB/T 3836.31-2021
Kennzeichnungen	Serie 3051: Ex db IIC T6...T4 Ga/Gb, Ex ta IIIC T200 105 °C Da (-20 °C \leq Ta \leq 85 °C) Serie 3051CF: Ex d IIC T6~T4 Ga/Gb

9.9.3 N3 China Typ n

Zulassungs-Nr.	GYJ20.1110X
Normen	GB/T 3836.1-2021, GB/T 3836.3-2021

Kennzeichnungen Ex ec IIC T5 Gc

9.10 Japan

9.10.1 E4 Japan Druckfeste Kapselung

Zertifikat CML20JPN1098X

Kennzeichnungen Ex db IIC T6...T4 Ga/Gb, T6 (-60 °C ≤ Ta ≤ +70 °C), T5/T4 (-60 °C ≤ Ta ≤ +80 °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, Betrieb und Wartung 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.

9.11 Republik Korea

9.11.1 EP Republik Korea Druckfeste Kapselung

Zulassungs-Nr. 11-KB4BO-0188X [hergestellt in Singapur], 19-KA4BO-079X [hergestellt in den USA]

Kennzeichnungen Ex d IIC T6...T4 Ga/Gb

9.11.2 IP Republik Korea Eigensicherheit

Zulassungs-Nr. 13-KB4BO-0203X [HART® – Herstellung in den USA], 13-KB4BO-0204X [Feldbus – Hergestellt in den USA], 10-KB4BO-0138X [HART – Hergestellt in Singapur], 13-KB4BO-0206X [Feldbus – Hergestellt in Singapur] 18-

KA4BO-0354X [HART – Hergestellt in den USA], 18-
KA4BO-0355X [Feldbus – Hergestellt in den USA]

Kennzeichnungen Ex ia IIC T5/T4 (HART); Ex ia IIC T4 (Feldbus)

9.12 EAC

9.12.1 EM EAC Druckfeste Kapselung

Kennzeichnungen Ga/Gb Ex db IIC T4...T6 X, T4/T5 ($-60\text{ °C} \leq T_a \leq +80\text{ °C}$),
T6 ($-60\text{ °C} \leq T_a \leq +70\text{ °C}$)

Spezielle Voraussetzung zur sicheren Verwendung (X):

Siehe Zertifikat für spezielle Voraussetzungen.

9.12.2 IM EAC Eigensicherheit

Kennzeichnungen HART®: 0Ex ia IIC T4/T5 Ga X, T4 ($-60\text{ °C} \leq T_a \leq +70\text{ °C}$), T5
($-60\text{ °C} \leq T_a \leq +40\text{ °C}$)
Feldbus/PROFIBUS®: 0Ex ia IIC T4 Ga X ($-60\text{ °C} \leq T_a \leq +60\text{ °C}$)

Spezielle Voraussetzung zur sicheren Verwendung (X)

Siehe Zertifikat für spezielle Voraussetzungen.

9.13 Kombinationen

- K2** Kombination von E2 und I2
- K5** Kombination von E5 und I5
- K6** Kombination von C6, E8 und I1
- K7** Kombination von E7, I7 und N7
- K8** Kombination von E8, I1 und N1
- KB** Kombination von E5, I5 und C6
- KD** Kombination von E8, I1, E5, I5 und C6
- KM** Kombination von EM und IM
- KP** Kombination von EP und IP

9.14 Zusätzliche Zulassungen

9.14.1 SBS ABS-Zulassung (American Bureau of Shipping)

Zulassungs-Nr. 18-HS1814795-PDA

Verwendungszweck Schiffs- und Offshore-Anwendungen – Messungen von Überdruck oder Absolutdruck für Flüssigkeiten, Gas und Dampf.

9.14.2 SBV BV-Zulassung (Bureau Veritas)

Zulassungs-Nr. 23155

Anforderungen Bureau Veritas-Richtlinien für die Klassifizierung von Stahlschiffen

Anwendung Klassifizierungen: AUT-UMS, AUT-CCS, AUT-PORT und AUT-IMS; der Druckmessumformer 3051 kann nicht an Dieselmotoren installiert werden.

9.14.3 SDN DNV-Zulassung (Det Norske Veritas)

Zulassungs-Nr. TAA000004F

Verwendungszweck DNV GL Vorschriften für die Klassifizierung - Schiffe und Offshore-Geräte

Anwendung **Tabelle 9-10: Einbauortklassen**

Temperatur	D
Luftfeuchtigkeit	B
Vibration	A
EMC	B
Gehäuse	D

9.14.4 SLL LR-Zulassungs-Nr. (Lloyds Register)




Zulassungs-Nr. LR21173788TA



Anwendung Umgebungskategorien ENV1, ENV2, ENV3 und ENV5



9.14.5 C5 Eichamtlicher Verkehr – Kanadische Zulassung für eichamtlichen Verkehr

Zulassungs-Nr. AG-0226; AG-0454; AG-0477

9.15 EU-Konformitätserklärung

	<h2 style="margin: 0;">EU Declaration of Conformity</h2> <p style="margin: 0;">No: RMD 1017 Rev. AI</p>	
<p>We,</p> <p style="margin-left: 40px;">Rosemount, Inc. 6021 Innovation Blvd. Shakopee, MN 55379 USA</p> <p>declare under our sole responsibility that the product,</p> <p style="text-align: center;">Rosemount 3051 Pressure Transmitters</p> <p>manufactured by,</p> <p style="margin-left: 40px;">Rosemount, Inc. 6021 Innovation Blvd. Shakopee, MN 55379 USA</p> <p>to which this declaration relates, is in conformity with the provisions of the European Union Directives, including the latest amendments, as shown in the attached schedule.</p> <p>Assumption of conformity is based on the application of the harmonized standards and, when applicable or required, a European Union notified body certification, as shown in the attached schedule.</p>		
 <hr style="border: 0; border-top: 1px solid black;"/> <p>(signature)</p>	<p>Vice President of Global Quality</p> <hr style="border: 0; border-top: 1px solid black;"/> <p>(function)</p>	
<p>Mark Lee</p> <hr style="border: 0; border-top: 1px solid black;"/> <p>(name)</p>	<p>June 14, 2023</p> <hr style="border: 0; border-top: 1px solid black;"/> <p>(date of issue & place)</p>	
<p>Page 1 of 4</p>		

	EU Declaration of Conformity No: RMD 1017 Rev. AI	
EMC Directive (2014/30/EU) Harmonized Standards: EN 61326-1:2013, EN 61326-2-3:2013		
Radio Equipment Directive (RED) (2014/53/EU) Harmonized Standards: EN 300 328 V2.2.2 EN 301 489-1 V2.2.0 EN 301 489-17 V3.2.4: 2020 EN 61010-1: 2010 EN 62311: 2020		
PED Directive (2014/68/EU) Rosemount 3051CA4; 3051CD2, 3, 4, 5; 3051HD2, 3, 4, 5; (also with P9 option) QS Certificate of Assessment - Certificate No. 12698-2018-CE-USA-ACCREDIA Module H Conformity Assessment Other Standards Used: ANSI/ISA61010-1:2004 All other Rosemount 3051 Pressure Transmitters Sound Engineering Practice Transmitter Attachments: Diaphragm Seal, Process Flange, or Manifold Sound Engineering Practice Rosemount 3051CFx DP Flowmeters See DSI 1000 Declaration of Conformity		
RoHS Directive (2014/53/EU) Model 3051 Pressure Transmitters Harmonized standard: EN IEC 63000:2018 Does not apply to the following options: - Wireless output code X - Low power output code M		
Page 2 of 4		

 **EU Declaration of Conformity** 
No: RMD 1017 Rev. AI

ATEX Directive (2014/34/EU)



BAS97ATEX1089X - Intrinsic Safety
Equipment Group II Category 1 G
Ex ia IIC T5/T4 Ga
Harmonized Standards Used:
EN IEC 60079-0: 2018, EN 60079-11: 2012



BAS00ATEX3105X - Type n
Equipment Group II Category 3 G
Ex nA IIC T5 Gc
Harmonized Standards Used:
EN IEC 60079-0: 2018, EN 60079-15: 2010



Baseefa1ATEX0275X - Dust
Equipment Group II Category 1 D
Ex ta IIIC T₅₀ 105 °C Da
Harmonized Standards Used:
EN IEC 60079-0: 2018, EN 60079-31: 2014



KEMA00ATEX2013X - Flameproof
Equipment Group II Category 1/2 G
Ex db IIC T6...T4 Ga/Gb
Harmonized Standards Used:
EN IEC 60079-0: 2018, EN 60079-1: 2014, EN 60079-26: 2015



Page 3 of 4

	EU Declaration of Conformity No: RMD 1017 Rev. AI	
PED Notified Body		
DNV GL Business Assurance Italia S.r.l. [Notified Body Number: 0496] Via Energy Park, 14, N-20871 Vimercate (MB), Italy		
<hr/>		
ATEX Notified Bodies		
DEKRA [Notified Body Number: 0344] Utrechtseweg 310, 6812 AR Arnhem P.O. Box 5185, 6802 ED Arnhem The Netherlands Postbank 6794687		
SGS FIMKO OY [Notified Body Number: 0598] Takomotie 8 FI-00380 Helsinki, Finland		
<hr/>		
ATEX Notified Body for Quality Assurance		
SGS FIMKO OY [Notified Body Number: 0598] Takomotie 8 FI-00380 Helsinki, Finland		
<hr/>		
Page 4 of 4		

	EU-Konformitätserklärung Nein: RMD 1017 Rev. AI	
<p>Wir,</p> <p>Rosemount, Inc. 6021 Innovations-Blvd. Shakopee, MN 55379 USA</p> <p>erklären unter unserer alleinigen Verantwortung, dass das Produkt,</p> <p>Rosemount 3051 Druckmessumformer</p> <p>hergestellt von,</p> <p>Rosemount, Inc. 6021 Innovations-Blvd. Shakopee, MN 55379 USA</p> <p>auf das sich diese Erklärung bezieht, konform ist mit den Bestimmungen der EU-Richtlinien, einschließlich der neuesten Ergänzungen, gemäß beigefügtem Anhang.</p> <p>Die Annahme der Konformität basiert auf der Anwendung der harmonisierten Normen und, falls zutreffend oder erforderlich, der Zulassung durch eine benannte Stelle der Europäischen Union, gemäß beigefügtem Anhang.</p>		
_____	Vice President of Global Quality	_____
(Unterschrift)	(Funktion)	
Mark Lee		_____
(Name)		(Ausstellungsdatum & Ort)
Seite 1 von 4		

	<h2>EU-Konformitätserklärung</h2> <p>Nein: RMD 1017 Rev. AI</p>	
<p>EMV-Richtlinie (2014/30/EU) Harmonisierte Normen: EN 61326-1:2013, EN 61326-2-3:2013</p>		
<p>Funkgeräterichtlinie (RED) (2014/53/EU) Harmonisierte Normen: EN 300 328 V2.2.2 EN 301 489-1 V2.2.0 EN 301 489-17 V3.2.4: 2020 EN 61010-1: 2010 EN 62311: 2020</p>		
<p>EU-Richtlinie (2014/68/EU)</p> <p>Rosemount 3051CA4; 3051CD2, 3, 4, 5; 3051HD2, 3, 4, 5; (auch mit Option P9) QS-Zertifikat der Bewertung - Zertifikat Nr. 12693-2018-CE-USA-ACCREDIA Konformitätsbewertung von Modul H Andere angewandte Normen: ANSI/ISA61010-1:2004</p> <p>Alle anderen Rosemount 3051 Druckmessumformer Solide Ingenieurspraxis</p> <p>Messumformer-Aufsätze: Druckmittler, Prozessflansch oder Ventilblock Solide Ingenieurspraxis</p> <p>Rosemount 3051CFx Differenzdruck-Durchflussmessgeräte Siehe DSI 1000-Konformitätserklärung</p>		
<p>RoHS-Richtlinie (2014/53/EU)</p> <p>Druckmessumformer 3051 Harmonisierte Norm: EN IEC 63000:2018</p> <p>Gilt nicht für die folgenden Optionen:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Wireless-Ausgangscode X - Low Power Ausgangscode M 		
<p>Seite 2 von 4</p>		

	EU-Konformitätserklärung Nein: RMD 1017 Rev. AI	
ATEX-Richtlinie (2014/34/EU)		
BAS97ATEX1089X - Eigensicherheit Gerätegruppe II, Kategorie 1 G Ex ia IIC T5/T4 Ga Angewandte harmonisierte Normen: EN IEC 60079-0: 2018, EN 60079-11: 2012		
BAS00ATEX3105X- Typ n Gerätegruppe II, Kategorie 3 G Ex nA IIC T5 Gc Angewandte harmonisierte Normen: EN IEC 60079-0: 2018, EN 60079-15: 2010		
Basefall1ATEX0275X - Staub Gerätegruppe II, Kategorie 1 D Ex ta IIIC T ₅₀₀ 105 °C Da Angewandte harmonisierte Normen: EN IEC 60079-0: 2018, EN 60079-31: 2014		
KEMA00ATEX2013X - Druckfeste Kap selung Gerätegruppe II, Kategorie 1/2 G Ex db IICT6... T4 Ga/Gb Angewandte harmonisierte Normen: EN IEC 60079-0: 2018, EN 60079-1: 2014, EN 60079-26: 2015		
Seite 3 von 4		

	EU-Konformitätserklärung Nein: RMD 1017 Rev. AI	
DGRL Benannte Stelle		
DNV GL Business Assurance Italia S.r.l. [Nummer der benannten Stelle: 0496] Über Energiepark, 14, N-20871 Vimercate (MB), Italien		
<hr/>		
ATEX Benannte Stellen		
DEKRA [Nummer der benannten Stelle: 0344] Utrechtseweg 310, 6812 AR Arnhem Postfach 5185, 6802 ED Arnhem Niederlande Postbank-6794687		
SGS FIMKO OY [Nummer der benannten Stelle: 0598] Takomotie 8 FI-00380 Helsinki, Finnland		
<hr/>		
ATEX Benannte Stelle für Qualitätssicherung		
SGS FIMKO OY [Nummer der benannten Stelle: 0598] Takomotie 8 FI-00380 Helsinki, Finnland		

9.16 China RoHS

含有China RoHS管控物质超过最大浓度限值的部件型号列表 3051
List of 3051 Parts with China RoHS Concentration above MCVs

部件名称 Part Name	有害物质 / Hazardous Substances					
	铅 Lead (Pb)	汞 Mercury (Hg)	镉 Cadmium (Cd)	六价铬 Hexavalent Chromium (Cr +6)	多溴联苯 Polybrominated biphenyls (PBB)	多溴联苯醚 Polybrominated diphenyl ethers (PBDE)
电子组件 Electronics Assembly	X	0	0	0	0	0
壳体组件 Housing Assembly	0	0	0	0	0	0
传感器组件 Sensor Assembly	X	0	0	0	0	0

本表格系依据SJ/T11364的规定而制作

This table is proposed in accordance with the provision of SJ/T11364.

0: 意为该部件的所有均质材料中该有害物质的含量均低于GB/T 26572所规定的限量要求。

0: Indicate that said hazardous substance in all of the homogeneous materials for this part is below the limit requirement of GB/T 26572.

X: 意为在该部件所使用的的所有均质材料里, 至少有一类均质材料中该有害物质的含量高于GB/T 26572所规定的限量要求。

X: Indicate that said hazardous substance contained in at least one of the homogeneous materials used for this part is above the limit requirement of GB/T 26572.

部件名称 Part Name	组装备件说明 Spare Parts Descriptions for Assemblies
电子组件 Electronics Assembly	电子电路板组件 Electronic Board Assemblies 端子块组件 Terminal Block Assemblies 升级套件 Upgrade Kits 液晶显示屏或本地操作界面 LCD or LOI Display
壳体组件 Housing Assembly	电子外壳 Electrical Housing
传感器组件 Sensor Assembly	传感器模块 Sensor Module



Kurzanleitung
00825-0105-4007, Rev. HF
August 2023

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

©2023 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.

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