

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
Drehen des Gehäuses.....	13
Schalter einstellen.....	14
Elektrischer Anschluss/Spannungsversorgung.....	16
Konfigurationsparameter prüfen.....	21
Messumformerabgleich.....	25
Sicherheitsgerichtete Systeminstrumentierung (SIS).....	27
Produktzulassungen.....	28

1 Informationen zu dieser Anleitung

Diese Anleitung enthält grundlegende Leitlinien für Rosemount 3051 Messumformer.

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

1.1 Sicherheitshinweise

⚠️ WARNUNG

Explosionen

Explosionen können zum Tod oder schweren Verletzungen führen.

Vor dem Anschluss eines Kommunikationsgeräts in einer explosionsgefährdeten Umgebung sicherstellen, dass die Geräte in Übereinstimmung mit eigensicheren oder nicht zündfähigen Feldverdrahtungspraktiken installiert werden.

In einer Ex-Schutz/druckfesten Kapselung dürfen die Messumformer-Gehäusedeckel nicht entfernt werden, wenn der Messumformer 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**

Ein Elektrischer Schlag kann zum Tod oder zu schweren Verletzungen führen.

Vermeiden Sie den Kontakt mit den Leitungen und Klemmen. Elektrische Spannung an den Leitungsadern kann zu elektrischen Schlägen führen.

⚠️ WARNUNG**Physischer Zugriff**

Unbefugtes Personal kann möglicherweise erhebliche Schäden an den Geräten der Endverbraucher verursachen und/oder diese falsch konfigurieren. Dies kann beabsichtigt oder unbeabsichtigt sein und muss verhindert werden.

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

BEACHTEN**Schutzrohr-/Leitungseinführungen**

Sofern nicht anders gekennzeichnet, verwenden die Rohr-/Kabeleinführungen im Gehäuse eine ½-14 NPT-Form. Verwenden Sie nur Stopfen, Adapter, Verschraubungen oder Rohre mit einer kompatiblen Gewindeform zum Verschließen dieser Einführungen.

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

Verwenden Sie bei der Installation in explosionsgefährdeten Bereichen nur entsprechend gelistete oder Ex-zugelassene Stecker, Verschraubungen oder Adapter in Kabel-/Kanaleingängen.

2 Messumformer montieren

⚠ WARNUNG

Prozessanschlusstemperaturen vorstehend +185 °F (+85 °C) erfordern eine begrenzte Umgebungstemperatur, die durch ein Verhältnis von 1:1,5 reduziert wird.

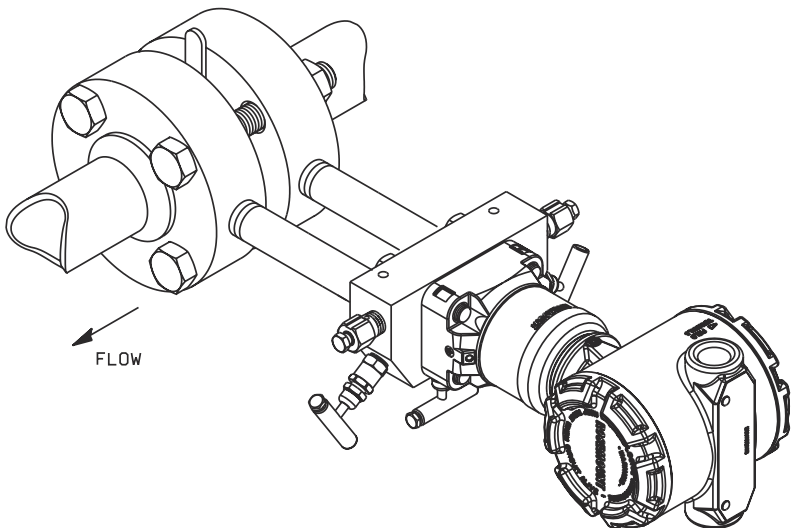
Berücksichtigen Sie den Prozessanschluss und die Umgebungstemperaturen bei der Installation des 3051 mit Zulassungen für explosionsgefährdete Bereiche. Siehe [Tabelle 2-1](#).

Tabelle 2-1: Eigensicher/erhöhte Sicherheit

Prozessanschluss Temperatur	Max. Umgebungstemperatur
-76 bis +185 °F (-60 bis +85 °C)	+158 °F (+70 °C)
+185 bis +250 °F (+85 bis +121 °C)	+158 bis +320 °F (+70 bis +160 °C) ⁽¹⁾

(1) Die maximale Umgebungstemperatur verringert sich im Verhältnis 1:1,5, wenn die Prozessanschluss Temperatur über +185 °F (+85 °C) steigt.

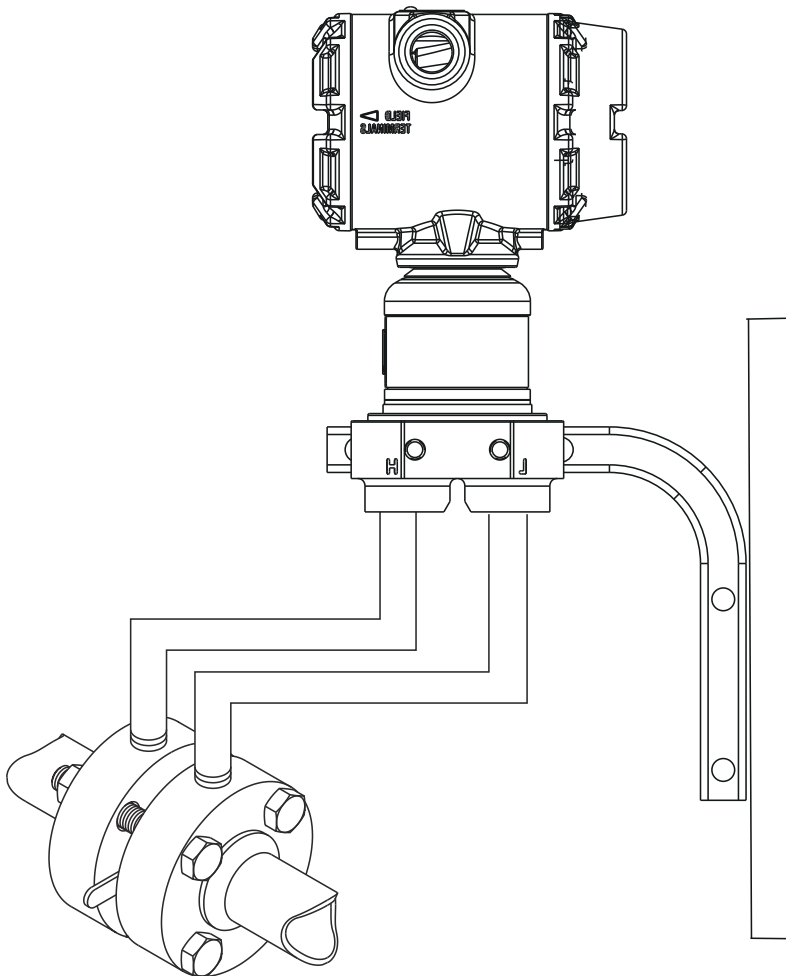
2.1 Messumformer in Anwendungen zur Durchflussmessung von Flüssigkeiten montieren



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



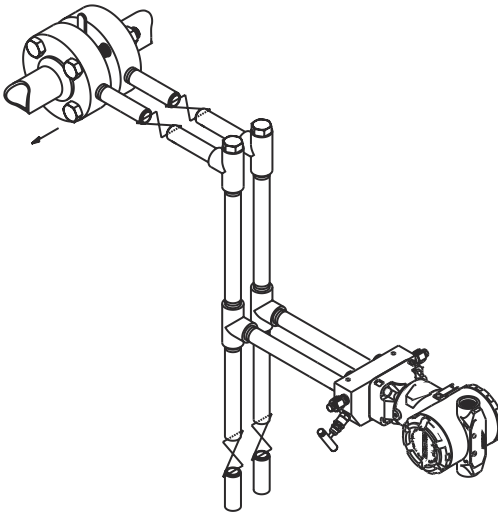
BEACHTEN

Ein Montagewinkel ist erforderlich, um den Messumformer und den in den Messumformer verlaufenden ¼-Zoll-Schlauch abzustützen.

Prozedur

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

2.3 Durchflussmessung von Dampf

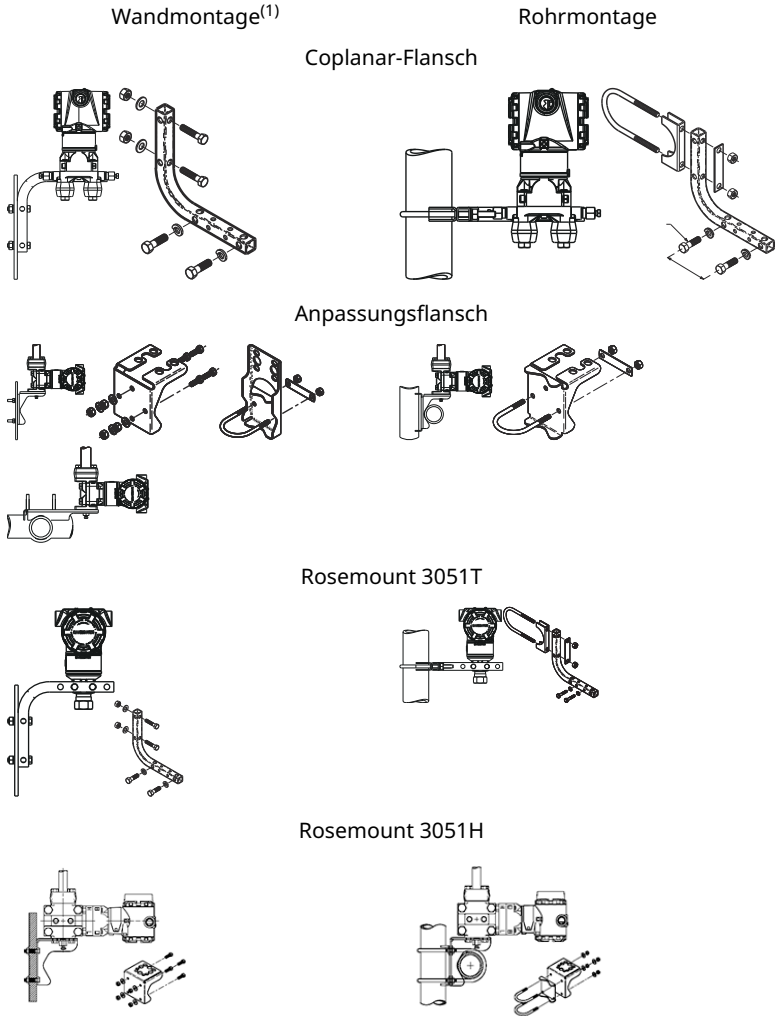


Prozedur

1. Druckentnahmen seitlich an der Prozessleitung platzieren.
2. Neben oder unter den Druckentnahmen montieren.
3. Impulsleitungen mit Wasser füllen.

2.4 Wand- und Rohrmontage

Abbildung 2-1: Wand- und Rohrmontage



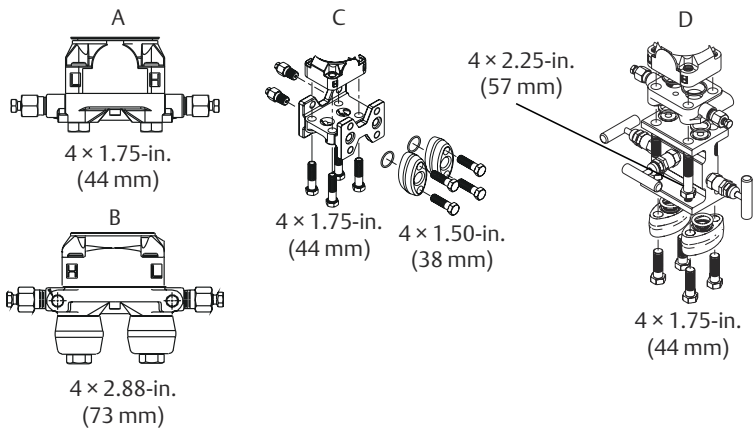
(1) 5/16 x 1½ Schrauben für Wandmontage sind vom Kunden beizustellen.

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 Messumformerbaugruppen



- A. Messumformer mit Coplanar Flansch
- B. Messumformer mit Coplanar Flansch und optionalen Ovaladaptern
- C. Messumformer mit Anpassungsflansch und optionalen Ovaladaptern
- D. 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. Ist das Schraubenmaterial nicht in [Tabelle 2-2](#) abgebildet, wenden Sie sich für weitere Informationen an Ihren Emerson-Vertreter vor Ort.

2.5.1 Schrauben montieren


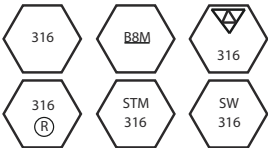
BEACHTEN

Schrauben aus Kohlenstoffstahl erfordern keine Schmierung. Die Edelstahlschrauben sind mit einem Schmiermittel beschichtet, um die Montage zu erleichtern. Bei der Montage beider Schraubentypen darf kein zusätzliches Schmiermittel verwendet werden.

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

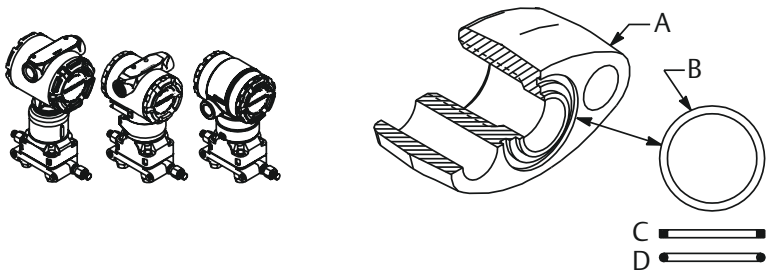
⚠️ WARNUNG

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 Sitz

Rosemount 3051S/3051/2051



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

Anmerkung

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 die Anforderungen von NEMA[®] 4X, IP66 und IP68 verwenden Sie PTFE-Band oder Paste auf dem Außengewinde des Rohrs, 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.

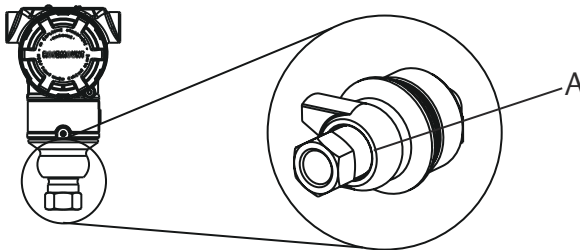
2.8 Einbaulage des Inline-Messumformers für Überdruck

Der Niederdruckanschluss (Referenz-Atmosphärendruck) des Inline-Messumformers für Überdruck befindet sich am Stutzen des Messumformers hinten am Gehäuse.

Die Entlüftungsöffnung verläuft 360° um den Messumformer herum zwischen dem Gehäuse und dem Sensor. (Siehe [Abbildung 2-4.](#))

Halten Sie die Entlüftungsöffnung frei von jeglichen Hindernissen, einschließlich, aber nicht beschränkt auf Farbe, Staub und Schmiermittel, indem Sie den Messumformer so montieren, dass Flüssigkeiten abfließen können.

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



A. Position des Niederdruckanschlusses

3 Drehen des Gehäuses

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

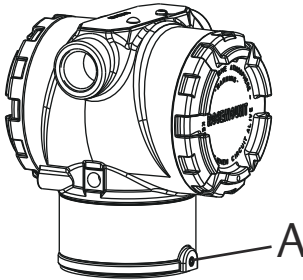
Prozedur

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

BEACHTEN

Überdrehen beschädigt den Messumformer.

Abbildung 3-1: Gehäuse drehen



A. Gehäusesicherungsschraube (5/64 Zoll)

⁽¹⁾ Die ursprüngliche Position des Rosemount 3051C ist mit der „H“-Seite ausgerichtet; die ursprüngliche Position des Rosemount 3051T ist die gegenüberliegende Seite der Halterungslöcher.

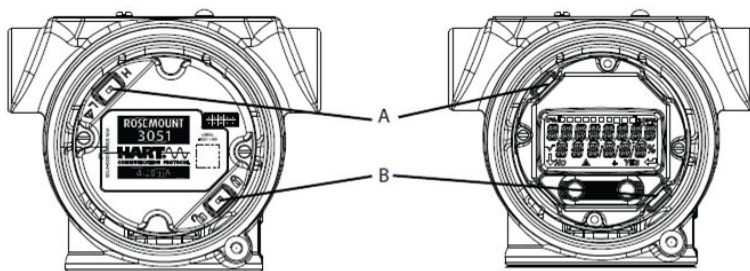
4 Schalter einstellen

Stellen Sie die Konfiguration der Schalter **Alarm** und **Security (Sicherheit)** vor der Installation ein, wie in [Abbildung 4-1](#) gezeigt.

Abbildung 4-1: Elektronikplatine

Ohne LCD-Anzeige

Mit LCD-Anzeige



- A. *Alarm*
B. *Sicherheit*

- Mit dem Schalter **Alarm** wird der Analogausgangs-Alarm auf hoch oder niedrig eingestellt.
- Standardeinstellung **Alarm** ist hoch.
- Der Schalter **Security (Sicherheit)** erlaubt (🔓) oder verhindert (🔒) jede Konfiguration des Messumformers.
- Die Standardeinstellung für **Security (Sicherheit)** ist aus (🔓).

Ändern der Schalterkonfiguration:

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.

⚠️ WARNUNG

In explosionsgefährdeten Atmosphären die Gehäuseabdeckung des Geräts nicht abnehmen, wenn der Stromkreis unter Spannung steht.

3. Die Schalter **Security (Sicherheit)** und **Alarm** mit einem kleinen Schraubendreher in die gewünschte Position schieben.
4. Die Gehäuseabdeckung des Messumformers wieder anbringen.

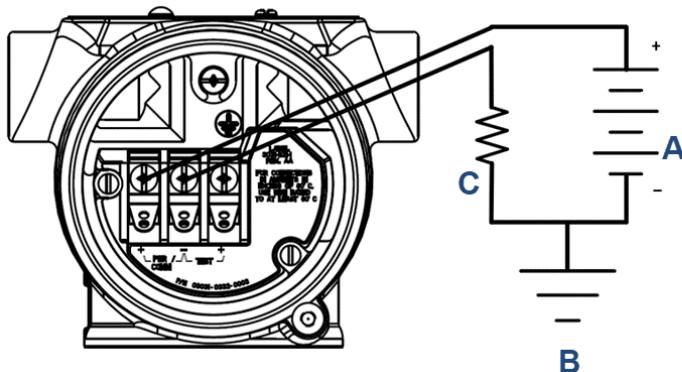
⚠️ WARNUNG

Die Abdeckung muss vollständig geschlossen sein, um die Anforderungen an den Ex-Schutz zu erfüllen.

5 Elektrischer Anschluss/ Spannungsversorgung

Das [Abbildung 5-1](#) zeigt die Schaltpläne, die für die Stromversorgung eines Rosemount 3051 Messumformers und die Kommunikation mit einem Kommunikationsgerät erforderlich sind.

Abbildung 5-1: Anschlussschema für Messumformer



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

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

Handterminal	Spannungsversorgung	Widerstand
AMS-Geräte-Manager	≥ 16,6 VDC	≥ 250 Ω
AMS Trex (HART®)	≥ 16,6 VDC	≥ 250 Ω
AMS Trex (HART + pwr)	Keine	Keine
AMS Gerätekonfigurator Bluetooth®-App	≥ 10,5 VDC	Keine
Schnellservicetasten	≥ 10,5 VDC	Keine
Bedieninterface (LOI)	≥ 10,5 VDC	Keine

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.

Verkabelung des Messumformers:

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.

BEACHTEN

Emerson empfiehlt die Verwendung eines Stifts oder einer Aderendhülse nicht, da sich die Verbindung mit der Zeit oder bei Vibrationen lockern kann.

4. Auf die ordnungsgemäße Erdung achten.

BEACHTEN

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. Abgeschirmtes Kabel mit paarweise verdrehten Adern verwenden. Verwenden Sie ein Kabel mit 24 AWG oder mehr, und überschreiten Sie nicht 5000 Fuß (1500 m).

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. Die Gehäuseabdeckung wieder anbringen.

BEACHTEN

Die Installation der Transientenschutz-Klemmenleiste bietet keinen Transientenschutz, wenn das Gehäuse des Messumformers nicht ordnungsgemäß geerdet ist.

5.1 Signalleitungen erden

⚠ WARNUNG

Die Signalleitungen nicht zusammen mit Stromleitungen in einem offenen Kabelkanal oder einem Schutzrohr und nicht in der Nähe von Starkstromgeräten verlegen.

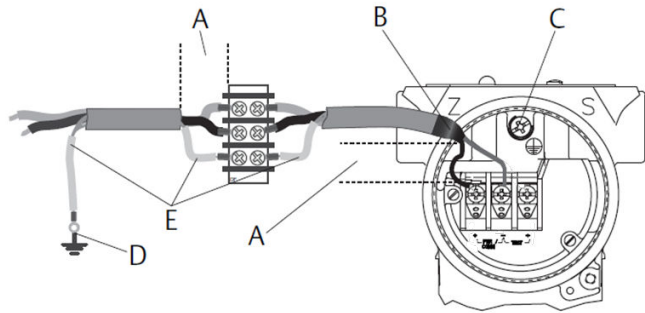
Erdungsklemmen sind außen am Elektronikgehäuse und im Anschlussklemmengehäuse zu finden. Verwenden Sie diese Abschlüsse, wenn Anschlussklemmen mit Überspannungsschutz installiert sind oder um die örtlichen Vorschriften zu erfüllen. [Schritt 2](#) bietet weitere Informationen zur Erdung der Kabelschirmung.

Prozedur

1. Den Gehäusedeckel mit der Aufschrift „Field Terminals“ (Feldanschlussklemmen) entfernen.
2. Das Adernpaar und den Erdleiter wie in [Abbildung 5-2](#) dargestellt anschließen.

Sicherstellen, dass die Verdrahtung wie folgt ist:

- dicht und isoliert an das Gehäuse des Messumformers angeschlossen ist
- durchgehend mit dem Anschlusspunkt verbunden ist
- auf der Seite der Spannungsversorgung mit einer guten Erdung verbunden ist

Abbildung 5-2: Verdrahtung

- 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. Die Gehäuseabdeckung wieder anbringen.

BEACHTEN

Emerson empfiehlt, die Abdeckung festzuziehen, bis zwischen Abdeckung und Gehäuse kein Abstand mehr vorhanden ist.

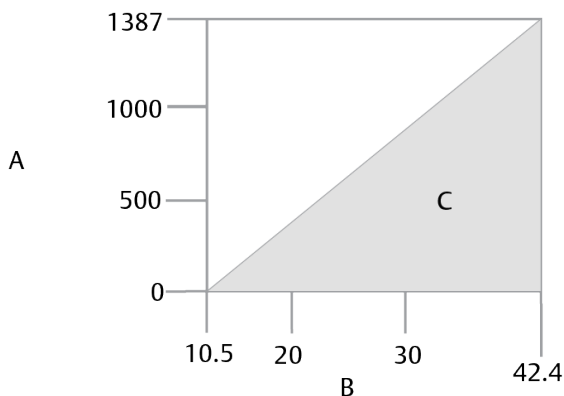
4. Nicht verwendete Leitungseinführungen verschließen und abdichten.

5.2 Spannungsversorgung für 4–20 mA HART®

Der Messumformer arbeitet mit 10,5 bis 42,4 Vdc am Terminal des Messumformers. Die Welligkeit der Gleichspannungsversorgung muss unter 2 % liegen. Messkreise mit einem Widerstand von 250 Ω erfordern mindestens 16,6 V.

Anmerkung

Der Messumformer muss einen Mindestwiderstand von 250 Ω aufweisen, um mit einem Kommunikationsgerät kommunizieren zu können. Bei Verwendung einer einzigen Spannungsversorgung für mehr als einen Rosemount 3051 Messumformer ist darauf zu achten, dass die verwendete Spannungsversorgung und die den Messumformern gemeinsame Schaltung eine Impedanz von nicht mehr als 20 Ω bei 1200 Hz aufweisen.

Abbildung 5-3: Lastbegrenzung

Maximaler Schleifenwiderstand = $43,5 \times (\text{Versorgungsspannung} - 10,5)$

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

Der Gesamtwiderstand der Last ist die Summe aus dem Widerstand der Signalleitungen und dem Lastwiderstand des Steuergeräts, der Anzeige, der eigensicheren (IS)-Barrieren und der zugehörigen Teile. Wenn Sie IS-Barrieren verwenden, dann schließen Sie den Widerstand und den Spannungsabfall ein.

6 Konfigurationsparameter prüfen

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

Siehe [Abbildung 6-1](#) für eine vollständige Menüstruktur.

BEACHTEN

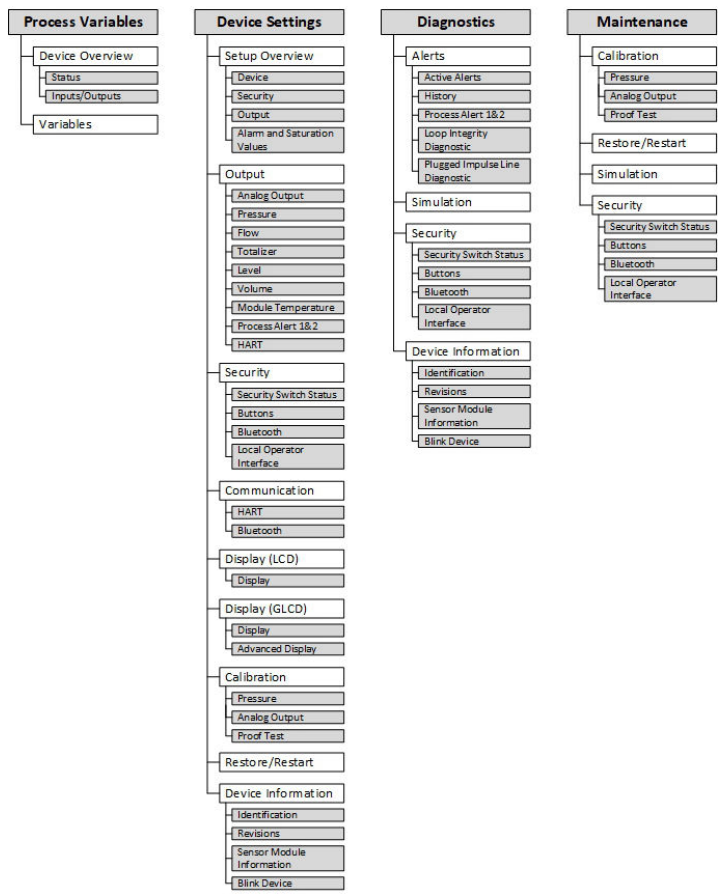
Emerson empfiehlt die Installation des neuesten Gerätedeskriptors (DD), um die volle Funktion zu gewährleisten. Laden Sie die neueste DD unter [Software & Drivers](#) herunter.

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 (HART) → Variable Mapping (Variablen-Zuordnung)**
4. Messbereichswerte einstellen: **Device Settings (Geräteeinstellungen) → Setup Overview (Setup-Übersicht) → Output (Ausgabe).**
5. Tag einstellen: **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/Zähler/Volumen/Modultemperatur) → Setup**

Abbildung 6-1: DD-Menüstruktur



6.1 Wireless-Konfiguration über Bluetooth®-Technologie

6.1.1 AMS Device Configurator herunterladen

Prozedur

Die App aus Ihrem App Store herunterladen und installieren.

Anmerkung

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

[Bluetooth-Verbindung für Feldinstrumentierung](#)

6.1.2 Über Bluetooth®-Wireless-Technologie konfigurieren

Prozedur

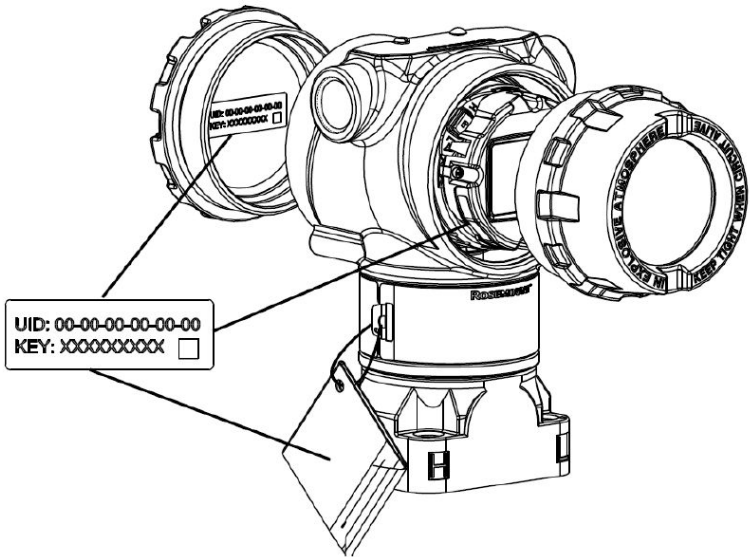
1. Den AMS Device Configurator starten.
Siehe [AMS Device Configurator für Emerson Feldgeräte](#).
2. Wählen Sie das Gerät aus, mit dem Sie eine Verbindung herstellen möchten.
3. Geben Sie beim ersten Anschluss den Schlüssel für das ausgewählte Gerät ein.
4. Wählen Sie links oben das Menüsymbol aus,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

Bluetooth®-UID und -Schlüssel

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

- Das Gerät
- Abdeckung des Anschlussklemmenblocks
- Die Anzegeeinheit

Abbildung 6-2: Bluetooth-Sicherheitsinformationen



7 Messumformerabgleich

Anmerkung

Emerson liefert Messumformer auf Wunsch vollständig kalibriert bzw. mit Werkseinstellung mit Endwert (Messspanne = Messende).

7.1 Nullpunktgleich

Der Nullpunktgleich ist eine Einpunkteinstellung, welche die Einflüsse der Einbaulage kompensiert.

Beim Nullpunktgleich 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:

- Nullpunktgleich
- Verwendung der Messumformer-Nullpunktasten

Der Nullpunktgleich wirkt sich auf den 4-20 mA-Wert, die HART®-Primärvariable (PV) und den Anzeigewert aus.

7.1.1 Nullpunktgleich mit Kommunikationsgerät

Prozedur

1. Den Messumformer ausgleichen oder entlüften und das Kommunikationsgerät anschließen.
2. Navigieren Sie zu **Maintenance (Wartung)** → **Calibration (Kalibrierung)** → **Pressure (Druck)** → **Calibration (Einstellung)** → **Zero Sensor Trim (Nullpunktsensorabgleich)**.
3. Die Anweisungen zum Nullpunktgleich befolgen.

7.1.2 Nullpunktgleich mit 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. Wenn Sie sich im Hauptmenü der **SchnellserVICETaste** befinden, verwenden Sie die Tasten **Scroll (Scrollen)** und **Enter (Eingabe)**, um zum **Nullpunktmenü** zu navigieren.

7.1.3 Nullpunktgleich mithilfe der Nullpunkteinstellungstasten des Messumformers

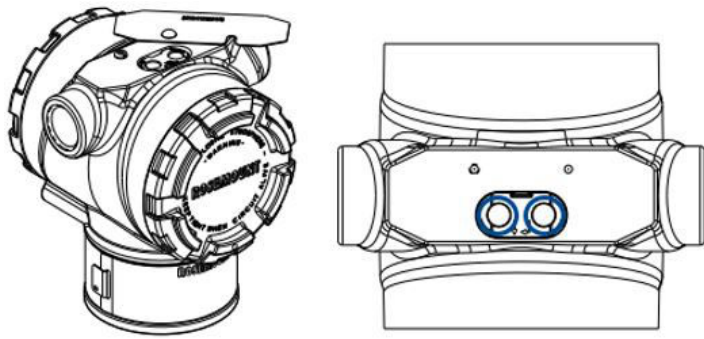
Sie können die Tasten für die Nullpunkteinstellung des Messumformers verwenden, um den Messanfang (LRV) auf den Aufdruck des Messumformers einzustellen.

Diese Einstellung wirkt sich nur auf den 4–20 mA Wert aus. So führen Sie eine Neueinstellung mit den Nullpunkteinstellungstasten durch:

Prozedur

1. Die Schraube vom Zulassungsschild lösen und das Schild drehen, um Zugang zu den Nullpunktstasten zu erhalten.
2. Stellen Sie den 4-mA-Punkt durch Drücken der **Zero (Null)** zwei Sekunden lang gedrückt. Sicherstellen, dass der Ausgang 4 mA beträgt.
Auf dem optionalen LCD-Display wird **ZERO PASS** angezeigt.

Abbildung 7-1: Nullpunkteinstellungs- oder Schnellservicetasten



8 Sicherheitsgerichtete Systeminstrumentierung (SIS)

Informationen zum Installationsverfahren und zu den Systemanforderungen für sicherheitszertifizierte Installationen finden Sie im [Handbuch für den Rosemount 3051 Messumformer](#).

9 Produktzulassungen

Rev 2.23

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 zu finden.

9.2 Bekanntmachung der Federal Communication Commission (FCC)

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 Gerät ist so zu installieren, dass der Mindestabstand zwischen Antenne und allen Personen 7,9 Zoll (20 cm) beträgt. Änderungen am Gerät, die nicht ausdrücklich von Rosemount Inc. genehmigt wurden, können zum Erlöschen der Betriebserlaubnis führen.

9.3 Bekanntmachung zu Innovation, Wissenschaft und wirtschaftliche Entwicklung (ISED)

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 Messsystem 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

Der Messumformer wurde standardmäßig von einem national anerkannten Prüflabor (NRTL), das von der US-Bundesbehörde für Arbeitssicherheit und Gesundheitsschutz (Federal Occupational Safety and Health Administration, OSHA) akkreditiert ist, untersucht und getestet, um festzustellen, dass 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)

Zulassung	FM16US0121 Messbereich 1–5 (nur HART®)
Normen	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
Zulassung	1053834 Messbereiche 1-6
Normen	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; Keine Dichtung 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. Druckfeste Anschlüsse sind nicht zur Reparatur vorgesehen.

9.5.2 15 USA Eigensicherheit (IS) und keine Funken erzeugend (NI)

Zulassung	FM16US0120X Messbereich 1-5 (nur HART®)
Normen	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 °C ≤ T _a ≤ +70 °C) FOUNDATION™ Feldbus/PROFIBUS®-PA: (-50 °C ≤ T _a ≤ +60 °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 Überspannungsschutz (Optionscode T1) hält der Spannungsfestigkeitsprüfung mit 500 Veff nicht stand. Dies muss bei der Installation berücksichtigt werden.

Zulassung	1053834 Messbereiche 1-6
Normen	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 Überspannungsschutz (Optionscode T1) hält der Spannungsfestigkeitsprüfung 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

Zulassung	FM16US0120X Messbereiche 1-5
Normen	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 $-50\text{ °C} \leq T_a \leq +60\text{ °C}$ FISCO 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.

Zulassung 1053834

Normen 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 °C ≤ T_a ≤ +70 °C
FISCO
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. 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 Explosionsgeschützt, staubexplosionsgeschützt, eigensicher und nicht zündfähig

Zulassung 1053834

Normen 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
Keine Dichtung 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: $-60\text{ °C} \leq T_a \leq +70\text{ °C}$;
 Installation gemäß 03031-1024 (nur IS/NI)
 Einzeldichtung - Temp.-Grenzwerte 03031-1053
 Typ 4X, IP 68

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 Überspannungsschutz (Optionscode T1) hält der Spannungsfestigkeitsprüfung 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

Zulassung	1053834
Normen	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 Keine Dichtung 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: $-60\text{ °C} \leq T_a \leq +70\text{ °C}$;

Einzelichtung - Temp.-Grenzwerte gemäß 03031-1053
 Typ 4X, IP 68

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-Zulassung KEMA00ATEX2013X (Ex db); Baseefa11ATEX0275X (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 °C ≤ T_a ≤ +70 °C
 T4/T5: -60 °C ≤ T_a ≤ +80 °C;
 II 1 D Ex ta IIIC T₅₀₀ 105 °C Da
 -20 °C ≤ T_a ≤ +85 °C

Tabelle 9-1: Prozesstemperatur

Temperaturklasse	Prozessanschluss-temperatur	Umgebungstemperatur
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 Gerät enthält eine dünnwandige Membran mit einer Dicke von weniger als 1 mm, die eine Grenze zwischen Kategorie 1G (Prozessanschluss) und Kategorie 2G (alle anderen Teile des Geräts) 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. Druckfeste Anschlüsse sind nicht zur Reparatur 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

Zulassung BAS97ATEX1089X; Baseefa11ATEX0275X

Normen EN IEC 60079-0: 2018, EN 60079-11: 2012, EN60079-31: 2014

Kennzeichnungen

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

Tabelle 9-2: 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 µF	0 µF
Induktivität L _i	0 mH	0 mH

Spezielle Voraussetzungen für die Verwendung (X):

1. Das Gerät ist nicht in der Lage, den in Abschnitt 6.3.12 der EN60079-11: 2012 geforderten 500-V-Isolationstest zu bestehen. 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 Geräte Kennzeichnung ist in der Zulassung aufgeführt.
4. 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

Zulassung	BAS97ATEX1089X
Normen	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 ist nicht in der Lage, den in Abschnitt 6.3.12 der EN60079-11: 2012 geforderten 500-V-Isolationstest zu bestehen. 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 Gerätekennzeichnung ist in der Zulassung aufgeführt.

9.6.4 N1 ATEX Typ n und Staub

Zulassung	BAS00ATEX3105X; Baseefa11ATEX0275X
Normen	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 T ₅₀₀ 105 °C Da $-20\text{ °C} \leq T_a \leq +85\text{ °C}$

Spezielle Voraussetzungen zur sicheren Verwendung (X):

1. Das Gerät ist nicht in der Lage, den in EN 60079-15:2010 geforderten 500-V-Isolationstest zu bestehen. 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

Zulassung	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 T₅₀₀ 105 °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 zur Verwendung:

1. Dieses Messsystem verfügt über eine dünnwandige Membran mit weniger als 1 mm Dicke, die EPL Ga (Prozessanschluss) und EPL Gb (alle anderen Geräteteile) von einander abgrenzt. 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. Druckfeste Anschlüsse sind nicht zur Reparatur 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

Zulassung	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 zur 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)

Zulassung	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 zur 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

Zulassung	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

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

Spezielle Voraussetzung 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**

Zulassung	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. Druckfeste Anschlüsse sind nicht zur Reparatur 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

Zulassung	UL-BR 13.0584X
Normen	ABNT NBR IEC60079-0: 2013, ABNT NBR IEC60079-11: 2013
Kennzeichnungen	HART®: Ex ia IIC T5/T4 Ga, T5 ($-60\text{ °C} \leq T_a \leq +40\text{ °C}$), T4 ($-60\text{ °C} \leq T_a \leq +70\text{ °C}$)

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

Zulassung UL-BR 13.0584X

Normen 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
Induktivität L _i	≤ 10 µH

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

Zulassung	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 ≤ Ta ≤ 85 °C) Serie 3051CF: Ex d IIC T6~T4 Ga/Gb

9.9.2 I3 China Eigensicherheit

Zulassung	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

9.9.3 N3 China Typ n

Zulassung	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

Zulassung	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 Messsystem verfügt über eine dünnwandige Membran mit weniger als 1 mm Dicke, die EPL Ga (Prozessanschluss) und EPL Gb (alle anderen Geräteteile) von einander abgrenzt. 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. Druckfeste Anschlüsse sind nicht zur Reparatur 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

Zulassung 11-KB4BO-0188X [Herstellung Singapur], 19-KA4BO-079X [Herstellung USA]

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

9.11.2 IP Republik Korea Eigensicherheit

Zulassung 13-KB4BO-0203X [HART® - Herstellung USA], 13-KB4BO-0204X [Feldbus - Herstellung USA], 10-KB4BO-0138X [HART - Herstellung Singapur], 13-KB4BO-0206X [Feldbus - Herstellung Singapur] 18-KA4BO-0354X [HART - Herstellung USA], 18-KA4BO-0355X [Feldbus - Herstellung 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 °C ≤ T_a ≤ +80 °C), T6 (-60 °C ≤ T_a ≤ +70 °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 °C ≤ T_a ≤ +70 °C), T5 (-60 °C ≤ T_a ≤ +40 °C)
 Feldbus/PROFIBUS®: 0Ex ia IIC T4 Ga X (-60 °C ≤ T_a ≤ +60 °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)

Zulassung 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)

- Zulassung** 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)

- Zulassung** TAA000004F
- Verwendungszweck** DNV GL Vorschriften für die Klassifizierung - Schiffe und Offshore-Geräte
- Anwendung** **Tabelle 9-10: Einbauortklassen**

Temperatur	D
Luftfeuchtigkeit	B
Vibration	A
Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV)	B
Gehäuse	D





9.14.4 SLL Lloyds Register (LR) Typenzulassung



- Zulassung** LR21173788TA
- Anwendung** Umgebungskategorien ENV1, ENV2, ENV3 und ENV5

9.14.5 C5 Eichamtlicher Verkehr – Kanadische Zulassung für eichamtlichen Verkehr

- Zulassung** 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. AJ</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>	 <hr style="border: 0; border-top: 1px solid black;"/> <p>(date of issue & place)</p>	
<p>Page 1 of 4</p>		

	<h1>EU Declaration of Conformity</h1>	
<p>No: RMD 1017 Rev. AJ</p>		
<p>EMC Directive (2014/30/EU) Harmonized Standards: EN 61326-1:2013, EN 61326-2-3:2013</p>		
<p>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</p>		
<p>PED Directive (2014/68/EU)</p> <p>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</p> <p>All other Rosemount 3051 Pressure Transmitters Sound Engineering Practice</p> <p>Transmitter Attachments: Diaphragm Seal, Process Flange, or Manifold Sound Engineering Practice</p> <p>Rosemount 3051CFx DP Flowmeters See DSI 1000 Declaration of Conformity</p>		
<p>RoHS Directive (2011/65/EU)</p> <p>Model 3051 Pressure Transmitters Harmonized standard: EN IEC 63000:2018</p> <p>Does not apply to the following options:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Wireless output code X - Low power output code M 		
<p>Page 2 of 4</p>		



EU Declaration of Conformity

No: RMD 1017 Rev. AJ



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

Baseefa11ATEX0275X - Dust

Equipment Group II Category 1 D

Ex ta IIIC T₃₀₀ 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

	EU Declaration of Conformity No: RMD 1017 Rev. AJ	
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. AJ



Wir

Rosemount, Inc.
6021 Innovations Blvd.
Shakopee, MN 55379
USA

erklären unter unserer alleinigen Verantwortung, dass das Produkt,

Rosemount 3051 Druckmessumformer

hergestellt von

Rosemount, Inc.
6021 Innovations Blvd.
Shakopee, MN 55379
USA

auf das sich diese Erklärung bezieht, konform ist mit den Bestimmungen der EU-Richtlinien, einschließlich der neuesten Ergänzungen, gemäß beigefügtem Anhang.

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.

	Vice President of Global Quality
(Unterschrift)	(Funktion)

Mark Lee	
(Name)	(Ausstellungsdatum & Ort)



EU-Konformitätserklärung

Nein: RMD 1017 Rev. AJ



EMV-Richtlinie (2014/30/EU)

Harmonisierte Normen: EN 61326-1:2013, EN 61326-2-3:2013

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

EU-Richtlinie (2014/68/EU)

Rosemount 3051CA4; 3051CD2, 3, 4, 5; 3051HD2, 3, 4, 5; (auch mit Option P9)

QS-Zertifikat der Bewertung - Zertifikat Nr. 12698-2018-CE-USA-ACCREDIA
 Konformitätsbewertung von Modul H
 Andere angewandte Normen: ANSI/ISA61010-1: 2004

Alle anderen Rosemount 3051 Druckmessumformer
 Solide Ingenieurspraxis

Messumformer-Aufsätze: Druckmittler, Prozessflansch oder Ventilblock
 Solide Ingenieurspraxis

Rosemount 3051CFx Differenzdruck-Durchflussmessgeräte
 Siehe DSI 1000-Konformitätserklärung

RoHS-Richtlinie (2011/65/EU)

Druckmessumformer 3051
 Harmonisierte Norm: EN IEC 63000:2018

Gilt nicht für die folgenden Optionen:
 - Wireless-Ausgangscode X
 - Low Power Ausgangscode M



EU-Konformitätserklärung

Nein: RMD 1017 Rev. AJ



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

Baseefall1ATEX0275X - Staub

Gerätegruppe II, Kategorie 1 D

Ex ta IIC T₅₀₀ 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 IIC T6... T4 Ga/Gb

Angewandte harmonisierte Normen:

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

	EU-Konformitätserklärung Nein: RMD 1017 Rev. AJ	
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. HG
Dezember 2023

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

ROSEMOUNT™


EMERSON®