

Rosemount™ 3051HT Druckmessumformer für Hygieneanwendungen

mit 4–20 mA HART®



Inhalt

Informationen zu dieser Anleitung.....3
Messumformer-Installation.....5
Produkt-Zulassungen..... 22

1 Informationen zu dieser Anleitung

Diese Kurzanleitung enthält grundlegende Richtlinien für Rosemount 3051HT Hygienische Druckmessumformer. 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 zu schweren oder tödlichen 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 der Stromkreis unter Spannung steht.

⚠️ WARNUNG

Prozessleckagen

Prozessleckagen können schwere oder tödliche Verletzungen verursachen.

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

⚠️ WARNUNG**Stromschlag**

Stromschläge können schwere oder tödliche Verletzungen verursachen.

Kontakt mit Leitungsdern und Anschlussklemmen meiden.
Elektrische Spannung an den Leitungsdern kann zu Stromschlägen führen.

⚠️ WARNUNG**Physischer Zugriff**

Unbefugtes Personal kann möglicherweise erhebliche Schäden und/oder Fehlkonfigurationen an den Geräten des Endbenutzers verursachen. Dies kann vorsätzlich oder unbeabsichtigt geschehen und die Geräte sind entsprechend zu schützen.

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**

Falls nicht anderweitig angegeben, haben die Leitungseinführungen im Gehäuse ein ½-14 NPT-Gewinde. Zum Verschließen dieser Einführungen nur Stopfen, Adapter, Stutzen oder ein Schutzrohr mit einem kompatiblen Gewinde verwenden.

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 Installationen in Ex-Bereichen nur die aufgeführten oder Ex-zertifizierten Stopfen, Kabelverschraubungen oder Adapter in den Kabel-/Leitungseinführungen verwenden.

2 Messumformer-Installation

2.1 Messumformer montieren

Vor der Montage den Rosemount 3051HT Druckmessumformer für Hygieneanwendungen in der gewünschten Ausrichtung platzieren. Beim Ändern der Ausrichtung des Messumformers darf der Messumformer nicht sicher montiert oder mittels Klemme befestigt sein.

Ausrichtung der Leitungseinführung

Bei der Installation eines Rosemount 3051HT empfiehlt Emerson, die Leitungseinführung nach unten oder parallel zum Boden auszurichten. Dies optimiert die Ablauffähigkeit beim Reinigen.

Abdichtung des Gehäuses

Um die wasser-/staubdichte Abdichtung der Leitungseinführung gemäß NEMA® Typ 4X, IP66, IP68 und IP69K zu gewährleisten, ist Gewindedichtband (PTFE) oder Paste auf dem Außengewinde der Leitungseinführung erforderlich. Wenn andere Schutzarten erforderlich sind, an den Hersteller wenden.

Anmerkung

Die Schutzart IP69K ist nur für Messumformer mit Edelstahlgehäuse und Optionscode V9 in der Modellnummer lieferbar.

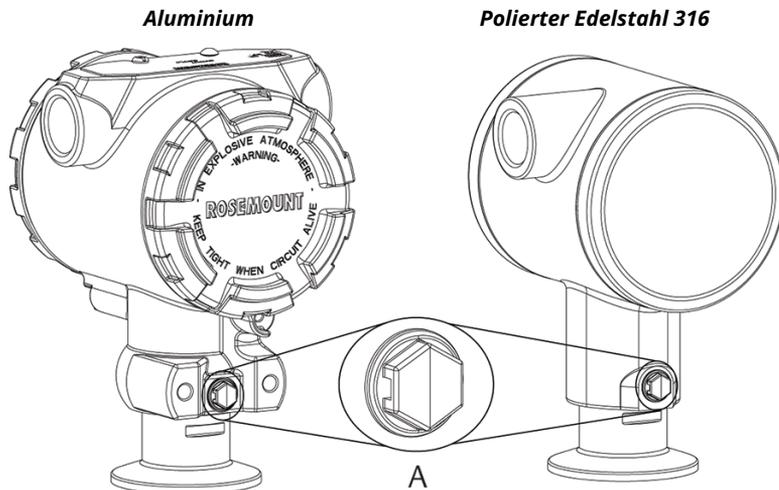
Leitungseinführungen bei M20-Gewinden über den vollständigen Gewingegang oder bis zum ersten mechanischen Widerstand hineinschrauben.

Einbaulage des Inline-Messumformers für Überdruck

Der über eine geschützte Entlüftung zugängliche Niederdruckanschluss (Atmosphärendruck-Referenz) des Inline-Messumformers für Überdruck befindet sich am Stutzen des Messumformers (siehe [Abbildung 2-1](#)).

Den Messumformer so montieren, dass die Prozessmedien abfließen können. Dadurch werden die Entlüftungsöffnungen stets von Lack, Staub, viskosen Medien usw. freigehalten.

Abbildung 2-1: Über eine geschützte Entlüftung zugänglicher Niederdruckanschluss des Inline-Messumformers für Überdruck



A. Niederdruckanschluss (Referenz-Atmosphärendruck)

Montage mittels Klemme

Bei der Installation einer Klemme die vom Hersteller der Dichtung empfohlenen Drehmomentwerte einhalten.

Anmerkung

Zur Erhaltung der Leistungsmerkmale empfiehlt Emerson, eine 1,5 in. Tri-Clamp-Klemmverbindung in Druckbereichen unter 20 psi nicht mit einem Drehmoment von mehr als 50 in.-lb. festzuziehen.

2.2 Schalter setzen

Vor der Installation die Konfiguration des Alarm- und Schreibe-Schalters wie in [Abbildung 2-2](#) und [Abbildung 2-3](#) gezeigt setzen.

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

Ändern der Schalterkonfiguration:

Prozedur

1. Wenn der Messumformer installiert ist, muss der Messkreis gesichert werden.
2. Spannungsversorgung unterbrechen.
3. Die Gehäuseabdeckung auf der Seite, die der Seite mit den Anschlussklemmen gegenüberliegt, entfernen.

⚠️ WARNUNG

Wenn der Stromkreis in explosionsgefährdeten Atmosphären unter Strom steht, darf die Geräteabdeckung nicht entfernt werden.

4. Die Sicherheits- und Alarmschalter mit einem kleinen Schraubenzieher in die gewünschte Position schieben.
 5. Die Gehäuseabdeckung des Messumformers wieder anbringen.
-

Anmerkung

Zur Einhaltung von:

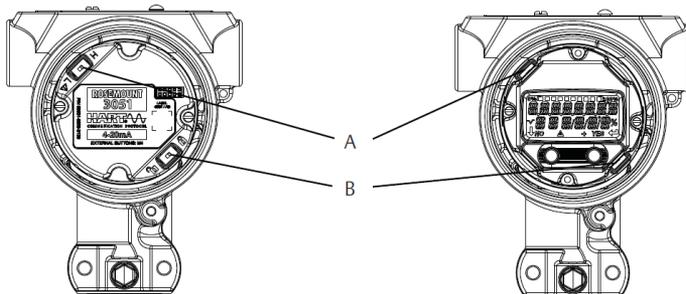
anwendbaren Anforderungen an normale Bereiche dürfen die Abdeckungen nur mithilfe eines Werkzeugs gelöst oder entfernt werden können.

Ex-Schutz Anforderungen muss die Abdeckung vollständig geschlossen sein.

Abbildung 2-2: Messumformer-Elektronikplatine - Aluminium

Ohne Digitalanzeiger

Mit Bedieninterface oder Digitalanzeiger

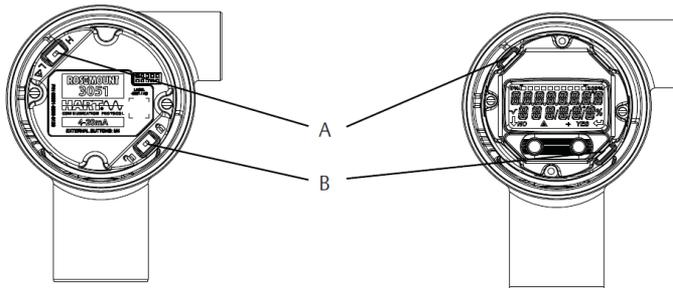


- A. Alarm
- B. Sicherheit

Abbildung 2-3: Messumformer-Elektronikplatine - polierter Edelstahl 316

Ohne Digitalanzeiger

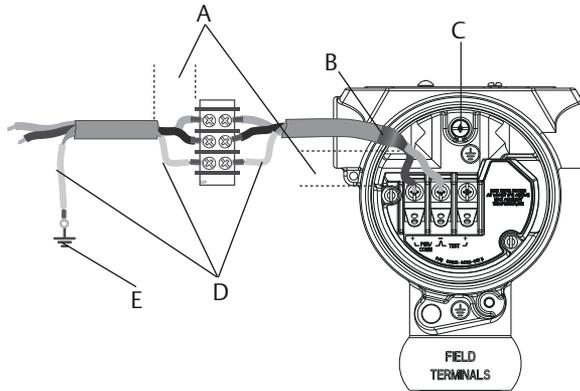
Mit Digitalanzeiger oder Bedieninterface



- A. Alarm
- B. Sicherheit

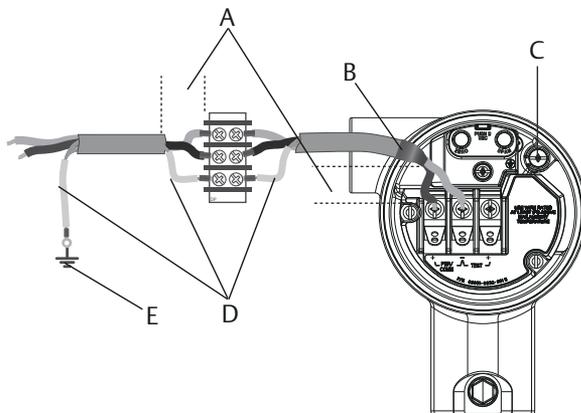
2.3 Elektrischer Anschluss/Spannungsversorgung

Abbildung 2-4: Anschlussschemata für Messumformer (4–20 mA) – Aluminium



- A. Abstand minimieren
- B. Abschirmung kurz abisolieren und vom Gehäuse isolieren
- C. Anschluss Schutzterde
- D. Abschirmung isolieren
- E. Abschirmung mit Erdungsanschluss an der Spannungsversorgung verbinden

Abbildung 2-5: Anschlussschemata für Messumformer (4–20 mA) – polierter Edelstahl 316



- A. Abstand minimieren
- B. Abschirmung kurz abisolieren und vom Gehäuse isolieren
- C. Anschluss Schutzterde
- D. Abschirmung isolieren
- E. Abschirmung mit Erdungsanschluss an der Spannungsversorgung verbinden

Anmerkung

Abgeschirmte Kabel mit paarweise verdrehten Adern verwenden. mit einem Leitungsquerschnitt von mind. AWG 24 und einer max. Länge von 5 000 ft. (1 500 m) verwenden.

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.

BEACHTEN

- Die Installation eines Anschlussklemmenblocks mit integriertem Überspannungsschutz gewährleistet nur dann Schutz vor Spannungsspitzen, wenn das Gehäuse des Rosemount 3051HT Druckmessumformers für Hygieneanwendungen ordnungsgemäß geerdet ist.
- Die Signalleitungen nicht in Schutzrohren oder offenen Verteilern mit Stromkabeln oder in der Nähe von elektrischen Starkstromvorrichtungen verlegen.
- Keine unter Spannung stehenden Signalleitungen an die Testklemmen anschließen. Dadurch kann die Testdiode im Anschlussklemmenblock beschädigt werden.

Prozedur

1. Die Gehäuseabdeckung auf der mit „FIELD TERMINALS“ (Feldanschlussklemmen) markierten Seite entfernen.
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 von Stift- oder Aderendhülsen nicht, da sich eine solche Verbindung mit der Zeit und bei Vibration leichter löst.

4. Das Gehäuse gemäß den örtlichen Erdungsvorschriften erden. Auf die ordnungsgemäße Erdung achten. 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..

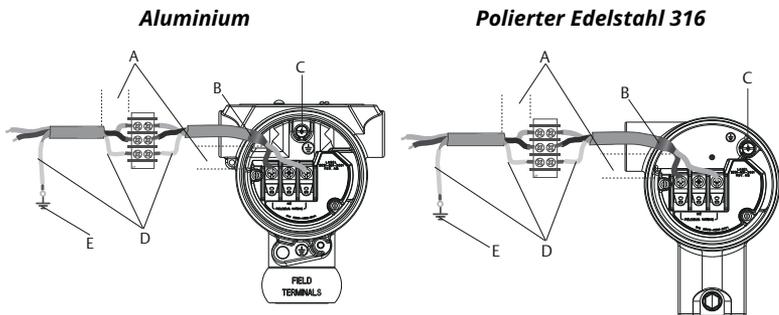
Anmerkung

Sollte ein Überspannungsschutz erforderlich sein, die Anweisungen in Abschnitt [Erdung für Anschlussklemmenblock mit Überspannungsschutz](#) befolgen.

5. Nicht verwendete Leitungseinführungen verschließen und abdichten.
6. Die Messumformer-Gehäuseabdeckungen wieder anbringen.

Anmerkung

Zur Einhaltung der anwendbaren Anforderungen an normale Bereiche dürfen die Abdeckungen nur mithilfe eines Werkzeugs gelöst oder entfernt werden können. Zur Einhaltung der Ex-Schutz Anforderungen muss die Abdeckung vollständig geschlossen sein.

Abbildung 2-6: Anforderungen an die Verkabelung

- A. Abstand minimieren
- B. Abschirmung kurz absolieren und vom Gehäuse isolieren
- C. Anschluss Schutzerde
- D. Abschirmung isolieren
- E. Abschirmung mit Erdungsanschluss an der Spannungsversorgung verbinden

Anmerkung

Den Kabelschirm nicht am Messumformer erden.

2.3.1 Erdung für Anschlussklemmenblock mit Überspannungsschutz

Erdungsklemmen sind außen am Elektronikgehäuse und im Anschlussklemmengehäuse zu finden. Diese Erdungsanschlüsse

werden verwendet, wenn Anschlussklemmenblöcke mit Überspannungsschutz installiert sind.

Emerson empfiehlt die Verwendung eines Kabels mit einem Mindestleitungsquerschnitt von 18 AWG, um die Gehäuseerdung mit dem Erdungsanschluss zu verbinden (intern oder extern).

Wenn der Messumformer nicht für Spannungsversorgung und Kommunikation verkabelt ist, Schritt [Elektrischer Anschluss/ Spannungsversorgung](#) ausführen. Ist der Messumformer richtig verkabelt, siehe [Abbildung 2-6](#) bzgl. der Einbaulage der internen und externen Überspannungsschutz-Erdung.

BEACHTEN

Das Gehäuse des Rosemount 3051HT aus poliertem Edelstahl 316 bietet nur im Anschlussklemmenraum eine Schutzerdung.

2.4 Konfigurationsparameter

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 2-7](#) für eine vollständige Menüstruktur.

BEACHTEN

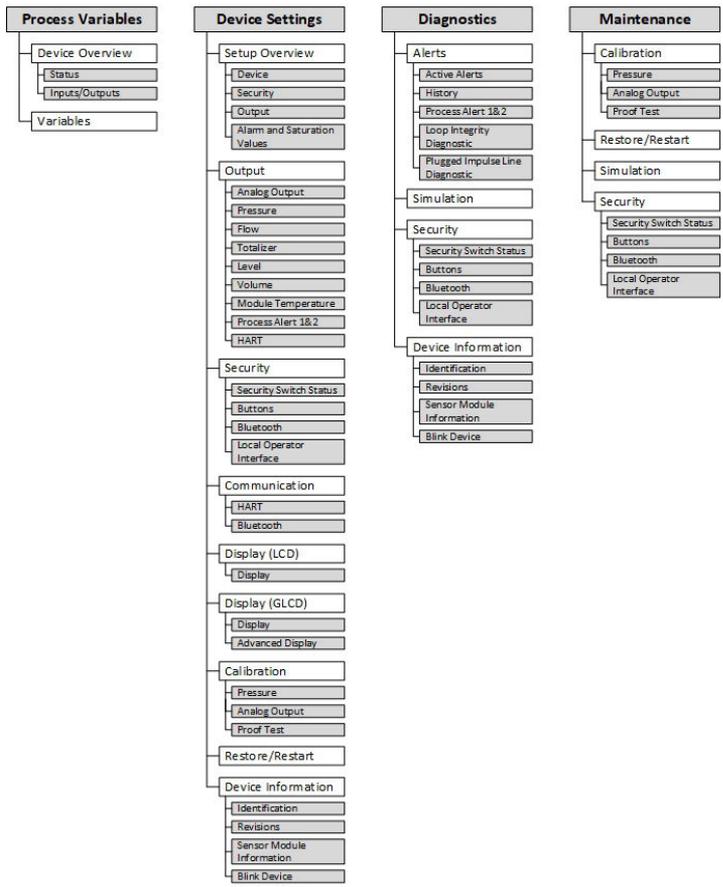
Emerson empfiehlt die Installation des neuesten Gerätetreibers (DD), um den vollen Funktionsumfang zu gewährleisten. Den neuesten Gerätetreiber von [Software Downloads & Drivers | Emerson USA](#) herunterladen.

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. Gerätekenzeichnung 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**

Abbildung 2-7: Gerätetreiber (DD) Menüstruktur



2.4.1 Wireless-Konfiguration über Bluetooth®-Technologie 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

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

2.4.2 Über Bluetooth®-Wireless-Technologie konfigurieren

Prozedur

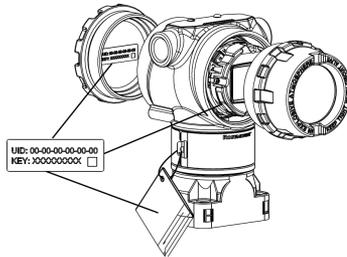
1. Den AMS Device Configurator starten.
Siehe [AMS Device Configurator für Emerson Feldgeräte](#).
2. Wählen Sie das Gerät aus, mit dem Sie eine Verbindung herstellen möchten.
3. Geben Sie beim ersten Anschluss den Schlüssel für das ausgewählte Gerät ein.
4. Wählen Sie links oben das Menüsymbol aus, 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 2-8: Bluetooth-Sicherheitsinformationen



2.5 Messumformer abgleichen

Die Geräte werden werkseitig kalibriert. Nach der Installation wird ein Nullpunktgleich der Messumformer für Überdruck empfohlen, um Fehler aufgrund der Befestigungsposition oder Einflüssen des statischen Drucks zu eliminieren. Ein Nullpunktgleich kann entweder mit einem Handterminal oder den Einstelltasten vorgenommen werden.

⚠ ACHTUNG

Ein Nullpunktgleich wird bei einem Absolutdruck-Messumformer, wie dem Rosemount 3051HTA Messumformer, nicht empfohlen.

Anmerkung

Beim Nullpunktgleich ist darauf zu achten, dass kein Prozessdruck am Gerät anliegt und alle befüllten Impulsleitungen auf den richtigen Füllstand gefüllt sind.

Prozedur

Abgleichverfahren auswählen:

- a) Analoges Nullpunktgleich – Analogausgang wird auf 4 mA gesetzt.

- Dieses auch als „Rerange“ (Neueinstellung) bezeichnete Verfahren setzt den Messanfang (LRV) gleich dem gemessenen Druck.
 - Anzeiger und digitaler HART® Ausgang bleiben unverändert.
- b) Digitaler Nullpunktgleich – Neukalibrierung des Sensors auf Null.
- Der Messanfang ist davon nicht betroffen. Der Druckwert ist Null (Anzeiger und HART Ausgang). Der 4 mA-Punkt ist evtl. nicht Null.
 - Dazu muss sich der vom Werk kalibrierte Nulldruck in einem Bereich von 3 % der oberen Messbereichsgrenze (URL) befinden [$0 \pm 3 \% \times \text{URL}$].

URV = 250 inH₂O

Anmerkung

Angewandter Nulldruck = $\pm 0,03 \times 250 \text{ inH}_2\text{O} = \pm 7,5 \text{ inH}_2\text{O}$ (im Vergleich zu den Werkseinstellungen); Werte außerhalb dieses Bereichs werden vom Druckmessumformer nicht angenommen.

2.5.1 **Ableich mit einem Feldkommunikator**

Prozedur

1. Den Feldkommunikator anschließen. Anweisungen siehe [Elektrischer Anschluss/Spannungsversorgung](#).
2. Zum Durchführen des gewünschten Nullpunktgleichs das HART® Menü verwenden.

Tabelle 2-1: Nullpunktgleich-Funktionstastenfolge

	Analog Zero (Set 4 mA) (Analoger Nullpunkt [4 mA einstellen])	Digital Zero (Digitaler Nullpunkt)
Funktionstastenfolge	3, 4, 2	3, 4, 1, 3

2.5.2 **Ableichen mittels Konfigurationstasten**

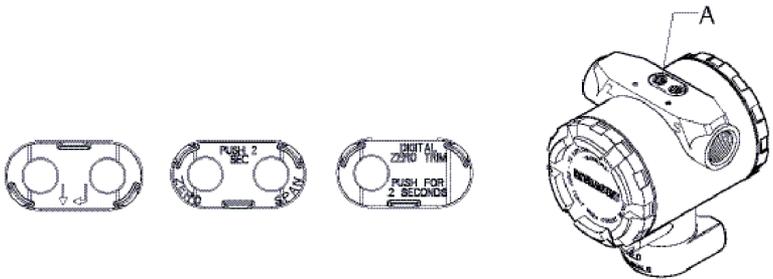
Der Nullpunktgleich wird mithilfe einer der drei möglichen Sätze von Konfigurationstasten durchgeführt, die sich über dem Anschlussklemmenblock oder unter dem oberen Metallschild befinden.

Für den Zugriff auf die Konfigurationstasten an einem Gehäuse aus poliertem Edelstahl den Gehäusedeckel auf der Anschlussklemmenseite abnehmen.

Für den Zugriff auf die Konfigurationstasten an einem Aluminiumgehäuse die Schraube am oberen Schild lösen und das Schild oben auf dem Messumformer verschieben.

Abbildung 2-9: Konfigurationstasten extern/hinten an der Anschlussklemmenseite für Aluminium

Bedienerin- terface (LOI)	Analoger Null- punkt und Messbereich	Digitaler Null- punkt	Aluminium
--------------------------------------	---	----------------------------------	------------------



A. Konfigurationstasten

Abbildung 2-10: Konfigurationstasten extern/hinten an der Anschlussklemmenseite für polierten Edelstahl 316

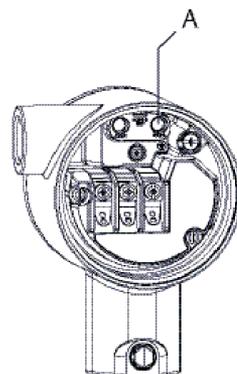
Bedienerin-
terface (LOI)

Analoger Null-
punkt und Mess-
bereich

Digitaler Null-
punkt

Aluminium

Nicht zutref-
fend⁽¹⁾



- (1) Tasten für das Bedienerinterface (Option M4) sind am Edelstahlgehäuse nur vorne vorhanden (Option 1). Für Tasten hinten/Klemmenseite können die Optionen D4 und DZ erworben werden.

A. Konfigurationstasten

Ableich mit Bedieninterface (Option M4) durchführen

Prozedur

1. Messumformerdruck einstellen.
2. Einen analogen Nullpunktabgleich durch Auswählen von „Rerange“ (Neueinstellung) durchführen.
3. Einen digitalen Nullpunktabgleich durch Auswählen von „Zero Trim“ (Nullpunktabgleich) durchführen.

Durchführen des Abgleichs mit analogem Nullpunkt und Messbereich (Option D4)

Prozedur

1. Messumformerdruck einstellen.
2. Die Taste **Zero (Nullpunkt)** zwei Sekunden lang gedrückt halten, um einen analogen Nullpunktabgleich durchzuführen.

Durchführen des Abgleichs mit digitalem Nullpunkt (Option DZ)

Prozedur

1. Messumformerdruck einstellen.
2. Die Taste **Zero (Nullpunkt)** zwei Sekunden lang drücken, um den digitalen Nullpunktgleich durchzuführen.

3 Produkt-Zulassungen

Ver. 1.7

3.1 Informationen zu EU-Richtlinien

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

3.2 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.

Höhe	Verschmutzungsgrad
max. 5 000 m	4 (Metallgehäuse) 2 (nicht metallische Gehäuse)

3.3 Installation von Geräten in Nordamerika

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

3.4 USA

15 Eigensicherheit; keine Funken erzeugend

Zulassungs-Nr. 1053834

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

Kennzeichnungen Eigensicherheit für CL I, DIV 1, GP A, B, C, D bei Anschluss gemäß Rosemount Zeichnung 03031-1024, CL I ZONE 0 AEx ia IIC T4; NI CL 1, DIV 2, GP A, B, C, D, T4 (-20 °C ≤ T_a ≤ +70 °C) [HART®]; Typ 4x

Spezielle Voraussetzungen für die Verwendung (X):

1. Das Gehäuse des Rosemount 3051HT Messumformers 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. Der Rosemount 3051HT mit Klemmenblock 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.

3.5 Kanada

Eigensicherheit

Zulassungs-Nr.	1053834
Normen/Standards	C22.2 Nr. 61010-1-12, C22.2 Nr. 25-17, C22.2 Nr. 94.2-20 Dritte Ausgabe, CSA Std. C22.2 Nr. 213-17 + UPD 1 (2018) + UPD 2 (2019) + UPD 3 (2021), CAN/CSA-60079-0:19, CAN/CSA-60079-11:14, ANSI-ISA-12.27.01-2022, AN-SI/UL 50E (1. Ausg.)
Kennzeichnungen	IS CL I GP ABCD T4 Ex ia IIC T4 Ga (-20 °C ≤ Ta ≤ +70 °C)

Einzeldichtung – Temperaturgrenzwerte gemäß 03031-1053, Typ 4X, IP68

Installieren gemäß 03031-1024

Spezielle Voraussetzungen für die Verwendung:

1. Das Gehäuse des Rosemount 3051HT Messumformers 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. Der Rosemount 3051HT Messumformer mit Klemmenblock 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.

3.6 Europa

I1 ATEX Eigensicherheit

Zulassungs-Nr. BAS97ATEX1089X

Normen/Standards EN IEC 60079-0: 2018, EN 60079-11:2012

Kennzeichnungen HART®:  II 1 G Ex ia IIC T4 Ga (-20 °C ≤ T_a ≤ +70 °C)
 Feldbus™:  II 1 G Ex ia IIC Ga T4 (-20 °C ≤ T_a ≤ +60 °C)

Tabelle 3-1: Eingangsparameter

Parameter	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 zur sicheren Verwendung (X):

1. Das Gerät hält dem 500 V-Isolationstest gemäß IEC 60079-11: 2011, 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.
3. 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.

3.7 International

I7 IECEx Eigensicherheit

- Zulassungs-Nr.** IECEx BAS 09.0076X
- Normen/Standards** IEC 60079-0: 2017, IEC 60079-11: 2011
- Kennzeichnungen** HART®: Ex ia IIC T4 Ga, (-20 °C ≤ T_a ≤ +70 °C)
 PROFIBUS®: Ex ia IIC T4 (-20 °C ≤ T_a ≤ +60 °C)

Tabelle 3-2: Eingangsparameter

Parameter	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 zur sicheren Verwendung (X):

1. Das Gerät hält dem 500 V-Isolationstest gemäß IEC 60079-11: 2011, 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.

3.8 Brasilien

I2 INMETRO Eigensicherheit

- Zulassungs-Nr.** UL-BR 13.0584X
- Normen/Standards** ABNT NBR IEC60079-0: 2008 + Errata 1: 2011, ABNT NBR IEC60079-11: 2009
- Kennzeichnungen** HART: Ex ia IIC T5/T4 Ga, T5 (-20 °C ≤ T_a ≤ +40 °C), T4 (-20 °C ≤ T_a ≤ +70 °C) Feldbus: Ex ia IIC T4 Ga (-20 °C ≤ T_a ≤ +60 °C)

	HART	PROFIBUS®
Spannung U _i	30 V	30 V
Strom I _i	200 mA	300 mA

	HART	PROFIBUS®
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.

3.9 Zusätzliche Zulassungen

3-A®

Alle Rosemount 3051HT Messumformer mit den folgenden Anschlüssen sind gemäß 3-A zugelassen und gekennzeichnet:

T32 1½ in. Tri-Clamp

T42 2 in. Tri-Clamp

Wenn der Prozessanschluss B11 ausgewählt wird, die Bestelltabelle im [Produktdatenblatt des Rosemount 1199 Druckmittlers](#) als Referenz bzgl. der Verfügbarkeit von 3-A-Zertifikaten heranziehen.

Eine 3-A-Werksbescheinigung ist ebenfalls erhältlich, indem Optionscode QA ausgewählt wird.

EHEDG

Alle Rosemount 3051HT Messumformer mit den folgenden Anschlüssen sind gemäß EHEDG zugelassen und gekennzeichnet:

T32 1½ in. Tri-Clamp

T42 2 in. Tri-Clamp

Wenn der Prozessanschluss B11 ausgewählt wird, die Bestelltabelle im [Produktdatenblatt des Rosemount 1199 Druckmittlers](#) als Referenz bzgl. der Verfügbarkeit von EHEDG-Zertifikaten heranziehen.

Eine EHEDG-Werksbescheinigung ist ebenfalls erhältlich, indem Optionscode QE ausgewählt wird.

Sicherstellen, dass die für die Installation gewählte Dichtung zugelassen ist, um die Anforderungen der Anwendung und der EHEDG-Zertifizierung zu erfüllen.

ASME-BPE

Alle Rosemount 3051HT Messumformer mit Option F2 und die folgenden Anschlüsse sind gemäß ASME-BPE SF4 Normen konstruiert⁽¹⁾:

T32	1½ in. Tri-Clamp
T42	2 in. Tri-Clamp

Ein selbstzertifiziertes Zertifikat der ASME-BPE-Zulassung ist ebenfalls erhältlich (Option QB).

(1) Per Paragraph SD-2.4.4.2 (m) wird die Eignung von lackierten Aluminiumgehäusen vom Endanwender bestimmt.

Konformitätserklärung

	EU Declaration of Conformity No: RMD 1106 Rev. K	
<p>We,</p> <p>Rosemount, Inc. 6021 Innovation Blvd., Shakopee, MN 55379 USA</p>		
<p>declare under our sole responsibility that the product,</p> <p>Rosemount™ 3051HT Pressure Transmitters</p>		
<p>manufactured by,</p> <p>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>		
 _____ (signature)	_____ Vice President of Global Quality (function)	
_____ Mark Lee (name)	_____ June 27, 2023 (date of issue & place)	
<p>Page 1 of 3</p>		



EU Declaration of Conformity

No: RMD 1106 Rev. K



EMC Directive (2014/30/EU)

Models 3051HT Pressure Transmitters

Harmonized Standards: EN 61326-1:2013, EN 61326-2-3:2013

RoHS Directive (2011/65/EU)

Models 3051HT Pressure Transmitters

Harmonized Standard: EN 50581:2012

Regulation (EC) No. 1935/2004 on materials and articles intended to come into contact with food

Regulation (EC) No. 2023/2006 on good manufacturing practice for materials and articles intended to come into contact with food (GMP).

The surface and material in contact with food consist of the below materials:

Product	Description	Food Contact Materials
3051HT	Pressure Transmitter	316L SST

The user is responsible for testing the suitability of the units for the intended application. The customer is responsible for deciding whether the specific phrasings regarding the intended application comply with the applicable laws

ATEX Directive (2014/34/EU)

Model 3051HT Pressure Transmitter

BAS97ATEX1089X - Intrinsic Safety

Equipment Group II Category 1 G

Ex ia IIC T4 Ga

Harmonized Standards:

EN IEC 60079-0: 2018

EN 60079-11: 2012

ATEX Notified Body

SGS FIMKO OY [Notified Body Number: 0598]

Takomotie 8

FI-00380 Helsinki,

Finland

 **EU Declaration of Conformity** 
No: RMD 1106 Rev. K

ATEX Notified Body for Quality Assurance

SGS FIMKO OY [Notified Body Number: 0598]
Takomotie 8
FI-00380 Helsinki,
Finland



Page 3 of 3



EU-Konformitätserklärung

Nein: RMD 1106 Rev. K



Wir

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

erklären unter unserer alleinigen Verantwortung, dass das Produkt,

Rosemount™ 3051HT 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	(Ausstellungsdatum & Ort)
(Name)	



EU-Konformitätserklärung

Nein: RMD 1106 Rev. K



EMV-Richtlinie (2014/30/EU)
Modelle 3051HT Druckmessumformer
 Harmonisierte Normen: EN 61326-1:2013, EN 61326-2-3:2013

RoHS-Richtlinie (2011/65/EU)
Modelle 3051HT Druckmessumformer
 Harmonisierte Norm: EN 50581:2012

Verordnung (EG) Nr. 1935/2004 über Materialien und Gegenstände, die dazu bestimmt sind, mit Lebensmitteln in Berührung zu kommen

Verordnung (EG) Nr. 2023/2006 über gute Herstellungspraxis für Materialien und Gegenstände, die mit Lebensmitteln in Kontakt kommen sollen (GMP).

Die Oberfläche und das Material, die mit den Lebensmitteln in Berührung treten, bestehen aus folgenden Materialien:

Produkt	Beschreibung	Lebensmittelkontaktmaterialien
3051HT	Druckmessumformer	Edelstahl 316L

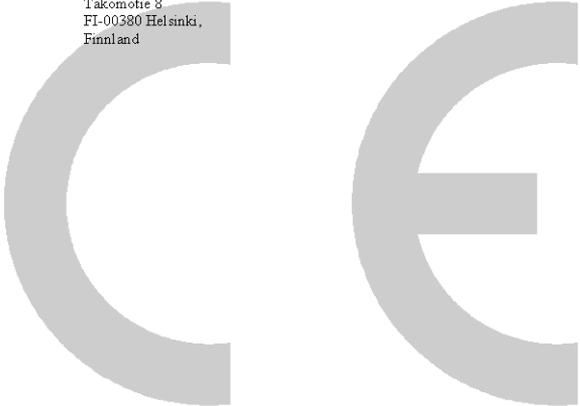
Der Anwender ist dafür verantwortlich, die Eignung der Geräte für die vorgesehene Anwendung zu prüfen. Dem Kunden obliegt die Entscheidung, ob die spezifischen Formulierungen zur beabsichtigten Anwendung den geltenden Gesetzen entsprechen.

ATEX-Richtlinie (2014/34/EU)
Modell 3051HT Druckmessumformer
 BAS97ATEX1089X - Eigensicherheit
 Gerätegruppe II, Kategorie 1 G
 Ex ia IIC T4 Ga
 Harmonisierte Normen:
 EN IEC 60079-0: 2018
 EN 60079-11: 2012

ATEX Benannte Stelle

[SGS FIMKO OY Nummer der benannten Stelle: 0598]
 Takomotie 8
 FI-00380 Helsinki,
 Finnland

Seite 2 von 3

	EU-Konformitätserklärung Nein: RMD 1106 Rev. K	
ATEX Benannte Stelle für Qualitätssicherung		
[SGS FIMKO OY Nummer der benannten Stelle: 0598] Takomotie 3 FI-00380 Helsinki, Finnland		
		
Seite 3 von 3		

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 3051HT
List of 3051HT 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	O	O	O	O	O
壳体组件 Housing Assembly	X	O	O	X	O	O
传感器组件 Sensor Assembly	X	O	O	X	O	O

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.

O: 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。

O: 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	电子线路板组件 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
00825-0105-4091, Rev. DD
Oktober 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.