

Rosemount™ 2051 Druckmessumformer und Rosemount Durchflussmessgerät der Serie 2051CF

mit FOUNDATION™ Feldbus-Protokoll



Inhalt

Informationen zu dieser Anleitung3

Systembereitschaft..... 5

Messumformer montieren..... 7

Kennzeichnung.....14

Drehen des Gehäuses..... 15

Schalter setzen..... 16

Elektrischer Anschluss, Erdung und Spannungsversorgung..... 18

Konfiguration..... 22

Nullpunktgleich des Messumformers.....31

Rosemount 2051 Produkt-Zulassungen..... 32

1 Informationen zu dieser Anleitung

Diese Kurzanleitung enthält grundlegende Richtlinien für Rosemount 2051 Druckmessumformer. Sie enthält keine Anleitungen für Konfiguration, Diagnose, Wartung, Service, Fehlersuche und -beseitigung oder Einbau entsprechend den Anforderungen für Ex-Schutz, druckfeste Kapselung oder Eigensicherheit. Weitere Informationen sind im [Referenzhandbuch für den Rosemount 2051 Druckmessumformer](#) zu finden. Dieses Handbuch ist auch in elektronischer Ausführung unter Emerson.com erhältlich.

1.1 Sicherheitshinweise

⚠️ WARNUNG

Explosionen können zu schweren oder tödlichen Verletzungen führen.

Die Installation dieser Messumformer in explosionsgefährdeten Umgebungen muss entsprechend den zutreffenden lokalen, nationalen und internationalen Normen, Vorschriften und Praktiken ausgeführt werden. Einschränkungen in Verbindung mit der sicheren Installation sind im Abschnitt „Produkt-Zulassungen“ der Betriebsanleitung für den Rosemount 2051 zu finden.

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

Prozessleckagen können zu schweren oder tödlichen Verletzungen führen.

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

Elektrische Schläge können schwere oder tödliche Verletzungen verursachen.

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

⚠️ WARNUNG**Schutzrohr-/Leitungseinführungen**

Falls nicht anderweitig markiert, haben die Schutzrohr-/Leitungseinführungen im Gehäuse ein ½-14 NPT-Gewinde. Die Angabe „M20“ bezieht sich auf Gewinde der Form M20 x 1,5. Bei Geräten mit mehreren Leitungseinführungen haben alle Einführungen das gleiche Gewinde. Zum Verschließen dieser Einführungen nur Stopfen, Adapter, Stutzen oder Leitungen mit einem kompatiblen Gewinde verwenden.

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.

2 Systembereitschaft

Anmerkung

Vor dem Installieren des Messumformers prüfen, ob der richtige Gerätetreiber (DD) in den Hostsystemen geladen ist.

2.1 Bestätigen des korrekten Gerätetreibers

- Überprüfen, ob der neueste Gerätetreiber (DD/DTM™) auf Ihren Systemen geladen ist, damit eine ordnungsgemäße Kommunikation sichergestellt ist.
- Den korrekten Gerätetreiber über die entsprechende Download-Seite des Host-Herstellers, [Emerson.com/DeviceInstallKits](https://www.emerson.com/DeviceInstallKits) oder [FieldCommGroup.org](https://www.fieldcommgroup.org) herunterladen.

2.1.1 Geräteversionen und -treiber

Tabelle 2-1 zeigt die notwendigen Informationen, um sicherzustellen, dass die korrekten Gerätetreiber und die entsprechende Dokumentation für das Gerät vorhanden sind.

Tabelle 2-1: Rosemount 2051 FOUNDATION™ Feldbus Geräteversion und -dateien

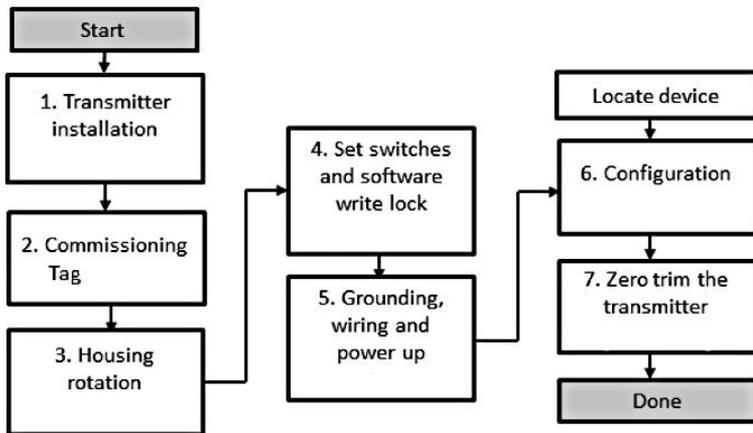
Geräteversion (1)	Host	Gerätetreiber (DD) ⁽²⁾	Zu beziehen über	Gerätetreiber (DTM)	Referenzdokument
2	Alle	DD4: DD Rev. 1	FieldComm Group	Emerson.com	00809-0200-4101, Rev. BA oder neuer
	Alle	DD5: DD Rev. 1	FieldComm Group		
	Emerson	AMS Device Manager V 10.5 oder höher: DD Rev. 2	Emerson.com		
	Emerson	AMS Device Manager V 8 bis 10.5: DD Rev. 1	Emerson.com		
	Emerson	375/475: DD Rev. 2	Handterminal 475		
1	Alle	DD4: DD Rev. 4	FieldComm Group	Emerson.com	00809-0200-4101, Rev. BA
	Alle	DD5: k.A.	-		

Tabelle 2-1: Rosemount 2051 FOUNDATION™ Feldbus Geräteversion und -dateien (Fortsetzung)

Geräteversion (1)	Host	Gerätetreiber (DD) ⁽²⁾	Zu beziehen über	Gerätetreiber (DTM)	Referenzdokument
	Emerson	AMS Device Manager V 8 oder höher: DD Rev. 2	Emerson.com		
	Emerson	375/475: DD Rev. 2	Handterminal 475		

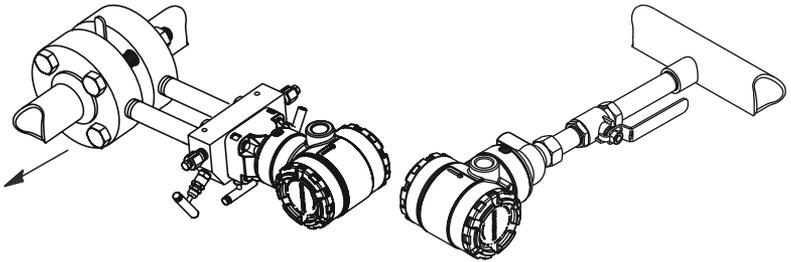
- (1) Die FOUNDATIONFeldbus® Geräteversion kann mit einem FOUNDATION Feldbus-fähigen Konfigurationsgerät gelesen werden.
- (2) Die Gerätetreiber-Dateinamen beinhalten die Geräte- und DD-Version. Um diese Funktionalität nutzen zu können, muss der korrekte Gerätetreiber sowohl auf Ihren Leitsystem- und Asset-Management-Hosts als auch auf Ihren Konfigurationsgeräten installiert sein.

Abbildung 2-1: Installationsschema



3 Messumformer montieren

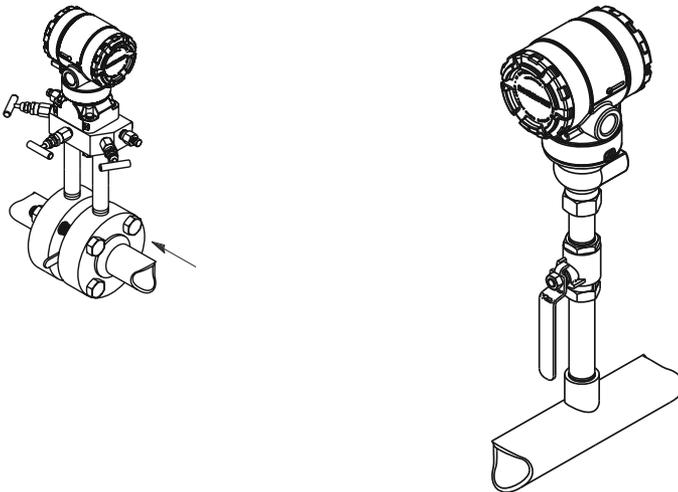
3.1 Flüssigkeitsmessung



Prozedur

1. Druckentnahmen seitlich an der Prozessleitung platzieren.
2. Messumformer neben den oder unterhalb der Druckentnahmen montieren.
3. Messumformer mit den Ablass-/Entlüftungsventilen nach oben montieren.

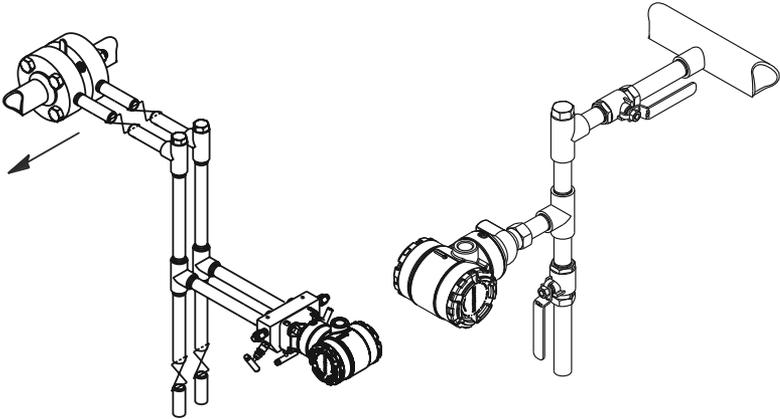
3.2 Gasmessung



Prozedur

1. Druckentnahmen oberhalb oder seitlich an der Prozessleitung platzieren.
2. Messumformer auf gleichem Niveau oder oberhalb der Druckentnahmen montieren.

3.3 Dampfanwendung

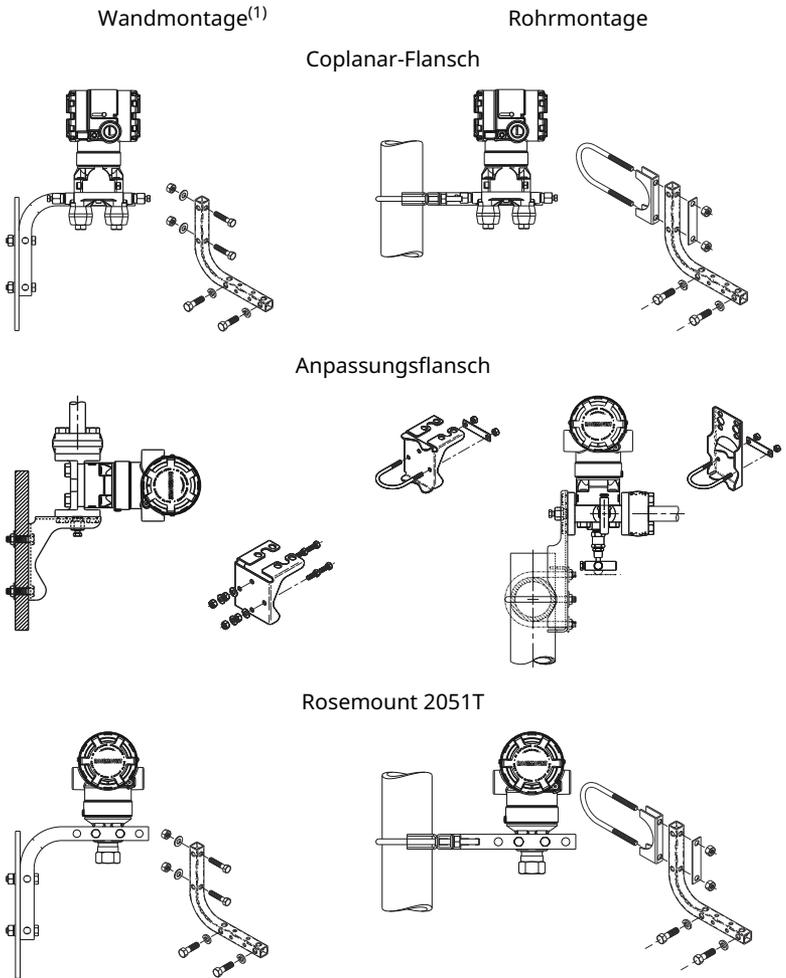


Prozedur

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

3.4 Schalttafel- und Rohrmontage

Abbildung 3-1: Schalttafel- und Rohrmontage



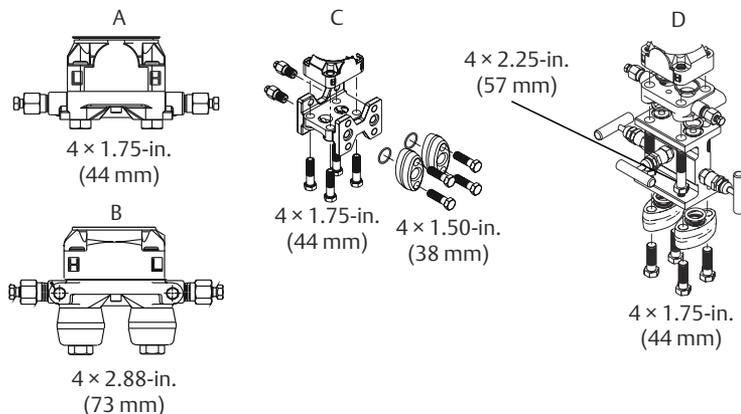
(1) 5/16 × 1 ½ Schrauben für Wandmontage sind vom Kunden beizustellen.

3.5 Schrauben montieren

Wenn die Installation des Messumformers die Montage von Prozessflanschen, Ventilblöcken oder Ovaladaptern erfordert, diese

Montagerichtlinien strikt befolgen, um eine 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 3-2** zeigt gebräuchliche Messumformer-Baugruppen mit den für die ordnungsgemäße Montage des Messumformers erforderlichen Schraubenlängen.

Abbildung 3-2: 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 (CS) oder Edelstahl (SST) gefertigt. Den Werkstoff anhand der Markierungen am Schraubenkopf und **Tabelle 3-1** feststellen. Wenn der Schraubenwerkstoff nicht in **Tabelle 3-1** angegeben ist, wenden Sie sich bzgl. weiterer Informationen an Emerson.

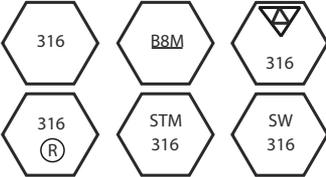
Schrauben aus Kohlenstoffstahl erfordern keine Schmierung. Die Edelstahlschrauben sind mit einem Schmiermittel beschichtet, um die Montage zu erleichtern. Beim Einbau einer dieser Schraubentypen kein zusätzliches Schmiermittel verwenden.

Prozedur

1. Schrauben von Hand festziehen.

2. Schrauben kreuzweise mit dem Anfangsdrehmoment anziehen.
Siehe [Tabelle 3-1](#) bzgl. des Anfangswerts.
3. Schrauben kreuzweise (wie vorher) mit dem Enddrehmoment anziehen.
Siehe [Tabelle 3-1](#) bzgl. des Endwerts.
4. Sicherstellen, dass die Flanschschrauben durch die Sensor modul-Schraubenbohrungen herausragen, bevor das Gerät mit Druck beaufschlagt wird.

Tabelle 3-1: Drehmomentwerte für die Flansch- und Ovaladapterschrauben

Schraubenwerkstoff	Kopfmarkierung	Anfangsdrehmoment	Enddrehmoment
CS		300 in.-lbs.	650 in.-lbs.
SST		150 in.-lbs.	300 in.-lbs.

3.6 O-Ringe

Die beiden Ausführungen der Rosemount Ovaladapter (Rosemount 3051/2051/2024/3095) erfordern einen unterschiedlichen O-Ring (siehe [Abbildung 3-3](#)). Nur den O-Ring verwenden, der für den jeweiligen Ovaladapter konstruiert wurde.

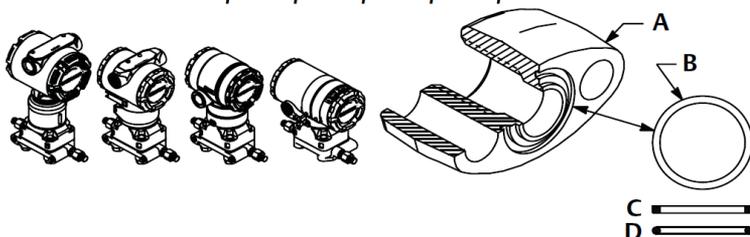
⚠️ WARNUNG

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 3-3](#)). PTFE O-Ringe sind nach dem Zusammendrücken kaltfließfähig, was ihre Dichtungsfähigkeit erhöht.

Abbildung 3-3: O-Ringe

ROSEMOUNT 3051S/3051/2051/3001/3095/2024



- A. Ovaladapter
- B. O-Ring
- C. PTFE-Basis
- D. Elastomer

BEACHTEN

Ersetzen Sie die PTFE O-Ringe, wenn Sie den Ovaladapter entfernen.

3.7 Abdichtung des Gehäuses

Um die wasser-/staubdichte Abdichtung der Leitungseinführung gemäß NEMA® Typ 4X, IP66 und IP68 zu gewährleisten, ist Gewindedichtband (PTFE) oder Paste auf dem Außengewinde der Leitungseinführung erforderlich. Andere Schutzarten auf Anfrage.

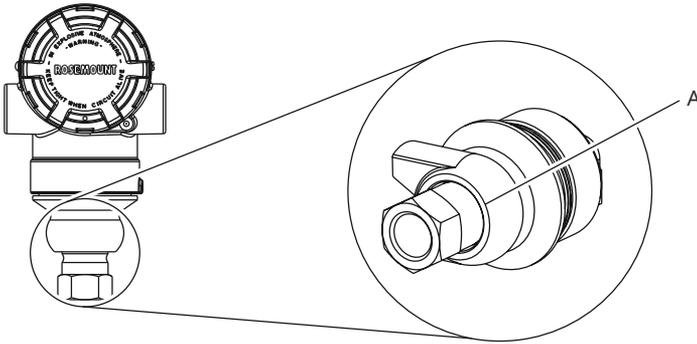
Leitungseinführungen bei M20-Gewinden über den vollständigen Gewindengang oder bis zum ersten mechanischen Widerstand hineinschrauben.

3.8 Einbaulage des Inline-Messumformers für Überdruck

Der Niederdruckanschluss (Referenz-Atmosphärendruck) des Inline-Messumformers für Überdruck befindet sich am Stutzen des Messumformers hinten am Gehäuse. Die Entlüftungsöffnungen sind rund um den Messumformer zwischen Gehäuse und Sensor angeordnet. (Siehe [Abbildung 3-4.](#))

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

Abbildung 3-4: Niederdruckanschluss des Inline-Messumformers für Überdruck



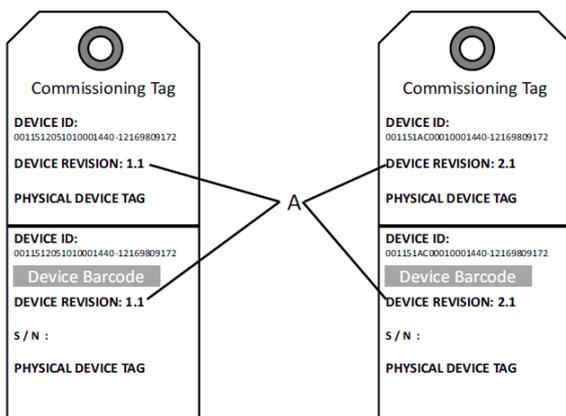
A. Position des Niederdruckanschlusses

4 Kennzeichnung

4.1 Kennzeichnungsanhänger (Papier)

Der mitgelieferte abnehmbare Anhänger des Messumformers dient der Identifizierung des Geräts am jeweiligen Einsatzort. Sicherstellen, dass bei jedem Messumformer die Felder für die Messstellenkennzeichnung (PD-Kennzeichnung) in beiden Teilen des abnehmbaren Anhängers richtig ausgefüllt sind, und dann den unteren Abschnitt abtrennen.

Abbildung 4-1: Inbetriebnahme-Kennzeichnung



A. Geräteversion

Anmerkung

Die im Hostsystem geladene Gerätebeschreibung muss mit der Version in diesem Gerät identisch sein. Die Gerätebeschreibung kann von der Hostsystem-Website oder von [Emerson.com/Rosemount](https://www.emerson.com/Rosemount) durch Auswahl von **Download Device Drivers (Gerätetreiber herunterladen)** unter *Product Quick Links (Produkt-Quicklinks)* heruntergeladen werden. Sie können alternativ [FieldComm Group](#) aufrufen und **Resources (Ressourcen)** wählen.

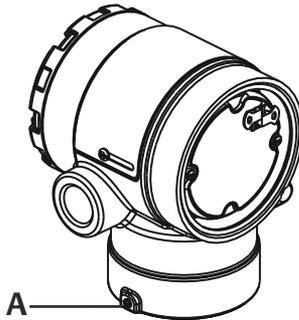
5 Drehen des Gehäuses

Das Elektronikgehäuse kann in beiden Richtungen um je 180° gedreht werden, um den Zugang vor Ort sowie der Ablesbarkeit der optionalen LCD-Anzeige zu verbessern.

Prozedur

1. Die Gehäusesicherungsschraube mit einem 5/64 in.-Sechskantschlüssel lösen.

Abbildung 5-1: Gehäuse drehen



A. Gehäusesicherungsschraube (5/64 in.)

2. Das Gehäuse im Uhrzeigersinn in die gewünschte Richtung drehen.
3. Wenn die gewünschte Ausrichtung aufgrund des Gewindeanschlags nicht erzielt werden kann, das Gehäuse gegen den Uhrzeigersinn in die gewünschte Richtung drehen (bis zu 360° vom Gewindeanschlag).
4. Wenn die gewünschte Stellung erreicht ist, die Gehäusesicherungsschraube mit max. 7 in.-lbs anziehen.

6 Schalter setzen

Die Konfiguration des Simulations- und Schreibschalters vor dem Einbau des Messumformers gemäß **Abbildung 6-1** setzen.

- Der Simulationsschalter aktiviert bzw. deaktiviert simulierte Alarmer und simulierte AI Block Status und Werte. Die Standardeinstellung des Simulationsschalters ist „aktiviert“.
- Der Schreibschutzschalter ermöglicht (Symbol offen) oder verhindert (Symbol gesperrt) das Konfigurieren des Messumformers.
- Die Standardeinstellung ist „deaktiviert“ (Symbol offen).
- Der Schreibschutz-Schalter kann in der Software aktiviert oder deaktiviert werden.

Die Schalterkonfiguration lässt sich wie folgt ändern:

Prozedur

1. Wenn der Messumformer montiert ist, den Messkreis sichern und die Spannungsversorgung unterbrechen.
2. Die Gehäuseabdeckung auf der Seite, die der Seite mit den Anschlussklemmen gegenüberliegt, entfernen.

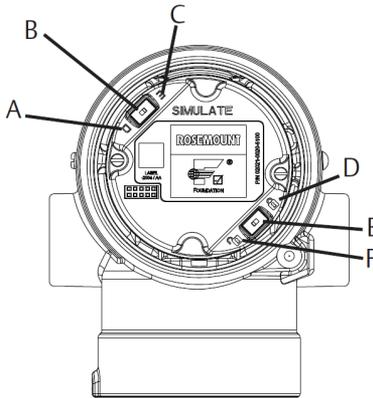
⚠️ WARNUNG

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

3. Den Schreibschutz- und Simulationsschalter in die gewünschte Position schieben.
4. Die Gehäuseabdeckung wieder anbringen.

BEACHTEN

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

Abbildung 6-1: Simulations- und Schreibschutz-Schalter

- A. *Simulationsschalter deaktiviert*
 - B. *Simulationsschalter*
 - C. *Simulationsschalter in aktivierter Stellung (Standard)*
 - D. *Schreibschutzschalter verriegelt*
 - E. *Schreibschutzschalter*
 - F. *Schreibschutzschalter in entriegelter Stellung (Standard)*
-

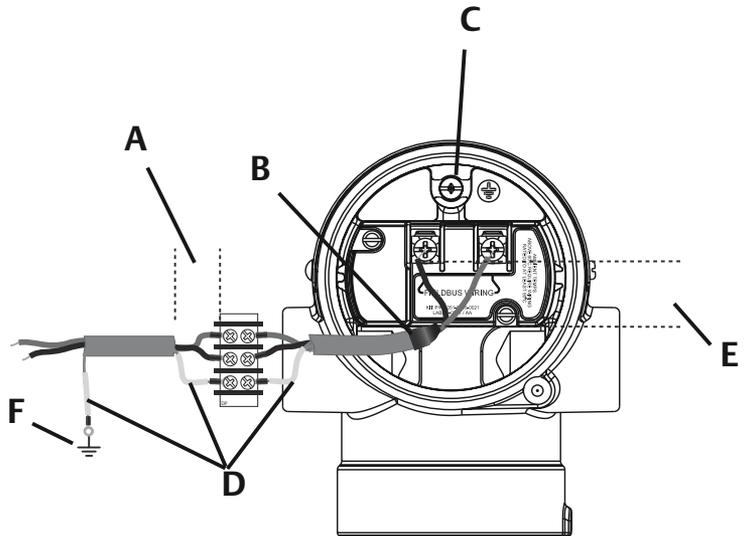
7 Elektrischer Anschluss, Erdung und Spannungsversorgung

Voraussetzungen

Kupferdraht mit einem entsprechenden Querschnitt verwenden, um sicherzustellen, dass die Spannung an den Anschlussklemmen der Spannungsversorgung des Messumformers nicht unter 9 VDC absinkt. Die Spannung der Spannungsversorgung kann variieren, besonders unter anormalen Bedingungen, wenn beispielsweise der Betrieb mittels Notstromversorgung mit Batterien erfolgt. Emerson empfiehlt unter normalen Betriebsbedingungen mindestens 12 VDC und abgeschirmte, verdrehte Adernpaare eines Kabels des Typs A.

Prozedur

1. Zum Anschließen der Spannungsversorgung an den Messumformer die Adern der Spannungsversorgung mit den auf dem Schild des Anschlussklemmenblocks angegebenen Anschlussklemmen verbinden.

Abbildung 7-1: Anschlussklemmen

- A. Abstand minimieren
- B. Abschirmung kurz absisolieren und vom Gehäuse isolieren
- C. Schutzerdungsklemme (Kabelschirm nicht am Messumformer erden)
- D. Abschirmung isolieren
- E. Abstand minimieren
- F. Abschirmung mit Erdungsanschluss an der Spannungsversorgung verbinden

BEACHTEN

Beim Anschließen muss nicht auf die Polarität der Anschlussklemmen des Rosemount 2051 geachtet werden, d. h. die elektrische Polarität der Adern der Spannungsversorgung ist beim Anschluss an die Anschlussklemmen nicht von Bedeutung. Wenn polaritätsempfindliche Geräte an das Segment angeschlossen sind, auf die Klemmenpolarität achten. Beim Anschließen der Adern an die Schraubanschlussklemmen empfiehlt Emerson die Verwendung von gecrimpten Kabelschuhen.

2. 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.
Es ist keine weitere Spannungsversorgung erforderlich.

BEACHTEN

Emerson empfiehlt die Verwendung von Stift- oder Aderendhülsen nicht, da sich eine solche Verbindung mit der Zeit und bei Vibration leichter löst.

7.1 Spannungsversorgung

Zur Gewährleistung des ordnungsgemäßen Betriebs und des vollen Funktionsumfangs des Messumformers ist eine Spannungsversorgung zwischen 9 und 32 VDC (9 und 30 VDC für Eigensicherheit und 9 und 17,5 VDC für FISCO Eigensicherheit) erforderlich.

7.2 Entkoppler

Ein Feldbussegment muss einen Entkoppler enthalten, um den Netzfilter zu trennen und das Segment von anderen Segmenten an der gleichen Spannungsversorgung zu entkoppeln.

7.3 Erdung

BEACHTEN

Die Signalleitungen des Feldbussegments nicht erden. Durch Erdung einer der Signalleitungen wird das gesamte Feldbussegment außer Betrieb gesetzt.

7.4 Schutzleiter

BEACHTEN

Der Schutz des Feldbussegments gegen Rauschen erfordert, dass das Schirmkabel an einem einzelnen Erdungspunkt geerdet wird, damit kein Massekreis entsteht.

Die Kabelabschirmungen für das gesamte Segment an eine gute Erdung an der Spannungsversorgung anschließen.

7.5 Signalabschluss

Einen Abschluss am Anfang und Ende jedes Feldbussegments installieren.

7.6 Geräte orten

Geräte werden im Laufe der Zeit häufig von verschiedenen Personen installiert, konfiguriert und in Betrieb genommen. Emerson stellt die Funktion **Locate Device (Gerät orten)** bereit, die Personal beim Ausfindigmachen eines Geräts unterstützen kann.

Auf dem Bildschirm **Overview (Übersicht)** die Option **Locate Device (Gerät orten)** wählen. Hierdurch wird eine Routine gestartet, mit der ein Anwender die Nachricht `Find me` (Finde mich) anzeigen oder eine benutzerdefinierte Nachricht zur Anzeige auf dem Digitalanzeiger eingeben kann.

Beim Verlassen der Routine **Locate Device (Gerät orten)** kehrt der Digitalanzeiger wieder zum normalen Betrieb zurück.

Anmerkung

Einige Hostsysteme unterstützen die Funktion **Locate Device (Gerät orten)** im Gerätetreiber (DD) nicht.

8 Konfiguration

Konfigurationen werden von FOUNDATION™ Feldbus-Hostsystemen oder -Konfigurations-Hilfsmitteln unterschiedlich angezeigt und durchgeführt.

Manche Systeme/Geräte verwenden Gerätebeschreibungen (DD) oder DD-Methoden zur Konfiguration und zur einheitlichen Anzeige von Daten über mehrere Plattformen hinweg. Es ist nicht erforderlich, dass ein Host oder Konfigurations-Hilfsmittel diese Funktionen unterstützt. Die folgenden Block-Beispiele verwenden, um die Basiskonfiguration eines Messumformers durchzuführen. Weitere Konfigurationsparameter sind im [Referenzhandbuch des Rosemount 2051](#) zu finden.

Anmerkung

DeltaV™ Anwender müssen DeltaV Explorer für die Resource und Transducer Blocks sowie Control Studio für die Function Blocks verwenden.

8.1 AI Block-Konfiguration

Sofern Ihr Konfigurationsgerät Dashboard-Gerätebeschreibungen (DDs) oder DTMs unterstützt, kann entweder die geführte oder die manuelle Einrichtung verwendet werden. Wenn Ihr Konfigurationsgerät keine Dashboard DDs oder DTMs unterstützt, sollte die manuelle Einrichtung verwendet werden.

Navigationsanweisungen für jeden Schritt sind nachfolgend aufgeführt. Zusätzlich werden die für jeden Schritt verwendeten Bildschirme in [Abbildung 2-1](#) gezeigt.

Abbildung 8-1: Ablaufdiagramm – Konfiguration

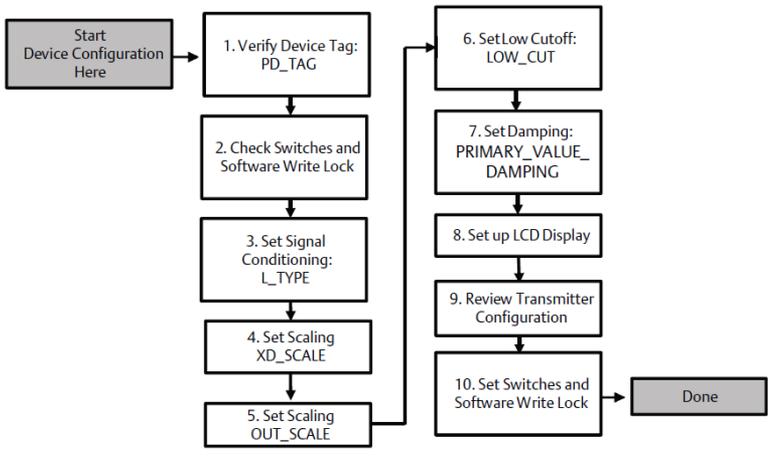
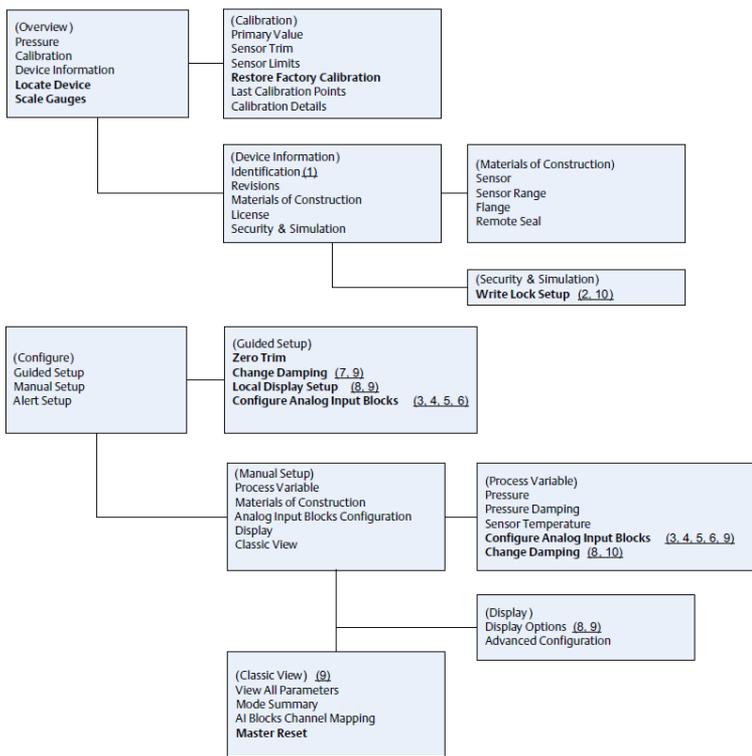


Abbildung 8-2: Menüstruktur der Grundkonfiguration



Standardtext Verfügbare Navigationsauswahlen

(Text) Name der Menüoption, die auf dem Bildschirm des übergeordneten Menüs verwendet wird, um diesen Bildschirm aufzurufen

Fett gedruckter Text Automatisierte Routinen

Unterstrichener Text Nummern der Konfigurationsaufgaben aus dem Ablaufdiagramm der Konfiguration

8.2 Auf Konfiguration vorbereiten

Das schrittweise Verfahren für die Basiskonfiguration des Geräts ist in [Abbildung 8-1](#) dargestellt.

Vor der Konfiguration muss ggf. die Gerätekennzeichnung überprüft oder der Hardware- und Software-Schreibschutz am Messumformer

deaktiviert werden. Siehe dazu das folgende Verfahren. Andernfalls mit [AI-Block konfigurieren](#) fortfahren.

Prozedur

1. Zur Verifizierung des Gerätetypschildes zu **Overview (Übersicht)** → **Device Information (Geräteinformationen)** navigieren.
2. Zur Überprüfung der Schalter verifizieren, dass der Schreibschutz-Schalter sich bei in der Software aktiviertem Schalter in der entriegelten Stellung befindet.
Siehe [Abbildung 6-1](#).
3. Software-Schreibschutz deaktivieren:
 - a) Auf dem Bildschirm **Overview (Übersicht)** zu **Device Information (Geräteinformationen)** → **Security and Simulation (Sicherheit und Simulation)** navigieren.
 - b) `Write Lock Setup` (Schreibschutz-Einrichtung) ausführen, um den Software-Schreibschutz zu deaktivieren.
 - c) Den Messkreis in den Modus Manual (Manuell) setzen.

Nächste Maßnahme

Weiter mit [AI-Block konfigurieren](#).

8.3 AI-Block konfigurieren

Prozedur

1. Geführte Einrichtung:
 - a) Zu **Configure (Konfigurieren)** → **Guided Setup (Geführte Einrichtung)** navigieren.
 - b) **AI Block Unit Setup (AI Block-Einheit einrichten)** auswählen.

Anmerkung

Die geführte Einrichtung führt den Anwender automatisch in der korrekten Reihenfolge durch jeden Schritt.

Anmerkung

Zur Vereinfachung ist AI Block 1 der Primärvariable des Messumformers zugeordnet und sollte für diesen Zweck verwendet werden. AI Block 2 ist der Sensortemperatur des Messumformers zugeordnet.

- Kanal 1 ist die Primärvariable.
- Kanal 2 ist die Sensortemperatur.

Anmerkung

Schritt 3 bis **Schritt 6** werden alle bei der geführten Einrichtung in einem schrittweisen Verfahren durchgeführt oder bei der manuellen Einrichtung auf einem einzelnen Bildschirm angezeigt.

Anmerkung

Wenn in **Schritt 2** **Direct (Direkt)** als **L_TYPE** ausgewählt wird, werden **Schritt 3**, **Schritt 4** und **Schritt 5** nicht benötigt. Bei der geführten Einrichtung werden alle nicht erforderlichen Schritte übersprungen.

2. Signalaufbereitung **L_TYPE** vom Dropdown-Menü auswählen:
 - **Direct (Direkt)** für Druckmessungen wählen, die mit den Standardeinheiten des Geräts ausgeführt werden.
 - **Indirect (Indirekt)** für andere Druck- oder Füllstandseinheiten wählen.
 - **Indirect Square Root (Indirekt radiziert)** für Durchflusseinheiten wählen.
3. **XD_SCALE** auf 0 % und 100 % Skalenpunkte (Messumformerbereich) einstellen:
 - a) **XD_SCALE_UNITS** aus der Dropdown-Liste wählen.
 - b) **XD_SCALE 0%** Punkt eingeben.
Dies kann für Füllstandsanwendungen angehoben bzw. unterdrückt werden.
 - c) **XD_SCALE 100 %** Punkt eingeben.
Dies kann für Füllstandsanwendungen angehoben bzw. unterdrückt werden.

Wenn **L_TYPE Direct (Direkt)** ist, kann der AI Block in den Modus versetzt werden, um das Gerät wieder in Betrieb zu nehmen. Die geführte Einrichtung führt dies automatisch durch.

4. Wenn **L_TYPE Indirect (Indirekt)** oder **Indirect Square Root (Indirekt radiziert)** ist, **OUT_SCALE** einstellen, um die Messeinheiten zu ändern.
 - a) **OUT_SCALE UNITS** aus der Dropdown-Liste wählen.
 - b) Den unteren Wert für **OUT_SCALE** einstellen.

Dies kann für Füllstandsanwendungen angehoben bzw. unterdrückt werden.

- c) Den oberen Wert für **OUT_SCALE** einstellen.

Dies kann für Füllstandsanwendungen angehoben bzw. unterdrückt werden.

Wenn **L_TYPE Indirect (Indirekt)** ist, kann der AI Block auf **AUTO** gesetzt werden, um den Betrieb des Geräts wieder aufzunehmen. Die geführte Einrichtung führt dies automatisch durch.

5. Dämpfung ändern.

- Geführte Einrichtung:
 - a. Zu **Configure (Konfigurieren)** → **Guided Setup (Geführte Einrichtung)** navigieren und **Change Damping (Dämpfung ändern)** auswählen.

Anmerkung

Die geführte Einrichtung führt den Anwender automatisch in der korrekten Reihenfolge durch jeden Schritt.

- b. Den gewünschten Dämpfungswert in Sekunden eingeben. Der zulässige Bereich liegt zwischen 0,4 und 60 Sekunden.

- Manuelle Einrichtung:
 - a. Zu **Configure (Konfigurieren)** → **Manual Setup (Manuelle Einrichtung)** → **Process Variable (Prozessvariable)** navigieren und **Change Damping (Dämpfung ändern)** wählen.
 - b. Den gewünschten Dämpfungswert in Sekunden eingeben. Der zulässige Bereich liegt zwischen 0,4 und 60 Sekunden.

6. Digitalanzeiger konfigurieren (falls vorhanden).

- Geführte Einrichtung:
 - a. Zu **Configure (Konfigurieren)** → **Guided Setup (Geführte Einrichtung)** navigieren und **Local Display Setup (Digitalanzeiger einrichten)** wählen.

Anmerkung

Die geführte Einrichtung führt den Anwender automatisch in der korrekten Reihenfolge durch jeden Schritt.

- b. Das Kontrollkästchen neben jedem Parameter markieren, der angezeigt werden soll (max. vier Parameter). Der Digitalanzeiger wechselt laufend zwischen den ausgewählten Parametern.
 - Manuelle Einrichtung:
 - a. Zu **Configure (Konfigurieren)** → **Manual Setup (Manuelle Einrichtung)** navigieren und **Local Display Setup (Digitalanzeiger einrichten)** wählen.
 - b. Die anzuzeigenden Parameter auswählen. Der Digitalanzeiger wechselt laufend zwischen den ausgewählten Parametern.
7. Messumformer-Konfiguration überprüfen und Messumformer wieder in Betrieb nehmen.
- a) Zum Überprüfen der Messumformerkonfiguration die Navigationsschritte der geführten Einrichtung für „AI Block Unit Setup“ (AI Block einrichten), „Change Damping“ (Dämpfung ändern) und „Set up LCD Display“ (Digitalanzeiger einrichten) verwenden.
 - b) Die Werte nach Bedarf entsprechend ändern.
 - c) Zum Bildschirm **Overview (Übersicht)** zurückkehren.
 - d) Wenn der Parameter Mode (Modus) auf Not in Service (Außer Betrieb) gesetzt ist, auf die Schaltfläche **Change (Ändern)** und dann auf **Return All to Service (Alle in Betrieb nehmen)** klicken.

Anmerkung

Sofern kein Hardware- oder Software-Schreibschutz erforderlich ist, kann [Schritt 8](#) übersprungen werden.

8. Schalter- und Software-Schreibschutz setzen. Schalter überprüfen.

Siehe [Abbildung 6-1](#).

Anmerkung

Der Schreibschutzschalter kann in der verriegelten oder entriegelten Stellung belassen werden. Der Simulationsschalter kann für den normalen Gerätebetrieb in der aktivierten oder deaktivierten Stellung stehen.

8.4 Software-Schreibschutz aktivieren

Prozedur

1. Auf dem Bildschirm **Overview (Übersicht)** die Option **Device Information (Geräteinformationen)** wählen.
2. Die Registerkarte **Security and Simulation (Sicherheit und Simulation)** auswählen.
3. Write Lock Setup (Schreibschutz einrichten) ausführen, um den Software-Schreibschutz zu aktivieren.

8.5 Konfigurationsparameter des AI Blocks

Tabelle 8-1, Tabelle 8-2 und Tabelle 8-3 als Leitlinien verwenden.

Parameter	Einzugebende Daten				
Kanal	1 Druck 2 Sensortemp.				
L-Typ	Direkt, indirekt oder radiziert				
XD_Scale	Skala und physikalische Einheiten				
Anmerkung Nur Einheiten auswählen, die vom Gerät unterstützt werden.	Pa	bar	torr bei 0 °C	ftH ₂ O bei 4 °C	mH ₂ O bei 4 °C
	kPa	mbar	kg/cm ²	ftH ₂ O bei 60 °F	mmHg bei 0 °C
	mPa	psf	kg/m ²	ftH ₂ O bei 68 °F	cmHg bei 0 °C
	hPa	atm	inH ₂ O bei 4 °C	mH ₂ O bei 4 °C	inHg bei 0 °C
	°C	psi	inH ₂ O bei 60 °F	mmH ₂ O bei 68 °C	mHg bei 0 °C
	°F	g/cm ²	inH ₂ O bei 68 °F	cmH ₂ O bei 4 °C	
Out_Scale	Skala und physikalische Einheiten				

Tabelle 8-1: Beispiel für Druck

Parameter	Einzugebende Daten
Kanal	1
L_Type	Direkt

Tabelle 8-1: Beispiel für Druck (Fortsetzung)

Parameter	Einzugebende Daten
XD_Scale	Siehe Liste unterstützter physikalischer Einheiten.
Anmerkung Nur Einheiten auswählen, die vom Gerät unterstützt werden.	
Out_Scale	Außerhalb des Betriebsbereichs liegende Werte setzen.

Tabelle 8-2: Beispiel für Differenzdruck-Durchfluss

Parameter	Einzugebende Daten
Kanal	1
L_Type	Radiziert
XD_Scale	0–100 inH ₂ O bei 68 °F
Anmerkung Nur Einheiten auswählen, die vom Gerät unterstützt werden.	
Out_Scale	0–20 g/min
Low_Flow_Cutoff	inH ₂ O bei 68 °F

Tabelle 8-3: Beispiel für Differenzdruck-Füllstand

Parameter	Einzugebende Daten
Kanal	1
L_Type	Indirekt
XD_Scale	0-300 inH ₂ O bei 68 °F
Anmerkung Nur Einheiten auswählen, die vom Gerät unterstützt werden.	
Out_Scale	0–25 ft.

8.6 Anzeige des Drucks auf dem Digitalanzeiger

Das Kontrollkästchen Pressure (Druck) auf dem Bildschirm **Display Configuration (Digitalanzeiger-Konfiguration)** markieren.

9 Nullpunktgleich des Messumformers

Anmerkung

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

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

Der Abgleich des Messumformers ist nur innerhalb eines Nullpunktfehlers des oberen Messendes (Upper Range Limit, URL) von 3 bis 5 % möglich. Bei größeren Nullpunktfehlern den Offset mithilfe der Parameter XD_Scaling, Out_Scaling und L_Type Indirekt des AI Blocks kompensieren.

Prozedur

Nullpunktgleich des Messumformers durchführen.

- Für die geführte Einrichtung zu **Configure (Konfigurieren)** → **Guided Setup (Geführte Einrichtung)** navigieren und die Option **Zero Trim (Nullpunktgleich)** wählen. Mit diesem Verfahren wird der Nullpunkt abgeglichen.
- Für die manuelle Einrichtung zu **Overview (Übersicht)** → **Calibration (Einstellung)** → **Sensor Trim (Sensorabgleich)** navigieren und **Zero Trim (Nullpunktgleich)** wählen. Mit diesem Verfahren wird der Nullpunkt abgeglichen.

10 Rosemount 2051 Produkt-Zulassungen

Ver. 1.28

10.1 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).

10.2 Standardbescheinigung

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

10.3 Ex-Zulassungen

BEACHTEN

Die Umgebungstemperaturklasse und die elektrischen Parameter des Messsystems sind eventuell auf die durch die Ex-Zulassungsparameter vorgeschriebenen Stufen beschränkt.

10.4 Nordamerika

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

Zulassungs-Nr.: 2041384

Standards FM 3600: 2022, FM 3615: 2022, FM 3616: 2022, ANSI/UL 61010-1-2019 Dritte Ausgabe ANSI/UL 12,2701: 2022 (Vierte Ausgabe), ANSI/UL 50E (Erste Ausgabe)

Kennzeichnungen XP CL I, DIV I, GP B, C und D T5;
DICHTUNG NICHT ERFORDERLICH
DIP CL II, DIV I, GP E, F und G; CL III T5;
T5: (-50 °C ≤ Ta ≤ 85 °C)
TYP 4X, IP 68
OPTIONAL: EINZELDICHTUNG

Spezielle Voraussetzungen für die Verwendung:

1. Das Gehäuse des Messumformers 2051 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.

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

Zulassungs-Nr.: 2041384

Standards FM3600: 2022, FM3610: 2021, FM3611: 2021, ANSI/UL61010-1-2019 Dritte Ausgabe ANSI/UL60079-0: 2017, ANSI/UL60079-11: 2013, ANSI/UL12.27.01: 2022 (Vierte Ausgabe), ANSI/UL50E (Erste Ausgabe)

Kennzeichnungen IS: CL I GP A, B, C, D T4;
CL II GP EFG; CL III T4;
CL I ZN 0 AEx ia IIC T4 Ga;
NI: CL I DIV 2 GP ABCD T4;
(-50 °C ≤ Ta ≤ +70 °C)
OPTIONAL: EINZELDICHTUNG TYP 4X, IP68
INSTALLIEREN GEMÄSS 02051-1008.

Spezielle Voraussetzungen für die Verwendung:

1. Das Gehäuse des Messumformers 2051 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 Klemmenblock 2051 mit Überspannungsschutz (Optionscode T1) hält dem Test der dielektrischen Durchschlagfestigkeit 500VRMS nicht zu 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.

IE USA FISCO

Zulassungs-Nr.: 2041384

Standards FM 3600: 2022, FM 3610: 2021, FM 3611: 2021, ANSI/UL 61010-1-2019 Dritte Ausgabe ANSI/UL 60079-0: 2017, ANSI/UL 60079-11: 2013, ANSI/UL 12.2701: 2022 (Vierte Ausgabe), ANSI/UL 50E (Erste Ausgabe)

Kennzeichnungen IS: CL I GP ABCD T4
 CL I ZN 0 AEx ia IIC T4 Ga
 T4: (-50 °C ≤ Ta ≤ +60 °C)
 FISCO
 TYP 4X, IP68
 INSTALLIEREN GEMÄSS 02051-1008
 OPTIONAL: EINZELDICHTUNG

Spezielle Voraussetzungen für die Verwendung:

1. Das Gehäuse des Messumformers 2051 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.

E6 Kanada Ex-Schutz, Staub-Ex-Schutz

Zulassungs-Nr.: 2041384

Standards CAN/CSA C22.2 Nr. 61010-1-12, CAN/CSA C22.2 Nr. 94.2-07, CSA C22.2 Nr. 25-17 CAN/CSA C22.2 Nr. 30:20, CAN/CSA C22.2 Nr. 60079-0:19, CAN/CSA C22.2 Nr. 60079-1:16, ANSI/UL 12.27.01: 2022 (Vierte Ausgabe)

Kennzeichnungen: XP CL I, DIV I, GP B,C und D T5
 Ex db IIC T5 Gb
 DICHTUNG NICHT ERFORDERLICH

DIP CL II, DIV I, GP E, F und G; CL III T5;
 T5: $(-50\text{ °C} \leq T_a \leq 85\text{ °C})$
 EINZELDICHTUNG – TEMPERATURGRENZWERTE
 GEMÄSS 03031-1053
 TYP 4X, IP 68

Spezielle Voraussetzungen für die Verwendung:

1. Das Gehäuse des Messumformers 2051 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.

I6 Kanada Eigensicherheit (IS)

Zulassungs-Nr.: 2041384

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/UL 12.27.01:2022 (4. Ausgabe), ANSI/UL 50E (1. Ausgabe)

Kennzeichnungen IS: CL I GP S, B, C, D T4;
 CL II GP E, F, G, CL III T4;
 Ex ia IIC T4 Ga;
 NI: CL I DIV 2 GP A, B, C, D
 $-50\text{ °C} \leq T_a \leq +70\text{ °C}$
 INSTALLIEREN GEMÄSS 02051-1008
 EINZELDICHTUNG – TEMPERATURGRENZWERTE
 GEMÄSS 03031-1053
 TYP 4X, IP68

Spezielle Voraussetzungen für die Verwendung:

1. Das Gehäuse des Messumformers 2051 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 Klemmenblock 2051 mit Überspannungsschutz (Optionscode T1) hält dem Test der dielektrischen Durchschlagfestigkeit 500VRMS nicht zu 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.

IF Kanada FISCO

Zulassungs-Nr.: 2041384

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/UL 12.27.01:2022 (4. Ausgabe), ANSI/UL 50E (1. Ausgabe)

Kennzeichnungen: IS: CL I GP ABCD T4;
Ex ia IIC T4 Ga
T4: $(-50\text{ °C} \leq T_a \leq +60\text{ °C})$
FISCO
INSTALLIEREN GEMÄSS 02051-1008
EINZELDICHTUNG – TEMPERATURGRENZWERTE
GEMÄSS 03031-1053
TYP 4X, IP68

Spezielle Voraussetzungen für die Verwendung:

1. Das Gehäuse des Messumformers 2051 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.

10.5 Europa

E1 ATEX/UKEX Druckfeste Kapselung

ATEX-Zulassungs-Nr. KEMA 08ATEX0090X

UKEX-Zulassung DEKRA 21UKEX0288X

Standards	EN IEC 60079-0: 2018, EN 60079-1: 2014, EN 60079-26: 2015
Kennzeichnungen:	⊕ II 1/2 G Ex db IIC Ga/Gb T6 (-60 °C ≤ Ta ≤ +70 °C), T4/T5 (-60 °C ≤ Ta ≤ +80 °C)

Tabelle 10-1: Prozessanschlussstemperatur

Temperaturklasse	Prozessanschlussstemperatur	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. Geeignete Kabel, Kabelverschraubungen und Stopfen müssen für eine Temperatur von 5 °C über der für den Installationsort angegebenen Höchsttemperatur ausgelegt seZoll
2. 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.
3. Dieses Messsystem verfügt über eine dünnwandige Membran mit weniger als 1 mm Dicke, welche die Kategorien 1G (Prozessanschluss) und 2G (alle anderen Geräteteile) voneinander abgrenzt. Details über den Membranwerkstoff liefern der Modellcode und das Datenblatt. Bei Installation, Wartung und Betrieb sind die Umgebungsbedingungen zu berücksichtigen, denen die Membran ausgesetzt ist. Die Wartungs- und Installationsanweisungen des Herstellers sind genau einzuhalten, um so die Sicherheit während der erwarteten Lebensdauer sicherzustellen.
4. Druckfest gekapselte Anschlüsse sind nicht für Reparaturen vorgesehen.

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 Leitungen mit einem kompatiblen Gewinde verwenden. Die Angabe „M20“ bezeichnet 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.

I1 ATEX Eigensicherheit

Zulassungs-Nr.: Baseefa08ATEX0129X

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

Kennzeichnungen  II 1 G Ex ia IIC T4 Ga (-60 °C ≤ Ta ≤ +70 °C)

Tabelle 10-2: Eingangsparameter

	HART®	Feldbus/PROFIBUS®
Spannung U_i	30 V	30 V
Strom I_i	200 mA	300 mA
Leistung P_i	1 W	1,3 W
Kapazität C_i	0,012 μ F	0 μ F
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 500 V-Isolationstest gegenüber Erde nicht stand. Dies muss bei der Installation berücksichtigt werden.
2. Das Gehäuse kann aus einer Aluminiumlegierung hergestellt sein und über eine Schutzlackierung aus Polyurethan verfügen. Jedoch ist Vorsicht geboten, um es vor Schlag oder Abrasion zu schützen, wenn es in der Zone 0 platziert ist.

IA ATEX FISCO

Zulassungs-Nr.: Baseefa08ATEX0129X

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

Kennzeichnungen Ⓢ II 1 G Ex ia IIC T4 Ga (-60 °C ≤ Ta ≤ +60 °C)

Tabelle 10-3: Eingangsparameter

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

Spezielle Voraussetzungen zur sicheren Verwendung (X):

1. Wenn das Gerät mit einem optionalen 90 V-Überspannungsschutz ausgestattet ist, hält es dem 500 V-Isolationstest gegenüber Erde nicht stand. Dies muss bei der Installation berücksichtigt werden.
2. Das Gehäuse kann aus einer Aluminiumlegierung hergestellt sein und über eine Schutzlackierung aus Polyurethan verfügen. Jedoch ist Vorsicht geboten, um es vor Schlag oder Abrasion zu schützen, wenn es in der Zone 0 platziert ist.
3. Dieses Gerät verfügt über dünnwandige Membranen. Bei Installation, Wartung und Betrieb sind die Umgebungsbedingungen zu berücksichtigen, denen die Membranen ausgesetzt sind. Die Installations- und Wartungsanweisungen des Herstellers sind genau einzuhalten, um so die Sicherheit während der erwarteten Lebensdauer sicherzustellen.

N1 ATEX Typ n

Zulassungs-Nr.: Baseefa08ATEX0130X

Standards EN IEC 60079-0: 2018, EN60079-15:2010

Kennzeichnungen Ⓢ II 3 G Ex nA IIC T4 Gc (-40 °C ≤ Ta ≤ +70 °C)

Spezielle Voraussetzungen zur sicheren Verwendung (X):

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

ND ATEX Staub

Zulassungs-Nr.: Baseefa08ATEX0182X
Standards EN IEC 60079-0: 2018, EN60079-31: 2009
Kennzeichnungen Ⓢ II 1 D Ex ta IIIC T₅₀₀ 105 °C Da (-20 °C ≤ Ta ≤ +85 °C)

Spezielle Voraussetzungen zur sicheren Verwendung (X):

1. Wenn das Gerät mit einem optionalen 90-V-Überspannungsschutz ausgestattet ist, hält es dem 500-V-Isolationstest gegenüber Erde nicht stand. Dies muss bei der Installation berücksichtigt werden.
2. Varianten mit Lackierung dürfen nicht in einem staubhaltigen Luftstrom installiert werden.
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.

10.6 International

E7 IECEx Druckfeste Kapselung

Zulassungs-Nr.: IECExKEM08.0024X
Normen: IEC 60079-0:2017, IEC 60079-1:2014-06, IEC 60079-26:2014-10
Kennzeichnungen: Ex db IIC T6... T4 Ga/Gb T6 (-60 °C ≤ Ta ≤ +70 °C), T4/T5 (-60 °C ≤ Ta ≤ +80 °C)

Tabelle 10-4: Prozessanschlussstemperatur

Temperaturklasse	Prozessanschlussstemperatur	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 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, 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. Geeignete Kabel, Kabelverschraubungen und Stopfen müssen für eine Temperatur von 5 °C über der für den Installationsort angegebenen Höchsttemperatur ausgelegt sein.
3. Druckfest gekapselte Anschlüsse sind nicht für Reparaturen vorgesehen.
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.

Schutzrohr/Leitungseinführungen

Falls nicht anderweitig angegeben, haben die Schutzrohr-/Leitungseinführungen im Gehäuse ein ½-14 NPT-Gewinde. Zum Verschließen dieser Einführungen nur Stopfen, Adapter, Kabelverschraubungen oder ein Schutzrohr mit einem kompatiblen Gewinde verwenden. Die Angabe „M20“ bezeichnet 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.

I7 IECEx Eigensicherheit

Zulassungs-Nr.:	IECExBAS 08.0045X
Normen:	IEC60079-0:2017, IEC60079-11:2011
Kennzeichnungen:	Ex ia IIC T4 Ga (-60 °C ≤ Ta ≤ +70 °C)

Tabelle 10-5: Eingangsparameter

	HART®	Feldbus/PROFIBUS®
Spannung U_i	30 V	30 V
Strom I_i	200 mA	300 mA
Leistung P_i	1 W	1,3 W
Kapazität C_i	12 nF	0 μ F
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 500 V-Isolationstest gegenüber Erde nicht stand. Dies muss bei der Installation berücksichtigt werden.
2. Das Gehäuse kann aus einer Aluminiumlegierung hergestellt sein und über eine Schutzlackierung aus Polyurethan verfügen. Jedoch ist Vorsicht geboten, um es vor Schlag oder Abrasion zu schützen, wenn es in der Zone 0 platziert ist.
3. Dieses Gerät verfügt über dünnwandige Membranen. Bei Installation, Wartung und Betrieb sind die Umgebungsbedingungen zu berücksichtigen, denen die Membranen ausgesetzt sind. Die Installations- und Wartungsanweisungen des Herstellers sind genau einzuhalten, um so die Sicherheit während der erwarteten Lebensdauer sicherzustellen.

IG IECEx FISCO

Zulassungs-Nr.:	IECExBAS 08.0045X
Normen:	IEC60079-0:2017, IEC60079-11:2011
Kennzeichnungen:	Ex ia IIC T4 Ga (-60 °C ≤ Ta ≤ +60 °C)

Tabelle 10-6: Eingangsparameter

	FISCO
Spannung U_i	17,5 V
Strom I_i	380 mA
Leistung P_i	5,32 W
Kapazität C_i	0 nF
Induktivität L_i	0 μ H

Spezielle Voraussetzungen zur sicheren Verwendung (X):

1. Wenn das Gerät mit einem optionalen 90-V-Überspannungsschutz ausgestattet ist, hält es dem 500-V-Isolationstest gegenüber Erde nicht stand. Dies muss bei der Installation berücksichtigt werden.
2. Das Gehäuse kann aus einer Aluminiumlegierung hergestellt sein und über eine Schutzlackierung aus Polyurethan verfügen. Jedoch ist Vorsicht geboten, um es vor Schlag oder Abrasion zu schützen, wenn es in der Zone 0 platziert ist.
3. Dieses Gerät verfügt über dünnwandige Membranen. Bei Installation, Wartung und Betrieb sind die Umgebungsbedingungen zu berücksichtigen, denen die Membranen ausgesetzt sind. Die Installations- und Wartungsanweisungen des Herstellers sind genau einzuhalten, um so die Sicherheit während der erwarteten Lebensdauer sicherzustellen.

N7 IECEx Typ n

Zulassungs-Nr.:	IECExBAS 08.0046X
Normen:	IEC60079-0:2017, IEC60079-15:2010
Kennzeichnungen:	Ex nA IIC T4 Gc (-40 °C ≤ Ta ≤ +70 °C)

Spezielle Voraussetzungen zur sicheren Verwendung (X):

Ist das Gerät mit einem optionalen 90 V-Überspannungsschutz ausgestattet, hält es dem 500 V-Isolationstest gemäß Definition in Absatz 6.5.1 von IEC60079-15:2010 nicht stand. Dies muss bei der Installation berücksichtigt werden.

10.7 Brasilien

E2 Brasilien Druckfeste Kapselung

Zulassungs-Nr.:	UL-BR 14.0375X (Sorocaba, Sao Paulo, Brazil), UL-BR22.3806X (Shakopee, MN, USA) UL-BR22.3807X (Singapore)
Normen:	ABNT NBR IEC 60079-0, ABNT NBR IEC 60079-1, ABNT NBR IEC 60079-26
Kennzeichnungen:	Ex db IIC T6...T4 Ga/Gb IP66, T6 (-60 °C ≤ Ta ≤ +70 °C), T4/T5 (-60 °C ≤ Ta ≤ +80 °C)

Spezielle Voraussetzungen zur sicheren Verwendung (X):

1. Dieses Gerät enthält eine dünnwandige Membran mit weniger als 1 mm Dicke, die eine Grenze zwischen

Zone 0 (Prozessanschluss) und Zone 1 (alle anderen Geräteteile) bildet. Details über den Membranwerkstoff liefern der Modellcode und das Datenblatt. Bei Installation, Wartung und Betrieb sind die Umgebungsbedingungen zu berücksichtigen, denen die Membran ausgesetzt ist. Die Wartungs- und Installationsanweisungen des Herstellers sind genau einzuhalten, um so die Sicherheit während der erwarteten Lebensdauer sicherzustellen.

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

I2 Brasilien Eigensicherheit

Zulassungs-Nr.: UL-BR 14.0759X

Standards ABNT NBR IEC 60079-0: 2013; ABNT NBR IEC 60079-11: 2013

Kennzeichnungen Ex ia IIC T4 Ga (-60 °C ≤ Ta ≤ +70 °C)

Tabelle 10-7: Eingangsparameter

	HART™	Feldbus/PROFIBUS®
Spannung U_i	30 V	30 V
Strom I_i	200 mA	300 mA
Leistung P_i	1 W	1,3 W
Kapazität C_i	12 nF	0
Induktivität L_i	0	0

Spezielle Voraussetzungen zur sicheren Verwendung (X):

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

Abrasion zu schützen, wenn dieses in einer Umgebung mit EPL Ga Anforderung platziert ist.

IB Brasilien FISCO

Zulassungs-Nr.: UL-BR 14.0759X

Normen: ABNT NBR IEC 60079-0:2008 + Errata 1:2011;
ABNT NBR IEC 60079-11:2009

Kennzeichnungen: Ex ia IIC T4 Ga (-60 °C ≤ T_a ≤ +60 °C)

Tabelle 10-8: Eingangsparameter

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

Spezielle Voraussetzungen zur sicheren Verwendung (X):

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

10.8 China

E3 China Druckfeste Kapselung

Zulassungs-Nr.: GYJ18.1432X; GYJ20.1485X [Durchflussmessgeräte]

Normen: GB3836.1-2010, GB3836.2-2010,
GB3836.20-2010-2010

Kennzeichnungen: Druckmessumformer: Ex d IIC Gb, T6~T4 Ga/Gb
Durchflussmessgerät: Ex d IIC T5/T6 Ga/Gb

I3 China Eigensicherheit

Zulassungs-Nr.:	GYJ17.1225X; GYJ20.1487X [Durchflussmessgeräte]
Normen:	GB3/T 3836.1-2021, GB/T 3836.4-2021, GB3836.20-2010
Kennzeichnungen:	Ex ia IIC T4 Ga, FISCO: Ex iaIICT4 Ga, Ex db+ibIICT4 Ga/Gb

10.9 Korea

EP Korea Druckfeste Kapselung

Zulassungs-Nr.:	12-KB4BO-0342X, 12-KB4BO-0344X, 19-KB4BO-0978X
Kennzeichnungen:	Ex d IIC T6...T4 Ga/Gb, T4/T5 (-60 °C ≤ Ta ≤ +80 °C), T6 (-60 °C ≤ Ta ≤ +70 °C)

Spezielle Voraussetzungen für die Verwendung:

Siehe Zertifikat für spezielle Voraussetzungen.

IP Korea Eigensicherheit

Zulassungs-Nr.:	12-KB4BO-0343X, 12-KB4BO-0345X, 13-KB4BO-0205X, 13-KB4BO-0207X, 18-KA4BO-0309X
Kennzeichnungen:	Ex ia IIC T4 (-60 °C ≤ Ta ≤ +70 °C)

Spezielle Voraussetzungen für die Verwendung:

Siehe Zertifikat für spezielle Voraussetzungen.

10.10 Japan

E4 Japan Druckfeste Kapselung

Zulassungs-Nr.:	CML20JPN112X
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, Wartung und Betrieb sind die Umgebungsbedingungen zu

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

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

10.11 EAC

EM EAC Druckfeste Kapselung

Zulassungs-Nr.: EAЭECKZRU7500525.01.01.00647

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

Spezielle Voraussetzungen für die Verwendung:

Siehe Zertifikat für spezielle Voraussetzungen.

IM EAC Eigensicherheit

Zulassungs-Nr.: EAЭEC KZRU7500525.01.01.00647

Kennzeichnungen 0Ex ia IIC T4 Ga X (-60 °C ≤ Ta ≤ +70 °C)

Spezielle Voraussetzungen für die Verwendung:

Siehe Zertifikat für spezielle Voraussetzungen.

10.12 Kombinationen

K1	Kombination von E1, I1, N1 und ND
K2	Kombination von E2 und I2
K5	Kombination von E5 und I5
K6	Kombination von E6 und I6
K7	Kombination von E7, I7, N7 und IECEx Staub

IECEx Staub

Zulassungs-Nr.:	IECExBAS 08.0058X
Normen:	IEC60079-0:2011, IEC60079-31:2008
Kennzeichnungen:	Ex tA IIIC T95 °C T500 105 °C Da (-20 °C ≤ Ta ≤ +85 °C)

Spezielle Voraussetzungen zur sicheren Verwendung (X):

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

KA	Kombination von E1, I1 und K6
KB	Kombination von K5 und K6
KC	Kombination von E1, I1 und K5
KD	Kombination von K1, K5 und K6
KP	Kombination von EP und IP
KM	Kombination von EM und IM

10.14 Konformitätserklärung



EU Declaration of Conformity

No: RMD 1071 Rev. U



We,

**Rosemount, Inc.
6021 Innovation Blvd.
Shakopee, MN 55379
USA**

declare under our sole responsibility that the product,

Rosemount™ Model 2051 Pressure Transmitter

manufactured by,

**Rosemount, Inc.
6021 Innovation Blvd.
Shakopee, MN 55379
USA**

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.

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.

(signature)

Vice President of Global Quality
(function)

Mark Lee
(name)

June 19, 2023
(date of issue & place)



EU Declaration of Conformity

No: RMD 1071 Rev. U



EMC Directive (2014/30/EU)

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

PED Directive (2014/68/EU)

Rosemount 2051CD2, 3, 4, 5 (also with P9 option)

QS Certificate of Assessment - Certificate No. 12698-2018-CE-ACCREDIA
Module H Conformity Assessment
Other Standards Used:
ANSI / ISA 61010-1:2004

All other Rosemount 2051 Pressure Transmitters

Sound Engineering Practice

Transmitter Attachments: Diaphragm Seal, Process Flange, or Manifold

Sound Engineering Practice

Rosemount 2051CFx DP Flowmeter

See DSI 1000 Declaration of Conformity

ATEX Directive (2014/34/EU)

Baseefa08ATEX0129X - Intrinsic Safety Certificate

Equipment Group II Category 1 G
Ex ia IIC T4 Ga
Equipment Group II Category 1/2 G
Ex db+ib/ib IIC T4 Ga/Gb
Harmonized Standards Used:
EN IEC 60079-0:2018, EN 60079-1:2014, EN 60079-11:2012,
EN 60079-26:2015

Baseefa08ATEX0130X - Type n Certificate

Equipment Group II Category 3 G
Ex nA IIC T4 Gc
Harmonized Standards Used:
EN IEC 60079-0:2018, EN 60079-15:2010

KEMA08ATEX0090X - Flameproof Certificate

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 1071 Rev. U



Baseefa08ATEX0182X - Dust Certificate

Equipment Group II Category 1 D

Ex ta IIIC T₅₀₀105°C Da

Harmonized Standards Used:

EN IEC 60079-0:2018, EN 60079-31:2014

RoHS Directive (2011/65/EU)

Model 2051 with 4-20 mA HART protocol only (output code A)

Harmonized Standards:

EN 50581:2012

PED Notified Body

DNV GL Business Assurance Italia S.r.l. [Notified Body Number: 0496]

Via Energy Park, 14, N-20871

Vimercate (MB), Italy

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

ATEX Notified Body for Quality Assurance

SGS FIMKO OY [Notified Body Number: 0598]

Takomotie 8

FI-00380 Helsinki,

Finland



EU-Konformitätserklärung

Nein: RMD 1071 Rev. U



Wir

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

erklären unter unserer alleinigen Verantwortung, dass das Produkt,

Rosemount™ Druckmessumformer 2051

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.

(Unterschrift)

Vice President of Global Quality

(Funktion)

Mark Lee

(Name)

(Ausstellungsdatum & Ort)



EU-Konformitätserklärung

Nein: RMD 1071 Rev. U



EMV-Richtlinie (2014/30/EU)

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

EU-Richtlinie (2014/68/EU)

Rosemount 2051CD2, 3, 4, 5 (auch mit Option P9)

QS-Zertifikat der Bewertung - Zertifikat Nr. 12698-2018-CE-ACCREDIA
Konformitätsbewertung von Modul H

Andere angewandte Normen:
ANSI/ISA 61010-1:2004

Alle anderen Rosemount 2051 Druckmessumformer

Solide Ingenieurspraxis

Messumformer-Aufsätze: Druckmittler, Prozessflansch oder Ventilblock

Solide Ingenieurspraxis

Rosemount 2051CFx Differenzdruck-Durchflussmesser

Siehe DSI 1000-Konformitätserklärung

ATEX-Richtlinie (2014/34/EU)

Baseefa08ATEX0129X - Zulassung Eigensicherheit

Gerätegruppe II, Kategorie 1 G

Ex ia IIC T4 Ga

Gerätegruppe II, Kategorie 1/2 G

Ex db+ib/ib IIC T4 Ga/Gb

Angewandte harmonisierte Normen:

ENIEC 60079-0:2018, EN 60079-1:2014, EN 60079-11:2012,
EN 60079-26:2015

Baseefa08ATEX0130X - Zulassungstyp n

Gerätegruppe II, Kategorie 3 G

Ex nA IIC T4 Gc

Angewandte harmonisierte Normen:

ENIEC 60079-0:2018, EN 60079-15:2010

KEMA08ATEX0090X - Zulassung druckfeste Kapselfelg

Gerätegruppe II, Kategorie 1/2 G

Ex db IIC T6... T4 Ga/Gb

Angewandte harmonisierte Normen:

ENIEC 60079-0:2018, EN 60079-1:2014; EN 60079-26:2015

	EU-Konformitätserklärung Nein: RMD 1071 Rev. U	
Baseefa08ATEX0182X - Zulassung für Staub Gerätegruppe II, Kategorie 1 D Ex ta IIIC T ₃₀₀ 105 °C Da Angewandte harmonisierte Normen: EN IEC 60079-0:2018, EN 60079-31:2014		
RoHS-Richtlinie (2011/65/EU) Nur Modell 2051 mit 4-20 mA HART Protokoll (Ausgangscod A) Harmonisierte Normen: EN 50581:2012		
DGRL Benannte Stelle DNV GL Business Assurance Italia S.r.l. [Nummer der benannten Stelle: 0496] Über Energiepark, 14, N-20871 Vimercate (MB), Italien		
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		
ATEX Benannte Stelle für Qualitätssicherung SGS FIMKO OY [Nummer der benannten Stelle: 0598] Takomotie 8 FI-00380 Helsinki, Finnland		
Seite 3 von 3		

10.15 China RoHS

有害物质成分表
03031-9021, Rev AB

罗斯蒙特产品型号 **2051**
3/29/2021

含有China RoHS 管控物质超过最大浓度限值的部件型号列表 2051
List of 2051 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	○	○	○	○	○
壳体组件 Housing Assembly	○	○	○	○	○	○
传感器组件 Sensor Assembly	X	○	○	○	○	○

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.

○: 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。

○: 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
00825-0605-4101, Rev. DB
September 2023

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

©2023 Emerson. Alle Rechte vorbehalten.

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

ROSEMOUNT™

