

Rosemount™ 3051S MultiVariable™-Messumformer Rosemount 3051SF MultiVariable- Durchflussmessumformer

mit FOUNDATION™ Feldbus-Protokoll



HINWEIS

Diese Kurzanleitung enthält grundlegende Richtlinien für Rosemount 3051SMV Messumformer mit FOUNDATION Feldbus. Sie enthält keine Anweisungen für Konfiguration, Diagnose, Wartung, Service, Störungsanalyse und -beseitigung oder Einbau entsprechend den Anforderungen für Ex-Schutz, druckfeste Kapselung oder Eigensicherheit. Weitere Anweisungen sind in der [Betriebsanleitung](#) für den Rosemount 3051SMV Foundation Feldbus zu finden. Die Betriebsanleitung ist auch in elektronischer Ausführung unter EmersonProcess.com/Rosemount erhältlich.

Die in diesem Abschnitt beschriebenen Anleitungen und Verfahren können besondere Vorsichtsmaßnahmen erforderlich machen, um die Sicherheit des Bedienpersonals zu gewährleisten. Informationen, die eine erhöhte Sicherheit erfordern, sind mit einem Warnsymbol () markiert. Lesen Sie die folgenden Sicherheitshinweise, bevor ein durch dieses Symbol gekennzeichnetes Verfahren durchgeführt wird.

WARNUNG

Explosionen können zu schweren oder tödlichen Verletzungen führen.

Die Installation dieses Messumformers in explosionsgefährdeten Umgebungen muss entsprechend den lokalen, nationalen und internationalen Normen, Vorschriften und Empfehlungen erfolgen. Einschränkungen in Verbindung mit der sicheren Installation sind im Abschnitt „Produkt-Zulassungen“ der [Betriebsanleitung](#) des Rosemount 3051SMV FOUNDATION Feldbus zu finden.

- Vor Anschluss eines Feldkommunikators in einer explosionsgefährdeten Umgebung sicherstellen, dass die Geräte im Segment in Übereinstimmung mit den Vorschriften für eigensichere oder keine Funken erzeugende Feldverkabelung installiert sind.
- Bei einer Installation mit Ex-Schutz/druckfester Kapselung die Messumformer-Gehäusedeckel nicht entfernen, wenn der Stromkreis unter Spannung steht.

Prozessleckage kann zu schweren oder tödlichen Verletzungen führen.

- Vor der Druckbeaufschlagung müssen die Prozessanschlüsse installiert und fest angezogen werden.

Elektrische Schläge können schwere oder tödliche Verletzungen verursachen.

- Kontakt mit Leitungsadern und Anschlussklemmen vermeiden. Elektrische Spannung an den Leitungsadern kann zu elektrischen Schlägen führen.

Leitungseinführungen

- Falls nicht anderweitig markiert, haben die Leitungseinführungen im Messumformergehäuse ein 1/2-14 NPT-Gewinde. Die Angabe „M20“ bezieht sich auf Gewinde der Form M20 × 1,5. Bei Geräten mit mehreren Leitungseinführungen haben alle Einführungen das gleiche Gewinde. Zum Verschließen dieser Einführungen nur Stopfen, Adapter, Kabelverschraubungen oder Kabelschutzrohre mit einem kompatiblen Gewinde verwenden.
- Bei Installationen in Ex-Bereichen nur die aufgeführten oder Ex-zertifizierte Stopfen, Adapter oder Kabelverschraubungen in den Leitungseinführungen verwenden.

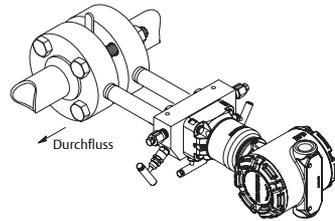
Inhalt

Montage des Messumformers	3	Elektrischer Anschluss, Erdung und Spannungsversorgung	9
Kennzeichnung	6	Systembereitschaft	15
Gehäuse drehen	6	Nullpunktgleich des Messumformers	15
Schalter setzen	8	Produkt-Zulassungen	16

1.0 Montage des Messumformers

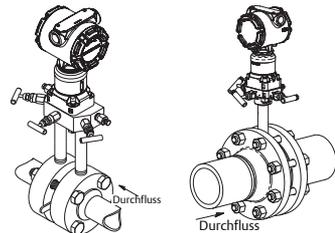
1.1 Durchflussmessung von Flüssigkeiten

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



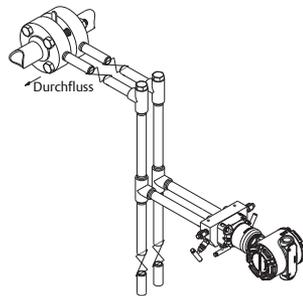
1.2 Durchflussmessung von Gas

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

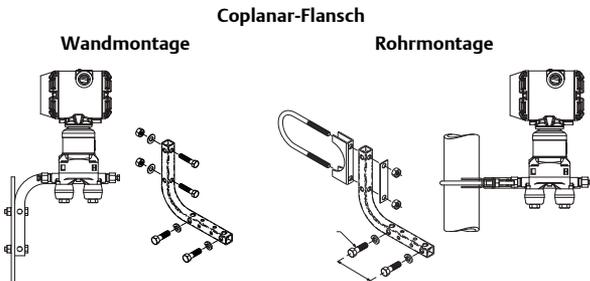


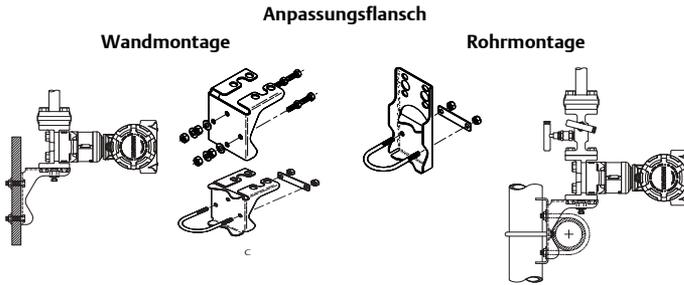
1.3 Durchflussmessung von Dampf

1. Druckentnahmen seitlich an der Prozessleitung platzieren.
2. Messumformer auf gleichem Niveau oder unterhalb der Druckentnahmen montieren.
3. Impulsleitungen mit Wasser füllen.



1.4 Montagehalterungen

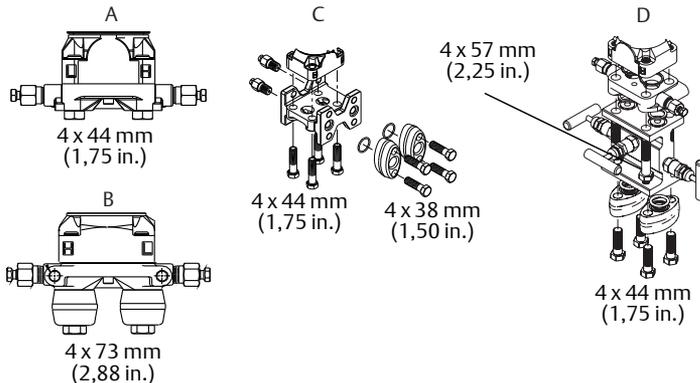




1.5 Anforderungen an die Schraubverbindungen

Wenn die Installation des Messumformers die Montage eines Prozessflansches, Ventilblocks oder Ovaladapters erfordert, diese Montagerichtlinien strikt befolgen, um eine gute Abdichtung und damit die optimale Funktion des Messumformers zu gewährleisten. Ausschließlich die mitgelieferten Schrauben verwenden oder Schrauben, die von Emerson™ als Ersatzteile für Messumformer geliefert werden. **Abbildung 1** zeigt gebräuchliche Messumformerbaugruppen mit den für die ordnungsgemäße Montage des Messumformers erforderlichen Schraubenlängen.

Abbildung 1. Gebräuchliche Messumformerbaugruppen



- A. Messumformer mit Coplanar-Flansch**
- B. Messumformer mit Coplanar-Flansch und optionalen Ovaladaptersn**
- C. Messumformer mit Anpassungsflansch und optionalen Ovaladaptersn**
- D. Messumformer mit Coplanar-Flansch und optionalem/n Ventilblock und Ovaladaptersn**

Die Schrauben sind gewöhnlich aus Kohlenstoff- oder Edelstahl gefertigt. Den Werkstoff anhand der Markierungen am Schraubenkopf und **Tabelle 1** feststellen. Wenn der Schraubenwerkstoff nicht in **Tabelle 1** angegeben ist, wenden Sie sich bzgl. weiterer Informationen an Emerson.

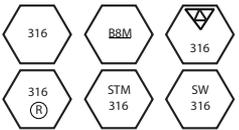
Die Schrauben wie folgt montieren:

Hinweis

Schrauben aus Kohlenstoffstahl müssen nicht geschmiert werden. Die Edelstahlschrauben sind mit einem Schmiermittel beschichtet, um die Montage zu erleichtern. Bei Einbau einer dieser Schraubentypen kein zusätzliches Schmiermittel verwenden.

1. Die Schrauben handfest anziehen.
2. Schrauben kreuzweise mit dem Anfangsdrehmoment anziehen.
Siehe **Tabelle 1** bzgl. des Anfangswerts.
3. Schrauben kreuzweise (wie vorher) mit dem Drehmoment-Endwert anziehen.
Siehe **Tabelle 1** bzgl. des Endwerts.
4. Sicherstellen, dass die Flanschschrauben durch die Sensormodul-Schraubenbohrungen herausragen, bevor das Gerät mit Druck beaufschlagt wird.

Tabelle 1. Drehmomentwerte für die Flansch- und Ovaladapterschrauben

Schraubenwerkstoff	Kopfmarkierung	Anfangsdrehmoment	Enddrehmoment
Kohlenstoffstahl (CS)		34 Nm (300 in-lb)	73,5 Nm (650 in-lb)
Edelstahl (SST)		17 Nm (150 in-lb)	34 Nm (300 in-lb)

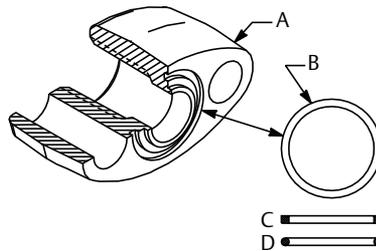
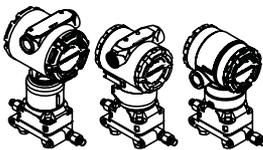
1.6 O-Ringe mit Ovaladaptern

⚠️ WARNUNG

Fehler bei der Installation der richtigen O-Ringe für die Ovaladapter können zu Leckagen führen und somit schwere oder tödliche Verletzungen verursachen. Die beiden Ovaladapter unterscheiden sich durch die O-Ring-Nut. Nur den für den jeweiligen Ovaladapter konstruierten O-Ring verwenden (siehe unten).

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

Anordnung des Ovaladapter-O-Rings



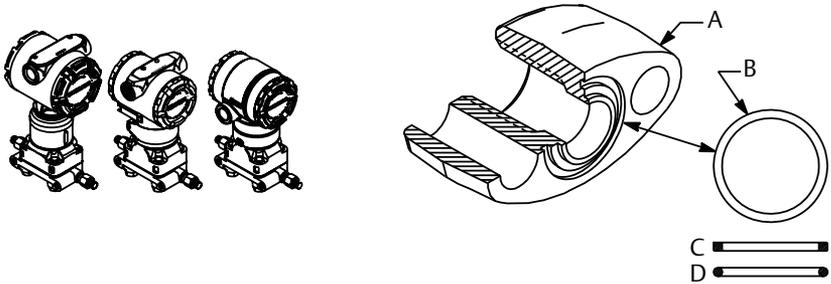
- A. Ovaladapter
- B. O-Ring
- C. Profil auf PTFE-Basis (quadratisch)
- D. Elastomer-Profil (rund)

2.0 Kennzeichnung

2.1 Kennzeichnungsanhänger (Papier)

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

Abbildung 2. Inbetriebnahmekennzeichnung



3.0 Gehäuse drehen

Zum Verbessern des Zugangs zur Feldverkabelung sowie der Ablesbarkeit des optionalen Digitalanzeigers:

1. Die Gehäusesicherungsschraube lösen.
2. Das Gehäuse um 180° von seiner ursprünglichen (gelieferten) Position aus nach links oder rechts drehen.
3. Die Gehäusesicherungsschraube wieder mit einem Anzugsdrehmoment von 3,4 Nm (30 in.-lb.) festziehen.

Abbildung 3. Messumformer-Gehäusesicherungsschraube



A. Gehäusesicherungsschraube ($\frac{3}{32}$ in.)

Hinweis

Das Gehäuse um nicht mehr als 180° drehen, ohne den Messumformer zunächst zu zerlegen. Ausführliche Informationen zum Rosemount 3051SMV

FOUNDATION Feldbus-Messumformer sind in der entsprechenden [Betriebsanleitung](#) zu finden. Ein Überdrehen kann die elektrische Verbindung zwischen Sensormodul und Elektronikplatine beschädigen.

3.1 Digitalanzeiger drehen

Bei Messumformern, die mit dem Digitalanzeiger bestellt wurden, ist der Anzeiger bereits installiert.

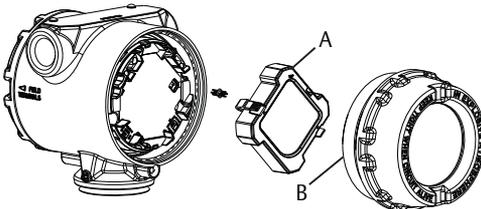
Der Digitalanzeiger kann zusätzlich zum Gehäuse des Messumformers in Schritten von 90° gedreht werden. Hierzu die beiden Clips zusammendrücken, den Digitalanzeiger herausziehen, in die gewünschte Richtung drehen und wieder einrasten lassen.

Wenn die Pins des Digitalanzeigers versehentlich aus der Anschlussplatine herausgezogen werden, die Pins vorsichtig wieder einsetzen, bevor der Digitalanzeiger wieder eingerastet wird.

Den Digitalanzeiger wie folgt und gemäß [Abbildung 4](#) installieren:

1. **Wenn** der Messumformer in einem Segment installiert ist, **dann** das Segment sichern und die Spannungsversorgung abklemmen.
- ⚠ 2. Den Gehäusedeckel auf der Seite abnehmen, die der Seite mit der Aufschrift FIELD TERMINALS (Feldanschlussklemmen) gegenüber liegt. In explosionsgefährdeten Umgebungen die Gerätedeckel nicht entfernen, wenn der Stromkreis unter Spannung steht.
3. Den vierpoligen Steckverbinder in den Digitalanzeiger einstecken und einrasten lassen.
4. Den Gehäusedeckel wieder anbringen und festziehen, bis Metall fest an Metall anliegt, um die Anforderungen für Ex-Schutz zu erfüllen.
5. Nach der Installation des Messumformers die Spannungsversorgung wieder anschließen.

Abbildung 4. Optionaler Digitalanzeiger



A. Digitalanzeiger

B. Gehäusedeckel für Digitalanzeiger

4.0 Schalter setzen

Die Schalterposition für *Simulate* (Simulieren) und *Security* (Schreibschutz) vor der Installation je nach Bedarf einstellen (Lage der Schalter siehe [Abbildung 5](#)).

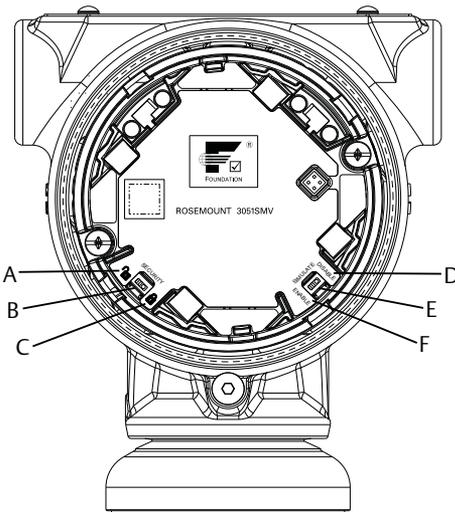
- Mit dem Schalter *Simulate* (Simulieren) können simulierte Warnmeldungen oder simulierte Messwerte und Status aktiviert bzw. deaktiviert werden.
- Der Schalter *Security* (Schreibschutz) ermöglicht (Symbol offen) oder verhindert (Symbol gesperrt) das Konfigurieren des Messumformers.

Weitere Sicherheitseinstellungen sind in der Software verfügbar, einschließlich Einstellungen, die eine Software-Sperre verwenden. Außerdem können diese Einstellungen zum Deaktivieren von Hardware- und Software-Sperren verwendet werden.

Die Schalterkonfiguration lässt sich wie folgt ändern:

1. Wenn der Messumformer montiert ist, das Segment sichern und die Spannungsversorgung unterbrechen.
- ⚠ 2. Den Gehäusedeckel auf der Seite abnehmen, die der Seite mit der Aufschrift FIELD TERMINALS (Feldanschlussklemmen) gegenüberliegt. In explosionsgefährdeten Umgebungen den Gerätedeckel nicht entfernen, wenn der Stromkreis unter Spannung steht.
3. Den Schreibschutz- und Simulationsschalter in die gewünschte Position schieben.
4. Den Gehäusedeckel wieder anbringen und festziehen, bis Metall fest an Metall anliegt, um die Anforderungen für Ex-Schutz zu erfüllen.
5. Nach der Installation des Messumformers die Spannungsversorgung wieder anschließen.

Abbildung 5. Simulations- und Schreibschutzschalter



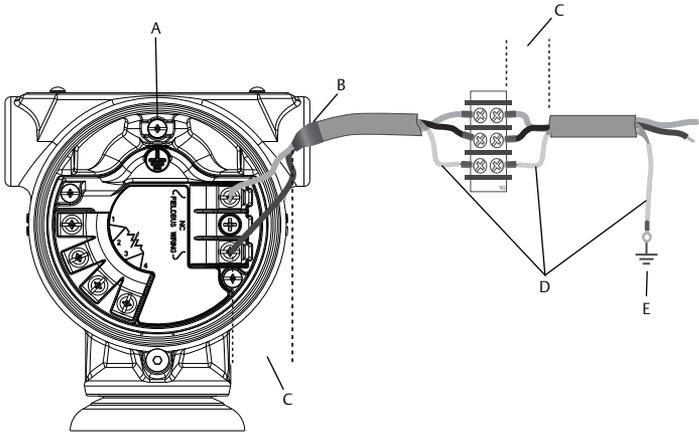
- A. Schreibschutzschalter deaktiviert
- B. Schreibschutzschalter
- C. Schreibschutzschalter aktiviert

- D. Simulationsschalter deaktiviert
- E. Simulationsschalter
- F. Simulationsschalter aktiviert

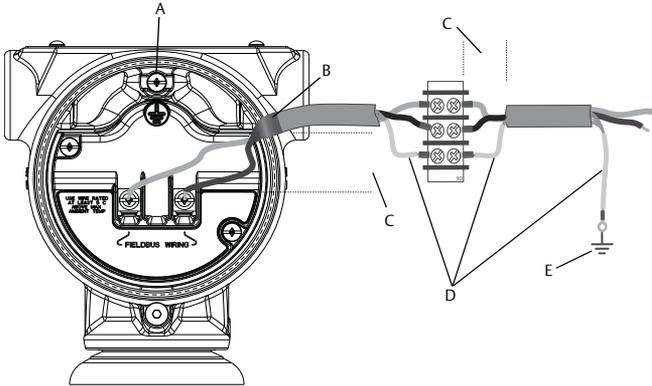
5.0 Elektrischer Anschluss, Erdung und Spannungsversorgung

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 Batteriepufferung erfolgt. Unter normalen Betriebsbedingungen werden mindestens 12 VDC empfohlen. Abgeschirmte, verdrehte Adernpaare Typ A werden empfohlen.

Abbildung 6. Anschlussklemmen mit Widerstandsthermometer



- A. Schutzerdungsklemme (Kabelabschirmung nicht am Messumformer erden)**
- B. Abschirmung kurz abisolieren und vom Gehäuse isolieren**
- C. Abstand minimieren**
- D. Abschirmung isolieren**
- E. Abschirmung wieder am Erdungsanschluss der Spannungsversorgung anschließen**

Abbildung 7. Anschlussklemmen ohne Widerstandsthermometer

- A. Schutzerdungsklemme (Kabelschirm nicht am Messumformer erden)**
- B. Abschirmung kurz abisolieren und vom Gehäuse isolieren**
- C. Abstand minimieren**
- D. Abschirmung isolieren**
- E. Abschirmung wieder am Erdungsanschluss der Spannungsversorgung anschließen**

Hinweis

Die Polarität der Spannungsversorgungs-Anschlussklemmen muss nicht beachtet 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 werden, sollte auf die Klemmenpolarität geachtet werden.

5.1 Signalleitungen und Erdung der Abschirmung

Keine Signalleitungen zusammen mit Spannungsversorgungsleitungen in einer offenen Kabeltraverse oder einem Schutzrohr verlegen und diese nicht nahe an Starkstromgeräten vorbeiführen. Erdungsklemmen sind außen am Elektronikgehäuse und im Anschlussklemmengehäuse zu finden. Diese Erdungsanschlüsse werden verwendet, wenn Anschlussklemmenblöcke mit Überspannungsschutz installiert sind oder um lokale Vorschriften zu erfüllen.

1. Den Gehäusedeckel mit der Aufschrift „Field Terminals“ (Feldanschlussklemmen) entfernen.
2. Zum Anschließen der Spannungsversorgung an den Messumformer die Adern der Spannungsversorgung mit den auf dem Schild des Anschlussklemmenblocks angegebenen Anschlussklemmen verbinden.
3. Die Klemmschrauben fest anziehen, um guten Kontakt zu gewährleisten.
4. Die Kabelabschirmung so kurz wie möglich abisolieren und darauf achten, dass die Abschirmung das Gehäuse des Messumformers nicht berührt, wie in [Abbildung 6](#) und [Abbildung 7](#) aufgezeigt.

Hinweis

Die Kabelabschirmung NICHT am Gehäuse des Messumformers erden. Wenn die Kabelabschirmung das Messumformergehäuse berührt, kann eine Masseschleife entstehen und die Kommunikation stören. Der Schutz des Feldbussegments gegen Rauschen erfordert, dass das Schirmkabel an einem einzelnen Erdungspunkt geerdet wird, damit kein Massekreis entsteht.

- a. Die Kabelabschirmung muss permanent mit dem Erdungsanschluss der Spannungsversorgung verbunden sein.
 - b. Die Kabelabschirmungen für das gesamte Segment an eine gute Erdung an der Spannungsversorgung anschließen.
-

Hinweis

Unsachgemäße Erdung ist die häufigste Ursache für eine schlechte Kommunikation des Segments.

5. Den Gehäusedeckel wieder anbringen und festziehen, bis Metall fest an Metall anliegt, um die Anforderungen für Ex-Schutz zu erfüllen.
6. Nicht verwendete Leitungseinführungen verschließen und abdichten.

HINWEIS

Wenn der mitgelieferte Gewindestopfen verwendet wird, den Stopfen mit einer entsprechenden Anzahl an Gewingegängen in die nicht verwendete Leitungseinführung schrauben, um die Anforderungen für Ex-Schutz zu erfüllen. Für gerade Gewinde mindestens sieben Gewingegänge eindrehen. Für kegelförmige Gewinde mindestens fünf Gewingegänge eindrehen.

5.2 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.

5.3 Entkoppler

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

5.4 Erdung

Die Signalverkabelung des Feldbussegments darf nicht geerdet werden. Durch Erdung einer der Signalleitungen wird das gesamte Feldbussegment außer Betrieb gesetzt.

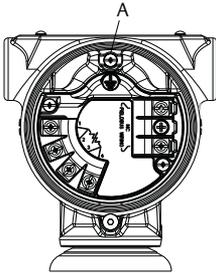
Erdung des Messumformergehäuses

Das Messumformergehäuse stets gemäß nationalen und lokalen Vorschriften für die Elektroinstallation erden. Die beste Erdung des Messumformergehäuses wird durch einen direkten Erdungsanschluss mit minimaler Impedanz erreicht. Folgende Methoden zur Erdung des Messumformergehäuses sind möglich.

Interner Erdungsanschluss

Der innenliegende Erdungsanschluss befindet sich auf der Seite mit der Kennzeichnung FIELD TERMINALS im Inneren des Elektronikgehäuses. Die Schraube ist mit dem Erdungssymbol (\oplus) gekennzeichnet und ist Standard bei allen Messumformern der Modellreihe 3051SMV (siehe [Abbildung 8](#)).

Abbildung 8. Innenliegender Erdungsanschluss

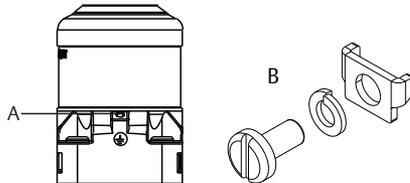


A. Erdungsklemme

Außenliegender Erdungsanschluss

Der außenliegende Erdungsanschluss befindet sich an der Außenseite des Messumformers (siehe [Abbildung 9](#)). Dieser Anschluss ist nur mit Option D4 und T1 verfügbar.

Abbildung 9. Außenliegender Erdungsanschluss



A. Außenliegende Erdungsklemme

B. Außenliegende Erdungseinheit (03151-9060-0001)

Hinweis

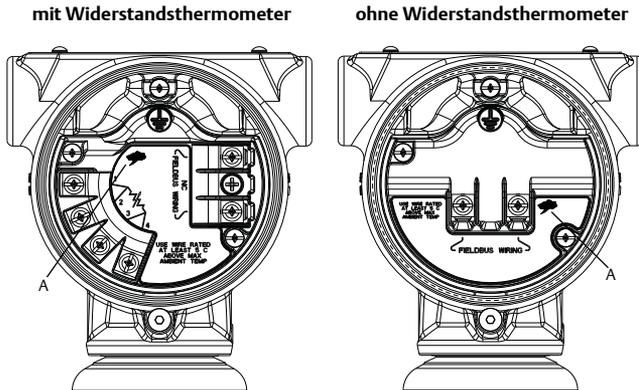
Die Erdung des Messgerätegehäuses am Leitungseinführungsgewinde gewährleistet ggf. keinen ausreichenden Schutz.

Erdung des Anschlussklemmenblocks mit integriertem Überspannungsschutz

Der Messumformer widersteht gewöhnlich elektrischen Überspannungen, die dem Energieniveau von statischen Entladungen bzw. induktiven Schaltüberspannungen entsprechen. Energiereiche Überspannungen, die z. B. von Blitzschlägen in der Verkabelung induziert werden, können jedoch den Messumformer beschädigen.

Der Anschlussklemmenblock mit integriertem Überspannungsschutz kann als installierte Option (Optionscode T1) oder als ein an installierte Rosemount 3051SMV Messumformer nachrüstbares Ersatzteil bestellt werden. Das in [Abbildung 10](#) dargestellte Blitzsymbol identifiziert den Anschlussklemmenblock mit integriertem Überspannungsschutz.

Abbildung 10. Anschlussklemmenblock mit integriertem Überspannungsschutz



A. Anordnung des Blitzsymbols

Hinweis

Der Anschlussklemmenblock mit integriertem Überspannungsschutz bietet nur dann Schutz vor Spannungsspitzen, wenn das Messumformergehäuse ordnungsgemäß geerdet ist. Die genannten Richtlinien zur Erdung des Messumformergehäuses befolgen (siehe „Erdung“ auf Seite 11).

5.5 Signalabschluss

Ein Abschluss sollte am Anfang und Ende jedes Feldbus-Segments installiert sein.

5.6 Installation des optionalen Prozesstemperatureingangs (Pt100-Widerstandsthermometer)

Hinweis

Um die Zulassung für druckfeste Kapselung nach ATEX/IECEx zu gewährleisten, dürfen nur Kabel verwendet werden, die gemäß ATEX/IECEx Druckfeste Kapselung zertifiziert sind (Temperatureingangscode C30, C32, C33 oder C34).

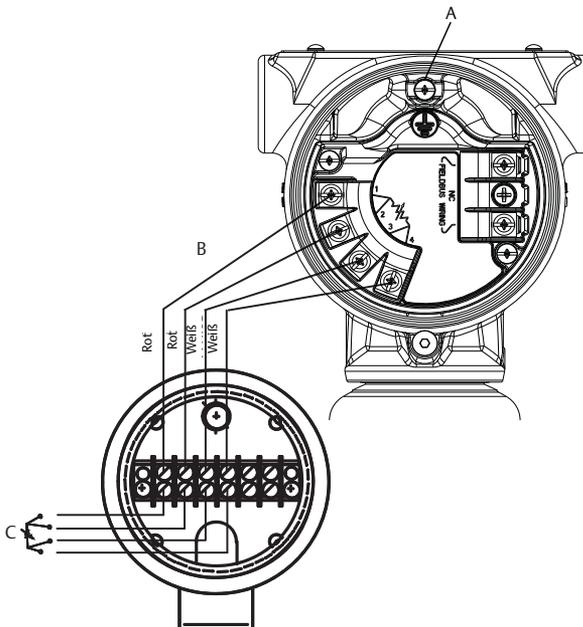
1. Das Pt100-Widerstandsthermometer am gewünschten Einbauort montieren.

Hinweis

Für den Prozesstemperaturanschluss abgeschirmtes 4-Leiter-Kabel verwenden.

2. Das Kabel des Widerstandsthermometers an den Rosemount 3051S MultiVariable-Messumformer anschließen. Hierfür die Adern durch die nicht verwendete Leitungseinführung in das Gehäuse einführen und an die vier Schrauben des Anschlussklemmenblocks anschließen. Eine geeignete Kabelverschraubung verwenden, um die Kabeldurchführung um das Kabel abzudichten.
3. Den Kabelschirm des Widerstandsthermometerkabels an die Erdungsklemme im Gehäuse anschließen.

Abbildung 11. Anschluss des Widerstandsthermometers am Messumformer



- A. Erdungsklemme**
B. Adern des Widerstandsthermometerkabels
C. Pt 100-Widerstandsthermometer

6.0 Systembereitschaft

6.1 Auf richtigen Gerätetreiber überprüfen

- Überprüfen, ob der neueste Gerätetreiber (DD) auf Ihren Systemen geladen ist, damit eine ordnungsgemäße Kommunikation sichergestellt ist.
- Den korrekten Gerätetreiber auf der Download-Seite EmersonProcess.com/Rosemount durch Auswahl von **Download Device Drivers** unter *Relevante Ressourcen* oder auf FieldCommGroup.org durch Auswahl von **End User Resources** herunterladen.

7.0 Nullpunktabgleich des Messumformers

Die Messumformer werden auf Wunsch vollständig kalibriert bzw. mit der Werkseinstellung für den Endwert geliefert.

Der Nullpunktabgleich ist eine Einpunkteinstellung, welche die Einflüsse der Einbaulage und des Leitungsdrucks kompensiert. Die folgenden Schritte ausführen, wenn der Null-Offset weniger als 5 % der oberen Messbereichsgrenze (URL) beträgt.

1. Beim Nullpunktabgleich ist darauf zu achten, dass das Ausgleichsventil geöffnet ist und alle befüllten Impulsleitungen auf den richtigen Füllstand gefüllt sind. Sicherstellen, dass der Messumformer mit dem Hostsystem verbunden ist.
2. Den Nullpunktabgleich des Differenzdrucksensors durch Verwendung der Nullpunktabgleich-Differenzdruckmethode im Hostsystem durchführen.
3. Das Abgleichverfahren für einen Differenzdruck von null ausführen.
4. Den Nullpunktabgleich des statischen Drucksensors durch Verwendung der Methode „Nullpunktabgleich für statischen Druck“ oder „Unterer statischer Druckabgleich“ im Hostsystem durchführen.
 - a. Den Nullpunktabgleich für statischen Druck für Messumformer verwenden, die mit einem statischen Überdrucksensor ausgestattet sind. Den unteren statischen Druckabgleich für Messumformer verwenden, die mit einem statischen Absolutdrucksensor ausgestattet sind.

Hinweis

Bei Durchführung des unteren Sensorabgleichs an einem Drucksensor kann die Leistung des Sensors beeinträchtigt werden, wenn ungenaue Kalibriergeräte verwendet werden. Kalibriergeräte verwenden, die mindestens dreimal so präzise sind, wie der Drucksensor des Rosemount 3051SMV Messumformers mit FOUNDATION Feldbus.

5. Das Abgleichverfahren für statischen Druck ausführen.

8.0 Produkt-Zulassungen

Rev. 1.14

8.1 Informationen zu EU-Richtlinien

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

8.2 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.

8.3 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 Divisions 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.

8.4 USA

- E5** US Ex-Schutz (XP) und Staub-Ex-Schutz (DIP)
Zulassungs-Nr.: 3008216
Normen: FM Class 3600 – 2011, FM Class 3615 – 2006, FM Class 3616 – 2011, FM Class 3810 – 2005, ANSI/NEMA® 250 – 2003
Kennzeichnungen: XP CL I, DIV 1, GP B, C, D; T5; DIP CL II, DIV 1, GP E, F, G; CL III; T5(-50 °C ≤ T_a ≤ +85 °C); werkseitig abgedichtet; Typ 4X
- I5** US Eigensicherheit (IS) und keine Funken erzeugend (NI)
Zulassungs-Nr.: 3031960
Normen: FM Class 3600 – 2011, FM Class 3610 – 2007, FM Class 3611 – 2004, FM Class 3616 – 2006, FM Class 3810 – 2005, NEMA 250 – 1991
Kennzeichnungen: IS CL I, DIV 1, GP A, B, C, D; CL II, DIV 1, GP E, F, G; Class III; Class 1, Zone 0 AEx ia IIC T4; NI CL 1, DIV 2, GP A, B, C, D; T4(-50 °C ≤ T_a ≤ +70 °C); bei Installation gemäß Rosemount-Zeichnung 03151-1206; Typ 4X

Hinweis

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

- IE US FISCO Eigensicherheit**
 Zulassungs-Nr.: 3031960
 Normen: FM Class 3600 – 2011, FM Class 3610 – 2010, FM Class 3611 – 2004, FM Class 3616 – 2006, FM Class 3810 – 2005, NEMA 250 – 1991
 Kennzeichnungen: IS CL I, DIV 1, GP A, B, C, D; T4 (-50 °C ≤ T_a ≤ +70 °C); bei Installation gemäß Rosemount-Zeichnung 03151-1006; Typ 4X

8.5 Kanada

- E6 Kanada Ex-Schutz, Staub-Ex-Schutz, Division 2**
 Zulassungs-Nr.: 1143113
 Normen: CAN/CSA C22.2 Nr. 0-10, CSA Std C22.2 Nr. 25-1966, CSA Std C22.2 Nr. 30-M1986, CSA C22.2 Nr. 94.2-07, CSA Std C22.2 Nr. 213-M1987, CAN/CSA C22.2 60079-11:14, CAN/CSA-C22.2 No. 61010-1-12, ANSI/ISA 12.27.01-2003, CSA Std C22.2 Nr. 60529:05 (R2010)
 Kennzeichnungen: Ex-Schutz Class I, Division 1, Groups B, C, D; Staub-Ex-Schutz Class II, Division 1, Groups E, F, G; Class III; geeignet für Class I, Division 2, Groups A, B, C, D; Typ 4X
- I6 Kanada Eigensicherheit**
 Zulassungs-Nr.: 1143113
 Normen: CAN/CSA C22.2 Nr. 0-10, CSA Std C22.2 Nr. 25-1966, CSA Std C22.2 No. 30-M1986, CSA C22.2 No. 94.2-07, CSA Std C22.2 No. 213-M1987, CAN/CSA C22.2 60079-11:14, CAN/CSA-C22.2 Nr. 61010-1-12, ANSI/ISA 12.27.01-2003, CSA Std C22.2 Nr. 60529:05 (R2010)
 Kennzeichnungen: Eigensicherheit Class I, Division 1; Groups A, B, C, D; geeignet für Class 1, Zone 0, IIC, T3C, T_a = 70 °C; bei Installation gemäß Rosemount-Zeichnung 03151-1207; Typ 4X
- IF Kanada FISCO Eigensicherheit**
 Zulassungs-Nr.: 1143113
 Normen: CAN/CSA C22.2 Nr. 0-10, CSA Std C22.2 Nr. 25-1966, CSA Std C22.2 No. 30-M1986, CSA C22.2 No. 94.2-07, CSA Std C22.2 No. 213-M1987, CAN/CSA C22.2 60079-11:14, CAN/CSA-C22.2 Nr. 61010-1-12, ANSI/ISA 12.27.01-2003, CSA Std C22.2 Nr. 60529:05 (R2010)
 Kennzeichnungen: FISCO Eigensicherheit Class I, Division 1; Groups A, B, C, D; geeignet für Class I, Zone 0; T3C, T_a = 70 °C; bei Installation gemäß Rosemount-Zeichnung 03151-1207; Typ 4X

8.6 Europa

- E1 ATEX Druckfeste Kapselung**
 Zulassungs-Nr.: KEMA 00ATEX2143X
 Normen: EN 60079-0:2012, EN 60079-1:2007, EN 60079-26:2007 (Modelle 3051SFx mit Widerstandsthermometer sind gemäß EN 60079-0:2006 zugelassen)
 Kennzeichnungen:  II 1/2 G Ex d IIC T6...T4 Ga/Gb, T6 (-60 °C ≤ T_a ≤ +70 °C), T5/T4 (-60 °C ≤ T_a ≤ +80 °C)

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

Spezielle Voraussetzungen zur sicheren Verwendung (X):

1. Das Gerät verfügt über eine dünnwandige Membran. Bei Installation, Wartung und Betrieb sind die Umgebungsbedingungen zu berücksichtigen, denen die Membran ausgesetzt ist. Die Installations- und Wartungsanweisungen des Herstellers sind genau einzuhalten, um so die Sicherheit während der erwarteten Lebensdauer sicherzustellen.
2. Informationen über die Abmessungen druckfest gekapselter Anschlüsse sind auf Anfrage vom Hersteller erhältlich.

II ATEX Eigensicherheit

Zulassungs-Nr.: Baseefa08ATEX0064X

Normen: EN 60079-0:2012, EN 60079-11:2012

Kennzeichnungen: Ⓢ II 1 G Ex ia IIC T4 Ga, T4 (-60 °C ≤ T_a ≤ +70 °C)

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

Spezielle Voraussetzungen zur sicheren Verwendung (X):

1. Ist das Gerät mit einem optionalen 90-V-Überspannungsschutz ausgestattet, hält es dem 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 der Zone 0 platziert ist.

IA ATEX FISCO

Zulassungs-Nr.: Baseefa08ATEX0064X

Normen: EN 60079-0:2012, EN 60079-11:2012

Kennzeichnungen: Ⓢ II 1 G Ex ia IIC T4 Ga, T4 (-60 °C ≤ T_a ≤ +70 °C)

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

ND ATEX Staub

Zulassungs-Nr.: BAS01ATEX1374X

Normen: EN 60079-0:2012, EN 60079-31:2009

Kennzeichnungen: Ⓢ II 1 D Ex ta IIIC T105 °C T₅₀₀ 95 °C Da, (-20 °C ≤ T_a ≤ +85 °C),
V_{max.} = 42,4 V

Spezielle Voraussetzungen zur sicheren Verwendung (X):

1. Die verwendeten Leitungseinführungen müssen mindestens die Schutzart IP66 aufweisen.
2. Nicht verwendete Leitungseinführungen müssen mit geeigneten Blindstopfen verschlossen werden, die mindestens den Anforderungen gemäß IP66 entsprechen.
3. Kabelverschraubungen und Blindstopfen müssen für die Umgebungsbedingungen des Geräts geeignet sein und einer 7 J-Stoßprüfung standhalten.
4. Das/die SuperModule muss/müssen sicher verschraubt sein, um die Schutzart des/der Gehäuse(s) zu gewährleisten.

N1 ATEX Typ n

Zulassungs-Nr.: Baseefa08ATEX0065X

Normen: EN 60079-0: 2012, EN 60079-15: 2010

Kennzeichnungen:  II 3 G Ex nA IIC T4 Gc, (-40 °C ≤ T_a ≤ +70 °C), V_{max.} = 45 V

Spezielle Voraussetzung zur sicheren Verwendung (X):

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

8.7 International

E7 IECEx Druckfeste Kapselung und Staub

Zulassungs-Nr.: IECEx KEM 08.0010X (Druckfeste Kapselung)

Normen: IEC 60079-0:2011, IEC 60079-1: 2007, IEC 60079-26:2006 (Modelle 3051SfX mit Widerstandsthermometer sind gemäß IEC 60079-0:2004 zugelassen)

Kennzeichnungen: Ex d IIC T6...T4 Ga/Gb, T6 (-60 °C ≤ T_a ≤ +70 °C), T5/T4 (-60 °C ≤ T_a ≤ +80 °C)

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

Spezielle Voraussetzungen zur sicheren Verwendung (X):

1. Das Gerät verfügt über eine dünnwandige Membran. Bei Installation, Wartung und Betrieb sind die Umgebungsbedingungen zu berücksichtigen, denen die Membran ausgesetzt ist. Die Installations- und Wartungsanweisungen des Herstellers sind genau einzuhalten, um so die Sicherheit während der erwarteten Lebensdauer sicherzustellen.
2. Informationen über die Abmessungen druckfest gekapselter Anschlüsse sind auf Anfrage vom Hersteller erhältlich.

Zulassungs-Nr.: IECEx BAS 09.0014X (Staub)

Normen: IEC 60079-0:2011, IEC 60079-31:2008

Kennzeichnungen: Ex ta IIIC T105 °C T₅₀₀ 95 °C Da, (-20 °C ≤ T_a ≤ +85 °C), V_{max.} = 42,4 V

Spezielle Voraussetzungen zur sicheren Verwendung (X):

1. Die verwendeten Leitungseinführungen müssen mindestens die Schutzart IP66 aufweisen.
2. Nicht verwendete Leitungseinführungen müssen mit geeigneten Blindstopfen verschlossen werden, die mindestens den Anforderungen gemäß IP66 entsprechen.
3. Kabelverschraubungen und Blindstopfen müssen für die Umgebungsbedingungen des Geräts geeignet sein und einer 7 J-Stoßprüfung standhalten.
4. Das Rosemount 3051S SuperModule muss sicher verschraubt sein, um die Schutzart des Gehäuses zu gewährleisten.

I7 IECEx Eigensicherheit

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

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

Spezielle Voraussetzungen zur sicheren Verwendung (X):

1. Ist das Gerät mit einem optionalen 90-V-Überspannungsschutz ausgestattet, hält es dem 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 der Zone 0 platziert ist.

IG IECEx FISCO

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

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

N7 IECEx Typ n

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

Spezielle Voraussetzung zur sicheren Verwendung (X):

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

8.8 Brasilien

E2 INMETRO Druckfeste Kapselung

Zulassungs-Nr.: UL-BR 15.0393X
 Normen: ABNT NBR IEC 60079-0:2008 + Corrigendum 1:2011,
 ABNT NBR IEC 60079-1:2009 + Corrigendum 1:2011,
 ABNT NBR IEC 60079-26:2008 + Corrigendum 1: 2008
 Kennzeichnungen: Ex d IIC T* Ga/Gb, T6 (-60 °C ≤ T_a ≤ +70 °C),
 T5/T4 (-60 °C ≤ T_a ≤ +80 °C), IP66

Spezielle Voraussetzungen zur sicheren Verwendung (X):

1. Das Gerät verfügt über eine dünnwandige Membran. Bei Installation, Wartung und Betrieb sind die Umgebungsbedingungen zu berücksichtigen, denen die Membran ausgesetzt ist. Die Installations- und Wartungsanweisungen des Herstellers sind genau einzuhalten, um so die Sicherheit während der erwarteten Lebensdauer sicherzustellen.
2. Informationen über die Abmessungen druckfest gekapselter Anschlüsse sind auf Anfrage vom Hersteller erhältlich.

I2 INMETRO Eigensicherheit

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

Spezielle Voraussetzungen zur sicheren Verwendung (X):

1. Ist das Gerät mit einem optionalen 90-V-Überspannungsschutz ausgestattet, hält es dem 500-V-Isolationstest gegenüber Erde nicht stand. Dies muss bei der Installation berücksichtigt werden.
2. Für Prozesse mit Temperaturen über 135 °C muss der Anwender beurteilen, ob die Temperaturklasse des SuperModule für solch eine Anwendung geeignet ist, da in dieser Situation das Risiko besteht, dass die Temperatur des SuperModule über T4 liegt.

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

8.9 China

E3 China Druckfeste Kapselung und Staub-Ex-Schutz

Zulassungs-Nr.: 3051SMV: GYJ14.1039X [hergestellt in den USA, China, Singapur]
 3051SFx: GYJ11.1711X [hergestellt in den USA, China, Singapur]
 Normen: 3051SMV: GB3836.1-2010, GB3836.2-2010, GB3836.20-2010
 3051SFx: GB3836.1-2010, GB3836.2-2010, GB3836.20-2010,
 GB12476.1-2000
 Kennzeichnungen: 3051SMV: Ex d IIC T6/T5 Ga/Gb
 3051SFx: Ex d IIC T6/T5 Ga/Gb; DIP A20 T_A105 °C; IP66

Spezielle Voraussetzungen zur sicheren Verwendung (X):

1. Das Symbol „X“ dient der Kennzeichnung spezieller Voraussetzungen zur sicheren Verwendung: Informationen über die Abmessungen druckfest gekapselter Anschlüsse sind auf Anfrage vom Hersteller erhältlich.
2. Das Verhältnis zwischen Temperaturklasse und Umgebungstemperaturbereich ist wie folgt:

Temperaturklasse	Umgebungstemperaturbereich
T6	-50 °C ~ +65 °C
T5	-50 °C ~ +80 °C

3. Der Erdungsanschluss im Gehäuse muss auf zuverlässige Weise verbunden werden.
4. Bei Installation, Wartung und Betrieb des Produkts in einer explosionsgefährdeten Umgebung ist der Warnhinweis „Do not open cover when circuit is alive“ (Deckel nicht öffnen, wenn der Stromkreis unter Spannung steht) zu beachten. Bei Installation, Wartung und Betrieb des Produkts in Umgebungen mit explosivem Staub ist der Warnhinweis „Do not open when an explosive dust atmosphere is present“ (Nicht öffnen, wenn eine explosive Staubatmosphäre vorhanden ist) zu beachten.
5. Bei der Installation dürfen keine schädlichen Mixturen am Gehäuse vorhanden sein.
6. Bei Installation, Wartung und Betrieb des Produkts in einer explosionsgefährdeten Umgebung ist das Gehäuse regelmäßig zu reinigen, um Staubansammlungen zu vermeiden. Dabei keine Druckluft verwenden.
7. Bei Installation in einer explosionsgefährdeten Umgebung müssen Kabelverschraubungen und Blindstopfen verwendet werden, die durch staatliche Prüfstellen für Ex d IIC Gb oder Ex d IIC Gb DIP A20 [Durchflussmesser] Schutzart IP66 zugelassen wurden. Redundante Kabeleinführungen müssen mit Blindstopfen verschlossen werden.
8. Der Endanwender darf keine Komponenten ändern, sondern muss den Hersteller kontaktieren, um eine Beschädigung des Produkts zu vermeiden.
9. Wartungsarbeiten dürfen nur in Bereichen ohne explosive(n) Gase und Staub vorgenommen werden.
10. Bei Installation, Betrieb und Wartung des Produkts müssen die folgenden Vorschriften beachtet werden:
GB3836.13-1997 „Electrical apparatus for explosive gas atmospheres Part 13: Repair and overhaul for apparatus used in explosive gas atmospheres“
GB3836.15-2000 „Electrical apparatus for explosive gas atmospheres Part 15: Electrical installations in hazardous areas (other than mines)“
GB3836.16-2006 „Electrical apparatus for explosive gas atmospheres Part 16: Inspection and maintenance of electrical installation (other than mines)“
GB50257-1996 „Code for construction and acceptance of electrical device for explosion atmospheres and fire hazard electrical equipment installation engineering“.

I3 China Eigensicherheit

Zulassungs-Nr.: 3051SMV: GYJ14.1040X [hergestellt in den USA, China, Singapur]
3051SFx: GYJ11.1707X [hergestellt in den USA, China, Singapur]

Normen: 3051SMV: GB3836.1-2010, GB3836.4-2010, GB3836.20-2010
3051SFx: GB3836.1/4-2010, GB3836.20-2010, GB12476.1-2000

Kennzeichnungen: 3051SMV: Ex ia IIC T4 Ga
3051SFx: Ex ia IIC T4 Ga, DIP A20 T_A105 °C; IP66

Spezielle Voraussetzungen zur sicheren Verwendung (X):

1. Das Gehäuse des Messumformers enthält Leichtmetalle. Zündgefahren durch Stoß oder Reibung sind zu vermeiden.
2. Das Gerät hält dem 500-V-Isolationstest gemäß GB3836.4-2010, Absatz 6.3.12, nicht stand.
3. Umgebungstemperaturbereich: -60 °C ~ +70 °C
4. Elektrische Parameter Eigensicherheit:

Max. Eingangsspannung: U_i (V)	Max. Eingangsstrom: I_i (mA)	Max. Eingangsleistung: P_i (W)	Max. interne Parameter	
			C_i (nF)	L_i (μ H)
30	300	1,0	14,8	0

	Max. Ausgangsspannung: U_i (V)	Max. Ausgangsstrom: I_i (mA)	Max. Ausgangsleistung: P_i (W)	Max. externe Parameter	
				C_i (nF)	L_i (μ H)
Widerstandsthermometer	30	2,31	17,32	0	0
SuperModule	7,14	300	887	110	0

5. Die Kabel zwischen diesem Produkt und dem angeschlossenen Gerät müssen abgeschirmt sein. Die Abschirmung muss sicher in einem nicht explosionsgefährdeten Bereich geerdet sein.
6. Das Produkt sollte mit einem angeschlossenen Gerät mit Ex-Zulassung verwendet werden, um ein explosionsgeschütztes System zu bilden, das in einer Umgebung mit explosiven Gasen eingesetzt werden kann. Verkabelung und Anschlussklemmen müssen der Betriebsanleitung des Produkts und angeschlossenen Geräts entsprechen.
7. Der Endanwender darf keine Komponenten ändern, sondern muss den Hersteller kontaktieren, um eine Beschädigung des Produkts zu vermeiden.
8. Bei Installation in Ex-Bereichen müssen Kabelverschraubungen, Leitungseinführungen und Blindstopfen verwendet werden, die durch staatliche Prüfstellen gemäß DIP A20 Schutzart IP66 zugelassen sind. Redundante Kabeleinführungen müssen mit Blindstopfen verschlossen werden.
9. Bei Installation, Wartung und Betrieb des Produkts in Umgebungen mit explosivem Staub ist der Warnhinweis „Do not open when an explosive dust atmosphere is present“ (Nicht öffnen, wenn eine explosive Staubatmosphäre vorhanden ist) zu beachten.
10. Wartungsarbeiten dürfen nur in Bereichen ohne explosiven Staub vorgenommen werden.
11. Bei Installation, Betrieb und Wartung des Produkts müssen die folgenden Vorschriften beachtet werden:
 GB3836.13-1997 „Electrical apparatus for explosive gas atmospheres Part 13: Repair and overhaul for apparatus used in explosive gas atmospheres“
 GB3836.15-2000 „Electrical apparatus for explosive gas atmospheres Part 15: Electrical installations in hazardous areas (other than mines)“
 GB3836.16-2006 „Electrical apparatus for explosive gas atmospheres Part 16: Inspection and maintenance of electrical installation (other than mines)“
 GB50257-1996 „Code for construction and acceptance of electrical device for explosion atmospheres and fire hazard electrical equipment installation engineering“.

8.10 EAC – Weißrussland, Kasachstan, Russische Föderation

- EM** Technical Regulation Customs Union (EAC) Druckfeste Kapselung
Zulassungs-Nr.: RU C-US.AA87.B.00094
Kennzeichnungen: Ga/Gb Ex d IIC T6...T4 X
- IM** Technical Regulation Customs Union (EAC) Eigensicherheit
Zulassungs-Nr.: RU C-US.AA87.B.00094
Kennzeichnungen: 0Ex ia IIC T4 Ga X

8.11 Japan

- E4** Japan Druckfeste Kapselung
Zulassungs-Nr.: TC19070, TC19071, TC19072, TC19073
Kennzeichnungen: Ex d IIC T6

8.12 Republik Korea

- EP** Republik Korea Druckfeste Kapselung [Nur HART]
Zulassungs-Nr.: 12-KB4BO-0180X [hergestellt in den USA], 11-KB4BO-0068X
[hergestellt in Singapur]
Kennzeichnungen: Ex d IIC T5 oder T6
- IP** Republik Korea Eigensicherheit [Nur HART]
Zulassungs-Nr.: 10-KB4BO-0021X [hergestellt in den USA, SMMC]
Kennzeichnungen: Ex ia IIC T4

8.13 Kombinationen

- K1** Kombination von E1, I1, N1 und ND
K2 Kombination von E2 und I2
K5 Kombination von E5 und I5
K6 Kombination von E6 und I6
K7 Kombination von E7, I7 und N7
KA Kombination von E1, I1, E6 und I6
KB Kombination von E5, I5, E6 und I6
KC Kombination von E1, I1, E5 und I5
KD Kombination von E1, I1, E5, I5, E6 und I6
KM Kombination von EM und IM
KP Kombination von EP und IP

8.14 Zusätzliche Zulassungen

SBS ABS-Zulassung (American Bureau of Shipping)

Zulassungs-Nr.: 00-HS145383

Verwendungszweck: Messen des Über- oder Absolutdrucks von Flüssigkeiten, Gasen oder Dämpfen für ABS-klassifizierte Schiffs-, Marine- und Offshore-Installationen. [nur HART]

SBV BV-Zulassung (Bureau Veritas)

Zulassungs-Nr.: 31910 BV

Anforderungen: Bureau Veritas Richtlinien für die Klassifizierung von Stahlschiffen

Anwendung: Klassifizierungen: AUT-UMS, AUT-CCS, AUT-PORT und AUT-IMS [nur HART]

SDN DNV-Zulassung (Det Norske Veritas)

Zulassungs-Nr.: A-14186

Verwendungszweck: Det Norske Veritas Richtlinien für die Klassifizierung von Schiffen, schnellen und leichten Booten und Det Norske Veritas Offshore-Anlagen. [nur HART]

Anwendung:

Einbauortklassen	
Typ	3051S
Temperatur	D
Feuchtigkeit	B
Vibrationen	A
EMV	A
Gehäuse	D/IP66/IP68

SLL LR-Zulassung (Lloyds Register)

Zulassungs-Nr.: 11/60002

Anwendung: Umgebungskategorien ENV1, ENV2, ENV3 und ENV5. [nur HART]

Abbildung 12. Rosemount 3051SMV – Konformitätserklärung

	<h2>EU Declaration of Conformity</h2>	
No: RMD 1072 Rev. L		
We,		
<p> Rosemount Inc. 8200 Market Boulevard Chanhassen, MN 55317-9685 USA </p>		
declare under our sole responsibility that the product,		
Rosemount™ Models 3051SMV & 300SMV Pressure Transmitters		
manufactured by,		
<p> Rosemount Inc. 8200 Market Boulevard Chanhassen, MN 55317-9685 USA </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.		
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.		
	Vice President of Global Quality	
(signature)	(function name - printed)	
Chris LaPoint	1-Feb-19.; Shakopee, MN USA	
(name - printed)	(date of issue & place)	
Page 1 of 4		
Document Rev: 2013_A		



EU Declaration of Conformity

No: RMD 1072 Rev. L



EMC Directive (2014/30/EU)

All Models 3051SMV and 300SMV Pressure Transmitters

Harmonized Standards Used:

EN 61326-1:2013, EN61326-2-3: 2013

PED Directive (2014/68/EU)

Models 3051SMV and 300SMV Pressure Transmitters

Model 3051SMV with Static Pressure Range 4 only (also with P0 & P9 options)
Pressure Transmitter

QS Certificate of Assessment – Certificate No. 12695-2018-CE-ACCREDIA

Module H Conformity Assessment

Other Standards Used:

ANSI/ISA 61010-1:2004

Note – previous PED Certificate No. 59552-2009-CE-HOU-DNV

All other models

Sound Engineering Practice

Transmitter Attachments: Diaphragm Seal – Process Flange - Manifold

Sound Engineering Practice

Model 3051SFx Flowmeter Transmitters

See DSI 1000 Declaration of Conformity for 3051SF Series Flowmeter
Information

ATEX Directive (2014/34/EU)

BAS08ATEX0064X – Intrinsically Safe

Group II Category 1 G

Ex ia IIC T4 Ga

Harmonized Standards Used:

EN 60079-0:2012+A11:2013, EN60079-11:2012

BAS08ATEX0065X – Type n

Group II Category 3 G

Ex nA IIC T4 Gc

Harmonized Standards Used:

EN 60079-0:2012+A11:2013, EN60079-15:2010



EU Declaration of Conformity

No: RMD 1072 Rev. L



BAS01ATEX1374X – Dust

Group II Category 1 D

Ex ta IIIC T105°C T₅₀₀95°C Da

Harmonized Standards Used:

EN 60079-0:2012+A11:2013

Other Standards Used:

EN 60079-31:2009 (a review against EN60079-31:2014, which is harmonized, shows no significant changes relevant to this equipment so EN60079:2009 continues to represent “State of the Art”)

KEMA00ATEX2143X – Flameproof Certificate

Equipment Group II, Category 1/2 G

Ex db IIC T6...T4 Ga/Gb

Harmonized Standards Used:

EN 60079-0: 2012+A11:2013, EN 60079-1:2014, EN 60079-26:2015

PED Notified Body

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

Via Energy Park, 14, N-20871

Vimercate (MB), Italy

Note – equipment manufactured prior to 20 October 2018 may be marked with the previous PED

Notified Body number; previous PED Notified Body information was as follows:

Det Norske Veritas (DNV) [Notified Body Number: 0575]

Veritasveien 1, N-1322

Hovik, Norway

ATEX Notified Body for EU Type Examination Certificate

DEKRA Certification B.V. [Notified Body Number: 0344]

Utrechtseweg 310, 6812 AR Arnhem

P.O. Box 5185, 6802 ED Arnhem

The Netherlands

Postbank 6794687

SGS FIMCO OY [Notified Body Number: 0598]

P.O. Box 30 (Särkiniementie 3)

00211 HELSINKI

Finland

 **EU Declaration of Conformity** 

No: RMD 1072 Rev. L

ATEX Notified Body for Quality Assurance

SGS FIMCO OY [Notified Body Number: 0598]
P.O. Box 30 (Särkiniementie 3)
00211 HELSINKI
Finland



Page 4 of 4 Document Rev: 2013_A



EU-Konformitätserklärung

Nr.: RMD 1072 Rev. L



Wir,

Rosemount Inc.
8200 Market Boulevard
Chanhassen, MN 55317-9685
USA

erklären unter unserer alleinigen Verantwortung, dass das Produkt

Rosemount™ Modell 3051SMV und 300SMV Druckmessumformer

hergestellt von

Rosemount Inc.
8200 Market Boulevard
Chanhassen, MN 55317-9685
USA

auf das sich diese Erklärung bezieht, konform ist mit den Vorschriften 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)

Chris LaPoint
(Name – Druckschrift)

Vice President of Global Quality
(Titel – Druckschrift)

1. Feb. 2019; Shakopee, MN USA
(Ausstellungsdatum und -ort)



EU-Konformitätserklärung

Nr.: RMD 1072 Rev. L



EMV-Richtlinie (2014/30/EU)

Alle Druckmessumformer Modell 3051SMV und 300SMV

Angewandte harmonisierte Normen:
EN 61326-1:2013, EN 61326-2-3: 2013

EU-Druckgeräterichtlinie (2014/68/EU)

Druckmessumformer Modell 3051SMV und 300SMV

Nur Druckmessumformer Modell 3051SMV mit statischem Druckbereich 4
(außerdem mit Optionen P0 und P9)

QS-Zertifikat der Bewertung – Zertifikat Nr. 12695-2018-CE-ACCREDIA

Modul H Konformitätsbewertung

Andere angewandte Normen:

ANSI/ISA 61010-1:2004

Hinweis: – Vorheriges PED-Zertifikat Nr. 59552-2009-CE-HOU-DNV

Alle anderen Modelle

Gemäß „Guter Ingenieurspraxis“

Messumformerezusatz baugruppen: Membrandruckmittler – Prozessflansch – Ventilblock

Gemäß „Guter Ingenieurspraxis“

Durchflussmessumformer Modell 3051SFx

Siehe DST 1000 Konformitätserklärung bzgl. Informationen für
Durchflussmessgeräte der Serie 3051SF

ATEX-Richtlinie (2014/34/EU)

BAS08ATEX0064X – Eigensicherheit

Gruppe II Kategorie 1 G

Ex ia IIC T4 Ga

Angewandte harmonisierte Normen:

EN 60079-0:2012 + A11:2013, EN 60079-11:2012

BAS08ATEX0065X – Typ n

Gruppe II Kategorie 3 G

Ex nA IIC T4 Gc

Angewandte harmonisierte Normen:

EN 60079-0:2012 + A11:2013, EN 60079-15:2010



EU-Konformitätserklärung

Nr.: RMD 1072 Rev. L



BAS01ATEX1374X – Staub

Gruppe II Kategorie 1 D

Ex ta IIC T105 °C T₅₀₀95 °C Da

Angewandte harmonisierte Normen:

EN 60079-0:2012 + A11:2013

Andere angewandte Normen:

EN 60079-31:2009 (Eine Überprüfung im Vergleich zur harmonisierten Norm EN 60079-31:2014 zeigt keine signifikanten Änderungen in Bezug auf diese Ausrüstung; somit repräsentiert die EN 60079:2009 weiterhin die aktuellste Version [„State of the Art“])

KEMA00ATEX2143X – Zulassung Druckfeste Kapselung

Gerätegruppe II, Kategorie 1/2 G

Ex db IIC T6...T4 Ga/Gb

Angewandte harmonisierte Normen:

EN 60079-0: 2012 + A11:2013, EN 60079-1:2014, EN 60079-26:2015

PED Benannte Stelle

DNV GL Business Assurance Italia S.r.l. [Nummer der benannten Stelle: 0496]

Via Energy Park, 14, N-20871

Vimercate (MB), Italien

Hinweis – Vor dem 20. Oktober 2018 hergestellte Geräte können mit der vorherigen PED-Nummer der benannten Stelle gekennzeichnet sein; die vorhergehende PED-Nummer der benannten Stelle lautet wie folgt:

Det Norske Veritas (DNV) [Nummer der benannten Stelle: 0575]

Veritasveien 1, N-1322

Hovik, Norwegen

ATEX Benannte Stelle für EG-Baumusterprüfbescheinigung

DEKRA Certification B.V. [Nummer der benannten Stelle: 0344]

Utrechtseweg 310, 6812 AR Arnhem

P.O. Box 5185, 6802 ED Arnhem

Niederlande

Postbank 6794687

SGS FIMCO OY [Nummer der benannten Stelle: 0598]

P.O. Box 30 (Särkiniementie 3)

00211 HELSINKI

Finnland



EU-Konformitätserklärung

Nr.: RMD 1072 Rev. L



ATEX Benannte Stelle für Qualitätssicherung

SGS FIMCO OY [Nummer der benannten Stelle: 0598]
P.O. Box 30 (Särkiniementie 3)
00211 HELSINKI
Finnland



含有China RoHS管控物质超过最大浓度限值的部件型号列表 Rosemount 3051SMV
List of Rosemount 3051SMV 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.

Deutschland

Emerson Automation Solutions
Emerson Automation Solutions
GmbH & Co. OHG Katzbergstraße 1
40764 Langenfeld (Rhld.)
Deutschland

 **+49 (0) 2173 3348 - 0**
 **+49 (0) 2173 3348 - 100**
 **www.emerson.de**

Schweiz

Emerson Automation Solutions
Emerson Automation Solutions AG
Blegistrasse 21
6341 Baar-Walterswil
Schweiz

 **+41 (0) 41 768 6111**
 **+41 (0) 41 761 8740**
 **www.emerson.ch**

Österreich

Emerson Automation Solutions
Emerson Automation Solutions
AG Industriezentrum NÖ Süd
Straße 2a, Objekt M29
2351 Wr. Neudorf
Österreich

 **+43 (0) 2236-607**
 **+43 (0) 2236-607 44**
 **www.emerson.at**



[Linkedin.com/company/Emerson-Automation-Solutions](https://www.linkedin.com/company/Emerson-Automation-Solutions)



[Twitter.com/Rosemount_News](https://twitter.com/Rosemount_News)



[Facebook.com/Rosemount](https://www.facebook.com/Rosemount)



[Youtube.com/user/RosemountMeasurement](https://www.youtube.com/user/RosemountMeasurement)



[Google.com/+RosemountMeasurement](https://www.google.com/+RosemountMeasurement)

Das Emerson-Logo ist eine Marke und Dienstleistungsmarke der Emerson Electric Co.

MultiVariable, SuperModule, Rosemount und das Rosemount-Logo sind eingetragene Marken von Emerson. HART ist eine eingetragene Marke der FieldComm Group. FOUNDATION Fieldbus ist eine Marke der FieldComm Group. NEMA ist eine eingetragene Marke der National Electrical Manufacturers Association.

National Electrical Code ist eine eingetragene Marke von National Fire Protection Association, Inc.

Alle anderen Marken sind Eigentum ihres jeweiligen Inhabers.
© 2019 Emerson. Alle Rechte vorbehalten.