

Rosemount™ 0085 Rohrklemmen-Sensoreinheit



Inhalt

Informationen zu dieser Anleitung.....	3
Explosionszeichnungen.....	5
Einbauort und Ausrichtung.....	7
Installation.....	12
Optionales Zubehör installieren.....	21
Rosemount X-well™ Technologie – Überlegungen.....	23
Produkt-Zulassungen.....	26
Konformitätserklärung.....	31
China RoHS.....	35
Technische Daten	36

1 Informationen zu dieser Anleitung

Diese Kurzanleitung enthält grundlegende Richtlinien für die Rosemount 0085 Rohrklemmen-Sensoreinheit. Sie enthält keine Anweisungen für Konfiguration, Diagnose, Wartung, Service, Störungsanalyse und -beseitigung oder Einbau entsprechend den Anforderungen für Ex-Schutz, druckfeste Kapselung oder eigensichere Installationen. Siehe [Emerson.com/Rosemount](https://www.emerson.com/Rosemount).

Wenn der Rosemount 0085 Sensor an einem Temperaturmessumformer montiert bestellt wurde, sind die Konfigurationsdaten und Ex-Zulassungen in der Kurzanleitung des entsprechenden Messumformers zu finden.

1.1 Sicherheitshinweise

▲ WARNUNG

Physischer Zugriff

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

▲ ACHTUNG

Leitungs-/Kabeleinführungen

Falls nicht anderweitig angegeben, haben die Leitungs-/Kabeleinführungen im Gehäuse ein ½ 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.

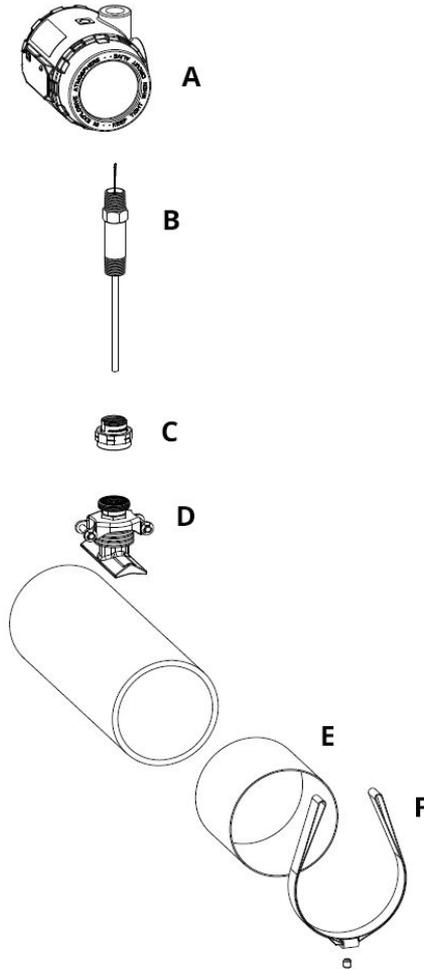
⚠ ACHTUNG



Siehe Abschnitt „Produkt-Zulassungen“ in dieser Kurzanleitung.

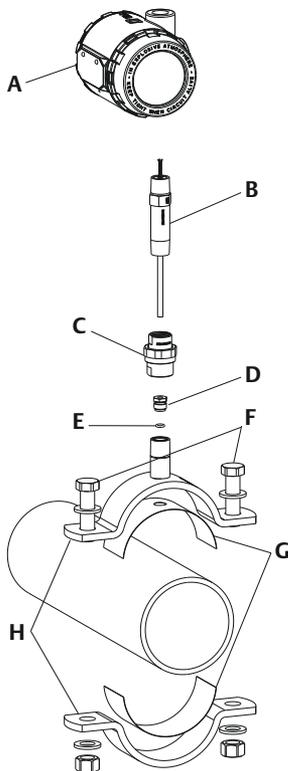
2 Explosionszeichnungen

Abbildung 2-1: Rosemount 0085 Universal-Rohrmontage – Explosionsansicht



- A. Messumformer
- B. Sensor mit Federadapter
- C. Nippelverschraubung
- D. Universal-Rohrmontage
- E. Korrosionsschutz-Einlage (optional)
- F. Banding

Abbildung 2-2: Rosemount 0085 Rohrklemmen-Sensoreinheit – Explosionsdarstellung



- A. *Messumformer*
- B. *Sensor mit Federadapter*
- C. *Nippelverbindung der Verlängerung*
- D. *Mutter*
- E. *O-Ring*
- F. *Befestigungsteile*
- G. *Korrosionsschutz-Einlage (optional)*
- H. *Rohrklemme*

3 Einbauort und Ausrichtung

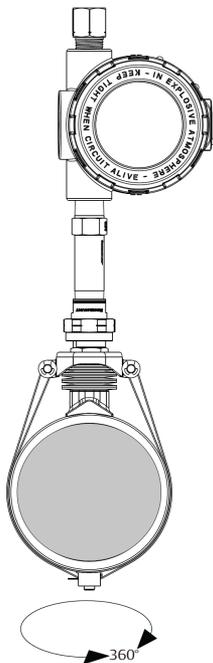
- Der Rohrklemmsensor sollte in dem Bereich an der Außenseite am Rohr befestigt werden, wo das Prozessmedium die Innenseite der Rohrwand berührt.
- Sicherstellen, dass die Rohroberfläche frei von Verschmutzungen ist.
- Der Rohrklemmsensor sollte in einer sicheren Position montiert werden, um zu gewährleisten, dass er nach der Installation nicht gedreht werden kann.
- Die Mutter des Rosemount 0085 Rohrklemmsensors kann auf ein Drehmoment von 2 lbf angezogen werden, um den O-Ring zu komprimieren und eine Dichtung zu bilden, sodass ein Eindringenschutz gewährleistet ist. Der Sensor und die Nippelverbindung der Verlängerung müssen zuerst entfernt werden, um Zugriff auf die Mutter zu erhalten. Siehe [Explosionszeichnungen](#) bzgl. der Anordnung jedes Teils.

3.1 Horizontale Ausrichtung

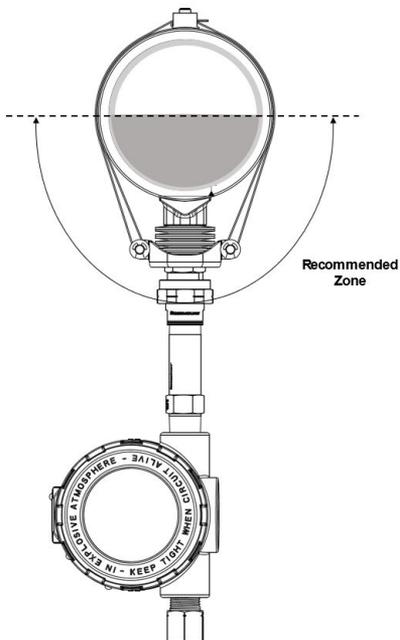
Obwohl der Rosemount 0085 Rohrklemsensoren in jeder Einbaulage für Durchflussanwendungen mit vollem Durchfluss montiert werden kann, wird empfohlen, den Rohrklemsensoren auf der oberen Rohrhälfte zu montieren.

Abbildung 3-1: Horizontale Ausrichtung

Voller Rohrdurchfluss



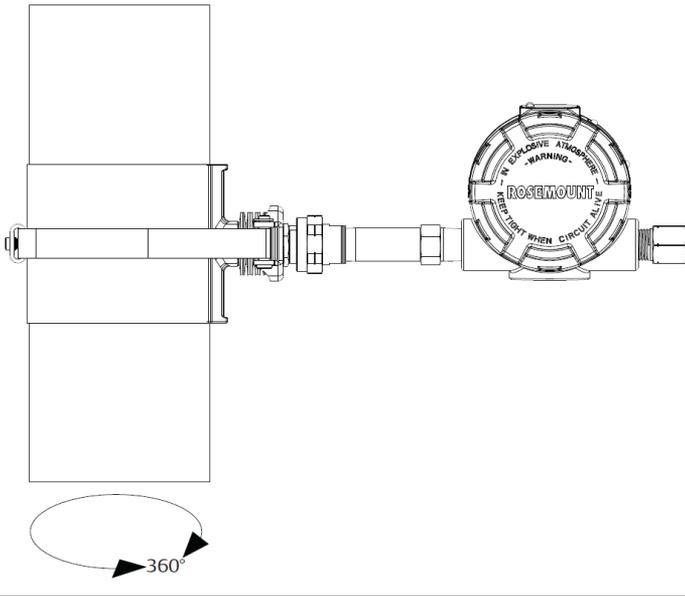
Partieller Rohrdurchfluss



3.2 Vertikale Ausrichtung

Der Rohrklammersensor kann in einer beliebigen Position am Umfang des Rohrs installiert werden.

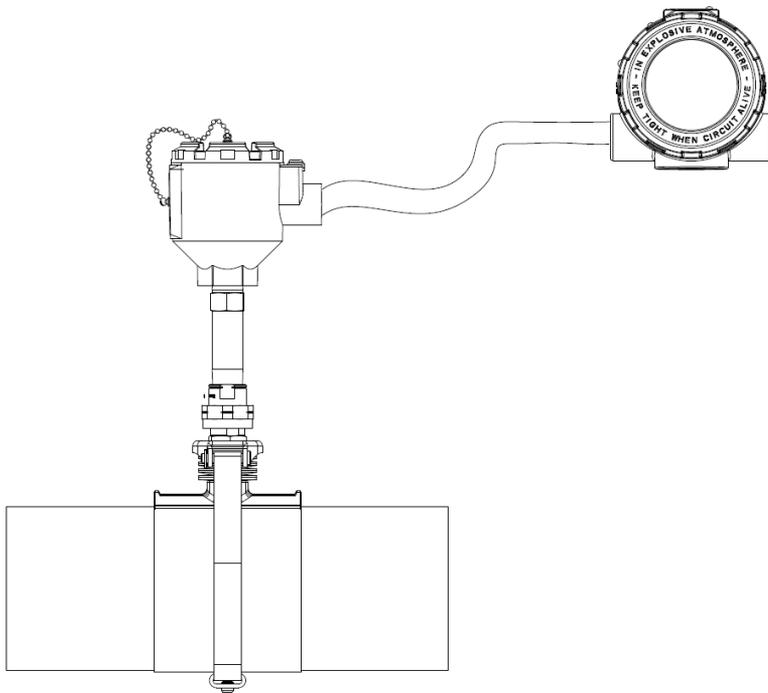
Abbildung 3-2: Vertikale Ausrichtung



3.3 Spezielle Anforderungen

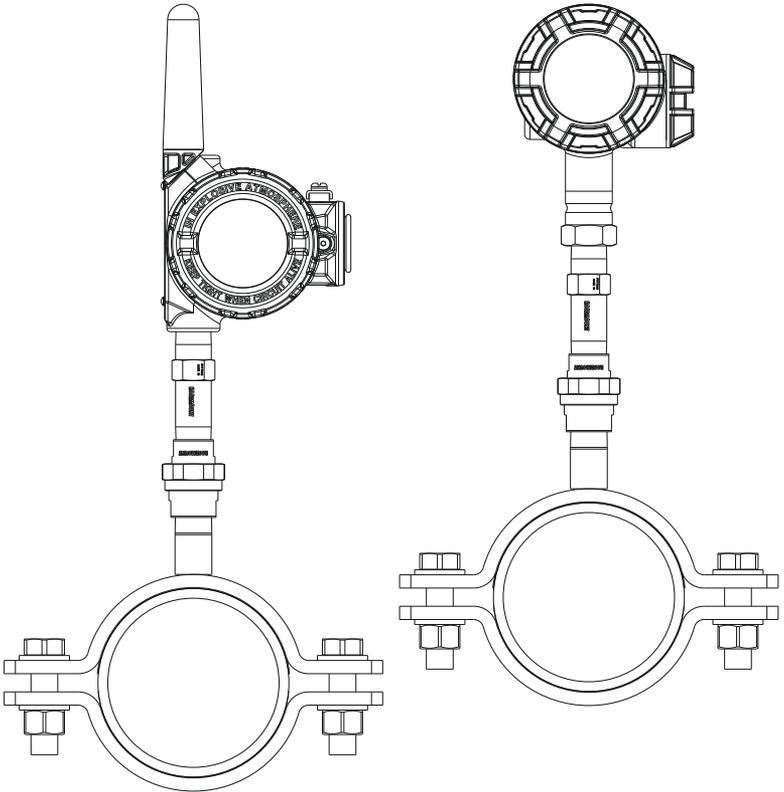
In den meisten Fällen kann der Rosemount 0085 Rohrklammersensor in einer Direktmontagekonfiguration montiert werden. Die Prozesswärme wird vom Rohrklammersensor zum Messumformergehäuse geleitet. Wenn die zu erwartende Prozesstemperatur nahe oder über den Grenzen der Spezifikationen des Messumformers liegt, ist eine abgesetzte Montage des Messumformers zu erwägen, um diesen vom Prozess zu isolieren. Weitere Informationen sind im Referenzhandbuch des Messumformers zu finden.

Abbildung 3-3: Rohrklammen-Sensoreinheit in abgesetzter Montagekonfiguration



Wireless-Messumformer mit externen Antennen erlauben mehrfache Antennenkonfigurationen. Zwischen dem Wireless-Messumformer und größeren Objekten oder Gebäuden ist ein Abstand von ca. 3 ft. (1 m) einzuhalten, um die ungehinderte Kommunikation mit anderen Geräten zu ermöglichen. Wireless-Messumformer mit externen Antennen sollten vertikal positioniert werden, d. h. entweder gerade nach oben oder gerade nach unten.

Abbildung 3-4: Ausrichtung von Wireless-Messumformern



4 Installation

Den Bereich zur Installation des 0085 gemäß den Empfehlungen in der horizontalen Ausrichtung auswählen. Mit **Universal-Rohrmontage** oder **Rohrklemmensensor installieren** beginnen, je nachdem, welche Art des Rohrklemmensensor 0085 Zusammenbaus bestellt wurde.

4.1 Universal-Rohrmontage

Bei diesen Installationsschritten Schutzhandschuhe und eine Schutzbrille tragen.

Voraussetzungen

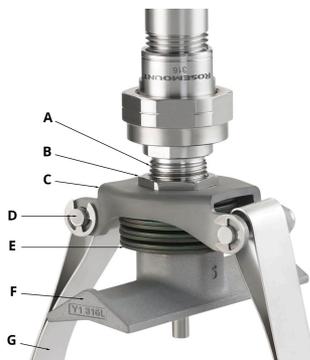
Für die Installation erforderliche Werkzeuge:

- Bandspanner für Umreifungsbänder
- 4-mm-Innensechskantschlüssel
- 15/16 in. oder 24 mm Gabelschlüssel



Installationsvideo für Universal-Rohrmontage

Abbildung 4-1: Übersicht der Komponenten für Universal-Rohrmontage:



- A. Gewindespindel
 - B. Spannmutter
 - C. Spannerplatte
 - D. Abnehmbare Spannstäbe
 - E. Federn
 - F. Montagefuß
 - G. Banding und Schnalle
-

Prozedur

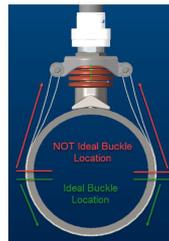
1. Klemme und Banding auf dem Rohr platzieren.

Montagefuß auf die Rohrfläche setzen, dann Banding um das Rohr und durch die Innenseite der Spannerplatte führen und sicherstellen, dass die Schraubenseite der Schnalle wie in der Abbildung dargestellt nach innen zeigt.



2. Banding locker anbringen.

Banding um die Stäbe der Spannerplatte nach unten biegen. Das Ende des Bandes mit der Schnalle sollte so gebogen werden, dass die Schnalle nahe der Unterseite des Rohrs gegenüber der Klemmvorrichtung sitzen kann. Eine akzeptable Position für die Schnalle ist überall in der unteren Hälfte des Rohrs gegenüber der Klemme. Die Schnalle darf nicht in die Lücke zwischen Spannerplatte und Rohr fallen.



3. Banding vorübergehend sichern.

Das freie Ende des Bandes um das Rohr und durch die Schnalle wickeln. Das lose Ende mindestens um 90° umlegen, um das Band vorübergehend zu sichern. Dann das Band ziehen und so biegen, dass es senkrecht zum Rohr ist.



4. Banding zum Spannen vorbereiten.

Banding im Spannwerkzeug platzieren. Die Nase des Spannwerkzeugs gegen die Schnallen legen und Banding ins Werkzeug gleiten lassen.

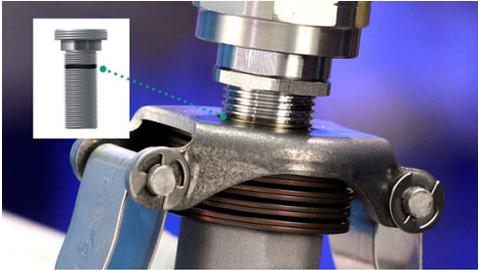
Anmerkung

Nachdem das Banding gespannt wurde, kann die Position der Klemmeinheit verschoben werden, sodass sich die Klemme während dieses Schrittes nicht in der endgültigen Position befinden muss. Es wird empfohlen, die Klemme so zu positionieren, dass das Spannwerkzeug bei diesem Schritt möglichst ergonomisch genutzt werden kann.



5. Banding und Klemme spannen.

Die Kurbel am Spannwerkzeug drehen, um Banding festzuziehen. Dies führt zu einer langsamen Kompression der Spannerplatte und der Feder. Banding festziehen, bis die gesamte schwarze Markierung an der Gewindespindel sichtbar ist. Wenn die Umgebung es schwierig macht, diese Markierung zu sehen, sollte der richtige Installationsabstand zwischen der Spannerplatte und dem oberen Ende der Spannmutter auf 0,32 in. oder 8,1 mm eingestellt werden.



6. Banding befestigen und Schnalle festziehen.

Die Stellschraube an der Schnalle mit einem 4-mm-Inbusschlüssel festziehen, um Banding zu fixieren.



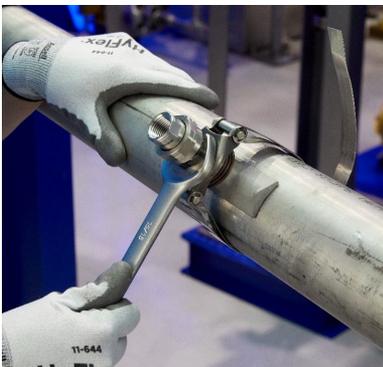
7. Spannwerkzeug entfernen.

Sobald das Banding gesichert ist, die Spannung auf das Spannwerkzeug durch Drehen der Kurbel entgegen dem Uhrzeigersinn reduzieren und das Werkzeug entfernen. Dann das lose Ende des Banding über die Schnallen biegen. Es wird empfohlen, eine ausreichende Länge zu belassen, damit das Banding gegebenenfalls erneut gespannt werden kann. Soll überschüssiges Banding abgeschnitten werden, müssen alle scharfen Kanten oder Bohrer entfernt werden.



8. Endgültige Positionierung.

Bei gespanntem Banding kann die Klemmeinheit nun in die gewünschte Position gebracht werden. Die Spannmutter an der Gewindespindel mit einem 15/16 in. oder 24 mm Gabelschlüssel im Uhrzeigersinn drehen, bis sie die Spannerplatte berührt. Die Spannmutter weiter festziehen, um die Federn zusammenzudrücken, bis das Banding an Spannung verliert und die Klemme frei im Rohr bewegt werden kann.



9. Einbauort und Spannung finalisieren.

Sobald die Universal-Rohrmontage in der gewünschten Position ist, die Spannmutter lösen, um die Feder zu dekomprimieren und das Banding wieder zu spannen. Beim Lösen die Spannmutter wieder oben auf die Gewindespindel setzen.



4.2 Universal-Rohrmontage deinstallieren und neu installieren

Prozedur

1. Die Spannmutter an der Gewindespindel mit einem 15/16 in. oder 24 mm Gabelschlüssel im Uhrzeigersinn drehen, bis sie die Spannerplatte berührt. Die Spannmutter weiter festziehen, um die Federn zusammenzudrücken, bis das Banding an Spannung verliert und die Klemme frei im Rohr bewegt werden kann.
2. Jeden E-Clip mit einer Zange abziehen und jeden Spannstab aus der Spannerplatte herausziehen, um die Bandingschlaufe aus der Einheit zu entfernen. Spannstäbe und E-Clips wieder an der Spannerplatte befestigen.



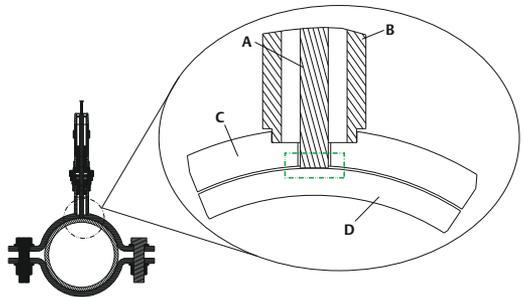
3. Bei Neuinstallation am selben Rohr diese Schritte umkehren, um die Universal-Rohrmontage und die geformte Bandingschlaufe wieder zusammenzusetzen. Bei Neuinstallation an einem neuen Rohr die standardmäßigen Installationsanweisungen mit neuem Banding befolgen.

4.3 Rohrklammersensor installieren

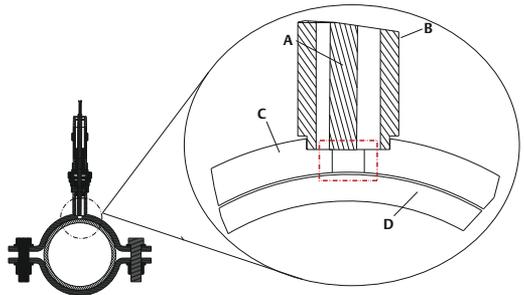
Den Rohrklammersensor auf dem Rohr montieren und die Schrauben festziehen. Sicherstellen, dass der Sensor durch die Bohrung der Rohrklammer passt und ein direkter Kontakt zwischen Sensorspitze und Rohr besteht. Siehe [Abbildung 4-2](#) für weitere Informationen. Die Schrauben festziehen, um den Rohrklammersensor am Rohr zu befestigen.

Abbildung 4-2: Sensorspitze und Rohrkontakt

Richtig



Falsch

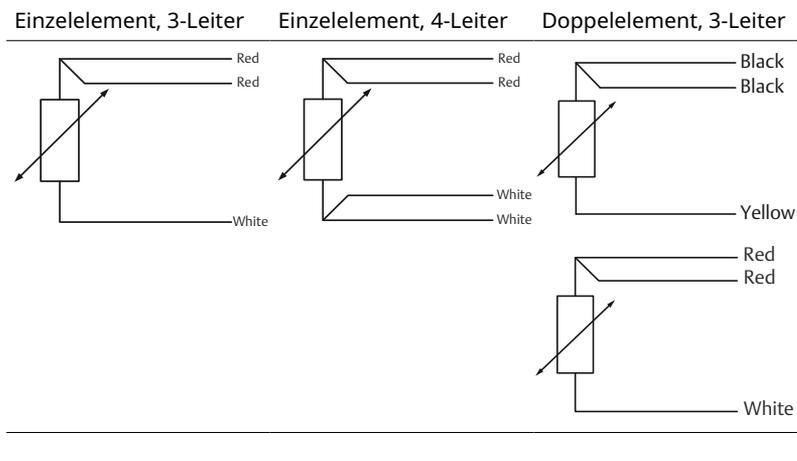


- A. Sensor
- B. Verlängerung der Rohrklemme
- C. Rohrklemme
- D. Rohr

4.4 Messumformer installieren

Siehe entsprechendes Referenzhandbuch des Messumformers bzgl. der Sensor/Messumformer-Installation.

Abbildung 4-3: Anschluss für die Sensorverdrahtung



4.5 Messumformer in Betrieb nehmen

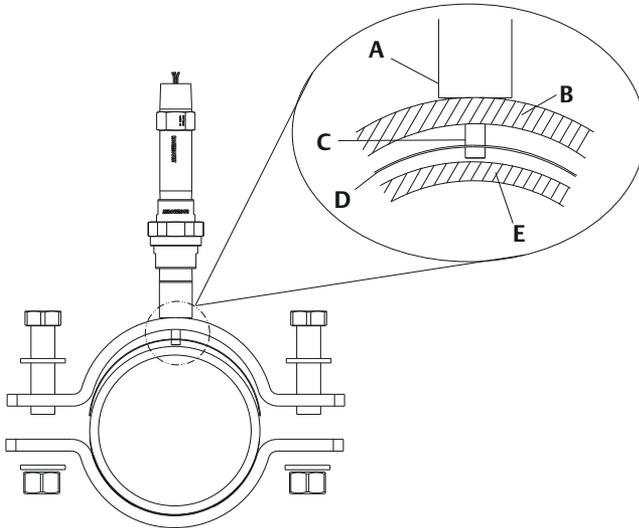
Siehe entsprechende Betriebsanleitung des Messumformers bzgl. der Anweisungen zur Inbetriebnahme des Messumformers.

5 Optionales Zubehör installieren

Korrosionsschutz-Einlage

Die Korrosionsschutz-Einlage schützt vor Spaltkorrosion zwischen der Rohrklemme und dem Rohr. Die Einlage wird zwischen Rohrklemme und Rohr installiert. Sicherstellen, dass der Sensor nach der Installation durch die Bohrung in der Schutzeinlage geführt ist.

Abbildung 5-1: Rohrklemmen-Sensoreinheit mit Schutzeinlage



- A. Verlängerung der Rohrklemme
- B. Rohrklemme
- C. Sensor
- D. Korrosionsschutz-Einlage
- E. Rohr

5.1 Ersatzsensor

Verfahren zum Austausch des federbelasteten Sensors im Rohrklemmensensor.

Der federbelastete Sensor kann unter Verwendung des [Produktdatenblatts](#) für den Rosemount 0085 Rohrklemmensensor als Ersatzteil bestellt werden.

Prozedur

1. Den ursprünglichen Sensor von der Verlängerung der Rohrklammer lösen und entfernen.
2. Rohrdichtmittel oder PTFE-Band (gemäß den örtlichen Vorschriften) verwenden.
3. Den neuen Sensor in die Verlängerung des Rohrklemmensensors einsetzen und sicherstellen, dass die Sensorspitze durch Öffnung der Rohrklammer geführt wird. Siehe [Ersatzsensor](#) für weitere Informationen.
4. Den Sensor einschrauben und auf ein Drehmoment von 24 ft-lbs festziehen.

6 Rosemount X-well™ Technologie – Überlegungen

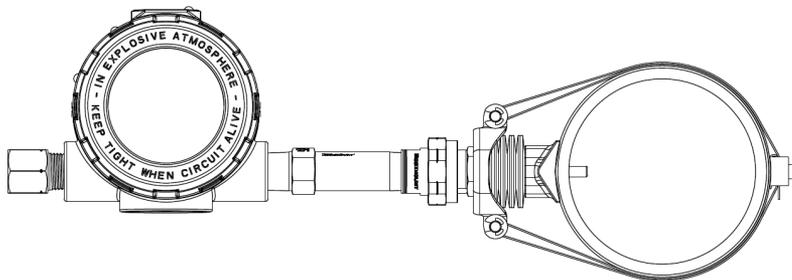
Die Rosemount X-well Technologie ist für Anwendungen zur Temperaturüberwachung und nicht für Regelungs- oder Sicherheitsanwendungen bestimmt. Sie ist im Rosemount 3144P Temperaturmessumformer und dem 648 Wireless-Temperaturmessumformer in einer werkseitig montierten Konfiguration für Direktmontage mit einem Rosemount 0085 Rohrklemmsensor erhältlich. Sie kann nicht in einer Konfiguration mit externer Montage eingesetzt werden.

Die Rosemount X-well Technologie funktioniert gemäß Spezifikation nur mit einem werkseitig gelieferten und montierten Rosemount 0085 Rohrklemmsensor mit Einzelelement, Silberspitze und einer 80 mm Verlängerung. Die Technologie funktioniert nicht spezifikationsgemäß, wenn sie mit anderen Sensoren verwendet wird. Der Einbau und die Verwendung eines falschen Sensors führen zu ungenauen Berechnungen der Prozesstemperatur. Es ist äußerst wichtig, dass die obigen Anforderungen erfüllt und die nachstehenden Installationsschritte befolgt werden, um sicherzustellen, dass die Rosemount X-well Technologie spezifikationsgemäß funktioniert.

Im Allgemeinen sind die Best Practices einer Rohrklemmsensorinstallation (siehe [Einbauort und Ausrichtung](#)) sowie die unten aufgeführten spezifischen Anforderungen für die Rosemount X-well Technologie zu beachten:

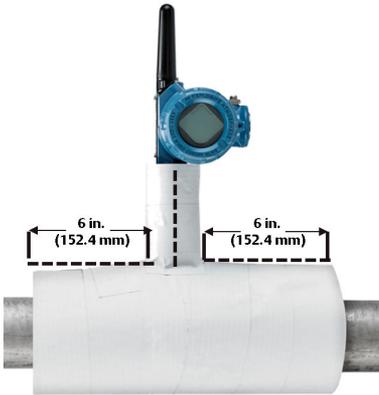
- Für die ordnungsgemäße Funktionsweise der Rosemount X-well Technologie ist die Direktmontage des Messumformers an einem Rohrklemmsensor erforderlich. [Abbildung 6-1](#) zeigt eine Messumformer-/Rohrklemmeneinheit in Direktmontagekonfiguration.

Abbildung 6-1: Rohrklappen-Sensoreinheit in Direktmontagekonfiguration



- Die Baugruppe sollte nicht in der Nähe von dynamischen externen Temperaturquellen (wie z. B. Kessel oder Beheizung) installiert werden.
- Der Rohrklappensensor hat direkten Kontakt mit der Rohroberfläche. Eine Ansammlung von Feuchtigkeit zwischen Sensor und Rohroberfläche oder das Blockieren des Sensors in der Baugruppe kann zu ungenauen Berechnungen der Prozesstemperatur führen. Siehe [Rohrklappensensor installieren](#) bzgl. weiteren Informationen zum Erzielen eines einwandfreien Kontakts zwischen Sensor und Rohroberfläche.
- Über der Sensorklappeneinheit und der Sensorverlängerung bis zum Messumformerkopf ist eine Isolierung (min. ½ in. stark mit einem R-Wert $> 0,42 \text{ m}^2 \times \text{K/W}$) erforderlich, um einen Wärmeverlust zu vermeiden. Auf jeder Seite des Rohrklappensensors eine Isolierung von mindestens 6 in. Dicke anbringen. Luftspalte zwischen Isolierung und Rohr sind zu minimieren. Siehe [Abbildung 6-2](#) für weitere Informationen.

Abbildung 6-2: Rohrklemmenisolierung



Anmerkung

Den Messumformerkopf NICHT isolieren.

- Auch wenn der Rohrklemmensensor werkseitig so ausgeliefert wird, muss sichergestellt werden, dass das Rohrklemmen-Widerstandsthermometer mit der korrekten Verkabelungskonfiguration montiert ist. Siehe das Referenzhandbuch des entsprechenden Messumformers bzgl. der korrekten Verkabelungskonfiguration.

7 Produkt-Zulassungen

Ver. 1,31

7.1 Informationen zu EU-Richtlinien

Eine Kopie der EU-Konformitätserklärung findet sich am Ende der Kurzanleitung. Die neueste Version der EU-Konformitätserklärung ist abrufbar unter [Emerson.com/Rosemount](https://emerson.com/rosemount).

7.2 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.

7.3 Nordamerika

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

7.4 Nordamerika

E5 USA Ex-Schutz

Zertifikat: 70044744

Normen: FM Class 3600:2011, FM Class 3611:2004, FM Class 3615:2006, UL 50E:2020, UL 61010-1:2012 AMD1:2018, ANSI/UL 121201-2021 Neunte Ausgabe

Kennzeichnungen: XP CL I, DIV 1, GP B, C, D; NI CL 1 DIV 2, GP A, B, C, D; T6 (-50 °C ≤ T_a ≤ +80 °C), T5 (-50 °C ≤ T_a ≤ +95 °C); keine Abdichtung erforderlich; gemäß Rosemount Zeichnung 00068-0033 installiert; Typ 4x; V_{max} 35 VDC, 750 mW_{max}

E6 Kanada Ex-Schutz

Zertifikat: 70044744

Normen: CAN/CSA C22.2 Nr. 30-M1986 (R2012), CAN/CSA C22.2 Nr. 94.2:2020, CAN/CSA C22.2 Nr. 213:2017 UPD 1:2018

UPD2:2019 UPD3:2021, CAN/CSA C22.2 Nr. 61010-1:2012
 UPD1:2015 UPD2:2016 AMD1:2018

Kennzeichnungen: XP CL I, DIV 1, GP B, C, D; NI CL 1 DIV 2, GP A, B, C, D; T6 (-50 °C ≤ T_a ≤ +80 °C), T5 (-50 °C ≤ T_a ≤ +95 °C); keine Abdichtung erforderlich; gemäß Rosemount Zeichnung 00068-0033 installiert; Typ 4x; V_{max} 35 VDC, 750 mW_{max}

7.5 Europa

E1 ATEX Druckfeste Kapselung

ATEX-Zulassung: DEKRA 19ATEX0076X

Normen: EN IEC 60079-0:2018, EN 60079-1:2014

Kennzeichnungen:  II 2 G Ex db IIC T6...T1 Gb

Spezielle Voraussetzungen zur sicheren Verwendung (X):

1. Druckfest gekapselte Anschlüsse sind nicht für Reparaturen vorgesehen.
2. Nicht standardmäßige Lackierungsoptionen können ein Risiko durch elektrostatische Entladung verursachen. Installationen vermeiden, in denen sich elektrostatische Aufladungen auf Lackoberflächen bilden können. Die Lackoberflächen stets nur mit einem angefeuchteten Tuch reinigen. Bei Bestellung der Lackierung über spezielle Optionscodes zwecks weiterer Informationen den Hersteller kontaktieren.
3. Wenn die Sensoren in Adapter-Ausführung separat bereitgestellt werden, müssen diese an ein geeignetes Ex db-Gehäuse mit einem internen freien Volumen von max. 550 cm³ montiert werden.

Prozesstemperaturbereich (°C) ¹	Umgebungstemperaturbereich (°C) ¹	Temperaturklasse
-60 °C bis +80 °C	-60 °C bis +80 °C	T6
-60 °C bis +95 °C	-60 °C bis +80 °C	T5
-60 °C bis +130 °C	-60 °C bis +80 °C	T4
-60 °C bis +195 °C	-60 °C bis +80 °C	T3
-60 °C bis +290 °C	-60 °C bis +80 °C	T2
-60 °C bis +440 °C	-60 °C bis +80 °C	T1

I1 ATEX Eigensicherheit

Zertifikat: Baseefa16ATEX0101X

Normen: EN 60079-0:2018, EN 60079-11:2012

Kennzeichnungen:  II 1 G Ex ia IIC T5/T6 Ga ROHRKLASSE SIEHE ZULASSUNG

Thermoelemente; $P_i = 500$ mW	T6 $-60\text{ °C} \leq T_a \leq +70\text{ °C}$
Widerstandsthermometer; $P_i = 192$ mW	T6 $-60\text{ °C} \leq T_a \leq +70\text{ °C}$
Widerstandsthermometer; $P_i = 290$ mW	T6 $-60\text{ °C} \leq T_a \leq +60\text{ °C}$
	T5 $-60\text{ °C} \leq T_a \leq +70\text{ °C}$

Spezielle Voraussetzung zur sicheren Verwendung (X):

Das Gerät muss in einem Gehäuse installiert sein, das mindestens der Schutzart IP20 entspricht.

7.6 International

E7 IECEx Druckfeste Kapselung

Zulassungs-Nr.: IECEx DEK 19.0041X

Normen: IEC 60079-0:2017, IEC 60079-1:2014

Kennzeichnungen: Ex db IIC T6...T1 Gb

Spezielle Voraussetzungen zur sicheren Verwendung (X):

1. Druckfest gekapselte Anschlüsse sind nicht für Reparaturen vorgesehen.
2. Nicht standardmäßige Lackierungsoptionen können ein Risiko durch elektrostatische Entladung verursachen. Installationen vermeiden, in denen sich elektrostatische Aufladungen auf Lackoberflächen bilden können. Die Lackoberflächen stets nur mit einem angefeuchteten Tuch reinigen. Bei Bestellung der Lackierung über spezielle Optionscodes zwecks weiterer Informationen den Hersteller kontaktieren.
3. Wenn die Sensoren in Adapter-Ausführung separat bereitgestellt werden, müssen diese an ein geeignetes Ex db-Gehäuse mit einem internen freien Volumen von max. 550 cm^3 montiert werden.

Prozesstemperaturbereich (°C) ¹	Umgebungstemperaturbereich (°C) ¹	Temperaturklasse
-60 °C bis +80 °C	-60 °C bis +80 °C	T6
-60 °C bis +95 °C	-60 °C bis +80 °C	T5
-60 °C bis +130 °C	-60 °C bis +80 °C	T4
-60 °C bis +195 °C	-60 °C bis +80 °C	T3
-60 °C bis +290 °C	-60 °C bis +80 °C	T2
-60 °C bis +440 °C	-60 °C bis +80 °C	T1

7.7 EAC

EM Ex-Schutz/Druckfeste Kapselung

Kennzeichnungen: 1Ex db IIC T6...T1 Gb X; T6 (-55 °C bis 40 °C), T5...T1 (-55 °C bis 60 °C)

Spezielle Voraussetzung zur sicheren Verwendung (X):

Siehe Zulassung.

IM Eigensicherheit

Kennzeichnungen: 0Ex ia IIC T5/T6 Ga X; T5, $P_i = 0,29 \text{ W}$, (-60 °C bis +70 °C); T6, $P_i = 0,29 \text{ W}$, (-60 °C bis +60 °C); T6, $P_i = 0,192 \text{ W}$, (-60 °C bis +70 °C)

Spezielle Voraussetzung zur sicheren Verwendung (X):

Siehe Zulassung.

7.8 Korea

EP Ex-Schutz/Druckfeste Kapselung

Zertifikat: 22-KA4BO-0072X

Kennzeichnungen: Ex db IIC T6...T1 Gb; T6(-60 °C ≤ T_{amb} ≤ +70 °C), T5...T1(-60 °C ≤ T_{amb} ≤ +80 °C)

Spezielle Voraussetzung zur sicheren Verwendung (X):

Siehe Zertifikat für spezielle Voraussetzungen zur sicheren Verwendung.

7.9 China

E3 China Druckfeste Kapselung 隔爆和粉尘防爆

证书: GYJ20.1393X (CCC 认证)

所用标准: GB3836.1 – 2010, GB3836.2 – 2010, GB12476.1-2013,
GB12476.5-2013

标志: Ex d IIC T1~T6 Gb

特殊使用条件(X):

1. 涉及隔爆接合面的维修须联系产品制造商。
2. 铭牌材质为非金属，使用时须防止产生静电火花，只能用湿布清理。

使用注意事项

1. 产品温度组别和防爆标志及使用环境温度之间的关系为：

防爆标志	温度组别	使用环境温度
Ex d IIC T1~T6 Gb	T6	-50 °C ~ +40 °C
	T1~T5	-50 °C ~ +60 °C

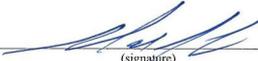
2. 产品温度组别和过程温度之间的关系为：

温度组别	T6	T5	T4	T3	T2	T1
过程温度 (°C)	85	100	135	200	300	450

3. 产品外壳设有接地端子，用户在使用时应可靠接地。
4. 安装现场应不存在对产品外壳有腐蚀作用的有害气体。
5. 用户不得自行更换该产品的零部件，应会同产品制造商共同解决运行中出现的故障，以杜绝损坏现象的发生。
6. 产品的安装、使用和维护应同时遵守产品使用说明书、GB3836.13-2013“爆炸性环境 第 13 部分：设备的修理、检修、修复和改造”、GB/T3836.15-2017“爆炸性环境 第 15 部分：电气装置的设计、选型和安装”、GB/T3836.16-2017“爆炸性环境 第 16 部分：电气装置的检查与维护”和 GB50257-2014“电气装置安装工程爆炸和火灾危险环境电力装置施工及验收规范”和 GB15577-2018“粉尘防爆安全规程”的有关规定。

8 Konformitätserklärung

Abbildung 8-1: Rosemount 0085 Rohrklemmensensor – EU-Konformitätserklärung

	EU Declaration of Conformity No: RMD 1109 Rev. G	
<p>We,</p> <p>Rosemount, Inc. 6021 Innovation Boulevard Shakopee, MN 55379-4676 USA</p> <p>declare under our sole responsibility that the product,</p> <p>Rosemount™ 65, 85, 185, and 214C Temperature Sensors</p> <p>manufactured by,</p> <p>Rosemount, Inc. 6021 Innovation Boulevard Shakopee, MN 55379-4676 USA</p> <p>to which this declaration relates, is in conformity with the provisions of the European Union Directives, including the latest amendments, as shown in the attached schedule.</p> <p>Assumption of conformity is based on the application of the harmonized standards and, when applicable or required, a European Union notified body certification, as shown in the attached schedule.</p>		
 (signature)		Vice President of Global Quality (function)
Mark Lee (name)		<i>October 22, 2021</i> (date of issue)
Page 1 of 2		

	<h2 style="margin: 0;">EU Declaration of Conformity</h2> <p style="margin: 0;">No: RMD 1109 Rev. G</p>	
ATEX Directive (2014/34/EU)		
<p>DEKRA 19ATEX0076 X - Flameproof Certificate Equipment Group II Category 2 G (Ex db IIC T6...T1 Gb) Harmonized Standards: EN IEC 60079-0:2018, EN 60079-1:2014</p>		
<p>DEKRA 19ATEX0076 X - Dust Certificate Equipment Group II Category 2 D (Ex tb IIIC T130°C Db) Harmonized Standards: EN IEC 60079-0:2018, EN 60079-31:2014</p>		
<p>BAS00ATEX3145 - Type n Certificate Equipment Group II Category 3 G (Ex nA IIC T5 Gc) Harmonized Standards: EN 60079-0:2012+A11:2013 (a review against EN IEC 60079-0:2018, which is harmonized, shows no significant changes relevant to this equipment so EN 60079-0:2012+A11:2013 continues to represent "State of the Art"), EN 60079-15:2010</p>		
<p>Baseefa16ATEX0101X – Intrinsic Safety Certificate Equipment Group II Category 1 G (Ex ia IIC T5/T6 Ga) Harmonized Standards: EN IEC 60079-0:2018, EN 60079-11:2012</p>		
RoHS Directive (2011/65/EU) Harmonized Standard: EN 50581:2012		
ATEX Notified Bodies for EC Type Examination Certificate		
<p>Dekra Certification B.V. [Notified Body Number: 0344] Utrechtseweg 310 Postbus 5185 6802 ED Arnhem Netherlands</p>		
<p>SGS FIMKO OY [Notified Body Number: 0598] Takomotie 8 00380 HELSINKI Finland</p>		
ATEX Notified Body for Quality Assurance		
<p>SGS FIMKO OY [Notified Body Number: 0598] Takomotie 8 00380 HELSINKI Finland</p>		
Page 2 of 2		



EU-Konformitätserklärung

Nein: RMD 1109 Rev. G



Wir

Rosemount, Inc.
6021 Innovationboulevard
Shakopee, MN 55379-4676
USA

erklären unter unserer alleinigen Verantwortung, dass das Produkt,

Rosemount™ 65, 85, 185 und 214C Temperatursensoren

hergestellt von,

Rosemount, Inc.
6021 Innovationboulevard
Shakopee, MN 55379-4676
USA

auf die sich diese Erklärung bezieht, konform ist mit den Bestimmungen der EU-Richtlinien, einschließlich der neuesten Änderungen, wie im beigefügten Anhang dargestellt.

Die Annahme der Konformität basiert auf der Anwendung der harmonisierten Normen und, falls zutreffend oder erforderlich, einer Zertifizierung durch eine benannte Stelle der Europäischen Union gemäß beigefügtem Anhang.

	Vice President of Global Quality
(Unterschrift)	(Funktion)
Mark Lee	(Ausgabedatum)
(Name)	

	<h2>EU-Konformitätserklärung</h2> <p>Nein: RMD 1109 Rev. G</p>	
ATEX-Richtlinie (2014/34/EU)		
DEKRA 19ATEX0076 X - Druckfeste Kapselung Zulassung Gerätegruppe II, Kategorie 2 G (Ex db IIC T6... T1 Gb) Harmonisierte Normen: EN IEC 60079-0:2018, EN 60079-1:2014		
DEKRA 19ATEX0076 X - Staub Zulassung Gerätegruppe II, Kategorie 2 D (Ex tb IIIC T130 °C Db) Harmonisierte Normen: EN IEC 60079-0:2018, EN 60079-31:2014		
BAS00ATEX3145 - Zulassung Typ n Gerätegruppe II, Kategorie 3 G (Ex nA IIC T5 Gc) Harmonisierte Normen: EN 60079-0:2012+A11:2013 (eine Überprüfung im Vergleich zur harmonisierten Norm EN IEC 60079-0:2018 zeigt keine signifikanten Änderungen in Bezug auf diese Ausrüstung, so dass die EN 60079-0:2012+A11:2013 weiterhin "State of the Art" darstellt), EN 60079-15:2010		
Baseefa16ATEX0101X - Zulassung Eigensicherheit Gerätegruppe II, Kategorie 1 G (Ex ia IIC T5/T6 Ga) Harmonisierte Normen: EN IEC 60079-0:2018, EN 60079-11:2012		
RoHS-Richtlinie (2011/65/EU) Harmonisierte Norm: EN 50581:2012		
ATEX Benannte Stellen für EG-Baumusterprüfbescheinigung		
Dekra-Zertifizierung B.V. [Nummer der benannten Stelle: 0344] Utrechtseweg 310 Postbus 5185 6802 ED Arnhem Niederlande [SGS FIMKO OY Nummer der benannten Stelle: 0598] Takomotie 8 00380 HELSINKI Finnland		
ATEX Benannte Stelle für Qualitätssicherung [SGS FIMKO OY Nummer der benannten Stelle: 0598] Takomotie 8 00380 HELSINKI Finnland		
Seite 2 von 2		

9 China RoHS

含有China RoHS管控物质超过最大浓度限值的部件型号列表 0085 Temperature Sensor
List of 0085 Temperature Sensor 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)
壳体组件 Housing Assembly	○	○	○	○	○	○
传感器组件 Sensor Assembly	○	○	○	○	○	○

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
壳体组件 Housing Assembly	电子外壳 Electrical Housing

10 Technische Daten

Werkstoffauswahl

Emerson liefert eine Vielzahl von Rosemount Produkten mit verschiedenen Produktoptionen und Konfigurationen, einschließlich Werkstoffen, von denen in einer breiten Anwendungspalette ausgezeichnete Leistungsmerkmale erwartet werden können. Die vorliegenden Rosemount Produktinformationen sollen dem Besteller als Richtlinie für eine geeignete Auswahl für die jeweilige Anwendung dienen. Es liegt in der alleinigen Verantwortung des Bestellers, bei der Angabe von Produktwerkstoffen, -optionen und -komponenten für die jeweilige Anwendung alle Prozessparameter (wie z. B. alle chemischen Komponenten, Temperatur, Druck, Durchfluss, abrasive Stoffe, Schadstoffe usw.) sorgfältig zu analysieren. Emerson ist nicht in der Lage, die Kompatibilität von Prozessmedien oder anderen Prozessparametern mit ausgewählten Produkten, Optionen, Konfigurationen oder Konstruktionswerkstoffen zu bestimmen oder zu garantieren.

10.1 Platin-Widerstandsthermometer mit Rohrklemme von Rosemount

Nennwiderstand

Der Nennwiderstand ist in Übereinstimmung mit IEC 60751 wie folgt definiert:

100 Ω Widerstandsthermometer bei 0 °C

$\alpha = 0,00385 \Omega \times \text{°C}/\Omega$, gemittelt zwischen 0 und 100 °C

Max. Abweichungen

Toleranzklasse B, als Standard $t = \pm(0,3 + 0,005 \times [t])$;
Temperaturbereich -328 bis 572 °F (-200 bis 300 °C)

Toleranzklasse A, als Option $t = \pm(0,15 + 0,002 \times [t])$;
Temperaturbereich -58 bis 572 °F (-50 bis 300 °C)

Prozesstemperaturbereich

-328 bis 572 °F (-200 bis 300 °C)

Umgebungstemperaturbereich

-40 bis + 185 °F (-40 bis 85 °C)

Eigenerwärmung

0,15 K/mW, wenn die Messung gemäß IEC 60751 durchgeführt wird

Isolationswiderstand

Mindestens 1 000 M Ω Isolationswiderstand, gemessen bei 500 VDC und Raumtemperatur

Mantelwerkstoff

Edelstahl 321 mit mineralisiertem Kabel und Silber- oder Nickelspitze

Anschlussleitungen

PTFE-isolierter Kupferdraht, versilbert ([Abbildung 10-1](#))

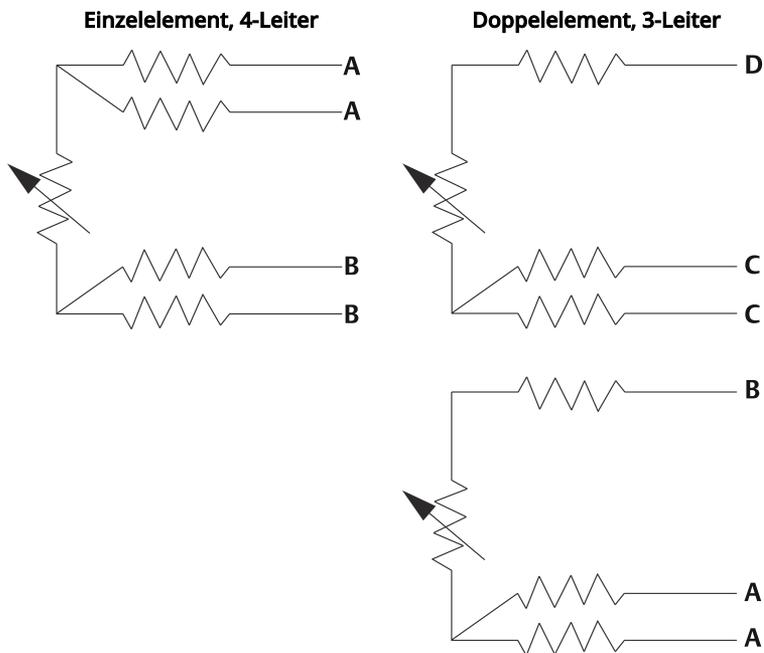
Kennzeichnung

Die Modell- und Seriennummern sind direkt auf dem Federadapter eingraviert.

Schutzart (IP) des Anschlusskopfes

IP68 und NEMA[®] 4X

Abbildung 10-1: Anschluss für die Sensorverkabelung – Widerstandsthermometer mit Rohrklemme, Federanschluss



- A. Rot
- B. Weiß
- C. Schwarz
- D. Gelb

Einfluss von Vibrationen

Optionscodes: P, B, C, S: Keine Auswirkung auf die Leistung gemäß den Anforderungen von IEC 60770-1: 1999 Feld oder Rohrleitung mit mittleren Vibrationen (10–60 Hz 0,075 mm Amplitude/60–1000 Hz mit 1g).

Optionscode: U (Universal-Rohrmontage): Keine Auswirkung auf die Leistung gemäß den Anforderungen von IEC 60770-1: 2010 Feld oder Rohrleitung mit mittleren Vibrationen (10–60 Hz 0,30 mm Amplitude/60–1000 Hz mit 2g).

10.2 Funktionsbeschreibung

Spannungsversorgung

Überspannungskategorie I

Umgebungsbedingungen

Verschmutzungsgrad 4



Kurzanleitung
00825-0105-4952, Rev. GC
April 2023

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

©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™

