

# Rosemount™ 148 Temperaturmessumformer



## Sicherheitshinweise

### BEACHTEN

Diese Anleitung enthält grundlegende Richtlinien für den Rosemount 148 Temperaturmessumformer. Sie enthält keine detaillierten Anweisungen für Konfiguration, Diagnose, Wartung, Service, Störungsanalyse und -beseitigung oder Einbau. Weitere Informationen sind in der [Betriebsanleitung](#) für den Rosemount 148 Temperaturmessumformer zu finden. Die Betriebsanleitung und diese Kurzanleitung sind außerdem in elektronischer Form über [Emerson.com/Rosemount](http://Emerson.com/Rosemount) erhältlich.

### ⚠️ WARNUNG

#### Explosionen

Explosionen können zu schweren oder tödlichen Verletzungen führen.

Die Installation des Geräts in explosionsgefährdeten Umgebungen muss gemäß den lokalen, nationalen und internationalen Normen, Vorschriften und Empfehlungen erfolgen.

Einschränkungen in Verbindung mit der sicheren Installation sind im Abschnitt „Ex-Zulassungen“ zu finden.

### ⚠️ WARNUNG

#### Prozessleckagen

Prozessleckagen können zu schweren oder tödlichen Verletzungen führen.

Schutzrohre und Sensoren vor Druckbeaufschlagung installieren und festziehen.

Das Schutzrohr nicht entfernen, während der Messumformer in Betrieb ist.

### ⚠️ WARNUNG

#### Stromschlag

Elektrische Schläge können schwere oder tödliche Verletzungen verursachen.

Kontakt mit Leitungsdadern und Anschlussklemmen meiden. Elektrische Spannung an den Leitungsdadern kann zu elektrischen Schlägen führen.

### ⚠️ WARNUNG

#### Leitungseinführungen

Falls nicht anderweitig markiert, haben die Leitungseinführungen im Messumformergehäuse ein ½-14-NPT-Gewinde. Die Angabe „M20“ bezeichnet Gewinde der Form M20 x 1,5. Bei Geräten mit mehreren Leitungseinführungen haben alle Einführungen das gleiche Gewinde.

Zum Verschließen dieser Einführungen nur Stopfen, Adapter, Stutzen oder Leitungen mit einem kompatiblen Gewinde verwenden.

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

**⚠️ 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.

---

**Inhalt**

Installation der Software.....	5
Konfiguration.....	6
Messumformer montieren.....	7
Elektrischer Anschluss.....	11
Produkt-Zulassungen.....	16



# 1 Installation der Software

## Prozedur

1. Die CD-ROM mit der PC-Programmiersoftware für den Rosemount 148 in das Laufwerk einlegen.
2. Die Datei „setup.exe“ in Windows™ XP, 7, 8 oder 10 ausführen.
3. Beim erstmaligen Verwenden der Software die entsprechenden COM-Ports durch Auswählen von **Port Settings (Port-Einstellungen)** im Menü *Communicate (Kommunizieren)* konfigurieren.
4. Die MACTek® Modemtreiber vollständig installieren, bevor mit der Werkbank-Konfiguration des Rosemount 148 Systems begonnen wird.

---

### Anmerkung

Die Software konfiguriert standardmäßig den ersten verfügbaren COM-Port.

---

## 2 Konfiguration

### 2.1 Konfiguration des Messumformers

Der Rosemount 148 muss für den Betrieb für bestimmte Basisvariablen konfiguriert werden. Die Messumformer sind werkseitig auf bestellte Spezifikationen oder Werkseinstellung vorkonfiguriert. Eine Konfiguration des Messumformers ist u. U. notwendig, wenn das Gerät nicht konfiguriert wurde oder wenn die Konfigurationsvariablen geändert werden müssen. Dies kann auf zwei Weisen geschehen: durch Bestellen der Werkskonfiguration von Emerson Automation Solutions oder durch Verwenden der Rosemount 148 PC-Programmierschnittstelle bei der Werkbank-Konfiguration. Das Rosemount 148 PC-Programmierkit enthält die Konfigurationssoftware und ein Modem für die Kommunikation. Der Rosemount 148 benötigt für die Konfiguration eine externe Spannungsversorgung von 12–42,4 VDC. Für die Konfiguration des Messumformers:

#### Prozedur

1. Den Messumformer und einen Lastwiderstand (250–1 100 Ohm) in Reihe mit der Spannungsversorgung verkabeln.
2. Das Modem parallel mit dem Lastwiderstand anschließen und mit dem PC verbinden.

### 2.2 Konfiguration des Messumformers prüfen

Wenn ein Sensor an den Messumformer angeschlossen wurde (entweder ein Prüfsensor oder ein Sensor der tatsächlichen Installation), kann die Konfiguration über die Registerkarte „Information“ an der PC-Programmierschnittstelle des Rosemount 148 überprüft werden. „Refresh“ (Aktualisieren) wählen, um den Status zu aktualisieren und zu bestätigen, dass der Messumformer ordnungsgemäß konfiguriert wurde. Bei Problemen siehe Hinweise zur Störungsanalyse und -beseitigung in der [Betriebsanleitung](#).

## 3 Messumformer montieren

### 3.1 Typische Installation für Europa und Asien/Pazifik

#### Messumformer für Kopfmontage und Sensor mit DIN-Platte

##### Prozedur

1. Das Schutzrohr am Rohr oder an der Wand des Prozessbehälters montieren. Schutzrohre vor Beaufschlagung mit Prozessdruck installieren und festziehen.
2. Den Messumformer am Sensor anbringen.
  - a) Die Messumformer-Befestigungsschrauben durch die Montageplatte des Sensors einführen.
3. Den Sensor mit dem Messumformer verkabeln.
4. Den Messumformer/Sensor in den Anschlusskopf einführen.
  - a) Die Befestigungsschraube des Messumformers in die Montagebohrungen des Anschlusskopfs einschrauben.
  - b) Die Verlängerung am Anschlusskopf anbringen.
  - c) Die Baugruppe in das Schutzrohr einsetzen.
5. Das abgeschirmte Kabel durch die Kabelverschraubung schieben.
6. Eine Kabelverschraubung am abgeschirmten Kabel anbringen.
7. Die Leitungen des abgeschirmten Kabels durch die Kabeleinführung in den Anschlusskopf einführen. Die Kabelverschraubung anschließen und anziehen.
8. Die Adern des abgeschirmten Kabels der Spannungsversorgung an die Klemmen der Spannungsversorgung des Messumformers anschließen. Kontakt mit Sensoradern und -anschlüssen vermeiden.
9. Den Deckel des Anschlusskopfs anbringen und festziehen. Die Gehäusedeckel müssen vollständig eingerastet sein, um die Ex-Schutz-Anforderungen zu erfüllen.

### 3.2 Typische Installation für Nord- und Südamerika

Messumformer für Kopfmontage und Sensor mit Gewindeanschluss montieren.

## Prozedur

1. Das Schutzrohr am Rohr oder an der Wand des Prozessbehälters montieren. Das Schutzrohr vor Beaufschlagung mit Prozessdruck installieren und festziehen.
2. Die erforderlichen Verlängerungen und Adapter am Schutzrohr anbringen.
3. Die Nippel- und Adaptergewinde mit Silikonband abdichten.
4. Den Sensor in das Schutzrohr einschrauben. Ablasserichtungen montieren, sofern sie bei schwierigen Betriebsbedingungen oder zur Erfüllung von Installationsanforderungen erforderlich sind.
5. Die Anschlussadern des Sensors durch den Universalkopf und Messumformer ziehen.
6. Die Messumformer-Befestigungsschrauben in die Universalkopf-Montagebohrungen einschrauben, um den Messumformer am Universalkopf zu montieren.
7. Den Messumformer/Sensor in das Schutzrohr einsetzen. Die Adaptergewinde mit Silikonband abdichten.
8. Die Leitung für den Feldanschluss an der Leitungseinführung des Universal-Anschlusskopfs installieren. Das Gewinde des Kabelschutzrohrs mit Silikonband abdichten.
9. Die Leitungen der Feldverkabelung durch das Kabelschutzrohr in den Universalkopf ziehen.
10. Die Sensor- und Netzanschlusskabel am Messumformer anschließen. Kontakt mit anderen Anschlussklemmen vermeiden.
11. Den Deckel des Universal-Anschlusskopfs anbringen und festziehen.

---

### Anmerkung

Die Gehäusedeckel müssen vollständig eingerastet sein, um die Ex-Schutz-Anforderungen zu erfüllen.

---

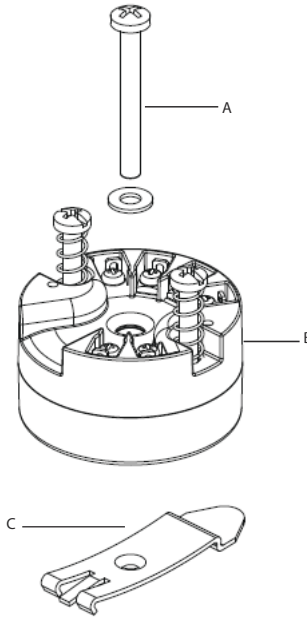
## Beispiel

### 3.3 Montage auf einer DIN-Tragschiene

Zur Befestigung des Rosemount 148H auf einer DIN-Tragschiene den entsprechenden Tragschienen-Montagesatz (Teilenummer 00248-1601-0001) wie abgebildet am Messumformer anbringen.



---

**Abbildung 3-1: Montage auf einer DIN-Tragschiene**

- A. Befestigungsteile  
B. Messumformer  
C. Montageclip
- 

### 3.4 Messumformer für Tragschiene montage mit extern montiertem Sensor

Die einfachste Baugruppe besteht aus folgenden Teilen:

- Extern montierter Messumformer
- Integrierter Sensor mit Anschlussklemmenblock
- Anschlusskopf in integrierter Ausführung
- Standardverlängerung
- Schutzrohr mit Gewinde

Ausführliche Informationen zu Sensor- und Montagezubehör sind im [Produktdatenblatt](#) zu finden.

## 3.5 Messumformer für Tragschienenmontage und Sensor mit Gewindeanschluss

Die einfachste Baugruppe besteht aus folgenden Teilen:

- Sensor mit Gewinde und Anschlussadern
- Anschlusskopf für Sensoren mit Gewinde
- Union-Nippel-Verlängerung
- Schutzrohr mit Gewinde

Ausführliche Informationen zu Sensor- und Montagezubehör sind im Rosemount [Produktdatenblatt für Sensoren](#) zu finden.

## 4 Elektrischer Anschluss

### 4.1 Anschlussschemata und Spannungsversorgung

- Anschlussschemata sind auf dem oberen Schild des Messumformers zu finden.
- Der Betrieb des Messumformers erfordert eine externe Spannungsversorgung.
- Die benötigte Spannung an den Messumformer-Spannungsklemmen beträgt 12 bis 42,4 VDC (die Spannungsklemmen sind für 42,4 VDC ausgelegt).

---

#### Anmerkung

Beim Ändern der Konfigurationsparameter die Klemmenspannung nicht unter 12,0 VDC abfallen lassen, damit der Messumformer nicht beschädigt wird.

---

### 4.2 Spannungsversorgung am Messumformer anschließen

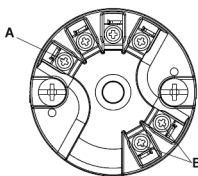
#### Prozedur

1. Die Plusader an die Klemme „+“ anschließen.
2. Die Minusader an die Klemme „-“ anschließen.
3. Die Klemmschrauben festziehen.
4. Die Spannungsversorgung einschalten (12 bis 42 VDC).

#### Beispiel

---

#### Abbildung 4-1: Anschlussklemmen für Spannungsversorgung, Kommunikation und Sensor



- A. Sensoranschlussklemmen  
 B. Anschlussklemmen für Spannungsversorgung/Kommunikation
-

## 4.3 Messumformer erden

### Ungeerdete Thermoelement-, mV- und Widerstandsthermometer-/ Ohm-Eingänge

Jede Prozessinstallation stellt unterschiedliche Anforderungen an die Erdung. Die am Einbauort für den jeweiligen Sensortyp empfohlenen Erdungsoptionen verwenden oder mit Option 1 (der häufigsten Erdungsoption) beginnen.

#### 4.3.1 Messumformer erden: Option 1

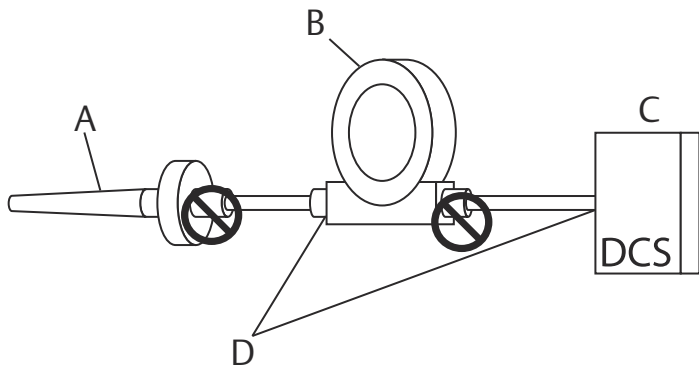
Verwenden Sie diese Methode für geerdete Gehäuse.

##### Prozedur

1. Die Abschirmung der Sensorverkabelung an das Messumformergehäuse anschließen.
2. Sicherstellen, dass die Sensorabschirmung von anderen geerdeten Geräten im Messkreis elektrisch isoliert ist.
3. Die Abschirmung der Signalleitungen auf der Seite der Spannungsversorgung erden.

---

#### Abbildung 4-2: Option 1: Geerdetes Gehäuse



- A. Sensorverkabelung
  - B. Messumformer
  - C. Leit-/Hostsystem
  - D. Erdungspunkt der Abschirmung(en)
- 

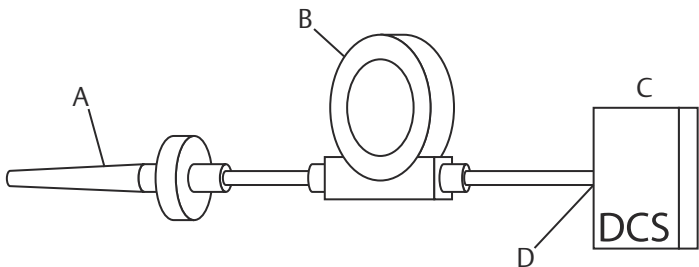
#### 4.3.2 Messumformer erden: Option 2

Verwenden Sie diese Methode für geerdete Gehäuse.

### Prozedur

1. Die Abschirmung der Signalleitungen an die Abschirmung der Sensorverkabelung anschließen.
2. Sicherstellen, dass die beiden Abschirmungen fest verbunden und vom Messumformergehäuse elektrisch isoliert sind.
3. Die Abschirmung nur auf der Seite der Spannungsversorgung erden.
4. Sicherstellen, dass die Sensorabschirmung von anderen geerdeten Geräten im Messkreis elektrisch isoliert ist.

**Abbildung 4-3: Option 2: Geerdetes Gehäuse**



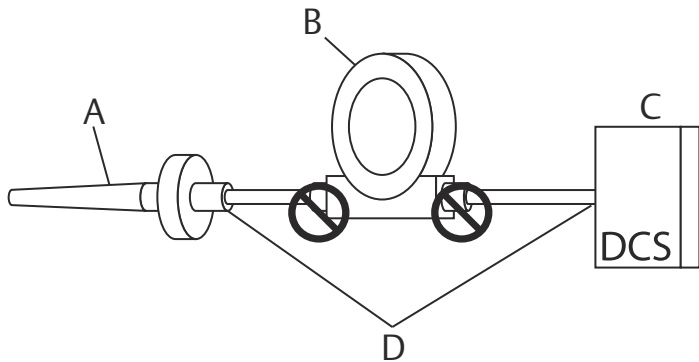
- A. Sensorverkabelung  
 B. Messumformer  
 C. Leit-/Hostsystem  
 D. Erdungspunkt der Abschirmung(en)

#### 4.3.3 Messumformer erden: Option 3

Verwenden Sie diese Methode für geerdete oder ungeerdete Gehäuse.

### Prozedur

1. Die Abschirmung der Sensorverkabelung – falls möglich – am Sensor erden.
2. Sicherstellen, dass die Abschirmungen der Sensor- und Signalleitungen vom Messumformergehäuse elektrisch isoliert sind. Die Abschirmung der Signalleitungen nicht mit der Abschirmung der Sensorverkabelung verbinden.
3. Die Abschirmung der Signalleitungen auf der Seite der Spannungsversorgung erden.

**Abbildung 4-4: Option 3: Geerdetes oder ungeerdetes Gehäuse**

- A. Sensorverkabelung
- B. Messumformer
- C. Leit-/Hostsystem
- D. Erdungspunkt der Abschirmung(en)

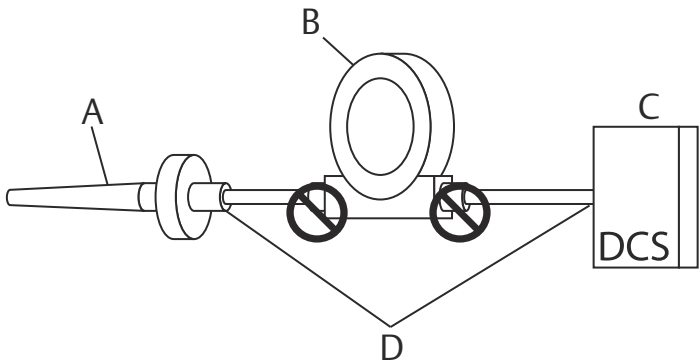
#### 4.3.4 Messumformer erden: Option 4

Verwenden Sie diese Methode für geerdete Thermoelement-Eingänge.

##### Prozedur

1. Die Abschirmung der Sensorverkabelung am Sensor erden.
2. Sicherstellen, dass die Abschirmungen der Sensor- und Signalleitungen vom Messumformergehäuse elektrisch isoliert sind. Die Abschirmung der Signalleitungen nicht mit der Abschirmung der Sensorverkabelung verbinden.
3. Die Abschirmung der Signalleitungen auf der Seite der Spannungsversorgung erden.

---

**Abbildung 4-5: Option 4: Geerdete Thermoelement-Eingänge**

- A. Sensorverkabelung
  - B. Messumformer
  - C. Leit-/Hostsystem
  - D. Erdungspunkt der Abschirmung(en)
-

## 5 Produkt-Zulassungen

Rev 1.13

### 5.1 Informationen zu EU-Richtlinien

Eine Kopie der EU-Konformitätserklärung befindet sich am Ende der Kurzanleitung. Die neueste Version der EU-Konformitätserklärung ist auf [Emerson.com/Rosemount](http://Emerson.com/Rosemount) zu finden.

### 5.2 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.

### 5.3 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.

### 5.4 USA

#### 5.4.1 E5 Ex-Schutz und Staub-Ex-Schutz

<b>Zulassungs-Nr.</b>	1091070
<b>Angewandte Normen</b>	FM Class 3600-2011, FM Class 3611-2004, FM Class 3615-2006, FM 3616-2011, UL Std. Nr. 60079-0: Ausg. 6, UL Std. Nr. 50E
<b>Kennzeichnungen</b>	CL I/II/III, DIV 1, GP B, C, D, E, F, G; bei Installation gemäß Rosemount Zeichnung 00644-1059; Typ 4X; IP66/68

#### 5.4.2 I5 Eigensicherheit und keine Funken erzeugend

<b>Zulassungs-Nr.</b>	1091070
<b>Angewandte Normen</b>	FM Class 3600-2011, FM Class 3610-2010, FM Class 3611-2004, UL Std. Nr. 60079-0: Ausgabe 6, UL Std. Nr. 60079-11: Ausgabe 6, UL Std. Modell 50E



**Kennzeichnungen** CL I/II/III, DIV 1, GP A, B, C, D, E, F, G; NI CL 1, DIV 2, GP A, B, C, D bei Installation gemäß Rosemount Zeichnung 00148-1056; Typ 4X; IP66/68

## 5.5 Kanada

### 5.5.1 I6 Kanada Eigensicherheit

**Zulassungs-Nr.** 1091070

**Angewandte Normen** CAN/CSA C22.2 Nr. 0-10, CSA Std. C22.2 Nr. 25-1966, CAN/CSA C22.2 Nr. 94-M91, CAN/CSA C22.2 Nr. 157-92, CSA C22.2 Nr. 213-M1987, CAN/CSA C22.2 Nr. 60079-11:14, C22.2 Nr. 60529-05

**Kennzeichnungen** IS CL I, DIV 1 GP A, B, C, D bei Installation gemäß Rosemount Zeichnung 00148-1056; CL I DIV 2 GP A, B, C, D; Typ 4X; IP66/68

### 5.5.2 K6 CSA Eigensicherheit, Ex-Schutz und Division 2

**Zulassungs-Nr.** 1091070

**Angewandte Normen** CAN/CSA C22.2 Nr. 0-10, CSA Std. C22.2 Nr. 25-1966, CSA Std. C22.2 Nr. 30-M1986, CAN/CSA C22.2 Nr. 94-M91, CSA Std. C22.2 Nr.142-M1987, CAN/CSA C22.2 Nr. 157-92, CSA C22.2 Nr. 213-M1987, C22.2 Nr. 60529-05


**Kennzeichnungen** XP CL I/II/III, DIV 1, GP B, C, D, E, F, G bei Installation gemäß Rosemount Zeichnung 0644-1059; IS CL I, DIV 1 GP A, B, C, D bei Installation gemäß Rosemount Zeichnung 00148-1056; CL I DIV 2 GP A, B, C, D; Typ 4X, IP66/68; Abdichtung der Leitungseinführung nicht erforderlich

## 5.6 Europa

### 5.6.1 E1 ATEX Druckfeste Kapselung

**Zulassungs-Nr.** FM12ATEX0065X

**Angewandte Normen** EN 60079-0: 2012+A11:2013, EN 60079-1: 2014, EN 60529:1991 +A1:2000 + A2:2013


**Kennzeichnungen**  II 2 G Ex db IIC T6...T1 Gb, T6(-50 °C ≤ T<sub>a</sub> ≤ +40 °C), T5...T1(-50 °C ≤ T<sub>a</sub> ≤ +60 °C); siehe [Tabelle 5-1](#) bzgl. Prozesstemperaturen.

#### Spezielle Voraussetzungen zur sicheren Verwendung (X):

1. Siehe Zulassung bzgl. des Umgebungstemperaturbereichs.

2. Das nichtmetallische Schild kann eine elektrostatische Ladung speichern und in Group III Umgebungen eine Zündquelle darstellen.
3. Den Anzeigerdeckel vor Aufprallenergien über vier Joule schützen.
4. Druckfest gekapselte Anschlüsse sind nicht für Reparaturen vorgesehen.
5. Für den Anschluss an Temperatursensoren mit Gehäuseoption „N“ ist ein geeignetes zugelassenes Gehäuse der Schutzart Ex d oder Ex tb erforderlich.
6. Der Endanwender muss darauf achten, dass die Temperatur an den Außenflächen der Geräte und am Flansch der Sensorsonde in DIN-Ausführung 266 °F (130 °C) nicht überschreitet.
7. 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.

### 5.6.2 I1 ATEX Eigensicherheit


<b>Zulassungs-Nr.</b>	Baseefa18ATEX0090X
<b>Angewandte Normen</b>	EN IEC 60079-0: 2018, EN 60079-11: 2012
<b>Kennzeichnungen</b>	 II 1 G Ex ia IIC T5/T6 Ga, T5(-60 °C ≤ T <sub>a</sub> ≤ +80 °C), T6(-60 °C ≤ T <sub>a</sub> ≤ +60 °C). Siehe <a href="#">Tabelle 5-2</a> bzgl. Eingangsparametern.

#### Spezielle Voraussetzungen zur sicheren Verwendung (X):

1. Wenn das Gerät ohne Gehäuse geliefert wurde, muss es in einem Gehäuse installiert werden, das mindestens der Schutzart IP20 entspricht. Nichtmetallische Gehäuse müssen einen Oberflächenwiderstand von weniger als 1 GΩ aufweisen. Bei Installation in einer Zone-0-Umgebung müssen Gehäuse aus Leichtlegierungen oder Zirkonium aufprall- und reibungssicher eingebaut werden.

### 5.6.3 N1 ATEX Zone 2 – mit Gehäuse


<b>Zulassungs-Nr.</b>	Baseefa18ATEX0091X
<b>Angewandte Normen</b>	EN IEC 60079-0:2018, EN 60079-15:2010

**Kennzeichnungen**  II 3 G Ex nA IIC T5/T6 Gc, T5(-60 °C ≤ T<sub>a</sub> ≤ +80 °C), T6(-60 °C ≤ T<sub>a</sub> ≤ +60 °C);

### 5.6.4 NC ATEX Zone 2 – ohne Gehäuse

**Zulassungs-Nr.** Baseefa18ATEX0091X

**Angewandte Normen** EN IEC 60079-0:2018, EN 60079-15:2010

**Kennzeichnungen**  II 3 G Ex nA IIC T5/T6 Gc, T5(-60 °C ≤ T<sub>a</sub> ≤ +80 °C), T6(-60 °C ≤ T<sub>a</sub> ≤ +60 °C)


#### Spezielle Voraussetzungen zur sicheren Verwendung (X):

1. Das Gerät, wenn es ohne Gehäuse geliefert wird, muss in einem entsprechend zertifizierten Gehäuse installiert werden, das mindestens der Schutzart IP54 gemäß IEC 60529 und EN 60079-15 entspricht und sich in einem Bereich mit Verschmutzungsgrad 2 oder höher befindet, wie in IEC 60664-1 definiert.

### 5.6.5 ND ATEX Staub-Ex-Schutz

**Zulassungs-Nr.** FM12ATEX0065X

**Angewandte Normen** EN 60079-0: 2012+A11:2013, EN 60079-31:2014, EN 60529:1991 +A1:2000 + A2:2013

**Kennzeichnungen**  II 2 D Ex tb IIIC T130 °C Db, (-40 °C ≤ T<sub>a</sub> ≤ +70 °C); IP66  
Siehe [Tabelle 5-1](#) bzgl. Prozesstemperaturen.

#### Spezielle Voraussetzungen zur sicheren Verwendung (X):

1. Siehe Zulassung bzgl. des Umgebungstemperaturbereichs.
2. Das nichtmetallische Schild kann eine elektrostatische Ladung speichern und in Group III Umgebungen eine Zündquelle darstellen.
3. Den Anzeigerdeckel vor Aufprallenergien über vier Joule schützen.
4. Druckfest gekapselte Anschlüsse sind nicht für Reparaturen vorgesehen.
5. Für den Anschluss an Temperatursensoren mit Gehäuseoption „N“ ist ein geeignetes zugelassenes Gehäuse der Schutzart Ex d oder Ex tb erforderlich.
6. Der Endanwender muss darauf achten, dass die Temperatur an den Außenflächen der Geräte und am Flansch der Sensorsonde in DIN-Ausführung 266 °F (130 °C) nicht überschreitet.

7. 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.

## 5.7 International

### 5.7.1 E7 IECEx Druckfeste Kapselung

**Zulassungs-Nr.** IECEx FMG 12.0022X

**Angewandte Normen** IEC 60079-0:2011, IEC 60079-1:2014-06, IEC 60079-31:2013

**Kennzeichnungen** Ex db IIC T6...T1 Gb, T6(-50 °C ≤ T<sub>a</sub> ≤ +40 °C), T5...T1(-50 °C ≤ T<sub>a</sub> ≤ +60 °C);  
Ex tb IIIC T130 °C Db, (-40 °C ≤ T<sub>a</sub> ≤ +70 °C); IP66  
Siehe [Tabelle 5-1](#) bzgl. Prozesstemperaturen.

#### Spezielle Voraussetzungen zur sicheren Verwendung (X):

1. Siehe Zulassung bzgl. des Umgebungstemperaturbereichs.
2. Das nichtmetallische Schild kann eine elektrostatische Ladung speichern und in Group III Umgebungen eine Zündquelle darstellen.
3. Den Anzeigerdeckel vor Aufprallenergien über vier Joule schützen.
4. Druckfest gekapselte Anschlüsse sind nicht für Reparaturen vorgesehen.
5. Für den Anschluss an Temperatursensoren mit Gehäuseoption „N“ ist ein geeignetes zugelassenes Gehäuse der Schutzart Ex d oder Ex tb erforderlich.
6. Der Endanwender muss darauf achten, dass die Temperatur an den Außenflächen der Geräte und am Flansch der Sensorsonde in DIN-Ausführung 266 °F (130 °C) nicht überschreitet.
7. 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.

### 5.7.2 I7 IECEx Eigensicherheit

<b>Zulassungs-Nr.</b>	IECEX BAS 18.0062X
<b>Normen</b>	IEC 60079-0:2017, IEC 60079-11:2011
<b>Kennzeichnungen</b>	Ex ia IIC T5/T6 Ga, T5(-60 °C ≤ T <sub>a</sub> ≤ +80 °C), T6(-60 °C ≤ T <sub>a</sub> ≤ +60 °C) Siehe <a href="#">Tabelle 5-2</a> bzgl. Eingangsparametern.

#### Spezielle Voraussetzungen zur sicheren Verwendung (X):

1. Wenn das Gerät ohne Gehäuse geliefert wurde, muss es in einem Gehäuse installiert werden, das mindestens der Schutzart IP20 entspricht. Nichtmetallische Gehäuse müssen einen Oberflächenwiderstand von weniger als 1 GΩ aufweisen. Bei Installation in einer Zone-0-Umgebung müssen Gehäuse aus Leichtlegierungen oder Zirkonium aufprall- und reibungssicher eingebaut werden.

### 5.7.3 N7 IECEx Zone 2 – mit Gehäuse

<b>Zulassungs-Nr.</b>	IECEX BAS 18.0063X
<b>Normen</b>	IEC 60079-0:2017, IEC 60079-15:2010
<b>Kennzeichnungen</b>	Ex nA IIC T5/T6 Gc; T5(-60 °C ≤ T <sub>a</sub> ≤ +80 °C), T6(-60 °C ≤ T <sub>a</sub> ≤ +60 °C)

### 5.7.4 NG IECEx Typ n – ohne Gehäuse

<b>Zulassungs-Nr.</b>	IECEX BAS 18.0063X
<b>Normen</b>	IEC 60079-0:2017, IEC 60079-15:2010
<b>Kennzeichnungen</b>	Ex nA IIC T5/T6 Gc; T5(-60 °C ≤ T <sub>a</sub> ≤ +80 °C), T6(-60 °C ≤ T <sub>a</sub> ≤ +60 °C)

#### Spezielle Voraussetzungen zur sicheren Verwendung (X):

1. Das Gerät, wenn es ohne Gehäuse geliefert wird, muss in einem entsprechend zertifizierten Gehäuse installiert werden, das mindestens der Schutzart IP54 gemäß IEC 60529 und IEC 60079-15 entspricht und sich in einem Bereich mit Verschmutzungsgrad 2 oder höher befindet, wie in IEC 60664-1 definiert.

## 5.8 Brasilien

### 5.8.1 I2 Brasilien Eigensicherheit

<b>Zulassungs-Nr.</b>	UL-BR 19.0202X
-----------------------	----------------

<b>Normen</b>	ABNT NBR IEC 60079-0:2013, ABNT NBR IEC 60079-11:2013
<b>Kennzeichnungen</b>	Ex ia IIC T5 Ga ( $-60\text{ °C} \leq T_a \leq +80\text{ °C}$ ); Ex ia IIC T6 Ga ( $-60\text{ °C} \leq T_a \leq +60\text{ °C}$ ) Siehe <a href="#">Tabelle 5-2</a> bzgl. Eingangsparametern.

### Spezielle Voraussetzungen zur sicheren Verwendung (X):

1. Wenn das Gerät ohne Gehäuse geliefert wurde, muss es in einem Gehäuse installiert werden, das mindestens der Schutzart IP20 entspricht. Nichtmetallische Gehäuse müssen einen Oberflächenwiderstand von weniger als  $1\text{ G}\Omega$  aufweisen. Bei Installation in einer Zone-0-Umgebung (Bereiche, die EPL Ga erfordern) müssen Gehäuse aus Leichtlegierungen oder Zirkonium aufprall- und reibungssicher eingebaut werden.

## 5.9 Kombinationen

**K5** Kombination von E5 und I5

## 5.10 Tabellen




**Tabelle 5-1: Prozesstemperaturen**

Temperaturklasse	Umgebungstemperaturen	Prozesstemperatur ohne Anzeigerdeckel (°C)			
		o. Verl.	3 in.	6 in.	9 in.
T6	-50 °C bis +40 °C	55	55	60	65
T5	-50 °C bis +60 °C	70	70	70	75
T4	-50 °C bis +60 °C	100	110	120	130
T3	-50 °C bis +60 °C	170	190	200	200
T2	-50 °C bis +60 °C	280	300	300	300
T1	-50 °C bis +60 °C	440	450	450	450
T130 °C	-40 °C bis +70 °C	100	110	110	120

**Tabelle 5-2: Anschlussparameter**

	Messkreisklemmen + und -	Sensorklemmen 1 bis 4
Spannung $U_i$	30 V	30 V
Strom $I_i$	266 mA	26 mA
Leistung $P_i$	1 W	191 mW
Kapazität $C_i$	0 nF	1,54 nF
Induktivität $L_i$	0 mH	0 $\mu$ H

## 5.11 Konformitätserklärung

	
<b>EU-Konformitätserklärung</b> Nr.: RMD 1133 Rev. B	
<p>Wir,</p> <p><b>Rosemount Inc.</b> 8200 Market Boulevard Chanhassen, MN 55317-9685 USA</p> <p>erklären unter unserer alleinigen Verantwortung, dass das Produkt</p> <p style="text-align: center;"><b>Rosemount™ 148H Temperaturmessumformer</b></p> <p>hergestellt von</p> <p><b>Rosemount Inc.</b> 8200 Market Boulevard Chanhassen, MN 55317-9685 USA</p> <p>auf das sich diese Erklärung bezieht, konform ist mit den Vorschriften der EU-Richtlinien, einschließlich der neuesten Ergänzungen, gemäß beigefügtem Anhang.</p> <p>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.</p>	
	Vice President of Global Quality
(Unterschrift)	(Funktion)
Chris LaPoint	23.03.2020, Shakopee, MN USA
(Name)	(Ausstellungsdatum und -ort)
Seite 1 von 3	





## EU-Konformitätserklärung

Nr.: RMD 1133 Rev. B

### EMV-Richtlinie (2014/30/EU)

Rosemount [Modellnummer und Beschreibung]

Harmonisierte Normen: EN61326-1:2013, EN61326-2-3:2013

### ATEX-Richtlinie (2014/34/EU)

Rosemount 148 Temperaturmessumformer

#### Baseefa18ATEX0090X – Zulassung Eigensicherheit

Gerätegruppe II, Kategorie 1 G

Ex ia IIC T5/T6 Ga

Harmonisierte Normen:

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

#### Baseefa18ATEX0091X – Zulassung Zone 2

Gerätegruppe II, Kategorie 3 G

Ex nA IIC T5/T6 Gc

Harmonisierte Normen:

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

#### FMI2ATEX0065X – Zulassung Druckfeste Kapselung

Gerätegruppe II, Kategorie 2 G

Ex db IIC T6...T1 Gb

Harmonisierte Normen:

EN60079-0:2012+A11:2013, EN60079-1:2014

#### FMI2ATEX0065X – Zulassung Staub

Gerätegruppe II, Kategorie 2 D

Ex tb IIIC T130 °C Db



Harmonisierte Normen:

EN60079-0:2012+A11:2013, EN60079-31:2014

### RoHS-Richtlinie (2011/65/EU)

Harmonisierte Norm:

EN 50581: 2012

**EU-Konformitätserklärung**  
Nr.: RMD 1133 Rev. B

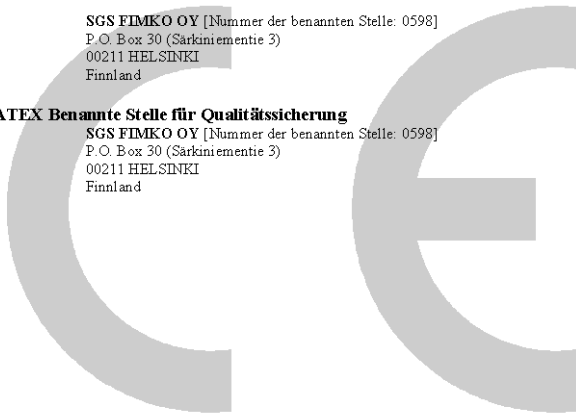
---

**ATEX Benannte Stellen**

**FM Approvals Europe Limited** [Nummer der benannten Stelle: 2809]  
One Georges Quay Plaza  
Dublin, Irland D02 E440

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

**ATEX Benannte Stelle für Qualitätssicherung**  
**SGS FIMKO OY** [Nummer der benannten Stelle: 0598]  
P.O. Box 30 (Särkiniementie 3)  
00211 HELSINKI  
Finnland



Seite 3 von 3

## 5.12 RoHS

危害物质成分表  
00079-2000, Rev AB

罗斯蒙特产品型号 148  
7/1/2016

含有 China RoHS 管控物质超过最大浓度限值的部件型号列表 148  
List of 148 Parts with China RoHS Concentration above MCVs

部件名称 Part Name	有害物质 / Hazardous Substances					
	铅 Lead (Pb)	汞 Mercury (Hg)	镉 Cadmium (Cd)	六价铬 Hexavalent Chromium (Cr +6)	多溴联苯 Polybrominated biphenyls (PBB)	多溴联苯醚 Polybrominated diphenyl ethers (PBDE)
电子组件 Electronics Assembly	X	○	○	○	○	○
壳体组件 Housing Assembly	○	○	○	X	○	○
传感器组件 Sensor Assembly	X	○	○	○	○	○

本表格系依据 SJ/T11364 的规定而制作。

This table is proposed in accordance with the provision of SJ/T11364.

○: 意为该部件的所有均质材料中该有害物质的含量均低于 GB/T 26572 所规定的限量要求。

○: Indicate that said hazardous substance in all of the homogeneous materials for this part is below the limit requirement of GB/T 26572.

X: 意为在该部件所使用的的所有均质材料里, 至少有一类均质材料中该有害物质的含量高于 GB/T 26572 所规定的限量要求。

X: Indicate that said hazardous substance contained in at least one of the homogeneous materials used for this part is above the limit requirement of GB/T 26572.

部件名称 Part Name	组装备件说明 Spare Parts Descriptions for Assemblies
电子组件 Electronics Assembly	电子线路板组件 Electronic Board Assemblies 端子块组件 Terminal Block Assemblies
壳体组件 Housing Assembly	电子外壳 Electrical Housing



**Kurzanleitung**  
**00825-0205-4148, Rev. BA**  
**März 2020**

### **Deutschland**

Emerson Automation Solutions  
Emerson Process Management  
GmbH & Co. OHG  
40764 Langenfeld (Rhld.)  
Deutschland

- +49 (0) 2173 3348 - 0
- +49 (0) 2173 3348 - 100
- [www.emersonprocess.de](http://www.emersonprocess.de)

### **Schweiz**


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


- +41 (0) 41 768 6111
- +41 (0) 41 761 8740
- [www.emersonprocess.ch](http://www.emersonprocess.ch)

### **Österreich**

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

- +43 (0) 2236-607
- +43 (0) 2236-607 44
- [www.emersonprocess.at](http://www.emersonprocess.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)

©2020 Emerson. All rights reserved.

Emerson Terms and Conditions of Sale are available upon request. The Emerson logo is a trademark and service mark of Emerson Electric Co. Rosemount is a mark of one of the Emerson family of companies. All other marks are the property of their respective owners.