

# Rosemount™ 6888C In-Situ- Analysator für Verbrennungssauerstoff

Für Ex-Bereiche



## Sicherheitshinweise

### **⚠️ WARNUNG**

#### **Befolgen Sie die Installationsrichtlinien.**

Nichtbeachtung dieser Installationsrichtlinien kann zu schweren oder tödlichen Verletzungen führen. Eine Verwendung des Geräts für andere als die vom Hersteller spezifizierten Zwecke kann zu einer Beeinträchtigung des Geräteschutzes führen.

Befolgen Sie alle Warnhinweise, Vorsichtsmaßnahmen und Anweisungen, die auf dem Produkt angegeben und mit diesem ausgeliefert werden.

Installieren Sie das Gerät entsprechend den Angaben in diesem Dokument.

Sicherstellen, dass die Installation, der Betrieb und die Wartung des Produkts nur von Fachpersonal durchgeführt werden.

Informieren Sie Ihr Personal und bilden Sie es für ordnungsgemäße Installation, Betrieb und Wartung des Produkts aus.

Befolgen Sie die entsprechenden lokalen und nationalen Vorschriften.

Wenn Ihnen diese Anweisungen unklar sind, wenden Sie sich bitte zur weiteren Erläuterung an Ihren Emerson Vertreter.

### **⚠️ WARNUNG**

#### **Explosionen**

Nicht in einer eventuell explosionsgefährdeten Atmosphäre öffnen.

### **⚠️ WARNUNG**

#### **Stromschlag**

Nicht öffnen, solange das Gerät mit Spannung versorgt wird.

### **⚠️ WARNUNG**

Schließen Sie alle Geräte an den richtigen Strom- und Druckquellen an.

### **⚠️ 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**

Für den Standard-Gehäusesensor und den direkten Ersatzsensor nur Versorgungskabel und zertifizierte Kabelverschraubungen mit einem Nennwert von > 105 °C verwenden.  
Für das Gehäuse mit automatischer Kalibrierung nur Versorgungskabel und zertifizierte Kabelverschraubungen mit einer Nennspannung von > 85 °C verwenden.

**BEACHTEN**

Nur werkseitig dokumentierte Komponenten zur Reparatur verwenden. Manipulationen an oder der unbefugte Austausch von Teilen und Betriebsverfahren kann die Leistung beeinträchtigen und zu einem unsicheren Betrieb Ihres Prozesses führen.

**BEACHTEN**

Der Feldkommunikator muss für den Betrieb mit dem Rosemount 6888C Analysator auf die Systemsoftware 2.0 mit der Grafiklizenz aufgerüstet werden. Die AMS-Software muss auf AMS 8.0 oder höher aktualisiert werden. Kontaktieren Sie Emersons Global Service Center (GSC) unter +1-800-833-8314, um die Software des Feldkommunikators auf die Systemsoftware auf Version 2.0 mit Grafiklizenz zu aktualisieren.

**Symbole**

Erdungsanschluss (Masse)



Schutzleiter-Anschlussklemme



Stromschlaggefahr



Siehe Referenzhandbuch.

**Inhalt**

Installation.....	5
Konfiguration, Inbetriebnahme und Betrieb.....	29
Produkt-Zulassungen.....	36
Konformitätserklärung.....	40
China RoHS Tabelle.....	42



# 1 Installation

## ⚠️ WARNUNG

Die Nichtbeachtung der Sicherheitsanweisungen kann zu schweren Verletzungen oder zum Tod führen.

Lesen Sie vor der Installation dieses Dokument [Sicherheitshinweise](#).

## ⚠️ WARNUNG

### Stromschlag

Wenn Abdeckungen und Erdungsleitungen nicht installiert werden, kann dies zu ernsthaften Verletzungen oder zum Tod führen.

Sämtliche Schutzabdeckungen und Erdungsleitungen nach der Installation installieren.

## 1.1 Mechanische Installation

Die meisten Verbrennungsprozesse laufen nur leichtem Unter- oder Überdruck ab, so dass der Sondenflansch nur zur mechanischen Befestigung dient. Die Sonde ist nicht für Hochdruck ausgelegt. Wenn es sich um eine neue Installation handelt, kann Emerson Schweißplatte für das Schweißen an den Rauchgaskanal liefern.

### 1.1.1 Sonde installieren

#### Voraussetzungen

Stellen Sie sicher, dass alle Komponenten zur Installation der Sonde verfügbar sind.

#### Prozedur

1. Wenn Sie das optionale Keramik-Diffusionselement verwenden, muss der Vee-Deflektor korrekt ausgerichtet sein. Bevor Sie die Rosemount 6888C Sonde einsetzen, überprüfen Sie die Richtung des Gasflusses im Kanal. Richten Sie den Vee-Deflektor so aus, dass der Scheitelpunkt stromaufwärts zur Strömung weist.
2. Schweißen oder schrauben Sie bei Verwendung der standardmäßigen, quadratischen Schweißplatte oder einer optionalen Flanschmontageplatte, die Platte an den Kanal fest. Der Durchmesser des Durchgangslochs im Schacht bzw. in der Kanalwand und im feuerfesten Werkstoff muss eine Größe von mindestens 64 mm aufweisen.

- Führen Sie die Sonde durch die Öffnung im Montageflansch ein und schrauben Sie das Gerät an den Flansch an.

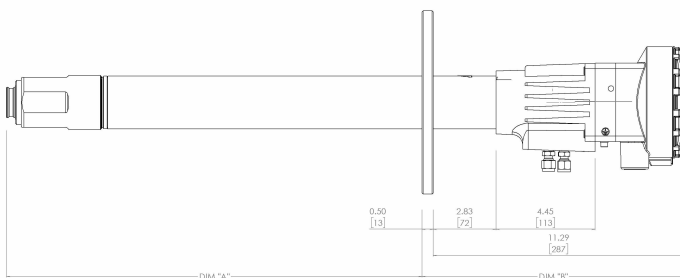
### **⚠ WARNUNG**

Die Temperatur der Elektronik darf 85 °C nicht überschreiten.

### **⚠ ACHTUNG**

Wenn Sie die Kanäle während eines Stromausfalls reinigen, stellen Sie sicher, dass Sie zuerst die Sonden ausschalten und sie aus dem Reinigungsbereich entfernen.

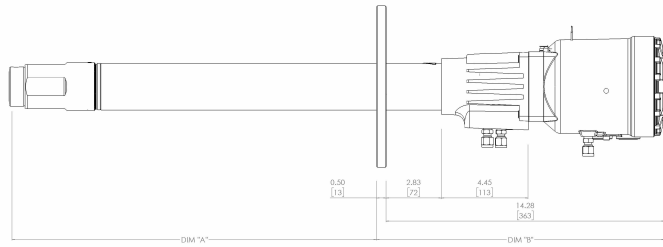
**Abbildung 1-1: Rosemount 6888C Sonde mit Standardanschluss und Elektronikgehäuse**



### **Anmerkung**

Alle Abmessungen sind in Zoll (in.) mit Millimetern (mm) in Klammern.

**Abbildung 1-2: Rosemount 6888C Sonde mit integriertem Gehäuse mit automatischer Kalibrierung**



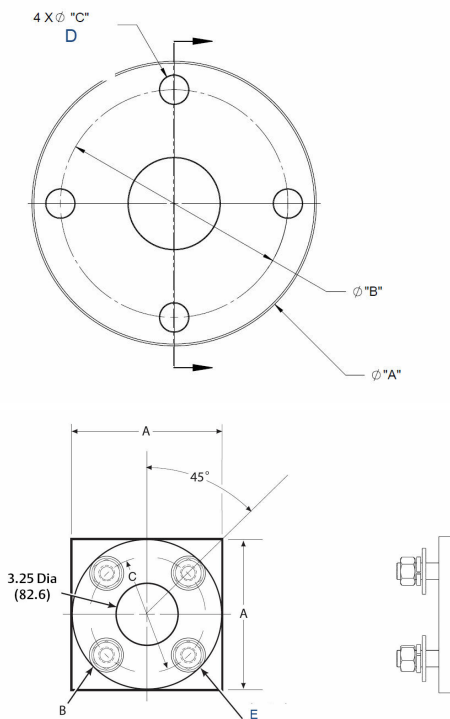
**Anmerkung**

Alle Abmessungen sind in Zoll (in.) mit Millimetern (mm) in Klammern.

**Tabelle 1-1: Ausbau-/Einbaumaße**

Sondenlänge	Abmessung A Einbautiefe	Abmessung B Standardge- häuse für Ent- fernungshülle	Zubehöрге- häuse für Ent- fernungshül- len
457 mm Sonde	409 mm	400,6 mm	489,2 mm
914 mm Sonde	826,0 mm	1.184 mm	1.273 mm
2 m	1.740,4 mm	2.098 mm	2.187 mm

**Abbildung 1-3: Installationsschweißplatten**



- A. Abmessungen (siehe [Tabelle 1-2](#))
- B. Gewindeabmessungen (siehe [Tabelle 1-2](#))
- C. Durchmesser (siehe [Tabelle 1-2](#))
- D. Gleichmäßiger Abstand
- E. Vier Bolzen, Unterlegscheiben und Muttern in gleichem Abstand auf C, Durchmesser BC

**Anmerkung**

Alle Abmessungen sind in Zoll (in.) mit Millimetern (mm) in Klammern.

**Tabelle 1-2: Abmessungen der Installationsschweißplatte**

	ANSI	DIN
A	196,8 mm Sonde	216 mm Sonde
B-Gewinde	15,88 mm Sonde	(M-16x2)



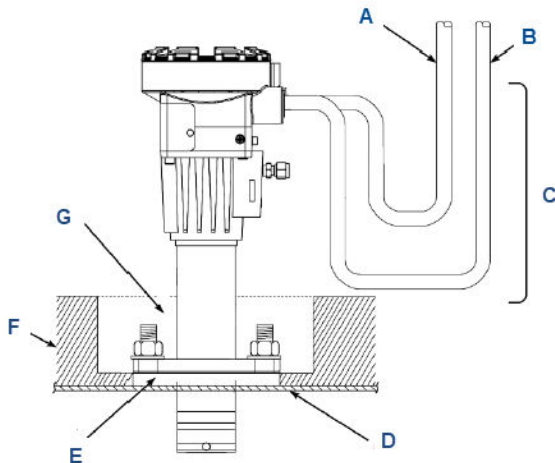
**Tabelle 1-2: Abmessungen der Installationsschweißplatte  
(Fortsetzung)**

	<b>ANSI</b>	<b>DIN</b>
Durchmesser C	152 mm Sonde	170 mm Sonde

**Tabelle 1-3: Abmessungen des Montageflansches**

	<b>ANSI</b>	<b>DIN</b>
Flanschdurchmesser	209,5 mm	
Halte Durchmesser	19,0 mm	
4 Löcher mit gleichmäßigem Abstand auf BC	152 mm	170 mm

### Abbildung 1-4: Abtropfschleife und Entfernen der Isolierung



- A. Netzspannung
- B. Logikeingang/-ausgang, 4–20-mA-Signal
- C. Abtropfschleife
- D. Schacht/Kanal oder Metallwand
- E. Adapterplatte
- F. Isolierung
- G. **Anmerkung**  
Nach der Installation des Analysators die Isolierung ersetzen.

#### Anmerkung

Dargestellte Standard-Gehäusesonde. Das Zubehörgehäuse ist ähnlich. Sonde kann vertikal oder horizontal sein.

## 1.2 Elektrische Installation

Alle Verkabelungen müssen den örtlichen und nationalen Vorschriften entsprechen. In diesem Abschnitt sind mehrere Anschlussschemata dargestellt. Beziehen Sie sich stets auf die Diagramme, die für Ihre Konfiguration gelten, und lassen Sie alle anderen Anschlussschemata außer Acht.

## **⚠️ WARNUNG**

### **Stromschlag**

Wenn Abdeckungen und Erdungsleitungen nicht installiert werden, kann dies zu ernsthaften Verletzungen oder zum Tod führen.

Vor dem Anschluss der Spannungsversorgung die Stromversorgung trennen und verriegeln.

Sämtliche Schutzabdeckungen und Erdungsleitungen nach der Installation installieren.

Um die Sicherheitsanforderungen gemäß IEC 61010-1 (EC-Anforderung) zu erfüllen und den Betrieb dieses Geräts sicherzustellen, stellen Sie über einen Schutzschalter (min. 10 A) eine Verbindung zur Hauptstromversorgung her. Hierdurch werden alle Strom führenden Leiter während einer Fehlersituation getrennt.

Dieser Schutzschalter sollte außerdem einen mechanisch betätigten Trennschalter umfassen. Falls dies nicht der Fall ist, sicherstellen, eine andere Methode zum Trennen der Spannungsversorgung vom Gerät in der Nähe der Anlage bereithalten. Schutzschalter oder Schalter müssen einen anerkannten Standard, wie z. B. IEC 947, erfüllen.

Um eine ordnungsgemäße Erdung zu gewährleisten, muss zwischen dem Analysatorgehäuse und Erde eine positive Verbindung vorhanden sein. Das verbindende Erdungskabel muss mindestens die Größe 14 AWG aufweisen.

Netzspannung, Signal- und Relaiskabel sollten für mindestens 105 °C ausgelegt sein.

### **1.2.1 Nur Rosemount 6888C Analysatorsonde verkabeln (keine Rosemount 6888Xi Elektronik)**

Die Rosemount 6888 Analysatorsonde verfügt über eine eingebaute Elektronik, die die Heiztemperatur regelt und das Rohsignal O<sub>2</sub> Millivolt auf ein lineares 4–20-mA-Signal verstärkt.

Sie können die 4–20-mA-Signalleitungen direkt zur Messwarte führen und die Elektronik des Analysators mit Strom versorgen. Die Sonde verfügt weder über ein O<sub>2</sub>-Display noch über eine Tastatur, so dass Sie den Analysator über HART<sup>®</sup> Kommunikation mit einem Feldkommunikator oder Asset Management Solution (AMS) einrichten müssen.

#### **Prozedur**

1. Entfernen Sie den Deckel der Sonde.

2. Verbinden Sie die Netzleitung (**L1** Leitung) mit der Klemme **L1**, den Nullleiter (**L2** Leitung) mit der Klemme **L2/N** und das Erdungskabel mit der Erdungsklemme.  
Der Analysator akzeptiert eine Netzspannung bei 120/240 VAC  $\pm 10\%$ , 50/60 Hz. Es ist keine Einrichtung erforderlich.
3. Schließen Sie die 4–20-mA-Signalleitungen am Analysator an. Ein abgeschirmtes, verdrehtes Kabelpaar verwenden. Darauf achten, dass blanke Abschirmungskabel nicht mit den Leiterplatten in Berührung kommen. Isolieren Sie die Abschirmungskabel vor dem Abschluss.  
Die Elektronik des Analysators ist schleifengespeist (d. h. die 4–20-mA-Signalleitungen werden mit 24 VDC vom DCS oder einer externen Spannungsversorgung versorgt).
4. Schließen Sie die Abschirmung nur am Elektronikgehäuse des Analysators ab, es sei denn, es wird ein Rosemount 6888Xi verwendet. Wenn Sie den Rosemount 6888Xi Erweiterte Elektronik verwenden, schließen Sie die Abschirmung an beiden Enden ab.
5. Installieren Sie die Abdeckung am Analysator.

### 1.2.2 Analysatorsonde mit Standardgehäuse und mit Rosemount 6888Xi Elektronik

Die Rosemount 6888Xi Elektronik dient als Bedienerschnittstelle mit hintergrundbeleuchtetem Display und Tastatur. Sie kann zwei Kanäle für bis zu zwei Rosemount 6888 Sonden bedienen.

#### Prozedur

1. Entfernen Sie die Verkleidungsschrauben von der vorderen Abdeckung des Rosemount 6888Xi. Schwenken Sie die vordere Abdeckung der Schnittstellendose nach unten.
2. Ziehen Sie die Eingangs-/Ausgangsplatine (E/A) auf der rechten Seite des Kartenracks im Inneren des Rosemount 6888Xi heraus.  
Wenn Ihr System für den Betrieb von zwei Analysatorsonden konfiguriert ist, gibt es zwei E/A- Schnittstellenplatten.
3. Schließen Sie die 4–20-mA-Signalleitungen an **J4** der E/A-Platine an. Bringen Sie die mitgelieferte Ferritklemme an den 4–20-mA-Ausgangsleitungen an, die über die Abschirmung hinausgehen.

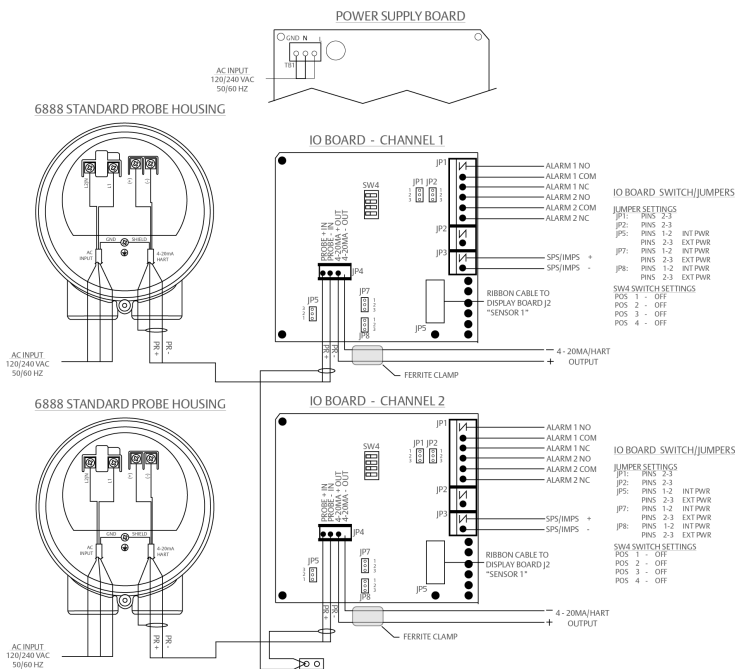
## BEACHTEN

Installation der Ferritklemme über die 4–20-mA-Ausgangsleitungen ist für die Einhaltung der europäischen EMV-Richtlinie erforderlich.

---

4. Klemmen Sie die Abschirmung der 4–20-mA-Signalleitungen an der dafür vorgesehenen Erdungsklemme des Rosemount 6888Xi ab. Darauf achten, dass blanke Abschirmungskabel nicht mit den Leiterplatten in Berührung kommen. Isolieren Sie die Abschirmungskabel vor dem Abschluss.
5. Schließen Sie die Signalleitungen des Rosemount SPS (sofern verwendet) an die entsprechenden Klemmen von **J3** an. Einzelheiten zur Verkabelung finden Sie im [Rosemount SPS 4001B Handbuch](#).
6. Bauen Sie die E/A-Platine wieder in das Kartenrack des Rosemount 6888Xi ein.
7. Wenn Ihr System für den Zweikanalbetrieb konfiguriert ist, wiederholen Sie [Schritt 2](#) bis [Schritt 6](#), um die Signalleitungen der anderen Sonde anzuschließen.
8. Ziehen Sie den Stecker der Sonde von der Platine für die Spannungsversorgung ab, die sich auf der linken Seite des Kartenracks im Inneren des Rosemount 6888Xi befindet.
9. Verbinden Sie die Netzleitung oder **L1** mit der Klemme **L1** und dem Nullleiter, oder **L2**, an die Klemme **N** an.
10. Stecken Sie den Stromversorgungsstecker wieder an die Platine für die Spannungsversorgung.

**Abbildung 1-5: Einfach-/Zweifachkanal Anschlusschemata**

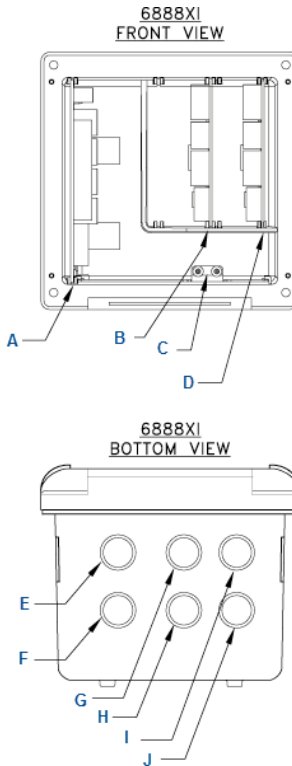


**Anmerkung**

- A. Mit Ausnahme von **JP5**, **JP7** und **JP8** auf der E/A-Platine sind die Steckbrücken- und Schaltereinstellungen werkseitig eingestellt und werden nur als Referenz angezeigt.
- B. Spannungsversorgungseinstellungen der E/A-Platine 4–20 mA Messkreis.

**JP5** Stifte 1-2: interne Spannungsversorgung Rosemount 6888Xi an Rosemount 6888 Analysator.  
 Stifte 2-3: externe Spannungsversorgung Rosemount 6888Xi an Rosemount 6888 Analysator (erfordert 250 Ω Widerstand über **J4**, **PR+** bis **PR-**).

**JP7/JP8** Stifte 1-2: interne Spannungsversorgung Rosemount 6888Xi an DCS.  
 Stifte 2-3: externe Spannungsversorgung Rosemount 6888Xi an DCS

**Abbildung 1-6: Einfach-/Zweifachkanal Anschlusschema**

- A. Platine für die Spannungsversorgung
- B. Kanal Nr. 2 E/A-Platine
- C. Erdung der Abschirmung
- D. Kanal Nr. 1 E/A-Platine
- E. Wechselspannungseingang zu P/S
- F. Verschlussstopfen
- G. Kanal Nr. 2 Alarmrelais (Rosemount SPS)
- H. Kanal Nr. 2 4-20 mA/HART® Ausgang
- I. Kanal Nr. 1 Alarmrelais (Rosemount SPS)
- J. Kanal Nr. 1 4-20 mA/HART Ausgang

### 1.2.3 Schließen Sie die Analysatorsonde mit integrierter automatischer Kalibrierung an die HART® Kommunikation an.

Diese Sonde enthält Gasschaltmagnetventile, so dass die Rosemount 6888Xi Elektronik die Einleitung von Kalibrierungsgasen steuern kann.

Kalibrationen können wie folgt eingeleitet werden

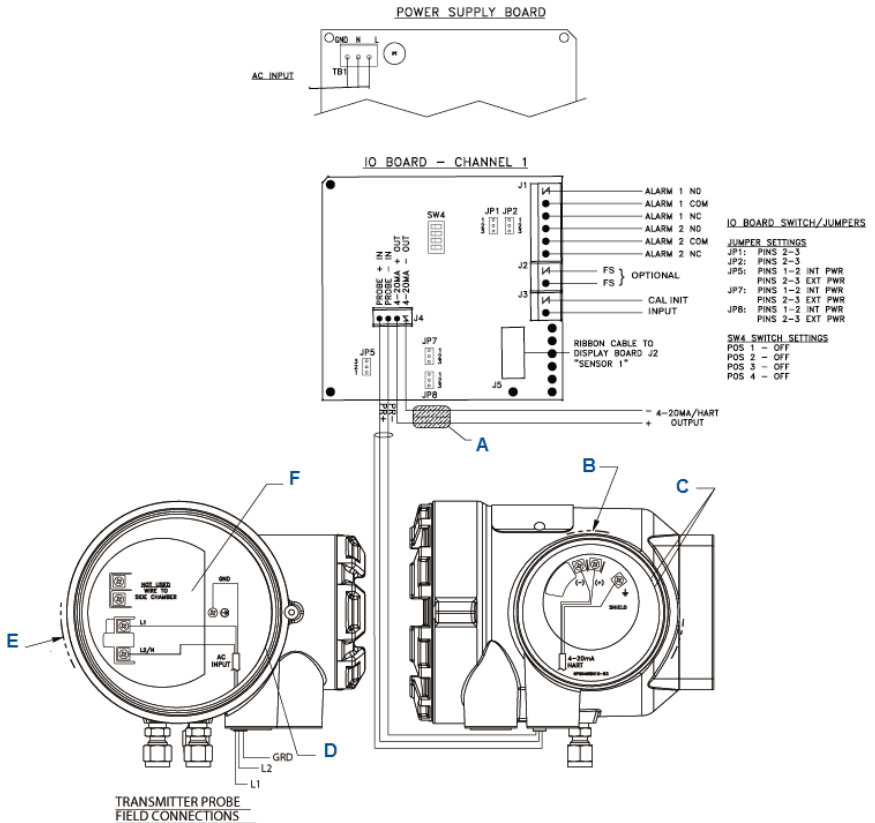
- Automatisch mit einer empfohlenen Kalibrierungsdiagnose
- Automatisch mit der Zeit seit der letzten Kalibrierung
- Manuell mit externem potentialfreiem Kontakt
- Manuell mit HART Kommunikationen
- Mit dem Rosemount 6888Xi Bedieninterface Sie können die integrierte automatische Kalibrierung nur mit einem Rosemount 6888Xi verwenden.

### Prozedur

1. Nehmen Sie die beiden Abdeckungen vom Analysator ab.
2. Verbinden Sie die Netzleitung (**L1** Leitung) mit der Klemme **L1**, den Nullleiter (**L2** Leitung) mit der Klemme **L2/N** und das Erdungskabel mit der Erdungsklemme.  
Der Analysator akzeptiert eine Netzspannung bei 120/240 VAC  $\pm 10$  Prozent, 50/60 Hz. Es ist keine Einrichtung erforderlich.
3. Schließen Sie die 4–20-mA-Signalleitungen des Rosemount 6888Xi an die Anschlüsse in der Seitenkammer des Analysators an.  
Schließen Sie die Signalleitungen nicht an die Klemmen in der Hauptkammer an, an denen die AC-Eingangsdrähte angeschlossen sind. Ein abgeschirmtes, verdrehtes Kabelpaar verwenden. Darauf achten, dass blanke Abschirmungskabel nicht mit den Leiterplatten in Berührung kommen. Isolieren Sie die Abschirmungskabel vor dem Abschluss. Die 24 VDC Schleifenstromversorgung wird vom Rosemount 6888Xi geliefert.
4. Schließen Sie die Abschirmung sowohl an der Sonde als auch an der Rosemount 6888Xi.
5. Installieren Sie beide Abdeckungen am Analysator.



### Abbildung 1-7: Integrierte automatische Kalibrierung und HART Kommunikation



- A. Ferrit-Klemme
- B. Signal
- C. Testpunkte
- D. #8 pan htd scr (interne Erdung)
- E. Spannungsversorgung
- F. Messstelle Gruppe

#### Anmerkung

- A. Mit Ausnahme von **JP5**, **JP7** und **JP8** auf der Eingang-/Ausgang-Platine (E/A) sind die Steckbrücken- und Schaltereinstellungen werkseitig eingestellt und werden nur als Referenz angezeigt.
- B. E/A-Platine: Spannungsversorgungseinstellungen 4-20 mA/HART Messkreis:

- **JP5**
  - *Stifte 1-2: interne Spannungsversorgung Rosemount 6888Xi an Rosemount 6888 Analysator*
  - *Stifte 2-5: externe Spannungsversorgung Rosemount 6888Xi an Rosemount 6888 Analysator (erfordert 2.500 Widerstand über **J4**, PR+ bis PR-)*
- **JP7/JP8**
  - *Stifte 1-2: interne Spannungsversorgung an DCS*
  - *Stifte 2-3: externe Spannungsversorgung Rosemount 6888Xi an DCS*

---

---

### Anmerkung

E/A-Platinenkanal 2 ist ein Duplikat von Kanal 1.

---

---

#### 1.2.4 Schließen Sie die Analysatorsonde mit integrierter automatischer Kalibrierung an die FOUNDATION™ Feldbus Kommunikation an.

Diese Sonde enthält Gasschaltmagnetventile, so dass die Rosemount 6888Xi Elektronik, der Feldkommunikator oder die Asset Management Solutions (AMS) Software die Einleitung von Kalibriergasen steuern kann.

Kalibrationen können wie folgt eingeleitet werden

- Automatisch mit einer empfohlenen Kalibrierungsdiagnose
- Automatisch mit der Zeit seit der letzten Kalibrierung
- Manuell mit externem potentialfreiem Kontakt
- Mit dem Rosemount 6888Xi Bedieninterface Sie können die integrierte automatische Kalibrierung nur mit einem Rosemount 6888Xi verwenden.

#### Prozedur

1. Nehmen Sie die beiden Abdeckungen vom Analysator ab.
2. Verbinden Sie die Netzleitung (**L1** Leitung) mit der Klemme **L1** , den Nullleiter (**L2**Leitung) mit der Klemme **L2/N** und das Erdungskabel mit der Erdungsklemme.  
Der Analysator akzeptiert eine Netzspannung bei 120/240 VAC ±10 Prozent, 50/60 Hz. Es ist keine Einrichtung erforderlich.
3. Verbinden Sie die FOUNDATION Feldbus-Leitungen vom Seitengehäuse des Analysators mit dem FF-Segment.

## ⚠️ WARNUNG

Der Rosemount 6888 Sonde ist nicht als eigensicher (IS) eingestuft und macht jedes IS- oder FISCO-Segment, mit dem sie verkabelt ist, zu einem nicht-IS-Segment.

Ein abgeschirmtes, verdrehtes Kabelpaar verwenden.

Darauf achten, dass blanke Abschirmungskabel nicht mit den Leiterplatten in Berührung kommen.

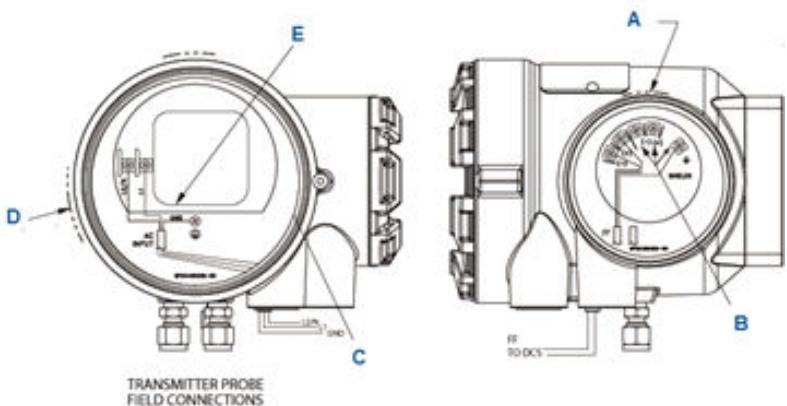
- Schließen Sie die Abschirmung sowohl an der Sonde als auch an der Rosemount 6888Xi Erweiterte Elektronik.

### Anmerkung

Das FOUNDATION Feldbussignal repräsentiert den O<sub>2</sub>-Wert und versorgt auch die an der Sonde montierte Elektronik.

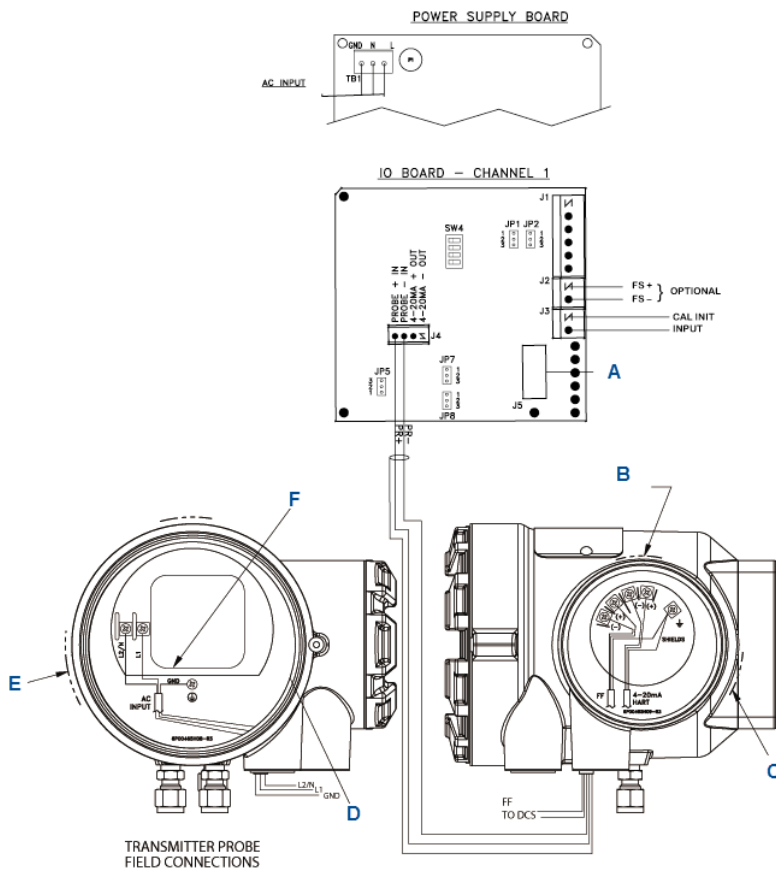
- Installieren Sie beide Abdeckungen am Analysator.

**Abbildung 1-8: Integrierte automatische Kalibrierung und FOUNDATION Feldbus Kommunikation ohne optionalen Rosemount 6888Xi**



- Signal
- Nicht verwendet
- #8 pan htr scr (interne Erdung)
- Spannungsversorgung
- Sondenmessstelle Gruppe

**Abbildung 1-9: Integrierte automatische Kalibrierung und FOUNDATION Feldbus Kommunikation mit optionalen Rosemount 6888Xi**



- A. Flachkabel zur Anzeigetafel **J2**, Sensor 1
- B. Signal
- C. HART® Anschluss (Wird als Kommunikationsbus von der Sonde-Analysator-Elektronik zum optionalen Rosemount 6888Xi verwendet. Nicht zugänglich für Feldkommunikator oder AMS)
- D. #8 pan htr scr (interne Erdung)
- E. Spannungsversorgung
- F. Sondenmessstelle Gruppe

**E/A-Platinenschalter/Steckbrücken**

**Steckbrücke einstellen**

- JP1**    Stifte 2-3
- JP2**    Stifte 2-3
- JP5**    Stifte 1-2: interne Spannungsversorgung  
Stifte 2-3: externe Spannungsversorgung
- JP7**    Stifte 1-2: interne Spannungsversorgung  
Stifte 2-3: externe Spannungsversorgung
- JP8**    Stifte 1-2: interne Spannungsversorgung  
Stifte 2-3: externe Spannungsversorgung

### **Einstellungen des SW4 Schalters**

- Position 1: Aus
- Position 2: Aus
- Position 3: Aus
- Position 4: Aus

## **BEACHTEN**

- A. *Mit Ausnahme von **JP5**, **JP7** und **JP8** auf der Eingang-/Ausgang-Platine (E/A) sind die Steckbrücken- und Schaltereinstellungen werkseitig eingestellt und werden nur als Referenz angezeigt.*
- B. *Spannungsversorgungseinstellungen der E/A-Platine 4–20 mA/HART Messkreis*

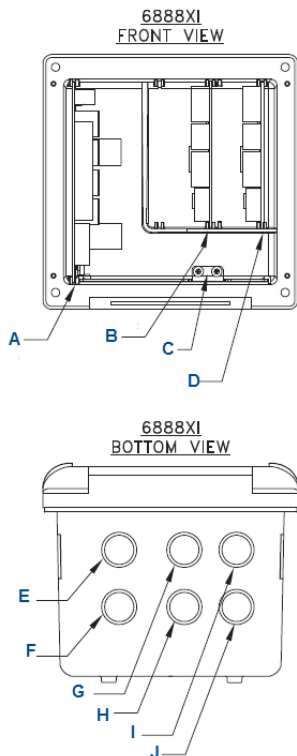
### *JP5*

- *Stifte 1-2: interne Spannungsversorgung Rosemount 6888Xi an Rosemount 6888 Analysator.*
- *Stifte 2-3: externe Spannungsversorgung Rosemount 6888Xi an Rosemount 6888 Analysator (erfordert 2.500 Widerstand über **J4**, PR+ bis PR-).*

### *JP7/JP8*

- *Stifte 1-2: interne Spannungsversorgung Rosemount 6888Xi an DCS.*
- *Stifte 2-3: externe Spannungsversorgung Rosemount 6888Xi an DCS.*

**Abbildung 1-10: Anschlusschemata: integrierte automatische Kalibrierung und FOUNDATION Feldbus-Kommunikation mit Rosemount 6888Xi**



- A. Platine für die Spannungsversorgung
- B. Kanal Nr. 2 E/A-Platine
- C. Erdung der Abschirmung
- D. Kanal Nr. 1 E/A-Platine
- E. Wechselstromeingang zur Spannungsversorgung
- F. Verschlussstopfen
- G. Kanal Nr. 2 Alarmrelais, Rosemount SPS
- H. Kanal Nr. 2 4–20 mA/HART Ausgang
- I. Kanal Nr. 1 Alarmrelais, Rosemount SPS
- J. Kanal Nr. 1 4–20 mA/HART Ausgang

### 1.2.5 Verbinden Sie das herkömmliche Architektursystem mit der direkten Ersatzsonde

Verwenden Sie eine herkömmliche Architekturkonfiguration, um die Elektronik des Analysators an einem externen Ort bereitzustellen. Die gesamte Elektronik ist im Inneren des Rosemount 6888Xi untergebracht. Ein mehradriges Spannungs-/Signalkabel verbindet die Sonde mit dem Rosemount 6888Xi. Gehen Sie wie folgt vor, um die Sonde der traditionellen Architektur an den Rosemount 6888Xi anzuschließen.

#### BEACHTEN

Das herkömmliche Architekturkabel wird in der angegebenen Länge geliefert und ist bereit für die Installation. Die Kabelverschraubungen müssen ordnungsgemäß abgeschlossen werden, um Schutz vor elektromagnetischen Störungen (EMI) zu gewährleisten.

#### Prozedur

1. Verlegen Sie das 7-Leiter-Kabel zwischen der herkömmlichen Architektursonde und dem Installationsort für den Rosemount 6888Xi.  
Verwenden Sie bei Bedarf ein neues Kabelschutzrohr oder eine neue Trogrinne.
2. Bringen Sie Kabel und Leitungsdraht gemäß den Anweisungen des Herstellers an der Sonde an.
3. Installieren Sie das Kabel am SONDENGEHÄUSE und am GEHÄUSE DES ROSEMOUNT 6888XI.
  - a) Lösen Sie die Sicherungsmutter von der Kabelverschraubung und schieben Sie die Sicherungsmutter entlang des Kabels zurück.
  - b) Ziehen Sie den Doppelnippel vom Kunststoffeinsatz weg.

#### BEACHTEN

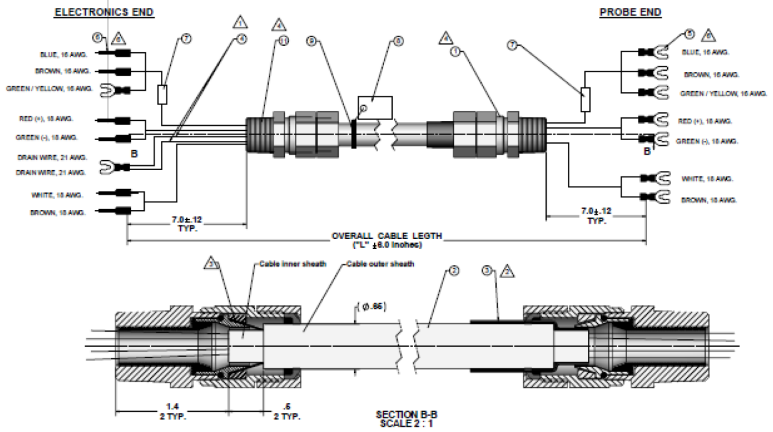
Achten Sie darauf, dass das Kabelschirmgeflecht nicht beschädigt wird.

- c) Führen Sie die Kabeldrähte in die entsprechende Öffnung entweder im SONDENGEHÄUSE oder im ROSEMOUNT 6888XI-GEHÄUSE ein.

- d) Bringen Sie am Sondengehäuse PTFE-Band oder eine ähnliche Dichtungsmasse auf die konischen Rohrgewinde auf. Schrauben Sie den Doppelnippel in das Sondengehäuse ein, bis es ordnungsgemäß sitzt.
  - e) Stecken Sie den Doppelnippel am Gehäuse des Rosemount 6888Xi von der Innenseite des Gehäuses aus in den linken vorderen Kabelanschluss. Verwenden Sie den im Lieferumfang enthaltenen Gummi-O-Ring, um den Kabelanschluss abzudichten.
  - f) Stellen Sie sicher, dass das Kabelschirmgeflecht gleichmäßig über dem grauen Einsatz geformt ist. Wenn sie korrekt geformt ist, sollte das Geflecht gleichmäßig um den Umfang des Einsatzes verteilt sein und nicht über den schmalen Durchmesser hinausragen.
  - g) Drücken Sie den grauen Einsatz vorsichtig in den Doppelnippel.  
Die Nuten auf dem Einsatz sollten mit ähnlichen Nuten im Inneren des Doppelnippels ausgerichtet sein. Pressen Sie den Einsatz ein, bis er im Doppelnippel sitzt.
  - h) Die Sicherungsmutter nach oben schieben und auf den Doppelnippel schrauben. Ziehen Sie die Sicherungsmutter so an, dass die Gummitülle im Inneren des Kunststoffeinsatzes gegen die Kabelwand gedrückt wird, um eine Abdichtung gegenüber der Umgebung zu gewährleisten.
4. Schließen Sie die Kabel am Rosemount 6888Xi an die Anschlüsse auf der Eingangs-/Ausgangsplatine (E/A) des Analysators an.



**Abbildung 1-11: Herkömmliche Architektur für allgemeine Kabelverschraubungen**



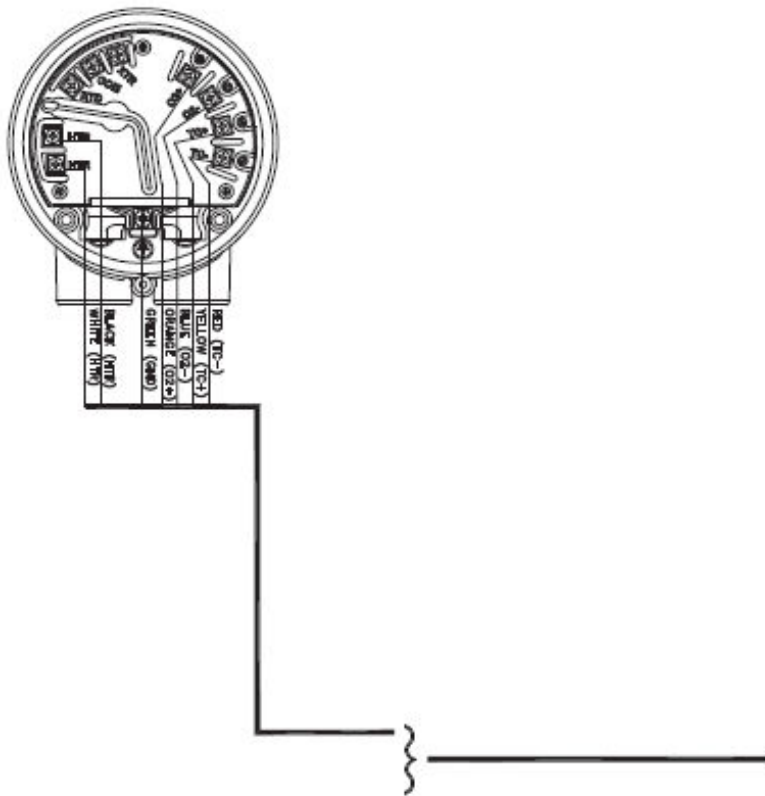
**⚠️ WARNUNG**

**STROMSCHLAG**

Trennen und entriegeln Sie vor Arbeiten an elektrischen Komponenten die Spannungsversorgung. Es liegt Spannung von bis zu 240 VAC an.

## Abbildung 1-12: Herkömmliche Architektur mit direkter Ersatzsonde (DR) (keine Elektronik im Inneren)

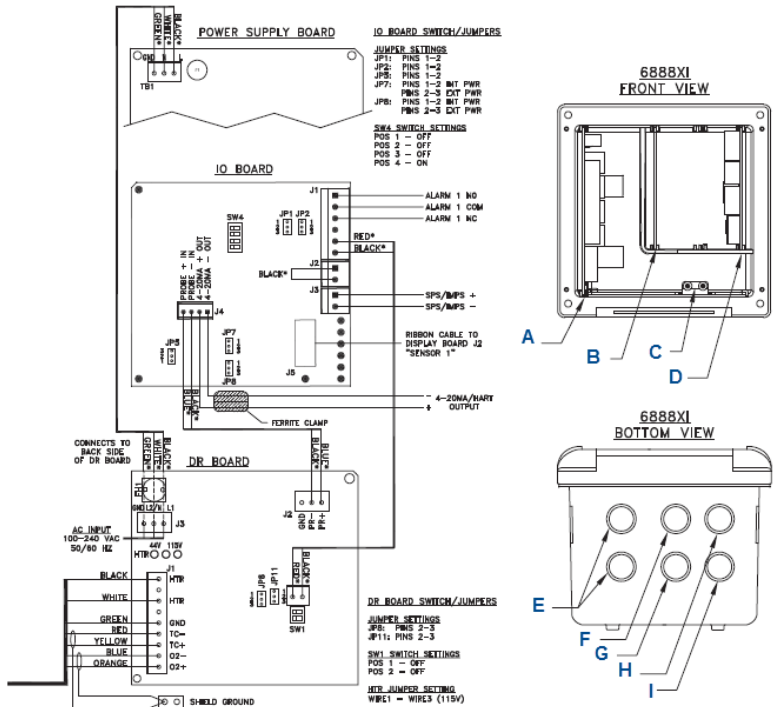
6888 DR PROBE



### Anmerkung

- A. Weitere Installations- und Betriebsanleitungen finden Sie im Rosemount 6888Xi [Referenzhandbuch](#)
- B. Alle mit einem Sternchen (\*) gekennzeichneten Kabel sind werkseitig im Rosemount 6888 Xi verkabelt.
- C. Mit Ausnahme von JP7 und JP8 auf der E/A-Platine sind die Steckbrücken- und Schaltereinstellungen werkseitig eingestellt und werden nur als Referenz angezeigt.

**Abbildung 1-13: Herkömmliche Architektur mit direkter Ersatzsonde (keine Elektronik im Inneren)**



- A. Platine für die Spannungsversorgung
- B. DR-Platine
- C. Erdung der Abschirmung
- D. E/A-Platine
- E. Verschlussstopfen
- F. Sondenkabel
- G. Wechselspannungseingang
- H. Alarmrelais, Rosemount SPS
- I. 4-20 mA/HART® Ausgang

## 1.3 Pneumatische Installation

### 1.3.1 Kalibriergas

Der Analysator verwendet zwei Kalibriergaskonzentrationen: Niedriggas (0,4 Prozent O<sub>2</sub>, Restwert N<sub>2</sub>) und Hochgas (8 Prozent O<sub>2</sub>, Restwert N<sub>2</sub>).

## ⚠ ACHTUNG

**Wenn keine geeigneten Gase verwendet werden, kann dies zu fehlerhaften Messwerten führen.**

Verwenden Sie keinen 100-prozentigen Stickstoff als Niedriggas (Nullgas). Wir empfehlen, zwischen 0,4 Prozent und 2,0 Prozent O<sub>2</sub> für das Nullgas zu verwenden. Verwenden Sie keine Gase mit einer Kohlenwasserstoffkonzentrationen von mehr als 40 Teilen pro Million.

## ⚠ ACHTUNG

Stellen Sie vor dem Abwaschen der Kanäle sicher, dass die Rosemount 6888C Analysatoren ausgeschaltet und aus den Waschbereichen entfernt wurden.

## ⚠ ACHTUNG

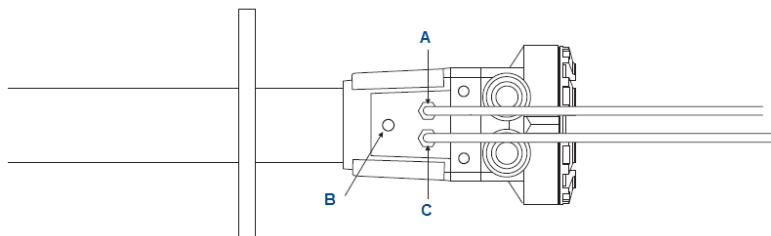
**Wenn ein kalter Analysator Prozessgasen ausgesetzt wird, kann dies zu Schäden führen.**

Vergewissern Sie sich nach Abschluss der Installation, dass der Analysator eingeschaltet und betriebsbereit ist, bevor Sie den Verbrennungsprozess einleiten.

Lassen Sie bei Ausfällen nach Möglichkeit alle Analysatoren laufen, um Kondensation und vorzeitige Alterung durch Temperaturwechsel zu vermeiden.

Siehe [Abbildung 1-14](#) für die Kalibriergasanschlüsse.

### Abbildung 1-14: Kalibriergasanschlüsse



- A. Kalibriergas in
- B. Referenzluft-Anschluss
- C. Referenzluft in

## 2 Konfiguration, Inbetriebnahme und Betrieb

### ⚠️ WARNUNG

#### Stromschlag

Wenn Abdeckungen und Erdungsleitungen nicht installiert werden, kann dies zu ernsthaften Verletzungen oder zum Tod führen.

Sämtliche Schutzabdeckungen und Erdungsleitungen nach der Installation installieren.

### ⚠️ ACHTUNG

Bei Verwendung einer externen Spannungsversorgung muss die Spannungsversorgung dem Typ einer Sicherheits-Niederspannung (SELV) entsprechen.

### 2.1 Analysator ohne Rosemount 6888Xi einschalten

#### Prozedur

1. AC-Netzspannung an den Analysator anlegen.
2. Eine 24 VDC Schleifenstromversorgung an den Analysator anlegen.
3. Entweder die DCS-Steuerung oder einen Feldkommunikator verwenden, um die Kommunikation mit dem Analysator zu überprüfen.

Die Analysatorsonde benötigt ca. 45 Minuten, bis sie sich auf den Heizungs-Sollwert von 736 °C erhitzt hat. Das 4–20-mA-Signal bleibt bei einem Standardwert von 3,5 mA, und der O<sub>2</sub>-Wert bleibt während dieser Aufwärmphase bei 0 Prozent. Nach dem Erhitzen beginnt die Sonde mit dem Ablesen von Sauerstoff, und der 4–20-mA-Ausgang basiert auf dem Standardbereich von 0 bis 10 Prozent O<sub>2</sub>.

Wenn bei der Inbetriebnahme eine Fehlerbedingung vorliegt, wird eine Alarmmeldung angezeigt.

### 2.2 Analysator mit ein-/zweikanaligem oder einem Kanal einschalten

Führen Sie die folgenden Schritte aus, um den Analysator mit der Rosemount 6888Xi Elektronik einzuschalten.

## Prozedur

1. AC-Netzspannung an den Analysator anlegen.
2. AC-Netzspannung an den Rosemount 6888Xi anlegen. Führen Sie den Schnellstart-Assistenten wie unten beschrieben aus. Wählen Sie auf dem Bildschirm **Auto Cal Device (Autokal-Gerät)** die Kalibrierungsmethode basierend auf dem Rosemount 6888 Analysator wie folgt aus:
  - Sondengehäuse-Standardkonfiguration: Wählen Sie je nach Bedarf None (Keine), SPS oder IMPS aus. Wählen Sie nicht Integral (Integriert) aus, da eine Kalibrierung sonst nicht möglich ist.
  - Gehäuse der integrierten Sonde mit automatischer Kalibrierung: Wählen Sie nur Integral (Integriert) aus. Wenn Sie die Option Integral (Integriert) nicht auswählen, ist eine Kalibrierung nicht möglich.
3. Die Kommunikation zwischen dem Analysator und dem Rosemount 6888Xi überprüfen.  
Das Rosemount 6888Xi-Display ist so vorkonfiguriert, dass es bei Einfachkanal-Konfigurationen die O<sub>2</sub>- und Zellentemperatur und bei Zweifachkanal-Konfigurationen beide O<sub>2</sub>-Messwerteanzeigt.

Die Analysatorsonde benötigt ca. 45 Minuten, bis sie sich auf den Heizungs-Sollwert von 736 °C erhitzt hat. Das 4–20-mA-Signal bleibt bei einem Standardwert von 3,5 mA, und der O<sub>2</sub>-Wert bleibt während dieser Aufwärmphase bei 0 Prozent. Nach dem Erhitzen beginnt die Sonde mit dem Ablesen von Sauerstoff, und der 4–20-mA-Ausgang basiert auf dem Standardbereich von 0 bis 10 Prozent O<sub>2</sub>.

Wenn bei der Inbetriebnahme eine Fehlerbedingung vorliegt, wird eine Alarmmeldung angezeigt.

## 2.3 Schalten Sie die Rosemount 6888C Direktersatzsonde (ohne Elektronik im Inneren) mit der herkömmlichen Architektur Rosemount 6888Xi ein.

### Prozedur

1. AC-Netzspannung an den Rosemount 6888Xi anlegen.
2. Führen Sie den Schnellstart-Assistenten wie in [Rosemount 6888Xi Schnellstart-Assistenten ausführen](#) beschrieben aus.
3. Wählen Sie auf dem Bildschirm **Auto Cal Device (Autokal-Gerät)** je nach Bedarf None (Keine), SPS oder IMPS.

Wählen Sie nicht Integriert aus, da eine Kalibrierung sonst nicht möglich ist.

Die Analysatorsonde benötigt ca. 45 Minuten, bis sie sich auf den Heizungs-Sollwert von 736 °C erhitzt hat. Das 4–20-mA-Signal bleibt bei einem Standardwert von 3,5 mA, und der O<sub>2</sub>-Wert bleibt während dieser Aufwärmphase bei 0 Prozent. Nach dem Erhitzen beginnt die Sonde mit dem Ablesen von Sauerstoff, und der 4–20-mA-Ausgang basiert auf dem Standardbereich von 0 bis 10 Prozent O<sub>2</sub>.

Wenn beim Start eine Fehlerbedingung auftritt, zeigt der Rosemount 6888Xi eine Alarmmeldung an.

## 2.4 Rosemount 6888Xi Schnellstart-Assistenten ausführen

Wenn Sie den Rosemount 6888Xi zum ersten Mal einschalten, führt ein kurzes Assistentenprogramm Sie durch die Grundeinstellungen. Nach der Konfiguration behält der Rosemount 6888Xi die Einrichtung bei und der Assistent wird nicht wiederholt.

### Prozedur

1. Spannung am Rosemount 6888Xi einschalten.  
Nach dem Einschalten des Geräts wird der **Quick Start Wizard (Schnellstart-Assistent)** angezeigt. Bei einem Rosemount 6888Xi mit zwei Kanälen wird der Assistent für beide Kanäle nacheinander ausgeführt.
2. Drücken Sie **Enter (Eingabetaste)**, um fortzufahren.
3. Wählen Sie auf dem Bildschirm **Sensor Type (Sensortyp)** mit den Tasten **Up (Auf)** und **Down (Ab)** die Option O<sub>2</sub>.  
Wählen Sie nicht CO aus, da diese Option für zukünftige Verwendungszwecke reserviert ist.
4. Drücken Sie **Enter (Eingabetaste)**, um fortzufahren.
5. Wählen Sie auf dem Bildschirm **Device Type (Gerätetyp)** mit den Tasten **Up (Auf)** und **Down (Ab)** die Option HART™ oder FF (FOUNDATION® Feldbus), je nachdem, was zutrifft.

6. Wählen Sie auf dem Bildschirm **Auto Cal Device (Autokal-Gerät)** mit den Tasten **Up (Auf)** und **Down (Ab)**, um die zu verwendende Kalibrierungsmethode auszuwählen. Die Methoden sind wie folgt definiert:
  - None (Keine): Manuelle Kalibrierung mit standardmäßiger Sondengehäuse- Konfiguration.
  - SPS: Automatische Kalibrierung mit standardmäßiger Sondengehäuse- Konfiguration unter Verwendung der Rosemount SPS 4001B.
  - IMPS: Automatische Kalibrierung mit standardmäßiger Sondengehäuse- Konfiguration unter Verwendung der Rosemount IMPS.
  - Integral (Integriert): Automatische Kalibrierung mit integrierter Autokal-Sondengehäuse-Konfiguration.
7. Drücken Sie **Enter (Eingabetaste)**, um fortzufahren.

---

### Anmerkung

Wenn Sie SPS, IMPS oder Integriert auswählen, müssen Sie die automatische Kalibrierung als An konfigurieren. Überprüfen Sie andere Parameter, z. B. Prüfgaswerte und Gaszeiten, ebenfalls. Weitere Informationen zur Einrichtung der Kalibrierung sind in der [Rosemount 6888Xi Referenzhandbuch](#) zu finden.

---

8. Wenn Sie von `Setup Correct?` (Einrichtung Korrekt?) dazu aufgefordert werden, verwenden Sie die Tasten **Up (Auf)** und **Down (Ab)**, um Ja auszuwählen. Wenn Sie Nein auswählen, wird der Assistent neu gestartet.
9. Drücken Sie **Enter (Eingabetaste)**, um fortzufahren.

Der Rosemount 6888Xi zeigt mehrere Bildschirme an, während die Konfiguration gespeichert und zurückgesetzt wird und kehrt dann zum Hauptbildschirm zurück.

## 2.5 Kalibrierung

### 2.5.1 Manuelle/halbautomatische Kalibrierung

Ein Techniker kann die Rosemount 6888C Sonde mit Standardgehäuse kalibrieren, indem er den Anweisungen auf dem Display der Rosemount 6888Xi Elektronik oder über HART® Kommunikation mit einem Feldkommunikator oder einer Asset Management Solutions (AMS) Konsole folgt.

Schalten Sie die Gase auf Grundlage dieser Aufforderungen manuell. Wir empfehlen die Verwendung von Gasen mit 0,4 % O<sub>2</sub> und 8



Prozent O<sub>2</sub> Rest Stickstoff, als Kalibriergase. Verwenden Sie immer einen zweistufigen Druckregler, der auf 1,38 barg eingestellt ist. Stellen Sie das Messgerät für den Kalibriergasdurchfluss auf maximal 5 scfh ein, wobei der Kalibriergasanschluss von der Sonde entfernt ist. Ein Diffusor/Filter, der im Laufe der Zeit verstopft ist, kann dazu führen, dass das Durchflussmessgerät weniger Durchfluss an die Messzelle liefert, aber stellen Sie die Durchflussrate niemals neu ein, bis ein neuer Diffusor installiert ist. Wenn das Messgerät wieder auf den Wert von 5 scfh einstellen, könnte die Zelle während der Kalibrierung unter Druck gesetzt werden und der O<sub>2</sub>-Wert nach unten verschoben werden.

Die Elektronik ermittelt, ob die Kalibrierung erfolgreich war und berechnet neue Kalibrierungswerte. Nach einer erfolgreichen Kalibrierung werden jedoch nicht automatisch neue Kalibrierungswerte in die Elektronik geladen. Sie haben die Wahl, die neuen Werte zu akzeptieren oder abzulehnen.

Eine signifikante Änderung der Kalibrierung kann zu einem Sprung in den O<sub>2</sub>-Messwerten an der DCS-Konsole führen, was zu Anwenderbedenken führt. Zeichnen Sie die Kalibrierungsdaten auf einem Protokoll auf (Zellensteigung, Konstante, und Impedanz sowie Daten zur Reaktionsgeschwindigkeit). Wenn die Elektronik verwendet wird, speichert sie die Kalibrierungsdaten für die letzten zehn erfolgreichen Kalibrierungen.

## BEACHTEN

Eine lockere oder fehlende Kappe kann dazu führen, dass Frischluft die O<sub>2</sub>-Messwerte in Prozessen, die mit Unterdruck laufen, in die Höhe treibt. Stellen Sie sicher, dass der Kalibriergasanschluss fest zwischen den Kalibrierungen verschlossen ist.

### 2.5.2 Vollautomatische Kalibrierung

Für die vollautomatische Kalibrierung muss die Rosemount 6888Xi Elektronik die Betätigung von Magnetventilen verwalten, um Gase in die Sonde einzuleiten.

#### Sonde mit Standard-Elektronikgehäuse

Zusätzlich zum Rosemount™ 6888Xi erfordert diese Anordnung einen separaten Single Probe Sequencer (SPS), der eine Magnetventildose zum Umschalten von Kalibriergasen ist, oder einen größeren intelligenten Multiprobe Sequencer (IMPS), der den Autokal für bis zu vier Sonden in einer Dose verwalten kann.

Die automatischen Kalibrierungen können auf unterschiedliche Weise ausgelöst werden:

- Die Kalibrierung empfiehlt eine Diagnose, bei der die Zellenimpedanz regelmäßig überprüft wird.
- Knopf an der Rosemount 6888Xi Elektronik drücken.
- HART® Kommunikation von einem Feldkommunikator oder AMS.
- Externer Kontaktschalter.
- Zeit seit der letzten erfolgreichen Kalibrierung.

Wenn Sie die O<sub>2</sub>-Messung für die automatische Steuerung verwenden, stellen Sie den O<sub>2</sub>-Regelkreis vor der Kalibrierung immer auf manuell. Informieren Sie den Bediener stets vor einer Kalibrierung. Die Rosemount 6888Xi Elektronik bietet zu diesem Zweck einen Einschaltkontakt und einen Auslösekontakt.

Die Rosemount 6888Xi Elektronik leitet die Kalibriergase der Reihe nach in die Messzelle. Eine Fließzeit von 300 Sekunden ist die Werksvorgabe für beide Gase und auch für den Spülzyklus, der das Sondersignal zu den normalen Rauchgaswerten zurückkehren lässt. Das 4–20-mA-Signal, das O<sub>2</sub> darstellt, kann während des Kalibrierungszyklus gehalten werden oder mit den Flaschengasen variieren. In diesem Fall kann die Kalibrierung im DCS aufgezeichnet werden.

Die Kalibrierungseinstellungen sind unter dem detaillierten Setup-Menü zu finden.

### Sonde mit integriertem Autokal-Gehäuse

Diese Sonde enthält die Autokal-Magnetventile innerhalb des blauen Elektronikgehäuses, wodurch die Notwendigkeit und die Kosten für ein SPS- oder IMPS-Magnetventilgehäuse entfallen. Beide Kalibriergase werden permanent in zwei Anschlüsse an der Sonde verrohrt. Es ist wichtig, dass Sie sich vergewissern, dass keine Leckagen in den Leitungen vorhanden sind, da sonst die Kalibrierflaschen dauerhaft undicht werden.

---

#### Anmerkung

Die Kalibriersequenz der Rosemount™ 6888Xi Elektronik ist die gleiche wie bei der manuellen/halbautomatischen Kalibrierung. Beachten Sie aber, dass es bei der integrierten Autokal-Version dieser Sonde nicht möglich ist, eine manuelle Kalibrierung durchzuführen. Das Werk bietet die Möglichkeit, die Sonde im Falle eines Magnetventil- oder anderen Defekts wiederherzustellen.

---

**⚠ ACHTUNG****Leckagen**

Kalibriergasflaschen SIND immer verrohrt und stehen ständig unter Druck. Achten Sie also darauf, dass Sie alle Anschlüsse, Schläuche und Verbindungen auf Dichtheit prüfen.

Verwenden Sie immer zweistufige Druckregler.

---

## A Produkt-Zulassungen

### A.1 Informationen zu Richtlinien

Eine Kopie der Konformitätserklärung befindet sich am Ende der Kurzanleitung. Die neueste Version der Konformitätserklärung ist unter [Emerson.com/Rosemount](https://www.emerson.com/Rosemount) zu finden.

### A.2 Standardbescheinigung

Das Gerät 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.

### A.3 Installation von Geräten in 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.

### A.4 USA/Kanada

Modellnummer-Optionscode: C

**CSA-Zulassung** 70162130

**Normen** CAN/CSA-Norm C22.2 Nr. 0-10:2015, CAN/CSA C22.2 Nr. 61010-1-12 Harmonisierte UL 61010-1:2012 (3. Ausgabe), CAN/CSA-Norm C22.2 Nr. 94.1-15 Harmonisierte ANSI/UL-Norm 50 (2. Ausgabe), CAN/CSA-Norm C22.2 Nr. 94.2-15 Harmonisierter ANSI/UL-Norm 50 (2. Ausgabe), CAN/CSA C22.2 Nr. 60529:16 und ANSI/ISA 60529:04, CAN/CSA-Norm C22.2 Nr. 30-M1986: 2016, CAN/CSA-C22.2 Nr. 60079-0: 2015, CAN/CSA-C22.2 Nr. 60079-1:2016, FM 3600:2011, FM 3615:2006, ANSI/UL-60079-0:2013 (6. Ausgabe), ANSI/UL-60079-1:2015 (7. Ausgabe)

**Kennzeichnungen**  Typ 4X, IP66, Class 1, Division 1, Groups B, C und D; T3, Class 1, Zone 1, AEx db IIB+H2 T3 Gb, Ex db IIB+H2 T3 Gb;  $-40\text{ °C} \leq T_a \leq +70\text{ °C}$  (Autokal-Gehäuse und Sonden-

baugruppe);  $-40\text{ °C} \leq T_a \leq +90\text{ °C}$  (Standardgehäuse und Sondenbaugruppe entspr. „DR Sonde“)

### Zulassungsbedingungen

1. Das Gerät darf nur von Fachpersonal und entsprechend den nationalen (z. B. CEC, NEC, etc.) und lokalen Vorschriften für die Elektroinstallation ans Stromnetz angeschlossen werden.
2. Es sollten nur geeignete, ZUGELASSENE Netzschalter und Sicherungen oder Schutzschalter verwendet werden, um die Trennung von der Stromversorgung zu erleichtern.
3. Die maximale Betriebsumgebung wird wie folgt betrachtet: 90 °C für 6888C DR-Sonde, 70 °C für 6888C Analysator.
4. Die Temperaturen des Montageflansches dürfen während dem Verbrennungsprozess 190 °C nicht überschreiten.
5. Kalibrierungsluftleitungen und Referenzluftleitungen dürfen keinen reinen Sauerstoff oder brennbares Gas enthalten, mit Ausnahme von Inerst-/Sauerstoffgasgemischen, bei denen der Sauerstoffanteil nicht höher ist als der normalerweise in der Luft vorhandene Anteil.
6. Der Druck innerhalb des Gehäuses und der Gasleitungen darf während des normalen Betriebs des Geräts nicht höher sein als das 1,1-fache des atmosphärischen Drucks.
7. Die 6888C O<sub>2</sub>-Analysatoren werden mit der 6888Xi Erweiterte Elektronik verwendet, die gemäß Anschlussschema 6R00131 an einem nicht gefährdeten Ort installiert werden muss.
8. Erfüllt die Anforderungen der Gehäuseschutzart 4X & IP66, wenn der Referenzluft-Anschluss in einen trockenen Bereich geführt wird.
9. Bei Geräten, die mit Kabelschutzrohren installiert werden, müssen entsprechend zertifizierte Leitungseinführungsdichtungen auf dem Gehäuse installiert sein.
10. Geräte, die mit anderen Leitungseinführungen und Dichtungen als Kabelschutzrohren und Leitungseinführungen installiert sind, müssen mit zertifizierten oder gelisteten Kabelverschraubungen für die Verwendung in „Class I, Zone 1, Ex/AEx d IIB+H2“ und „Class I, Division 1, Group B, C und D“ oder besser, geeignet für den Umgebungstemperaturbereich.
11. Druckfest gekapselte Anschlüsse sind nicht zur Reparatur vorgesehen.

12. Wird das Gerät nicht wie vom Hersteller empfohlen betrieben, kann dies die Sicherheit beeinträchtigen.


## A.5 Europa

Modellnummer-Optionscode: A

**ATEX-Zulassung** Sira 14ATEX1031X

**UKEX-Zulassung** CSAE21UKEX1215X

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

**Kennzeichnungen**  II 2 G Ex db IIB+H2 T3 Gb; IP66;  $-40\text{ °C} \leq T_a \leq +70\text{ °C}$  (Autokal-Gehäuse und Sondenbaugruppe);  $-40\text{ °C} \leq T_a \leq +90\text{ °C}$  (Standardgehäuse und Sondenbaugruppe entspr. „DR Sonde“)

### Spezielle Voraussetzungen für die Verwendung (X):

1. Die Temperaturen des Montageflansches dürfen während dem Verbrennungsprozess 190 °C nicht überschreiten.
2. Die 6888C O<sub>2</sub>-Analysatoren werden mit der 6888Xi Erweiterte Elektronik (zugehörige Ausrüstung, die nicht Teil dieser Zertifizierung ist) verwendet, die in einem sicheren Bereich installiert werden muss.
3. Kalibrierungsluftleitungen und Referenzluftleitungen dürfen keinen reinen Sauerstoff oder brennbares Gas enthalten, mit Ausnahme von Inerst-/Sauerstoffgasgemischen, bei denen der Sauerstoffanteil nicht höher ist als der normalerweise in der Luft vorhandene Anteil.
4. Der Druck innerhalb des Gehäuses und der Gasleitungen darf während des normalen Betriebs des Geräts nicht höher sein als das 1,1-fache des atmosphärischen Drucks.
5. Die Eigenschaften der Befestigungselemente müssen Edelstahl A2-70 sein.
6. Druckfest gekapselte Anschlüsse sind nicht zur Reparatur vorgesehen.

Modellnummer-Optionscode: A

**IECEx-Zulassung** IECEx CSA 14.0044X

**Normen** IEC 60079-0:2012/A11:2013, IEC 60079-1:2014


**Kennzeichnungen** Ex db IIB+H2 T3 Gb; IP66;  $-40\text{ °C} \leq T_a \leq +70\text{ °C}$  (Autokal-Gehäuse und Sondenbaugruppe);  $-40\text{ °C} \leq T_a \leq +90\text{ °C}$  (Standardgehäuse und Sondenbaugruppe entspr. „DR-Sonde“)

### Spezielle Voraussetzungen für die Verwendung (X):


1. Die Temperaturen des Montageflansches dürfen während dem Verbrennungsprozess  $190\text{ °C}$  nicht überschreiten.
2. Die 6888C O<sub>2</sub>-Analysatoren werden mit der 6888Xi Erweiterte Elektronik (zugehörige Ausrüstung, die nicht Teil dieser Zertifizierung ist) verwendet, die in einem sicheren Bereich installiert werden muss.
3. Kalibrierungsluftleitungen und Referenzluftleitungen dürfen keinen reinen Sauerstoff oder brennbare Gase enthalten, mit Ausnahme von Inerst-/Sauerstoffgasgemischen, bei denen der Sauerstoffanteil nicht höher ist als der normalerweise in der Luft vorhandene Anteil.
4. Der Druck innerhalb des Gehäuses und der Gasleitungen darf während des normalen Betriebs des Geräts nicht höher sein als das 1,1-fache des atmosphärischen Drucks.
5. Die Eigenschaften der Befestigungselemente müssen Edelstahl A2-70 sein.
6. Druckfest gekapselte Anschlüsse sind nicht zur Reparatur vorgesehen.

# B Konformitätserklärung

No: 1115 Rev. C



## Declaration of Conformity



---

We,

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

declare under our sole responsibility that the product,

**Rosemount™ Oxygen Analyzers**  
**Rosemount™ 6888 Oxygen Analyzer, Models 6888A & 6888C**

Authorized Representative in Europe:

Emerson S.R.L., company No. J12/88/2006, Emerson 4 street, Parcul Industrial Telarom II, Cluj-Napoca 400638, Romania

Regulatory Compliance Shared Services Department  
Email: [surgeproductcompliance@emerson.com](mailto:surgeproductcompliance@emerson.com) Phone: +40 374 132 035


For product compliance destination sales questions in Great Britain, contact Authorized Representative:

Emerson Process Management Limited at [ukproductcompliance@emerson.com](mailto:ukproductcompliance@emerson.com) or +44 11 6282 23 64, Regulatory Compliance Department.

Emerson Process Management Limited, company No 00671801, Meridian East, Leicester LE19 1UX, United Kingdom

to which this declaration relates, is in conformity with:

- 1) the relevant statutory requirements of Great Britain, including the latest amendments, as shown in the attached schedule.
- 2) the provisions of the European Union Directives, including the latest amendments, as shown in the attached schedule.



March 30, 2021  
(signature & date of issue)

Mark Lee | Vice President, Quality | Boulder, CO, USA  
(name) (function) (place of issue)

**ATEX Notified Body for EU Type Examination Certificate:**  
**CSA Group Netherlands B.V.** [Notified Body Number: 2813]  
Utrechtseweg 310  
6812 AR ARNHEM  
Netherlands

**ATEX Notified Body for Quality Assurance:**  
**SGS Fimko Oy** [Notified Body Number: 0598]  
Takomitie 9  
00380 Helsinki  
Finland

**UK Conformity Assessment Body for UK Type Examination Certificate:**  
**CSA Group Testing UK Ltd** [Notified Body Number: 0518]  
Unit 6 Hawarden Industrial Park, Hawarden, CH5 3US  
United Kingdom

**UK Notified Body for Quality Assurance:**  
**SGS Baseefa Ltd.** [Notified Body Number: 1180]  
Rockhead Business Park, Staden Lane  
Buxton, Derbyshire. SK17 9RZ  
United Kingdom



No: 1115 Rev. C



# Declaration of Conformity



**EMC Directive (2014/30/EU)**  
Harmonized Standards:  
EN 61326-1:2013

**Low Voltage Directive (2014/35/EU)**  
Harmonized Standards:  
EN 61010-1:2010

**PED Directive (2014/68/EU)**  
Sound Engineering Practice

**ATEX Directive (2014/34/EU)**  
(Only valid for Model 6888C)

**Sirat4ATEX1031X – Flameproof**  
Equipment Group II 2 G  
Ex db IIB+H2 T3 Gb; IP66  
-40°C ≤ Ta ≤ +70°C Autocal Enclosure and Probe Assembly  
-40°C ≤ Ta ≤ +90°C Standard Enclosure and Probe Assembly eq.  
"DR Probe"

Harmonized Standards:  
EN IEC 60079-0:2018  
EN 60079-1:2014

**Electromagnetic Compatibility Regulations 2016 (S.I. 2016/1091)**  
Designated Standards:  
EN 61326-1:2013

**Electrical Equipment (Safety) Regulations 2016 (S.I. 2016/1101)**  
Designated Standards:  
EN 61010-1:2010

**Pressure Equipment (Safety) Regulations 2016 (S.I. 2016/1105)**  
Sound Engineering Practice

**Equipment and Protective Systems Intended for use in Potentially Explosive Atmospheres Regulations 2016 (S.I. 2016/1107)**

(Only valid for Model 6888C)  
**CSAE 21UKEX1215X – Flameproof**  
Equipment Group II 2 G  
Ex db IIB+H2 T3 Gb; IP66  
-40°C ≤ Ta ≤ +70°C Autocal Enclosure and Probe Assembly  
-40°C ≤ Ta ≤ +90°C Standard Enclosure and Probe Assembly eq.  
"DR Probe"

Harmonized Standards:  
EN IEC 60079-0:2018  
EN 60079-1:2014



## C China RoHS Tabelle

表格 1: 含有 China RoHS 管控物质超过最大浓度限值的部件型号列  
 Table 1: List of Model 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.





**Kurzanleitung**  
**00825-0105-4891, Rev. AC**  
**Oktober 2022**

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

©2022 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™**

