

Rosemount™ 6888A

In Situ-Sauerstoff-Analysator



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 6888A 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..... 35
 Produkt-Zulassungen..... 43
 Konformitätserklärung.....46
 China RoHS Tabelle.....48

1 Installation

⚠ ACHTUNG

Beschädigung des Geräts

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

1.1 Sonde installieren

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 Neuinstallation handelt, kann eine *Schweißplatte* zum Anschweißen an den Rauchgaskanal mitgeliefert werden.

⚠️ 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.

⚠️ WARNUNG

Ex-Bereiche

Der Analysator kann nur in allgemeinen Bereichen installiert werden.

Installieren Sie den Analysator nicht in Ex-Bereichen oder in der Nähe von entflammaren Flüssigkeiten.

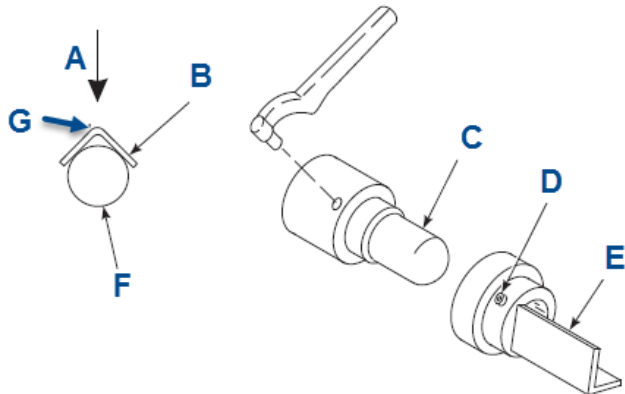
Prozedur

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

Bei Verwendung des optionalen Keramik- oder Hastelloy-Diffusionselements ist darauf zu achten, dass der Vee-Deflektor korrekt ausgerichtet ist.

2. Bevor Sie die Sonde einsetzen, überprüfen Sie die Richtung des Gasflusses im Kanal. Orientieren Sie das Leitblech so, dass der Scheitelpunkt stromaufwärts zur Strömung weist. Siehe [Abbildung 1-1](#).

Abbildung 1-1: Ausrichtung des optionalen Vee-Deflektors



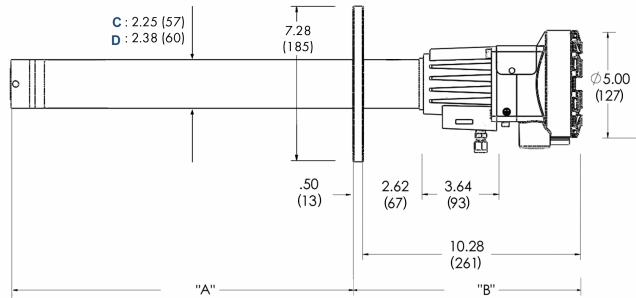
- A. Gasdurchflussrichtung
 B. Vee-Deflektor
 C. Diffusionselement
 D. Sicherungsschraube
 E. Vee-Deflektor
 F. Filter
 G. Scheitelpunkt

3. Bei Verwendung der standardmäßigen, quadratischen Schweißplatte oder einer optionalen Flanschmontageplatte, die Platte an den Kanal schweißen oder festschrauben. Der Durchmesser des Durchgangslochs im Schacht bzw. in der Kanalwand und im feuerfesten Werkstoff muss eine Größe von mindestens 64 mm aufweisen.

BEACHTEN

Emerson empfiehlt ein abriebfestes Sondenrohr oder ein herkömmliches Schleifschild für Partikel mit hoher Geschwindigkeit im Abgasstrom (wie z. B. in kohlebefeuchten Kesseln, Öfen und Rückgewinnungskesseln). Vertikale und horizontale Klemmen sind für 2,74 m bis 3,66 m Sonden vorgesehen, um mechanische Unterstützung für die Sonde zu bieten.

Abbildung 1-2: Rosemount 6888A Sonde mit Standardanschluss/ Elektronikgehäuse

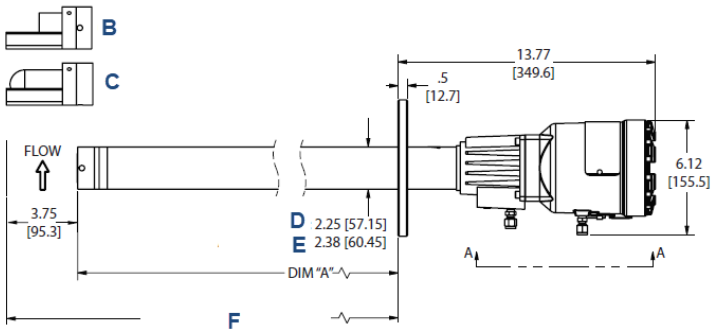


- A. Abmessungen (siehe [Tabelle 1-1](#))
- B. Abmessungen (siehe [Tabelle 1-1](#))
- C. Standardrohr
- D. Abriebfestes Rohr

Anmerkung

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

Abbildung 1-3: Rosemount 6888A mit integriertem Gehäuse mit automatischer Kalibrierung

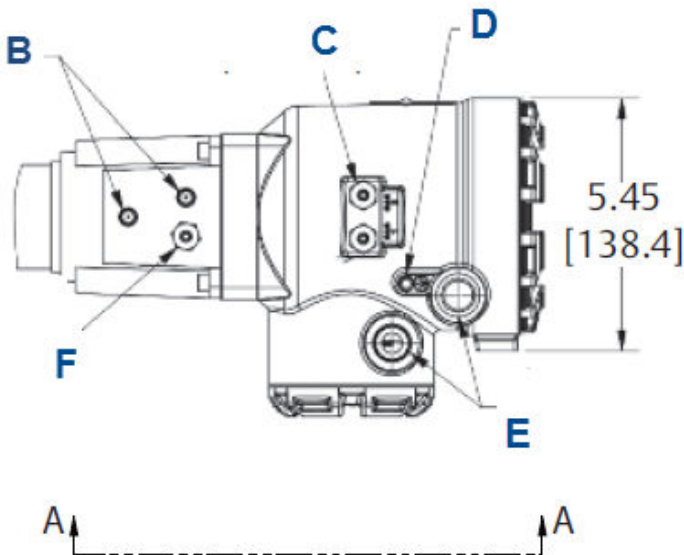


- A. Abmessungen (siehe [Tabelle 1-1](#))
- B. Hastelloy-Diffusor
- C. Keramikkdiffusor
- D. Standardrohr
- E. Abriebrrohr
- F. Minimale Entfernungslänge

Anmerkung

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

Abbildung 1-4: Rosemount 6888A mit integriertem Gehäuse mit automatischer Kalibrierung Nahaufnahme



- A. Abmessungen (siehe [Tabelle 1-1](#))
- B. Referenzluft-Anschlüsse
- C. Kalibriergas ¼-in. Rohranschlüsse 5,0 scfh (2,4 l/min) 1,38 barg
- D. Nr. 10 Innensechskantschraube (externe Masse)
- E. ½ in. NPT Leitungseinführung (Strom, Signal)
- F. Referenzgas ¼-in. Rohranschlüsse 2,0 scfh (1,0 l/min) 1,38 barg

Anmerkung

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

Tabelle 1-1: Einbau- und Entfernungsmaße

Sondenzlänge ⁽¹⁾	Abmessung A Einbautiefe	Abmessung B Standardgehäuse für Entfernungshülle	Abmessung B Zubehörgehäuse für Entfernungshüllen
457 mm Sonde	409 mm	400,6 mm	489,2 mm
0,91 m Sonde	851,4 mm	1.184 mm	1.273 mm

Tabelle 1-1: Einbau- und Entfernungsmaße (Fortsetzung)

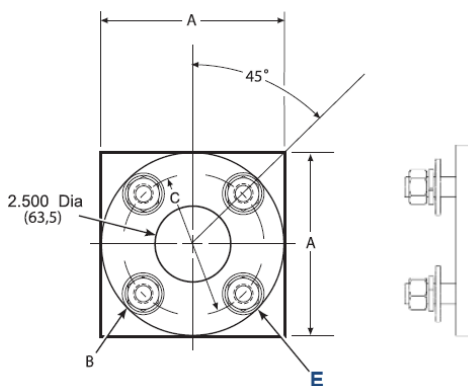
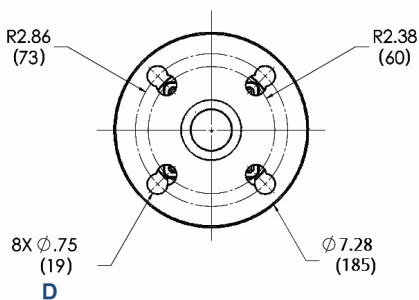
Sondenlänge ⁽¹⁾	Abmessung A Einbautiefe	Abmessung B Standardgehäuse für Entfernungshülle	Abmessung B Zubehörgehäuse für Entfernungshüllen
1,83 m Sonde	1.740,4 mm	2.098 mm	2.187 mm
2,74 m Sonde	2.654,8 mm	3.012 mm	3.101 mm
3,66 m Sonde	3.569,2 mm	3.927 mm	4.016 mm

(1) Addieren Sie 97 mm zu Maß A und Maß B für Sonde mit Keramik- oder Hastelloy-Diffusor.

Der Durchmesser des Durchgangslochs im Schacht bzw. in der Kanalwand und im feuerfesten Werkstoff muss eine Größe von mindestens 64 mm aufweisen.

- Die Sonde durch die Öffnung im Montageflansch einführen und das Gerät an den Flansch anschrauben.

Abbildung 1-5: Sondeninstallation



- A. Abmessungen (siehe [Tabelle 1-3](#))
- B. Gewindeabmessungen (siehe [Tabelle 1-3](#))
- C. Durchmesser (siehe [Tabelle 1-3](#))
- D. Gleichmäßiger Abstand
- E. Vier Bolzen, Unterlegscheiben und Muttern in gleichem Abstand auf C, Durchmesser B C

Anmerkung

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

Tabelle 1-2: Montageflansch

	ANSI	DIN
Flanschdurchmesser	184,9 mm	
Bohrungsdurchmesser	19,0 mm	

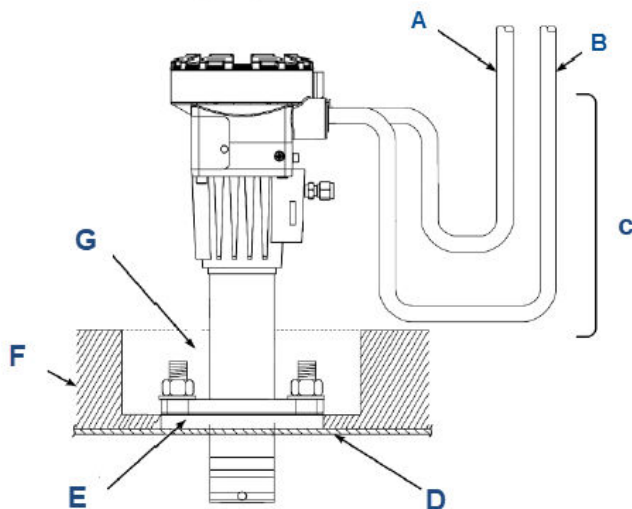
Tabelle 1-2: Montageflansch (Fortsetzung)

	ANSI	DIN
(4) Löcher mit gleichmäßigem Abstand auf BC	120,6 mm	145,0 mm

Tabelle 1-3: Umriss der Installationsschweißplatte

Abmessungen	ANSI	DIN
A	3.861 mm	4.851 mm
B-Gewinde	279 mm	M16x2
Durchmesser C	3.073 mm	3.683 mm

Abbildung 1-6: Abtropfschleufe und Entfernen der Isolierung



- A. Netzspannung
- B. Logikeingang/-ausgang, 4-20-mA-Signal
- C. Abtropfschleufe
- 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. Die Sondeninstallation 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 Messumformer-Konfiguration gelten, und lassen Sie alle anderen Anschlussschemata außer Acht.

⚠️ WARNUNG

Stromschlag

Wenn Abdeckungen und Erdungskabel 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 Erdungskabel nach der Installation installieren.

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

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

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

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

1.2.1 Nur Rosemount 6888A Analysatorsonde verkabeln (keine Rosemount 6888Xi Elektronik)

Die Rosemount 6888A Analysatorsonde verfügt über eine Elektronik im blauen Gehäuse, die die Temperatur des Heizelements steuert und außerdem das rohe O₂ Millivolt-Signal in ein lineares 4–20-mA-Signal verstärkt. Sie können die 4–20-mA-Signalleitungen direkt zur Messwarte führen und auch die Elektronik des Analysators mit Strom versorgen. Die Sonde verfügt weder über ein O₂-Display noch über eine Tastatur, so dass Sie den Analysator über HART[®] Kommunikation mit einem Handterminal oder Asset Management Solution (AMS) Software einrichten müssen.

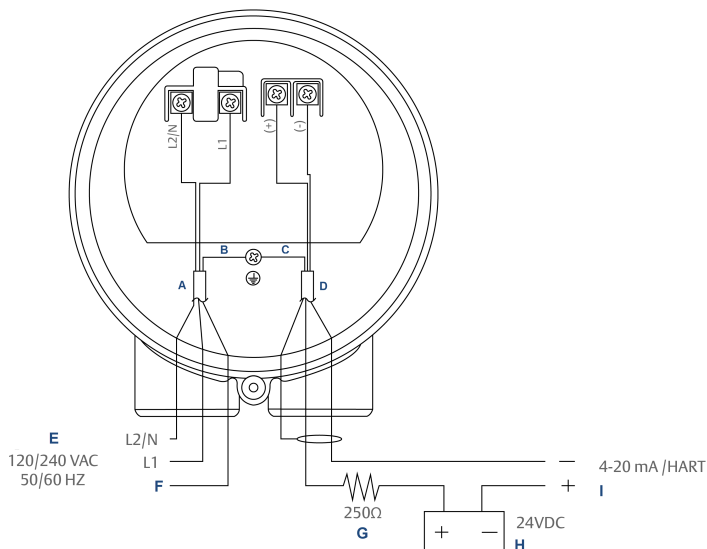
Prozedur

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 120/240 VAC ± 10 Prozent Netzspannung und 50/60 Hz. Es ist keine Einrichtung erforderlich.

Abbildung 1-7: Gehäuse der Rosemount 6888A Standardsonde



- A. Wechselspannungseingang
- B. Erdung
- C. Abschirmung
- D. 4–20 mA HART
- E. Wechselspannungseingang
- F. Erdung
- G. Widerstand
- H. Spannungsversorgung
- I. Ausgang an DCS

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.

BEACHTEN

Das 4–20-mA-Signal repräsentiert den O₂-Wert und versorgt auch die an der Sonde montierte Elektronik. Dem 4–20-mA-Signal werden HART Informationen überlagert, die über einen Feldkommunikator oder die AMS Software zugänglich sind.

5. Installieren Sie die Abdeckung am Analysator.

Nächste Maßnahme

Befolgen Sie die Anweisungen in den folgenden Abschnitten nur, wenn ein Rosemount 6888Xi in Ihrer Systemkonfiguration enthalten ist.

1.2.2 Analysatorsonde mit Standardgehäuse und Rosemount 6888Xi Elektronik

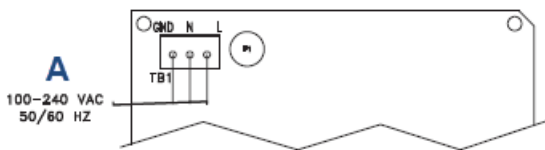
Die Rosemount 6888Xi Elektronik dient als Bedienerschnittstelle mit hintergrundbeleuchtetem Display und Tastatur. Sie kann zwei Kanäle für zwei Rosemount 6888A Sonden bedienen.

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.

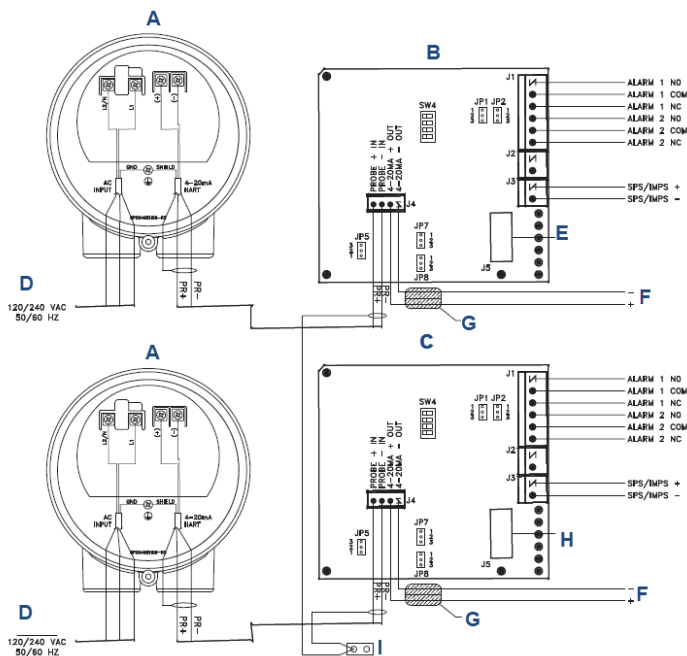
Wenn Ihr System für den Betrieb von zwei Analysatorsonden konfiguriert ist, gibt es zwei E/A- Schnittstellenplatinen.

Abbildung 1-8: Platine für die Spannungsversorgung



A. Wechsellspannungseingang

Abbildung 1-9: E/A-Platinen



- A. Gehäuse der Rosemount 6888A Standardsonde
- B. E/A-Platine - Kanal 1
- C. E/A-Platine - Kanal 2
- D. Wechsellspannungseingang
- E. Flachkabel zur Anzeigetafel **J2**, Sensor 1
- F. 4-20-mA-Ausgang
- G. Ferrit-Klemme
- H. Flachkabel zur Anzeigetafel **J3**, Sensor 2
- I. Erdung der Abschirmung

Tabelle 1-4: Steckbrückeneinstellungen für Kanal 1

Steckbrücken	Einstellungen
JP1	Stifte 2-3
JP2	Stifte 2-3
JP3	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

Tabelle 1-5: Einstellungen für Kanal 1 SW4 Schalter

Position	Einstellung
1	Aus
2	Aus
3	Aus
4	Aus

Tabelle 1-6: Steckbrückeneinstellungen für Kanal 2

Steckbrücke	Einstellung
JP1	Stifte 1-2
JP2	Stifte 1-2
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

Tabelle 1-7: Einstellungen für Kanal 2 SW4 Schalter

Position	Einstellung
1	Aus
2	Aus
3	Aus
4	Aus

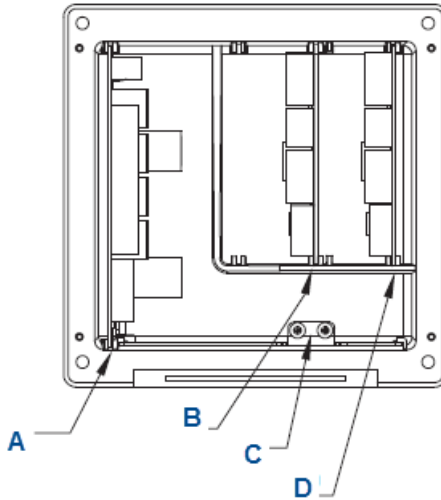
Anmerkung

- a. Mit Ausnahme von **JP5**, **JP2** 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/HART Messkreis:
 JP5: Stifte 1-2 interne Spannungsversorgung Rosemount 6888Xi an Rosemount 6888A Analysator, Stifte 2-3 externe Spannungsversorgung Rosemount 6888Xi an Rosemount 6888A 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.

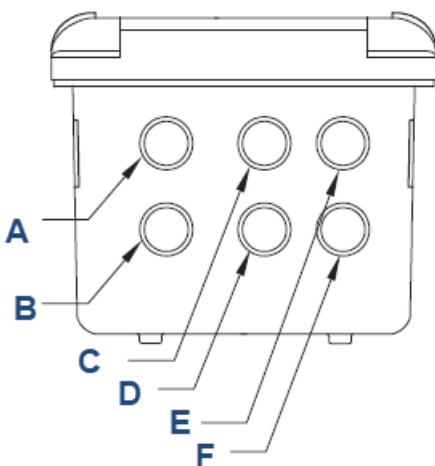
Vergleichen Sie [Tabelle 1-8](#) mit der Modellnummer auf dem Etikett der Sonde, um die Merkmale dieser speziellen Sonde zu bestätigen.

Tabelle 1-8: Bestellinformationen für externen Typ

Modellcode	Beschreibung
1OXY	Einfachkanal O ₂
2OXY	Einfachkanal O ₂ mit Flammensicherung Verriegelungsheizung
3OXY	Zweifachkanal O ₂
4OXY	Einfachkanal O ₂ , herkömmliche Architektur für 120-V-Sonden

Abbildung 1-10: Rosemount 6888Xi Vorderansicht

- A. Platine für die Spannungsversorgung
- B. Kanal Nr. 2 E/A-Platine
- C. Erdung der Abschirmung
- D. Kanal Nr. 1 E/A-Platine

Abbildung 1-11: Rosemount 6888Xi Ansicht von unten

- A. Wechselstromeingang zur Spannungsversorgung
- B. Verschlussstopfen
- C. Kanal Nr. 2 Alarmrelais, Rosemount SPS
- D. Kanal Nr. 2 4–20 mA/HART Ausgang
- E. Kanal Nr. 1 Alarmrelais, Rosemount SPS
- F. Kanal Nr. 1 4–20 mA/HART Ausgang

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-Leitungen 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 in die Platine für die Spannungsversorgung.

1.2.3 Kabelanalysatorsonde mit integrierter automatischer Kalibrierung und HART® Kommunikation

Sie können eine Kalibrierung auf eine der folgenden Arten einleiten:

- Automatisch mit einer empfohlenen Kalibrierungsdiagnose
- Automatisch nach Zeit seit der letzten Kalibrierung
- Manuell mit externem potentialfreiem Kontakt
- Manuell mit HART Kommunikationen
- Manuell mit dem Rosemount 6888Xi Bedieninterface-Tastatur

Anmerkung

Sie können die integrierte Funktion mit automatischer Kalibrierung nur nutzen, wenn Sie die Sonde mit einem Rosemount 6888Xi Erweiterte Elektronik 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 Rosemount 6888A akzeptiert eine Netzspannung bei 120/240 VAC ±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.

BEACHTEN

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.

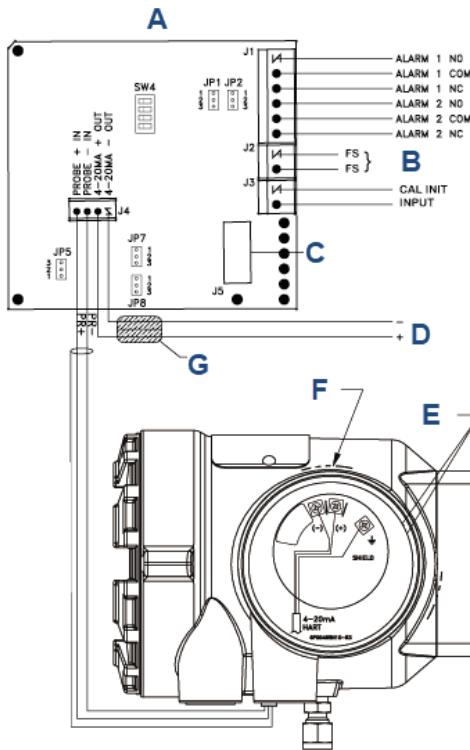
4. Schließen Sie die Abschirmung sowohl an der Sonde als auch an der Rosemount 6888Xi Erweiterte Elektronik.

BEACHTEN

Das 4–20-mA-Signal repräsentiert den O₂-Wert und versorgt auch die an der Sonde montierte Elektronik. Dem 4–20-mA-Signal werden HART Informationen überlagert, die über einen Feldkommunikator oder die Asset Management Solutions (AMS) Software zugänglich sind.

5. Installieren Sie beide Abdeckungen am Analysator.
6. Befolgen Sie die übrigen elektrischen Installationsanweisungen für den Rosemount 6888Xi, die Ihrer Systemkonfiguration beiliegen.

Abbildung 1-12: Anschlüsse der Eingangs-/Ausgangsplatine (E/A)



- A. E/A-Platine, Kanal 1
- B. Optional
- C. Flachkabel zur Anzeigetafel **J2**, Sensor 1
- D. 4-20 mA HART Ausgang
- E. Testpunkte
- F. Signal
- G. Ferrit-Klemme

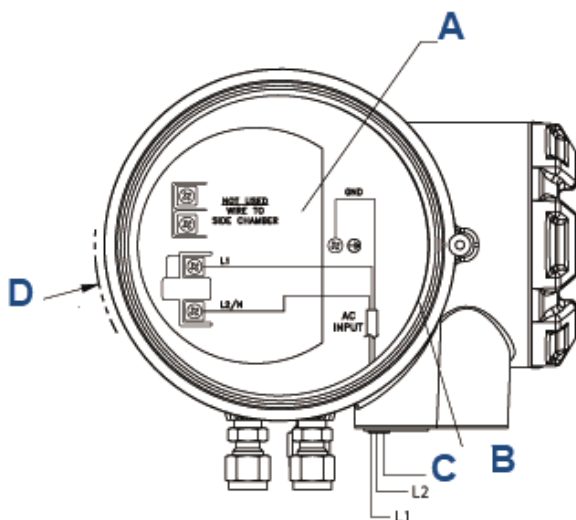
Tabelle 1-9: Steckbrückeneinstellungen für E/A-Platine

Steckbrücke	Einstellung
JP1	Stifte 2-3
JP2	Stifte 2-3
JP5	Stifte 1-2, interne Spannungsversorgung Stifte 2-3, externe Spannungsversorgung

Tabelle 1-9: Steckbrückeneinstellungen für E/A-Platine (Fortsetzung)

Steckbrücke	Einstellung
JP7	Stifte 1-2, interne Spannungsversorgung Stifte 2-3, externe Spannungsversorgung
JP8	Stifte 1-2, interne Spannungsversorgung Stifte 2-3, externe Spannungsversorgung

Abbildung 1-13: Feldanschlüsse der Analysatorsonde



- A. Messstelle Gruppe
- B. #8 pan beheizter Bildschirm (interne Erdung)
- C. Erdung
- D. Spannungsversorgung

Siehe [Abbildung 1-10](#) und [Abbildung 1-11](#).

1.2.4 Kabelanalysatorsonde mit integrierter automatischer Kalibrierung und FOUNDATION™ Feldbus-Kommunikation

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

Sie können die Kalibrierungen wie folgt manuell einleiten:

- Diagnosefunktion für Kalibrieranforderung

- Zeit seit der letzten Kalibrierung
- Externer potentialfreier Kontakt
- FOUNDATION® Feldbus-Kommunikation
- Rosemount 6888Xi Bedieninterface-Tastatur

Sie können die integrierte Funktion mit automatischer Kalibrierung nur nutzen, wenn Sie die Sonde mit einem Rosemount 6888Xi verwenden.

Prozedur

1. Nehmen Sie die beiden Abdeckungen vom Analysator ab.
2. Verbinden Sie die Netzleitung (**L1**) mit der Klemme **L1**, den Nullleiter (**L2**) mit der Klemme **L2/N** und das Erdungskabel mit der Erdungsklemme.
Der Analysator akzeptiert eine 120/240 VAC ± 10 % Netzspannung und 50/60 Hz. Es ist keine Einrichtung erforderlich.
3. Verbinden Sie die FOUNDATION Feldbus-Leitungen vom Rosemount 6888 Seitengehäuse mit dem FF-Segment.

BEACHTEN

Der Rosemount 6888A 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.

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

BEACHTEN

Das FOUNDATION Feldbussignal repräsentiert den O₂-Wert und versorgt auch die an der Sonde montierte Elektronik.

5. Installieren Sie beide Abdeckungen am Analysator.

Nächste Maßnahme

Befolgen Sie die übrigen elektrischen Installationsanweisungen für den Rosemount 6888Xi, die Ihrer Systemkonfiguration beiliegen.

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.

1.3 Pneumatische Installation

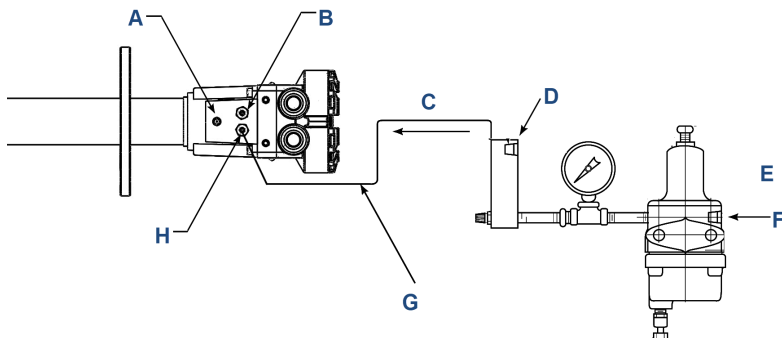
1.3.1 Referenzluft-Paket

Nachdem der Rosemount 6888A installiert ist, schließen Sie den Referenzluftsatz an den Analysator an.

Siehe schematisches Diagramm in [Abbildung 1-14](#) für eine lokal montierte Referenzluftversorgung.

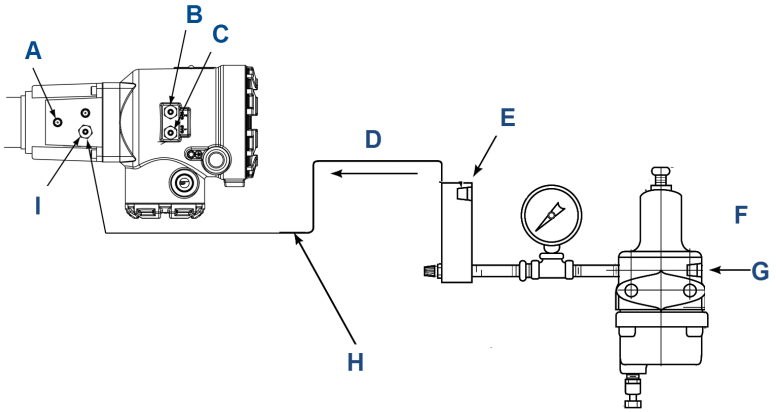
Instrumentenluft (Referenzluft): 0,34 barg Minimum, 0,55 barg Maximum bei 2,0 scfh (1,01 l/min) max.; weniger als 40 Teile pro Million Gesamtkohlenwasserstoffe. Stellen Sie den Auslassdruck des Reglers auf 0,34 barg ein. Verwenden Sie den Referenzluftsatz oder das optionale Rosemount SPS 4001B, um die Referenzluft zu liefern.

Abbildung 1-14: Schematisches Anlagendiagramm, Standardgehäuse



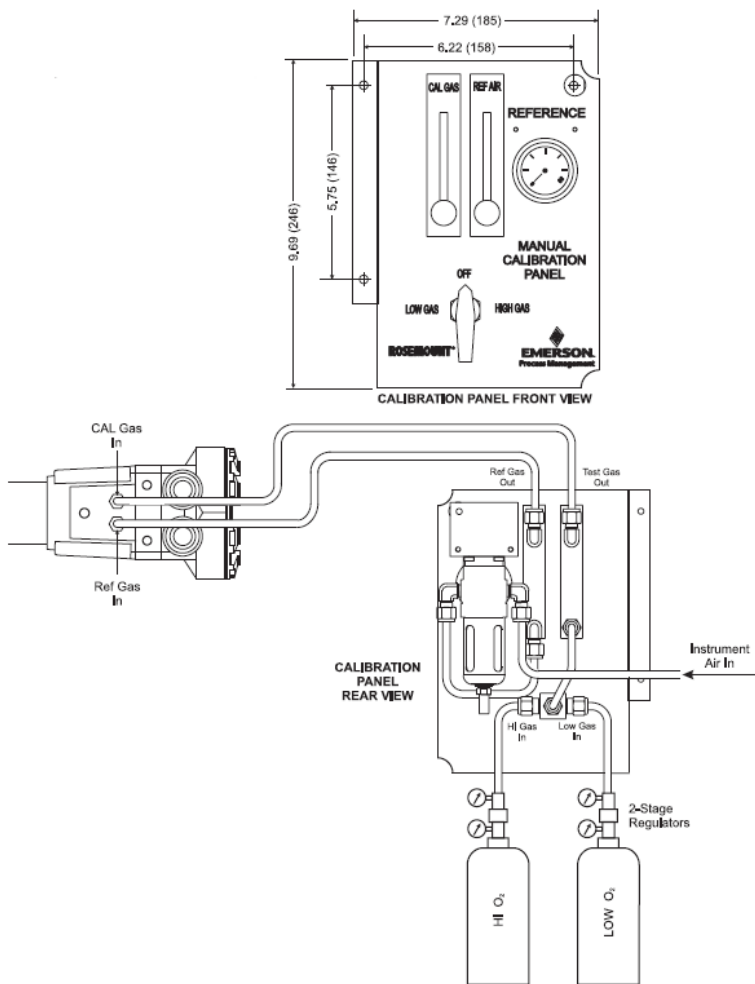
- A. Abluft
- B. Kalibriergas: ¼-in.-Schlauch
- C. Zum Analysator
- D. Durchflussmessgerät für Referenzluft
- E. Luftzufuhr des Instruments: 0,69 barg an 5,52 barg Druck
- F. ¼-in.-18 NP Innengewindeeingangsanschluss
- G. ¼-in. oder 6 mm AD Ummantelung (durch Kunden bereitgestellt)
- H. Referenzgas: ¼-in.-Schlauch

Abbildung 1-15: Schematisches Diagramm der Anlagenluft, Zubehörgehäuse



- A. Abluft
- B. Kalibriergas 1: ¼-in.-Schlauch
- C. Kalibriergas 2: ¼-in.-Schlauch
- D. Zum Analysator
- E. Durchflussmessgerät für Referenzluft
- F. Luftzufuhr des Instruments: 0,69 barg an 5,52 barg Druck
- G. ¼-in.-18 NPT Innengewindeeingangsanschluss
- H. ¼-in. oder 6 mm AD Ummantelung (durch Kunden bereitgestellt)
- I. Referenzgas: ¼-in.-Schlauch

Abbildung 1-16: Manuelle Kalibriertafel



Anmerkung

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

Referenzluftkomponenten sind in der optionalen manuellen Kalibrierungsplatte (Abbildung 1-16) und dem Rosemount SPS 4001 Single Probe Autocalibration Sequencer enthalten.

BEACHTEN

Der optionale Rosemount SPS 4001B Sequencer kann nur verwendet werden, wenn die Option Rosemount 6888Xi Erweiterte Elektronik gewählt wurde. Der Rosemount 6888Xi muss für die automatische Kalibrierung richtig konfiguriert sein.

Siehe den [SPS 4001B Single Probe Autocalibration Sequencer Betriebsanleitung](#) für die Verkabelung und die pneumatischen Anschlüsse.

Zugehörige Informationen

[Konfiguration, Inbetriebnahme und Betrieb](#)

1.3.2 Kalibriergas

Der Analysator verwendet zwei Kalibriergaskonzentrationen: Niedriggas (0,4 Prozent O₂, Restwert N₂) und Hochgas (8 Prozent O₂, Restwert N₂).

⚠ 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 O₂ 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 6888A Analysatoren ausgeschaltet und aus den Waschbereichen entfernt wurden.

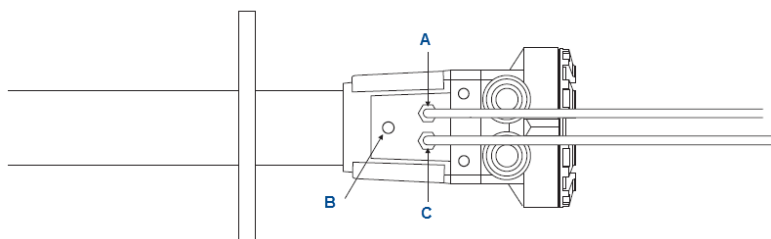
⚠ ACHTUNG

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 1-17](#) für die Kalibriergasanschlüsse.

Abbildung 1-17: Kalibriergasanschlüsse

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

Abbildung 1-18: Kabelbuchsen-Baugruppe in traditioneller Architektur

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 O₂-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 O₂.

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

2.2 Schalten Sie die Rosemount 6888A 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 O₂-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 O₂.

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

2.3 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 O₂.
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.

2.4 Kalibrierung

2.4.1 Manuelle/halbautomatische Kalibrierung

Ein Techniker kann die Rosemount 6888A 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 % O₂ und 8 Prozent O₂ 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 O₂-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 O₂-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 O₂-Messwerte in Prozessen, die mit Unterdruck laufen, in die Höhe treibt. Stellen Sie sicher, dass der Kalibriergasanschluss fest zwischen den Kalibrierungen verschlossen ist.

2.4.2 Vollautomatische Kalibrierung

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

Sonden mit Standard-Elektronikgehäuse kalibrieren

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 die Auto-Kalibrierung für bis zu vier Sonden in einer Dose verwalten kann.

Die automatische Kalibrierung kann auf unterschiedliche Weise eingeleitet werden:

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

Wenn die O₂-Messung für die automatische Steuerung verwendet wird, stellen Sie den O₂-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. Ein Kontakt zur Kontaktaufnahme ist ebenfalls vorhanden.

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 Sondensignal zu den normalen Rauchgaswerten zurückkehren lässt. Der 4–20-mA-Signal, das O₂ 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 Gehäuse für die automatische Kalibrierung kalibrieren

Diese Sonde enthält die Autokal-Magnetventile innerhalb des blauen Elektronikgehäuses, wodurch die Notwendigkeit und die Kosten für ein Rosemount SPS-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 Kalibrierungsflaschen frühzeitig undicht werden.

Anmerkung

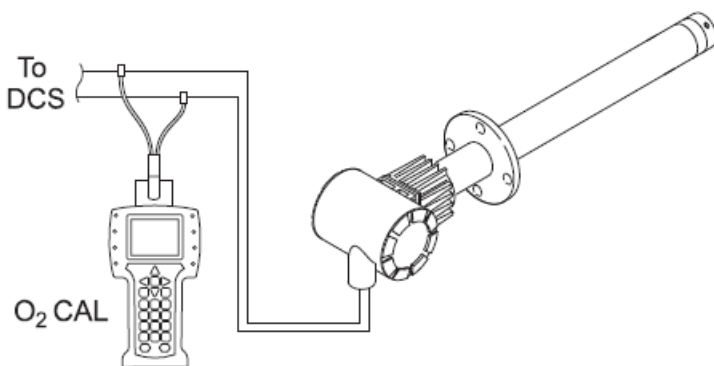
Die Kalibriersequenz der Rosemount 6888 Xi Elektronik ist identisch mit der manuellen/halbautomatischen Kalibrierung. Beachten Sie aber, dass es bei der integrierten Autokal-Version dieser Sonde nicht möglich ist, eine manuelle Kalibrierung durchzuführen. Das Werk bietet die Kapazität, die Sonde im Falle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

Anmerkung

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.

2.4.3 Manuelle Kalibrierung

Dieser Abschnitt behandelt die manuelle Kalibrierung. Für Einzelheiten zur automatischen Kalibrierung, siehe [Rosemount SPS 4001B Single Probe Autocalibration Sequencer Handbuch](#).

Abbildung 2-1: Vereinfachte Kalibrierungsmethode**Prozedur**

1. Verwenden Sie den Feldkommunikator, um auf das Hauptmenü HART® zuzugreifen.
2. Wählen Sie im Hauptmenü die Option KONFIGURIEREN aus.
3. Im Menü **CONFIGURE (KONFIGURIEREN)** die Option CALIBRATION (KALIBRIERUNG) wählen.
4. Im Menü **CALIBRATION (KALIBRIERUNG)** erneut die Option CALIBRATION (KALIBRIERUNG) wählen.
5. Im Menü **CALIBRATION (KALIBRIERUNG)** die Option O₂-CALIBRATION (KALIBRIERUNG) wählen.

⚠️ WARNUNG

Wenn Sie den Rosemount 6888A vor der Durchführung dieses Verfahrens nicht aus den automatischen Regelkreisen entfernen, kann dies zu einem gefährlichen Betriebszustand führen.

Auf dem ersten Bildschirm erscheint die Warnung `Loop should be removed from automatic control` (Automatischen Betrieb des Messkreises ausschalten).

6. Entfernen Sie den Rosemount 6888A von allen automatischen Regelkreissteuerungen, um einen potenziell gefährlichen Betriebszustand zu vermeiden. Drücken Sie **OK**, wenn bereit.
7. Wenn auf dem nächsten Bildschirm der Schritt `APPLY GAS 1` (`GAS 1 ANWENDEN`) angezeigt wird, drücken Sie **OK**, um fortzufahren.
8. Wenn `Flow Gas 1` und `Read Gas 1` abgeschlossen sind und der Schritt `APPLY GAS 2` (`GAS 2 ANWENDEN`) anzeigt, drücken Sie **OK**, um fortzufahren.
9. Wenn `Flow Gas 2` und `Read Gas 2` abgeschlossen sind und der Schritt `STOP GAS` (`GAS STOPPEN`) anzeigt, drücken Sie **OK**, um die Kalibrierung mit Spülung fortzusetzen.
10. Wenn der Bildschirm `Loop may be returned to automatic control` (Schleife kann zur automatischen Steuerung zurückkehren) angezeigt wird, drücken Sie **OK** um zum Bildschirm **CALIBRATION (KALIBRIERUNG)** zurückzukehren.
11. Wählen Sie auf dem Bildschirm **CALIBRATION (KALIBRIERUNG)** die Option **RESULT (ERGEBNIS)**. Auf dem Bildschirm **RESULT (ERGEBNIS)** werden die Ergebnisse der die Kalibrierung angezeigt. Schlägt der Kalibrierungszyklus fehl, wird der Grund auch hier angezeigt. Die Kalibrierungsergebnisse werden wie folgt beschrieben:

Erfolg	Kalibrierung erfolgreich abgeschlossen
Konstante fehlgeschlagen	Die berechnete Kalibrierkonstante liegt außerhalb des Bereichs von $\pm 20,00$.
Steigung fehlgeschlagen	Die berechnete Kalibrierungssteigung liegt außerhalb des vorgeschlagenen Bereichs von 34,5 bis 57,5.
Aufwärmen Abbruch	Es wurde versucht, beim Aufwärmen eine Kalibrierung durchzuführen.
Alarm Abbruch	Ein weiterer Alarm ist aufgetreten und hat den Kalibrierungszyklus abgebrochen.

12. Im Falle eines Kalibrierfehlers wie folgt vorgehen:

- a) Drücken Sie im Menü **RESULT (ERGEBNIS)** die Taste HOME (START), um zum Hauptmenü zurückzukehren.
- b) Im Hauptmenü die Option SERVICE TOOLS (WARTUNGSWERKZEUGE) auswählen.
- c) Im Menü **OVERVIEW (ÜBERSICHT)** die Option ALERTS (ALARME) auswählen.
- d) Wählen Sie im Menü **ALERTS (ALARME)** die Option ACTIVE ALERTS (GERÄTESTATUS).
Das Menü **ACTIVE ALERTS (AKTIVE ALARME)** sollte einen A: CALIBRATION FAILED (A: KALIBRIERUNG FEHLGESCHLAGEN) Alarm enthalten.
- e) Drücken Sie die Taste **Left (Links)**, um zum Menü **ALERTS (ALARME)** zurückzukehren.
- f) Wählen Sie im Menü **ALERTS (ALARME)** die Option DEVICE STATUS (GERÄTESTATUS).
- g) Wählen Sie im Menü **DEVICE STATUS (GERÄTESTATUS)** die Option ACKNOWLEDGE (QUITTIEREN).
- h) Wählen Sie im Menü **ACKNOWLEDGE (QUITTIEREN)** die Option ACK CALIBRATION FAILED (KALIBRIERUNG QUITT FEHLGESCHLAGEN).

Wenn der Vorgang abgeschlossen ist, kehrt das System zum Menü **ACKNOWLEDGE (QUITTIEREN)** zurück.

3 Produkt-Zulassungen

3.1 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.

3.2 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.

3.3 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.

3.4 Rosemount 6888A In-Situ-Sauerstoff-Analysator für allgemeine Anwendungen

3.4.1 USA/Kanada

CSA-Zulassung 70130119

Normen CAN/CSA C22.2 Nr. 61010-1-04, UL 61010-1:2004 (2. Ausgabe), UL 50 (11. Ausgabe), CAN/CSA C22.2 Nr. 60529:05, IEC 60529 (Ausgabe 2.1-2001-02), NEMA 250-2003

Kennzeichnungen  Typ 4X, IP66

Zulassungsbedingungen

1. Das Gerät darf nur von Fachpersonal und entsprechend den nationalen (z. B. CEC, NEC, usw.) 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:
 - 70 °C für Rosemount 6888A Analysator
 - 90 °C für Rosemount 6888A DR-Sonde
4. Die Temperatur des Montageflansches darf 200 °C nicht überschreiten.

3.4.2 Europa

TÜV Rheinland QAL1 Zertifikat	0000038506
Normen	EN15267-1:2009, EN15627-2:2009, EN15627-3:2007, EN14181:2004
MCERTS-Zulassung	Sira MC140270/03
Normen	EN15267-1:2009, EN15627-2:2009, EN15627-3:2007, EN14181:2014

3.5 Rosemount 6888Xi Digital-Analysator für allgemeine Anwendungen

3.5.1 USA/Kanada

CSA-Zulassung	70130119
Normen	CAN/CSA C22.2 Nr. 61010-1-04, UL 61010-1:2004 (2. Ausgabe), CAN/CSA-C22.2 Nr. 94-M91 (R2001), CAN/CSA C22.2 Nr. 60529:05, UL 50 (11. Ausgabe), IEC 60529 (Ausgabe 2.1-2001-02)
Kennzeichnungen	 ^c _{us} , Typ 4X, IP66

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: 50 °C für Rosemount 6888Xi Erweiterte Elektronik.

3.6 Rosemount SPS4001B und Rosemount IMPS4000 Geräte mit automatischer Kalibrierung für allgemeine Anwendungen

3.6.1 USA/Kanada


**CSA-Zulas-
sung** 80052172

Normen CAN/CSA C22.2 Nr. 61010-1-04; ANSI/UL
61010-1:2004, (2. Ausgabe); CSA C22.2 Nr. 94.2 (1.
Ausgabe); ANSI/UL 50 E (1. Ausgabe); CSA C22.2 Nr.
60529:05 (R2010); ANSI/IEC 60529-2004 (R2011)


**Kennzeich-
nungen**  c_{us} Typ 4X, IP66

A 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: surgaproductcompliance@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 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



B 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
00825-0105-4890, 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™

