

Rosemount™ 214C Sensor



Inhalt

Informationen zu dieser Anleitung.....	3
Anschlusschema für Widerstandsthermometer.....	5
Anschlusschema für Thermoelemente.....	6
Zusätzliche technische Daten für Widerstandsthermometer.....	7
Zusätzliche technische Daten für Thermoelemente.....	10
Produkt-Zulassungen.....	11
Konformitätserklärung.....	27
China RoHS.....	29

1 Informationen zu dieser Anleitung

Diese Kurzanleitung enthält grundlegende Richtlinien für Rosemount 214C Sensormodelle. Wenn der Sensor an einem Temperaturschutzrohr oder Messumformer montiert bestellt wurde, sind die Konfigurationsdaten und Ex-Zulassungen in der entsprechenden Produktdokumentation zu finden.

1.1 Sicherheitshinweise

BEACHTEN

Komplikationen können sich ergeben, wenn Sensoren und die Messumformer, an die sie montiert sind, zwar als kompatibel zertifiziert sind, aber unterschiedliche Zulassungen haben. Auf folgende Situationen achten:

- Wenn ein eigensicherer Rosemount 214C Sensor mit Gehäuse bestellt wird, kann ein in diesem Gehäuse eingesetzter Messumformer eine andere Zulassung für Eigensicherheit haben. Siehe Zulassung für Eigensicherheit des Messumformers, falls anwendbar.
- Wenn Sensor und Messumformer unterschiedliche Zulassungen haben oder einer mehr Zulassungen hat als der andere, muss die Installation die restriktivsten Anforderungen jeder Komponente erfüllen. Dies ist besonders (aber nicht ausschließlich) wichtig, wenn Zulassungs-Kombinationen bei Sensor oder Messumformer bestellt werden. Die Zulassungen sowohl des Sensors als auch des Messumformers für die Installationsanforderungen prüfen und sicherstellen, dass die Installation der Sensor/Messumformer-Baugruppe die Bedingungen einer gemeinsamen Zulassung dieser Komponenten und die Anforderungen der Anwendung erfüllt.

⚠️ WARNUNG

Explosion

Explosionen können zu schweren oder tödlichen Verletzungen führen.

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

⚠️ WARNUNG**Leitungs-/Kabeleinführungen**

Falls nicht anderweitig markiert, haben die Schutzrohr-/ Leitungseinführungen im Gehäuse ein ½-14 NPT-Gewinde. Die Angabe „M20“ bezieht sich auf Gewinde der Form M20 x 1,5. Bei Geräten mit mehreren Leitungseinführungen haben alle Einführungen das gleiche Gewinde. Zum Verschließen dieser Einführungen nur Stopfen, Adapter, Stutzen oder ein Schutzrohr mit einem kompatiblen Gewinde verwenden.

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

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

Physischer Zugriff

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

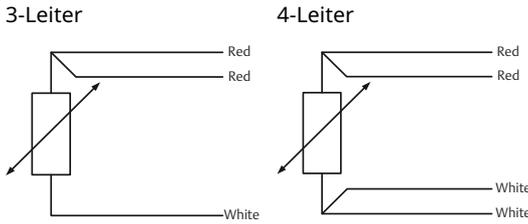
Die physische Sicherheit ist ein wichtiger Bestandteil jedes Sicherheitsprogramms und ein grundlegender Bestandteil beim Schutz Ihres Systems. Beschränken Sie den physischen Zugriff durch unbefugte Personen, um die Assets der Endbenutzer zu schützen. Dies gilt für alle Systeme, die innerhalb der Anlage verwendet werden.

⚠️ ACHTUNG

Siehe Abschnitt „Produkt-Zulassungen“ in dieser Kurzanleitung.

2 Anschlussschema für Widerstandsthermometer

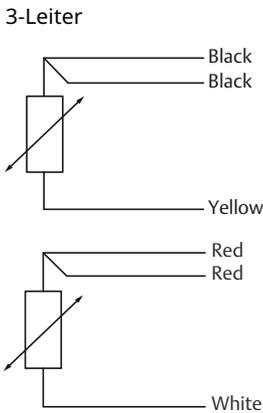
Abbildung 2-1: Konfiguration des Widerstandsthermometer-Anschlusskabels gemäß IEC 60751 – Einzelelement



Anmerkung

Zur Konfiguration eines 4-Leiter-Widerstandsthermometers in Einzelelement-Ausführung als 3-Leiter-System nur eine weiße Ader anschließen. Die nicht verwendete weiße Ader so isolieren oder abschließen, dass ein Erdungskurzschluss verhindert wird. Zur Konfiguration eines 4-Leiter-Widerstandsthermometers in Einzelelement-Ausführung als 2-Leiter-System zuerst die Adern gleicher Farbe und dann die gepaarten Adern an der Anschlussklemme anschließen.

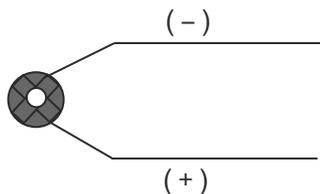
Abbildung 2-2: Konfiguration des Widerstandsthermometer-Anschlusskabels gemäß IEC 60751 – Doppelelement



3 Anschlussschema für Thermoelemente

Abbildung 3-1: Konfiguration des Thermoelement-Anschlusskabels

Einzelnes Thermoelement, 2 Leiter



Doppeltes Thermoelement, 4 Leiter

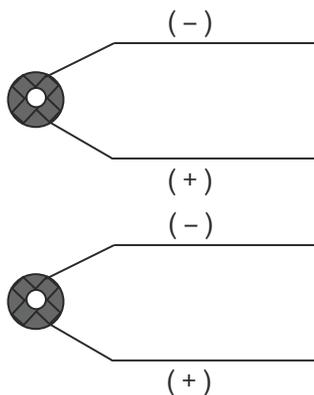


Tabelle 3-1: Adernfarbe des Thermoelements

Typ	IEC 60584 Thermoelement		ASTM E230 Thermoelement	
	POS (+)	NEG (-)	POS (+)	NEG (-)
J	Schwarz	Weiß	Weiß	Rot
K	Grün	Weiß	Gelb	Rot
T	Braun	Weiß	Blau	Rot

Anmerkung

Als Doppelsensor ausgeführte Thermoelemente werden mit einem mit Schrumpfschlauch überzogenen Adernpaar versandt.

4 Zusätzliche technische Daten für Widerstandsthermometer

Anmerkung

Die Spezifikationen in diesem Abschnitt gelten für alle Widerstandsthermometer, sofern nicht anders angegeben. Alle Widerstandsthermometer entsprechen oder übertreffen Typen- und Routineprüfungen für Sensoren/Thermometer gemäß IEC 60751:2008.

4.1 Isolationswiderstand

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

4.2 Isolationswiderstand bei erhöhten Temperaturen

Isolationswiderstand bei erhöhten Temperaturen für Sensortypen RT, RH und RW werden geprüft und erfüllen die Anforderungen nach IEC 60751:2008 6.5.1.

4.3 Ansprechverhalten

Sensor-Ansprechzeit unter fließendem Wasser gemäß IEC 60751:2008 6.5.2 geprüft.

Sensortyp RT: T50-Durchschnittswert = 8,5 Sekunden; T90-Durchschnitt = 22,9 Sekunden

Sensortyp RH: T50-Durchschnittswert = 9,15 Sekunden; T90-Durchschnitt = 24,1 Sekunden

Sensortyp RW: T50-Durchschnittswert = 9,0 Sekunden; T90-Durchschnitt = 24,4 Sekunden

4.4 Stabilität

Die Stabilität am oberen Temperaturgrenzwert wurde geprüft und entspricht den Anforderungen nach IEC 60751:2008 6.5.3.

4.5 Einfluss von Temperaturschwankungen

Wirkung von Temperaturzyklen geprüft und erfüllt die Anforderungen nach IEC 60751:2008 6.5.5.

4.6 Hysterese

Die Wirkung von Hysterese wurde geprüft und entspricht den Anforderungen nach IEC 60751:2008 6.5.6.

4.7 Eigenerwärmung

Eigenerwärmung wurde geprüft und entspricht den Anforderungen nach IEC 60751:2008 6.5.7.

4.8 Eintauchen in den Prozess

Mindesteinbautiefe gemäß IEC 60751:2008 6.5.8 geprüft.

Sensortyp RT, einzeln Mindesteinbautiefe = 30 mm

Sensortyp RT, dual: Mindesteinbautiefe = 45 mm

Sensortyp RH, einzeln und dual Mindesteinbautiefe = 40 mm

Sensortyp RW, einzeln und dual Mindesteinbautiefe = 50 mm

4.9 Vibrationsgrenzen

Vibration gemäß IEC 60751:2008 6.6.4 geprüft.

Sensortyp RT oder RH bestellt mit VR1: Entspricht 10 g Vibration zwischen 20 und 500 Hz für 150 Stunden.

Sensortyp RT und RH: Entspricht 3 g Vibration zwischen 20 und 500 Hz für 150 Stunden.

Sensortyp RW: Entspricht 1 g Vibration zwischen 20 und 500 Hz für 150 Stunden.

4.10 Funktionsbeschreibung

Spannungsversorgung Überspannungskategorie I

Umgebungsbedingungen Verschmutzungsgrad 4

5 Zusätzliche technische Daten für Thermoelemente

Anmerkung

Die Spezifikationen in diesem Abschnitt gelten für alle Thermoelement-Typen, sofern nicht anders angegeben. Alle Thermoelemente entsprechen oder übertreffen Typen- und Routineprüfungen für Sensoren/Thermometer gemäß IEC 61515:2016.

5.1 Isolationswiderstand

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

5.2 Ansprechverhalten

Ansprechzeit des Sensors unter fließendem Wasser gemäß IEC 61515:2016 5.3.2.8 geprüft.

Geerdet: T50-Durchschnittswert = 1,9 Sekunden; T90-Durchschnitt = 4,0 Sekunden

Ungeerdet: T50-Durchschnittswert = 2,8 Sekunden; T90-Durchschnitt = 7,3 Sekunden

5.3 Eintauchen in den Prozess

Mindesteinbautiefe gemäß IEC 60751:2008 6.5.8 geprüft.

Geerdete Thermoelemente: Mindesteinbautiefe = 5 mm

Ungeerdete Thermoelemente: Mindesteinbautiefe = 10 mm

5.4 Kontinuität

Der elektrische Durchgang und die Polarität werden geprüft und entsprechen den Anforderungen nach IEC 61515:2016 5.3.2.

5.5 Funktionsbeschreibung

Spannungsversorgung

Überspannungskategorie I

Umgebungsbedingungen

Verschmutzungsgrad 4

6 Produkt-Zulassungen

Ver. 2.16

Informationen zu EU-Richtlinien

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

Standardbescheinigung

Der Rosemount 214C wurde geprüft und getestet, um festzustellen, dass die Konstruktion den grundlegenden elektrischen und mechanischen sowie den Brandschutzanforderungen entspricht. Dies erfolgte durch ein national anerkanntes Prüflabor (NRTL), zugelassen durch die Federal Occupational Safety and Health Administration (OSHA).

Anmerkung

Die Anschlussklemmenleiste im Aluminium-Anschlusskopf mit Anschlussklemmenleiste (AT1 oder AT3) erfordert, dass die Sensorkabel einen Kabelabschluss haben (z. B.: Aderendhülsen oder Kabelschuhe).

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 Bereichsklassifizierung, Gas- und Temperaturklasse geeignet sein. Diese Informationen sind in den entsprechenden Codes klar definiert.

6.1 Nordamerika

6.1.1 E5 USA Ex-Schutz (XP) und Staub-Ex-Schutz (DIP)

Zertifikat	70044744
Normen/ Standards	FM 3600:2011, FM 3615:2006, UL 50E:2007, UL 61010-1:2010, ANSI/ISA 60529:2004
Kennzeich- nungen	XP CL I, DIV 1, GP B, C, D; DIP CL II, DIV 1, GP E, F, G; CL III; T6 (-50 °C ≤ T _a ≤ +80 °C), T5 (-50 °C ≤ T _a ≤ +95 °C); keine Abdichtung erforderlich; Installation gemäß Rosemount Zeichnung 00214-1030; Typ 4X [†] und IP66/67; V _{max} 35 VDC, 750 mW _{max}

Spezielle Voraussetzungen zur sicheren Verwendung (X):

1. Druckfest gekapselte Anschlüsse sind nicht für Reparaturen vorgesehen.
2. Es müssen Leitungseinführungen verwendet werden, die die Schutzart des Gehäuses gewährleisten. Nicht verwendete Leitungseinführungen müssen mit geeigneten Blindstopfen verschlossen werden.

6.1.2 N5 USA Division 2 (NI)

Zertifikat	70044744
Normen/ Standards	FM 3600:2011, FM 3611:2004, UL 50E:2007, UL 61010-1:2010, ANSI/ISA 60529:2004
Kennzeichnungen	NI CL I, DIV 2, GP A, B, C, D; T6 (-50 °C ≤ T _a ≤ +80 °C), T5 (-50 °C ≤ T _a ≤ +95 °C); bei Installation gemäß Rosemount Zeichnung 00214-1030; Typ 4X [†] und IP 66/67; V _{max} 35 VDC, 750 mW _{max}

6.1.3 E6 Kanada Ex-Schutz (XP) und Staub-Ex-Schutz (DIP)

Zertifikat	70044744
Normen/ Standards	CAN/CSA C22.2 Nr. 0:2010, CAN/CSA Nr. 25-1966 (R2000), CAN/CSA C22.2 Nr. 30-M1986 (R2012), CAN/CSA C22.2 Nr. 94-M1991 (R2011), CAN/CSA C22.2 Nr. 61010-1:2012
Kennzeichnungen	XP CL I, DIV 1, GP B*, C, D; DIP CL II, DIV 1, GP E, F, G; CL III; T6 (-50 °C ≤ T _a ≤ +80 °C), T5 (-50 °C ≤ T _a ≤ +95 °C); keine Abdichtung erforderlich; Installation gemäß Rosemount Zeichnung 00214-1030; Typ 4X [†] und IP 66/67; V _{max} 35 VDC, 750 mW _{max}

Spezielle Voraussetzungen zur sicheren Verwendung (X):

1. Druckfest gekapselte Anschlüsse sind nicht für Reparaturen vorgesehen.
2. Es müssen Leitungseinführungen verwendet werden, die die Schutzart des Gehäuses gewährleisten. Nicht verwendete Leitungseinführungen müssen mit geeigneten Blindstopfen verschlossen werden.

6.1.4 N6 Kanada Division 2

Zertifikat	70044744
-------------------	----------

Normen/Standards	CAN/CSA C22.2 Nr. 0:2010, CAN/CSA C22.2 Nr. 94-M1991 (R2011), CAN/CSA Nr. 213-M1987 (R2013), CAN/CSA C22.2 Nr. 61010-1:2012
Kennzeichnungen	CL I, DIV 2, GP A, B, C, D; T6; (-50 °C ≤ T _a ≤ +80 °C), T5 (-50 °C ≤ T _a ≤ +95 °C); bei Installation gemäß Rosemount Zeichnung 00214-1030; Typ 4X [†] und IP 66/67; V _{max} 35 VDC, 750 mW _{max}

[†]Eine federbelastete Anzeige reduziert die Schutzart für Eindringen und Staub. Federbelastete Sensoren müssen in einem Schutzrohr installiert werden, um die Schutzart für Eindringen und Staub beizubehalten. Unlackierte Aluminiumgehäuse haben die Schutzart Typ 4. *Baugruppe ist gemäß Group B nicht mit Kanada Ex-Schutz (E6) klassifiziert, wenn der Anschlusskopf AT1 (Aluminium mit Anschlussklemmenleiste) verwendet wird.

6.2 Europa

6.2.1 E1 ATEX Druckfeste Kapselung

Zertifikat	DEKRA 19ATEX0076 X
Normen/Standards	EN IEC 60079-0: 2018, EN 60079-1: 2014
Kennzeichnungen	⊕ II 2 G Ex db IIC T6...T1 Gb, (-60 °C ≤ T _a ≤ +80 °C)

Spezielle Voraussetzungen zur sicheren Verwendung (X):

1. Druckfest gekapselte Anschlüsse sind nicht für Reparaturen vorgesehen.
2. Nicht standardmäßige Lackierungsoptionen können ein Risiko durch elektrostatische Entladung verursachen. Installationen vermeiden, in denen sich elektrostatische Aufladungen auf Lackoberflächen bilden können und die Lackoberflächen mit einem angefeuchteten Tuch reinigen. Bei Bestellung der Lackierung über spezielle Optionscodes zwecks weiterer Informationen den Hersteller kontaktieren.
3. Wenn die Sensoren in Adapter-Ausführung separat bereitgestellt werden, müssen diese an ein geeignetes Ex db-Gehäuse mit einem internen freien Volumen von max. 550 cm³ montiert werden.
4. Die DIN-Sensoren vor Aufprallenergien über 4 Joule schützen.

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

(1) Die Mindest-Prozesstemperatur und Mindest-Umgebungstemperatur ist bei Modellen mit Gehäusebezeichnung „AD1“ oder „SD1“ auf -50 °C beschränkt.

6.2.2 I1 ATEX Eigensicherheit

- Zertifikat** Baseefa16ATEX0101X
- Standards** EN IEC 60079-0:2018, EN 60079-11:2012
- Kennzeichnungen** Ⓢ II 1 G Ex ia IIC T5/T6 Ga (ROHRKLASSE SIEHE ZULASSUNG)

Thermoelemente; P _i = 500 mW	T6 -60 °C ≤ T _a ≤ +70 °C
Widerstandsthermometer; P _i = 192 mW	T6 -60 °C ≤ T _a ≤ +70 °C
Widerstandsthermometer; P _i = 290 mW	T6 -60 °C ≤ T _a ≤ +60 °C
	T5 -60 °C ≤ T _a ≤ +70 °C

Spezielle Voraussetzung zur sicheren Verwendung (X):

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

6.2.3 N1 ATEX Zone 2

- Zertifikat** BAS00ATEX3145
- Normen/Standards** EN 60079-0:2012+A11:2013, EN 60079-15:2010
- Kennzeichnungen** Ⓢ II 3 G Ex nA IIC T5 Gc (-40 °C ≤ T_a ≤ 70 °C)

6.2.4 ND ATEX Staub-Ex-Schutz

- Zertifikat** DEKRA 19ATEX0076 X
- Normen/Standards** EN IEC 60079-0:2018, EN 60079-31:2014
- Kennzeichnungen**  II 2 D Ex tb IIIC T130 °C Db, (-60 °C ≤ T_a ≤ +80 °C)

Spezielle Voraussetzungen zur sicheren Verwendung (X):

1. Nicht standardmäßige Lackierungsoptionen können ein Risiko durch elektrostatische Entladung verursachen. Installationen vermeiden, in denen sich elektrostatische Aufladungen auf Lackoberflächen bilden können und die Lackoberflächen mit einem angefeuchteten Tuch reinigen. Bei Bestellung der Lackierung über spezielle Optionscodes zwecks weiterer Informationen den Hersteller kontaktieren.
2. Wenn die Sensoren in Adapter-Ausführung separat bereitgestellt werden, müssen diese an ein geeignetes Ex db-Gehäuse mit einem internen freien Volumen von max. 550 cm³ montiert werden.
3. Federbelastete Sensoren in Adapter-Ausführung und DIN-Sensoren müssen in einem Schutzrohr installiert werden, um der Schutzart Ex tb zu entsprechen.
4. Der Kontakt, der auf einen Sensor in Adapterbauweise hinweist, entspricht nicht den Anforderungen für die Schutzart „tb“.

Prozesstemperaturbereich (°C) ⁽¹⁾	Umgebungstemperaturbereich (°C) ⁽¹⁾	Max. Oberflächentemperatur „T“
-60 °C bis +100 °C	-60 °C bis +80 °C	T130 °C

(1) Die Mindest-Prozesstemperatur und Mindest-Umgebungstemperatur ist bei Modellen mit Gehäusebezeichnung „AD1“ oder „SD1“ auf -50 °C beschränkt.

6.3 International

6.3.1 E7 IECEx Druckfeste Kapselung

- Zertifikat** IECEx DEK 19.0041X
- Normen/Standards** IEC 60079-0: 2017, IEC 60079-1: 2014
- Kennzeichnungen** Ex db IIC T6...T1 Gb (-60 °C ≤ T_a ≤ +80 °C)

Spezielle Voraussetzungen zur sicheren Verwendung (X):

1. Druckfest gekapselte Anschlüsse sind nicht für Reparaturen vorgesehen.
2. Nicht standardmäßige Lackierungsoptionen können ein Risiko durch elektrostatische Entladung verursachen. Installationen vermeiden, in denen sich elektrostatische Aufladungen auf Lackoberflächen bilden können und die Lackoberflächen mit einem angefeuchteten Tuch reinigen. Bei Bestellung der Lackierung über spezielle Optionscodes zwecks weiterer Informationen den Hersteller kontaktieren.
3. Wenn die Sensoren in Adapter-Ausführung separat bereitgestellt werden, müssen diese an ein geeignetes Ex db-Gehäuse mit einem internen freien Volumen von max. 550 cm³ montiert werden.
4. Die DIN-Sensoren vor Aufprallenergien über 4 Joule schützen.

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

(1) Die Mindest-Prozesstemperatur und Mindest-Umgebungstemperatur ist bei Modellen mit Gehäusebezeichnung „AD1“ oder „SD1“ auf -50 °C beschränkt.

6.3.2 I7 IECEx Eigensicherheit

Zertifikat IECEx BAS 16.0077X
Standards IEC 60079-0:2017, IEC 60079-11:2011
Kennzeichnungen Ex ia IIC T5/T6 Ga (ROHRKLASSE SIEHE ZULASSUNG)

Thermoelemente; P _i = 500 mW	T6 -60 °C ≤ T _a ≤ +70 °C
Widerstandsthermometer; P _i = 192 mW	T6 -60 °C ≤ T _a ≤ +70 °C

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

Spezielle Voraussetzung zur sicheren Verwendung (X):

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

6.3.3 N7 IECEx Zone 2

Zertifikat	IECEx BAS 07.0055
Normen/Standards	IEC 60079-0:2011, IEC 60079-15:2010
Kennzeichnungen	Ex nA IIC T5 Gc; T5 ($-40\text{ °C} \leq T_a \leq +70\text{ °C}$)

6.3.4 NK IECEx Staub-Ex-Schutz

Zertifikat	IECEx DEK 19.0041X
Normen/Standards	IEC 60079-0:2017 und IEC 60079-31:2013
Kennzeichnungen	Ex tb IIIC T130 °C Db, ($-60\text{ °C} \leq T_a \leq +80\text{ °C}$)

Spezielle Voraussetzungen zur sicheren Verwendung (X):

1. Nicht standardmäßige Lackierungsoptionen können ein Risiko durch elektrostatische Entladung verursachen. Installationen vermeiden, in denen sich elektrostatische Aufladungen auf Lackoberflächen bilden können und die Lackoberflächen mit einem angefeuchteten Tuch reinigen. Bei Bestellung der Lackierung über spezielle Optionscodes zwecks weiterer Informationen den Hersteller kontaktieren.
2. Wenn die Sensoren in Adapter-Ausführung separat bereitgestellt werden, müssen diese an ein geeignetes Ex db-Gehäuse mit einem internen freien Volumen von max. 550 cm^3 montiert werden.
3. Federbelastete Sensoren in Adapter-Ausführung und DIN-Sensoren müssen in einem Schutzrohr installiert werden, um der Schutzart Ex tb zu entsprechen. Der Kontakt, der auf einen Sensor in Adapterbauweise hinweist, entspricht nicht den Anforderungen für die Schutzart „tb“.

Prozesstemperaturbereich (°C) ⁽¹⁾	Umgebungstemperaturbereich (°C) ⁽¹⁾	Max. Oberflächentemperatur „T“
-60 °C bis +100 °C	-60 °C bis +80 °C	T130 °C

(1) Die Mindest-Prozesstemperatur und Mindest-Umgebungstemperatur ist bei Modellen mit Gehäusebezeichnung „AD1“ oder „SD1“ auf -50 °C beschränkt.

6.4 Brasilien

6.4.1 E2 Brasilien Druckfeste Kapselung und Staub

Zertifikat	UL-BR 21.1296X
Normen/Standards	ABNT NBR IEC 60079-0:2020, ABNT NBR IEC 60079-1:2016, ABNT NBR IEC 60079-31:2014
Kennzeichnungen	Ex db IIC T6...T1 Gb; T6...T1 (-60 °C ≤ T _a ≤ +80 °C), Ex tb IIIC T130 °C Db ; (-60 °C ≤ T _a ≤ +80 °C)

Spezielle Voraussetzungen zur sicheren Verwendung (X):

1. Druckfest gekapselte Anschlüsse sind nicht für Reparaturen vorgesehen.
2. Nicht standardmäßige Lackierungsoptionen können ein Risiko durch elektrostatische Entladung verursachen. Installationen vermeiden, in denen sich elektrostatische Aufladungen auf Lackoberflächen bilden können und die Lackoberflächen mit einem angefeuchteten Tuch reinigen. Bei Bestellung der Lackierung über spezielle Optionscodes zwecks weiterer Informationen den Hersteller kontaktieren.
3. Wenn die Sensoren in Adapter-Ausführung separat bereitgestellt werden, müssen diese an ein geeignetes Ex db- oder Ex tb-Gehäuse mit einem internen freien Volumen von max. 550 cm³ montiert werden.
4. Federbelastete Sensoren in Adapter-Ausführung und DIN-Sensoren müssen in einem Schutzrohr installiert werden, um der Schutzart Ex tb zu entsprechen.
5. Der Kontakt, der auf einen Sensor in Adapterbauweise hinweist, entspricht nicht den Anforderungen für die Schutzart „tb“.
6. Die DIN-Sensoren vor Aufprallenergien über 4 Joule schützen.

Prozesstemperaturbereich (°C) ¹	Umgebungstemperaturbereich (°C) ¹	Temperaturklasse/max. Oberflächentemperatur „T“ ¹
-60 °C bis +80 °C	-60 °C bis +80 °C	T6
-60 °C bis +95 °C	-60 °C bis +80 °C	T5
-60 °C bis +130 °C	-60 °C bis +80 °C	T4
-60 °C bis +195 °C	-60 °C bis +80 °C	T3
-60 °C bis +290 °C	-60 °C bis +80 °C	T2
-60 °C bis +440 °C	-60 °C bis +80 °C	T1
-60 °C bis +100 °C	-60 °C bis +80 °C	T130 °C

¹Die Mindest-Prozesstemperatur und Mindest-Umgebungstemperatur ist bei Modellen mit Gehäusebezeichnung „AD1“ oder „SD1“ auf -50 °C beschränkt.

6.4.2 I2 Brasilien Eigensicherheit

- Zertifikat** UL-BR 18.0257X
- Normen/Standards** ABNT NBR IEC 60079-0:2013, ABNT NBR IEC 60079-11:2013
- Kennzeichnungen** Ex ia IIC T6...T5 Ga Thermoelemente: P_i = 500 mW, T6 (-60 °C ≤ T_a ≤ +70 °C) Widerstandsthermometer: P_i = 192 mW, T6 (-60 °C ≤ T_a ≤ +70 °C) P_i = 290 mW, T6 (-60 °C ≤ T_a ≤ +60 °C), T5 (-60 °C ≤ T_a ≤ +70 °C)

Spezielle Voraussetzung zur sicheren Verwendung (X):

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

6.5 China

6.5.1 E3 China Druckfeste Kapselung

- Zertifikat** GYJ22.1915X (CCC 认证)
- Normen/Standards** GB/T 3836.1-2021, GB/T 3836.2-2021, GB/T 3836.31-2021
- Kennzeichnungen** Ex db IIC T6...T1 Gb, Ex tb IIIC T130 °C Db

*Zulassungen/Kennzeichnungen für Staub-Ex-Schutz sind nur mit Optionscode K3 verfügbar.

产品安全使用特殊条件

证书编号后缀“X”表明产品具有安全使用特殊条件：

1. 涉及隔爆接合面的维修须联系产品制造商。
2. 传感器必须配备内部自由空间不超过 550cm³ 的 Ex db 或 Ex tb 型外壳。
3. Spring loaded 型和 DIN 型传感器需要安装于套管内以实现 Ex tb 防爆型式。
4. Contact indicating adapter 型传感器不符合 Ex tb 防爆型式。
5. DIN 型传感器需要防止 4 J 以上能量的冲击。
6. 产品温度组别和使用环境温度及过程温度之间的关系为：

过程温度	环境温度	温度组别
$-60\text{ °C} \leq T_a \leq +80\text{ °C}$	$-60\text{ °C} \leq T_a \leq +80\text{ °C}$	T6
$-60\text{ °C} \leq T_a \leq +95\text{ °C}$	$-60\text{ °C} \leq T_a \leq +80\text{ °C}$	T5
$-60\text{ °C} \leq T_a \leq +130\text{ °C}$	$-60\text{ °C} \leq T_a \leq +80\text{ °C}$	T4
$-60\text{ °C} \leq T_a \leq +195\text{ °C}$	$-60\text{ °C} \leq T_a \leq +80\text{ °C}$	T3
$-60\text{ °C} \leq T_a \leq +290\text{ °C}$	$-60\text{ °C} \leq T_a \leq +80\text{ °C}$	T2
$-60\text{ °C} \leq T_a \leq +440\text{ °C}$	$-60\text{ °C} \leq T_a \leq +80\text{ °C}$	T1
$-60\text{ °C} \leq T_a \leq +100\text{ °C}$	$-60\text{ °C} \leq T_a \leq +80\text{ °C}$	T130 °C

注：选择 AD1、SD1 外壳时环境温度下限为-50 °C。

• 产品使用注意事项

1. 产品外壳设有接地端子，用户在使用时应可靠接地。
2. 安装现场应不存在对产品外壳有腐蚀作用的有害气体。
3. 现场安装时，电缆引入口须选用经国家指定的防爆检验机构检验认可、具有 Ex db II C Gb、Ex tb III C Db 防爆等级的电缆引入装置或堵封件，冗余电缆引入口须用堵封件有效密封。
4. 用于爆炸性气体环境中，现场安装、使用和维护必须严格遵守“断电后开盖！”的警告语。
5. 用于爆炸性粉尘环境中，产品外壳表面需保持清洁，以防粉尘堆积，但严禁用压缩空气吹扫。
6. 用户不得自行更换该产品的零部件，应会同产品制造商共同解决运行中出现的故障，以杜绝损坏现象的发生。
7. 产品的安装、使用和维护应同时遵守产品使用说明书、GB/T 3836.13-2021 “爆炸性环境 第 13 部分：设备的修理、检修、

修复和改造”、GB/T3836.15-2017“爆炸性环境 第 15 部分：电气装置的设计、选型和安装”、GB/T3836.16-2017“爆炸性环境 第 16 部分：电气装置的检查与维护”、GB50257-2014“电气装置安装工程爆炸和火灾危险环境电力装置施工及验收规范”和 GB15577-2018“粉尘防爆安全规程”的有关规定。

6.5.2 I3 China Eigensicherheit

Zertifikat GYJ22.3551X (CCC 认证)

Normen/Standards GB/T 3836.1-2021, GB/T 3836.4-2021, GB 3836.20-2010

Kennzeichnungen Ex ia IIC T6…T5 Ga

产品安全使用特殊条件

证书编号后缀“X”表明产品具有安全使用特殊条件：产品必须安装于具有 IP20 外壳防护等级的外壳内方可使用。

产品使用注意事项

1. 产品使用环境温度和温度组别的关系为：

传感器类型	最大输入功率 P_i (mW)	温度组别	使用环境温度
热电偶	500	T6	-60 °C ~ +70 °C
RTD	192	T6	-60 °C ~ +70 °C
RTD	290	T6	-60 °C ~ +60 °C
		T5	-60 °C ~ +70 °C

2. 本安电气参数：

热电偶：

最高输入电压	最大输入电流	最大输入功率	最大内部等效参数	
U_i (V)	I_i (mA)	P_i (mW)	C_i (pF)	L_i (nH)
60	100	500	75	600

最高输出电压	最大输出电流	最大输出功率
U_o (V)	I_o (mA)	P_o (mW)
0.1	50	25

RTD:

最高输入电压	最大输入电流	最大输入功率	最大内部等效参数	
U_i (V)	I_i (mA)	P_i (mW)	C_i (pF)	L_i (nH)
60	100	192/290	75	600

3. 该产品必须与已通过防爆认证的关联设备配套共同组成本安防爆系统方可使用于爆炸性气体环境。其系统接线必须同时遵守本产品 and 所配关联设备的使用说明书要求，接线端子不得接错。
4. 用户不得自行更换该产品的零部件，应会同产品制造商共同解决运行中出现的故障，以杜绝损坏现象的发生。
5. 产品的安装、使用和维护应同时遵守产品使用说明书、GB/T3836.13-2021 “爆炸性环境 第 13 部分：设备的修理、检修、修复和改造”、GB/T3836.15-2017 “爆炸性环境 第 15 部分：电气装置的设计、选型和安装”、GB/T3836.16-2017 “爆炸性环境 第 16 部分：电气装置的检查与维护” 和 GB50257-2014 “电气装置安装工程爆炸和火灾危险环境电力装置施工及验收规范” 的有关规定。

6.6 Japan

6.6.1 E4 Japan Druckfeste Kapselung

Zertifikat CML 21JPN1842X

Kennzeichnungen Ex db IIC T6...T1 Gb, (-60 °C ≤ T_a ≤ +80 °C)

Spezielle Voraussetzungen zur sicheren Verwendung (X):

1. Druckfest gekapselte Anschlüsse sind nicht für Reparaturen vorgesehen.
2. Nicht standardmäßige Lackierungsoptionen können ein Risiko durch elektrostatische Entladung verursachen. Installationen vermeiden, in denen sich elektrostatische Aufladungen auf Lackoberflächen bilden können und die Lackoberflächen mit einem angefeuchteten Tuch reinigen. Bei Bestellung der Lackierung über spezielle Optionscodes zwecks weiterer Informationen den Hersteller kontaktieren.
3. Die Beziehung zwischen Umgebungstemperatur, Prozesstemperatur und Temperaturklasse ist in der Anleitung beschrieben.

Zusätzliche spezielle Voraussetzungen für die sichere Verwendung (X), wenn die Bezeichnung „XA“ bestellt wird:

1. Wenn die Sensoren in Adapter-Ausführung separat bereitgestellt werden, müssen diese an ein geeignetes Ex db-Gehäuse mit einem internen freien Volumen von max. 550 cm³ montiert werden.
2. Die DIN-Sensoren vor Aufprallenergien über 4 Joule schützen.

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

(1) Die Mindest-Prozesstemperatur und Mindest-Umgebungstemperatur ist bei Modellen mit Gehäusebezeichnung „AD1“ oder „SD1“ auf -50 °C beschränkt.

6.7 Korea

6.7.1 EP Korea Druckfeste Kapselung

Zertifikat 22-KA4BO-0073X

Kennzeichnungen Ex db IIC T6... T1 Gb; T6 (-60 °C ≤ T_a ≤ +70 °C); T5... T1 (-60 °C ≤ T_a ≤ +80 °C)

Spezielle Voraussetzung zur sicheren Verwendung (X):

Siehe Zertifikat für spezielle Voraussetzungen zur sicheren Verwendung.

6.7.2 IP Korea Eigensicherheit

Zertifikat 17-KA4BO-0304X

Kennzeichnungen Ex ia IIC T6/T5

Spezielle Voraussetzung zur sicheren Verwendung (X):

Einzelheiten zu den Prozess- und Umgebungstemperaturgrenzen sowie spezielle Voraussetzungen zur sicheren Verwendung sind in der Zulassung zu finden.

6.7.3 KP Korea Druckfeste Kapselung, Staub-Ex-Schutz und Eigensicherheit

Zertifikat 22-KA4BO-0074X zusätzlich zu den EP- und IP-Zulassungsnummern

Kennzeichnungen Ex tb IIIC T130 °C Db, (-60 °C ≤ T_a ≤ +80 °C) zusätzlich zu den Kennzeichnungen für EP und IP

Spezielle Voraussetzung zur sicheren Verwendung (X):

Einzelheiten zu den Prozess- und Umgebungstemperaturgrenzen sowie spezielle Voraussetzungen zur sicheren Verwendung sind in der Zulassung zu finden.

6.8 Russland

6.8.1 EM Technical Regulation Customs Union TR CU 012/2011 (EAC) Druckfeste Kapselung

Kennzeichnungen 1Ex db IIC T6...T1 Gb X, T6 (-55 °C ≤ T_a ≤ +80 °C), T5 (-55 °C ≤ T_a ≤ +95 °C), T4...T1 (-55 °C ≤ T_a ≤ +100 °C)

Spezielle Voraussetzung zur sicheren Verwendung (X):

Siehe Zertifikat für spezielle Voraussetzungen zur sicheren Verwendung.

6.8.2 IM Technical Regulation Customs Union TR CU 012/2011 (EAC) Eigensicherheit

Kennzeichnungen 0Ex ia IIC T5,T6 Ga X

Spezielle Voraussetzung zur sicheren Verwendung (X):

Einzelheiten zu den Prozess- und Umgebungstemperaturgrenzen sowie spezielle Voraussetzungen zur sicheren Verwendung sind in der Zulassung zu finden.

6.8.3 KM Technical Regulations Customs Union TR CU 012/2011 (EAC) Druckfeste Kapselung, Staub-Ex-Schutz und Eigensicherheit

Kennzeichnungen Ex tb IIIC T130 °C Db X zusätzlich zu den Kennzeichnungen oben für EM und IM.

Spezielle Voraussetzung zur sicheren Verwendung (X):

Einzelheiten zu den Prozess- und Umgebungstemperaturgrenzen sowie spezielle Voraussetzungen zur sicheren Verwendung sind in der Zulassung zu finden.

6.9 Kombinationen

K1 Kombination von E1, I1, N1 und ND

K3 Kombination von E3 und I3

K7 Kombination von E7, I7, N7 und NK

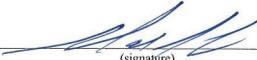
KA Kombination von E1 und E6

KB Kombination von E5 und E6

KC Kombination von E1 und E5

- KD** Kombination von E1, E5 und E6
- KE** Kombination von E1, E5, E6 und E7
- KM** Kombination von EM und IM
- KN** Kombination von N1, N5, N6 und N7
- KP** Kombination von EP und IP

7 Konformitätserklärung

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

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

8 China RoHS

☒ 斯蒙特 ☒ 品型号 214C
2/9/2021

含有China RoHS 管控物质超过最大浓度限值的部件型号列表 214C Temperature Sensor
List of 214C Temperature Sensor Parts with China RoHS Concentration above MCVs

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

本表格系依据SJ/T11364的规定而制作。

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

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

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

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

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

部件名称 Part Name	组装备件说明 Spare Parts Descriptions for Assemblies
壳体组件 Housing Assembly	电子外壳 Electrical Housing



Kurzanleitung
00825-0405-2654, Rev. DE
Juli 2023

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

©2023 Emerson. Alle Rechte vorbehalten.

Die Verkaufsbedingungen von Emerson sind auf Anfrage erhältlich. Das Emerson Logo ist eine Marke und Dienstleistungsmarke der Emerson Electric Co. Rosemount ist eine Marke der Emerson Unternehmensgruppe. Alle anderen Marken sind Eigentum ihres jeweiligen Inhabers.

ROSEMOUNT™

