

# Rosemount™ 2501 Füllstandgrenzschalter für Feststoffe

Drehflügel



# 1 Produkt-Zulassungen

## 1.1 Sicherheitshinweise

### **⚠️ WARNUNG**

Die Nichtbeachtung der Richtlinien für den sicheren Einbau und Service kann zu schweren oder tödlichen Verletzungen führen.

- Der Füllstandsgrenzschalter muss von qualifiziertem Personal in Übereinstimmung mit den entsprechenden Vorschriften installiert werden.

Explosionen können zu schweren oder tödlichen Verletzungen führen.

- Bei Installationen mit Ex-Schutz/druckfester Kapselung, erhöhter Sicherheit und Staub Ex-Schutz den Gehäusedeckel nicht entfernen, wenn Spannung am Füllstandsgrenzschalter anliegt.
- Der Gehäusedeckel muss vollständig geschlossen sein, um den Anforderungen für druckfeste Kapselung und Ex-Schutz zu entsprechen.

Elektrische Schläge können schwere oder tödliche Verletzungen verursachen.

- Kontakt mit Leitungsadern und Anschlussklemmen meiden. Elektrische Spannung an den Leitungsadern kann zu elektrischen Schlägen führen.
- Sicherstellen, dass die Spannungsversorgung zum Füllstandsgrenzschalter ausgeschaltet ist und die Leitungen zu allen anderen externen Spannungsquellen abgeklemmt wurden bzw. nicht unter Spannung stehen, solange der Füllstandsgrenzschalter verkabelt wird.
- Sicherstellen, dass die elektrische Verkabelung und die Isolation entsprechend Spannung, Temperatur und Umgebung geeignet ist.

Prozesseckagen können zu schweren oder tödlichen Verletzungen führen.

- Sicherstellen, dass der Füllstandsgrenzschalter mit Vorsicht gehandhabt wird. Ist die Prozessdichtung beschädigt, kann Gas oder Staub aus dem Silo (oder anderem Behälter) entweichen.

Jede Verwendung von nicht zugelassenen Teilen kann die Sicherheit des Geräts beeinträchtigen. Reparaturen, wie z. B. der Austausch von Komponenten, können die Sicherheit des Geräts ebenfalls beeinträchtigen und sind unter keinen Umständen zulässig.

- Unzulässige Änderungen am Produkt sind strikt untersagt, da dies ungewollt und unvorhersehbar die Leistungsmerkmale verändern und die Sicherheit gefährden kann. Unzulässige Änderungen, die die Integrität der Schweißnähte und Flansche beeinflussen, wie zusätzliches

Einbringen von Öffnungen, beeinträchtigen die Integrität und die Sicherheit. Nenndaten und Zulassungen des Geräts sind nicht mehr gültig, wenn ein Produkt beschädigt oder ohne vorherige schriftliche Genehmigung durch Emerson modifiziert wurde. Für jede weitere Verwendung eines beschädigten oder eines ohne schriftliche Genehmigung modifizierten Geräts übernimmt der Kunde allein die Verantwortung und die Kosten.

## **⚠️ 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 entsprechen 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**

Die in diesem Dokument beschriebenen Produkte sind NICHT für nukleare Anwendungen qualifiziert und ausgelegt.

- Werden Produkte oder Hardware, die nicht für den nuklearen Bereich qualifiziert sind, im nuklearen Bereich eingesetzt, kann dies zu ungenauen Messungen führen.
- Informationen zu nuklear-qualifizierten Rosemount Produkten erhalten Sie von Emerson Process Management.

Personen, die Produkte handhaben, die gefährlichen Substanzen ausgesetzt sind, können Verletzungen vermeiden, wenn sie über die Gefahren beim Umgang mit solchen Produkten informiert und sich dieser Gefahren bewusst sind.

- Wenn das zurückgesandte Produkt gemäß OSHA (Occupational Safety and Health Administration [US-Behörde für Sicherheit und Gesundheitsschutz am Arbeitsplatz]) gefährlichen Substanzen ausgesetzt war, muss bei dessen Rücksendung für jede gefährliche Substanz eine Kopie des Sicherheitsdatenblattes (SDS) beigefügt werden.

## 1.2 Informationen zu EU-Richtlinien

Eine Kopie der EU-Konformitätserklärung ist in Abschnitt [EU-Konformitätserklärung](#) zu finden. Die neueste Version der EU-Konformitätserklärung ist unter [Emerson.com/Rosemount](http://Emerson.com/Rosemount) zu finden.

## 1.3 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.

## 1.4 USA

### 1.4.1 USA Standardbescheinigung

#### KZ

##### Zusammenfassung der Produkt-Zulassung:

<b>Schutz</b>	Normaler Bereich (nicht klassifizierter, Ex-freier Bereich)
<b>Zulassungs-Nr.</b>	FM20US0085
<b>Normen</b>	FM Class 3810:2018 ANSI/NEMA® 250: 1991 ANSI/IEC 60529:2004
<b>Kennzeichnungen</b>	Typ 4X und IP66

Der Füllstandsgrenzschalter 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.

## 1.4.2 USA Staub-Zulassung

### KB

#### Zusammenfassung der Produkt-Zulassung:

<b>Schutz</b>	Staub-Ex-Schutz
<b>Zulassungs-Nr.</b>	FM20US0085
<b>Normen</b>	FM Class 3600:2018 FM Class 3810:2018 ANSI/ISA 512.0.01:2002 ANSI/NEMA 250:1991 ANSI/IEC 60529:2004
<b>Kennzeichnungen</b>	DIP Class II/III, Division 1, Groups E, F und G T*  Typ 4X, IP66
<b>Temperatur*</b>	Siehe <a href="#">Tabelle 1-1</a> oder <a href="#">Tabelle 1-2</a>
<b>Zulassungs-Zeichnung:</b>	Keine
<b>Sicherheitshinweise</b>	Siehe <a href="#">Sicherheitshinweise für Ex-Bereiche</a>

### 1.4.3 USA Ex-Schutz (XP) und Staub-Zulassung (DIP)

#### KY

##### Zusammenfassung der Produkt-Zulassung:

<b>Schutz</b>	Ex-Schutz Staub-Ex-Schutz
<b>Zulassungs-Nr.</b>	FM20US0085
<b>Normen</b>	FM Class 3600:2018 FM Class 3615:2018 FM Class 3616:2011 FM Class 3810:2018 ANSI/NEMA 250:1991 ANSI/IEC 60529:2004
<b>Kennzeichnungen</b>	XP: Class I, Division 1, Groups B, C und D T* Class I, Zone 1, AEx d IIC T* DIP: Class II/III, Division 1, Groups E, F und G T*
<b>Temperatur*</b>	Typ 4X, IP66 Siehe <a href="#">Tabelle 1-1</a> oder <a href="#">Tabelle 1-2</a>
<b>Zulassungs-Zeichnung:</b>	Keine
<b>Sicherheitshinweise</b>	Siehe <a href="#">Sicherheitshinweise für Ex-Bereiche</a>

## 1.4.4 USA Erhöhte Sicherheit (IS), druckfeste Kapselung (XP) und Staub-Zulassung (DIP)

### KT

#### Zusammenfassung der Produkt-Zulassung:

<b>Schutz</b>	Erhöhte Sicherheit Druckfeste Kapselung Staub-Ex-Schutz
<b>Zulassungs-Nr.</b>	FM20US0085
<b>Normen</b>	FM Class 3600:2018 FM Class 3615:2018 FM Class 3616:2011 FM Class 3810:2018 ANSI/ISA 512.0.01:2002 ANSI/ISA 512.22.01:2002 ANSI/NEMA 250:1991 ANSI/IEC 60529:2004
<b>Kennzeichnungen</b>	XP-IS: Class I, Division 1, Groups B, C und D T* Class I, Zone 1, AEx d e IIC T* DIP: Class II, III, Division 1, Groups E, F und G T*
<b>Temperatur*</b>	Typ 4X, IP66
<b>Zulassungs-Zeichnung:</b>	Siehe <a href="#">Tabelle 1-1</a> oder <a href="#">Tabelle 1-2</a>
<b>Sicherheitsshinweise</b>	Keine
	Siehe <a href="#">Sicherheitshinweise für Ex-Bereiche</a>

## 1.5 Kanada

### 1.5.1 Kanada Standardbescheinigung

#### KZ

##### Zusammenfassung der Produkt-Zulassung

<b>Schutz</b>	Normaler Bereich (nicht klassifizierter, Ex-freier Bereich)
<b>Zulassungs-Nr.</b>	80046077
<b>Normen</b>	CAN/CSA-C22.2 Nr. 61010-1-04 CAN/CSA-C22.2 Nr. 14-13 CAN/CSA-C22.2 Nr. 94-1-07/94-2-07 UL Std. Nr. 61010-1 (2. Ausgabe) UL Std. Nr. 508 (17. Ausgabe) UL Std. Nr. 50/50E
<b>Kennzeichnungen</b>	Typ 4X, IP67

Der Füllstandsgrenzschalter 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.



## 1.5.2 Kanada Staub-Zulassung

### KB

#### Zusammenfassung der Produkt-Zulassung

<b>Schutz</b>	Staub-Ex-Schutz
<b>Zulassungs-Nr.</b>	80049992
<b>Normen</b>	CAN/CSA C22-2 Nr. 25-1966 (R2009) CAN/CSA-C22.2 Nr. 94-M91 (R2011) CAN/CSA C22.2 61010-1-12 CAN/CSA-C22.2 Nr. 60079-0-11 CAN/CSA - C22.2 Nr. 60529:05 (R2010)
<b>Kennzeichnungen</b>	Class II/III, Division 1, Groups E, F und G Ex DIP A20/21  Typ 4X, IP66
<b>Temperatur</b>	Siehe <a href="#">Tabelle 1-1</a> oder <a href="#">Tabelle 1-2</a>
<b>Sicherheitshinweise</b>	Siehe <a href="#">Sicherheitshinweise für Ex-Bereiche</a>

### 1.5.3 Kanada Ex-Schutz (XP) und Staub-Zulassung (DIP)

#### KY

##### Zusammenfassung der Produkt-Zulassung

<b>Schutz</b>	Ex-Schutz Staub-Ex-Schutz
<b>Zulassungs-Nr.</b>	80049992
<b>Normen</b>	CAN/CSA C22-2 Nr. 25-1966 (R2009) CSA Std. C22.2 Nr. 30-M1986 (R2012) CAN/CSA-C22.2 Nr. 94-M91 (R2011) CAN/CSA C22.2 61010-1-12 CAN/CSA-C22.2 Nr. 60079-0-11 CAN/CSA-C22.2 Nr. 60079-1-11 CAN/CSA - C22.2 Nr. 60529:05 (R2010)
<b>Kennzeichnungen</b>	XP: Class I, Division 1, Groups B, C und D Class I, Zone 0, Ex d IIC DIP: Class II, III, Division 1, Groups E,F und G Ex DIP A20/21  Typ 4X, IP66
<b>Temperatur</b>	Siehe <a href="#">Tabelle 1-1</a> oder <a href="#">Tabelle 1-2</a>
<b>Sicherheitshinweise</b>	Siehe <a href="#">Sicherheitshinweise für Ex-Bereiche</a>

## 1.5.4 Kanada Erhöhte Sicherheit (IS), druckfeste Kapselung (XP) und Staub-Zulassung (DIP)

### KT

#### Zusammenfassung der Produkt-Zulassung:

<b>Schutz</b>	Erhöhte Sicherheit Druckfeste Kapselung Staub-Ex-Schutz
<b>Zulassungs-Nr.</b>	80049992
<b>Normen</b>	CSA Std. C22.2 Nr. 25-1966 (R2009) CSA Std. C22.2 Nr. 30-M1986 (R2012) CAN/CSA-C22.2 Nr. 94-M91 (R2011) CAN/CSA C22.2 61010-1-12 CAN/CSA-C22.2 Nr. 60079-0-11 CAN/CSA-C22.2 Nr. 60079-1-11 CAN/CSA-C22.2 Nr. 60079-7-12 CAN/CSA - C22.2 Nr. 60529:05 (R2010)
<b>Kennzeichnungen</b>	XP-IS: Class I, Zone 1, Ex de [ia] IIC DIP: Class II, III, Division 1, Groups E, F und G Ex DIP A20/21  Typ 4X, IP66
<b>Temperatur</b>	Siehe <a href="#">Tabelle 1-1</a> oder <a href="#">Tabelle 1-2</a>
<b>Sicherheitshinweise</b>	Siehe <a href="#">Sicherheitshinweise für Ex-Bereiche</a>

## 1.6 Europa

### 1.6.1 ATEX Staub-Zulassung

#### ND

##### Zusammenfassung der Produkt-Zulassung:

Schutz	Nach Gehäuse
Zulassungs-Nr.	BVS 20 ATEX E 076X
Normen	EN IEC 60079-0:2018 EN 60079-31:2014
Kennzeichnungen	⊕ II 1/2D Ex ta/tb IIIC T* °C Da/Db
Temperatur*	Siehe <a href="#">Tabelle 1-3</a> oder <a href="#">Tabelle 1-4</a>
Sicherheitshinweise	Siehe <a href="#">Sicherheitshinweise für Ex-Bereiche</a>

### 1.6.2 ATEX Druckfeste Kapselung und Staub-Zulassung

#### E8

##### Zusammenfassung der Produkt-Zulassung:

Schutz	Druckfeste Kapselung Durch Gehäuse
Zulassungs-Nr.	BVS 20 ATEX E 076X
Normen	EN IEC 60079-0:2018 EN 60079-1:2014 EN 60079-31:2014
Kennzeichnungen	⊕ II 1/2D Ex ta/tb IIIC T* °C Da/Db ⊕ II 2G Ex db IIC T* Gb
Temperatur*	Siehe <a href="#">Tabelle 1-3</a> oder <a href="#">Tabelle 1-4</a>
Sicherheitshinweise	Siehe <a href="#">Sicherheitshinweise für Ex-Bereiche</a>

## 1.6.3 ATEX Erhöhte Sicherheit, druckfeste Kapselung und Staub-Zulassung

### K1

#### Zusammenfassung der Produkt-Zulassung:

<b>Schutz</b>	Erhöhte Sicherheit Druckfeste Kapselung Nach Gehäuse
<b>Zulassungs-Nr.</b>	BVS 20 ATEX E 076X
<b>Normen</b>	EN IEC 60079-0:2018 EN IEC 60079-7:2015 + A1:2018 EN 60079-1:2014 EN 60079-31:2014
<b>Kennzeichnungen</b>	⊕ II 1/2D Ex ta/tb IIIC T* °C Da/Db ⊕ II 2G Ex db eb IIC T* Gb
<b>Temperatur*</b>	Siehe <a href="#">Tabelle 1-3</a> oder <a href="#">Tabelle 1-4</a>
<b>Sicherheitshinweise</b>	Siehe <a href="#">Sicherheitshinweise für Ex-Bereiche</a>

## 1.7 International

### 1.7.1 IECEx Staub-Zulassung

#### NK

#### Zusammenfassung der Produkt-Zulassung:

<b>Schutz</b>	Nach Gehäuse
<b>Zulassungs-Nr.</b>	IECEx BVS 20.0063X
<b>Normen</b>	IEC 60079-0:2017 IEC 60079-31:2013
<b>Kennzeichnungen</b>	Ex ta/tb IIIC T* °C Da/Db
<b>Temperatur*</b>	Siehe <a href="#">Tabelle 1-3</a> oder <a href="#">Tabelle 1-4</a>
<b>Sicherheitshinweise</b>	Siehe <a href="#">Sicherheitshinweise für Ex-Bereiche</a>

## 1.7.2 IECEX Druckfeste Kapselung und Staub-Zulassung

### E7

#### Zusammenfassung der Produkt-Zulassung:

<b>Schutz</b>	Druckfeste Kapselung Durch Gehäuse
<b>Zulassungs-Nr.</b>	IECEX BVS 20.0063X
<b>Normen</b>	IEC 60079-0:2017 IEC 60079-31:2013 IEC 60079-1:2014-06
<b>Kennzeichnungen</b>	Ex db IIC T* Gb Ex ta/tb IIIC T* °C Da/Db
<b>Temperatur*</b>	Siehe <a href="#">Tabelle 1-3</a> oder <a href="#">Tabelle 1-4</a>
<b>Sicherheitshinweise</b>	Siehe Rosemount <a href="#">Sicherheitshinweise für Ex-Bereiche</a>

## 1.7.3 IECEX Erhöhte Sicherheit, druckfeste Kapselung und Staub-Zulassung

### K7

#### Zusammenfassung der Produkt-Zulassung:

<b>Schutz</b>	Erhöhte Sicherheit Druckfeste Kapselung/Ex-Schutz Durch Gehäuse
<b>Zulassungs-Nr.</b>	IECEX BVS 20.0063X
<b>Normen</b>	IEC 60079-0:2017 IEC 60079-1:2014-06 IEC 60079-31:2013 IEC 60079-7:2017
<b>Kennzeichnungen</b>	Ex db eb IIC T* Gb Ex ta/tb IIIC T* °C Da/Db
<b>Temperatur*</b>	Siehe <a href="#">Tabelle 1-3</a> oder <a href="#">Tabelle 1-4</a>
<b>Sicherheitshinweise</b>	Siehe <a href="#">Sicherheitshinweise für Ex-Bereiche</a>

## 1.8 Technical Regulations Customs Union (TR-CU)

### 1.8.1 EAC

#### **GM**

Detaillierte Informationen erhalten Sie vom Hersteller.

## 1.9 Sicherheitshinweise für Ex-Bereiche

Die Sicherheitshinweise gelten für Ausführungen des Rosemount 2501 mit Produktzulassungs-codes KB, KY, KT, ND, E8, K1, NK, E7 und K7 in der Modellnummer.

### 1.9.1 Sicherheit für die mechanische Installation

1. Die Installation des Gerätes muss durch entsprechend geschultes Personal in Übereinstimmung mit den zutreffenden Richtlinien ausgeführt werden.
2. Der Wetterschutzdeckel ist für den Einsatz in Zone 22 zugelassen.
3. Es ist darauf zu achten, dass der Füllstandsgrenzschalter vor äußeren Bedingungen geschützt ist, die Beschädigungen hervorrufen können und durch Reibung erzeugte Funken zur Zündquelle werden.
4. Der zulässige Relativdruck beträgt  $-0,2$  bis  $+0,1$  bar. Dies ist in der EU-Richtlinie 2014/34/EU (für ATEX-Zulassungen) und IEC 60079-0 (für IECEx-Zulassungen) definiert.

### 1.9.2 Sicherheit für die elektrische Installation

1. Die Verkabelung dieses Geräts muss von entsprechend geschultem Personal gemäß den anwendbaren Verfahrensregeln durchgeführt werden.
2. Sämtliche Verkabelung muss eine Isolierung aufweisen, die für mindestens 250 VAC ausgelegt ist. Die Nenntemperatur muss mindestens  $194\text{ °F}$  ( $90\text{ °C}$ ) betragen.
3. Die externe Potentialausgleichsklemme am Erdungsanschluss (Erdung) der Anlage anschließen
4. Den Gehäusedeckel (die Abdeckung) während der Inbetriebnahme nicht abnehmen.
5. Den Gehäusedeckel (die Abdeckung) nicht entfernen, wenn der Stromkreis unter Spannung steht.
6. Vor dem Entfernen des Gehäusedeckels (der Abdeckung) sicherstellen, dass keine Staubablagerungen und kein Schwebestaub gegenwärtig sind.



### 1.9.3 Kabelverschraubungen, Leitungseinführungen und Blindstopfen für die Installation im Ex-Bereich

#### Allgemeine Installation

- Die Installation des Gerätes muss durch entsprechend geschultes Personal in Übereinstimmung mit den zutreffenden Richtlinien ausgeführt werden.
- Nicht verwendete Leitungseinführungen müssen mit geeigneten Blindstopfen verschlossen werden.
- Nur Originalteile verwenden (wo zutreffend).
- Für die Anschlusskabel muss eine geeignete Zugentlastung werden, wenn der Füllstandsgrenzscharter mit den vom Hersteller gelieferten Kabelverschraubungen installiert wurde.
- Der Durchmesser des Anschlusskabels muss dem dem Klemmbereich der Kabelklemme entsprechen.
- Bezüglich der Teile, die nicht vom Hersteller bereitgestellt wurden, liegt es in der Verantwortung des Anwenders sicherzustellen, dass:
  - Die Teile über eine Zertifizierung und Schutzart verfügen, die der Zulassung des Füllstandsgrenzscharters entsprechen.
  - Die Teile einen Umgebungstemperaturbereich abdecken, der die Angaben des Füllstandsgrenzscharters plus 10 Kelvin erfüllt.
  - Die Teile müssen entsprechend den Installationsanweisungen des Teileherstellers montiert werden.

## 1.10 FM und CSA – Thermische Daten

**Tabelle 1-1: Temperaturen (Gehäuse direkt am Prozessanschluss montiert)**

Max. Umgebungstemperatur (T <sub>a</sub> )	Max. Prozesstemperatur (T <sub>p</sub> )	Max. Oberflächentemperatur (T)	Temperaturklasse (Division)	Temperaturklasse (Zone)
86 °F (30 °C)	122 °F (50 °C)	194 °F (90 °C)	T5	T6
		248 °F (120 °C) <sup>(1)</sup>	T4A	T4
104 °F (40 °C)	140 °F (60 °C)	212 °F (100 °C)	T5	T4
		248 °F (120 °C) <sup>(1)</sup>	T4A	T4
122 °F (50 °C)	158 °F (70 °C)	230 °F (110 °C)	T4A	T4
		248 °F (120 °C) <sup>(1)</sup>	T4A	T4
122 °F (50 °C)	176 °F (80 °C)	248 °F (120 °C) <sup>(1)</sup>	T4A	T4

(1) Gilt nur, wenn Elektronik mit Universalspannung verwendet wird.

**Tabelle 1-2: Temperaturen (Gehäuse ist versetzt zum Prozessanschluss montiert)**

Max. Umgebungstemperatur (T <sub>a</sub> )	Max. Prozesstemperatur (T <sub>p</sub> )	Max. Oberflächentemperatur (T)	Temperaturklasse (Division)	Temperaturklasse (Zone)
122 °F (50 °C)	194 °F (90 °C)	248 °F (120 °C)	T4A	T4
	212 °F (100 °C)	248 °F (120 °C)	T4A	T4
	230 °F (110 °C)	248 °F (120 °C)	T4A	T4
	248 °F (120 °C)	248 °F (120 °C)	T4A	T4
	266 °F (130 °C)	266 °F (130 °C)	T4	T4
	284 °F (140 °C)	284 °F (140 °C)	T3C	T3
	302 °F (150 °C)	302 °F (150 °C)	T3C	T3
	320 °F (160 °C)	320 °F (160 °C)	T3C	T3
	338 °F (170 °C)	338 °F (170 °C)	T3A	T3
	356 °F (180 °C)	356 °F (180 °C)	T3A	T3
	374 °F (190 °C)	374 °F (190 °C)	T3	T3
	392 °F (200 °C)	392 °F (200 °C)	T3	T2
	410 °F (210 °C)	410 °F (210 °C)	T2D	T2
	428 °F (220 °C)	428 °F (220 °C)	T2C	T2
	446 °F (230 °C)	446 °F (230 °C)	T2C	T2
	464 °F (240 °C)	464 °F (240 °C)	T2B	T2
	482 °F (250 °C)	482 °F (250 °C)	T2B	T2

## 1.11 ATEX und IECEx – Thermische Daten

**Tabelle 1-3: Temperaturen (Gehäuse direkt am Prozessanschluss montiert)**

Kunststoffgehäuse mit oder ohne Heizung:

$-4\text{ °F} \leq T_{amb} \leq +86\text{ °F} \dots +140\text{ °F}$  ( $-20\text{ °C} \leq T_{amb} \leq +30\text{ °C} \dots +60\text{ °C}$ )

Metallgehäuse ohne Heizung:

$-4\text{ °F} \leq T_{amb} \leq +86\text{ °F} \dots +140\text{ °F}$  ( $-20\text{ °C} \leq T_{amb} \leq +30\text{ °C} \dots +60\text{ °C}$ )

Metallgehäuse mit Heizung:

$-40\text{ °F} \leq T_{amb} \leq 86\text{ °F} \dots +140\text{ °F}$  ( $-40\text{ °C} \leq T_{amb} \leq +30\text{ °C} \dots +60\text{ °C}$ )

Max. Umgebungstemperatur ( $T_a$ )	Max. Prozesstemperatur ( $T_p$ )	Max. Oberflächentemperatur (T)	Temperaturklasse
86 °F (30 °C)	122 °F (50 °C)	194 °F (90 °C)	T5
		248 °F (120 °C) <sup>(1)</sup>	T4 <sup>(1)</sup>
104 °F (40 °C)	140 °F (60 °C)	212 °F (100 °C)	T4
		248 °F (120 °C) <sup>(1)</sup>	T4
122 °F (50 °C)	158 °F (70 °C)	230 °F (110 °C)	T4
		248 °F (120 °C) <sup>(1)</sup>	T4
140 °F (60 °C)	176 °F (80 °C)	248 °F (120 °C)	T4

(1) Gilt für Elektronik mit Universalspannung, wenn diese mit einer thermischen Sicherung ausgestattet ist, um die Temperatur auf 117 °C zu begrenzen.

**Tabelle 1-4: Temperaturen (Gehäuse ist versetzt zum Prozessanschluss montiert)**

Kunststoffgehäuse mit oder ohne Heizung:

$$-4\text{ °F} \leq T_{\text{amb}} \leq +140\text{ °F} \quad (-20\text{ °C} \leq T_{\text{amb}} \leq +60\text{ °C})$$

Metallgehäuse ohne Heizung:

$$-4\text{ °F} \leq T_{\text{amb}} \leq +140\text{ °F} \quad (-20\text{ °C} \leq T_{\text{amb}} \leq +60\text{ °C})$$

Metallgehäuse mit Heizung:

$$-40\text{ °F} \leq T_{\text{amb}} \leq +140\text{ °F} \quad (-40\text{ °C} \leq T_{\text{amb}} \leq +60\text{ °C})$$

Zulässige Prozesstemperatur:

$$-40\text{ °F} \dots +482\text{ °F} \quad (-40\text{ °C} \dots +250\text{ °C})$$

Max. Umgebungstemperatur ( $T_a$ )	Max. Prozesstemperatur ( $T_p$ )	Max. Oberflächentemperatur (T)	Temperaturklasse
140 °F (60 °C)	194 °F (90 °C)	248 °F (120 °C)	T4
	212 °F (100 °C)	248 °F (120 °C)	T4
	230 °F (110 °C)	248 °F (120 °C)	T4
	248 °F (120 °C)	248 °F (120 °C)	T4
	266 °F (130 °C)	266 °F (130 °C)	T4
	284 °F (140 °C)	284 °F (140 °C)	T3
	302 °F (150 °C)	302 °F (150 °C)	T3
	320 °F (160 °C)	320 °F (160 °C)	T3
	338 °F (170 °C)	338 °F (170 °C)	T3
	356 °F (180 °C)	356 °F (180 °C)	T3
	374 °F (190 °C)	374 °F (190 °C)	T3
	392 °F (200 °C)	392 °F (200 °C)	T2
	410 °F (210 °C)	410 °F (210 °C)	T2
	428 °F (220 °C)	428 °F (220 °C)	T2
	446 °F (230 °C)	446 °F (230 °C)	T2
	464 °F (240 °C)	464 °F (240 °C)	T2
482 °F (250 °C)	482 °F (250 °C)	T2	





## EU-Konformitätserklärung

Nr.: RMD 1151 Rev. B



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

Alle Modelle

Harmonisierte Normen: EN 61326-1:2013

### Niederspannungs-Richtlinie (2014/35/EU)

Alle Modelle

Harmonisierte Normen: EN 61010-1:2010

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

Rosemount 2501\*\*\*\*\*ND\*

BVS 20 ATEX E 076 X

Gerätegruppe II, Kategorie 1/2 D (Ex ta/tb IIIC T\* °C Da/Db)

Rosemount 2501\*\*\*\*\*E8\*

BVS 20 ATEX E 076 X

Gerätegruppe II, Kategorie 1/2 D (Ex ta/tb IIIC T\* °C Da/Db)

Gerätegruppe II, Kategorie 2G (Ex db IIC T\* Gb)

Rosemount 2501\*\*\*\*\*K1\*

BVS 20 ATEX E 076 X

Gerätegruppe II, Kategorie 1/2 D (Ex ta/tb IIIC T\* °C Da/Db)

Gerätegruppe II, Kategorie 2G (Ex db eb IIC T\* Gb)

Harmonisierte Normen: EN IEC 60079-0:2018, EN 60079-1:2014,  
EN IEC 60079-7:2015 + A1:2018, EN 60079-31:2014

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

Alle Modelle

Harmonisierte Norm: EN IEC 63000:2018

Das Modell 2501 entspricht der Richtlinie 2011/65/EU des Europäischen Parlaments und des Rates über die Beschränkung der Verwendung bestimmter gefährlicher Stoffe in elektrischen und elektronischen Geräten.



# EU-Konformitätserklärung

Nr.: RMD 1151 Rev. B

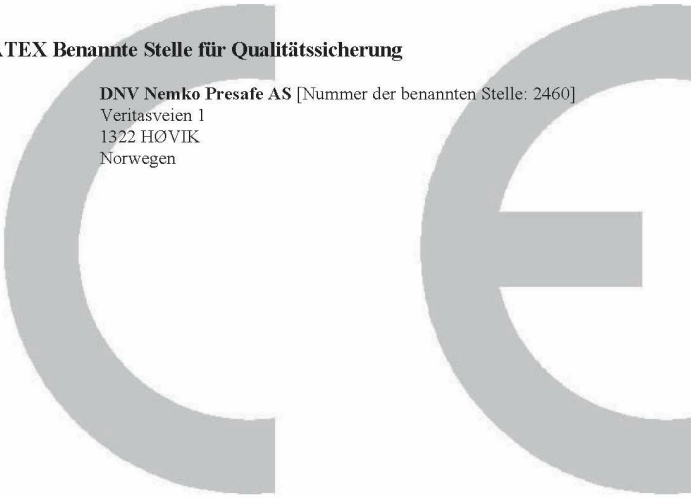


## ATEX-Richtlinie – Benannte Stelle

**DEKRA Testing and Certification GmbH** [Nummer der benannten Stelle: 0158]  
Dinnendahlstr. 9, 44809 Bochum  
Deutschland

## ATEX Benannte Stelle für Qualitätssicherung

**DNV Nemko Presafe AS** [Nummer der benannten Stelle: 2460]  
Veritasveien 1  
1322 HØVIK  
Norwegen















**Produkt-Zulassungen**  
**00825-0205-2501, Rev. AA**  
**November 2020**

### **Deutschland**

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


 +49 (0) 2173 3348 - 0


 +49 (0) 2173 3348 - 100

[www.emersonprocess.de](http://www.emersonprocess.de)

### **Schweiz**

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


 +41 (0) 41 768 6111


 +41 (0) 41 761 8740

[www.emersonprocess.ch](http://www.emersonprocess.ch)


### **Österreich**


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

 +43 (0) 2236-607

 +43 (0) 2236-607 44

[www.emersonprocess.at](http://www.emersonprocess.at)

 [Linkedin.com/company/Emerson-Automation-Solutions](https://www.linkedin.com/company/Emerson-Automation-Solutions)

 [Twitter.com/Rosemount\\_News](https://twitter.com/Rosemount_News)

 [Facebook.com/Rosemount](https://www.facebook.com/Rosemount)

 [Youtube.com/user/RosemountMeasurement](https://www.youtube.com/user/RosemountMeasurement)

©2020 Emerson. 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™**

  
**EMERSON®**