

# Rosemount™ 2535 Füllstandsgrenzschalter für Feststoffe

## Schwingstab



- Kompakter Füllstandsgrenzschalter mit Prozessanschlüssen in Gewindeausführung ab 1 in.
- Vier Empfindlichkeitseinstellungen
- Hohe Oberflächengüte bietet ausgezeichnete Beständigkeit
- Robuste Bauweise, geeignet für Prozessdrücke bis 232 psi (16 bar)
- Temperaturbereich von -40 bis 302 °F (-40 bis 150 °C)

# Einführung

## Messprinzipien

Der Rosemount™ 2535 verwendet das Prinzip einer Stimmgabel und eines piezoelektrischen Kristalls, um die Stange mit ihrer Eigenfrequenz zu schwingen. Änderungen der Schwingungsfrequenz, die davon abhängig ist, ob die Stange bedeckt ist oder nicht, werden kontinuierlich von einer Elektronik überwacht.

Wenn das Feststoffmedium im Behälter (Silo) abfällt und keinen Kontakt mehr mit der Stange hat, bewirkt dies eine Änderung der Schwingungsfrequenz, die von der Elektronik erkannt wird. Dadurch schaltet der Ausgang in einen „unbedeckten“ Zustand.

Wenn der Füllstand des Feststoffmediums im Behälter (Silo) ansteigt und die Stange bedeckt, bewirkt dies eine Änderung der Schwingungsfrequenz, die von der Elektronik erkannt wird. Dadurch schaltet der Ausgang in einen „bedeckten“ Zustand.

Der elektrische Ausgang variiert entsprechend der ausgewählten Elektronik.

## Leistungsmerkmale und Vorteile

- Zuverlässige Füllstandserkennung für sämtliches Schüttgut
- Besonders geeignet für die Verwendung mit feinkörnigen und pulverförmigen Materialien sowie Materialien mit starker „Klumpenbildung“ und grobkörnigem Granulat
- Ideal für die Erkennung von vollen, bedarfsgerechten oder leeren Silos
- Sehr kompaktes Design ermöglicht den Einbau in Behälter mit sehr beengten Platzverhältnissen
- Standardwellenlängen ab 6,3 in. (160 mm) lieferbar
- Ausführungen mit Rohrverlängerung mit Wellenlängen bis 157 in. (4 000 mm) lieferbar
- Robustes Aluminium-Gussgehäuse mit Schutzart IP67
- Einfache Installation und Inbetriebnahme; wartungsfrei
- Zulassungen für Ex-Bereiche (Gas und Staub)
- RoHS-konform
- Einstellbare Empfindlichkeitsstufen für leichtes Schüttgut ab 1,2 lb/ft<sup>3</sup> (20 g/l)

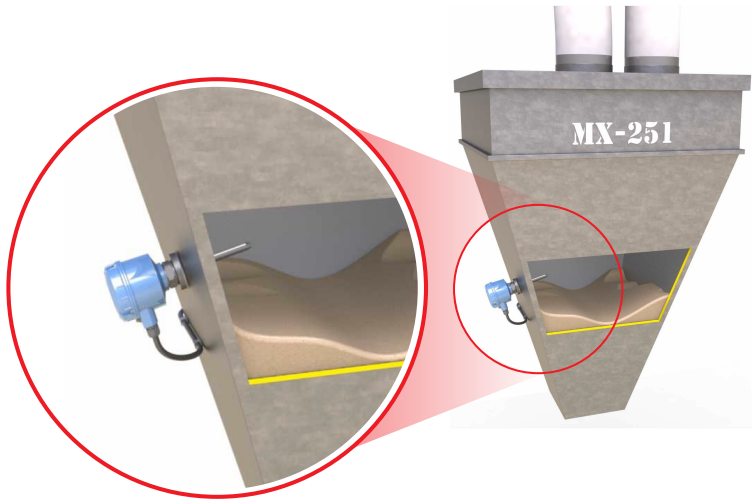
---

## Inhalt

Einführung.....	2
Bestellinformationen.....	4
Ersatzteile und Zubehör.....	7
Technische Daten.....	8
Produkt-Zulassungen.....	12
Maßzeichnungen.....	17

## Anwendungen

- Werkstoffe mit sehr leichter Produktdichte
- Überfüllungserkennung in Rohren und Schächten
- Niedrigfüllstandserkennung
- Silos/Gefäße mit engen Platzverhältnissen
- Vibrationen im Gefäß



## Bestellinformationen

Spezifikation und Auswahl von Produktwerkstoffen, Optionen oder Komponenten müssen vom Besteller des Geräts vorgenommen werden. Siehe [Werkstoffauswahl](#) bzgl. weiterer Informationen.

**Tabelle 1: Rosemount 2535 - Bestellinformationen**

Die mit einem Stern versehenen Angebote (★) bieten die gebräuchlichsten Optionen und sollten ausgewählt werden, um die kürzeste Lieferzeit zu gewährleisten. Produktausführungen ohne Stern sind mit längeren Lieferzeiten verbunden.

Modell	Produktbeschreibung		
2535	Rosemount Füllstandsgrenzschalter für Feststoffe – Schwingstab		★
<b>Temperaturprofil<sup>(1)</sup></b>			
M	Ohne Verlängerungsrohr (bis zu $T_{\text{Prozess}} = 302\text{ °F [150 °C]}$ bei $T_{\text{amb}} \leq 104\text{ °F [40 °C]}$ )		★
E	Mit Verlängerungsrohr (bis zu $T_{\text{Prozess}} = 302\text{ °F [150 °C]}$ bei $T_{\text{amb}} > 104\text{ °F [40 °C]}$ )		★
<b>Werkstoff: Prozessanschluss/Wärmeschutz-Verlängerungsrohr</b>			
D	Edelstahl 304/321 (1.4301/1.4541)		★
S	Edelstahl 316L (1.4404)		★
<b>Gewinde der Leitungs-/Kabeleinführungen</b>			
1 <sup>(2)</sup>	M20 x 1,5, 1 x Kabelverschraubung + 1 x Blindstopfen für CE, ATEX und IECEx		★
2 <sup>(3)</sup>	M20 x 1,5, 2 x Kabelverschraubungen		★
4 <sup>(4)</sup>	½ in. NPT konisch, ANSI B1.20.1 (1 x Leitungseinführung + 1 x Ex-d-Blindstopfen)		★
5 <sup>(5)</sup>	¾ in. NPT konisch, ANSI B1.20.1 (1 x Leitungseinführung + 1 x Ex-d-Blindstopfen)		★
<b>Prozessanschluss-Nennweite</b>			
1	1 in./25 mm (DN25)/25A		★
A	1,25 in./32 mm		★
5	1,5 in./40 mm (DN40)/40A		★
2 <sup>(6)</sup>	2 in./50 mm (DN50)/50A		★
3	3 in./80 mm (DN80)/80A		★
4	4 in./100 mm (DN100)/100A		★
<b>Prozessanschluss-Druckstufe</b>			<b>Nennweiten</b>
AA	Flansch gemäß ASME B16.5 Class 150	2, 3 und 4	★
DZ	Flansch gemäß EN 1092-1 PN6	4	★
DA	Flansch gemäß EN 1092-1 PN16	4	★
NN	Für den Prozessanschlusstyp ohne Flansch	1 A, 5 und 2	★
<b>Prozessanschlusstyp</b>			<b>Druckstufe</b>
F	Flansch ohne Dichtleiste	DZ und DA	★
R	Flansch mit glatter Dichtleiste	AA	★
G <sup>(7)</sup>	BSPP (G)-Gewinde	NN	★
N	NPT-Gewinde	NN	★
C	Tri-Clamp	NN	★

**Tabelle 1: Rosemount 2535 - Bestellinformationen (Fortsetzung)**

<b>Elektroniktyp</b>			
G	PNP, 20 bis 40 VDC		
V	DPDT-Relais, 21 bis 230 VAC, 22 bis 45 VDC		★
<b>Stablänge</b>			
A	Standardlänge 6,3 in. (160 mm)		★
E <sup>(8)</sup>	Verlängerung, kundenspezifische Länge in Zehntel-Zoll		★
M <sup>(8)</sup>	Verlängerung, kundenspezifische Länge in Millimeter		★
<b>Spezielle Stablänge</b>			
0000	Werkseitige Standardlänge (nur bei Auswahl von Stablänge A)		★
XXXX	Spezielle kundenspezifische Länge in Zehntel-Zoll oder Millimeter (XXX,X in. oder XXXX mm)		★
<b>Produkt-Zulassungen</b>		<b>Leitungseinführungen</b>	
NA	Keine Ex-Zulassungen	Alle	★
ND	ATEX, Staub-Zulassung (DIP)	Alle	★
NK	IECEX, Staub-Zulassung (DIP)	Alle	★
NR	INMETRO, Staub-Zulassung (DIP)	Alle	★
NS	China, Staub-Zulassung (DIP)	Alle	★
GM	Technical Regulations Customs Union (EAC), normale Bereiche	Alle	★
KZ	USA und Kanada, normaler Bereich (nicht klassifizierter, Ex-freier Bereich)	4 und 5	★
KB	USA und Kanada, DIP	4 und 5	★
<b>Optionen (mit ausgewählter Modellnummer angeben)</b>			
<b>Kalibrierdaten-Prüfprotokoll</b>			
Q4	Funktionstest-Prüfprotokoll		★
<b>Wetterschutzkappe</b>			
P2	Wetterschutzdeckel		★
<b>Gleitbuchse<sup>(9)</sup></b>		<b>Zertifizierungen</b>	
S1	Gleitbuchse, ohne Überdruck, max. 302 °F (150 °C)	NA, GM und KZ	★
S2	Gleitbuchse, mit Überdruck, max. 232 psi (16 bar), max. 302 °F (150 °C)	Alle	★
<b>Erweiterte Produktgarantie</b>			
WR5	5-jährige, beschränkte Garantie		★
<b>Typische Modellnummer: 2535 M S 1 5 NN G V A 0000 NA</b>			

- (1) Ein Wärmeschutz-Verlängerungsrohr (Temperaturzwischenstück) vergrößert den Abstand der Elektronik von hohen Prozesstemperaturen. Diese Verlängerung bei Umgebungstemperaturen über 104 °F (40 °C) wählen. Siehe *Betriebsbedingungen* und *Maßzeichnungen* bzgl. weiteren Informationen.
- (2) Code 1 dient zur Auswahl eines Feststoffschalters mit M20 x 1,5-Kabelschutzrohr-/Leitungseinführungsgewinde. Der Schalter wird mit einer (1) Kabelverschraubung und einem (1) Blindstopfen geliefert. Diese Option ist mit den folgenden Produkt-Zulassungen gültig: CE, ATEX und IECEX, außer Ausführungen mit druckfester Kapselung.
- (3) Code 2 dient zur Auswahl eines Schalters für Feststoffe mit M20 x 1,5-Kabelverschraubungen. Lieferbar für alle Produkt-Zulassungsoptionen, außer Ausführungen mit druckfester Kapselung.

- (4) Code 4 dient zur Auswahl eines Schalters für Feststoffe mit NPT 1/5 in.-Kabelschutzrohr-/Leitungseinführungsgewinde. Der Schalter wird mit einem (1) Leitungseinführungsadapter und einem (1) Ex-d-zugelassenen Blindstopfen geliefert. Er kann mit allen Produkt-Zulassungen geliefert werden.
- (5) Code 5 dient zur Auswahl eines Schalters für Feststoffe mit NPT 3/4 in.-Kabelschutzrohr-/Leitungseinführungsgewinde. Der Schalter wird mit einem (1) Leitungseinführungsadapter und einem (1) Ex-d-zugelassenen Blindstopfen geliefert. Er kann mit allen Produkt-Zulassungen geliefert werden.
- (6) Lieferbar, wenn Prozessanschlusscode R oder C ausgewählt wird.
- (7) Lieferbar, wenn Prozessanschluss-Nennweite 1, A oder 5 ausgewählt wird.
- (8) Siehe [Maßzeichnungen](#) bzgl. Mindest- und Höchstlänge.
- (9) Gleitbuchsen erfordern eine verlängerte Schwinggabel mit einer Länge zwischen 11,8 und 157 in. (300 und 4 000 mm) mit einem Prozessanschluss in Gewinde- oder Flanschausführung. Tri-Clamp, 1 in. und 1¼ in. Prozessanschlüsse mit Gewinde sind nicht erhältlich.

## Ersatzteile und Zubehör

Spezifikation und Auswahl von Produktwerkstoffen, Optionen oder Komponenten müssen vom Besteller des Geräts vorgenommen werden. Siehe [Werkstoffauswahl](#) bzgl. weiterer Informationen.

Die mit einem Stern versehenen Angebote (★) bieten die gebräuchlichsten Optionen und sollten ausgewählt werden, um die kürzeste Lieferzeit zu gewährleisten. Produktausführungen ohne Stern sind mit längeren Lieferzeiten verbunden.

**Tabelle 2: Ersatzteile**

Teile-Nr.	Beschreibung	
02500-1000-0127	Elektronikplatine: DPDT-Relais, 21 bis 230 VAC, 22 bis 45 VDC	★
02500-1000-0128	Elektronikplatine: PNP-Relais, 20 bis 40 VDC	★

**Tabelle 3: Zubehör**

Teile-Nr.	Beschreibung	
02500-7500-0001	Montagesatz 1 für DN100 PN6 und EN1092-1 Flansch mit Ø18 mm Bohrungen. Inhalt: 4 x M16 x 60 mm Schrauben (Edelstahl der Güteklasse A2) 4 x M16-Muttern 4 x Unterlegscheiben 1 x Dichtung (nicht lebensmittelecht) für bis zu 256 °F (125 °C)	★
02500-7500-0004	Montagesatz 2 für DN100 PN6 und EN1092-1 Flansch mit M16-Gewindebohrungen. Inhalt: 4 x M16 x 40 mm Schrauben (Edelstahlgüte A2) 4 x Unterlegscheiben 1 x Dichtung (nicht lebensmittelecht) für bis zu 256 °F (125 °C)	★
02500-7500-0007	Montagesatz 3 für DN100 PN16 und EN1092-1 Flansch mit Ø18 mm Bohrungen. Inhalt: 8 x M16 x 60 mm Schrauben (Edelstahl der Güteklasse A2) 8 x M16-Muttern 8 x Unterlegscheiben 1 x Dichtung (nicht lebensmittelecht) für bis zu 256 °F (125 °C)	★
02500-7500-0010	Montagesatz 4 für DN100 PN16 und EN1092-1 Flansch mit M16-Gewindebohrungen. Inhalt: 8 x M16 x 40 mm Schrauben (Edelstahlgüte A2) 8 x Unterlegscheiben 1 x Dichtung (nicht lebensmittelecht) für bis zu 256 °F (125 °C)	★

# Technische Daten

## Werkstoffauswahl

Emerson liefert eine Vielzahl von Rosemount Produkten mit verschiedenen Produktoptionen und -konfigurationen, einschließlich Konstruktionswerkstoffen, von denen in einer breiten Anwendungspalette ausgezeichnete Leistungsmerkmale erwartet werden können. Die vorliegenden Rosemount Produktinformationen sollen dem Besteller als Richtlinie für eine geeignete Auswahl für die jeweilige Anwendung dienen. Es liegt in der alleinigen Verantwortung des Bestellers, bei der Angabe von Produktwerkstoffen, -optionen und -komponenten für die jeweilige Anwendung alle Prozessparameter (wie z. B. alle chemischen Komponenten, Temperatur, Druck, Durchfluss, abrasive Stoffe, Schadstoffe usw.) sorgfältig zu analysieren. Emerson ist nicht in der Lage, die Kompatibilität von Prozessmedien oder anderen Prozessparametern mit ausgewählten Produkten, Optionen, Konfigurationen oder Konstruktionswerkstoffen zu bestimmen oder zu garantieren.

## Elektrische Daten

Anschlussklemmen	0,14 - 2,5 mm <sup>2</sup> (AWG 26-14)
Kabeleinführung	M20 × 1,5 Kabelverschraubung ½ in. NPT Leitungseinführung ¾ in. NPT Leitungseinführung Klemmbereich (Durchmesser) der vom Hersteller gelieferten Kabelverschraubungen: 0,24 bis 0,47 in. (6 bis 12 mm) für M20 × 1,5
Signalausgangsverzögerung	1 Sekunde für Umschaltung von unbedeckt zu bedeckt 1 bis 2 Sekunden für Umschaltung von bedeckt zu unbedeckt
Sicherheitsfunktion (FSL oder FSH)	Konfigurierbare Schalter für jeden Signalausgang Auswahl von Hochalarm (Fail Safe High, FSH) oder Niedrigalarm (Fail Safe Low, FSL) je nach Anwendung.
Vibrationsfrequenz	330 Hz
Überspannungskategorie	II
Verschmutzungsgrad	2 (im Gehäuse)

## Elektronik

	DPDT-Relais für Universalspannung	3-Leiter-PNP
Spannungsversorgung	21 bis 230 VAC 50/60 Hz ± 10 %* 22 bis 45 VDC ± 10 %* *einschließlich ± 10 % von EN 61010	20 bis 40 VDC ± 10 %* *einschließlich ± 10 % von EN 61010
Max. Welligkeit der Spannungsversorgung	7 V <sub>SS</sub> bei Gleichstrom	7 V <sub>SS</sub>
Max. installierte Last, Eingangsstrom	22 VA, 2 W	0,5 A
Signalausgang	DPDT-Relais Max. 250 VAC, 8 A (induktionsfrei) Max. 30 VDC, 5 A (induktionsfrei)	Offener Kollektor: Die max. permanente Last beträgt 0,4 A Schutz gegen Kurzschluss, Überlast und Verpolung



<b>Status des Signalausgangs</b>	Durch integrierte LED angezeigt	$V_{OUT} = V_{IN}$ , Abfall < 2,5 V
<b>Isolierung</b>	Zwischen Spannungsversorgung und Signalausgang: 2 225 Veff Zwischen Signalausgang und Signalausgang: 2 225 Veff	Durch integrierte LED angezeigt –
<b>Schutzklasse</b>	I	III

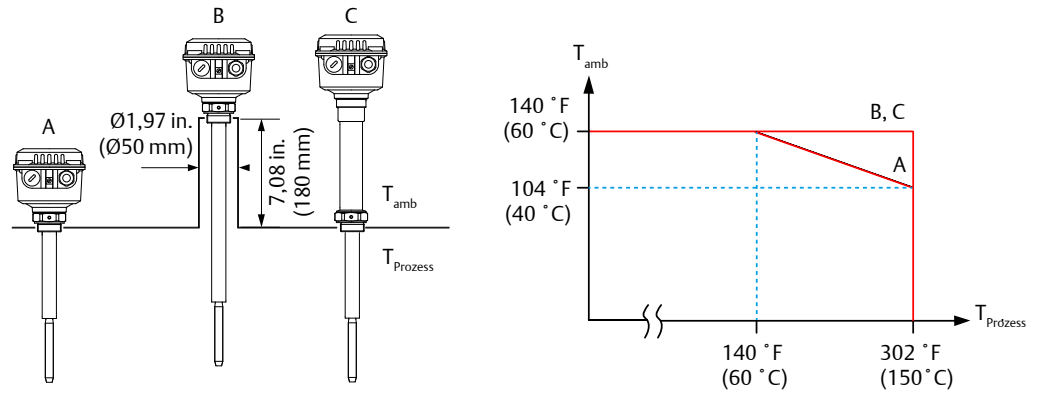
## Mechanische Daten

<b>Gehäuse</b>	Aluminiumgehäuse, mit Pulverbeschichtung Dichtung zwischen Gehäuse und Deckel: NBR Dichtung zwischen Gehäuse und Prozessanschluss: NBR Typenschild: Polyesterfolie
<b>Schutzart</b>	IP67 (EN 60529), NEMA® Typ 4X
<b>Prozessanschluss</b>	Werkstoffe: Standardlänge: Edelstahl 304/321 (1.4301/1.4541) oder 316L (1.4404) Verlängerung: Edelstahl 304/321 (1.4301/1.4541) oder 316L (1.4404) Gewinde: G 1 in., G 1¼ in., G 1½ in. DIN 228; NPT 1 in., NPT 1¼ in., NPT 1½ in. ANSI B 1.20.1 Flansche: 321 (1.4541) oder 316L (1.4404) je nach Auswahl Tri-Clamp Edelstahl 304 (1.4301) oder 316L (1.4404), 2 in. (DN50) ISO 2852 Alle Werkstoffe sind für Lebensmittel geeignet.
<b>Stab</b>	Werkstoff: Edelstahl 316L (1.4404) (für Lebensmittel geeignet)
<b>Max. Geräuschpegel</b>	50 dBA
<b>Gesamtgewicht (ca.)</b>	Ausführungen mit Standardlänge: 2,9 lbs (1,3 kg) Ausführungen mit Verlängerung: 2,9 lbs + 2,9 lbs pro 39,3 in. (1,3 kg + 1,3 kg/m) Verlängerung

## Betriebsbedingungen

Umgebungstemperatur (Gehäuse) -40 bis +140 °F (-40 bis +60 °C)

Prozesstemperatur -40 bis +302 °F (-40 bis +150 °C)



Für Ausführungen mit Ex-Schutz-Zulassungen siehe [Produkt-Zulassungen](#).

**Belüftung** Es ist keine Belüftung erforderlich.

Mindestdichte des Pulvers	Einstellung	Mindestpulverdichte
	I	1,25 lb/ft <sup>3</sup> (20 g/l)
	II	5 lb/ft <sup>3</sup> (80 g/l)
	III	9,4 lb/ft <sup>3</sup> (150 g/l)
	IV	18,7 lb/ft <sup>3</sup> (300 g/l)

**Einschränkungen bei Schüttgut** Keine starke Neigung zu Anbackung oder Ablagerung.

**Max. mechanische Belastung** 400 N lateral am Schwingstab (bei 104 °F, 40 °C)

Bei hohen mechanischen Belastungen einen (umgekehrt keilförmigen) Schutzschild über dem Füllstandgrenzschalter anbringen.

**Max. mechanisches Drehmoment** 180 Nm (bei 104 °F, 40 °C) für Verlängerungen

**Max. Prozessdruck**

-14,5 bis 232 psi (-1 bis +16 bar)

Muss ein nicht mit Druck beaufschlagter Tank sein, wenn eine Gleitbuchse ohne Überdruckoption verwendet wird.

Der max. Prozessdruck muss ggf. herabgesetzt werden, wenn Flansche verwendet werden. Druckstufen und für höhere Temperaturen entsprechend herabgesetzte Druckstufen sind den Flanschnormen zu entnehmen.

Der Rosemount 2535 mit Ex-Schutz unterstützt für Testzwecke Überdrücke des Prozesses von bis zu 232 psi (16 bar). In Ex-Schutz-Bereichen (klassifizierten Bereichen) ist der Überdruck auf zwischen -2,9 bis +1,45 psi (-0,2 bis +0,1 bar) begrenzt.

**Vibration** 1,5 (m/s<sup>2</sup>)<sup>2</sup>/ Hz gemäß EN 60068-2-64

**Relative Luftfeuchte** 0 bis 100 %, für den Einsatz in Außenbereichen geeignet

**Maximale Höhe** 6 562 ft. (2 000 m)

**Erwartete Produktlebensdauer** Die folgenden Parameter haben eine negative Auswirkung auf die erwartete Produktlebensdauer:  
Hohe Umgebungs- und Prozesstemperaturen, korrosive Umgebungen, hohe Anlagenvibrationen und eine hohe Durchflussrate von abrasiven Medien.

## Transport und Lagerung

**Transport** Die Anweisungen auf der Transportverpackung befolgen, da die Produkte andernfalls beschädigt werden können.  
Transporttemperatur: -40 bis +176 °F (-40 bis +80 °C)  
Transport-Luftfeuchtigkeit: 20 bis 85 %  
Die eingegangenen Produkte stets auf Transportschäden während der Auslieferung aus dem Werk überprüfen. Emerson möglichst zeitnah über beschädigte Produkte in Kenntnis setzen.

**Lagerung** Produkte müssen an einem trockenen und sauberen Ort gelagert werden. Sie müssen vor den Einwirkungen von korrosiven Umgebungen, Vibrationen und direktem Sonnenlicht geschützt sein.  
Lagerungstemperatur: -40 bis +80 °C (-40 bis 302 °F)  
Feuchtigkeit bei Lagerung: 20 bis 85 %

# Produkt-Zulassungen

## Informationen zu EU-Richtlinien

Eine Kopie der EU-Konformitätserklärung ist am Ende des Rosemount 2535 [Produktzulassungsdokuments](#) zu finden. Die neueste Version der EU-Konformitätserklärung ist auf [Emerson.com/Rosemount](https://emerson.com/rosemount) zu finden.

## Standardbescheinigung

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.

## 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.

## USA

### USA Standardbescheinigung

#### KZ

##### Zusammenfassung der Produkt-Zulassung:

Schutz	Normaler Bereich (nicht klassifizierter, Ex-freier Bereich)
Zulassungs-Nr.	FM20CA0038
Normen	ANSI/ISA 61010-1:2012 ANSI/NEMA® 250:2003 ANSI/IEC 60529:2004
Kennzeichnungen	Typ 4X und IP67

### USA Staub-Zulassung

#### KB

##### Zusammenfassung der Produkt-Zulassung:

Schutz	Staub-Ex-Schutz
Zulassungs-Nr.	FM20CA0038
Normen	FM Class 3600:2018 FM Class 3616:2011 ANSI/ISA 61010-1:2012 ANSI/NEMA® 250:2003 ANSI/IEC 60529:2004
Kennzeichnungen	Class II, Division 1, Groups E, F, G Class III, Division 1 T4A Ta = -40 °C bis +60 °C Typ 4X, IP67
Sicherheitshinweise	Siehe Rosemount 2535 <a href="#">Produktzulassungsdokument</a>

## Kanada

### Kanada Standardbescheinigung

#### KZ

##### Zusammenfassung der Produkt-Zulassung

Schutz	Normaler Bereich (nicht klassifizierter, Ex-freier Bereich)
Zulassungs-Nr.	FM20CA0038
Normen	CSA-C22.2 Nr. 0-10:R2015 CSA-C22.2 Nr. 0.4:R2013 CSA-C22.2 Nr. 0.5:R2012 CSA-C22.2 Nr. 94:R2011 CSA-C22.2 Nr. 60529:R2010 CAN/CSA-C22.2 Nr. 61010-1:2012
Kennzeichnungen	Typ 4X und IP67

### Kanada Staub-Zulassung

#### KB

##### Zusammenfassung der Produkt-Zulassung

Schutz	Staub-Ex-Schutz
Zulassungs-Nr.	FM20CA0038
Normen	CSA-C22.2 Nr. 0-10:R2015 CSA-C22.2 Nr. 0.4:R2013 CSA-C22.2 Nr. 0.5:R2012 CSA-C22.2 Nr. 25:R2014 CSA-C22.2 Nr. 94:R2011 CSA-C22.2 Nr. 60529:R2010 CAN/CSA-C22.2 Nr. 61010-1:2012
Kennzeichnungen	Class II, Division 1, Groups E, F, und G Class III, Division 1 T4A Ta = -40 °C bis +60 °C Typ 4X, IP67
Sicherheitshinweise	Siehe Rosemount 2535 <a href="#">Produktzulassungsdokument</a>

## Europa

### ATEX Staub-Zulassung

#### ND

##### Zusammenfassung der Produkt-Zulassung:

Schutz	Nach Gehäuse
Zulassungs-Nr.	BVS 19 ATEX E 075
Normen	EN60079-0:2012+A11:2013 EN 60079-31:2014
Kennzeichnungen	⊕ II 1/2 D Ex ta/tb IIIC T* °C Da/Db
Temperatur*	Siehe <a href="#">Tabelle 4</a>
Sicherheitshinweise	Siehe Rosemount 2535 <a href="#">Produktzulassungsdokument</a>

**Tabelle 4: Temperaturdaten**

Zulässige Umgebungstemperatur <sup>(1)</sup>	Max. Prozesstemperatur (Zone 20)	Max. Oberflächentemperatur
-40 °C ... +60 °C	<= 120 °C	120 °C
	<= 130 °C	130 °C
	<= 140 °C	140 °C
	<= 150 °C	150 °C

(1) Am Elektronikgehäuse (Zone 21).

Die max. Oberflächentemperatur des Elektronikgehäuses mit einer Thermosicherung beträgt 120 °C.

Die zulässige Temperatur an der Verbindungsstelle zwischen Sensorverlängerung und Prozess beträgt -40 bis 150 °C.

## International

### IECEx Staub-Zulassung

#### NK

##### Zusammenfassung der Produkt-Zulassung:

Schutz	Nach Gehäuse
Zulassungs-Nr.	IECEx BVS 19.0071
Normen	IEC 60079-0:2011 IEC 60079-31:2013
Kennzeichnungen	Ex ta/tb IIIC T* °C Da/Db
Temperatur*	Siehe <a href="#">Tabelle 5</a>
Sicherheitshinweise	Siehe Rosemount 2535 <a href="#">Produktzulassungsdokument</a>

Tabelle 5: Temperaturdaten

Zulässige Umgebungstemperatur <sup>(1)</sup>	Max. Prozesstemperatur (Zone 20)	Max. Oberflächentemperatur
-40 bis 60 °C	<= 120 °C	120 °C
	<= 130 °C	130 °C
	<= 140 °C	140 °C
	<= 150 °C	150 °C

(1) Am Elektronikgehäuse (Zone 21).

Die max. Oberflächentemperatur des Elektronikgehäuses mit einer Therмосicherung ist auf 120 °C beschränkt.

Die zulässige Temperatur an der Verbindungsstelle zwischen Sensorverlängerung und Prozess beträgt -40 bis 150 °C.

## Technical Regulations Customs Union (TR-CU)

### EAC

### GM

TR CU 020/2011 „Electromagnetic Compatibility of Technical Products“ (Elektromagnetische Verträglichkeit von technischen Geräten)

TR CU 004/2011 „On safety of low-voltage equipment“ (Über die Sicherheit von Niederspannungsausrüstung)

## Brasilien

### INMETRO - Staub-Zulassung (DIP)

### NR

Bitte zwecks weiterer Informationen an den Hersteller wenden.

## China

### China - Staub-Zulassung (DIP) NEPSI 粉尘

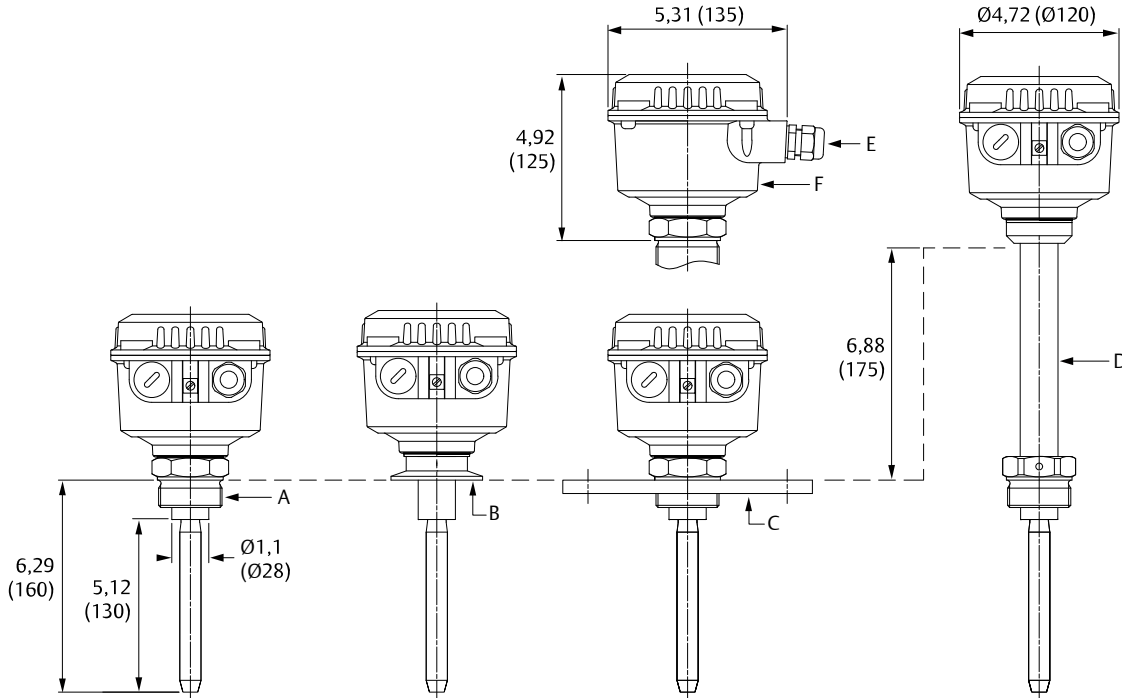
### NS

Bitte zwecks weiterer Informationen an den Hersteller wenden.



# Maßzeichnungen

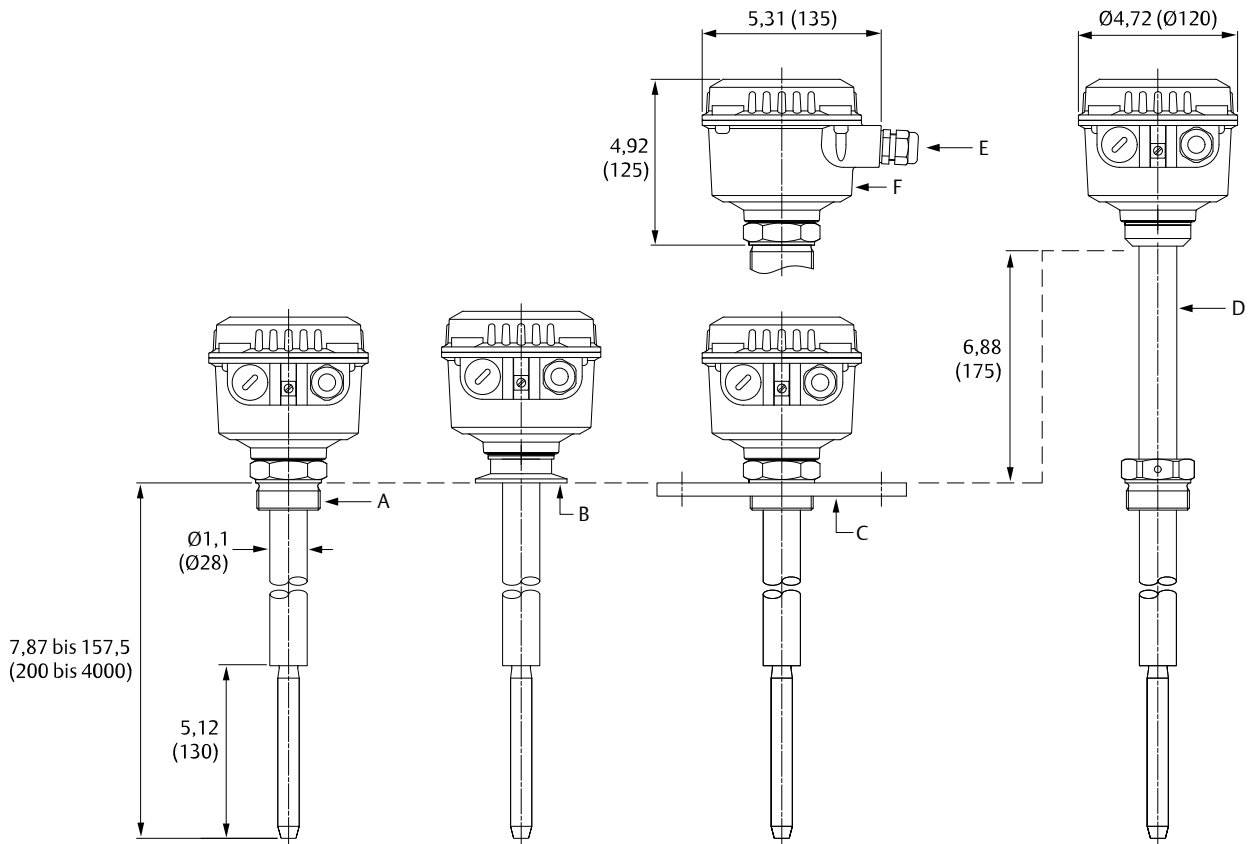
Abbildung 1: Rosemount 2535 Füllstandsgrenzschalter mit Schwingstab (Standardlänge)



- A. Gewinde
- B. Tri-Clamp
- C. Flansch
- D. Wärmeschutz-Verlängerungsrohr (Temperaturzwischenstück)
- E. Leitungseinführungen
- F. Aluminiumgehäuse

Abmessungen in in. (mm).

Abbildung 2: Rosemount 2535 Füllstandgrenzschalter mit Schwingstab (mit Verlängerung)



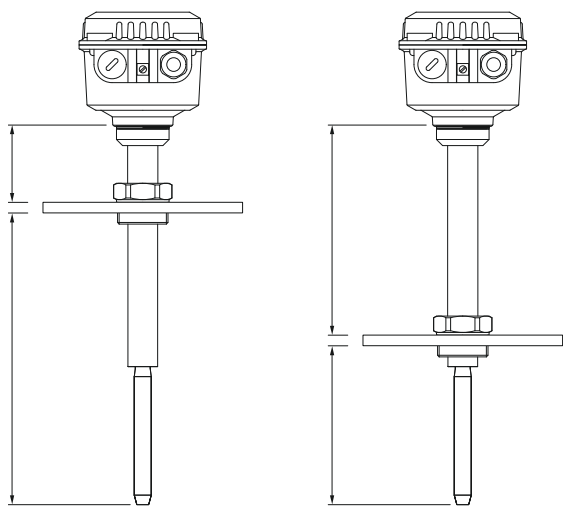
- A. Gewinde
- B. Tri-Clamp
- C. Flansch
- D. Wärmeschutz-Verlängerungsrohr (Temperaturzwischenstück)
- E. Leitungseinführungen
- F. Aluminiumgehäuse

Abmessungen in in. (mm).

## Gleitbuchse

Die Gleitbuchse kann verwendet werden, um die Position des Flügels einzustellen. Bei Verwendung der Gleitbuchse bleibt die Gesamtlänge des Füllstandgrenzschalters unverändert. Sicherstellen, dass genügend Platz vorhanden ist, um diese Anpassungen zu ermöglichen.

Abbildung 3: Gleitbuchse



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

©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™**

