

Rosemount™ 2521 Füllstandgrenzschalter für Feststoffe

Schwinggabel



- Äußerst hohe Empfindlichkeit (< 5 g/l)
- Zuverlässiges, einfaches und wartungsfreies Messprinzip
- Geeignet für Prozessdrücke bis zu 232 psi (16 bar)
- Temperaturbereich von -40 bis 302 °F (-40 bis 150 °C)
- Extrem robuste Ausführungen mit kurzer Gabel

Einführung

Messprinzipien

Der Rosemount™ 2521 verwendet das Prinzip einer Stimmgabel und eines piezoelektrischen Kristalls, um die Gabeln mit ihrer Eigenfrequenz zu schwingen. Änderungen der Schwingungsfrequenz, die davon abhängig ist, ob die Gabel von einem Feststoffmedium bedeckt ist oder nicht, werden kontinuierlich von einer Elektronik überwacht.

Wenn das Feststoffmedium im Behälter (Silo) abfällt und keinen Kontakt mehr mit der Gabel 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 Gabel 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

- Verbesserte Ausführung der Schwinggabel mit Optionen für erhöhte Empfindlichkeit
- Verfügbar mit Schwinggabel in Standardlänge und verlängertem Rohr/Kabel
- Ideal für den Einsatz in Schüttgut – insbesondere für feinkörnige und pulverförmige Materialien
- Geeignet für hygienische Anwendungen – polierte Schwinggabeln und mediumberührte Teile aus Edelstahl
- Ausführung mit kurzer Schwinggabel ermöglicht Einbau in Rohrleitungen mit kleinen Nennweiten oder Prozessbehältern mit sehr beengten Platzverhältnissen
- Vielseitiger Einbau in vertikaler, horizontaler oder angewinkelter Lage
- Modulares, einfaches Design
- Mit separatem Elektronikgehäuse lieferbar
- Zuverlässiges, einfaches und wartungsfreies Messprinzip
- Robustes Aluminium-Druckgussgehäuse mit Schutzart IP66
- Einstellbare Signalausgangs-Zeitverzögerung
- Bewältigt mechanische Vibrationen im Prozess
- Zulassungen für Ex-Bereiche (Gas und Staub)

Inhalt

Einführung.....	2
Bestellinformationen.....	4
Ersatzteile und Zubehör.....	8
Technische Daten.....	10
Produkt-Zulassungen.....	14
Maßzeichnungen.....	30

Anwendungen

- Werkstoffe mit sehr leichter Produktdichte, $< 0,3 \text{ lb/ft}^3$ (5 g/l)
- Pneumatische Befüllung erfordernde Anwendungen
- Silos/Behälter mit beengten Platzverhältnissen
- Vibrationen im Behälter
- Hohe Anforderungen an die Zuverlässigkeit



Bestellinformationen

Tabelle 1: Rosemount 2521 - 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	
2521	Füllstandsgrenzschalter – verbesserte Schwinggabel	★
Gabelprofil⁽¹⁾		
S	Standardempfindlichkeit, 3 lb/ft ³ (50 g/l), trockene und feuchte Anwendungen	★
H	Hohe Empfindlichkeit, 1,2 lb/ft ³ (20 g/l)	★
Temperaturprofil		
M	Ohne Verlängerungsrohr (bis zu T _{proc} = 302 °F [150 °C] bei T _{amb} ≤ 104 °F [40 °C])	★
E ⁽²⁾	Mit Verlängerungsrohr (bis zu T _{prozess} = 302 °F [150 °C] bei T _{amb} > 104 °F [40 °C])	★
R ⁽²⁾	Mit 59 in. (1 500 mm) langem Kabel für abgesetztes Gehäuse (bis zu T _{prozess} = 302 °F [150 °C])	★
S ⁽²⁾	Mit 157 in. (4 000 mm) langem Kabel für abgesetztes Gehäuse (bis zu T _{prozess} = 302 °F [150 °C])	★
C	Mit Kabelverlängerung (T _{proc} : -13 bis 176 °F [-25 bis 80 °C], T _{amb} : -13 bis 140 °F [-25 bis 60 °C])	★
Werkstoffe: Prozessanschluss/-verlängerungsrohr		
D	Edelstahl 304/321 (1.4301/1.4541)	★
S ⁽³⁾	Edelstahl 316L (1.4404)	★
Gewinde der Kabelschutzrohr-/Leitungseinführungen		
1 ⁽⁴⁾	M20 x 1,5, 1 x Kabelverschraubung + 1 x Blindstopfen für CE, ATEX und IECEx	★
2 ⁽⁵⁾	M20 x 1,5, 2 x Kabelverschraubungen	★
4 ⁽⁶⁾	½ in. NPT konisch, ANSI B1.20.1 (1 x Leitungseinführung + 1 x Ex-d Blindstopfen)	★
6 ⁽⁷⁾	M20 x 1,5 (1 x Leitungseinführung + 1 x Ex-d-Blindstopfen)	
Prozessanschluss-Nennweite		
5	1 ½ in./40 mm (DN40)/40 A	★
2 ⁽⁸⁾	2 in./50 mm (DN50)/50 A	★
3	3 in./80 mm (DN80)/80A	★
4	4 in./100 mm (DN100)/100A	★
Prozessanschluss-Druckstufe		Nennweiten
AA	Flansch gemäß ASME B16.5 Class 150	Alle außer 5
DZ	EN 1092-1 PN6 Flansch	4
DA	EN 1092-1 PN16 Flansch	4
NN ⁽⁸⁾	Für den Prozessanschlusstyp ohne Flansch	2 und 5
Prozessanschlusstyp		Klassifizierungen
F	Flansch ohne Dichtleiste	DZ und DA
R	Flansch mit glatter Dichtleiste	AA

Tabelle 1: Rosemount 2521 - Bestellinformationen (Fortsetzung)

B	BSPT (R)-Gewinde	NN		★
G ⁽⁸⁾	BSPP (G)-Gewinde	NN		★
N ⁽⁸⁾	NPT-Gewinde	NN		★
C ⁽³⁾	Tri-Clamp	NN		★
Elektroniktyp		Gabelprofil	Produkt-Zulassungen	
T	Direkte Bürdenschaltung (2-Leiter) 19 bis 230 VAC, ohne Kontakt, AC/DC	Alle	Alle außer IJ und IL	★
G	PNP 18 bis 50 VDC	Alle	Alle außer IJ und IL	★
V	DPDT-Relais, 19 bis 230 VAC	Alle	Alle außer IJ und IL	★
E	SPDT-Relais, 19 bis 230 VAC	Alle	Alle außer IJ und IL	★
K ⁽⁹⁾	NAMUR	Alle außer S	Alle	★
Länge der Schwinggabel			Gabelprofile	
A ⁽³⁾	Standardlänge 6,47 in. (165 mm)		S	★
B ⁽³⁾	Standardlänge 9,25 in. (235 mm) oder 10,24 in. (260 mm) für Schwinggabel-Empfindlichkeitscode V2/V3		H	★
E ⁽³⁾⁽¹⁰⁾	Verlängertes Rohr, kundenspezifische Länge in Zehntel-Zoll		Alle	★
M ⁽³⁾⁽¹⁰⁾	Verlängertes Rohr, kundenspezifische Länge in Millimeter		Alle	★
F ⁽¹¹⁾⁽¹⁰⁾	Verlängertes Kabel, kundenspezifische Länge in Zehntel-Zoll		Alle	★
N ⁽¹¹⁾⁽¹⁰⁾	Verlängertes Kabel, kundenspezifische Länge in Millimeter		Alle	★
Spezielle Schwinggabelverlängerung				
00000	Werkseitige Standardlänge (nur bei Auswahl von Schwinggabel-Längencode A oder B)			★
XXXXX	Rohr/Kabel mit spezieller kundenspezifischer Länge in Zehntel-Zoll (XXXX,X in.) oder Millimeter (XXXXX mm)			★
Produkt-Zulassungen			Leitungseinführung	
NA	Keine Ex-Zulassungen		1, 2 und 4	★
ND	ATEX, Staub-Zulassung (DIP)		1, 2 und 4	★
NK	IECEX, Staub-Zulassung (DIP)		1, 2 und 4	★
GM	Technical Regulations Customs Union (EAC), normale Bereiche		1, 2 und 4	★
E7	IECEX, druckfeste Kapselung/Staub-Zulassung (DIP)		4 und 6	★
E8	ATEX, druckfeste Kapselung/Staub-Zulassung (DIP)		4 und 6	★
IJ	ATEX, Eigensicherheit, Staub-Zulassung (DIP)		1, 2 und 4	★
IL	IECEX, Eigensicherheit, Staub-Zulassung (DIP)		1, 2 und 4	★
K1	ATEX, erhöhte Sicherheit, druckfeste Kapselung/Staub-Zulassung (DIP)		1, 2 und 4	★
K7	IECEX, erhöhte Sicherheit, druckfeste Kapselung/Staub-Zulassung (DIP)		1, 2 und 4	★
KB	USA und Kanada, Staub-Zulassung (DIP)		Nur 4	★
KE	USA und Kanada, Eigensicherheit, Staub-Zulassung (DIP)		Nur 4	★
KT	USA und Kanada, erhöhte Sicherheit, druckfeste Kapselung/Staub-Zulassung (DIP)		Nur 4	★

Tabelle 1: Rosemount 2521 - Bestellinformationen (Fortsetzung)

KY	USA und Kanada, Ex-Schutz/Staub-Zulassung (DIP)	Nur 4	★
KZ	USA und Kanada, normaler Bereich (nicht klassifizierter, Ex-freier Bereich)	Nur 4	★
Optionen (mit ausgewählter Modellnummer angeben)			
Kalibrierdaten-Prüfprotokoll			
Q4	Funktionstest-Prüfprotokoll		★
Wetterschutzkappe			
P2	Wetterschutzdeckel		★
Empfindlichkeit der Schwinggabel		Temperaturprofile	
V1 ⁽¹²⁾	Verbessert (> 0,3 lb/ft ³ (5 g/l))	M, E und C	★
V2 ⁽¹²⁾ V13	Verbessert (< 0,3 lb/ft ³ (5 g/l)) mit vergrößerter schwingender Oberfläche (Aluminium))	M, E und C	★
V3 ⁽¹²⁾	Verbessert (< 0,3 lb/ft ³ (5 g/l))	M, E und C	★
V4 ⁽¹⁴⁾	Einstellbare Empfindlichkeit für Trennschichtmessungen.	M, E und C	★
Gleitbuchse		Temperaturprofile	
S2 ⁽⁸⁾ ⁽¹⁵⁾ S16	Gleitbuchse, max. 232 psi (16 bar), max. 302 °F (150 °C)	M, E, R und S	★
Erweiterte Produktgarantie			
WR5	5-jährige, beschränkte Garantie		★
Typenschild			
WT	Mit Draht befestigtes Typenschild		★
Typische Modellnummer: 2521 S M D 1 5 NN B E A 00000 NA			

- (1) Es gibt zwei Einstellmöglichkeiten, A und B, auf der Elektronikplatine. Siehe [Betriebsbedingungen](#) bzgl. des Einflusses der Schwinggabel-Profilcodes auf die Mindestdichte des Füllgutes.
- (2) Ein Wärmeschutz-Verlängerungskabel oder -rohr (Temperaturzwischenstück) vergrößert den Abstand der Elektronik zu hohen Prozesstemperaturen. Diese Verlängerung bei Umgebungstemperaturen über 104 °F (40 °C) wählen. Siehe [Betriebsbedingungen](#) und [Maßzeichnungen](#) bzgl. weiterer Informationen.
- (3) Nicht lieferbar bei Auswahl des Temperaturprofilcodes C.
- (4) Code 1 ist für die Auswahl eines Schalters für Feststoffe mit 'M20 x 1.5 Leitungs-/Kabeleinführungsgewinde. Der Schalter wird mit einer (1) Kabelverschraubung und einem (1) Blindstopfen bereitgestellt. Diese Option ist mit den folgenden Produkt-Zulassungen gültig: CE, ATEX und IECEx, außer Ausführungen mit druckfester Kapselung.
- (5) Code 2 ist für die Auswahl eines Schalters für Feststoffe mit 'M20 x 1.5 Leitungs-/Kabeleinführungsgewinde. Für alle Produkt-Zulassungen lieferbar, außer Ausführungen mit druckfester Kapselung.
- (6) 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) gemäß Ex-d klassifizierten Blindstopfen bereitgestellt. Kann mit allen Produkt-Zulassungen bestellt werden.
- (7) Code 6 ist für die Auswahl eines Schalters für Feststoffe mit 'M20 x 1.5 Leitungs-/Kabeleinführungsgewinde. Der Schalter wird mit einem (1) Leitungseinführungsadapter und einem (1) gemäß Ex-d klassifizierten Blind-/Verschlussstopfen bereitgestellt. Diese Option ist mit den folgenden Produkt-Zulassungen gültig: FM und CSA, außer Ausführungen mit druckfester Kapselung.
- (8) Wenn der Prozessanschluss-Nennweitencode 2 zusammen mit dem Prozessanschluss-Druckstufencode NN und Prozessanschluss-Typencode G oder N ausgewählt wird, ist der Gleitbuchsencode S2 erforderlich.
- (9) Nicht lieferbar bei Auswahl des Schwinggabel-Profilcodes S.
- (10) Siehe [Maßzeichnungen](#) bzgl. Mindest- und Höchstlänge.
- (11) Nur lieferbar bei Auswahl des Temperaturprofilcodes C.
- (12) Nur lieferbar bei Auswahl des Schwinggabel-Profilcodes H (für hohe Empfindlichkeit).
- (13) Diese Option erfordert die Auswahl eines 4 in.-Prozessanschlusses mit Flansch.
- (14) Nur lieferbar bei Auswahl des Schwinggabel-Profilcodes S (für Standardempfindlichkeit in trockenen und feuchten Anwendungen) und des Produkt-Zulassungscode NA. Das Potenziometer auf der Elektronikplatine kann zur Fein Anpassung der Empfindlichkeit verwendet werden.
- (15) Die Option mit Gleitbuchse erfordert eine Ausführung mit Schwinggabelverlängerung.

(16) *Nicht lieferbar, wenn Prozessanschluss-Nennweitencode 5 gewählt wurde. Nur lieferbar, wenn Prozessanschluss-Typencode F, R, G oder N gewählt wurde.*

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	
02500-1000-0069	Elektronikplatine: SPDT-Relais, 19 bis 230 VAC, 19 bis 55 VDC, Schwinggabel-Profilcode S	★
02500-1000-0070	Elektronikmodul: SPDT-Relais, 19 bis 230 VAC, 19 bis 55 VDC, eigensicher	★
02500-1000-0071	Elektronikmodul: SPDT-Relais, 19 bis 230 VAC, 19 bis 55 VDC, eigensicher	★
02500-1000-0072	Elektronikmodul: DPDT-Relais, 19 bis 230 VAC, 19 bis 36 VDC, eigensicher	★
02500-1000-0073	Elektronikmodul: PNP 18 bis 50 VDC	★
02500-1000-0074	Elektronikmodul: PNP 18 bis 50 VDC, eigensicher	★
02500-1000-0075	Elektronikmodul: 2-Leiter ohne Kontakt 19 bis 230 VAC/VDC	★
02500-1000-0077	Elektronikmodul: 8/16 mA 2-Leiter, eigensicher	★
02500-1000-0078	Elektronikmodul: 8/16 mA oder 4–20 mA 2-Leiter, eigensicher	★
02500-1000-0079	Elektronikmodul: 8/16 mA oder 4–20 mA 2-Leiter	★
02500-1000-0080	Elektronikplatine: SPDT-Relais, 19 bis 230 VAC, 19 bis 55 VDC, Schwinggabel-Profilcode H	★
02500-1000-0081	Elektronikplatine: SPDT-Relais, 19 bis 230 VAC, 19 bis 55 VDC, Schwinggabel-Empfindlichkeitscode V1	★
02500-1000-0082	Elektronikplatine: SPDT-Relais, 19 bis 230 VAC, 19 bis 55 VDC, Schwinggabel-Empfindlichkeitscode V3	★
02500-1000-0083	Elektronikplatine: SPDT-Relais, 19 bis 230 VAC, 19 bis 55 VDC, Schwinggabel-Empfindlichkeitscode V2	★
02500-1000-0084	Elektronikmodul: SPDT-Relais 19 bis 230 VAC, 19 bis 55 VDC, 0,3 lb/ft ³ (5 g/l), eigensicher	★
02500-1000-0085	Elektronikmodul: SPDT-Relais 19 bis 230 VAC, 19 bis 55 VDC, 0,3 lb/ft ³ (5 g/l), eigensicher	★
02500-1000-0086	Elektronikmodul: DPDT-Relais 19 bis 230 VAC, 19 bis 55 VDC	★
02500-1000-0087	Elektronikmodul: DPDT-Relais 19 bis 230 VAC, 19 bis 55 VDC, 0,3 lb/ft ³ (5 g/l)	★
02500-1000-0088	Elektronikmodul: DPDT-Relais 19 bis 230 VAC, 19 bis 36 VDC	★
02500-1000-0089	Elektronikmodul: DPDT-Relais 19 bis 230 VAC, 19 bis 36 VDC, 0,3 lb/ft ³ (5 g/l)	★
02500-1000-0090	Elektronikmodul: VN2000 PNP 18 bis 50 VDC	★
02500-1000-0091	Elektronikmodul: PNP 18 bis 50 VDC, 0,3 lb/ft ³ (5 g/l)	★
02500-1000-0092	Elektronikmodul: PNP 18 bis 50 VDC, 1,2 lb/ft ³ (20 g/l), eigensicher	★
02500-1000-0093	Elektronikmodul: PNP 18 bis 50 VDC, 0,3 lb/ft ³ (5 g/l), eigensicher	★
02500-1000-0094	Elektronikmodul: 2-Leiter ohne Kontakt 19 bis 230 VAC/VDC, 1,2 lb/ft ³ (20 g/l)	★
02500-1000-0095	Elektronikmodul: 2-Leiter ohne Kontakt 19 bis 230 VAC/VDC, 0,3 lb/ft ³ (5 g/l)	★
02500-1000-0098	Elektronikmodul: NAMUR 2-Leiter, eigensicher	★
02500-1000-0099	Elektronikmodul: NAMUR 2-Leiter, 0,3 lb/ft ³ (5 g/l), eigensicher	★

Tabelle 2: Ersatzteile (Fortsetzung)

Teile-Nr.	Beschreibung	
02500-1000-0100	Elektronikmodul: 8/16 mA 2-Leiter, 1,2 lb/ft ³ (20 g/l), eigensicher	★
02500-1000-0102	Elektronikmodul: 8/16 mA oder 4–20 mA, 1,2 lb/ft ³ (20 g/l)	★
02500-1000-0103	Elektronikmodul: 8/16 mA oder 4–20 mA 0,3 lb/ft ³ (5 g/l)	★
02500-1000-0104	Elektronikmodul: VN2000/6000 8/16 mA oder 4–20 mA, 2-Leiter, 1,2 lb/ft ³ (20 g/l), eigensicher	★
02500-1000-0105	Elektronikmodul: VN2000/6000 8/16 mA oder 4–20 mA, 2-Leiter, 0,3 lb/ft ³ (5 g/l), eigensicher	★
02500-1000-0107	Abgesetzte Ausführung: Kabel für abgesetzte Ausführung (spezielles Triaxialkabel), Preis pro 1 000 mm (39,4 in.)	★
02500-1000-0108	Abgesetzte Ausführung: Winkelhalterung 1.4301 (304)	★

Tabelle 3: Zubehör

Teile-Nr.	Beschreibung	
02500-7500-0002	Montagesatz 1 für DN100 PN6 und EN1092-1 Flansch mit ø18 mm Bohrungen. Inhalt: 4 x M16 x 60 mm Schrauben (Edelstahl A2) 4 x M16-Muttern 4 x Unterlegscheiben 1 x Dichtung (nicht lebensmittelecht) für bis zu 464 °F (240 °C)	★
02500-7500-0005	Montagekit 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 464 °F (240 °C)	★
02500-7500-0008	Montagesatz 3 für DN100 PN16 und EN1092-1 Flansch mit ø18 mm Bohrungen. Inhalt: 8 x M16 x 60 mm Schrauben (Edelstahl A2) 8 x M16-Muttern 8 x Unterlegscheiben 1 x Dichtung (nicht lebensmittelecht) für bis zu 464 °F (240 °C)	★
02500-7500-0011	Montagekit 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 464 °F (240 °C)	★
02500-7502-0001	Winkelhalterung, Aluminium, für Kabel vom abgesetzten Gehäuse	★

Technische Daten

Elektrische Daten

Anschlussklemmen	4 mm ² (AWG 12), max.
Leitungseinführungsoptionen	M20 × 1,5 oder ½ in. NPT-Kabel-/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, FSH)	Konfigurierbare Schalter für jeden Signalausgang. Auswahl von Hochalarm (Fail Safe High, FSH) oder Niedrigalarm (Fail Safe Low, FSL) je nach Anwendung.
Empfindlichkeit	Zwei Einstellmöglichkeiten (A oder B)
Vibrationsfrequenz	Rosemount 2521S: 350 Hz Rosemount 2521H: 125 Hz (Standard) oder 90 Hz (Optionen V2 bis V3 für verbesserte Empfindlichkeit)
Installationskategorie	II
Verschmutzungsgrad	2 (im Gehäuse)

Elektronik

Tabelle 4: Elektronik (1/2)

	SPDT-Relais (Universalspannung)	DPDT-Relais (Universalspannung)	3-Leiter-PNP
Spannungsversorgung	19 bis 230 VAC 50/60 Hz ± 10 %	19 bis 230 VAC 50/60 Hz ± 10 %	
	19 bis 55 VDC ± 10 %	19 bis 55 VDC (36 VDC ⁽¹⁾) ± 10 %	18 bis 50 VDC ± 10 %
Max. Welligkeit der DC-Spannungsversorgung	7 V _{ss}	7 V _{ss}	7 V _{ss}
Maximallast	8 VA, 1,5 W	18 VA, 2 W	1,5 W
Signalausgang	SPDT-Relais	SPDT-Relais	Offener Kollektor:
	Max. 250 VAC, 8 A (induktionsfrei) Max. 30 VDC, 5 A (induktionsfrei)	Max. 250 VAC, 8 A (induktionsfrei) Max. 30 VDC, 5 A (induktionsfrei)	Die permanente maximale Bürdenlast ist 0,4 A. Kurzschluss- und Überlastschutz. Die max. Einschaltspannung ist 50 V (Verpolungsschutz)
Eigensichere (IS) Zulassungen	Nicht zutreffend		
Anzeige-LED	Status des Signalausgangs wird angezeigt.		

Tabelle 4: Elektronik (1/2) (Fortsetzung)

	SPDT-Relais (Universalspannung)	DPDT-Relais (Universalspannung)	3-Leiter-PNP
Isolierung	Zwischen Spannungsversorgung und Signalausgang: 2 225 Veff	Zwischen Spannungsversorgung und Signalausgang: 2 225 Veff Signalausgang zu Signalausgang (zweipoliger Umschalter): 2 225 Veff	Nicht zutreffend
Schutzklasse	I	I	III

(1) Ausführungen des Rosemount 2521 mit Eigensicherheits-Zulassung sind auf eine Versorgung von max. 36 VDC begrenzt.

Tabelle 5: Elektronik (2/2)

	2-Leiter ohne Kontakt	NAMUR (IEC 60947-5-6)
Spannungsversorgung	19 bis 230 VAC 50/60 Hz \pm 10 %	7 bis 9 VDC
Max. Welligkeit der DC-Spannungsversorgung	7 V _{SS}	Nicht zutreffend
Maximallast	1,5 VA, 1 W	30 mA (für nicht eigensichere Anwendung)
Signalausgang	Laststrom: Mindestens 10 mA Max. 500 mA permanent Max. 2 A < 200 ms Max. 5 A < 50 ms Spannungsabfall am Elektronikmodul: Max. 7 V mit geschlossenem Elektronik-Schaltkreis. Abschaltstrom bei unterbrochenem Elektronik-Schaltkreis: Max. 5 mA ⁽¹⁾ Kurzschluss- und Überlastschutz.	< 1 mA oder > 2,2 mA (spez. IEC 60947-5-6)
Eigensichere (IS) Zulassungen	Nicht zutreffend	U _i = 20 V I _i = 67 mA P _i = 0,17 W C _i = vernachlässigbar L _i = vernachlässigbar
Anzeige-LED	Status des Signalausgangs wird angezeigt.	Status des Signalausgangs und der Diagnose wird angezeigt.
Schutzklasse	I	III

(1) Aus Sicherheitsgründen wird der Abschaltstrom für einige Millisekunden auf 0 eingestellt, wenn der Elektronik-Schaltkreis unterbrochen ist.

Mechanische Daten

Gehäuse	Aluminiumgehäuse, mit Pulverbeschichtung Dichtung zwischen Gehäuse und Deckel: NBR Dichtung zwischen Gehäuse und Prozessanschluss: NBR Typenschild: Polyesterfolie
Kabel des separaten Gehäuses	Silikonelastomer, ø10 mm (ø0,39 in.), Oberflächenwiderstand < 10 ⁹ Ohm, UV-beständig, min. Biegeradius von 1,97 in. (50 mm)
Schutzart (IP)	NEMA® Typ 4X, IP66 (IEC/EN 60529)
Prozessanschluss und Verlängerung	Werkstoffe: Edelstahl 1.4301/1.4404 (304/316L) Flansche: 1.4541 Edelstahl (321). Andere Werkstoffe mit höherer Qualität oder Korrosionsbeständigkeit können als Alternativen verwendet werden. Cabellänge mit Kabelverlängerung: PUR mit schwarzer Einfärbung (nicht lebensmittelecht) Gewinde: R 1½ in. konisch (EN 10226) oder 1½ in. NPT konisch (ANSI B1.20.1) Tri-Clamp: Edelstahl 1.4301/1.4404 (304/316L), 2 in. (DN50) ISO 2852
Gabel	Edelstahl 1.4404 (316L), lebensmittelecht Oberfläche: poliert, Ra < 0,75 µm; PTFE (auf Anfrage)
Max. Geräuschpegel	50 dBA
Gesamtgewicht (ungefähr)	Siehe Tabelle 6

Tabelle 6: Gesamtgewichte

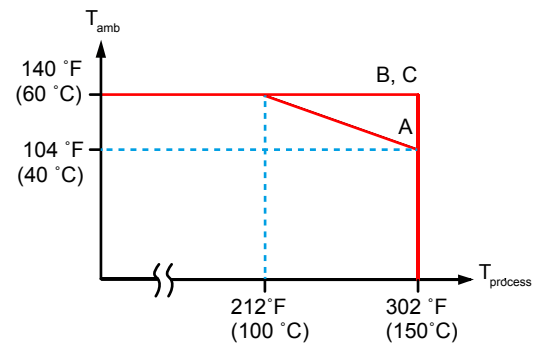
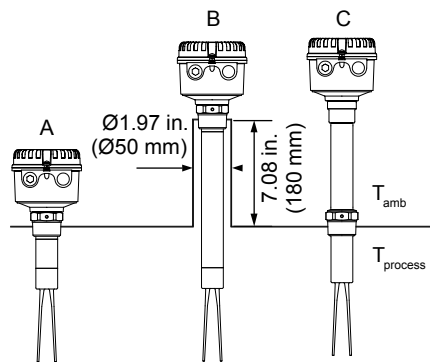
	Gehäuse (Standardausführung)	Gehäusotyp „DE“	Gehäusotyp „D“	Verlängerung:
Ausführung mit Standardlänge:	4,6 lbs (2,1 kg)	7 lbs (3,2 kg)	6,2 lbs (2,8 kg)	-
Ausführung mit verlängertem Rohr/Zwischenstück:	4,6 lbs (2,1 kg)	7 lbs (3,2 kg)	6,2 lbs (2,8 kg)	+ 5,5 lbs pro 39,3 in. (+ 2,5 kg pro m)
Ausführung mit verlängertem Kabel:	9,9 lbs (4,5 kg)	12,3 lbs (5,6 kg)	11,4 lbs (5,2 kg)	+ 1,1 lbs pro 39,3 in. (+ 0,5 kg pro m)

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.

Betriebsbedingungen

Umgebungstemperatur (Gehäuse)	-40 bis +140 °F (-40 bis +60 °C)	Alle außer Ausführungen mit Verlängerungskabel
	-13 bis +140 °F (-25 bis +60 °C)	Ausführungen mit Verlängerungskabel
Prozesstemperatur	-40 bis +302 °F (-40 bis +150 °C)	Alle außer Ausführungen mit Verlängerungskabel Montage für Prozesstemperaturen bis zu 150 °C (302 °F): siehe Diagramm
	-40 bis +230 °F (-40 bis +110 °C)	Rosemount 2521 mit Standard-Gabellänge und der Gabellänge mit Rohrerweiterung, mit Ex-Zulassung und separatem Gehäuse
	-13 bis +176 °F (-25 bis +80 °C)	Ausführungen mit Verlängerungskabel



Belüftung	Es ist keine Belüftung erforderlich.	
Mindestdichte des Pulvers	Rosemount 2521S	Einstellung B: 3 lb/ft ³ (50 g/l) Einstellung A: 9 lb/ft ³ (150 g/l)
	Rosemount 2521H	1,2 lb/ft ³ (20 g/l) 0,3 lb/ft ³ (5 g/l), V1 4,5 lb/ft ³ (75 g/l) 1,2 lb/ft ³ (20 g/l), V1
		< 0,3 lb/ft ³ (5 g/l), V2/V3 ⁽¹⁾ < 1,2 lb/ft ³ (20 g/l), V2/V3 ⁽¹⁾
Anforderungen an Schüttgut	Keine starke Neigung zur Anbackung oder Ablagerung. Max. Korngröße von 0,39 in. (10 mm).	
Max. mechanische Belastung	600 N lateral (an den Schwinggabeln) Bei hohen mechanischen Belastungen einen (umgekehrt keilförmigen) Schutzschild direkt über dem Füllstandsgrenzschar am Behälter anbringen.	
Max. mechanisches Drehmoment	300 Nm	Ausführungen mit verlängertem Rohr/Zwischenstück
Max. Zugkraft	2 kN	Ausführungen mit Verlängerungskabel
Max. Prozessdruck	-14,5 bis 232 psi (-1 bis +16 bar)	Ausführungen mit Standardlänge und verlängertem Rohr/ Zwischenstück
	-14,5 bis 87 psi (-1 bis +6 bar)	Ausführungen mit Verlängerungskabel
	Der maximale Gesamtprozessdruck muss je nach ausgewähltem Flansch möglicherweise herabgesetzt werden. Druckstufen und für höhere Temperaturen entsprechend herabgesetzte Druckstufen sind den Flanschnormen zu entnehmen.	
Vibration	1,5 (m/s ²) ² /Hz gemäß EN 60068-2-64	

Relative Luftfeuchtigkeit	0 bis 100 %, geeignet für die Nutzung in Außenbereichen
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 Schüttgütern.

(1) Die Empfindlichkeitsoption V2 hat eine größere Oberfläche auf der Gabel und ist empfindlicher als die Option V3.

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 +176 °F (-40 bis +80 °C) Feuchtigkeit bei Lagerung: 20 bis 85 %

Produkt-Zulassungen

Informationen zu EU-Richtlinien

Eine Kopie der EU-Konformitätserklärung ist am Ende des Rosemount 2521 [Produktzulassungsdokuments](#) zu finden. Die neueste Version der EU-Konformitätserklärung ist auf Emerson.com/Rosemount zu finden.

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.	FM20US0086X
Normen	FM Class 3810:2018 ANSI/NEMA® 250: 1991 ANSI/IEC 60529:2004
Kennzeichnungen	Typ 4X und IP66

Der Füllstandsgrenzscharter 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.

USA Staub-Zulassung

KB

Zusammenfassung der Produkt-Zulassung:

Schutz	Staub-Ex-Schutz
Zulassungs-Nr.	FM20US0086X
Normen	FM Class 3600:2018 FM Class 3810:2018 ANSI/ISA S12.0.01:2002 ANSI/NEMA 250:1991 ANSI/ISA 60079-0:2009
Kennzeichnungen	DIP Class II/III, Division 1, Groups E, F und G T* T* (siehe Zulassungs-Zeichnung und Sicherheitshinweise) Typ 4X, IP66
Zulassungs-Zeichnung:	D7000006/345 (Gehäuse für abgesetzte Montage) D7000006/346 (NAMUR-Elektronik) (Siehe Rosemount 2521 Produktzulassungsdokument)
Sicherheitshinweise	Siehe Rosemount 2521 Produktzulassungsdokument

Spezielle Voraussetzung zur sicheren Verwendung (X)

Das Gehäuse enthält Aluminium und stellt ein potenzielles Explosionsrisiko dar, wenn es Reibung oder mechanischen Stößen ausgesetzt wird. Bei der Installation und beim Betrieb vorsichtig vorgehen, um mechanische Stöße und Reibung zu vermeiden.

USA - Zulassung für Eigensicherheit (IS) und Staub (DIP)**KE****Zusammenfassung der Produkt-Zulassung**

Schutz	Eigensicherheit Staub-Ex-Schutz
Zulassungs-Nr.	FM20US0086X
Normen	FM Class 3600:2018 FM Class 3610:2010 FM Class 3810:2018 ANSI/ISA 512.0.01:2002 ANSI/NEMA 250:1991 ANSI/IEC 60529:2004 ANSI/ISA 60079-0:2009 ANSI/ISA 60079-11:2009
Kennzeichnungen	IS: Class I, Division 1, Groups A, B, C und D Class I, Zone 0 und 0/1, AEx ia IIC DIP: Class II, III, Division 1, Groups E, F und G T* (Siehe Zulassungszeichnungen und Sicherheitshinweise) T* (Siehe Rosemount 2521 Produkt-Zulassungsdokument) Typ 4X, IP66
Zulassungszeichnung:	D7000006/345 (abgesetztes Gehäuse) D7000006/346 (NAMUR-Elektronik) (Siehe Rosemount 2521 Produkt-Zulassungsdokument)
Sicherheitshinweise	Siehe Rosemount 2521 Produkt-Zulassungsdokument

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

KY

Zusammenfassung der Produkt-Zulassung:

Schutz	Ex-Schutz Staub-Ex-Schutz
Zulassungs-Nr.	FM20US0086X
Normen	FM Class 3600:2018 FM Class 3615:2018 FM Class 3616:2011 FM Class 3810:2018 ANSI/NEMA 250:1991 ANSI/IEC 60529:2004
Kennzeichnungen	XP: Class I, Division 1, Groups B, C und D T* Class I, Zone 1, AEx d [ia] IIC T* DIP: Class II/III, Division 1, Groups E, F und G T* T* (siehe Zulassungs-Zeichnungen und Sicherheitshinweise) Typ 4X, IP66
Zulassungs-Zeichnung:	D7000006/345 (Gehäuse für abgesetzte Montage) D7000006/346 (NAMUR-Elektronik) (Siehe Rosemount 2521 Produktzulassungsdokument)
Sicherheitshinweise	Siehe Rosemount 2521 Produktzulassungsdokument

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

KT

Zusammenfassung der Produkt-Zulassung:

Schutz	Erhöhte Sicherheit Druckfeste Kapselung Staub-Ex-Schutz
Zulassungs-Nr.	FM20US0086X
Normen	FM Class 3600:2018 FM Class 3610:2010 FM Class 3615:2018 FM Class 3810:2018 ANSI/ISA S12.0.01:2002 ANSI/ISA S12.22.01:2002 ANSI/NEMA 250:1991 ANSI/IEC 60529:2004 ANSI/ISA 60079-0:2009 ANSI/ISA 60079-0:2009
Kennzeichnungen	XP-IS: Class I, Division 1, Groups B, C und D T* Class I, Zone 1, AEx d e [ia] IIC T* DIP: Class II, III, Division 1, Groups E, F und G T* T* (siehe Zulassungs-Zeichnungen und Sicherheitshinweise) Typ 4X, IP66
Zulassungs-Zeichnung:	D7000006/345 (Gehäuse für abgesetzte Montage) D7000006/346 (NAMUR-Elektronik) (Siehe Rosemount 2521 Produktzulassungsdokument)
Sicherheitshinweise	Siehe Rosemount 2521 Produktzulassungsdokument

Kanada

Kanada Standardbescheinigung

KZ

Zusammenfassung der Produkt-Zulassung

Schutz	Normaler Bereich (nicht klassifizierter, Ex-freier Bereich)
Zulassungs-Nr.	80046076
Normen	CAN/CSA-C22.2 Nr. 61010-1-04 UL Std. Nr. 61010-1 (2. Ausgabe) IEC 61010-1 (2. Ausgabe)
Kennzeichnungen	Typ 4X, IP67

Der Füllstandsgrenzscharter 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.

Kanada Staub-Zulassung

KB

Zusammenfassung der Produkt-Zulassung

Schutz	Staub-Ex-Schutz
Zulassungs-Nr.	80049993
Normen	CAN/CSA C22-2 Nr. 25-1966 CAN/CSA-C22.2 Nr. 94-M91 CAN/CSA C22.2 Nr. 61010-1-2004 CAN/CSA-E60079-0-02 IEC 60529: 1989
Kennzeichnungen	Class II/III, Division 1, Groups E, F und G Ex DIP A20/21 T* (siehe Sicherheitshinweise) Typ 4X, IP66
Sicherheitshinweise	Siehe Rosemount 2521 Produktzulassungsdokument

Kanada - Zulassung für Eigensicherheit (IS) und Staub (DIP)**KE****Zusammenfassung der Produkt-Zulassung:**

Schutz	Eigensicherheit Staub-Ex-Schutz
Zulassungs-Nr.	80049993
Normen	CSA Std. C22.2 Nr. 25-1966 CAN/CSA-C22.2 Nr. 94-M91 CSA Std. C22.2 Nr. 157-M1992 CAN/CSA C22.2 Nr. 61010-1-2004 CAN/CSA-E60079-0-02 CAN/CSA-E60079-11-02 IEC 60529: 1989
Kennzeichnungen	IS: Class I, Division 1, Groups A, B, C und D Class I, Zone 0 und 0/1, Ex ia IIC DIP: Class II, III, Division 1, Groups E, F und G Ex DIP A20 und A20/21 T* (Siehe Zulassung)(Siehe Rosemount 2521 Produkt-Zulassungsdokument)
Sicherheitshinweise	Siehe Rosemount 2521 Produkt-Zulassungsdokument

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

KY

Zusammenfassung der Produkt-Zulassung

Schutz	Ex-Schutz Staub-Ex-Schutz
Zulassungs-Nr.	80049993
Normen	CAN/CSA C22-2 Nr. 25-1966 CSA Std. C22.2 Nr. 30-M1986 CAN/CSA-C22.2 Nr. 94-M91 CSA Std. C22.2 Nr. 157-M1992 CAN/CSA C22.2 Nr. 61010-1-2004 CAN/CSA-E60079-0-02 CAN/CSA-E60079-1-02 CAN/CSA-E60079-11-02 IEC 60529: 1989
Kennzeichnungen	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 T* (Siehe Zulassung) Typ 4X, IP66
Sicherheitshinweise	Siehe Rosemount 2521 Produktzulassungsdokument

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

KT

Zusammenfassung der Produkt-Zulassung:

Schutz	Erhöhte Sicherheit Druckfeste Kapselung Staub-Ex-Schutz
Zulassungs-Nr.	80049993
Normen	CSA Std. C22.2 Nr. 25-1966 CSA Std. C22.2 Nr. 30-M1986 CAN/CSA-C22.2 Nr. 94-M91 CSA Std. C22.2 Nr. 157-M1992 CAN/CSA C22.2 Nr. 61010-1-2004 CAN/CSA-E60079-0-02 CAN/CSA-E60079-1-02 CAN/CSA-E60079-7-02 CAN/CSA-E60079-11-02 IEC 60529: 1989
Kennzeichnungen	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
Sicherheitshinweise	Siehe Rosemount 2521 Produktzulassungsdokument

Europa

ATEX Staub-Zulassung

ND

Zusammenfassung der Produkt-Zulassung:

Schutz	Nach Gehäuse
Zulassungs-Nr.	BVS 20 ATEX E 077X
Normen	EN IEC 60079-0:2018 EN 60079-31:2014
Kennzeichnungen	⊕ II 1/2D Ex ta/tb IIIC T* °C Da/Db
Temperatur*	Siehe Tabelle 9 oder Tabelle 10
Sicherheitshinweise	Siehe Rosemount 2521 Produktzulassungsdokument

ATEX Druckfeste Kapselung und Staub-Zulassung

E8

Zusammenfassung der Produkt-Zulassung:

Schutz	Druckfeste Kapselung Durch Gehäuse
Zulassungs-Nr.	BVS 20 ATEX E 077X
Normen	EN IEC 60079-0:2018 EN 60079-1:2014 EN 60079-31:2014 EN 60079-11:2012
Kennzeichnungen	⊕ II 1/2D Ex ta/tb IIIC T °C Da/Db ⊕ II 2G Ex db IIC T* Gb ⊕ II 2G Ex db ia IIC T* Gb
Temperatur*	Siehe Tabelle 9 oder Tabelle 10
Sicherheitshinweise	Siehe Rosemount 2521 Produktzulassungsdokument

ATEX Erhöhte Sicherheit, druckfeste Kapselung und Staub-Zulassung

K1

Zusammenfassung der Produkt-Zulassung:

Schutz	Erhöhte Sicherheit Druckfeste Kapselung Nach Gehäuse
Zulassungs-Nr.	BVS 20 ATEX E 077X
Normen	EN IEC 60079-0:2018 EN 60079-1:2014 EN IEC 60079-7:2015 + A1:2018 EN 60079-31:2014 EN 60079-11:2012
Kennzeichnungen	⊕ II 1/2D Ex ta/tb IIIC T* °C Da/Db ⊕ II 2G Ex db eb IIC T* Gb ⊕ II 2G Ex db eb ia IIC T* Gb
Temperatur*	Siehe Tabelle 9 oder Tabelle 10
Sicherheitshinweise	Siehe Rosemount 2521 Produktzulassungsdokument

ATEX - Zulassung für Eigensicherheit (IS) und Staub (DIP)

IJ

Zusammenfassung der Produkt-Zulassung

Schutz	Eigensicherheit Nach Gehäuse
Zulassungs-Nr.	BVS 20 ATEX E 077X
Normen	EN IEC 60079-0:2018 EN 60079-11:2012 EN 60079-31:2014
Kennzeichnungen	⊕ II 1/2D Ex ta/tb IIIC T* °C Da/Db ⊕ II 1/2G Ex ia IIC T* Ga/Gb ⊕ II 1G Ex ia IIC T* Ga
Temperatur	Siehe Tabelle 9 oder Tabelle 10
Sicherheitshinweise	Siehe Rosemount 2521 Produkt-Zulassungsdokument

International

IECEX Staub-Zulassung

NK

Zusammenfassung der Produkt-Zulassung:

Schutz	Nach Gehäuse
Zulassungs-Nr.	IECEX BVS 20.0064X
Normen	IEC 60079-0:2017 IEC 60079-31:2013
Kennzeichnungen	Ex ta/tb IIIC T* °C Da/Db
Temperatur*	Siehe Tabelle 9 oder Tabelle 10
Sicherheitshinweise	Siehe Rosemount 2521 Produktzulassungsdokument

IECEX Druckfeste Kapselung und Staub-Zulassung

E7

Zusammenfassung der Produkt-Zulassung:

Schutz	Druckfeste Kapselung Durch Gehäuse
Zulassungs-Nr.	IECEX BVS 20.0064X
Normen	IEC 60079-0:2017 IEC 60079-1:2014-06 IEC 60079-31:2013
Kennzeichnungen	Ex ta/tb IIIC T* °C Da/Db Ex db IIIC T* Gb Ex db ia IIIC T* Gb
Temperatur*	Siehe Tabelle 9 oder Tabelle 10
Sicherheitshinweise	Siehe Rosemount 2521 Produktzulassungsdokument

IECEX Erhöhte Sicherheit, druckfeste Kapselung und Staub-Zulassung

K7

Zusammenfassung der Produkt-Zulassung:

Schutz	Erhöhte Sicherheit Druckfeste Kapselung/Ex-Schutz Durch Gehäuse
Zulassungs-Nr.	IECEX BVS 20.0064X
Normen	IEC 60079-0:2017 IEC 60079-1:2014-06 IEC 60079-31:2013 IEC 60079-7:2017
Kennzeichnungen	Ex ta/tb IIIC T* °C Da/Db Ex db eb IIIC T* Gb Ex db eb ia IIIC T* Gb
Temperatur*	Siehe Tabelle 9 oder Tabelle 10
Sicherheitshinweise	Siehe Rosemount 2521 Produktzulassungsdokument

IECEX - Zulassung für Eigensicherheit und Staub

IL

Zusammenfassung der Produkt-Zulassung:

Schutz	Eigensicherheit Nach Gehäuse
Zulassungs-Nr.	IECEX BVS 20.0064X
Normen	IEC 60079-0:2017 IEC 60079-11:2011 IEC 60079-31:2013
Kennzeichnungen	Ex ta/tb IIIC T* °C Da/Db Ex ia IIC T* Ga/Gb Ex ia IIC T* Ga
Temperatur*	Siehe Tabelle 9 oder Tabelle 10
Sicherheitshinweise	Siehe Rosemount 2521 Produkt-Zulassungsdokument

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)

FM- und CSA-Thermodaten

Tabelle 7: Max. Temperaturen (eigensichere Zulassungen)

Ausführungen von Elektronikmodulen, die eigensicher sind:

- NAMUR (IEC 60947-5-6), 8/16 mA und 4–20 mA

Max. Umgebungstemperatur (T _a)	Max. Prozesstemperatur (T _p)	Max. Oberflächentemperatur (T)	Temperaturklasse (Division)	Temperaturklasse (Zone)
122 °F (50 °C)	158 °F (70 °C)	176 °F (80 °C)	T6	T6
140 °F (60 °C)	176 °F (80 °C)	185 °F (85 °C)	T6	T5
	194 °F (90 °C)	194 °F (90 °C)	T5	T5
	212 °F (100 °C)	212 °F (100 °C)	T5	T4
	230 °F (110 °C)	230 °F (110 °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

Tabelle 8: Max. Temperaturen (nicht eigensichere Zulassungen)

Ausführungen von Elektronikmodulen, die nicht eigensicher sind:

- SPDT- und DPDT-Relais für universelle Spannungsversorgung
- 3-Leiter-PNP
- 2-Leiter ohne Kontakt (8/16 mA oder 4–20 mA)

Max. Umgebungstemperatur (T _a)	Max. Prozesstemperatur (T _p)	Max. Oberflächentemperatur (T)	Temperaturklasse (Division)	Temperaturklasse (Zone)
140 °F (60 °C)	176 °F (80 °C)	248 °F (120 °C)	T4A	T4
	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

ATEX und IECEx – Thermische Daten

Tabelle 9: Temperaturen (Elektronikmodul Typen A und B)

Max. Umgebungstemperatur (T _a)	Max. Prozesstemperatur (T _p)	Max. Oberflächentemperatur (T)	Temperaturklasse
140 °F (60 °C)	176 °F (80 °C)	248 °F (120 °C)	T4
140 °F (60 °C)	194 °F (90 °C)	248 °F (120 °C)	T4
140 °F (60 °C)	212 °F (100 °C)	248 °F (120 °C)	T4
140 °F (60 °C)	230 °F (110 °C)	248 °F (120 °C)	T4
140 °F (60 °C)	248 °F (120 °C)	248 °F (120 °C)	T4
140 °F (60 °C)	266 °F (130 °C)	266 °F (130 °C)	T4
140 °F (60 °C)	284 °F (140 °C)	284 °F (140 °C)	T3
140 °F (60 °C)	302 °F (150 °C)	302 °F (150 °C)	T3

Tabelle 10: Temperaturen (Elektronikmodul Typ C)

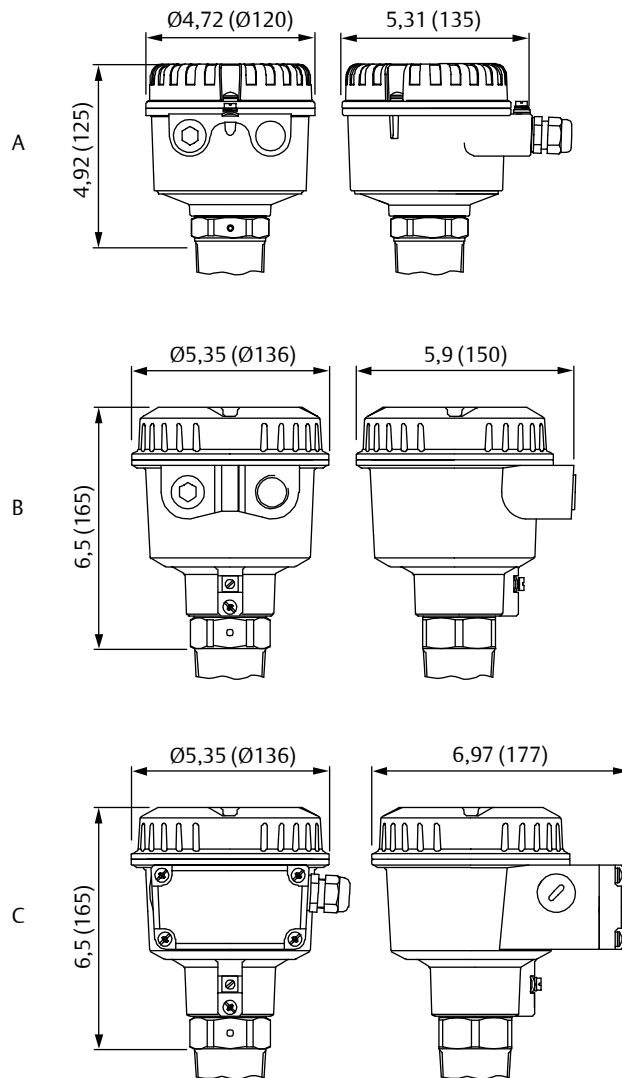
Max. Umgebungstemperatur (T _a)	Max. Prozesstemperatur (T _p)	Max. Oberflächentemperatur (T)	Temperaturklasse
122 °F (50 °C)	158 °F (70 °C)	176 °F (80 °C)	T6
140 °F (60 °C)	176 °F (80 °C)	185 °F (85 °C)	T5
140 °F (60 °C)	194 °F (90 °C)	194 °F (90 °C)	T5
140 °F (60 °C)	212 °F (100 °C)	212 °F (100 °C)	T4
140 °F (60 °C)	230 °F (110 °C)	230 °F (110 °C)	T4
140 °F (60 °C)	248 °F (120 °C)	248 °F (120 °C)	T4
140 °F (60 °C)	266 °F (130 °C)	266 °F (130 °C)	T4
140 °F (60 °C)	284 °F (140 °C)	284 °F (140 °C)	T3
140 °F (60 °C)	302 °F (150 °C)	302 °F (150 °C)	T3

Anmerkung

Die max. Oberflächentemperatur des Elektronikgehäuses mit einer Thermosicherung ist auf 242,6 °F (117 °C) beschränkt.

Maßzeichnungen

Abbildung 1: Rosemount 2521 - Gehäuseoptionen



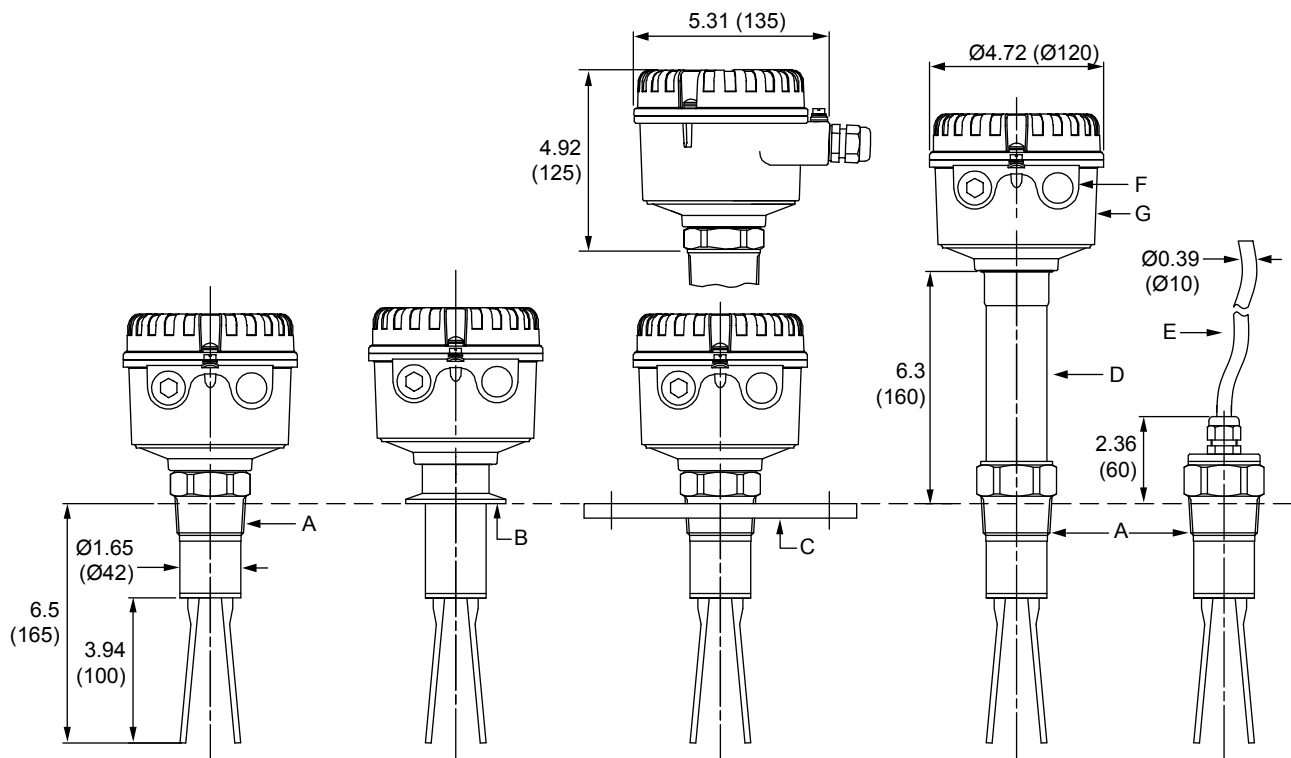
A. Gehäuse (Standardausführung)

B. Gehäusetypp „D“ mit druckfester Kapselung/Ex-Schutz

C. Gehäusetypp „DE“ mit Ex-Schutz und einem Anschlussklemmenblock mit erhöhter Sicherheit

Abmessungen in in. (mm).

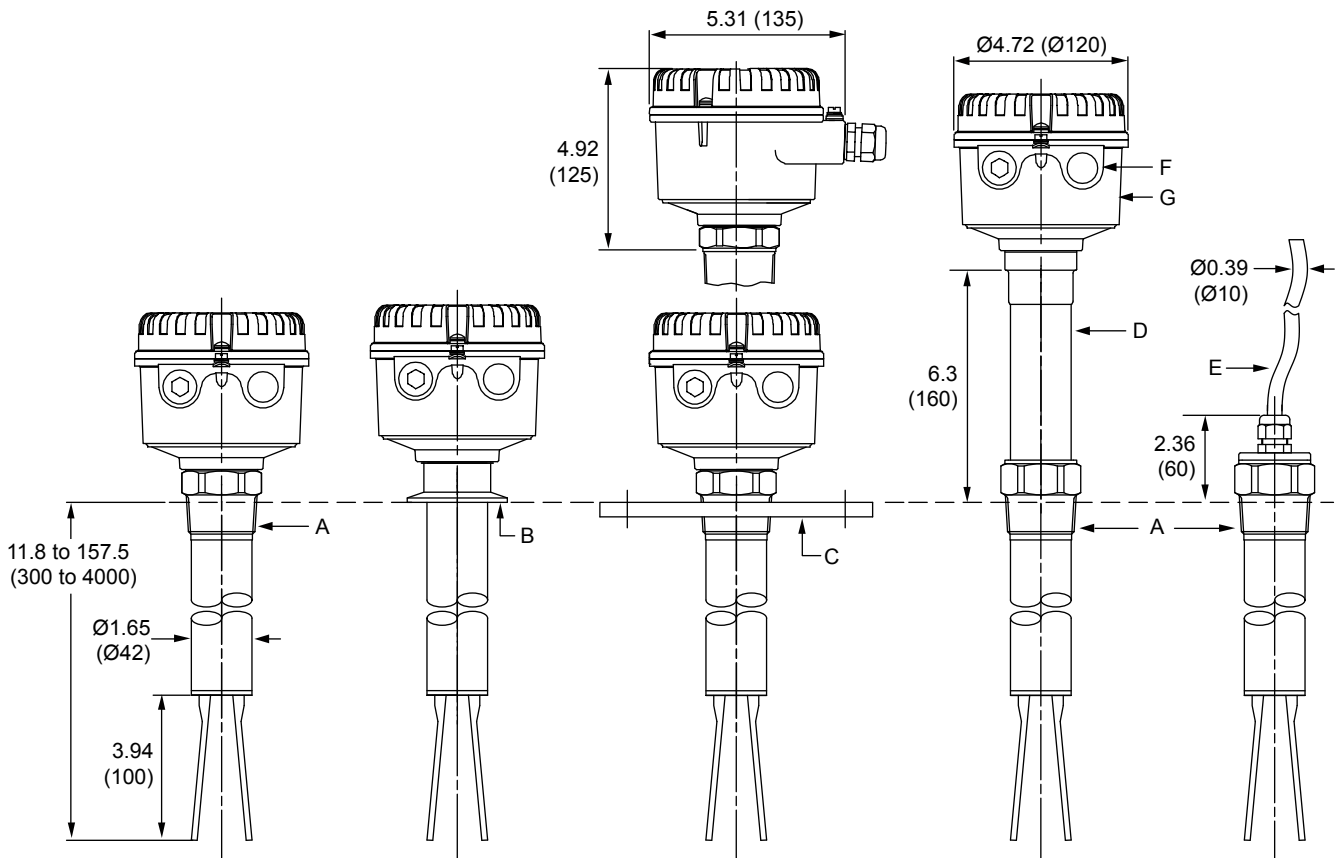
Abbildung 2: Rosemount 2521S Füllstandgrenzschalter mit Schwinggabel (Standardlänge, Standardempfindlichkeit der Schwinggabel)



- A. Gewinde
- B. Tri-Clamp
- C. Flansch
- D. Wärmeschutz-Verlängerungsrohr (Temperaturzwischenstück)
- E. Option mit separatem Gehäuse
- F. Leitungseinführungen
- G. Standardgehäuse aus Aluminium. Siehe [Abbildung 1](#) bzgl. den Abmessungen für die Gehäusetypen „D“ und „DE“.

Abmessungen in in. (mm).

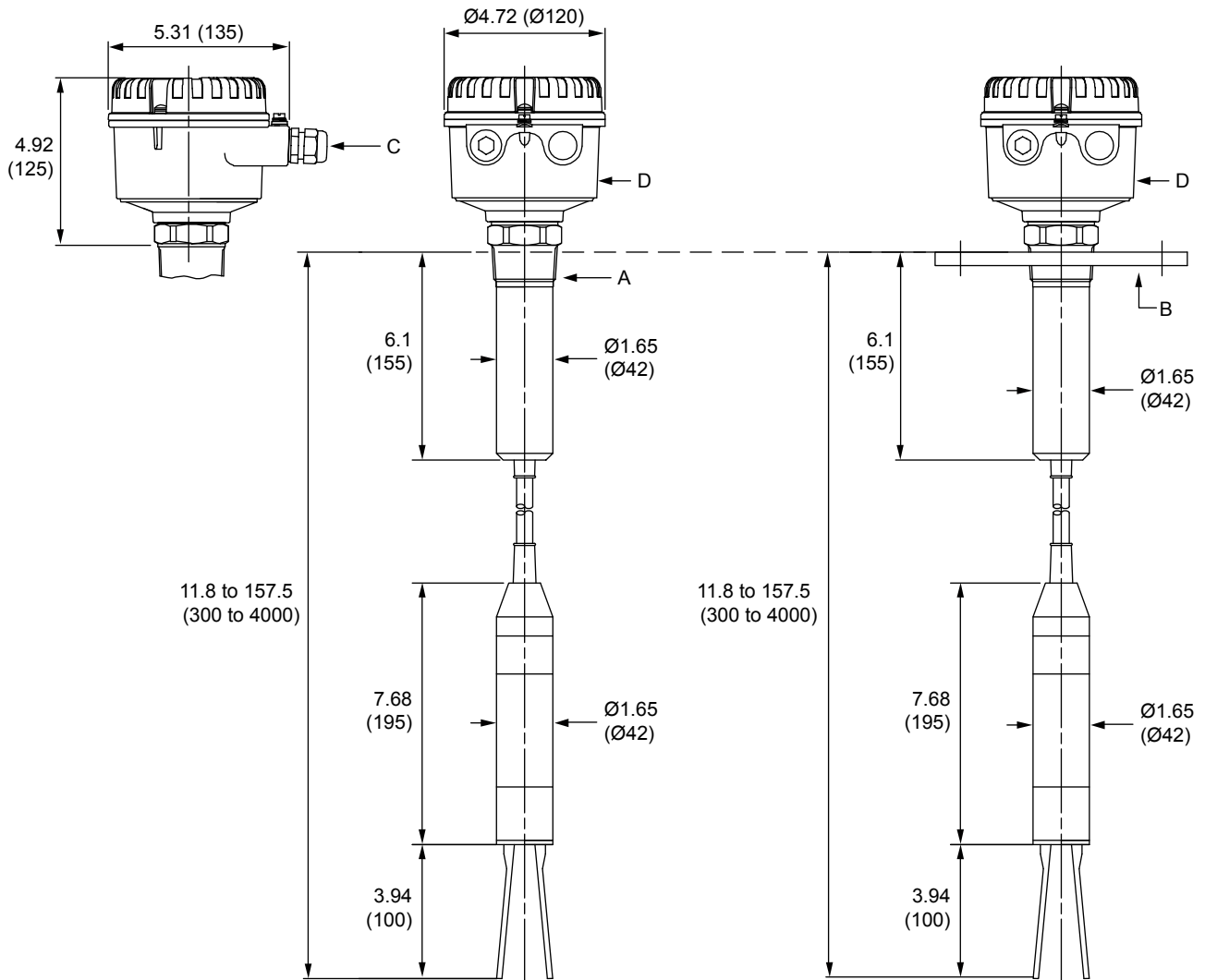
Abbildung 3: Rosemount 2521S Füllstandgrenzschalter mit Schwinggabel (Rohrverlängerung, Standardempfindlichkeit der Schwinggabel)



- A. Gewinde
- B. Flansch
- C. Tri-Clamp
- D. Wärmeschutz-Verlängerungsrohr (Temperaturzwischenstück)
- E. Option mit separatem Gehäuse
- F. Leitungseinführungen
- G. Standardgehäuse aus Aluminium. Siehe [Abbildung 1](#) bzgl. den Abmessungen für die Gehäusetypen „D“ und „DE“.

Abmessungen in in. (mm).

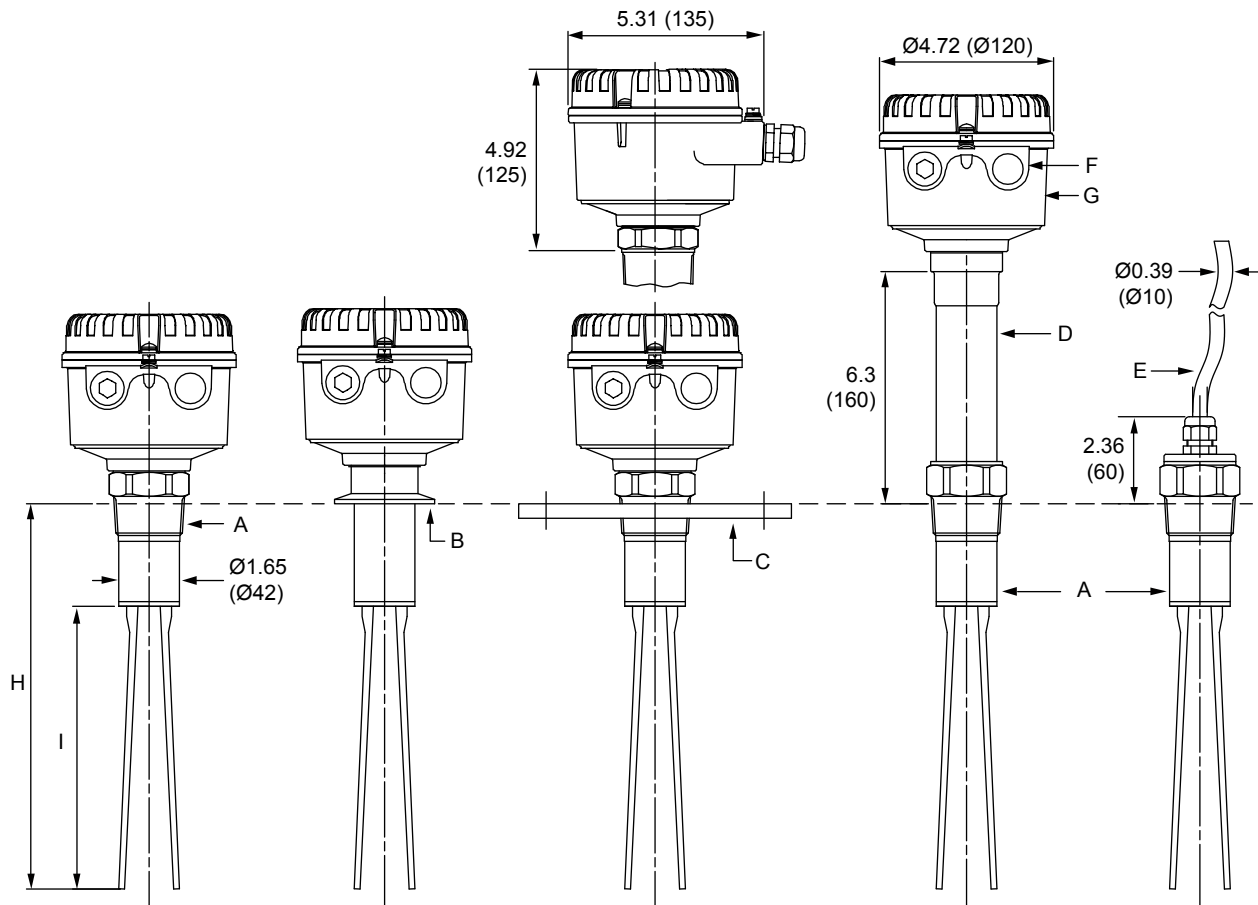
Abbildung 4: Rosemount 2521S Füllstandgrenzschalter mit Schwinggabel (Kabelverlängerung, Standardempfindlichkeit der Schwinggabel)



- A. Gewinde
- B. Flansch
- C. Leitungseinführungen
- D. Standardgehäuse aus Aluminium. Siehe [Abbildung 1](#) bzgl. den Abmessungen für die Gehäusetypen „D“ und „DE“.

Abmessungen in in. (mm).

Abbildung 5: Rosemount 2521H Füllstandsgrenzschalter mit Schwinggabel (Standardlänge, verbesserte Empfindlichkeit der Schwinggabel)



- A. Gewinde
- B. Flansch
- C. Tri-Clamp
- D. Wärmeschutz-Verlängerungsrohr (Temperaturzwischenstück)
- E. Option mit separatem Gehäuse
- F. Leitungseinführungen
- G. Standardgehäuse aus Aluminium. Siehe [Abbildung 1](#) bzgl. den Abmessungen für die Gehäusetypen „D“ und „DE“.
- H. Länge L (siehe [Tabelle 11](#))
- I. Länge X (siehe [Tabelle 11](#))

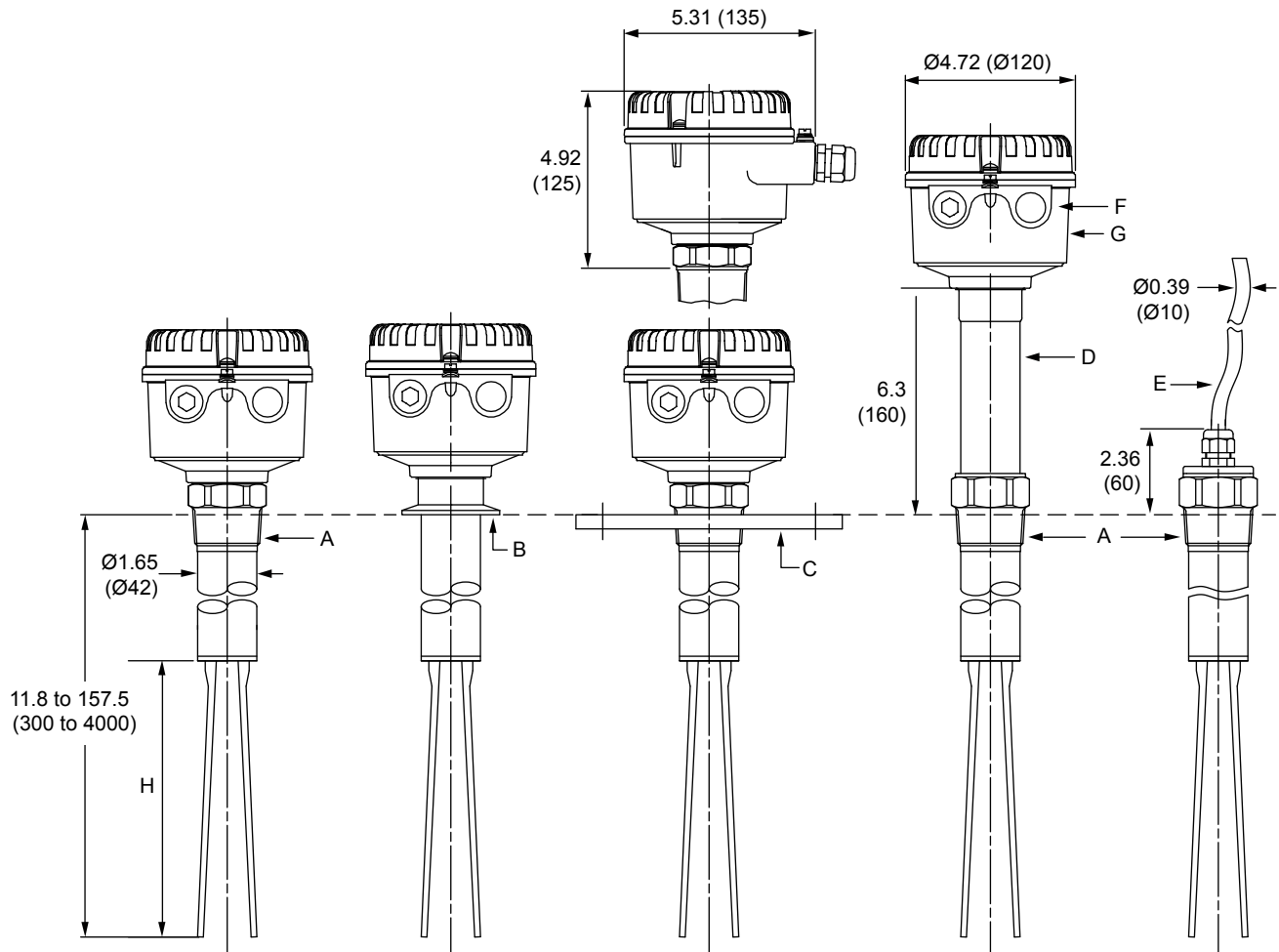
Abmessungen in in. (mm).

Tabelle 11: Längen L und X

Länge	Optionen für die Empfindlichkeit der Schwinggabel	
	Ohne Option	Optionen (V1, V2 ⁽¹⁾ und V3)
L	9,25 in. (235 mm)	10,24 in. (260 mm)
X	6,69 in. (170 mm)	7,68 in. (195 mm)

(1) Option V2 ist nur für einen Rosemount 2521 mit einem geflanschten 4 in./DN100-Prozessanschluss lieferbar.

Abbildung 6: Rosemount 2521H Füllstandsgrenzschalter mit Schwinggabel (Rohrverlängerung, verbesserte Empfindlichkeit der Schwinggabel)



- A. Gewinde
- B. Flansch
- C. Tri-Clamp
- D. Wärmeschutz-Verlängerungsrohr (Temperaturzwischenstück)
- E. Option mit separatem Gehäuse
- F. Leitungseinführungen
- G. Standardgehäuse aus Aluminium. Siehe [Abbildung 1](#) bzgl. den Abmessungen für die Gehäusetypen „D“ und „DE“.
- H. Länge X (siehe [Tabelle 12](#))

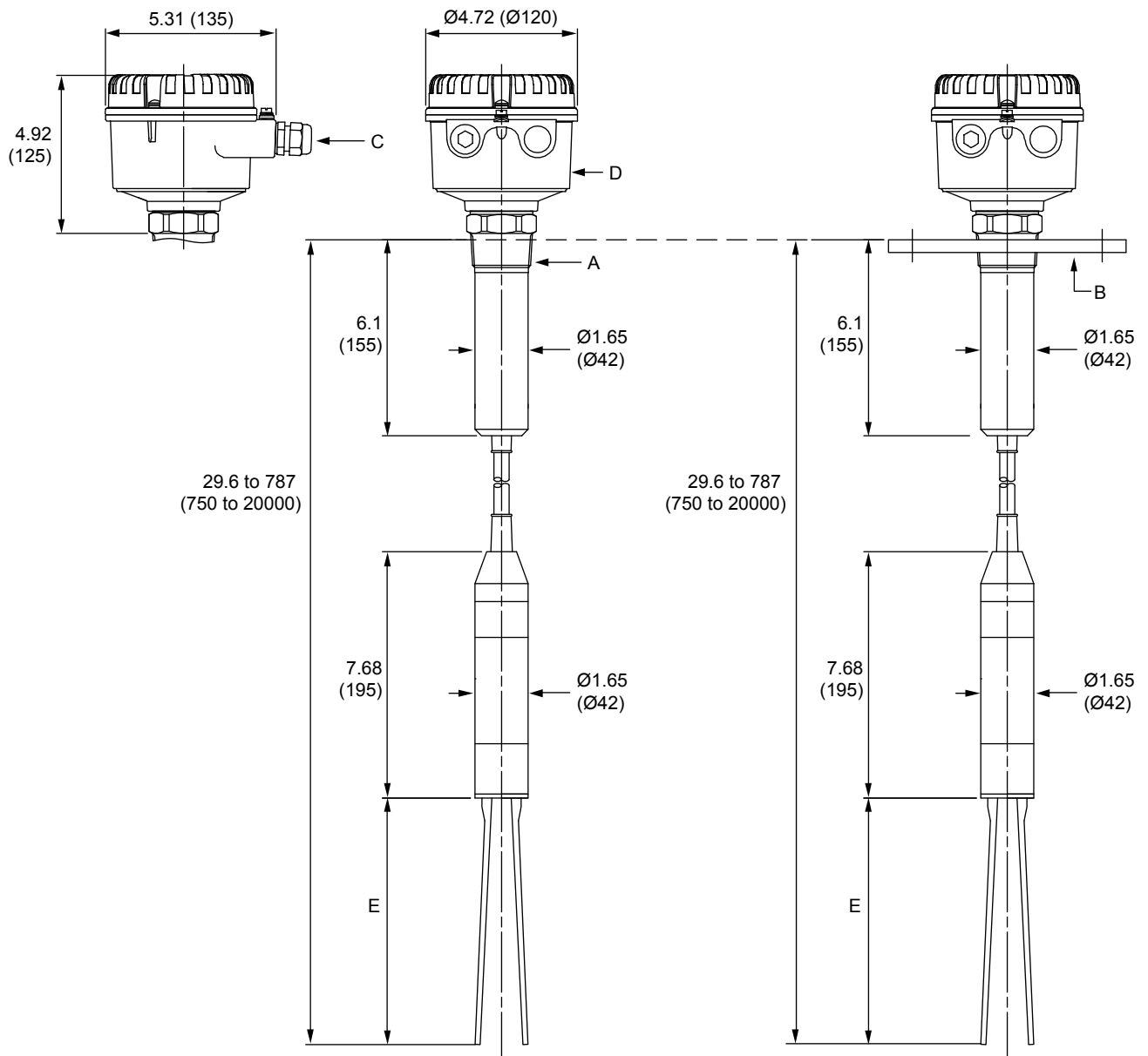
Abmessungen in in. (mm).

Tabelle 12: Länge X

Abmessung	Optionen für die Empfindlichkeit der Schwinggabel	
	Ohne Option	Optionen V1, V2 ⁽¹⁾ und V3
X	6,69 in. (170 mm)	7,68 in. (195 mm)

(1) Option V2 ist nur für einen Rosemount 2521 mit einem geflanschten 4 in./DN100-Prozessanschluss lieferbar.

Abbildung 7: Rosemount 2521H Füllstandgrenzschalter mit Schwinggabel (Kabelverlängerung, verbesserte Empfindlichkeit der Schwinggabel)



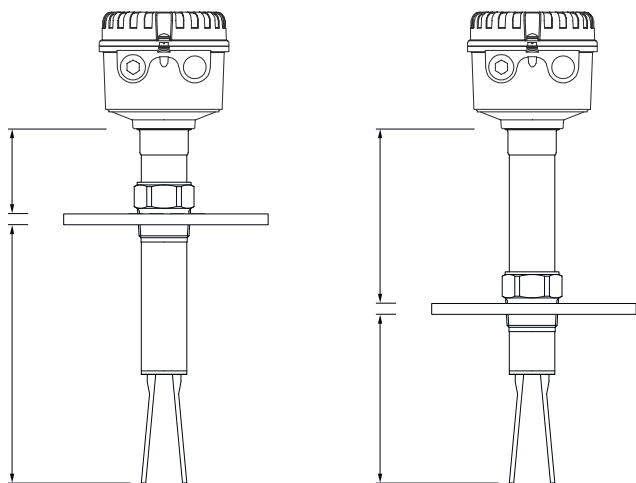
- A. Gewinde
- B. Flansch
- C. Leitungseinführungen
- D. Standardgehäuse aus Aluminium. Siehe [Abbildung 1](#) bzgl. den Abmessungen für die Gehäusetypen „D“ und „DE“.
- E. Länge X (siehe [Tabelle 12](#))

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 8: Gleitbuchse



Weiterführende Informationen: 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™

