

Rosemount™ 2501 Füllstandgrenzschalter für Feststoffe

Drehflügel



- Rotationsprinzip wird nicht durch die Anbackung beeinträchtigt
- Einstellbare Zeitverzögerung am Signalausgang
- Geschützter Motor (Reibkupplung und Doppellager)
- Modularer Aufbau
- Temperaturbereich von -40 bis 2 012 °F (-40 bis 1 100 °C)

Einführung

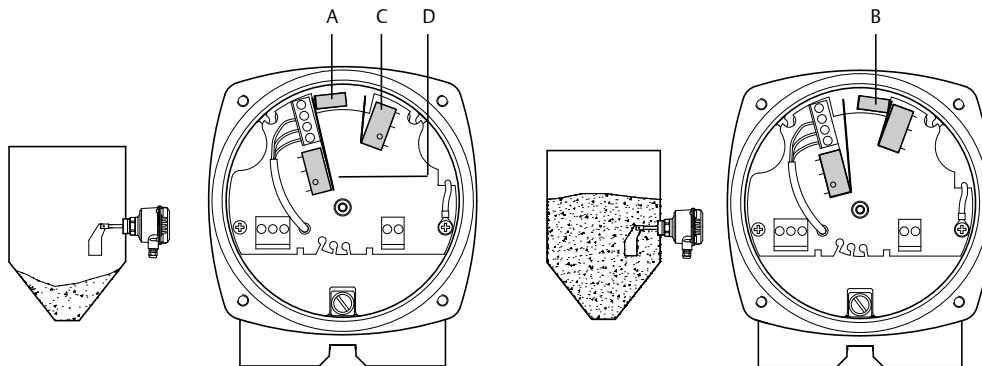
Messprinzipien

Der Rosemount™ 2501 Füllstandgrenzschalter für Feststoffe verwendet einen Synchronmotor zur Drehung eines Flügelblattes (Messflügel) um 360°.

Wenn das Flügelblatt des Drehflügels nicht von einem Feststoffmedium bedeckt ist, zieht eine Feder den Motor und schaltet einen Bolzen in die linke Stellung (**Abbildung 1**, linke Abbildung). Der Signalausgang gibt einen „unbedeckten“ Zustand an und der Motor dreht den Drehflügel.

Wenn ein Feststoffmedium das Flügelblatt des Drehflügels bedeckt und den Drehflügel zum Stillstand bringt, wird der Bolzen in die rechte Position bewegt (**Abbildung 1**, rechte Abbildung). Der Signalausgang gibt aufgrund des ansteigenden Materialfüllstands einen „bedeckten“ Zustand an und der Motor wird abgestellt, bis das Flügelblatt nicht mehr bedeckt ist.

Abbildung 1: Funktion des Schaltbolzens



- A. Schaltbolzen in linker Stellung („unbedeckter“ Zustand)
- B. Schaltbolzen in rechter Stellung („bedeckter“ Zustand)
- C. Schalter zum Abstellen des Motors
- D. Schalter für den Signalausgang

Die elektrischen Ausgänge variieren je nach der bei der Bestellung des Rosemount 2501 gewählten Spannungsversorgung. Siehe [Bestellinformationen](#) bzgl. Optionscodes der Spannungsversorgung und [Elektrische Daten](#) für die elektrischen Spezifikationen.

Inhalt

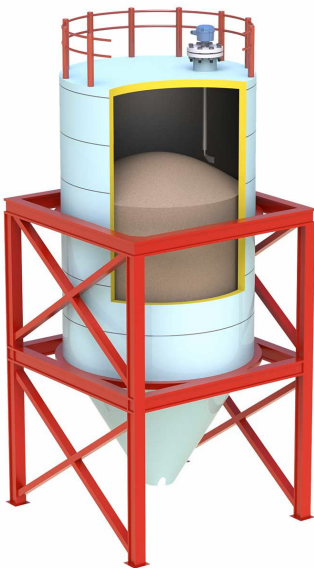
Einführung.....	2
Bestellinformationen.....	5
Ersatzteile und Zubehör.....	11
Technische Daten.....	15
Produkt-Zulassungen.....	22
Maßzeichnungen.....	34

Leistungsmerkmale und Vorteile

- Ideal für die Grenzstanderfassung der meisten Schüttgüter
- Einfach zu installieren, wartungsfreies Messprinzip
- Zuverlässige Technologie, nicht durch Staub, elektrostatische Ladung und Verstopfen/Anbackung beeinträchtigt
- Robustes NEMA® Typ 4X Gehäuse⁽¹⁾, das sich für die Verwendung bei extremen Prozessbedingungen eignet
- Für den Betrieb in einem weiten Temperaturbereich von -40 °F bis 2 012 °F (-40 °C bis 1 100 °C) ausgelegt
- Unterschiedliche Modelle für unterschiedliche Größen/Typen von Prozessbehältern und Lagersilos
- Großzügiger Platz im Gehäuse mit drehbarer Elektronik, die eine einfache Verkabelung für eine rasche Installation ermöglicht
- Verkapseltes Kugellager mit Wellendichtung – ideal für staubige Anwendungen
- Vielseitige Installation in vielen Arten von Behältern
 - Er kann in vertikaler, horizontaler oder angewinkelter Ausrichtung mit diversen Verlängerungsoptionen installiert werden
- Kompakte Auslegerlänge von 2¾ in. (70 mm) ist besonders für kleine Prozessbehälter geeignet.

Anwendungen


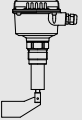
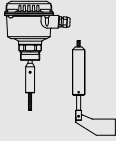
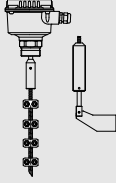
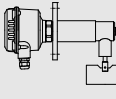
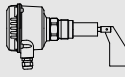
- Materialien mit den meisten Dichtetypen, >0,9 lb/ft³ (15 g/l)
- Silos/Behälter mit beengten Platzverhältnissen oder große Lagersilos
- Umgebungen mit hohen Mengen an Staub/Asche
- Überfüllsicherung
- Hohe Anforderungen an Zuverlässigkeit und Sicherheit
- Hochtemperatur-Anwendungen



(1) Die Schutzart NEMA Typ 4X erfordert, dass der Prozessanschluss (einschließlich Verlängerung) aus Edelstahl besteht und dass die Prozesstemperatur 176 °F (80 °C) nicht überschreitet. In allen anderen Fällen, einschließlich, wenn eine Gleitbuchse verwendet wird oder bei einem Rosemount 2501 mit Anwendungsprofil K, hat das Gehäuse die Schutzart IP66/NEMA Typ 4

Produktauswahl

Tabelle 1: Anleitung zur Auswahl des Rosemount 2501

Art der Installation	Modelloptionscodes					
	2501L	2501M	2501R	2501S	2501K	2501J
						
Erkennung – Silo voll	★	★ ⁽¹⁾	★	★	★	★
Erkennung auf Anforderung	★	–	★ ⁽¹⁾	★ ⁽¹⁾	★	★
Erkennung – leeres Silo	★	–	★ ⁽¹⁾	★ ⁽¹⁾	★	★
Vertikaler Einbau	★	★	★ ⁽¹⁾	★ ⁽¹⁾	–	★
Angewinkelte Montage (oben)	★	★ ⁽²⁾	–	–	–	★
Horizontale Montage	★	–	–	–	★	★
Angewinkelte Montage (unten)	★	–	–	–	–	★

(1) Die max. zugelassene mechanische Zugkraft beachten. Siehe [Betriebsbedingungen](#) bzgl. max. unterstützten mechanischen Lasten.

(2) Nur mit der Option „Lager am Rohrende“ (max. 10°) lieferbar.

Bestellinformationen

Tabelle 2: Rosemount 2501 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		
2501	Rosemount Füllstandgrenzschalter für Feststoffe – Drehflügel		★
Anwendungsprofil			
L	Erkennung von voll oder leer in kleinem Behälter, niedriger mechanischer Widerstand		★
M	Erkennung von voll in mittelgroßem Behälter, mittlerer mechanischer Widerstand		★
R	Erkennung von voll in großem Behälter, mittlerer mechanischer Widerstand (max. 4 kN Last)		★
S	Erkennung von voll in großem Behälter, hoher mechanischer Widerstand (max. 28 kN Last)		★
J	Erkennung von leer in mittelgroßem oder großem Behälter, niedriger oder mittlerer mechanischer Widerstand		★
K ⁽¹⁾	Erkennung von leer in mittelgroßem oder großem Behälter, hoher mechanischer Widerstand		★
Betriebstemperatur			Anwendungen
1	Max. 176 °F (80 °C)	Alle	★
2 ⁽²⁾	Max. 302 °F (150 °C)	Alle außer S	★
3 ⁽²⁾	Max. 482 °F (250 °C)	Alle außer S	★
4 ⁽²⁾	Max. 662 °F (350 °C)	Nur L und J	★
5 ⁽³⁾⁽²⁾	Max 1 112 °F (600 °C)	Alle außer S und K	★
6 ⁽²⁾	Max. 2 012 °F (1 100 °C)	Nur L und M	★
Prozessbetriebsdruck			Temperaturen
A	Max. 11,6 psi (0,8 bar)	Alle Codes	★
B	Max. 73 psi (5 bar)	1, 2 und 3	★
C	Max. 145 psi (10 bar)	1, 2 und 3	★
Werkstoffe: Prozessanschluss			Anwendungen
A ⁽⁴⁾⁽⁵⁾	Aluminium	Alle außer S	★
D ⁽⁶⁾	Edelstahl 303/304/321 (1.4305/1.4301/1.4541)	Alle Codes	★
S ⁽⁶⁾	Edelstahl 316L (1.4404)	L, M und J	★
Werkstoffe: Verlängerung		Anwendungen	Werkstoffe (PC)
A ⁽⁵⁾⁽⁷⁾⁽⁸⁾	Aluminium	M, J und K	A und D
D ⁽⁶⁾⁽⁹⁾	Edelstahl 303/304 (1.4305/1.4301)	Alle Codes	A und D
F ⁽⁶⁾	Edelstahl 316L (1.4404)	L, J und M	S
Gewinde der Leitungs-/Kabeleinführungen			
1 ⁽¹⁰⁾	M20 x 1,5, 1 Kabelverschraubung für CE, ATEX und IECEx		★
2 ⁽¹¹⁾	M20 x 1,5, 2 Kabelverschraubungen		
4 ⁽¹²⁾	½ in. NPT konisch, ANSI B1.20.1 (1 Leitungseinführung + 1 Ex-d Blindstopfen)		

Tabelle 2: Rosemount 2501 Bestellinformationen (Fortsetzung)

6 ⁽¹³⁾	M20 x 1,5 (1 Leitungseinführung + 1 Ex-d Blindstopfen)			
Prozessanschluss-Nennweite		Anwendungen	Temperaturen	
1 ⁽¹⁴⁾⁽¹⁵⁾	1 in./25 mm (DN25)/25A	L	1, 2, 3	★
A ⁽¹⁴⁾	1¼ in./32 mm (DN32)/32A	Alle außer K	1, 2, 3	★
5	1½ in./40 mm (DN40)/40A	Alle außer K	Alle	★
2 ⁽¹⁶⁾	2 in./50 mm (DN50)/50A	Alle außer K	Alle	★
3 ⁽¹⁶⁾	3 in./80 mm (DN80)/80A	Alle außer K	Alle	★
4	4 in./100 mm (DN100)/100A	Alle	Alle	★
B ⁽⁵⁾⁽¹⁴⁾⁽¹⁵⁾	M30 x 1,5 mm	Nur L	Nur 1	★
C ⁽⁵⁾⁽¹⁴⁾⁽¹⁵⁾	M32 x 1,5 mm	Nur L	1, 2, 3	★
Prozessanschluss-Druckstufe		Nennweiten	Werkstoffe (PC)	
AA	Flansch gemäß ASME B16.5 Class 150	2, 3 und 4	Alle außer A	★
DZ ⁽¹⁷⁾	PN6 Flansch gemäß EN1092-1	A und 4	Alle ⁽¹⁸⁾	★
DA	PN16 Flansch gemäß EN1092-1	2 und 4	Alle außer A	★
HA ⁽⁵⁾	150x150 Flansch, 4 ø18 mm Befestigungsbohrungen	4	Alle außer S	★
HB ⁽⁵⁾	150x150 Flansch, 4 ø14 mm Befestigungsbohrungen	4	Alle außer S	★
NN	Zur Verwendung mit Prozessanschlüssen ohne Flansch	Alle außer 3 und 4	Alle	★
Prozessanschlusstyp		Klassifizierung	Anwendungen	
F	Flansch ohne Dichtleiste	DZ, DA, HA und HB	Alle	★
R	Flansch mit Dichtleiste	AA	Alle	★
G	BSPP (G)-Gewinde	NN	Alle außer K	★
N	NPT-Gewinde	NN	Alle außer K	★
M ⁽⁵⁾⁽¹⁹⁾	Metrisches Gewinde	NN	L	★
C ⁽¹⁹⁾	Tri-Clamp	NN	L, M und J	★
Spannungsversorgung				
A	230 VAC 50–60 Hz, Motordrehzahl: 1 Umdrehung pro Minute			
B	115 VAC 50–60 Hz, Motordrehzahl: 1 Umdrehung pro Minute			
C	48 VAC 50–60 Hz, Motordrehzahl: 1 Umdrehung pro Minute			
D	24 VAC 50–60 Hz, Motordrehzahl: 1 Umdrehung pro Minute			
E	24 VDC, Motordrehzahl: 1 Umdrehung pro Minute			
F	24 VDC/22 bis 230 VAC Universalspannung, Motordrehzahl: 1 Umdrehung pro Minute			
R	230 VAC 50–60 Hz, Motordrehzahl: 5 Umdrehungen pro Minute			
S	115 VAC 50–60 Hz, Motordrehzahl: 5 Umdrehungen pro Minute			
T	48 VAC 50–60 Hz, Motordrehzahl: 5 Umdrehungen pro Minute			
U	24 VAC 50–60 Hz, Motordrehzahl: 5 Umdrehungen pro Minute			
V	24 VDC, Motordrehzahl: 5 Umdrehungen pro Minute			

Tabelle 2: Rosemount 2501 Bestellinformationen (Fortsetzung)

W	24 VDC/22 bis 230 VAC Universalspannung, Motordrehzahl: 5 Umdrehungen pro Minute		★
Drehflügelgröße			Anwendungen
A ⁽²⁰⁾	Standardlänge 2,76 in. (70 mm)		L ★
B ⁽²⁰⁾	Standardlänge 3,93 in. (100 mm)		L ★
C ⁽²⁰⁾	Standardlänge 4,92 in. (125 mm)		K ★
D ⁽²⁰⁾	Standardlänge 5,90 in. (150 mm)		L, J und K ★
G	Standardlänge 7,87 in. (200 mm)		L, J und K ★
H	Standardlänge 9,84 in. (250 mm)		L, J und K ★
J	Standardlänge 11,8 in. (300 mm)		L, J und K ★
R	Nur mit Seilbefestigung (Seil nicht inklusive)		R ★
E ⁽²¹⁾	Verlängerte(s) Welle/Rohr, kundenspezifische Länge in Zehntel-Zoll		L, M, J und K ★
M ⁽²¹⁾	Verlängerte(s) Welle/Rohr, kundenspezifische Länge in mm		L, M, J und K ★
F ⁽²¹⁾	Verlängertes Seil, kundenspezifische Länge in Zehntel-Zoll		R und S ★
N ⁽²¹⁾	Verlängertes Seil, kundenspezifische Länge in mm		R und S ★
Spezifische Drehflügelverlängerung			
00000	Werkseitige Standardlänge (nur bei Auswahl von Drehflügelgröße A, B, C, D, G, H, J oder R)		★
XXXXX	Spezielle kundenspezifische Länge in Zehntel-Zoll oder mm (XXXX,X in. oder XXXXX mm)		★
Produkt-Zulassungen			Leitungseinführungen
NA	Keine Ex-Zulassungen		Alle ★
ND ⁽²²⁾	ATEX, Staub-Zulassung (DIP)		1, 2 und 4 ★
NK ⁽²²⁾	IECEX, Staub-Zulassung (DIP)		1, 2 und 4 ★
GM	Technical Regulations Customs Union (EAC), normale Bereiche		1, 2 und 4 ★
E7 ⁽²²⁾	IECEX, druckfeste Kapselung/Staub-Zulassung (DIP)		4 und 6 ★
E8 ⁽²²⁾	ATEX, druckfeste Kapselung/Staub-Zulassung (DIP)		4 und 6 ★
K1 ⁽²²⁾	ATEX, erhöhte Sicherheit, druckfeste Kapselung/Staub-Zulassung (DIP)		1, 2 und 4 ★
K7 ⁽²²⁾	IECEX, erhöhte Sicherheit, druckfeste Kapselung/Staub-Zulassung (DIP)		1, 2 und 4 ★
KB ⁽²²⁾	USA und Kanada, Staub-Zulassung (DIP)		Nur 4 ★
KT ⁽²²⁾	USA und Kanada, erhöhte Sicherheit, druckfeste Kapselung/Staub-Zulassung (DIP)		Nur 4 ★
KY ⁽²²⁾	USA und Kanada, Ex-Schutz/Staub-Zulassung (DIP)		Nur 4 ★
KZ ⁽²²⁾	USA und Kanada, normaler Bereich (nicht klassifizierter, Ex-freier Bereich)		Nur 4 ★
Messflügel		Anwendungen	Werkstoffe⁽²³⁾
A	1,02 x 3,03 in. (26 x 77 mm), stiefelförmiger Flügel		L A und D ★
B	1,10 x 3,86 in. (28 x 98 mm), stiefelförmiger Flügel		L Alle ★
C	1,38 x 4,17 in. (35 x 106 mm), stiefelförmiger Flügel		Alle außer K Alle ★
D	1,57 x 3,86 in. (40 x 98 mm), stiefelförmiger Flügel		Alle Alle ★

Tabelle 2: Rosemount 2501 Bestellinformationen (Fortsetzung)

K	1,57 x 3,15 in. (40 x 80 mm), rechteckiger gekerbter Flügel	L	D und F	★
L	1,97 x 3,86 in. (50 x 98 mm), rechteckiger Flügel	Alle	A und D	★
M	1,97 x 5,90 in. (50 x 150 mm), rechteckiger Flügel	Alle	A und D	★
N	1,97 x 9,84 in. (50 x 250 mm), rechteckiger Flügel	Alle	A und D	★
P	3,86 x 3,86 in. (98 x 98 mm), rechteckiger Flügel	Alle	Alle	★
Q	3,86 x 5,90 in. (98 x 150 mm), rechteckiger Flügel	Alle	A und D	★
R	3,86 x 9,84 in. (98 x 250 mm), rechteckiger Flügel	Alle	A und D	★
U ⁽⁶⁾⁽²⁴⁾	3,86 x 3,93 in. (98 x 100 mm), Flügel mit einseitigem Scharnier	Alle	Alle	★
V ⁽⁶⁾⁽²⁴⁾	3,86 x 7,87 in. (98 x 200 mm), Flügel mit doppelseitigem Scharnier	Alle	Alle	★
W ⁽⁴⁾	3,86 x 9,84 in. (98 x 250 mm), Gummiflügel, bis zu 176 °F (80 °C)	Alle	A und D	★
Y	Flügelbefestigung mit geteilter Lamelle (Flügel nicht im Lieferumfang enthalten)	Alle	A und D	★
Optionen (mit ausgewählter Modellnummer angeben)				
Kalibrierdaten-Prüfprotokoll				
Q4	Funktionstest-Prüfprotokoll			★
Sicherheitszulassung				
QS	Betriebsbewahrungsdokument der FMEDA-Daten			★
Alarm				
AF ⁽²⁵⁾	Ausfallalarm			★
Wetterschutzkappe				
P2	Wetterschutzdeckel			★
Geschweißter Flansch ⁽²⁶⁾			Drehflügelänge	
W1	Prozessanschlussflansch an Drehflügelrohr angeschweißt		Alle außer A und B	★
W2 ⁽²⁷⁾	Prozessanschlussflansch an Drehflügelrohr angeschweißt, einschließlich Verstärkungsrippe		Alle außer A, B, C	★
Spezifischer Winkel des geschweißten Flansches				
XX	Spezifischer kundenspezifischer Winkel des Flansches (0° bis 45°) (max. 30° mit geschweißtem Flansch W2)			★
Flügelverlängerung⁽²⁸⁾				
PE1	Pendelverlängerung, 7,87 in. (200 mm), vertikale oder horizontale Installation			★
PE2	Pendelverlängerung, 19,7 in. (500 mm), vertikale Installation			★
PE3	Pendelerweiterung, 39,4 in. (1 000 mm), vertikale Installation			★
PE4	Seilverlängerung, 78,7 in. (2 000 mm), vertikale Installation			★
Gleitbuchse⁽²⁹⁾		Temperaturen	Drücke	
S1 ⁽³⁰⁾	Gleitbuchse, ohne Überdruck, max. 482 °F (250 °C)	Alle	A	★
S2	Gleitbuchse, mit Überdruck, max. 145 psi (10 bar), max. 482 °F (250 °C)	1, 2, 3	Alle	★

Tabelle 2: Rosemount 2501 Bestellinformationen (Fortsetzung)

Radiale Wellenabdichtung		Temperaturen	Drücke	
T1	FPM	1	A	★
T2	PTFE	1 und 2	A	★
Alternative Komponentenwerkstoffe ⁽³¹⁾		Temperaturen	Anwendungen	
CM1	Kugellager aus Edelstahl	1, 2 und 3	Alle außer S	★
Gehäuseheizung ⁽²⁵⁾				
HH1	Gehäuseheizung, für Temperaturbereich -4 bis -40 °F (-20 bis -40 °C)			★
Zusätzliche Lager			Anwendungen	
BR1 ⁽³²⁾	Zusätzliche Lager für Drehflügel-Verlängerungsrohr		M	★
Erweiterte Produktgarantie				
WR5	5-jährige, beschränkte Garantie			★
Typenschild				
WT	Mit Draht befestigtes Typenschild			★
Typische Modellnummer: 2501 L 1 A A D 1 5 NN G A B 00000 NA D				

- (1) Anwendungscode K erfordert einen 4 in./DN100 Prozessanschluss mit Flansch.
(2) Für diese Option wird automatisch eine Größe für die temperaturerweiterte Welle hinzugefügt, siehe [Tabelle 12](#).
(3) Max. Überdruck beträgt 1,45 psi (0,1 bar).
(4) Lieferbar, wenn der Prozessbetriebstemperatur-Code 1 ausgewählt wird.
(5) Lieferbar, wenn der Prozessbetriebsdruck-Code A ausgewählt wird.
(6) Nicht lieferbar, wenn der Prozessbetriebstemperatur-Code 6 ausgewählt wird.
(7) Nicht lieferbar, wenn das Anwendungsprofil J und der Prozessbetriebstemperatur-Code 2 oder 3 ausgewählt werden.
(8) Nicht lieferbar, wenn das Anwendungsprofil K und der folgende Werkstoff ausgewählt werden: Prozessanschluss-Code D.
(9) Nicht lieferbar, wenn das Anwendungsprofil K und der folgende Werkstoff ausgewählt werden: Prozessanschluss-Code A.
(10) 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.
(11) Code 2 ist für die Auswahl eines Schalters für Feststoffe mit M20 x 1,5 in. Leitungs-/Kabeleinführungsgewinde. Für alle Produkt-Zulassungen lieferbar, außer Ausführungen mit druckfester Kapselung.
(12) Option 4 ist für die Auswahl eines Schalters für Feststoffe mit NPT 1/5 in. Leitungs-/Kabeleinführungsgewinde. Der Schalter wird mit einem (1) Leitungseinführungsadapter und einem (1) gemäß Ex-d klassifizierten Blindstopfen bereitgestellt. Kann mit allen Produkt-Zulassungen bestellt werden.
(13) Code 6 ist für die Auswahl eines Schalters für Feststoffe mit M20 x 1,5 in. 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.
(14) Nicht lieferbar, wenn der folgende Werkstoff ausgewählt wird: Prozessanschluss-Werkstoffcode S.
(15) Nicht lieferbar, wenn der folgende Werkstoff ausgewählt wird: Verlängerungs-Werkstoffcode A.
(16) Nicht lieferbar, wenn der folgende Werkstoff ausgewählt wird: Prozessanschluss-Code A.
(17) Lieferbar, wenn die Betriebsdruck-Codes A oder B ausgewählt werden.
(18) Werkstoffe: Prozessanschluss-Code A ist nicht lieferbar, wenn Prozessanschluss-Größencode 4 gewählt wurde.
(19) Nicht lieferbar, wenn der Prozessbetriebstemperatur-Code 4, 5 oder 6 ausgewählt wird.
(20) Nicht lieferbar, wenn Betriebstemperatur-Code 4 gewählt wurde.
(21) Mindest- und Höchstlänge sind unter [Maßzeichnungen](#) angegeben.
(22) Nicht lieferbar, wenn der Prozesstemperatur-Code 4, 5 oder 6 ausgewählt wird.
(23) Lieferbarkeit von Messflügeln je nach ausgewähltem Werkstoffcode für die Verlängerung.
(24) Nicht lieferbar, wenn die folgenden Werkstoffe ausgewählt werden: Verlängerungscode F und Betriebstemperatur-Code 4 oder 5.
(25) Lieferbar, wenn Spannungsversorgungs-Code F oder W gewählt wurde.
(26) Lieferbar, wenn Anwendungsprofil-Code K gewählt wurde.
(27) Nicht lieferbar, wenn kundenspezifische erweiterte Längen ausgewählt wurden und deren Werkstoff Aluminium ist.
(28) Lieferbar, wenn Anwendungsprofil-Code L und Werkstoffcode D für die Verlängerung ausgewählt wurden.
(29) Lieferbar, wenn Anwendungsprofil-Code M gewählt wurde.
(30) Der Gleitbuchsen-Optionscode S1 darf nicht in Ex-Bereichen (klassifiziert) verwendet werden.
(31) Nicht lieferbar, wenn Prozessanschluss-Größencode B gewählt wurde.

(32) *Es müssen zusätzliche Lager ausgewählt werden, wenn das Anwendungsprofil M und folgende Werkstoffe ausgewählt werden:
Verlängerungscode F.*

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 3: Ersatzteile

Teile-Nr.	Beschreibung	
02500-1000-0001	Motor: 230 VAC (50/60 Hz), 1 Umdrehung/Minute	★
02500-1000-0002	Motor: 230 VAC (50/60 Hz), 5 Umdrehungen/Minute	★
02500-1000-0003	Motor: 115 VAC (50/60 Hz), 1 Umdrehung/Minute	★
02500-1000-0004	Motor: 115 VAC (50/60 Hz), 5 Umdrehungen/Minute	★
02500-1000-0005	Motor: 48 VAC (50/60 Hz), 1 Umdrehung/Minute	★
02500-1000-0006	Motor: 48 VAC (50/60 Hz), 5 Umdrehungen/Minute	★
02500-1000-0007	Motor: 24 VAC (50/60 Hz), 1 Umdrehung/Minute	★
02500-1000-0008	Motor: 24 VAC (50/60 Hz), 5 Umdrehungen/Minute	★
02500-1000-0009	Motor: 24 VDC, 1 Umdrehung/Minute	★
02500-1000-0010	Motor: 24 VDC, 5 Umdrehungen/Minute	★
02500-1000-0011	Motor: 24 VDC und 22 bis 230 VAC (50/60 Hz), Universalspannung, 1 Umdrehung/Minute	★
02500-1000-0012 ⁽¹⁾	Motor: 24 VDC und 22 bis 230 VAC (50/60 Hz), Universalspannung, 1 Umdrehung/Minute, mit Ausfallalarm	★
02500-1000-0013	Motor: 24 VDC und 22 bis 230 VAC (50/60 Hz), Universalspannung, 1 Umdrehung/Minute, mit Gehäuseheizung (für Temperaturen von -20 bis -40 °C)	★
02500-1000-0014 ⁽¹⁾	Motor: 24 VDC und 22 bis 230 VAC (50/60 Hz), Universalspannung, 1 Umdrehung/Minute, mit Ausfallalarm und Gehäuseheizung (für Temperaturen von -20 bis -40 °C)	★
02500-1000-0015	Motor: 24 VDC und 22 bis 230 VAC (50/60 Hz), Universalspannung, 5 Umdrehungen/Minute,	★
02500-1000-0016 ⁽¹⁾	Motor: 24 VDC und 22 bis 230 VAC (50/60 Hz), Universalspannung, 5 Umdrehungen/Minute, mit Ausfallalarm	★
02500-1000-0017	Motor: 24 VDC und 22 bis 230 VAC (50/60 Hz), Universalspannung, 5 Umdrehungen/Minute, mit Gehäuseheizung (für Temperaturen von -20 bis -40 °C)	★
02500-1000-0018 ⁽¹⁾	Motor: 24 VDC und 22 bis 230 VAC (50/60 Hz), Universalspannung, 5 Umdrehungen/Minute, mit Ausfallalarm und Gehäuseheizung (für Temperaturen von -20 bis -40 °C)	★
02500-1000-0021	Flügelrad: 1,02 x 3,03 in. (26 x 77 mm), stiefelförmiger Flügel für M30 x 1,5	★
02500-1000-0022	Flügelrad: 1,57 x 3,86 in. (40 x 98 mm), stiefelförmiger Flügel, Edelstahl 304 (1.4305)	★
02500-1000-0023	Flügelrad: 1,10 x 3,86 in. (28 x 98 mm), stiefelförmiger Flügel, Edelstahl 304 (1.4305)	★
02500-1000-0024	Flügelrad: 1,38 x 4,17 in. (35 x 106 mm), stiefelförmiger Flügel, Edelstahl 316L (1.4404)	★
02500-1000-0025	Flügelrad: 1,38 x 4,17 in. (35 x 106 mm), stiefelförmiger Flügel, Edelstahl 304 (1.4305)	★
02500-1000-0026	Flügelrad: 1,57 x 3,86 in. (40 x 98 mm), stiefelförmiger Flügel, Edelstahl 316L (1.4404)	★
02500-1000-0027	Flügelrad: 1,10 x 3,86 in. (28 x 98 mm), stiefelförmiger Flügel, Edelstahl 316L (1.4404)	★

Tabelle 3: Ersatzteile (Fortsetzung)

Teile-Nr.	Beschreibung	
02500-1000-0028	Flügelrad: 3,86 x 9,84 in. (98 x 250 mm), rechteckiger Flügel	★
02500-1000-0029	Flügelrad: 3,86 x 5,90 in. (98 x 150 mm), rechteckiger Flügel	★
02500-1000-0030	Flügelrad: 3,86 x 3,86 in. (98 x 98 mm), rechteckiger Flügel, Edelstahl 304 (1.4305)	★
02500-1000-0031	Flügelrad: 1,97 x 9,84 in. (50 x 250 mm), rechteckiger Flügel	★
02500-1000-0032	Flügelrad: 1,97 x 5,90 in. (50 x 150 mm), rechteckiger Flügel	★
02500-1000-0033	Flügelrad: 1,97 x 3,86 in. (50 x 98 mm), rechteckiger Flügel	★
02500-1000-0034	Flügelrad: 3,86 x 3,86 in. (98 x 98 mm), rechteckiger Flügel, Edelstahl 316L (1.4404)	★
02500-1000-0035	Flügelrad: 3,86 x 7,87 in. (98 x 200 mm), doppelseitiger Flügel mit Scharnier, für 1½ und 1¼ in. BSPP, Edelstahl 303/304 (1.4301/1.4305)	★
02500-1000-0036	Flügelrad: 3,86 x 7,87 in. (98 x 200 mm), doppelseitiger Scharnierflügel, für 1½ und 1¼ in. BSPP, Edelstahl 316L (1.4404)	★
02500-1000-0037	Flügelrad: 3,86 x 7,87 in. (98 x 200 mm), doppelseitiger Scharnierflügel, 28 mm für 1 in. BSPP und M32-Sechskantmutter, Edelstahl 303/304 (1.4301/1.4305)	★
02500-1000-0038	Flügelrad: 3,86 x 3,93 in. (98 x 100 mm), einseitiger Scharnierflügel 37 mm für 1½ und 1¼ in. BSPP, Edelstahl 303/304 (1.4301/1.4305)	★
02500-1000-0039	3,86 x 3,93 in. (98 x 100 mm), einseitiger Scharnierflügel, für 1½ und 1¼ in. BSPP, Edelstahl 316L (1.4404)	★
02500-1000-0040	Flügelrad: 3,86 x 3,93 in. (98 x 100 mm), einseitiger Scharnierflügel 28 mm für 1 in. BSPP und M32-Sechskantmutter, Edelstahl 303/304 (1.4301/1.4305)	★
02500-1000-0041	Flügelrad: 3,86 x 9,84 in. (98 x 250 mm), Gummiflügel (max. 176 °F/80 °C)	★
02500-1000-0042	Flügelrad: 1,57 x 3,15 in. (40 x 80 mm), rechteckiger gekerbter Flügel	★
02500-1000-0044 ⁽²⁾	Stangenverlängerung von 50 mm, Ø10 mm	★
02500-1000-0045 ⁽²⁾	Stangenverlängerung von 100 mm, Ø10 mm	★
02500-1000-0046 ⁽²⁾	Stangenverlängerung von 150 mm, Ø10 mm	★
02500-1000-0047 ⁽²⁾	Stangenverlängerung von 200 mm, Ø10 mm	★
02500-1000-0048 ⁽²⁾	Pendelverlängerung, 19,7 in. (500 mm), vertikale Installation	★
02500-1000-0049 ⁽²⁾	Pendelverlängerung, 39,4 in. (1 000 mm), vertikale Installation	★
02500-1000-0050 ⁽²⁾	Seilverlängerung, 787,7 in. (2 000 mm), vertikale Installation	★
02500-1000-0051	Einzelseil, Ø8 mm, mit verschweißten Seilenden	★
02500-1000-0052	Befestigungsteile für Seilverlängerung, 787,7 in. (2 000 mm)	★
02500-1000-0053 ⁽²⁾	Seilgewicht für vollständige Erkennung in großen Behältern (Silos), Ø30 mm Seil	★
02500-1000-0054 ⁽²⁾⁽³⁾	Seilhalter für vollständige Erkennung in großen Behältern (Silos), mittlerer Widerstand, Ø22 mm	★
02500-1000-0055	M32 x 1,5 Sechskantmutternkit, Aluminium, 1 St.	★
02500-1000-0056	M32 x 1,5 Sechskantmutternkit, Edelstahl 303 (1.4305), 1 St.	★
02500-1000-0057	1 in. BSPP Sechskantmutternkit, Aluminium, 1 x	★
02500-1000-0058	1 in. BSPP Sechskantmutternkit, Edelstahl 303 (1.4305) 1 St.	★

Tabelle 3: Ersatzteile (Fortsetzung)

Teile-Nr.	Beschreibung	
02500-1000-0059	M30 x 1,5 Sechskantmutterkit, Aluminium, 1 St.	★
02500-1000-0060	M30 x 1,5 Sechskantmutterkit, Edelstahl 303 (1.4305), 1 St.	★
02500-1000-0061	1 ½ in. BSPP Sechskantmutterkit, Aluminium, 1 St.	★
02500-1000-0062	1 ¼ in. BSPP Sechskantmutterkit, Aluminium, 1 St.	★
02500-1000-0063	1 ½ in. BSPP Sechskantmutterkit, Edelstahl 303 (1.4305) 1 St.	★
02500-1000-0064	1 ¼ in. BSPP Sechskantmutterkit, Edelstahl 303 (1.4305) 1 St.	★
02500-1000-0065	Bündige Anschweißmuffe Ø69/G 1 ½ in. Werkstoff 1.4404	★
02500-1000-0066	Bündige Anschweißmuffe Ø69/G 1 ½ in. Werkstoff 1.4301 (304)	★
02500-1000-0067	Bündige Anschweißmuffe Ø69/G 1 ½ in. Werkstoff	★
02500-1000-0068	Wetterschutz für Gehäuse	★

- (1) *Dieses Modul erfordert einen Sensor, um die Motordrehung zu erkennen; dieser wird im Gehäuse angebracht. Daher kann er nicht in einem Gehäuse montiert werden, in dem zuvor ein anderes Modul vorhanden war.*
- (2) *Lieferung beinhaltet Befestigungsteile.*
- (3) *Max. 4 kN Last.*

Tabelle 4: Zubehör

Teile-Nr.	Beschreibung	
02500-7500-0003	Montagesatz 1 für DN100 PN6 und EN1092-1 Flansch mit ø18 mm Bohrungen. Inhalt: 4 x M16 x 60 mm Schrauben (Edelstahlgüte 304) 4 x M16-Muttern 4 x Unterlegscheiben 1 x Dichtung (nicht lebensmittelecht) für bis zu 464 °F (240 °C)	★
02500-7500-0006	Montagesatz 2 für DN100 PN6 und EN1092-1 Flansch mit M16-Gewindebohrungen. Inhalt: 4 x M16 x 40 mm Schrauben (Edelstahlgüte A2) 4 x M16-Unterlegscheiben (Edelstahlgüte A2) 1 x Dichtung (nicht für Lebensmittel geeignet) für bis zu 464 °F (240 °C)	★
02500-7500-0009	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 (Edelstahlgüte A2) 8 x M16-Unterlegscheiben (Edelstahlgüte A2) 1 x Dichtung (nicht für Lebensmittel geeignet) für bis zu 464 °F (240 °C)	★
02500-7500-0012	Montagesatz 4 für DN100 PN16 und EN1092-1 Flansch mit M16-Gewindebohrungen. Inhalt: 8 x M16 x 40 mm Schrauben (Edelstahlgüte A2) 8 x M16-Unterlegscheiben (Edelstahlgüte A2) 1 x Dichtung (nicht für Lebensmittel geeignet) für bis zu 464 °F (240 °C)	★
02500-7500-0013	Montagesatz 5 für 150 x 150 mm Flansch mit ø18 mm Bohrungen. Inhalt: 4 x M16 x 50 mm Schrauben (Edelstahl A2) 4 x M16-Muttern (Edelstahlgüte A2) 4 x M16-Unterlegscheiben (Edelstahlgüte A2) 1 x Dichtung (nicht für Lebensmittel geeignet) für bis zu 464 °F (240 °C)	★

Tabelle 4: Zubehör (Fortsetzung)

Teile-Nr.	Beschreibung	
02500-7500-0014	Montagesatz 6 für 150 x 150 mm Flansch mit M16-Gewindebohrungen. Inhalt: 4 x M16 x 30 mm Schrauben (Edelstahl A2) 4 x M16-Unterlegscheiben (Edelstahlgüte A2) 1 x Dichtung (nicht für Lebensmittel geeignet) für bis zu 464 °F (240 °C)	★
02500-7501-0002	Flachdichtring 1 für 1½ in.-Prozessanschluss mit Gewinde. Max. Betriebstemperatur 482 °F (250 °C)	★
02500-7501-0003	Flachdichtring 2 für 1½ in.-Prozessanschluss mit Gewinde, einschließlich Aluminium-Dichtfläche. Max. Betriebstemperatur von 482 °F (250 °C)	★
02500-7501-0004	Flachdichtring 3 für 1½ in.-Prozessanschluss mit Gewinde, einschließlich 316L (1.4404) Dichtfläche. Max. Betriebstemperatur von 482 °F (250 °C)	★

Technische Daten

Mechanische Daten

Gehäuse	Aluminiumgehäuse, mit Pulverbeschichtung Dichtung zwischen Gehäuse und Deckel: NBR Dichtung zwischen Gehäuse und Prozessanschluss: NBR Typenschild: Polyesterfolie
Schutzart (IP)	IP66, NEMA Typ 4X: Ausführungen des Rosemount 2501 mit einem Edelstahl-Prozessanschluss (einschließlich Verlängerung), die aber Folgendes nicht haben : <ul style="list-style-type: none"> ■ Prozesstemperaturen über 302 °F (150 °C) ■ Eine Gleitbuchse ■ Anwendungsprofil-Code K in der vollständigen Modellnummer IP66, NEMA Typ 4: Alle anderen Ausführungen des Rosemount 2501.

Anmerkung

Die IP66-Schutzart erfüllt die Norm IEC/EN/NBR 60529.

Werkstoffe für Prozessanschlüsse	Gewinde: Edelstahl 303/304 (1.4305/1.4301) oder 316L (1.4404) oder Aluminium
	Tri-Clamp: Edelstahl 303/304 (1.4305/1.4301) oder 316L (1.4404)
	Flansch (rechteckig): Edelstahl 304 (1.4301) oder Aluminium
	Flansch (DN/ANSI): Edelstahl 321 (1.4541) oder 316L (1.4404); DN32, ebenfalls aus Aluminium gefertigt
Werkstoffe der Verlängerungen	Rosemount 2501L: 303/304 (1.4305/1.4301) oder 316L (1.4404)
	Rosemount 2501M: 303/304 (1.4305/1.4301) oder 316L (1.4404) oder Aluminium
	Rosemount 2501R oder 2501S: Edelstahl 303/316 (1.4305/1.4401)
	Rosemount 2501J: 303/304 (1.4305/1.4301) oder 316L (1.4404) oder Aluminium
	Rosemount 2501K: Edelstahl 304 (1.4301) oder Aluminium
Flügelrad-Wellenwerkstoff	Alle Ausführungen: Edelstahl 303/304 (1.4305/1.4301) oder 316L (1.4404)
Flügelrad- und Buchsenwerkstoff	Stiefelförmiger Flügel: Edelstahl 304 (1.4301) oder 316L (1.4404)
	Rechteckiger Flügel: Edelstahl 304 (1.4301) oder 316L (1.4404)
	Scharnierflügel: 304/303/301 (1.4301/1.4305/1.4310) oder 316L (1.4404)
	Gummiflügel: 304 (1.4301)/Gummi-SBR
Toleranz für die Flügelradlänge	±0,39 in. (±10 mm)
Lager	Kugellager, staubdicht

Radiale Drehwellenabdichtung	Werkstoffe: Graphit-basiert für 662 °F (350 °C) und 1 112 °F (600 °C) NBR (Acrylnitril-Butadien-Kautschuk) FPM (Optionscode T1) PTFE (Optionscode T2)
Reibkupplung	Schützt das Getriebe vor Auswirkungen des Flügelrads (Messflügel)
Geschwindigkeit der Flügelraddrehung	Eine Umdrehung oder fünf Umdrehungen pro Minute
Max. Geräuschpegel	50 dBA
Gesamtgewicht (ungefähr)	Siehe Tabelle 5 . Alle Gewichte sind ungefähre Gewichte und gelten ohne Flansche (außer dem Rosemount 2501K) und haben das kleinste Flügelrad (Messflügel).

Tabelle 5: Gesamtgewichte

	Form				Membranvorbau	
	176 °F (80 °C)		302/482/662/1 112 °F (150/250/350/600 °C)	2 012 °F (1 100 °C)		
	Aluminium ⁽¹⁾	Edelstahl ⁽¹⁾			Aluminium ⁽¹⁾	Edelstahl ⁽¹⁾
2501L	3,3 lbs (1,5 kg)	4,0 lbs (1,8 kg)	2,6 lbs (1,2 kg)	6,2 lbs (2,8 kg)	(2)	(2)
2501M	3,5 lbs (1,6 kg)	4,2 lbs (1,9 kg)	2,6 lbs (1,2 kg)	6,2 lbs (2,8 kg)	2,9 lbs pro 39,3 in. (1,3 kg pro m)	5,9 lbs pro 39,3 in. (2,7 kg pro m)
2501R, 2501S	5,3 lbs (2,4 kg)	5,9 lbs (2,7 kg)	2,6 lbs (1,2 kg)	(2)	(2)	0,6 lbs pro 39,3 in. (0,25 kg pro m)
2501K	8,8 lbs (4,0 kg) ⁽³⁾	14,1 lbs (6,4 kg) ⁽³⁾	2,6 lbs (1,2 kg)	(2)	0,9 lbs pro 3,93 in. (0,4 kg pro 100 mm)	1,3 lbs pro 3,93 in. (0,6 kg pro 100 mm)
2501J	3,5 lbs (1,6 kg)	4,2 lbs (1,9 kg)	2,6 lbs (1,2 kg)	(2)	0,3 lbs pro 3,93 in. (0,15 kg pro 100 mm)	0,7 lbs pro 3,93 in. (0,3 kg pro 100 mm)

(1) *Werkstoff des Prozessanschlusses*(2) *Nicht anwendbar*(3) *Ausführung mit Flansch 5,9 x 5,9 x 0,47 in. (150 x 150 x 12 mm) und die 9,84 in. (250 mm) Standard-Flügelradlänge.*

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	Max. 4 mm ² (AWG12)		
Leitungseinführung	M20 × 1,5 Kabelverschraubung ½ in. NPT-Leitungseinführung Klemmbereich (Durchmesser) der vom Hersteller gelieferten Kabelverschraubungen: 0,24 bis 0,47 in. (6 bis 12 mm) für M20 x 1,5		
Schutzklasse	I		
Überspannungskategorie	II		
Verschmutzungsgrad	2 (im Gehäuse)		
Spannungsversorgung (Wechsel- und Gleichstromausführungen)	Wechselstromausführung: 24, 48, 115 oder 230 VAC ±10 % (50/60 Hz) gemäß Bestellung, max. 4 VA Externe Sicherung: max. 10 A, flink oder träge, HBC, 250 V Gleichstromausführung: 24 VDC ±15 %, max. 2,5 W Es ist keine externe Sicherung erforderlich		
Spannungsversorgung (Universalspannung)	24 VDC ±15 %, max. 4 W 22 bis 230 VAC (50/60 Hz) ±10 %, max. 10 VA		
Signalausgang (Wechsel- und Gleichstromausführungen)	Mikroschalter, einpoliger Umschaltkontakt Max. 250 VAC, 5 A, induktionsfrei Max. 30 VDC, 4 A, induktionsfrei Externe Sicherung: Max. 10 A, flink oder träge, HBC, 250 V		
Signal- und Alarmausgang (Universalspannung)	Zweipoliger Relaiskontakt Max. 250 VAC, 5 A, induktionsfrei Max. 30 VDC, 4 A, induktionsfrei Externe Sicherung: Max. 10 A, flink oder träge, HBC, 250 V		
Isolierung	Strom zum Signal- und Alarmausgang: 2 225 Veff Signalausgang zu Signalausgang (zweipoliger Umschalter): 2 225 Veff		
Statusanzeige	Wird durch eingebaute LED angezeigt (außer bei Modellen mit Wechselstromversorgung)		
Signalausgangsverzögerung	Ausgangszustand	Verzögerung (VAC und VDC)	Verzögerung (Universalspannung)
	Bedeckter Drehflügel*	1,3 s	1,5 s ±0 bis 20 s (einstellbar)
	Unbedeckter Drehflügel*	0,2 s	0,2 s +/-0..60 s (einstellbar)
	* Nachdem der Drehflügel (Messflügel) zum Stillstand gekommen ist.		

Tabelle 6: Elektronik

Spannungsversorgung		SPDT ⁽¹⁾	DPDT ⁽²⁾	FSH/FSL ⁽³⁾	Ausgangsverzögerung ⁽⁴⁾	Ausfallalarm
Wechselstromausführung	24, 48, 115 oder 230 VAC	★	–	–	–	–
Gleichstromausführung	24 VDC	★	–	–	–	–
Universalspannung	24 VDC / 22 ... 230 VAC	–	★	★	★	Option

- (1) Einpolige Umschaltkontakte.
- (2) Zweipolige Umschaltkontakte.
- (3) Wählbarer Alarm für hohen oder niedrigen Ausfallsicherheitsfehler. Weitere Informationen sind in der Rosemount 2501 [Kurzanleitung](#) zu finden.
- (4) Einstellbare Zeitverzögerung für die geschalteten Ausgänge.

Beheiztes Gehäuse Wenn diese Option gewählt wird, gibt der Motor bei Temperaturen unter 0 °C Wärme ab.

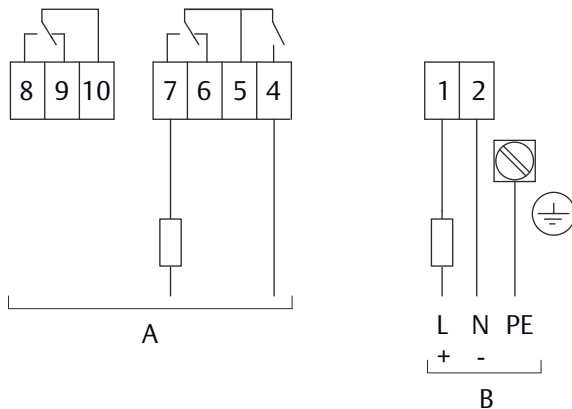
Elektrische Anschlüsse für die Sicherheitsfunktion

Der Signalausgang der Sicherheitsfunktion muss an die Anschlussklemmen 4–7 auf der Elektronik mit Universalspannung angeschlossen werden (siehe [Abbildung 2](#)). Intern sind zwei Relais in Reihe geschaltet (Anschlussklemmenpaar 4–5 und 5–7).

Die Anschlussklemmen 5, 6, 8, 9 und 10 sind nicht Teil der Sicherheitsfunktion. Sie können gemäß der Dokumentation in der Rosemount [Kurzanleitung](#) verwendet werden, jedoch gelten die Sicherheitsdaten für diese Anschlussklemmen nicht.

Die Anschlussklemmen 1, 2 und PE sind dieselben, wie die in der Kurzanleitung beschrieben.

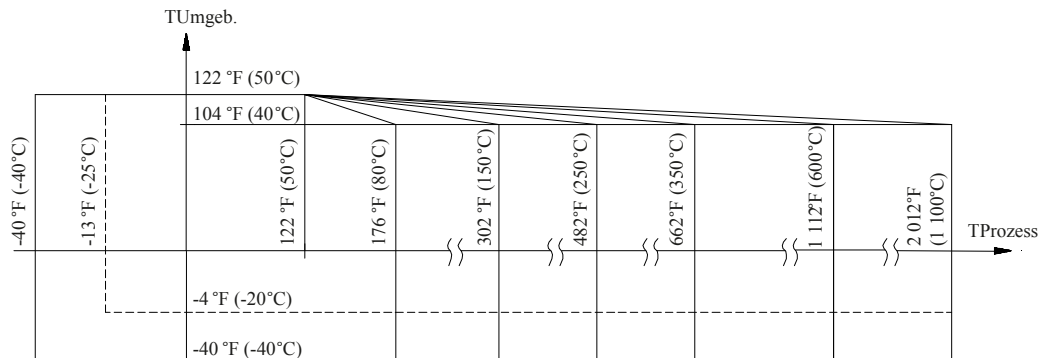
Abbildung 2: Anschlüsse am Anschlussklemmenblock für die Sicherheitsfunktion



- A. Signalausgangsanschlüsse
- B. Stromversorgungsanschlüsse

Betriebsbedingungen

Temperatur



-40 °F (-40 °C) Umgebungs- und Prozesstemperatur für Modelle mit Gehäuseheizung.

662/1 112 °F (350/600 °C) Prozesstemperatur, außer 2501K und alle anderen Ausführungen des Rosemount 2521 mit Ex-Zulassungen.

2 012 °F (1 100 °C) Prozesstemperatur gilt für 2501L und 2501M, die keine Ex-Zulassung haben.

Max. Prozessdruck

Betriebsdruckcode A: -13,1 bis 11,6 psi (-0,9 bis +0,8 bar)

Betriebsdruck-Code B: -13,1 bis 73 psi (-0,9 bis +5 bar)

Betriebsdruck-Code C: -13,1 bis 145 psi (-0,9 bis +10 bar)

Betriebsdruck-Codes 5 oder 6: -1,5 bis 1,5 psi (-0,1 bis +1 bar)

Für Betriebsdrücke über 0,8 bar (11,6 psi) wird eine PTFE-Dichtung verwendet.

Mindestdichte von Pulver (Empfindlichkeit)

Siehe [Tabelle 7](#).

Tabelle 7: Anforderungen an die Mindestdichte und Einstellungen der Empfindlichkeit

Drehflügel	Mindestdichte in g/l = kg/m ³ (lb/ft ³) ⁽¹⁾			
	Schüttgut bedeckt den Flügel komplett		Schüttgut befindet sich 3,93 in. (100 mm) über dem bedeckten Flügel	
	Federeinstellung		Federeinstellung	
	Fein	Mittel (Werkseinstellung)	Fein	Mittel (Werkseinstellung)
Stiefelförmiger Flügel 40 x 98	200 (12)	300 (18)	100 (60)	150 (9)
Stiefelförmiger Flügel 35 x 106	200 (12)	300 (18)	100 (60)	150 (9)
Stiefelförmiger Flügel 28 x 98	300 (18)	500 (30)	150 (9)	200 (12)
Stiefelförmig 26 x 77	350 (21)	560 (33)	200 (12)	250 (15)
Flügel 50 x 98	300 (18)	500 (30)	150 (9)	250 (15)
Flügel 50 x 150	80 (4,8)	120 (7,2)	40 (2,4)	60 (3,6)
Flügel 50 x 250	30 (1,8)	50 (3)	15 (0,9)	25 (1,5)
Flügel 98 x 98	100 (60)	150 (9)	50 (3)	75 (4,5)

Tabelle 7: Anforderungen an die Mindestdichte und Einstellungen der Empfindlichkeit (Fortsetzung)

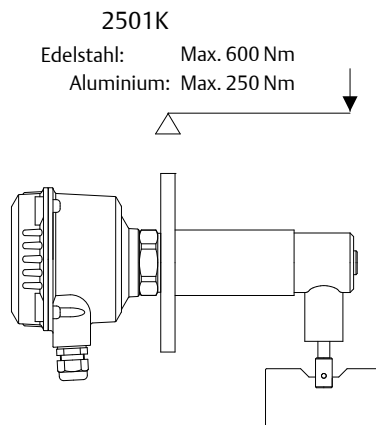
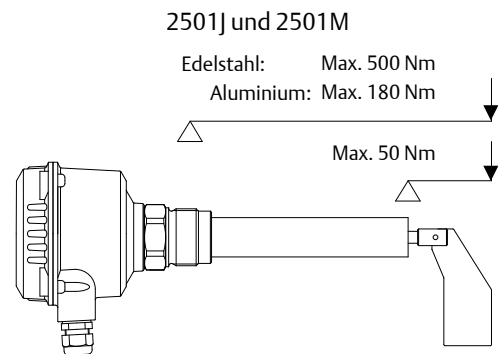
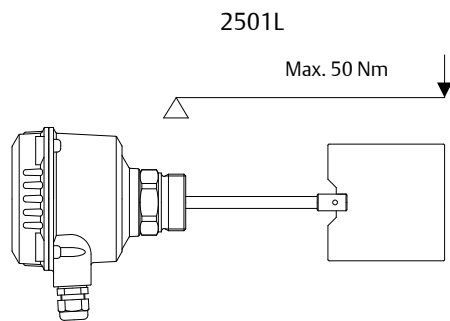
Drehflügel	Mindestdichte in g/l = kg/m ³ (lb/ft ³) ⁽¹⁾			
	Schüttgut bedeckt den Flügel komplett		Schüttgut befindet sich 3,93 in. (100 mm) über dem bedeckten Flügel	
	Federeinstellung		Federeinstellung	
	Fein	Mittel (Werkseinstellung)	Fein	Mittel (Werkseinstellung)
Flügel 98 x 150	30 (1,8)	50 (3)	15 (0,9)	25 (15)
Flügel 98 x 250	20 (1,2)	30 (1,8)	15 (0,9)	15 (0,9)
Scharnierflügel 98 x 200 b=37 doppelseitig	70 (4,2)	100 (60)	35 (2,16)	50 (3)
Scharnierflügel 98 x 200 b=28 doppelseitig	100 (60)	150 (9)	50 (3)	75 (4,5)
Scharnierflügel 98 x 100 b=37 einseitig	200 (12)	300 (18)	100 (60)	150 (9)
Scharnierflügel 98 x 100 b=28 einseitig	300 (18)	500 (30)	150 (9)	250 (15)

(1) Für Ausführungen mit der Option **Gehäuseheizung** müssen die Daten in dieser Tabelle mit 1,5 multipliziert werden. Der Multiplikationsfaktor wird aufgrund einer stärkeren Feder verwendet und dies verursacht bei geringen Temperaturen Reibung an der Wellendichtung.

Einschränkungen für Schüttgut

Produktdichte und mechanische Vibrationen im Prozess.

Max. zulässiges mechanisches Drehmoment (bei 104 °F, 40 °C)



Wenden Sie sich an Emerson, um das max. Drehmoment eines 2501 mit einer Verstärkungsrippe (geschweißter Flansch, Optionscode W2) zu erfahren.

Schutzmaßnahmen zu ergreifen, wie z. B. Befestigen eines gewinkelten Schutzes (umgekehrte V-Form) am Silo oder Auswahl einer Verlängerungsrohroption bei hohen mechanischen Kräften.

Max. Zugkraft	2501L mit Pendelwelle:	400 N (nur bei Verwendung zur Erkennung eines vollen Silos)
	2501R und 2501J:	4 kN (Ausführung mit Standardseil) 28 kN (Ausführung mit verstärktem Seil)
Belüftung	Es ist keine Belüftung erforderlich.	
Vibration	1,5 (m/s ²)/Hz gemäß EN 60068-2-64	
Relative Luftfeuchtigkeit	0-100 %, geeignet für Verwendung in Außenbereichen	
Max. Höhe	6 562 ft. (2 000 m)	
Erwartete Produktlebensdauer	Die folgenden Faktoren haben eine negative Auswirkung auf die erwartete Produktlebensdauer: Hohe Umgebungs- und Prozesstemperaturen, korrosive Umgebungen, hohe Werksvibrationen, hohe Durchflussrate von abrasiven Medien am Sensorelement und eine große Anzahl von Messzyklen.	

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 2501 [Produktzulassungsdokuments](#) zu finden. Die neueste Version der EU-Konformitätserklärung ist auf [Emerson.com/Rosemount](https://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.	FM20US0085
Normen	FM Class 3810:2018 ANSI/NEMA® 250: 1991 ANSI/IEC 60529:2004
Kennzeichnungen	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.

USA Staub-Zulassung

KB

Zusammenfassung der Produkt-Zulassung:

Schutz	Staub-Ex-Schutz
Zulassungs-Nr.	FM20US0085
Normen	FM Class 3600:2018 FM Class 3810:2018 ANSI/ISA 512.0.01:2002 ANSI/NEMA 250:1991 ANSI/IEC 60529:2004
Kennzeichnungen	DIP Class II/III, Division 1, Groups E, F und G T* Typ 4X, IP66
Temperatur*	Siehe Tabelle 8 oder Tabelle 9
Zulassungs-Zeichnung:	Keine
Sicherheitshinweise	Siehe Rosemount 2501 Produktzulassungsdokument

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

KY

Zusammenfassung der Produkt-Zulassung:

Schutz	Ex-Schutz Staub-Ex-Schutz
Zulassungs-Nr.	FM20US0085
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 IIC T* DIP: Class II/III, Division 1, Groups E, F und G T* Typ 4X, IP66
Temperatur*	Siehe Tabelle 8 oder Tabelle 9
Zulassungs-Zeichnung:	Keine
Sicherheitshinweise	Siehe Rosemount 2501 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.	FM20US0085
Normen	FM Class 3600:2018 FM Class 3615:2018 FM Class 3616:2011 FM Class 3810:2018 ANSI/ISA S12.0.01:2002 ANSI/ISA S12.22.01:2002 ANSI/NEMA 250:1991 ANSI/IEC 60529:2004
Kennzeichnungen	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* Typ 4X, IP66
Temperatur*	Siehe Tabelle 8 oder Tabelle 9
Zulassungs-Zeichnung:	Keine
Sicherheitshinweise	Siehe Rosemount 2501 Produktzulassungsdokument

Kanada

Kanada Standardbescheinigung

KZ

Zusammenfassung der Produkt-Zulassung

Schutz	Normaler Bereich (nicht klassifizierter, Ex-freier Bereich)
Zulassungs-Nr.	80046077
Normen	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
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.	80049992
Normen	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)
Kennzeichnungen	Class II/III, Division 1, Groups E, F und G Ex DIP A20/21 Typ 4X, IP66
Temperatur	Siehe Tabelle 8 oder Tabelle 9
Sicherheitshinweise	Siehe Rosemount 2501 Produktzulassungsdokument

Kanada Ex-Schutz (XP) und Staub-Zulassung (DIP)**KY****Zusammenfassung der Produkt-Zulassung**

Schutz	Ex-Schutz Staub-Ex-Schutz
Zulassungs-Nr.	80049992
Normen	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)
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 Typ 4X, IP66
Temperatur	Siehe Tabelle 8 oder Tabelle 9
Sicherheitshinweise	Siehe Rosemount 2501 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.	80049992
Normen	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)
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
Temperatur	Siehe Tabelle 8 oder Tabelle 9
Sicherheitshinweise	Siehe Rosemount 2501 Produktzulassungsdokument

Europa

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 Tabelle 10 oder Tabelle 11
Sicherheitshinweise	Siehe Rosemount 2501 Produktzulassungsdokument

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 Tabelle 10 oder Tabelle 11
Sicherheitshinweise	Siehe Rosemount 2501 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 076X
Normen	EN IEC 60079-0:2018 EN IEC 60079-7:2015 + A1:2018 EN 60079-1:2014 EN 60079-31:2014
Kennzeichnungen	⊕ II 1/2D Ex ta/tb IIIC T* °C Da/Db ⊕ II 2G Ex db eb IIC T* Gb
Temperatur*	Siehe Tabelle 10 oder Tabelle 11
Sicherheitshinweise	Siehe Rosemount 2501 Produktzulassungsdokument

International

IECEX Staub-Zulassung

NK

Zusammenfassung der Produkt-Zulassung:

Schutz	Nach Gehäuse
Zulassungs-Nr.	IECEX BVS 20.0063X
Normen	IEC 60079-0:2017 IEC 60079-31:2013
Kennzeichnungen	Ex ta/tb IIIC T* °C Da/Db
Temperatur*	Siehe Tabelle 10 oder Tabelle 11
Sicherheitshinweise	Siehe Rosemount 2501 Produktzulassungsdokument

IECEX Druckfeste Kapselung und Staub-Zulassung

E7

Zusammenfassung der Produkt-Zulassung:

Schutz	Druckfeste Kapselung Durch Gehäuse
Zulassungs-Nr.	IECEX BVS 20.0063X
Normen	IEC 60079-0:2017 IEC 60079-31:2013 IEC 60079-1:2014-06
Kennzeichnungen	Ex db IIIC T* Gb Ex ta/tb IIIC T* °C Da/Db
Temperatur*	Siehe Tabelle 10 oder Tabelle 11
Sicherheitshinweise	Siehe Rosemount 2501 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 20.0063X
Normen	IEC 60079-0:2017 IEC 60079-1:2014-06 IEC 60079-31:2013 IEC 60079-7:2017
Kennzeichnungen	Ex db eb IICT* Gb Ex ta/tb IICT* °C Da/Db
Temperatur*	Siehe Tabelle 10 oder Tabelle 11
Sicherheitshinweise	Siehe Rosemount 2501 Produktzulassungsdokument

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 – Thermische Daten

Tabelle 8: Temperaturen (Gehäuse direkt am Prozessanschluss montiert)

Max. Umgebungstemperatur (T _a)	Max. Prozesstemperatur (T _p)	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) ⁽¹⁾	T4A	T4
104 °F (40 °C)	140 °F (60 °C)	212 °F (100 °C)	T5	T4
		248 °F (120 °C) ⁽¹⁾	T4A	T4
122 °F (50 °C)	158 °F (70 °C)	230 °F (110 °C)	T4A	T4
		248 °F (120 °C) ⁽¹⁾	T4A	T4
122 °F (50 °C)	176 °F (80 °C)	248 °F (120 °C) ⁽¹⁾	T4A	T4

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

Tabelle 9: Temperaturen (Gehäuse ist versetzt zum Prozessanschluss montiert)

Max. Umgebungstemperatur (T _a)	Max. Prozesstemperatur (T _p)	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)	T4A	T4
		230 °F (110 °C)	T4A	T4
		248 °F (120 °C)	T4A	T4
		266 °F (130 °C)	T4	T4
		284 °F (140 °C)	T3C	T3
		302 °F (150 °C)	T3C	T3
		320 °F (160 °C)	T3C	T3
		338 °F (170 °C)	T3A	T3
		356 °F (180 °C)	T3A	T3
		374 °F (190 °C)	T3	T3
		392 °F (200 °C)	T3	T2
		410 °F (210 °C)	T2D	T2
		428 °F (220 °C)	T2C	T2
		446 °F (230 °C)	T2C	T2
464 °F (240 °C)	T2B	T2		
482 °F (250 °C)	T2B	T2		

ATEX und IECEx – Thermische Daten

Tabelle 10: 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) ⁽¹⁾	T4 ⁽¹⁾
104 °F (40 °C)	140 °F (60 °C)	212 °F (100 °C)	T4
		248 °F (120 °C) ⁽¹⁾	T4
122 °F (50 °C)	158 °F (70 °C)	230 °F (110 °C)	T4
		248 °F (120 °C) ⁽¹⁾	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 11: Temperaturen (Gehäuse ist versetzt zum Prozessanschluss montiert)

Kunststoffgehäuse mit oder ohne Heizung:

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

Metallgehäuse ohne Heizung:

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

Metallgehäuse mit Heizung:

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

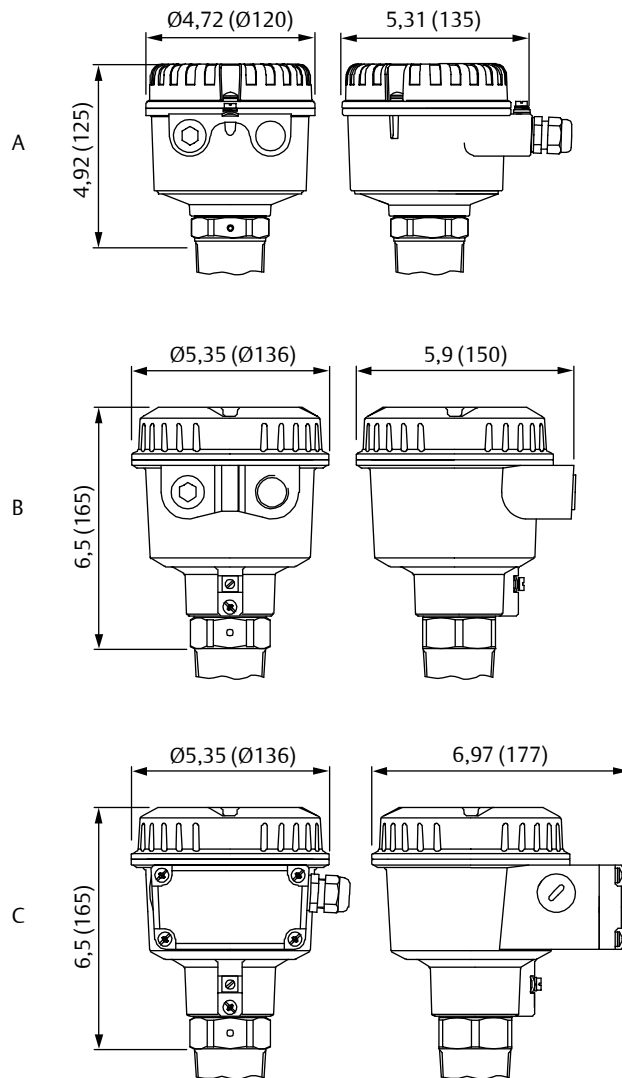
Zulässige Prozesstemperatur:

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

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

Maßzeichnungen

Abbildung 3: Rosemount 2501 Gehäuseoptionen



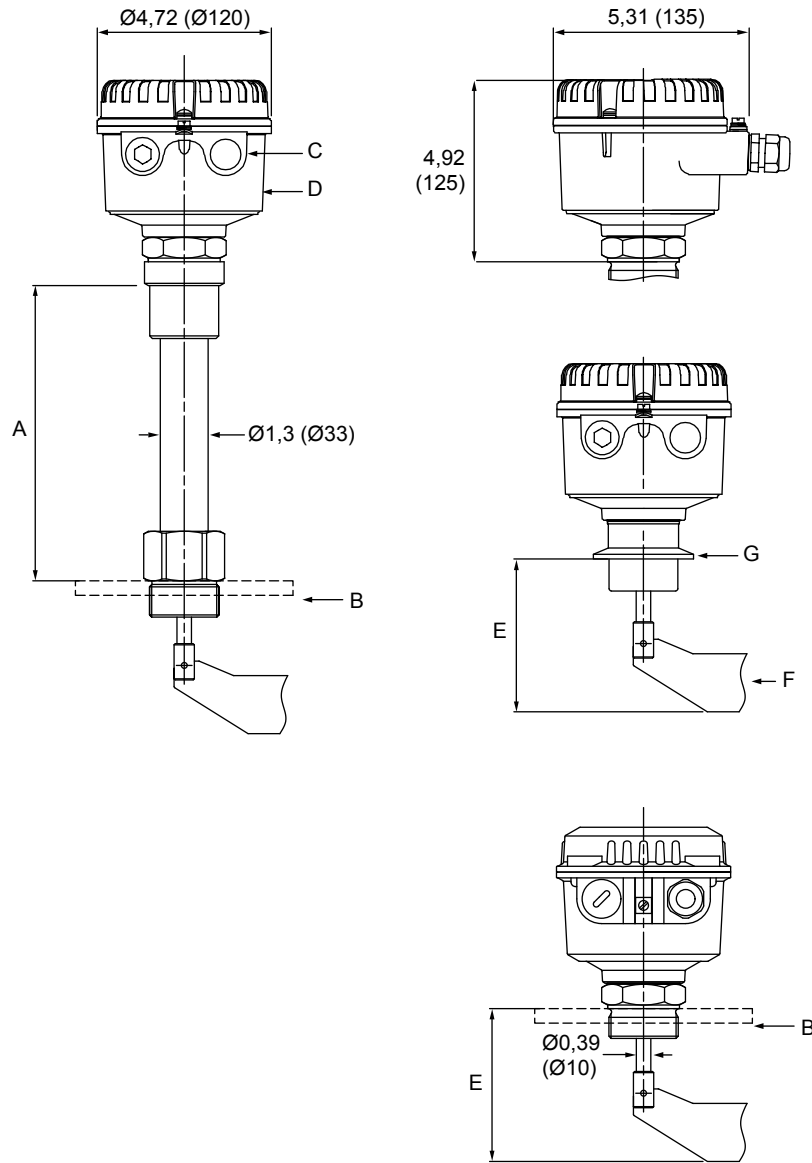
A. Gehäuse (Standardausführung)

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 4: Rosemount 2501 Drehflügel-Füllstandgrenzschalter (Standardlänge, Anwendungsprofil-Code L)



- A. Abmessungen der temperaturerweiterten Welle. Siehe [Tabelle 12](#)
- B. Prozessanschluss mit Gewinde oder Flansch
- C. M20 oder 1/2 in. NPT-Leitungseinführung
- D. Standardgehäuse aus Aluminium. Siehe [Abbildung 3](#) bzgl. der Abmessungen für die Gehäusetypen „D“ und „DE“.
- E. Abmessungen des Messflügels (Drehflügels). Siehe [Tabelle 13](#)
- F. Optionen für Messflügel (Drehflügel)
- G. Tri-Clamp-Prozessanschluss

Abmessungen in in. (mm).

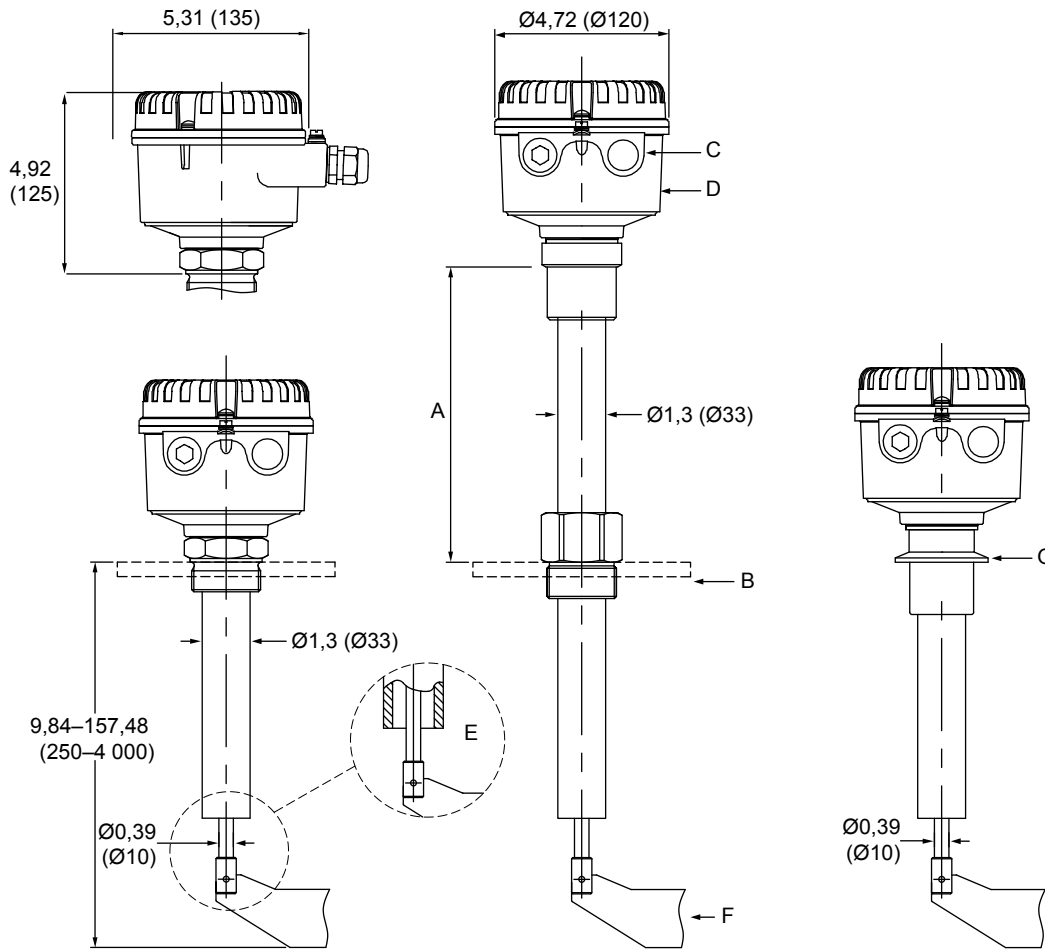
Tabelle 12: Abmessung A

Prozesstemperatur	Abmessung A
302 °F (150 °C)	7,87 (200)
482 °F (250 °C)	7,87 (200)
662 °F (350 °C)	11,81 (300)
1 112 °F (600 °C)	15,74 (400)
2 012 °F (1 100 °C)	27,56 (700)

Tabelle 13: Abmessung E

Länge der Verlängerung	Messflügel erlaubt
2,76 (70)	Nur für Option P
3,94 (100)	Optionen A, B, C, D, L, M und N
5,91 (150)	Alle
7,87 (200)	Alle
9,84 (250)	Alle
11,81 (300)	Alle

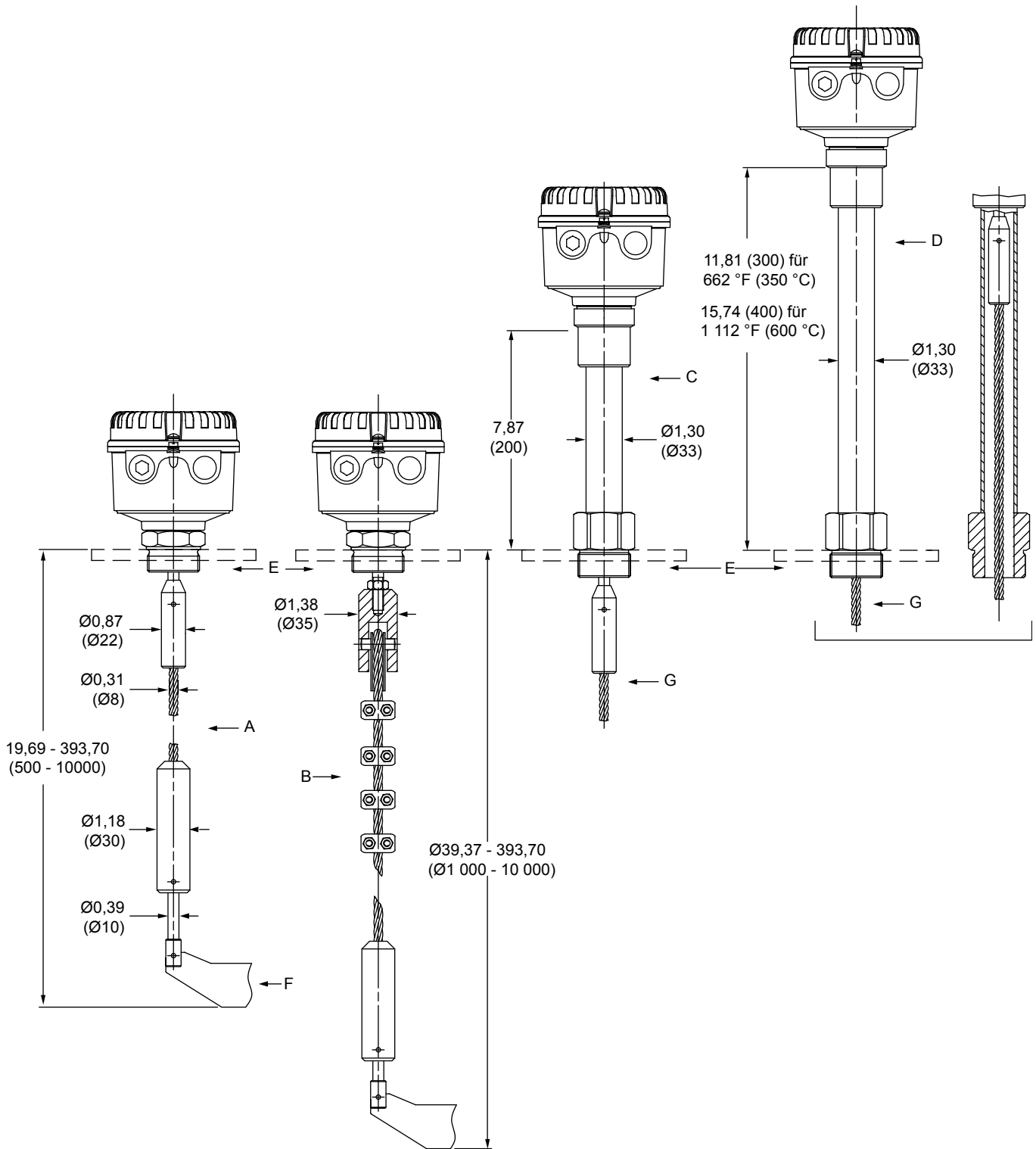
Abbildung 5: Rosemount 2501 Drehflügel-Füllstandgrenzschalter (Rohr/Welle mit Verlängerung, Anwendungsprofil-Code M)



- A. Abmessungen der temperaturerweiterten Welle. Siehe [Tabelle 12](#)
- B. Prozessanschluss mit Gewinde oder Flansch
- C. M20 oder ½ in. NPT-Leitungseinführung
- D. Standardgehäuse aus Aluminium. Siehe [Abbildung 3](#) bzgl. den Abmessungen für die Gehäusetypen „D“ und „DE“.
- E. Ohne Dichtung und Lager am Rohrende
- F. Optionen für Messflügel (Drehflügel)
- G. 2 in. Tri-Clamp-Prozessanschluss (max. 482 °F/250 °C)

Abmessungen in in. (mm).

Abbildung 6: Rosemount 2501 Drehflügel-Füllstandgrenzschalter (Seilverlängerung, Anwendungsprofil-Codes R und S)

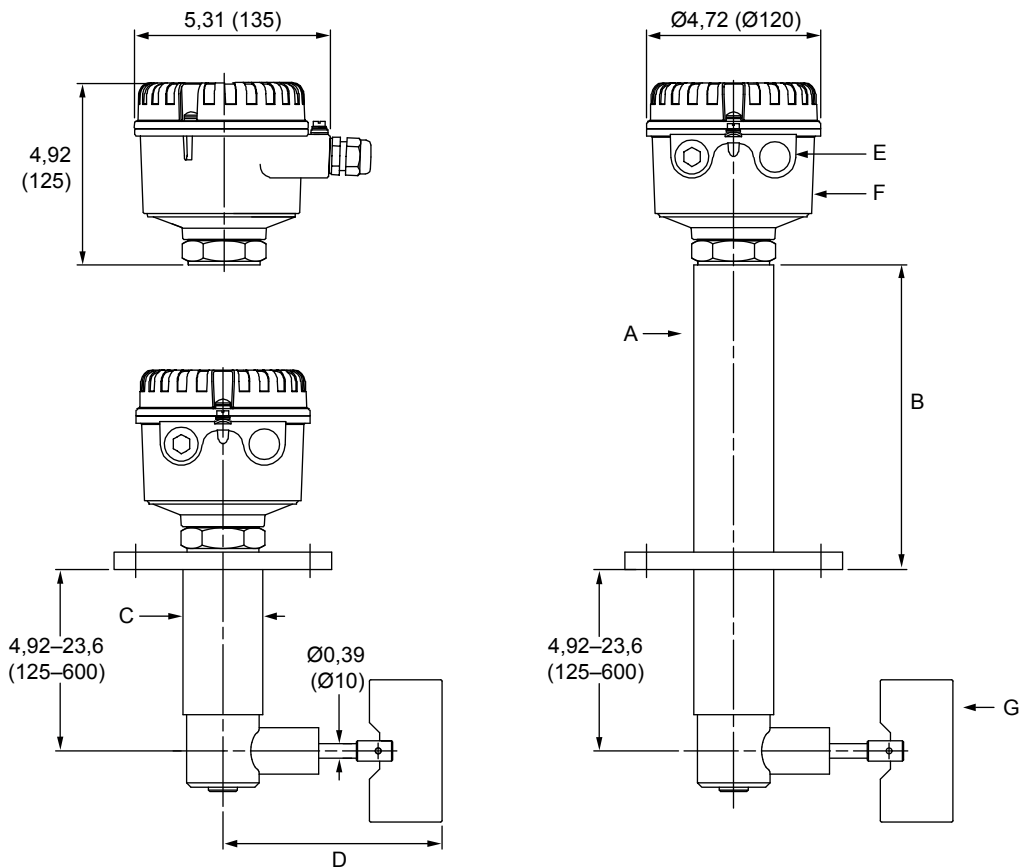


- A. Standard-Drehflügel mit Seilverlängerung (max. 4 kN Last)
- B. Verstärkter Drehflügel mit Seilverlängerung (max. 28 kN Last)
- C. Temperaturerweiterte Welle für 302/482 °F (150/250 °C)

- D. Temperaturerweiterte Welle für 662/1 112 °F (350/600 °C)
- E. Prozessanschluss mit Gewinde oder Flansch
- F. Optionen für Messflügel (Drehflügel)
- G. Drehflügel mit Seilverlängerung

Abmessungen in in. (mm).

Abbildung 7: Rosemount 2501 Drehflügel-Füllstandgrenzschalter (Anwendungsprofil-Code K)



- A. Temperaturerweiterte Welle
- B. Abmessung B. Siehe [Tabelle 14](#)
- C. Abmessung C. Siehe [Tabelle 15](#)
- D. Abmessung D. Siehe [Tabelle 16](#)
- E. M20 oder ½ in. NPT-Leitungseinführung
- F. Standardgehäuse aus Aluminium. Siehe [Abbildung 3](#) bzgl. den Abmessungen für die Gehäusetypen „D“ und „DE“.
- G. Optionen für Messflügel (Drehflügel)

Abmessungen in in. (mm).

Tabelle 14: Abmessungen B

Prozesstemperatur	Abmessung B
176 °F (80 °C), 11,6 psi (0,8 bar)	0,39 in. (10 mm)
176 °F (80 °C), 73 oder 145 psi (5 oder 10 bar)	2,95 in. (75 mm)

Tabelle 14: Abmessungen B (Fortsetzung)

Prozesstemperatur	Abmessung B
302 oder 482 °F (150 oder 250 °C), 11,6, 73 oder 145 psi (0,8, 5 oder 10 bar)	8,27 in. (210 mm)

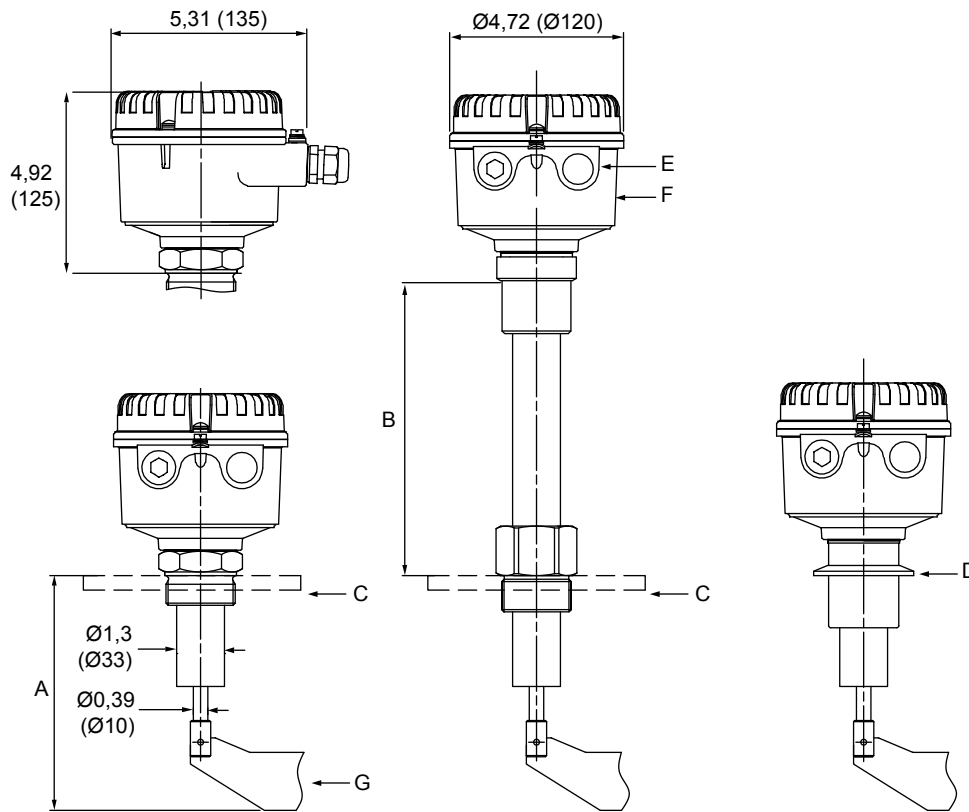
Tabelle 15: Abmessungen C

Werkstoff	Abmessung C
Edelstahl	2,17 in. (55 mm)
Aluminium	2,36 in. (60 mm)

Tabelle 16: Abmessungen D

Messflügel (Drehflügel)	Abmessung D
1,97 in. x .. in. (50 mm x .. mm)	5,47 in. (139 mm)
3,86 in. x .. in. (98 mm x .. mm)	7,36 in. (187 mm)

Abbildung 8: Rosemount 2501 Drehflügel-Füllstandgrenzschalter (Anwendungsprofil-Code J)



- A. Abmessung A. Siehe [Tabelle 18](#)
- B. Abmessung B. Siehe [Tabelle 17](#)
- C. Prozessanschluss mit Gewinde oder Flansch
- D. Tri-Clamp-Prozessanschluss
- E. M20 oder ½ in. NPT-Leitungseinführung
- F. Standardgehäuse aus Aluminium. Siehe [Abbildung 3](#) bzgl. den Abmessungen für die Gehäusetypen „D“ und „DE“.
- G. Optionen für Messflügel (Drehflügel)

Abmessungen in in. (mm).

Tabelle 17: Abmessung A

Prozesstemperatur	Abmessung A
302 °F (150 °C)	7,87 in. (200 mm)
482 °F (250 °C)	7,87 in. (200 mm)
662 °F (350 °C)	11,81 in. (300 mm)
1 112 °F (600 °C)	15,74 in. (400 mm)

Tabelle 18: Abmessung E

Länge der Verlängerung	Messflügel erlaubt
5,91 (150)	Optionen C, D, L, M und N

Tabelle 18: Abmessung E (Fortsetzung)

Länge der Verlängerung	Messflügel erlaubt
7,87 (200)	Alle
9,84 (250)	Alle
11,81 (300)	Alle

Andere Längen: Min. 13,78 (350), max. 23,62 (600)

Tabelle 19: Drehflügel (Messflügel)

Doppelseitige Messflügel haben verglichen mit einseitigen Messflügeln die zweifache Messrate.

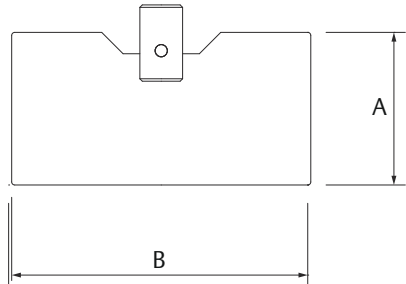
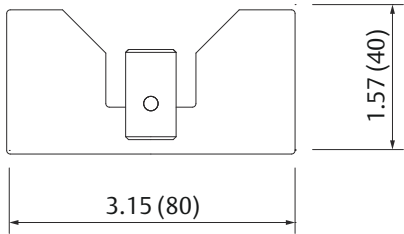
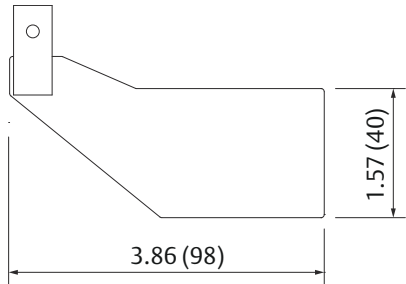
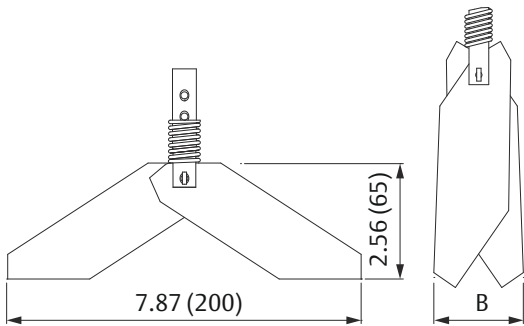
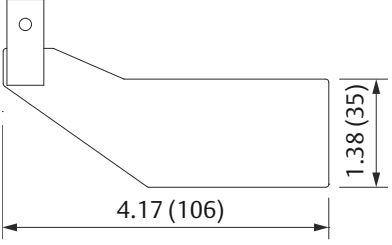
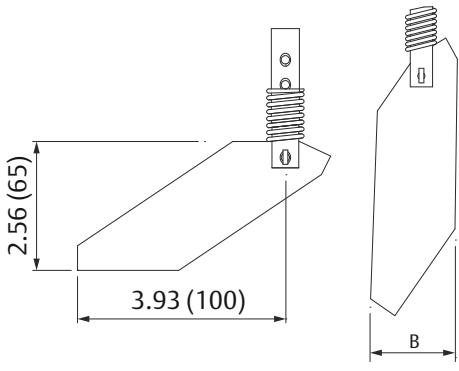
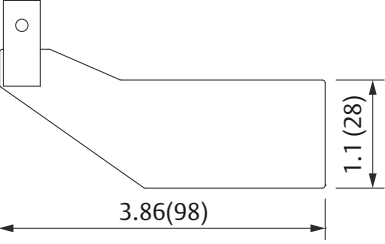
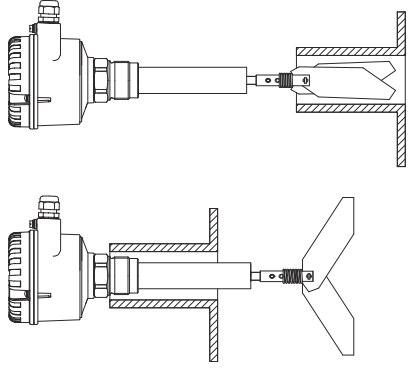
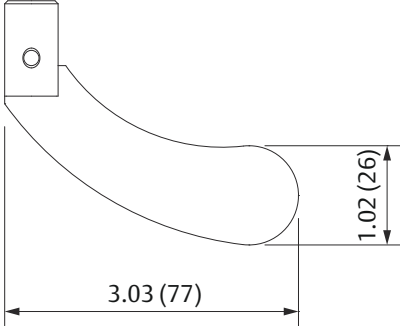
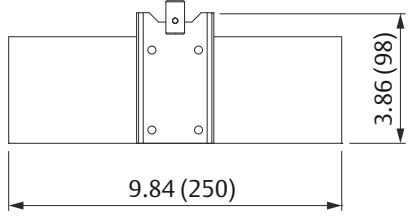
<p>Abbildung 9: Rechteckiger Flügel – Codes L, M, N, P, Q, R</p>  <p>The diagram shows a rectangular wing with a central mounting hole. Dimension A is the height of the wing, and dimension B is the width.</p>	<p>Abbildung 10: Rechteckiger gekerbter Flügel 40 x 80 mm -- Code K</p>  <p>The diagram shows a rectangular wing with a central notch. The width is 3.15 (80) and the height is 1.57 (40).</p>
<p>Abbildung 11: Stiefelförmiger Flügel 40 x 98 mm – Code D</p>  <p>The diagram shows a boot-shaped wing with a central mounting hole. The width is 3.86 (98) and the height is 1.57 (40).</p>	<p>Abbildung 12: Scharnierflügel 98 x 200 mm, doppelseitig – Code V</p>  <p>The diagram shows a hinged wing with a central pivot point and a spring. The width is 7.87 (200), the height is 2.56 (65), and the depth is B.</p>

Tabelle 19: Drehflügel (Messflügel) (Fortsetzung)

<p>Abbildung 13: Stiefelförmiger Flügel 35 x 106 mm – Code C</p> 	<p>Abbildung 14: Stiefelförmiger Flügel 98 x 100 mm, einseitig – Code U</p> 
<p>Abbildung 15: Stiefelförmiger Flügel 28 x 98 mm – Code B</p> 	<p>Abbildung 16: Scharnierflügel (lange Buchse)</p> 
<p>Abbildung 17: Stiefelförmiger Flügel 26 x 77 mm – Code A</p> 	<p>Abbildung 18: Gummiflügel 98 x 250 mm – Code W</p> 

Abmessungen in in. (mm).

Siehe [Tabelle 20](#) bzgl. den Abmessungen A und B.

Tabelle 20: Abmessungen A und B der Messflügel

Code	Typ	Abmessung A	Abmessung B
L	Rechteckig	1,97 (50)	3,86 (98)
M	Rechteckig	1,97 (50)	5,9 (150)

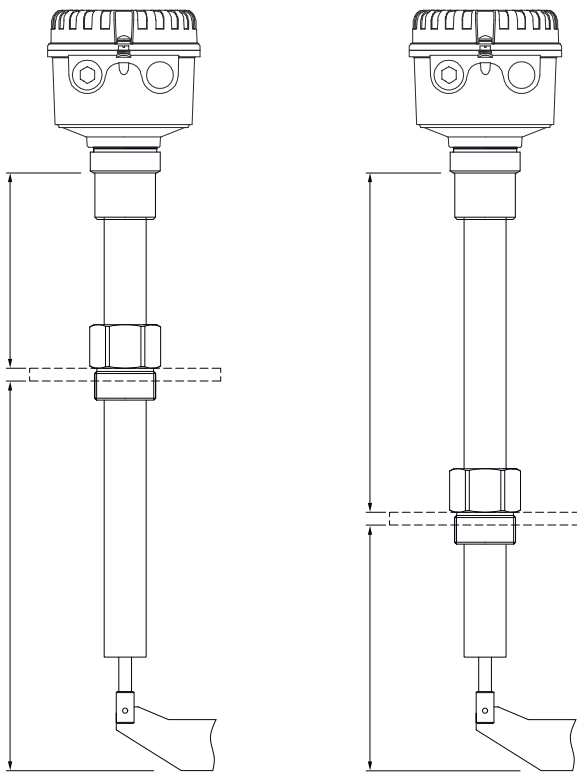
Tabelle 20: Abmessungen A und B der Messflügel (Fortsetzung)

Code	Typ	Abmessung A	Abmessung B
N	Rechteckig	1,97 (50)	9,84 (250)
P	Rechteckig	3,86 (98)	3,86 (98)
Q	Rechteckig	3,86 (98)	5,90 (150)
R	Rechteckig	3,86 (98)	9,84 (250)
U	Scharnier, einseitig		1,46 (37) für 1½ in. oder 1¼ in.
V	Scharnier, doppelseitig		1,1 (28) für 1 in. oder M32 x 1,5

Gleitbuchse

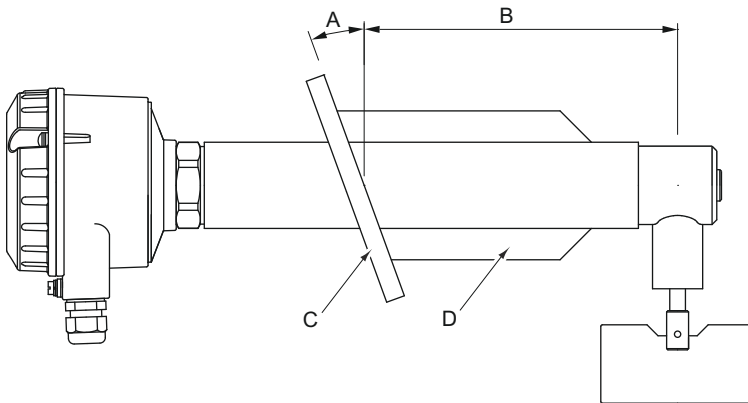
Die Gleitbuchse kann verwendet werden, um die Position des Flügels einzustellen. Bei Verwendung der Gleitbuchse bleibt die Gesamtlänge des Füllstandgrenzschalters unverändert. Sicherstellen, dass genügend Platz vorhanden ist, um diese Anpassungen zu ermöglichen.

Abbildung 19: Gleitbuchse



Geschweißter Flansch

Abbildung 20: Prozessanschlussflansch an Drehflügelrohr angeschweißt



- A. Spezifischer kundenspezifischer Winkel des Flansches (0° bis 45°) (max. 30° mit geschweißtem Flansch, Optionscode W2)
- B. Verlängerung
- C. Verlängerung und Flansch geschweißt
- D. Verstärkungsrippe

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™

