

Vibrationsgrenzschalter für Schüttgüter

Soliphant T FTM20 / FTM21



- Kein Abgleich: einfache Inbetriebnahme
- Kein Verklemmen bei grobkörnigem Material
- Sensormaterial 316L

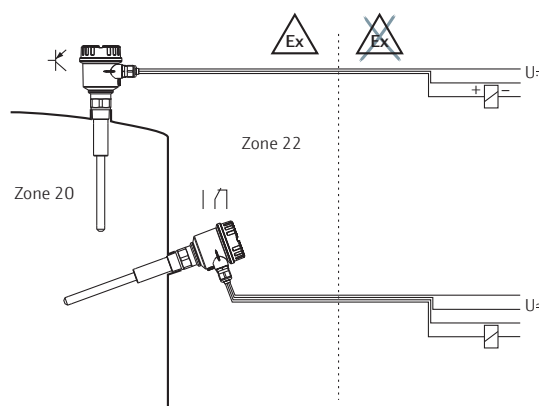
i Wichtige Eckdaten:

- **Medium:**
Schüttgüter
- **Sensorklänge:**
kompakte Bauform: 225 mm;
mit Verlängerungsrohr:
500, 1000 oder 1500 mm
- **Schüttgewicht:**
ab 200 g/l
- **Prozessdruck:**
-1...+25 bar
- **Mediumtemperatur:**
-40...+150 °C

Einsatzbereiche Der Soliphant T ist ein robuster Füllstandgrenzschalter für Behälter mit fein- oder grobkörnigen, nicht fluidisierten Schüttgütern. Die unterschiedlichen Bauformen ermöglichen einen vielfältigen Einsatz. Den Soliphant T gibt es in 4 Längen. Bei Verwendung einer Schiebemuffe (siehe Zubehör) ist das Anpassen der Sensorlänge leicht möglich.

Funktion Der Schwingstab des FTM20/21 wird durch einen piezoelektrischen Antrieb in seiner Resonanzfrequenz angeregt. Wird der Soliphant T von Schüttgut bedeckt, ändert sich dadurch die Schwingamplitude. Die Elektronik des Soliphant T vergleicht die Soll-Amplitude mit dem Ist-Wert und zeigt an, ob der Stab frei schwingt oder von Schüttgut bedeckt ist. Der Prozessanschluss ist von der Schwingbewegung entkoppelt und dadurch unempfindlich gegen Schwingbewegungen oder Schüttgeräusche.

Anwendungsbeispiel



Die gesamte Messeinrichtung besteht aus:

- dem Soliphant T FTM20 oder FTM21 mit Elektronikeinsatz FEM22 oder FEM24
- einer Spannungsquelle und
- den angeschlossenen Steuerungen, Schaltgeräten, Signalgebern (z. B. Lampen, Hupen, PLS, SPS, usw.)

Technische Daten

Eingangskenngrößen

Messfrequenz	700...800 Hz
--------------	--------------

Ausgangskenngrößen

Sicherheitsschaltung	Minimum- oder Maximum-Ruhestrom
Ausfallsignal	Ausgang gesperrt
Schaltzeit	0,5 s beim Bedecken, 1 s beim Freiwerden

Umgebungsbedingungen

Umgebungs-temperatur	-40...+70 °C
Lagerungstemperatur	-40...+85 °C
Klimaklasse	nach DIN IEC 68 Teil 2-38
Schutzart	IP66/IP67, NEMA4X
Schwingungs-festigkeit	DIN 60068-2-27 / IEC 68-2-27; Schock 30 g; Schwingen 0,01 g ² /Hz
EMV	Störaussendung nach EN 61326, Betriebsmittel der Klasse B; Störfestigkeit nach EN 61326 Anhang A (Industriebereich)

Prozess

Schüttgewicht	≥200 g/l, nicht fluidisiert
Prozessdruck	-1...+25 bar
Prozesstemperatur	-40...+150 °C

Werkstoffe

Sensor	316L
Prozessanschlüsse	R 1; 1½ (316L)
Gehäuse	F16 (Kunststoff); F18 (Aluminium)

Elektrischer Anschluss

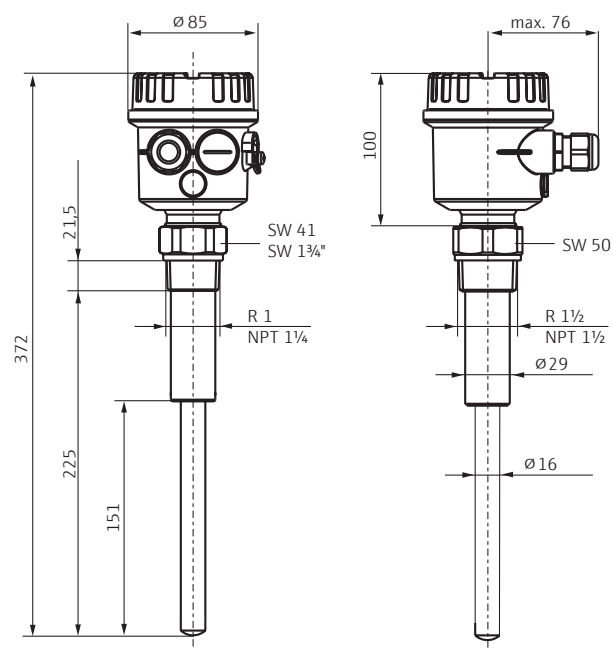
Kabelspezifikation	Handelsübliches zwei- oder mehradriges Kabel verwenden (25 Ω pro Ader)
Kabeleinführungen	M20×1,5

Zulassungen

Zulassung	ATEX II 1/3 D, FM, CSA, EAC
-----------	-----------------------------

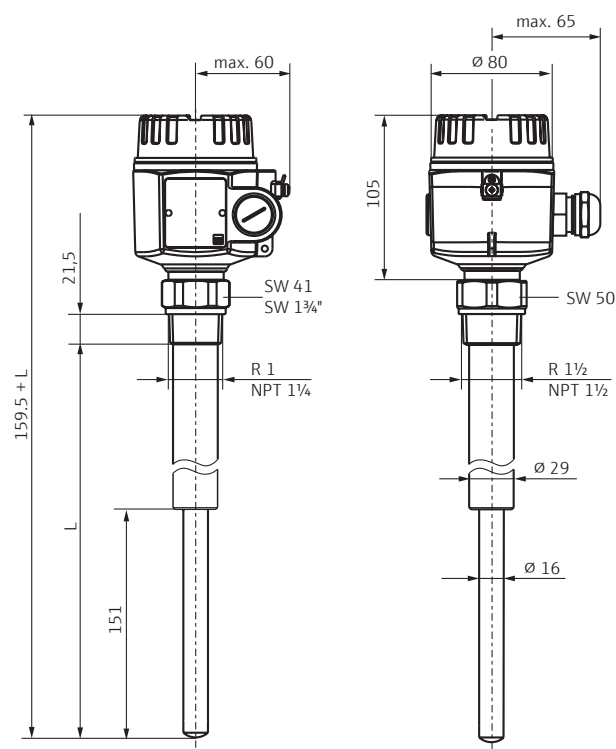
Abmessungen in mm (inch)

FTM20 (kompakte Bauform; Kunststoffgehäuse)



Einbau gemäß Betriebsanleitung

FTM21 (mit Verlängerungsrohr; Aluminiumgehäuse)



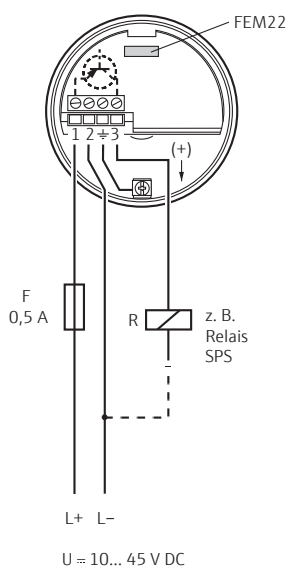
L = 500/1000/1500

Einbau gemäß Betriebsanleitung

Elektrischer Anschluss

Elektronikeinsatz FEM22 (DC PNP)

Hilfsenergie	10...45 V DC
Stromaufnahme	max. 18 mA
Anschließbare Last (Bürde)	– Positives Signal am Schaltausgang der Elektronik (PNP) – max. 350 mA, kurzschlussfest – Restspannung <3 V
Ausfallsignal	Ausgangssignal bei Netzausfall und bei Geräteausfall: < 100 µA
Bevorzugt in Verbindung mit speicherprogrammierbaren Steuerungen (SPS), DI-Module nach EN 61131-2.	

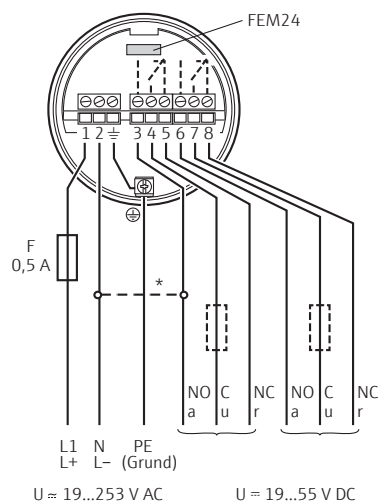


Elektronikeinsatz FEM24 (AC/DC mit Relaisausgang)

Hilfsenergie	19...253 V AC 50/60 Hz 19...55 V DC
Leistungsaufnahme	ca. 1,3 VA
Anschließbare Last (Bürde)	– Lasten über 2 potenzialfreie Umschaltkontakte geschaltet. – I~ max. 6 A, U~ max. 253 V; – P~ max. 1500 VA, cos φ = 1 – P~ max. 750 VA, cos φ > 0,7 – I– max. 6 A bis 30 V – I– max. 0,2 A bis 125 V
Ausfallsignal	Ausgangssignal bei Netzausfall: Relais abgefallen

Die beiden Umschaltkontakte schalten simultan.

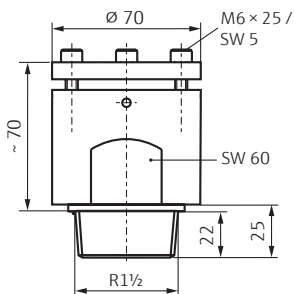
Beachten Sie die unterschiedlichen Spannungsbereiche für Gleich- und Wechselstrom.



* Im gebrückten Zustand arbeitet der Relaisausgang in Form einer NPN-Logik.

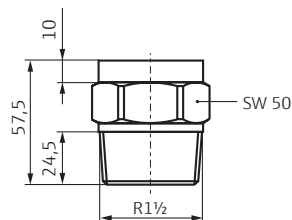
Zubehör

Schiebemuffe: R 1½" für druckbeaufschlagte Behälter



Zur mehrfachen Schalteinstellung geeignet!

Schiebemuffe: R 1½" drucklos



Nur zur einmaligen Schalteinstellung geeignet!

Preistabelle

Prozessanschluss

Code	Gewindeanschluss
A	R 1"
G	R 1½"

*

Soliphant T FTM20

Bestellnummer

Länge	Ausführung	Elektronik	Gehäuse	
225 mm	Nicht Ex	10...45 V DC	Polyester	FTM20-A□22A
			Aluminium	FTM20-A□25A
		AC / DC / Relais	Polyester	FTM20-A□42A
			Aluminium	FTM20-A□45A
	Ex	10...45 V DC	Aluminium	FTM20-4□25A
		AC / DC / Relais	Aluminium	FTM20-4□45A

Soliphant T FTM21

Bestellnummer

Länge	Ausführung	Elektronik	Gehäuse	
500 mm	Nicht Ex	10...45 V DC	Polyester	FTM21-A□22A
			Aluminium	FTM21-A□25A
		AC / DC / Relais	Polyester	FTM21-A□42A
			Aluminium	FTM21-A□45A
	Ex	10...45 V DC	Aluminium	FTM21-4□25A
		AC / DC / Relais	Aluminium	FTM21-4□45A
1000 mm	Nicht Ex	10...45 V DC	Polyester	FTM21-A□322A
			Aluminium	FTM21-A□325A
		AC / DC / Relais	Polyester	FTM21-A□342A
			Aluminium	FTM21-A□345A
	Ex	10...45 V DC	Aluminium	FTM21-4□325A
		AC / DC / Relais	Aluminium	FTM21-4□345A
1500 mm	Nicht Ex	10...45 V DC	Polyester	FTM21-A□422A
			Aluminium	FTM21-A□425A
		AC / DC / Relais	Polyester	FTM21-A□442A
			Aluminium	FTM21-A□445A
	Ex	10...45 V DC	Aluminium	FTM21-4□425A
		AC / DC / Relais	Aluminium	FTM21-4□445A

* Bitte Bestellnummer mit Code für den gewünschten Prozessanschluss ergänzen.

Zubehör

Bestellnummer

Schiebemuffe: R 1½" für druckbeaufschlagte Behälter	52023312
Schiebemuffe: R 1½" für drucklose Behälter	52023313

