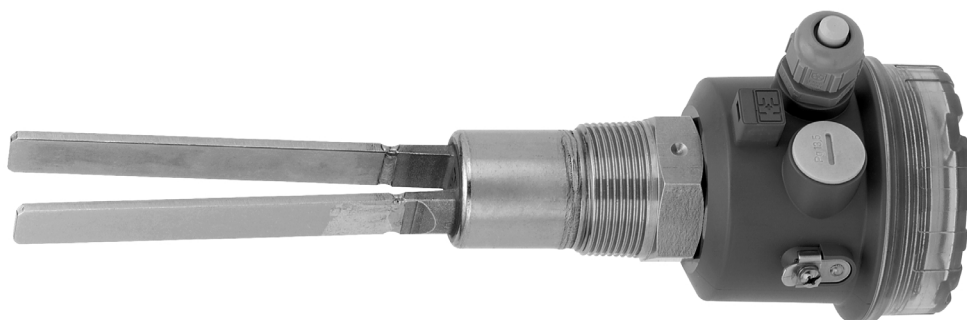


Interruttore di livello *soliphant T FTM 260*

**Economico, interruttore di livello a vibrazione
per solidi a granulometria fine**



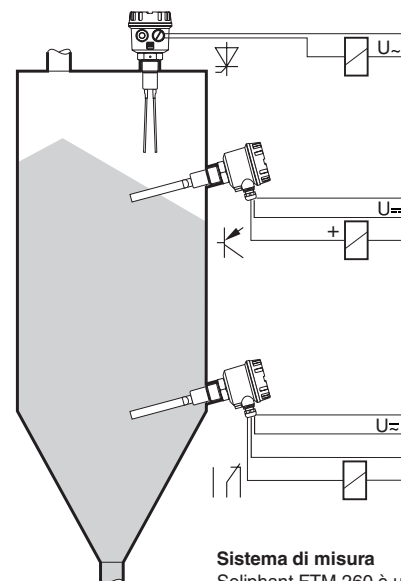
Application

Soliphant è un robusto interruttore di livello per l'impiego in serbatoi contenenti solidi fini, polveri e granulati. E' designato e costruito anche per applicazioni in campo alimentare:

Esempio: grano, farina, latte in polvere, cacao, zucchero, mangime per animali, ed anche per detersivi in polvere, tinte, gesso, cemento, granelli di plastica.

Benefici evidenti

- Non occorre calibrazione avviamento veloce ed economico.
- Insensibile ai depositi non occorre manutenzione:
- Compatto, senza parti meccaniche in movimento: resistente all'usura, funzionalità a lungo termine
- Vari inserti elettronici: ottima adattabilità al processo.
- Interruttore esterno: semplice controllo ability to the plant process



Sistema di misura
Soliphant FTM 260 è un controllo di livello compatto al quale possono essere direttamente collegati minicontattori, elettrovalvole e PLC).

Endress + Hauser

The Power of Know How



Funzione

Il funzionamento dell'inserto elettronico o del rel  e il LED dipende dal livello e dalla modalit  di sicurezza selezionata.

Soliphant FTM 260 pu  essere utilizzato per la sicurezza di minimo o di massimo, p.e. l'interruttore elettrico si apre o il rel  si de-energizza quando il valore limite, in presenza di guasto o perdita di tensione.

Livello	Modalit� di sicurezza	Inserto elettronico			
		LED	FEM 31	FEM 32	FEM 34
Max.		●			
		☀			
Min.		●			
		☀			
		●			

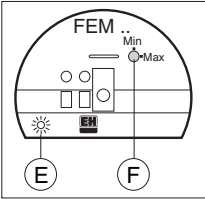
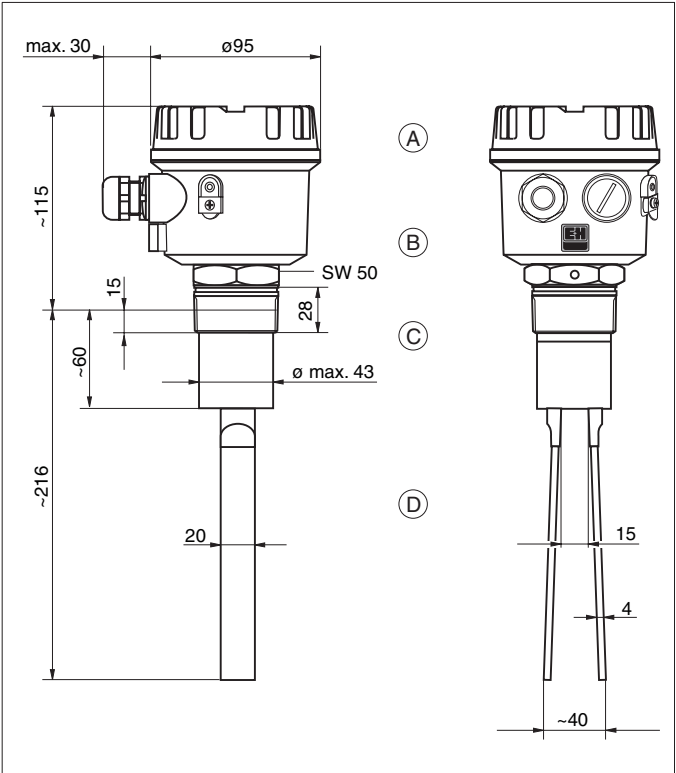
La forcella simmetrica a vibrazione viene eccitata dalla sua frequenza di risonanza. Le caratteristiche della vibrazione cambiano quando la forcella   immersa nel materiale solido. Tale cambiamento   registrato dall'elettronica che attiva un'interruttore elettronico o un rel .

L'estremit  della forcella del Soliphant   particolarmente sensibile, la base invece   priva di sensibilit , perci  i solidi con densit  molto bassa sono comunque controllati anche con presenza di materiale di deposito sulla parete del serbatoio.

Dimensioni

Tutte le dimensioni in mm
100 mm = 3.94 in
1 in = 25.4 mm

- A Il coperchio trasparente permette di vedere i LED che indicano la modalit  di commutazione.
- B Custodia in plastica, Protezione IP 66, versione con passacavo
- C Attacchi al processo:
 - 1 1/2 - 1 1/2 NPT (conico)
 - R 1 1/2 , DIN 2999, (conico) in acciaio inox
- D Forcella a vibrazione in acciaio inox con elevata resistenza meccanica ai carichi laterali



L'inserto elettronico ad innesto pu  essere sostituito con un'altro inserto elettronico senza calibrazione

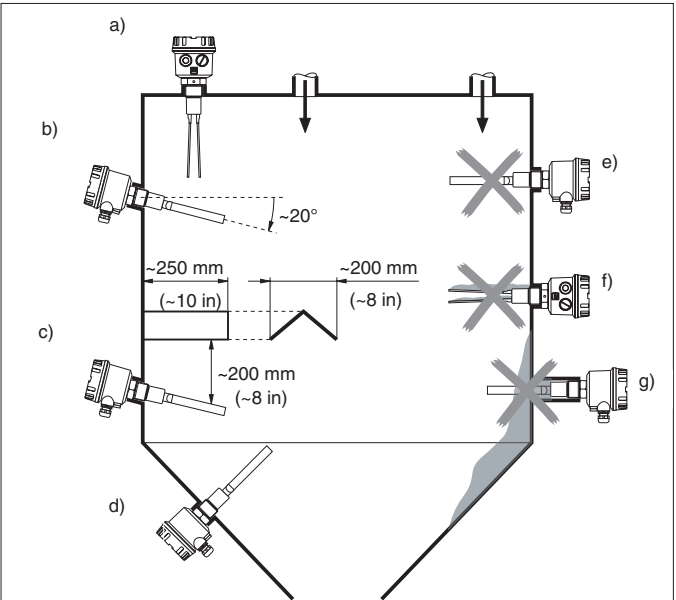
- Versioni:
- FEM 31**, Collegamento bifilare AC (tiristore)
 - FEM 32**, Collegamento DC connection a tre fili (transistore, PNP)
 - FEM 34**, collegamento universale (rel , libero potenziale, contatti intercambiabili)

- E LED indicazione dello stato di commutazione
- F Modalit  di sicurezza selezionata tramite interruttore

Installazione

Il Soliphant FTM 260 pu  essere posizionato in diverse posizioni nei serbatoi contenenti solidi.

- Sinistra:
- Installazione corretta
- a) Montato verticalmente dall'alto; posizione della forcella a piacere
 - b) Montaggio laterale rebbi della forcella leggermente inclinati verso il basso, lunghezza max del manicotto 60 mm
 - c) con tettuccio (lunghezza 250 mm, circa 200 mm)
 - d) nel cono di scarico



- Destra:
- installazione non corretta
- e) in corrispondenza della bocca di carico
 - f) posizione scorretta della forcella (carico elevato sulla larghezza della forcella; malfunzionamento dovuto al residuo di materiale)
 - g) manicotto troppo lungo

Dati tecnici

Specifiche generali

Costruttore	Endress+Hauser GmbH+Co. D-79689 Maulburg
Famiglia e tipo di strumento	Soliphant T FTM 260
Funzione	Interruttore di livello (binary) per polveri e solidi a granulometria fine

Applicazione

Orientamento	Vds "installazione"
Temperatura ambiente	-40 °C ... +70 °C (-40...+160 °F), vds. anche il grafico qui sotto
Temperatura del prodotto	-40 °C ... +150 °C (-40...+300 °F), vds. anche il grafico qui sotto
Pressione operativa p_e	-1 bar ... +16 bar (-14.5...+230 psi), pressione di scoppio >40 bar
Temperatura di immagazzinamento	-40 °C... +85 °C
Protezione climatica	Protezione climatica secondo IEC 68, Part 2-38, Fig. 2a
Protezione ingresso	IP 66 secondo DIN 40 050
Compatibilità elettromagnetica	Con l'esposizione del marchio CE, Endress+Hauser conferma che il Soliphant FTM 260 soddisfa tutte le richieste legali relative alle direttive EC. Immunità alle interferenze secondo EN 50082-2 (10 V/m), Emissione interferenze secondo EN 50081-1
Densità del materiale	min. 100 g/l
Grandezza grani di prodotto	fino a 10 mm (0.4 in)
Carico sulla forcilla	600 N, laterale (sul bordo sottile dei rebbi), statico

Design

Design	unità compatta, inserto elettronico compatto
Dimensioni	Vds. dimensioni alla pag. 2
Peso	circa 1.2 kg con inserto elettronico
Materiale	Attacchi al processo e forcilla a vibrazione: acciaio inox 1.4301 (SS 304); Custodia (F 10): poliestere rinforzato con fibre di vetro; coperchio trasparente; poliamide; guarnizione O-ring: EPDM Passacavo Pg 13.5: poliamide con guarnizione in neoprene-CR
Attacchi al processo	Filettatura conica R 1½ secondo DIN 2999 Parte 1; Filettatura conica 1½ - 11½ NPT secondo ANSI B 1.20.1
Collegamenti elettrici	morsetti a vite sull'inserto elettronico per max. 2.5 mm² fili cacciavite A 2.5 - 7 secondo DIN 46 228

Uscita con inserto elettronico FEM 31

Alimentazione	tensione ai morsetti 1 e 2: 19 ... 253 V, 50 / 60 Hz, Consumo corrente (stand-by) max. 3.8 mA
Carico collegabile (il carico è commutato direttamente al circuito d'alimentazione via tiristore)	Transistorio (40 ms) max. 1.5 A, max. 375 VA a 250 V o max. 36 VA a 24 V (nessuna protezione cortocircuito), continuo max. 87 VA a 253 V, max. 8.4 VA a 24 V, min. 2.5 VA a 253 V (10 mA), min. 0.5 VA a 24 V (20 mA); Caduta di tensione attraverso FEM 31 max. 12 V per carico corrente >10 mA (max. 10 V per carico corrente >20 mA); Corrente inattiva max. 3.8 mA con tiristore aperto

Uscita con inserto elettronico FEM 32

Alimentazione	10 ... 55 V, ondulazione max. 1,7 V, 0 ... 400 Hz, consumo corrente max. 15 mA, protezione con inversione di polarità
Carico collegabile (il carico è commutato direttamente al circuito d'alimentazione via tiristore collegamento PNP)	Transistorio (1 s) max. 1 A, max. 55 V (sovraccarico ciclico e con protezione cortocircuito), continuo max. 350 mA, max. 0.5 µF a 55 V, max. 1.0 µF a 24 V; Corrente residua < 3 V (con transistor chiuso); Corrente residua < 100 µA (con transistor aperto)

Uscita con inserto elettronico FEM 34

Alimentazione	AC 19 ... 253 V, 16 ... 60 Hz or DC 19 ... 200 V, Consumo max. 7 mA
Carico collegabile (il carico è commutato via potenziale libero contatto intercambiabile)	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 a 30 V, I~ max. 0.2 A a 125 V; Ritardo di commutazione 0.3 s

Uscita, informazioni generali

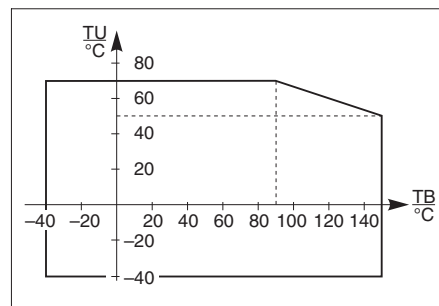
Modalità di sicurezza	Modalità di sicurezza di min o max commutabile
Uscita segnale malfunzionamento	Uscita aperta o relè deenergizzato
Tempo di commutazione	Circa 0.6 s quando coperto, circa 1.4 s quando scoperto

Per ordinare

Codice d'ordine	Vds codice d'ordine a pag. 4
Documentazione supplementare	Informazioni di sistema "Soliphant II" - SI 024F/00/e Informazioni generali su EMC - TI 241F/00/e

Valori di temperatura ambiente consentiti T_U alla custodia quale funzione della temperatura operativa e T_B nel silo

$$x^{\circ}\text{C} = (1.8 \cdot x + 32)^{\circ}\text{F}$$



Collegamenti Elettrici

Inserto elettronico FEM 31

2-fili alimentazione AC. Sempre collegato con un carico di serie!

Verificare che:

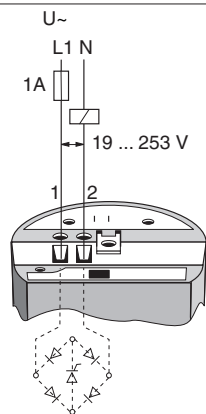
- il relè di carico non rimanga energizzato con la corrente residua a circuito aperto che è di 3.8 mA (in questo caso connettere un resistore in parallelo)
- Con alimentazione a basso voltaggio siano garantiti 19V ai morsetti, quando il circuito è aperto
- Nel dimensionamento del relè carico tener presente che, a circuito chiuso, la caduta di tensione ai morsetti può essere fino a 12V

Inserto elettronico FEM 32

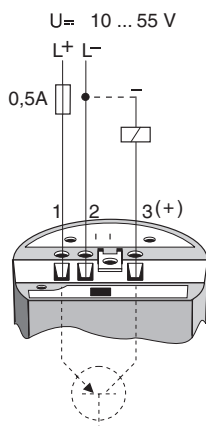
3-fili alimentazione DC Designato per essere collegato al (PLC). Segnale positivo all'uscita di commutazione dell'inserto elettronico (PNP).

Inserto elettronico FEM 34

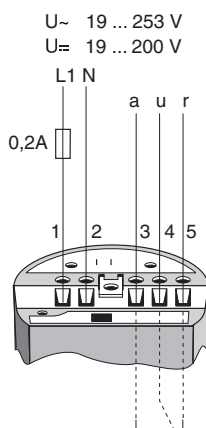
Alimentazione universale AC/DC con uscita relè with relay output Libero potenziale contatto in commutazione



FEM 31



FEM 32



FEM 34

Struttura del Soliphant T

FTM 260 Interruttore di livello

Attacchi al processo

- G R 1½, DIN 2999 (conico)
N 1½ - 11½ NPT (conico)

Elettronica

- 1 FEM 31, collegamento AC bifilare, U~: 19 ... 253 V
2 FEM 32, collegamento DC trifilare, U=: 10 ... 55 V
4 FEM 34, collegamento universale AC/DC, uscita relè, contatto di scambio privo di potenziale
8 Nessun inserto elettronico

Custodia e Passacavo

- A Plastica, IP 66, Pg 13.5
B Plastica, IP 66, NPT ½"
C Plastica, IP 66, G ½
D Plastica, IP 66, M 20 x 1.5

FTM 260- Numero d'ordine

Italia

Endress+Hauser Italia S.p.A
20063 Cernusco s/N - MI
Via Donat Cattin, 2/A
Tel. (02) 92192.1
Fax (02) 92192.362
E-mail: info@it.endress.com
http://www.endress.com

Svizzera

Endress+Hauser AG
Sternenhofstraße 214153
Reinach/BL 1
Tel. (061) 7157575
Fax (061) 7111650

