



Level



Pressure



Flow



Temperature

Liquid
Analysis

Registration

Systems
Components

Services



Solutions

Informazioni tecniche

Soliswitch FTE31

Interruttore di livello

Interruttore di livello a paletta di tipo economico

Per applicazioni in area Ex polveri



Applicazioni

L'interruttore universale di livello a paletta rotante FTE 31 è impiegato come allarme di pieno/vuoto e di richiesta in serbatoi contenenti solidi sfusi. L'esecuzione e i materiali consentono l'applicazione dello strumento nell'industria alimentare.

Il dispositivo è adatto come interruttore di livello in area a rischio di esplosione polveri.

Tipiche applicazioni sono il controllo di livello in:

- cereali
- zucchero
- cacao
- mangimi
- detersivi in polvere
- gesso
- scagliola
- cemento
- granulati
- trucioli di legno

Caratteristiche e vantaggi

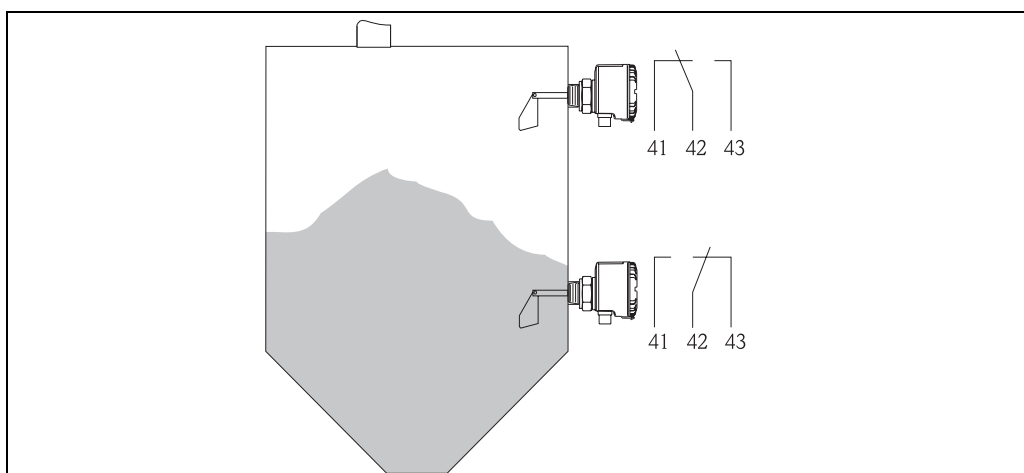
- semplicità operativa
- principio di misura brevettato
- fermo a scorrimento
- grado di protezione secondo IP 65 / NEMA 4x / Tipo 4x

Funzione e struttura del sistema

Principio di misura

L'asta e la paletta sono attivate mediante un meccanismo di riduzione e un motore sincronizzato. Se la paletta si ferma perché ricoperta di materiale, il motore incernierato nella custodia si sposta dalla posizione di riposo a quella di commutazione. Questo movimento attiva due contatti di commutazione; il primo serve per l'indicazione di livello esterna e il secondo per disattivare il motore.

Non appena il livello di materiale scende sotto la paletta, questa inizia a ruotare, il motore incernierato ritorna alla posizione di riposo e i due contatti commutano al normale funzionamento. I carichi intermittenti che agiscono in senso contrario o anche nella medesima direzione della rotazione sono compensati utilizzando una frizione di arresto.



R09-FTE31XZZ-15-00-xx-xx001

Contatto di scambio per la misura di livello

Sistema	Interruttore di soglia di livello completo di paletta, asta con motore sincronizzato e frizione di arresto, contatto di scambio unipolare a due vie.
----------------	--

Segnali di ingresso

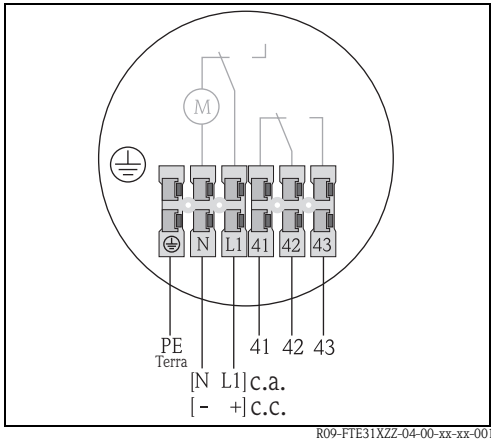
Valore misura	Livello di prodotti solidi
Campo	Tipi di variabili in base a: ■ Punto di installazione ■ Lunghezza dell'asta o della fune

Segnali di uscita

Segnale di uscita	Binario, il contatto del microinterruttore commuta al raggiungimento del livello impostato.
Circuito di uscita	Carico collegabile: ≤ 250 V c.a., corrente nominale 10 A, 3 A con carico del motore
Uscita di commutazione	Contatto di commutazione libero da potenziale (SPDT)
Ritardo di commutazione	2 secondi ca.
Vita operativa meccanica	500.000 cicli di commutazione min.

Alimentazione

Collegamento elettrico



Assegnazione dei morsetti FTE31

c.a.	c.c.	
PE		connessione di messa a terra (terra)
N	-	collegamento dell'alimentazione
L	+	collegamento dell'alimentazione
41		contatto normalmente chiuso
42		contatto comune
43		contatto normalmente aperto

Ingresso cavi

Cavi di alimentazione e di segnale (ingresso/uscita):
■ Filettatura per pressacavo [1/2" NPT]

Alimentazione

Standard:
■ 230 V c.a., 50/60 Hz (±10%)

Opzione:
■ 115 V c.a., 50/60 Hz (±10%)
■ 20...28 V c.c.

Potenza assorbita

c.a.: $P < 4,5 \text{ VA}$; c.c.: $P < 3,5 \text{ W}$

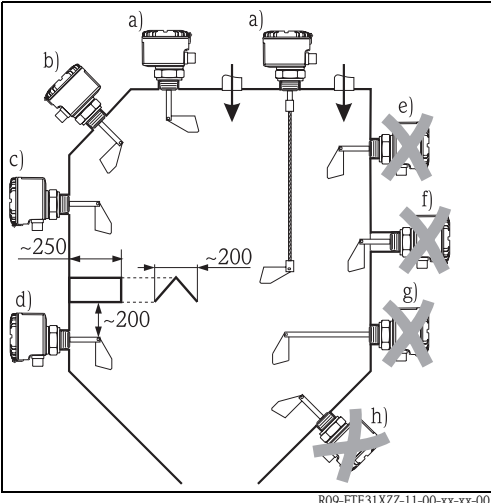
Requisito di corrente

c.c.: $I_{\text{max}} \leq 66 \text{ mA}$

Condizioni di installazione

Suggerimenti per l'installazione

Posizione di installazione:
■ orizzontale con lunghezza dell'asta $> 300 \text{ mm}$ o verticale (v. figura)
■ carico laterale sull'asta 60 N max.
■ carico sulla fune 1500 N max.



Installazione dell'interruttore di livello a paletta FTE31, dimensioni in mm.

Installazione corretta	Installazione non corretta
a) Verticale dall'alto del serbatoio	e) Nella direzione del flusso dei solidi
b) Angolato dall'alto	f) Manicotto di installazione troppo lungo
c) Lateralmente	g) Orizzontale con lunghezza dell'asta $> 300 \text{ mm}$
d) Con tettuccio di protezione contro la caduta di solidi	h) Angolato dal basso

L'interruttore di livello a paletta può essere installato nei serbatoi di materiali solidi come indicato ai punti a, b, c e d.

Condizioni ambientali

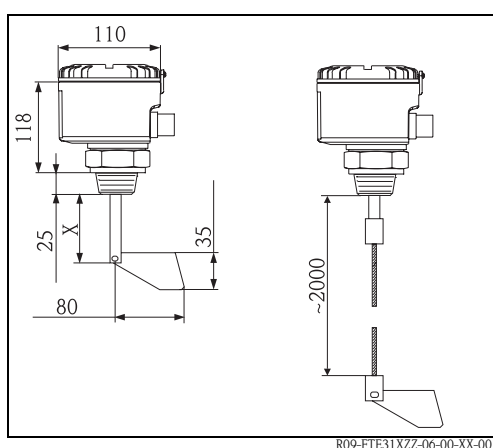
Temperatura ambiente	- 20 °C...+ 60 °C
Temperatura di immagazzinamento	- 20 °C...+ 60 °C
Grado di protezione	■ IP 65 / NEMA 4x / Tipo 4x con coperchio chiuso ■ IP 20 / NEMA 1 con coperchio aperto
Protezione dalle vibrazioni	IEC 654-3, dimensione V.S.1 ($v < 3$ mm/s, $1 < f < 150$ Hz)
EMC	Secondo EN 61 326, Classe B
Classe di protezione	I
Categoria di sovratensione	II
Altitudine	Fino a 2000 m slm

Condizioni di processo

Campo di temperatura del materiale	- 20 °C...+ 80 °C
Campo della pressione operativa	0,5 bar...1,8 bar
Caratteristiche del materiale	Solidi - dimensione granuli ≤ 50 mm
Densità del prodotto (peso dei solidi)	100 g/l

Costruzione meccanica

Modello/dimensioni



Costruzione dell'unità compatta - dimensioni in mm.

Varianti dell'asta:

Asta standard $X = 75$ mm
 Lunghezza speciale X:
 100 mm, 200 mm, 300 mm,
 400 mm, 500 mm, 600 mm

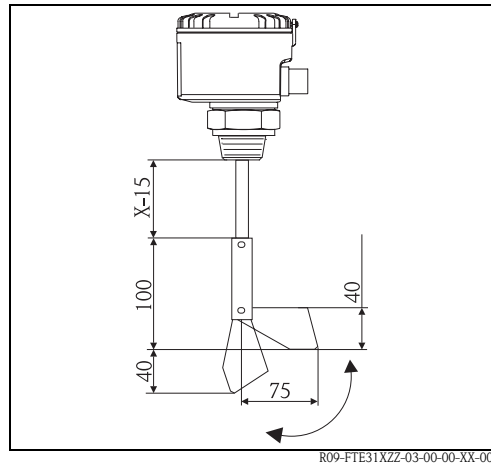
Versione a fune:

Lunghezza della fune 2000 mm ca., accorciabile



Pericolo!

Se la lunghezza dell'asta è > 300 mm, l'interruttore FTE31 può essere installato solo in verticale e orientato verso il basso.



Paletta incernierata - dimensioni in mm

Paletta incernierata opzionale:

La paletta è incernierata in modo da semplificare il montaggio attraverso il manicotto di montaggio filettato. Essendo caricata a molla, la paletta ritorna al normale funzionamento non appena è all'interno del silo. Il dispositivo può essere smontato di nuovo in qualsiasi momento.

La paletta incernierata può essere montata sia sulla versione con asta solida sia sulle versioni con estensione della fune.

Peso	1 kg ca.
Materiali	Custodia, coperchio e connessione al processo: – plastica VALOX 553 con 30% di fibra di vetro. Asta: – acciaio resistente alla corrosione 1.4435 Paletta: – acciaio resistente alla corrosione 1.4435 Opzione: – connessione al processo – acciaio resistente alla corrosione 1.4435 – estensione della fune – 1.4571 resistente alla corrosione con peso in acciaio resistente alla corrosione 1.4305 – paletta incernierata – acciaio resistente alla corrosione 1.4435 Guarnizione O-ring: – NBR Anello di tenuta dell'asta: – NBR Perbunan Ingressi cavo NPT ½": – ottone placcato nichel
Cuscinetto dell'asta	Cuscinetto con frizione ad alte prestazioni – non richiede manutenzione
Rotazione dell'asta	1 rotazione al minuto ca.
Connessione al processo	Attacco filettato – filettatura NPT 1 ¼" o NPT 1 ½"
Collegamento elettrico	Morsetti a innesto, anima piena 2,5 mm ² (14 AWG), trefoli con ghiera 1,5 mm ² (16 AWG)

Certificazione

Approvazione CE	Il sistema di misura è conforme ai requisiti delle norme europee. Endress+Hauser attesta l'esito positivo delle prove eseguite sullo strumento apponendovi il marchio CE.
FM	DIP Classe II, Div. 1+2, Gruppi E, F, G e Classe III
CSA	DIP Classe II, Div. 1+2, Gruppi E, F, G e Classe III

Informazioni per l'ordine

Soliswitch FTE31, filettatura NPT

Approvazione:				
A	Area sicura			
B	FM DIP Cl. II, III, Div. 1, Gr. EFG			
C	CSA DIP Cl. II, III, Div. 1, Gr. EFG			
Alimentazione:				
1	230 V c.a., relè 250 V c.a., 100 mA-10 A			
2	115 V c.a., relè 250 V c.a., 100 mA-10 A			
3	20...28 V c.c., relè 250 V c.a., 100 mA...-10 A			
4	230 V c.a., relè PLC 48 V c.c., 10 mA...-100 mA			
5	115 V c.a., relè PLC 48 V c.c., 10 mA...-100 mA			
6	20...28 V c.c., relè PLC 48 V c.c., 10 mA...-100 mA			
Connessione al processo:				
A	Filettatura NPT 1 1/4", Valox553 (PBT)			
B	Filettatura NPT 1 1/4", 316L			
C	Filettatura NPT 1 1/2", Valox553 (PBT)			
D	Filettatura NPT 1 1/2", 316L			
Versione:				
A	Asta 100 mm			
B	Asta 200 mm			
C	Asta 300 mm			
D	Asta 400 mm, installazione verticale			
E	Asta 500 mm, installazione verticale			
F	Asta 600 mm, installazione verticale			
Y	Altro			
1	Asta 75 mm, compatta			
2	Fune 2 m, 316, accorciabile			
Paletta; Opzione addizionale:				
1	316Ti; versione base			
2	316L; pieghevole, senza luce di segnalazione			
FTE31-				← Codice d'ordine

Queste informazioni per l'ordine offrono una panoramica delle opzioni disponibili. L'organizzazione commerciale Endress+Hauser può fornire informazioni dettagliate per l'ordine e il relativo codice.

Accessori

Paletta incernierata per adeguamenti successivi
Codice d'ordine 50089768

Ulteriore documentazione

Istruzioni di funzionamento brevi KA094R/09/a3

Sede Italiana

Endress+Hauser Italia S.p.A.
 Società Unipersonale
 Via Donat Cattin 2/a
 20063 Cernusco Sul Naviglio -MI-

Tel. +39 02 92192.1
 Fax +39 02 92107153
<http://www.it.endress.com>
info@it.endress.com

Endress+Hauser 
 People for Process Automation