

① APPLICAZIONI

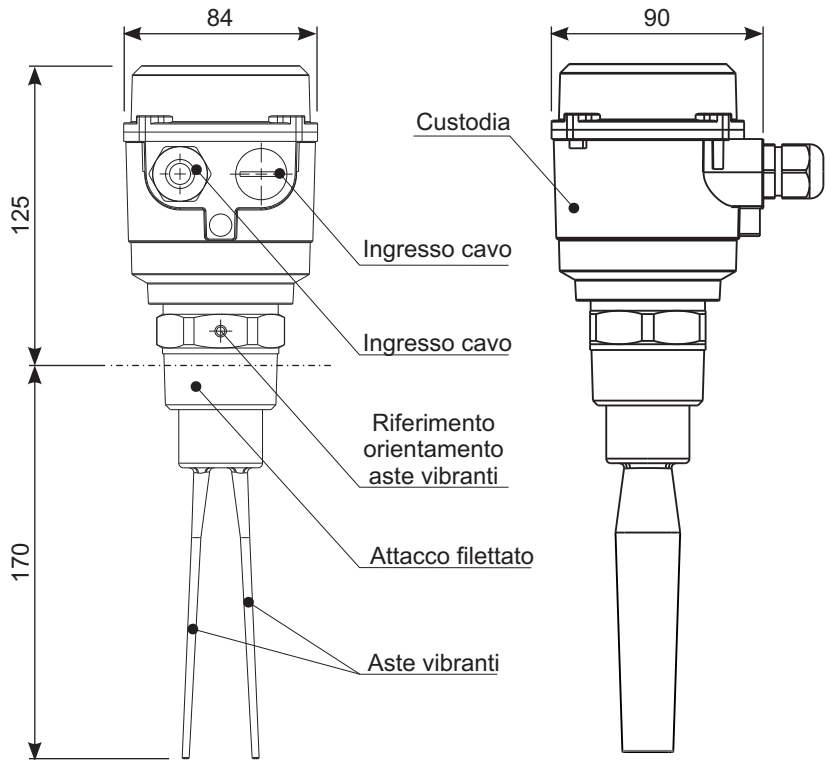
Il dispositivo è adatto al monitoraggio del livello di materiali in una vasta gamma di contenitori e silos. Può essere utilizzato con tutti i materiali sfusi in polvere e granulati con una densità superiore a 30 g / l che non mostra una forte tendenza a formare croste o depositi. I principali campi di applicazioni sono:

- **Industria dei materiali da costruzione** (calce, sabbia, etc.);
- **Industria alimentare** (latte in polvere, farina, sale, etc.);
- **Industria delle materie plastiche** (granuli di plastica, etc.);
- **Industria del legno;**
- **Industria chimica;**
- **Industria delle costruzioni meccaniche;**

Il controllo di livello VL-A170 è normalmente avvitato alla parete laterale del contenitore all'altezza del livello di riempimento da registrare e monitorare. Può anche essere montato dalla parete superiore del contenitore.

② FUNZIONAMENTO

La forcilla oscillante, stimolata piezoelettricamente, se libera vibra alla sua frequenza di risonanza meccanica. Quando è coperta dal materiale sfuso, si ha uno smorzamento delle vibrazioni che viene registrato dall'elettronica con la seguente attivazione del relè di uscita.



③ CARATTERISTICHE TECNICHE

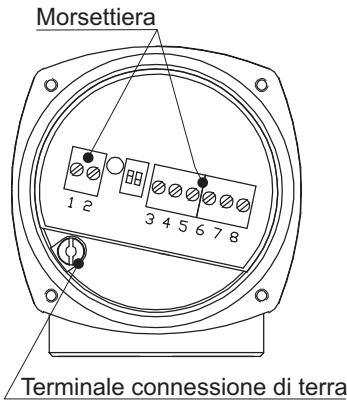
		VL-A170 CLM000060
Tensione di alimentazione	V	DC: 20 ÷ 40 ±10% - AC: 20 ÷ 230 ±10% 50 ÷ 60 Hz
Potenza massima dissipata in DC	W	2
Potenza massima dissipata in AC	VA	22
Uscita a relè doppio scambio (DPDT)		AC: max 250V, 8A con carico non induttivo - DC: max 30V, 5A con carico non induttivo
LED di segnalazione stato uscita		Presente sul circuito
Classe di isolamento		I
Terminali di connessione		0.14 ÷ 2.5 mm ² (AWG 26 ÷ 14)
Ingresso cavi		Passacavo filettato: M20 x 1.5 con diametro guaina cavo 6 ÷ 12 mm CONDUIT: NPT x 1/2" o NPT3/4"
Ritardo attivazione uscita		Aste libere → Aste coperte: c.a. 1 sec Aste coperte → Aste libere: c.a. 1... 2 sec
Funzioni di rilevamento FSL / FSH		Selezionabile sul circuito mediante selettore (vedi sezione 7)
Frequenza di vibrazione	Hz	c.a. 200
Categoria di svratensione		II
Grado di inquinamento		2 (all'interno della custodia)
Materiali custodia		Corpo: Alluminio verniciato a polvere RAL5010 - Guarnizioni: NBR
Grado di protezione		IP 67 in accordo alla EN 60529
Attacco filettato		Materiale: AISI 316 (1.4581) - Filetto: R 1 1/2" conico
Aste vibranti		Materiale: AISI 316 (1.4581)
Livello di emissione sonora	dB(A)	50
Temperature operative	°C	Ambiente(Ta): -40 ÷ +60 - Processo(Tp): -40 ÷ +150 (vedi sezione 6)
Densità minima della polvere	g/l	Impostazione 'A': c.a. 150 - Impostazione 'B': c.a. 30 (vedi sezione 9)
Caratteristiche materiale sfuso		Nessuna tendenza a creare incrostazioni o depositi. Granulometria max 8mm
Carico meccanico massimo	N	500 lateralmente sulle aste vibranti (vedi sezione 8)
Pressione massima nel contenitore/silos	Bar	16
Resistenza alle vibrazioni		1.5 (m/s ²) ² /Hz in accordo alla EN 60068-2-64
Umidità relativa		0 ÷ 100%, adatto per uso esterno
Peso	Kg	c.a. 1.7

④ APPROVAZIONI

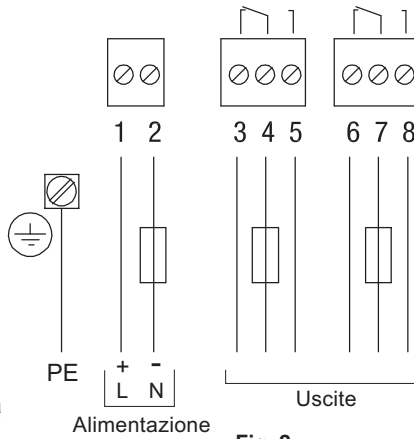
LVD -Sicurezza elettrica	In accordo alla Direttiva Bassa tensione 2014/35/UE e alla norma EN 61010-1
EMC	In accordo alla Direttiva Compatibilità elettromagnetica 2014/30/UE e alla norma EN 61326 - A1
ROHS	In accordo alla Direttiva 2011/65/UE

⑤ COLLEGAMENTO ELETTRICO

VISTA INTERNA CIRCUITO



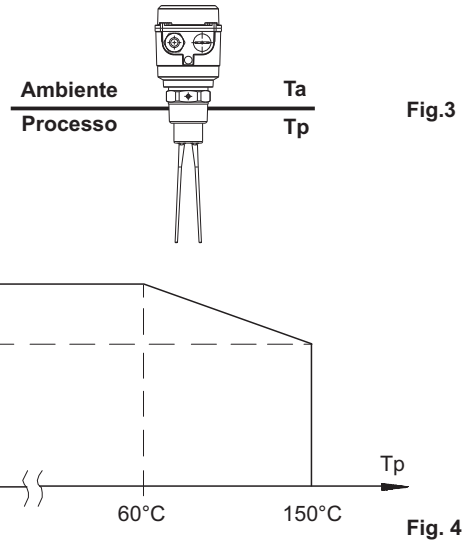
SCHEMA DI COLLEGAMENTO



Attenzione! Fig.1

Proteggere l'alimentazione e le uscite del relè con fusibili da 10A, istantanei o ritardati, HBC, 250V.

⑥ DIAGRAMMA TEMPERATURA OPERATIVE



⑦ IMPOSTAZIONI DI MASSIMO O MINIMO LIVELLO E STATO USCITE RELE'

Selettore funzione "FSL/ FSH"

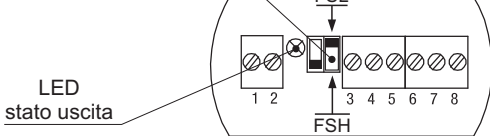


Fig.5

FSH IMPOSTAZIONE MASSIMO LIVELLO (Sicurezza livello alto)

Se il controllo VL-A170 è utilizzato per indicare il massimo livello, impostare il selettore su FSH(Fail Safe High). Con questa selezione, l'eventuale interruzione dell'alimentazione (mancanza rete, rottura cavo, etc.) è considerata come segnale di serbatoio pieno impedendo così la fuori uscita del materiale dallo stesso.

FSL IMPOSTAZIONE MINIMO LIVELLO (Sicurezza livello basso)

Se il controllo VL-A170 è utilizzato per indicare il minimo livello, impostare il selettore su FSL (Fail Safe Low). Con questa selezione, l'eventuale interruzione dell'alimentazione (mancanza rete, rottura cavo, etc.) è considerata come segnale di serbatoio vuoto impedendo così la marcia a vuoto dello scarico.

Impostazione selettore	STATO USCITE RELE' CON SERBATOIO PIENO		STATO USCITE RELE' CON SERBATOIO VUOTO	
	FSH	FSL	FSH	FSL
Contatti Relè'	3 4 5 6 7 8	3 4 5 6 7 8	3 4 5 6 7 8	3 4 5 6 7 8
LED	⊗	⊗	⊗	⊗
	Aste vibranti ricoperte da materiale		Aste vibranti libere da materiale	
	Fig. 6 - Serbatoio pieno		Fig. 7 - Serbatoio vuoto	

⑧ INSTALLAZIONE

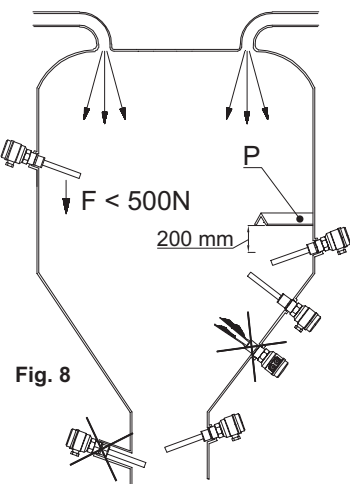


Fig. 8

P= Protezione angolare in acciaio per carichi meccanici elevati.

F= Carico meccanico sulle aste vibranti.

d= Massima granulometria del materiale sfuso.

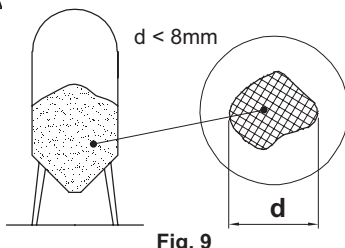


Fig. 9

⑨ IMPOSTAZIONE DELLA SENSIBILITA'

Il controllo di livello è impostato in fabbrica con il selettore della sensibilità in posizione "B". Di solito non deve essere reimpostato. Se il materiale sfuso ha una forte tendenza a incrostare o a depositarsi, il selettore deve essere posizionato in posizione "A" in modo che la sensibilità di rilevamento si abbassi.

Le densità minime apparenti impostabile mediante il selettore di sensibilità sono:

A	B
Sensibilità' bassa	Sensibilità' alta
150 g/l	30 g/l

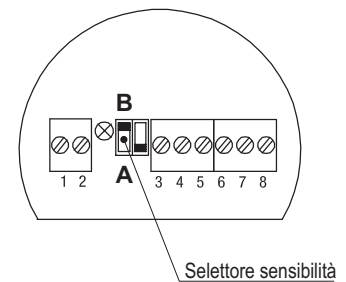


Fig. 10