

**MANUALE DI ISTRUZIONE/INSTALLAZIONE**

**DESCRIZIONE**

Le aste vibranti Solitel vengono utilizzate per rilevare livelli alti o bassi di polveri e granuli con densità minima di 0,05 kg/dm<sup>3</sup> e diametro massimo di 10-12 mm.

I componenti elettronici ed il sensore sono incorporati in un unico apparecchio, al fine di agevolare l'installazione.

**PRINCIPIO DI FUNZIONAMENTO**

Una frequenza di risonanza di 350 Hz mantiene la vibrazione sulla parte risonante del sensore in funzione. Quando il prodotto raggiunge il sensore, la vibrazione viene smorzata. Per un funzionamento ottimale, la parte vibrante del sensore deve essere coperta per 20-60 mm (a seconda della densità). Lo smorzamento rilevato causerà l'azionamento del relè da parte dei componenti elettronici.

**RIMOZIONE DELL'IMBALLO**

Togliere con cura lo strumento dal suo imballaggio. Verificare che nessuna delle PARTI sia danneggiata. In caso di danni non evidenti, informare il corriere entro 24 ore. Controllare il contenuto dell'imballaggio e l'ordine di acquisto. Verificare e registrare il numero di serie per farvi riferimento in futuro nel caso in cui si debbano ordinare parti di ricambio.



**DATI ELETTRICI**

Un sistema di misura completo è costituito da:

Codice di ordinazione per sensore SOLITEL e componenti elettronici

S	SOLITEL standard - max 110°C (Sensore flessibile - max 90°C)
H	SOLITEL alta temperatura - max 160°C (Solo per sensore rigido - VHH/VHR)

TIPO DI SENSORE

H	Sensore standard con lunghezza 235 mm
R	Sensore rigido con lunghezza 50 cm fino a 3 m
K	Sensore flessibile con lunghezza 1 m fino a 20 m

S	Versione stagna
A	Versione Ex - zona 10

ALIMENTAZIONE

1	240 V CA
2	24 V CC
6	24 V CA
0	120 V CA

LUNGHEZZA DI INSERIMENTO

0 0 0	Lunghezza standard = 235 mm (Mod. VSH/VHH)
0 5 0 - 3 0 0	Sensore rigido (Mod. VSR/VHR), precisare la lunghezza con incrementi di 10 cm, min 50 cm, max 300 cm.
0 0 1 - 0 2 0	Sensore flessibile (VSK), precisare la lunghezza con incrementi di 1 m, min 1 m, max 20 m



**codice di ordinazione completo per SOLITEL**

# ISTRUZIONI GENERALI

## MONTAGGIO

Gli interruttori Solitel devono essere installati nel punto di intervento desiderato. Gli apparecchi VSH e VSR possono essere installati orizzontalmente (con un'inclinazione di 45°) oppure verticalmente. Gli apparecchi VSK con prolunga in fune metallica possono essere montati esclusivamente in posizione verticale.

Tuttavia, durante l'installazione dell'apparecchio nel serbatoio è necessario tenere in considerazione anche la coppia meccanica sul sensore e le proprietà adesive del prodotto (vedere Caratteristiche elettriche a pag. 3 per il carico meccanico massimo sul sensore).

1. Avvitare il sensore nella boccola di montaggio (G 1 1/2"). Agire sul dado di montaggio (larghezza parti piane = 55 mm) con una chiave.
2. Posizionare la custodia manualmente nella direzione corretta, in modo da agevolare i collegamenti elettrici. La custodia può essere ruotata di un giro completo.

### Importante

1. Installare l'apparecchio in una zona in cui sia possibile rilevare le variazioni di livello, tenendo in considerazione la formazione di archi o cavità del prodotto. Vedere **Figura 1**.
2. Installare i sensori rigidi in modo che l'angolo di inclinazione sia maggiore rispetto all'angolo di pendenza del prodotto utilizzato (oppure per applicazioni di alto livello con montaggio verticale). L'accumulo di prodotto sul sensore impedirà all'apparecchio di iniziare a vibrare, eliminando così l'effetto "autopulente" che può portare ad uscite errate quando il livello diminuisce. Vedere **Figura 1**.

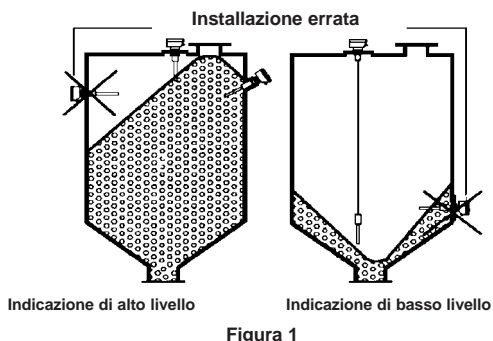


Figura 1

3. Installare l'apparecchio in modo che la parte vibrante sia completamente libera di vibrare. Quando l'asta vibrante è completamente bloccata a causa del prodotto, l'apparecchio non modifica lo stato del relè. Vedere **Figura 2**.
4. Quando la natura del prodotto è in grado di danneggiare l'asta (prodotto grezzo, pesante o a spigoli vivi), è necessario proteggere adeguatamente il sensore. Vedere **Figura 3**.

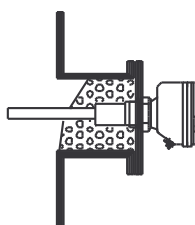


Figura 2

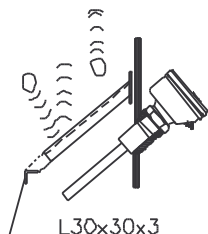


Figura 3

5. Quando il serbatoio è soggetto a vibrazioni intense, utilizzare altri accessori antivibrazione come guarnizioni in gomma.

## COLLEGAMENTI ELETTRICI

Utilizzare un cavo con diametro esterno di 8-15 mm e con conduttore interno di 0,75-2,5 mm<sup>2</sup>, al fine di fissare adeguatamente il cavo negli appositi premistoppa in dotazione.

1. Assicurarsi che l'alimentazione sia disattivata.
2. Utilizzare una chiave a brugola n. 5 per togliere il coperchio della custodia (4 viti all'estremità superiore della custodia).
3. Fare passare il cavo di alimentazione attraverso i premistoppa (attacco conduit) nella custodia (premistoppa sinistro per l'alimentazione, premistoppa destro per i relè).
4. Collegare i cavi di alimentazione ai morsetti appropriati. Per agevolare l'accesso ai morsetti, l'apparecchio è dotato di spine per connettore facilmente rimovibili (i morsetti di alimentazione sono il n. 1 e 2; vedere **Figura 4**). In caso di impiego di un cavo a 3 fili, utilizzare la vite di messa a terra all'interno della base della custodia. In caso di impiego di un cavo a 2 fili, utilizzare un filo di messa a terra da collegarsi alla vite di messa a terra all'esterno della base della custodia.

### Attenzione:

*Apparecchi a corrente continua 24 V: il morsetto negativo dell'alimentazione è collegato internamente alla messa a terra.*

5. Collegare i cavi del circuito di controllo ai morsetti dei relè (7, 8 e 9; vedere **Figura 4**).

### Attenzione:

*In caso di impiego come dispositivi di allarme, si consiglia di utilizzare lo stato disattivato del relè come condizione di allarme per consentire che l'assenza di alimentazione venga rilevata come condizione di allarme. I contatti dei relè indicheranno:*

ALEMTAZIONE	LIVELLO PRODOTTO	PONTICELLO FAILSAFE	BOBINA RELE'	RELE' 7 & 8	MORSETTI 8 & 9
attivata	alto	posizione A	disattivata	aperto	chiuso
		posizione B	attivata	chiuso	aperto
disattivata	basso	posizione A	attivata	chiuso	aperto
		posizione B	disattivata	aperto	chiuso
disattivata	alto/basso	A/B	disattivata	aperto	chiuso

6. Riposizionare le spine del connettore, tirare indietro il cavo in eccesso e serrare il premistoppa del cavo. Avvitare infine il coperchio sulla base della custodia.
7. Il collegamento elettrico è ultimato. Attivare l'alimentazione.

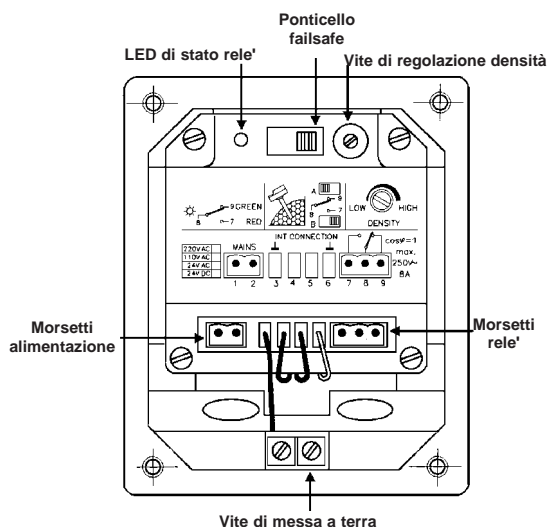


Figura 4

# TARATURA

Dopo essere stato installato correttamente, l'apparecchio è completamente operativo. Il LED indicherà lo stato del relè. Toccando l'asta con la mano e smorzando in questo modo la vibrazione, il colore del LED verrà modificato. Vedere **Figura 4**.

Il LED indica lo stato del relè: ROSSO = relè attivato  
VERDE = relè disattivato

## REGOLAZIONE DELLA DENSITA'

L'apparecchio è predisposto per essere utilizzato con prodotti aventi densità superiore a  $0,3 \text{ g/cm}^3$ . Per prodotti con

densità inferiore, ruotare la vite di regolazione (vedere **Figura 4**) in senso antiorario fino a quando l'apparecchio sarà commutato sul tipo di prodotto desiderato. Quando l'apparecchio viene regolato su una sensibilità troppo accentuata, può accadere che rilevi anche leggeri residui di prodotto, anziché rilevare il livello.

### **Attenzione:**

*Prima di effettuare l'installazione, si consiglia di effettuare una regolazione di prova dell'apparecchio con un campione del prodotto utilizzato.*

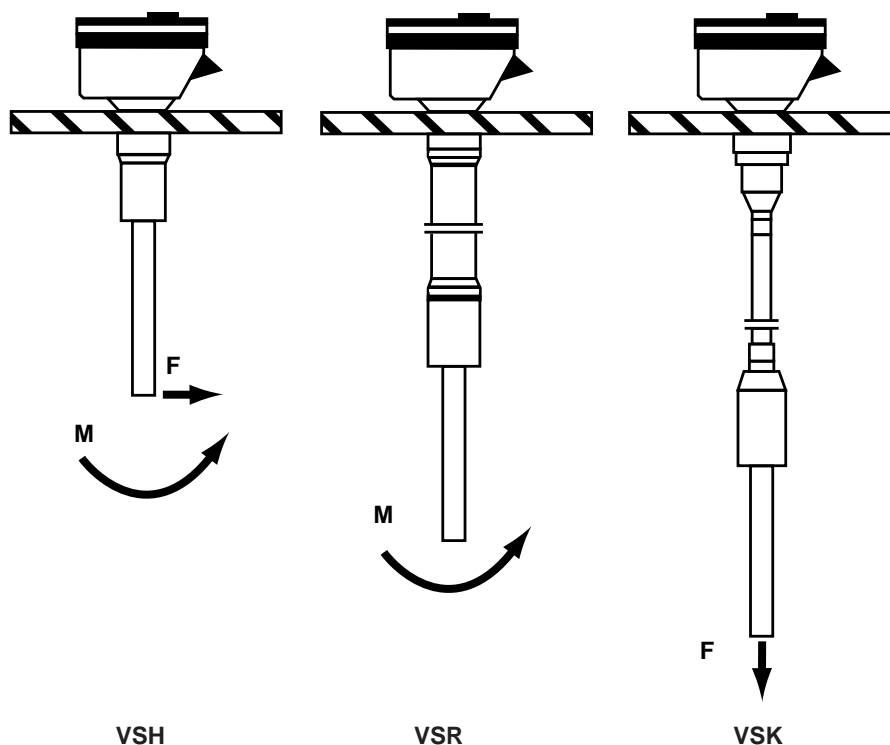
# MANUTENZIONE

Le aste vibranti Solitel non richiedono una manutenzione con frequenza regolare. In alcuni casi, tuttavia, è consigliabile eliminare il prodotto depositato sul sensore.

## CONDIZIONI DI IMMAGAZZINAMENTO

Temperatura ambiente: da  $-20^\circ\text{C}$  a  $+60^\circ\text{C}$

Umidità relativa: fino al 98%



## PEZZI DI RICAMBIO

Spine connettori per alimentazione: 2 poli

Spine connettori per circuiti di controllo: 3 poli

Premistoppa cavo PG 16

Sensore: VSH = sensore rigido standard

VSR = sensore rigido con prolunga, specificare la lunghezza dal filo inferiore del dado di montaggio all'estremità del sensore, min. 0,5 m, max. 2 m

VSK = sensore con prolunga in fune metallica, specificare la lunghezza dal filo inferiore del dado di montaggio all'estremità del sensore, min. 1 m, max. 20 m

Modulo elettronica

# DATI ELETTRICI

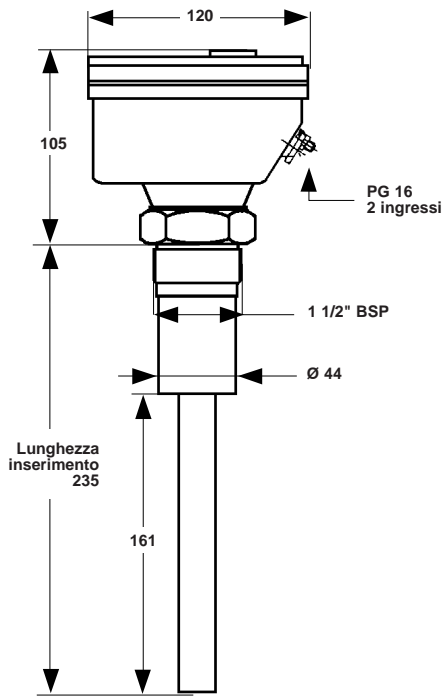
Descrizione		Specifiche		
Tensione di alimentazione		240 V CA (tolleranza da -15 a +10% sulla tensione nominale) 110 V CA 24 V CC / V CA		
Consumo di potenza		Inferiore o uguale a 3 V A		
Frequenza d'esercizio		± 350 Hz		
Relè di uscita		8 A, SPDT (carico max 250 V CA) 1 A, SPDT (carico max 24 V CC)		
Ritardo		6 secondi		
Attacco al processo		Filettatura 1 1/2" BSP		
Custodia		IP65, alluminio pressofuso		
		Versione stagna	Versione Ex Zona 10	
Massima temperatura di processo	VSH/VSР	da -40°C a +110°C		da -40°C a +110°C
	VHH/VHR	da -40°C a +160°C		da -40°C a +160°C
	VSK	da -25°C a + 90°C		da -20°C a + 90°C
Temperatura ambiente		da -40°C a + 60°C		
		Versione stagna	Versione Ex Zona 10	
Massima pressione di processo	VSH/VSР - VHH/VHR	25 bar assoluti		6 bar assoluti
	VSK	6 bar assoluti		6 bar assoluti
Materiale asta		Tutti i componenti a contatto con il prodotto sono in acciaio inox 316 Ti		
Componenti: Asta vibrante Attacco al processo Cavo per Solitel flessibile esteso:		acciaio inox 316 Ti 14408 x 6 Cr Ni Mo 1810 acciaio rivestito in PE		
		<i>versione standard</i>	<i>versione rigida estesa</i>	<i>versione flessibile</i>
Massimo carico meccanico sull'asta		85 Nm	86 Nm	45 kN
Peso dell'apparecchio		2.5 kg	2.5 kg + 1.4 kg/m	2.5 kg + 0.6 kg/m

# APPROVAZIONI

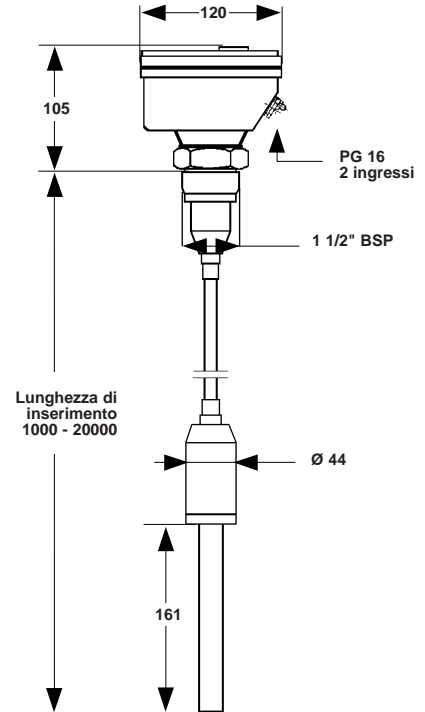
Agenzia	Approvazione
DMT	Dust Ex Zone 10

# DIMENSIONI IN mm

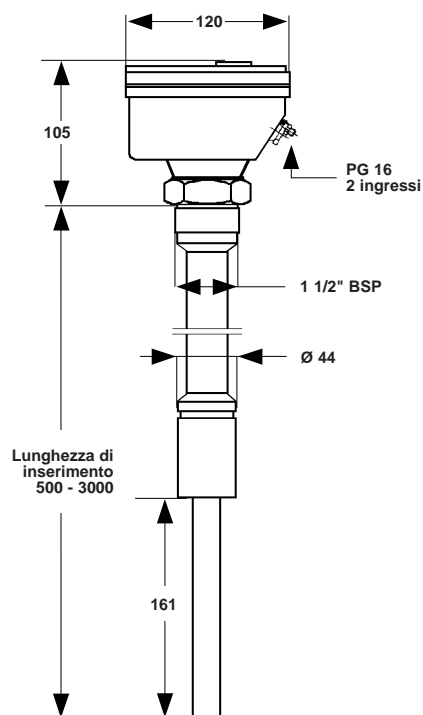
## Sensore standard VSH



## Sensore flessibile VSK



## Sensore rigido esteso VSR



# IMPORTANTE

## SERVIZIO TECNICO DI ASSISTENZA

I proprietari di strumenti Magnetrol per il controllo di livello possono restituire un prodotto o una qualsiasi sua parte, affinché questo venga riparato o sostituito. Queste operazioni verranno svolte nel minor tempo possibile. La Magnetrol International provvederà alla riparazione degli strumenti o alla loro sostituzione senza alcun addebito per l'acquirente (o proprietario) fatta **eccezione per le spese di trasporto**, sempre che:

- a. vengano restituiti entro i limiti di tempo previsti dalla garanzia, e,
- b. la verifica in fabbrica determini che la causa del cattivo funzionamento è da attribuirsi a difetti di materiale o lavorazione.

Se il cattivo funzionamento deriva da condizioni estranee al nostro strumento, oppure lo stesso NON è coperto dalla garanzia, verranno addebitati i costi sia per la manodopera che per le parti usate per riparare o sostituire il prodotto.

A seconda dei casi potrà risultare più conveniente richiedere la spedizione di parti di ricambio oppure, nei casi limite, di uno strumento nuovo per sostituire quello originale prima che questo ci venga restituito. In tal caso occorre notificare alla fabbrica sia il modello che il numero di serie dello strumento da restituire. Gli addebiti relativi ai materiali restituiti verranno determinati in base all'applicabilità della garanzia.

Non sono ammessi reclami in caso di uso improprio, di cattiva manutenzione o per danni diretti o indiretti.

## NORME PER LA RESTITUZIONE

Affinchè il materiale restituito possa essere processato con la massima rapidità, è essenziale compilare il modulo RMA (Return Material Authorisation). Tutti i materiali o componenti restituiti devono essere accompagnati da detto modulo.

Lo stesso può essere richiesto al rappresentante di zona o direttamente alla fabbrica. Compilare con le seguenti informazioni:

1. Nome dell'Acquirente
2. Descrizione del Materiale
3. Numero di serie
4. Azione richiesta (sostituzione o riparazione)
5. Ragioni della Restituzione
6. Altri dettagli

I materiali dovranno essere spediti alla fabbrica franco destino. Spedizioni in porto assegnato non saranno accettate.

Dopo la riparazione o sostituzione, i materiali saranno restituiti Franco fabbrica.

CON RISERVA DI VARIAZIONI



BOLLETTINO: IT 51-640.3  
VALIDO DA: MARZO 1998  
SOSTITUISCE: Luglio 1996

BELGIUM	Heikensstraat 6, 9240 Zele Tel. (052) 45.11.11	Fax. (052) 45.09.93
DEUTSCHLAND	Schloßstraße 76, D-51429 Bergisch Gladbach-Bensberg Tel. (02204) 9536-0	Fax. (02204) 9536-53
FRANCE	Le Vinci 6 - Parc d'activités de Mitry Compans, 1, rue Becquerel, 77290 Mitry Mory Tél. 01.60.93.99.50	Fax. 01.60.93.99.51
ITALIA	Via Arese 12, I-20159 Milano Tel. (02) 607.22.98 (R.A.)	Fax. (02) 668.66.52
UNITED KINGDOM	Unit 1 Regent Business Centre Jubilee Road Burgess Hill West Sussex RH 15 9TL Tel. (01444) 871313	Fax (01444) 871317
INDIA	B4/115 Safdurjung Enclave, New Delhi 110 029 Tel. 91 (11) 6186211	Fax 91 (11) 6186418