

## Indicatori di livello magnetici Colima Viscorol-PH

### Descrizione

L'indicatore di livello magnetico Viscorol-PH è progettato per il controllo e la gestione del livello dei liquidi nelle applicazioni farmaceutiche e biotecnologiche.

Il suo funzionamento è basato sul principio dei vasi comunicanti.

L'indicatore può essere accessoriatato di contatti elettrici e/o di trasmettitore, per una completa messa in automatico della gestione di serbatoi, caldaie e il controllo di pompe, valvole e sistemi di allarme.

Il Viscorol PH è un prodotto certificato, che può essere fornito completo di un set di documentazione a corredo, per garantire la tracciabilità dei materiali e certificarne l'elettropulitura delle superfici e la conformità degli elastomeri alle normative FDA.

### Montaggio

L'indicatore di livello magnetico Viscorol-PH può essere montato lateralmente, all'esterno di vasche o serbatoi.

### Versioni disponibili

LL Lato/Lato, connessioni al processo laterali

### Connessioni e diametri nominali

Connessioni al processo secondo la normativa ASME-BPE

Connessioni DIN disponibili su richiesta (previa verifica della fattibilità)



Fig. 1



Fig. 2



Fig. 3

### Opzioni

Se dotato di dispositivi elettrici, l'indicatore di livello magnetico Viscorol-PH diventa uno strumento completo.

Equipaggiato di contatti elettrici bistabili tipo reed switch, posizionati ai punti di soglia richiesti, il Viscorol-PH può controllare più punti di intervento con un unico strumento.

Quando completo di trasmettitore potenziometrico con uscita 4-20mA, il Viscorol-PH consente la lettura remota in continuo del livello del liquido

### Certificazioni

Gli indicatori di livello Viscorol-PH sono conformi ai requisiti delle seguenti normative e Direttive Europee:

- PED 2014/68/UE (fino a classe IV), materiali plastici esclusi.
- 2014/30/UE Compatibilità Elettromagnetica.
- 2014/35/UE Bassa Tensione, solo per i componenti elettrici.
- RINA, LR, DNV-GL e M.M.I. per i prodotti dedicati al navale.

**Nota:** ogni eventuale esigenza di certificazione o collaudo deve essere definita al momento del conferimento dell'ordine.

## Diametro del corpo dell'indicatore

Modello Viscorol 70 PH tubo Ø 70 mm

## Materiali

Part.	Descrizione	Materiale
1	Corpo dell'indicatore	316L
2	Scala graduata	Acciaio inossidabile
3	Tubo scala indicatrice	Policarbonato
5	Rullino bicolore	Materiale plastico
6	Galleggiante	316L

Layout e connessioni al processo secondo ASME-BPE

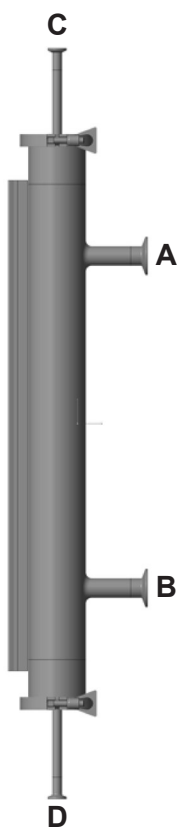


Fig. 1

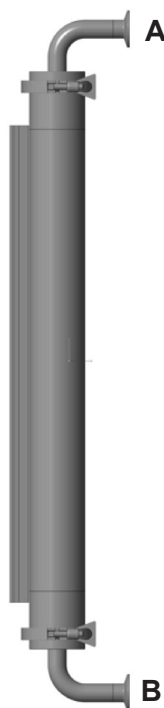


Fig. 2

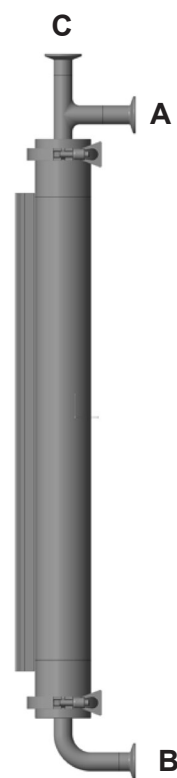


Fig. 3

	Superiore/Inferiore	Sfiato	Scarico
Connessione	A/B	C	D
Dimensioni	1/2"	1/2"	1/2"
	3/4"	3/4"	3/4"
	1"	1"	1"
	-	1 1/2"	1 1/2"

	Superiore/Inferiore
Connessione	A/B
Dimensioni	1/2"
	3/4"
	1"
	1 1/2"

	Superiore/Inferiore	Sfiato
Connessione	A/B	C
Dimensioni	1/2"	1/2"
	3/4"	3/4"
	1"	1"
	1 1/2"	1 1/2"

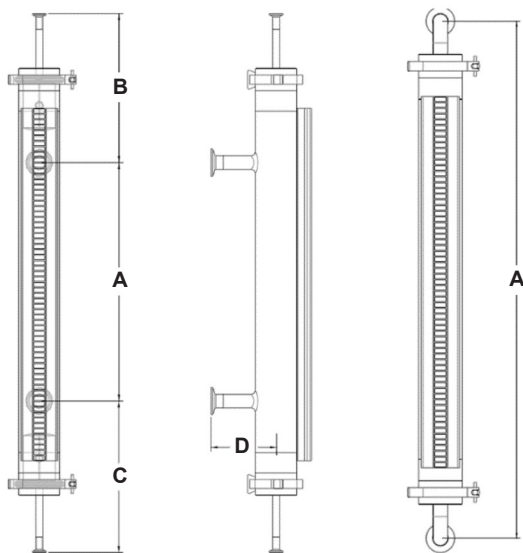
## Condizioni limite di utilizzo

TMA Temperatura massima ammissibile	Ø 70	-25 +191,7°C
PMA Pressione massima ammissibile	7 bar	191,7°C
	10 bar	184,1°C
Densità del liquido		>0,8 kg/l

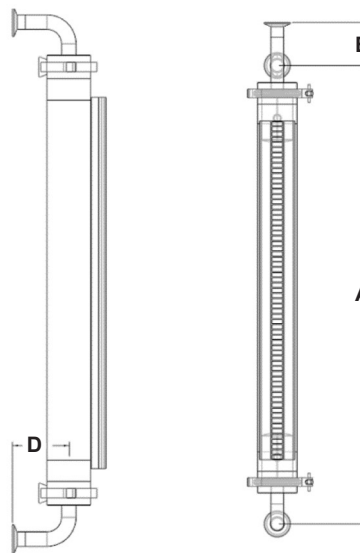
## Dimensioni e pesi (approssimativi) in mm e kg

<b>A</b>	Interasse minimo	440
	Interasse massimo (lunghezze superiori disponibili su richiesta)	2000
<b>B</b>	Minimo	100
<b>C</b>	In funzione della densità del liquido di processo	Minimo 100
<b>D</b>	In funzione della densità del liquido di processo e della temperatura di progetto	Minimo 80

**Peso** Calcolato in funzione della quota **A**



Dis. 1



Dis. 2



Dis. 3

## Accessori

### Contatti

I contatti impiegati sono del tipo SPDT bistabili, fissati ad un sistema guida montato all'esterno del corpo indicatore. Protezione IP65. I punti di intervento sono sempre tarabili in campo.

Esecuzione SPDT

<b>Tipo</b>	Contatto reed switch. Ermeticamente sigillato in gas inerte. Tungsteno con rivestimento in Rhodio. 60 W/VA 1A 250 V ≅ Resistenza a shock e vibrazioni. 30g 11ms
-------------	---

### Trasmittitore

Ciascun indicatore di livello può essere equipaggiato di un trasmettitore potenziometrico, con risoluzione 5 mm, per la lettura continua del livello del liquido di processo all'interno del serbatoio.

### Nota:

I componenti elettrici di cui sopra sono sensibili agli urti, si raccomanda di maneggiarli con cura al fine di evitare possibili danneggiamenti in fase di installazione e/o movimentazione.

## Colima Viscorol

Contatto bistabile reed switch DPDT (due contatti SPDT affiancati). La posizione dei contatti è sempre regolabile in campo.

Per collegare i contatti elettrici Per controllare il liquido in salita seguire il seguente schema:

Contatto bistabile reed switch SPDT. La posizione del contatto è sempre regolabile in campo.

Per collegare i contatti elettrici Per controllare il liquido in discesa seguire il seguente schema:

**Posizione dei contatti:**

180° rispetto alla scala visiva.

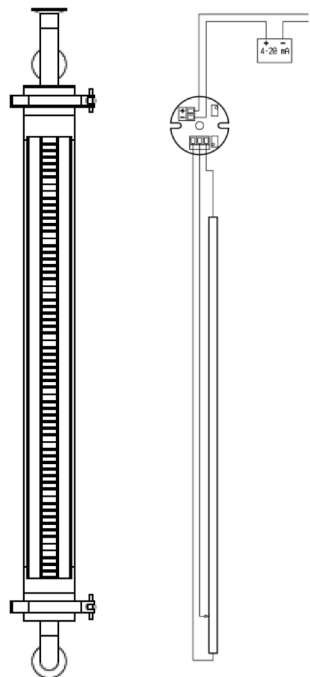
## Trasmittitore potenziometrico

Un trasmettitore potenziometrico consente la lettura remota in continuo del livello del liquido.

All'interno di un tubo verticale stagno, posizionato all'esterno dell'indicatore di livello, è inserito un potenziometro, costituito da un circuito stampato, sul quale è saldata una catena di reed/resistenze. Ai terminali di questo potenziometro si misura la resistenza totale di un valore noto.

Il galleggiante, muovendosi durante la sua corsa all'interno della camera di livello verticale, seguendo l'andamento del livello del liquido, attiva con il proprio campo magnetico la catena dei contatti reed del potenziometro, chiudendo localmente il segnale.

Si ottiene perciò che il valore totale della resistenza, che è 100% al suo massimo livello, si parzializzi sino allo 0% del minimo livello. I poli terminali del potenziometro si collegano ad un convertitore, che trasforma il valore in ingresso in Ohm e lo rende in uscita 4-20mA.



### Caratteristiche del trasmettitore

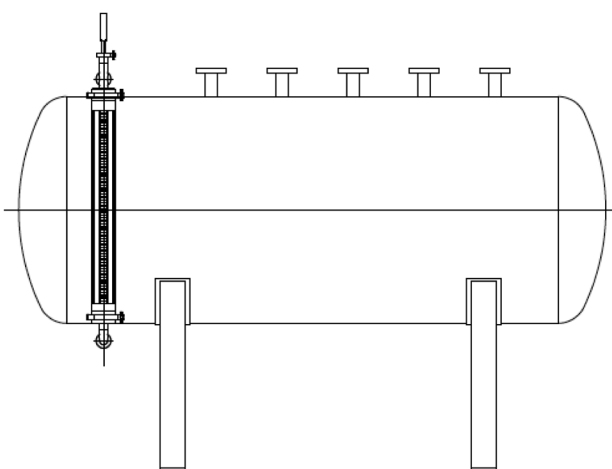
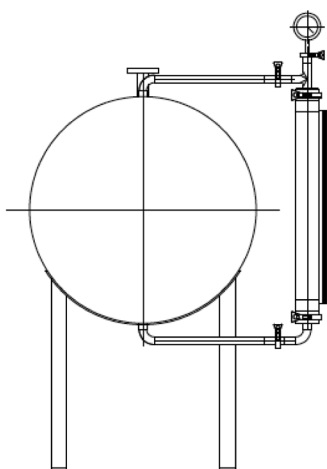
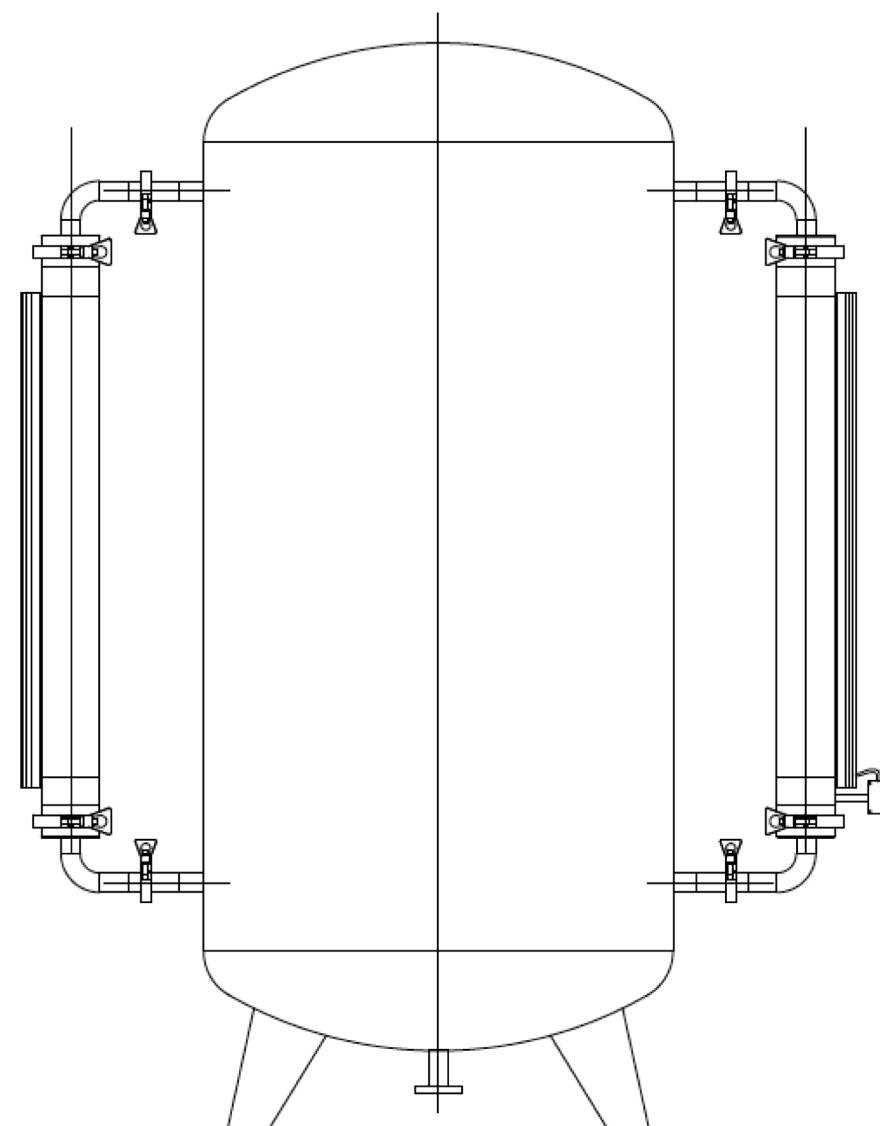
Risoluzioni di lettura disponibili	5 mm
Segnale in uscita	4-20 mA
Max temperatura ammessa	-20°C +100°C

### Caratteristiche della custodia del convertitore

<p><b>Custodia</b></p> <p>Interamente in acciaio inossidabile Protezione IP65 Ingresso cavi: M20</p>	<p>110 mm</p> <p>70 mm</p>
--	----------------------------

<p><b>Convertitore</b></p> <p>Modello regolabile in campo tramite software</p>	
Ingresso in resistenza	0,5 k ÷ 100 k Ohm
Uscita in corrente	4 ÷ 20 mA

Esempio di installazione



## Come richiedere e ordinare

Ciascuna unità è identificata da un solo codice alfanumerico, che definisce le caratteristiche costruttive che meglio si adattano all'applicazione. Per la corretta configurazione del prodotto, chiediamo di indicare le seguenti informazioni

Pressione operativa = \_\_\_\_\_ Densità = \_\_\_\_\_ Temperatura operativa = \_\_\_\_\_  
 Pressione di progetto = \_\_\_\_\_ Viscosità del liquido = \_\_\_\_\_ Temperatura di progetto = \_\_\_\_\_  
 Tipo di liquido = \_\_\_\_\_

### Selezione del prodotto e ordine come segue:

Modello	Viscorol PH		PH
Conformità	A	ASME	A
Diametro corpo	7	Ø 70	7
Layout	B	AB	B
	C	ABC	
	D	ABCD	
Connessioni al processo - Tipo	4	Clamp	4
Connessioni al processo - DN	1	15	2
	2	20	
	3	25	
	4	40	
Connessioni al processo - Rating connessione	0	Non applicabile	0
Connessione di sfiato - Tipo	0	Non richiesta	0
	4	Clamp	
Connessione di sfiato - DN	0	Non applicabile	0
	1	15	
	2	20	
	3	25	
	4	40	
Connessione di sfiato - Rating	0	Non applicabile	0
Connessione di drenaggio - Tipo	0	Non richiesta	0
	4	Clamp	
Connessione di drenaggio - DN	0	Non applicabile	0
	1	15	
	2	20	
	3	25	
	4	40	
Connessione di drenaggio - Rating	0	Non applicabile	0
Custodia	1	IP65	1
Contatti SPDT (2 pezzi)	1	No	1
	2	Sì	
Materiale galleggiante	1	AISI 316	1
Alta temperatura	0	Non applicabile	0
Interasse (mm)	Distanza tra connessioni al serbatoio da specificare		

## Come ordinare

**VISCOROL-PH-A-7-B-4-2-0-0-0-0-0-0-1-1-1-0** descrizione:

Indicatore di livello modello VISCOROL-PH,  
 Costruzione secondo normative ASME,  
 Diametro corpo 70 mm,  
 Connessioni da layout AB,  
 Connessioni al processo tipo clamp da ¾",  
 Nessuna connessione di sfiato o scarico,  
 Protezione IP65  
 Completo di n. 2 interruttori SPDT  
 Materiale galleggiante AISI 316  
 Interasse = ... (da confermare)