

MANUALE DI ISTRUZIONI

**M006_13_GEN
_LINEAR**

X-000001-01-ITA 12/2023



Indice

1	Principio di funzionamento:.....	3
2	Montaggio meccanico:.....	4
3	Collegamento elettrico:	5
3.1	Controlli di livello continui versione Eexd:	6
3.2	Controlli di livello continui versione Eexi	6
4	Caratteristiche elettriche: (Vedi tabella sottostante).....	7
5	Manutenzione:	7

1 Principio di funzionamento:

I sensori di livello del tipo "CONTINUO" sono strumenti di tipo elettromeccanico, costituiti da un'asta guida su cui scorre il galleggiante, un attacco di processo, filettato o flangiato ed una uscita elettrica. Il galleggiante aziona magneticamente una catena di contatti posti all'interno dell'asta di scorrimento, la cui posizione viene predefinita in fabbrica e non può essere modificata. La catena dei contatti reed simula un potenziometro lineare il cui cursore varia al variare della posizione del galleggiante.

Sono disponibili sia con uscita resistiva potenziometrica sia con trasmettitore 4-20mA , sia con uscita in tensione (vedi Fig.1).

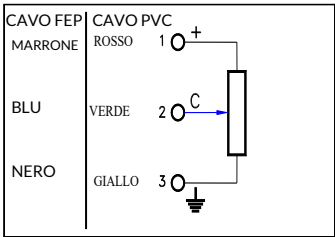
Il collegamento elettrico, secondo la tipologia dello strumento avviene:

- Direttamente mediante cavo.
- Tramite connettore DIN.
- Tramite morsettiera alloggiata in una custodia di protezione.

Gli strumenti di tipo potenziometrico devono essere sempre connessi ad una centralina di visualizzazione e allarme come i modelli VLC.01 – VLC.202.S - VLC.602.M prodotti dalla VAL.CO, oppure ad un opportuno controllore di processo e/o data-logger mentre le versioni con uscita in corrente e tensione sono direttamente interfacciabili ad acquisitori di processo

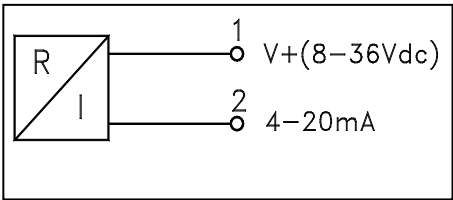
LC

Fig. 1



Uscita potenziometrica

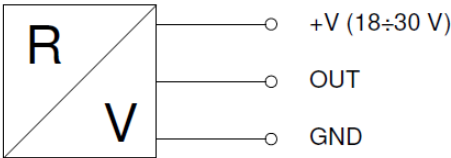
LCT



Uscita con trasmettitore 4-20mA

TIPO DI USCITA	CONNESSIONI	TIPO DI USCITA	CONNESSIONI
CAVO O PRESSACAVO	+V ROSSO C VERDE GND GIALLO	CAVO O PRESSACAVO	+V MARRONE OUT BLU
CONNETTORE DIN 43650	+V TB1 C TB2 GND TB3	CONNETTORE DIN 43650	+V TB1 OUT TB2
CUSTODIA IP65	+V TB1 C TB2 GND TB3	CUSTODIA IP65	+V TB1 OUT TB2

LCTV



TIPO DI USCITA	CONNESSIONI		TIPO DI USCITA	CONNESSIONI	
CAVO(PU) O PRESSACAVO	+V	MARRONE	CAVO(PVC) O PRESSACAVO	+V	ROSSO
	OUT	BLU		OUT	VERDE
	GND	NERO		GND	GIALLO
CONNETTORE DIN 43650	+V	ROSSO	CONNETTORE M12	+V	1
	OUT	BIANCO		OUT	2
	GND	BLU		GND	3
CUSTODIA IP65	+V	ROSSO			
	OUT	BIANCO			
	GND	BLU			

2 Montaggio meccanico:

In funzione della tipologia dell' attacco di processo (filettato o flangiato) gli strumenti devono essere installati nel serbatoio mediante adeguati raccordi filettati o controflange, interponendo sempre una guarnizione di tenuta. Per garantire un funzionamento ottimale la posizione di montaggio deve essere verticale con una tolleranza di +/- 15°.

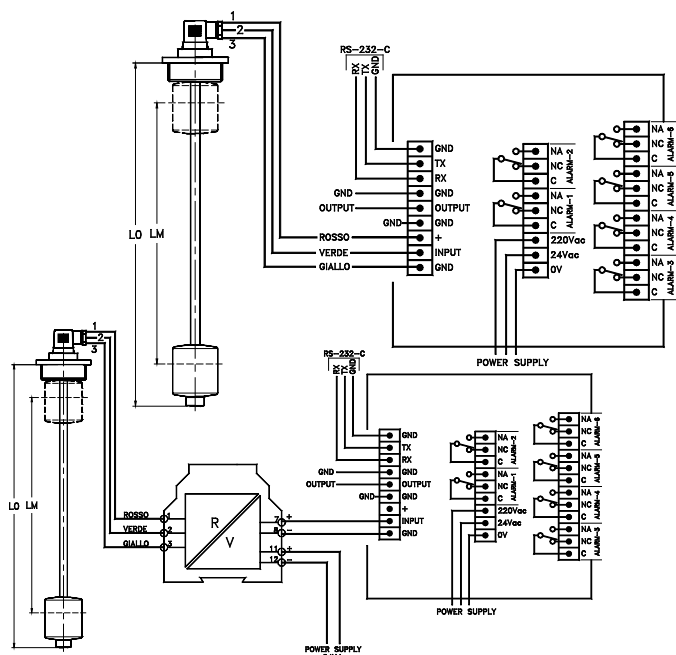
 IMPORTANTE!

- ▶ Per il montaggio e lo smontaggio degli strumenti è indispensabile utilizzare utensili adeguati.
- ▶ Non utilizzare mai la testa elettrica come mezzo per il serraggio manuale dei raccordi filettati.

3 Collegamento elettrico:

Il collegamento elettrico alle morsettiere deve essere realizzato utilizzando preferibilmente cavi schermati. Le custodie elettriche di tipo Stagno "W" sono dotate di ingresso filettato bilaterale in modo da agevolare il collegamento elettrico. Qualora si utilizzi un solo ingresso, per garantire il grado di protezione IP65 per cui queste custodie sono predisposte, occorre sigillare l'ingresso non usato ed utilizzare pressacavi appropriati per l'ingresso dei conduttori. **La VAL.CO non assume nessuna responsabilità per danni causati da installazioni eseguite in maniera impropria.**

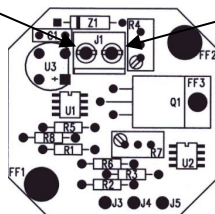
Fig. 2



Alimentazione 8-36Vdc

Uscita segnale 4-20mA

Collegamenti per
versione con uscita
4-20mA



3.1 Controlli di livello continui versione Eexd:

Tutti i cavi di collegamento per i controlli di livello in versione Eex-d devono essere posati in tubi conduit, interponendo opportuni giunti di blocco all'inizio e alla fine della tratta di cavo. Si raccomanda di usare cavi schermati la cui sezione non sia inferiore a $0,22 \text{ mm}^2$.

3.2 Controlli di livello continui versione Exei

Il collegamento fra le barriere, la morsettiera di derivazione e le sonde di livello deve essere eseguito con cavi per impianti di segnalazione e misura, tensione nominale 250 V, isolamento 1500 Vac, non propaganti l'incendio secondo norma CEI 20-22. Il cavo di collegamento deve essere multiconduttore di tipo previsto dalla norma EN 50039 - Sistemi Exi, e spessore minimo di isolamento tra i conduttori di 0,2 mm.

Per le caratteristiche delle barriere utilizzate la tensione massima fra i circuiti del cavo non deve eccedere i 60 V.

Le modalità di installazione dei sistemi di controllo di livello prevedono che il cavo sia separato da altri cavi non Exei secondo le norme impiantistiche vigenti. Il cavo deve essere sempre con posa fissa e con protezione meccanica (tubo, canalina). Sul percorso cavi dovrà essere apposta la targa riportante la dicitura "CIRCUITI EXI" fornita assieme allo strumento. I dati di lunghezza e sezione obbligatori per i cavi sono qui sotto riportati.

Lunghezza massima:	300 m per cavo da 200 nF/Km 600 m per cavo da 100 nF/Km
Sezione minima:	$0,22 \text{ mm}^2$

Nella fig.2 viene riportato un esempio di schema di collegamento del controllo di livello in ambiente Exei.

Tutte le barriere di sicurezza attive/passive od apparecchiature associate (amplificatori isolati, relè, ecc.) utilizzate devono essere certificate secondo le norme CENELEC EN-50.020 con protezione (EEx ia) IIC e dovranno essere installate in area sicura.

I dati elettrici obbligatori per le barriere sono qui sotto riportati. Nel caso di barriere a più canali i dati tecnici sono quelli di un canale singolo.

U _{max} :	250 V
• tensione massima U ₀ :	30 V
• corrente massima I ₀ :	100 mA
• potenza massima P ₀ :	0,75 W

4 Caratteristiche elettriche: (Vedi tabella sottostante)

I contatti utilizzati in questi strumenti sono di tipo "Reed" ad azionamento magnetico. Questi contatti sono in grado di effettuare nel loro ciclo di vita circa 100.000.000 di operazioni.

TIPO	LC	LCT	LCTV
Tensione massima	12Vdc	8 ÷ 36Vdc	18 ÷ 30Vdc
Corrente massima	30mA	20 mA	20 mA
Segnale in uscita In funzione della lunghezza	Potenzimetrico 600Ω ÷ 20KΩ	4 ÷ 20mA	Voltage output

5 Manutenzione:

Questa serie di strumenti, se utilizzata nel rispetto delle caratteristiche meccaniche ed elettriche specificate, non necessita di particolari manutenzioni. Nel caso vengano utilizzati per controllare liquidi particolarmente incrostanti è consigliabile eseguire periodicamente ispezioni ed eventualmente rimuovere le incrostazioni presenti sull'asta e sui galleggianti

DOCUMENTO CORRELATO

AL CERTIFICATO CESI 03 ATEX 265/272

Non sono ammesse modifiche senza
l'approvazione della "Persona Autorizzata"

senseca.com



Senseca Italy S.r.l.

Via Marconi, 5

35050 Caselle di Selvazzano Dentro (PD)

ITALY

INFO@SENSECA.COM

