

## Norme di montaggio e manutenzione per: **Indicatori di livello per liquidi PFG-LP22** PFG-LP22/F - PFG-LP22/F/C - PFG-LP22/M - PFG-LP22/M/C

### CARATTERISTICHE STANDARD

L'indicatore di livello per liquidi PFG-LP22 è costruito secondo quanto previsto dalle normative vigenti nella Comunità Europea e in particolare con:

- Custodia in pressofusione di alluminio UNI 5076. Protezione IP65.
- Parti a contatto con il prodotto in acciaio INOX.
- Portata contatti di utilizzo: 10 A. a 250 V.c.a.
- Temperatura di esercizio: da -10 a +100 °C.
- Pressione massima: 25 bar.
- PFG-LP22/F - PFG-LP22/M standard.
- PFG-LP22/F/C - PFG-LP22/M/C con galleggiante ricurvo.

### NORME DI SICUREZZA

Nell'utilizzare attrezzature a funzionamento elettrico è necessario adottare le opportune precauzioni di sicurezza per ridurre il rischio di incendio, scossa elettrica e lesioni alle persone.

- Mantenere pulita e in ordine la zona di lavoro. Aree e ambienti in disordine favoriscono il verificarsi di incidenti.
- Prima di iniziare il lavoro controllare la perfetta integrità dell'indicatore di livello. Le parti che risultassero danneggiate o rotte devono essere riparate o sostituite da personale competente e autorizzato dalla Ditta Costruttrice.
- Qualsiasi tipo di verifica, controllo, pulizia, manutenzione, cambio e sostituzione di pezzi, deve essere effettuata con indicatore di livello scollegato.
- Si fa assoluto divieto di far toccare o utilizzare l'indicatore di livello a bambini e a persone estranee e/o inesperte.
- Nell'installazione assicurarsi che la messa a terra sia collegata.
- Controllare periodicamente l'integrità del cavo, sostituirlo se non è integro. Questa operazione deve essere eseguita solo da personale competente e autorizzato. Utilizzare solo cavi di prolungamento ammessi e contrassegnati.
- Salvaguardare il cavo da temperature elevate, lubrificanti e spigoli vivi. Evitare attorcigliamenti e annodature del cavo.
- Non fare toccare il cavo a bambini e estranei.

### DESCRIZIONE

Il PFG-LP22 è un indicatore di livello a galleggiante idoneo al rilevamento del livello del liquido contenuto in serbatoi. Il funzionamento sfrutta le proprietà del galleggiante, fulcrato sul supporto fissato alla flangia o al manicotto dell'indicatore, che spostato all'aumentare del livello del liquido trasmette il proprio movimento a un microinterruttore alloggiato nel corpo dell'indicatore causando il cambio di stato del contatto elettrico dello stesso. L'apparecchio è costituito da un corpo in pressofusione d'alluminio contenente un microinterruttore di precisione e un dispositivo a bilanciere comandato tramite induzione magnetica che provvede all'azionamento del microinterruttore. Questo corpo è solidale alla flangia o al manicotto di fissaggio dell'apparecchio che a sua volta supporta il galleggiante atto a testare la presenza del liquido. Lo snodo di fulcro del galleggiante è protetto da un corpo elastico in NEOPRENE che evita l'accumulo di sostanze vischiose, all'interno dello snodo, che potrebbero comprometterne la mobilità. Tutte le parti a contatto con il liquido, flangia, manicotto, snodo e galleggiante, sono costruite in acciaio INOX onde evitare problemi di aggressività da parte del liquido stesso.

### FUNZIONAMENTO

A riposo il galleggiante assume una posizione inclinata negativamente di circa 10° sul proprio asse orizzontale. Al crescere del livello del liquido il galleggiante viene interessato dal movimento e spostato dalla posizione di riposo fino a raggiungere un'inclinazione positiva di circa 10° sull'asse orizzontale (Fig.1). Questo movimento viene trasmesso per induzione magnetica, dal magnete che si trova fissato al galleggiante, al dispositivo a bilanciere interno al corpo dell'apparecchio che provvede ad azionare il microinterruttore.

Non esiste alcun passaggio, più o meno protetto, fra il liquido contenuto nel serbatoio e l'interno dell'indicatore di livello poichè l'induzione magnetica si trasmette in una parte ribassata della flangia o del manicotto in acciaio INOX garantendo l'impermeabilità al 100%.

Il microinterruttore usato è del tipo a un contatto di scambio.

### INSTALLAZIONE

L'indicatore viene montato, sulla parete esterna dei serbatoi, mediante una controflangia o un manicotto di dimensioni corrispondenti alla quotatura a disegno (vedi FIGURE DI RIFERIMENTO). L'asse orizzontale del galleggiante deve essere perpendicolare alla parete del serbatoio, quindi parallelo alla superficie del liquido in quiete.

L'indicatore PFG-LP22-C, dotato di galleggiante a stelo ricurvo, può essere montato su pareti aventi inclinazione

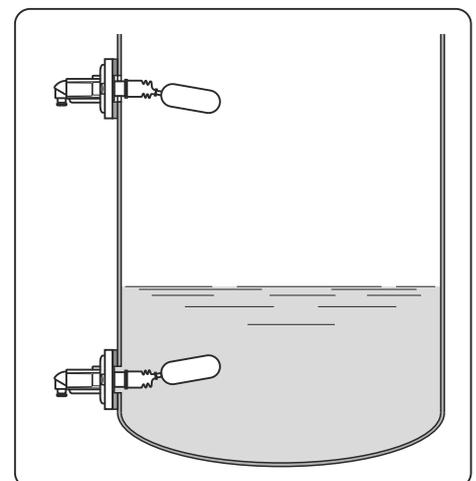


Fig.1

massima di 45° poichè la curvatura dello stelo permette di ristabilire le condizioni di funzionamento ottimale come quando il galleggiante si trova parallelo alla superficie del liquido ( Fig.2 ).

## COLLEGAMENTO ELETTRICO

I conduttori costituenti il cavo di portata segnali collegato al microinterruttore ( Fig.3 ) devono essere di sezione adeguata affinché la densità di corrente, in ogni conduttore, non sia superiore a 4 A/mm<sup>2</sup>.

Un conduttore serve esclusivamente per il collegamento di messa a terra dell' indicatore di livello. La sezione dei conduttori deve essere anche adeguata in funzione della lunghezza del cavo utilizzato per non provocare una caduta di tensione lungo il cavo, oltre i valori prescritti dalle normative in materia. Si raccomanda, altresì, di utilizzare cavi flessibili aventi diametro esterno adeguato al pressacavi ( non in fornitura ) per garantire la perfetta tenuta del pressacavo sul cavo di portata segnali.

Utilizzare esclusivamente passacavi certificati nel rispetto della direttiva 2014/34/EU, standard EN 60079-31:2014.

Per il collegamento ai terminali del microinterruttore e per il collegamento di messa a terra utilizzare capicorda Faston.

**ATTENZIONE:** Sul circuito stampato posto all'interno della custodia è collocato un terminale per capocorda Faston, la cui posizione è contrassegnata dal simbolo di massa ( Fig.3 ), a cui è affidata la funzione di collegamento per la messa a terra interna dell' indicatore di livello. A tale terminale deve essere collegato un conduttore giallo-verde ( solo verde per gli USA ). Il collegamento di messa a terra dell' indicatore tramite il conduttore giallo-verde è obbligatorio.

Sul lato esterno della custodia dell' indicatore di livello, affiancato all' entrata cavi, è presente un secondo punto di collegamento per la messa a terra esterna eseguibile con una vite M5 e capocorda a occhiello.

- La messa a terra esterna deve essere assicurata dall' utilizzatore.
- L'apparecchio deve essere protetto da impatti e cariche elettrostatiche interne al serbatoio.
- L'utilizzatore deve proteggere l'apparecchio con fusibili in caso di corto circuito.
- La temperatura superficiale massima è calcolata senza considerare un deposito di polvere sull'apparecchiatura e un fattore di sicurezza.

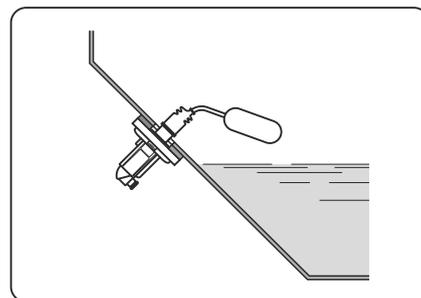


Fig.2

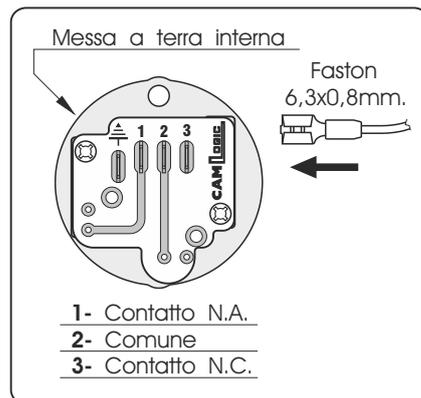
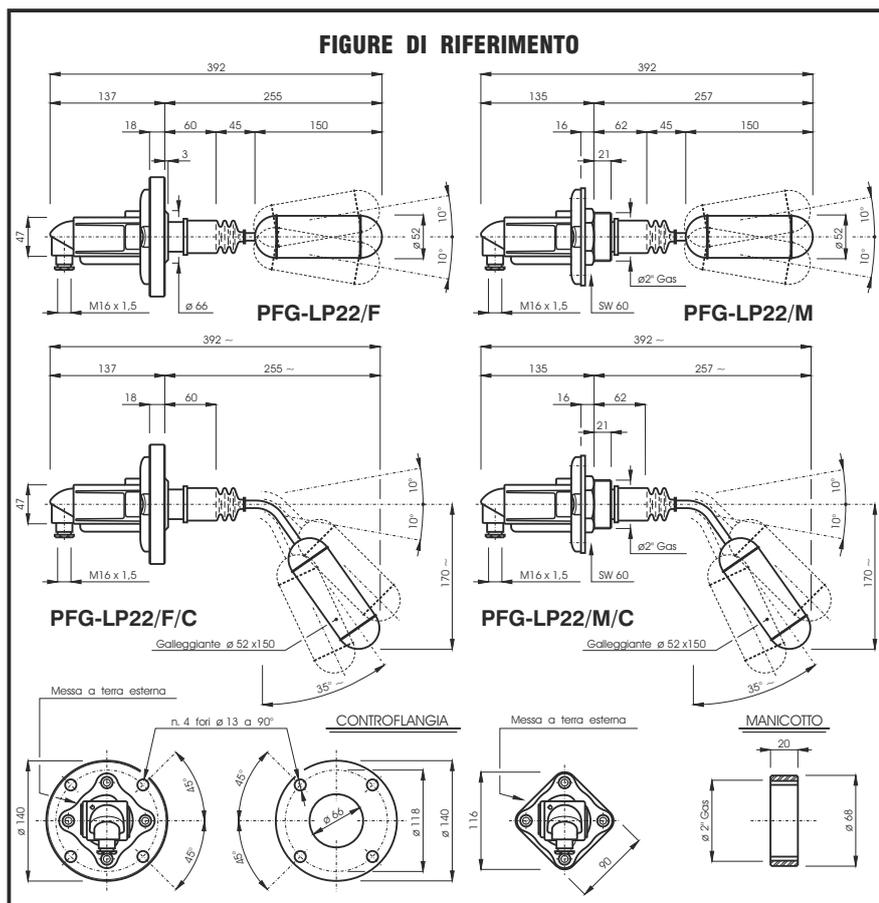


Fig.3



## MANUTENZIONE

Gli indicatori di livello per liquidi PFG-LP22 CAMLogic non richiedono manutenzione.

## GARANZIA

La Ditta CAMLogic, oltre a quanto riportato riportato sul contratto di fornitura, garantisce i suoi prodotti per un periodo di 24 (ventiquattro) mesi decorrenti dalla data di spedizione. Tale garanzia si esplica unicamente nella riparazione o sostituzione gratuita di quelle parti che, dopo un attento esame effettuato dalla Ditta Costruttrice, risultano difettose. La garanzia, con esclusione di ogni responsabilità per danni diretti o indiretti, si ritiene limitata ai soli difetti di materiale e cessa di avere effetto qualora le parti rese risultassero comunque smontate, manomesse o riparate al di fuori della Ditta Costruttrice. Rimangono altresì esclusi dalla garanzia i danni derivati da negligenza, incuria, cattivo utilizzo e uso improprio dell' indicatore di livello o da errate manovre dell' operatore e errata installazione.

La garanzia decade inoltre qualora fossero usate parti di ricambio non originali. L' indicatore di livello reso, anche se in garanzia, dovrà essere spedito in Porto Franco.

## DICHIARAZIONE UE DI CONFORMITA'

Il fabbricante **CAMLogic** dichiara, sotto la propria responsabilità, che il prodotto **PFG-LP22/.** risponde ai requisiti della Direttiva Europea 2014/34/UE in considerazione degli standard: EN IEC 60079-0:2018 e EN 60079-31:2014.

Marcatura : II 3 D Ex tc IIIB T135°C Dc - Campo di temperatura ambiente permesso da -10 a +100 °C.

Dichiarazione di conformità: CL 20 ATEX 0705.

La zona di applicazione è la 22.

Manuale d' istruzioni n. 01219 11.06 - Rev. 01 Tutte le informazioni di questo manuale sono riservate e non possono essere diffuse in tutto o in parte senza autorizzazione scritta della Ditta **CAMLogic**.

Questo manuale, anche dopo la vendita dell'indicatore di livello, è ceduto in visione e resta di proprietà della Ditta Costruttrice.