



**OFFICINE OROBICHE S.p.A.**  
**MANUALE ISTRUZIONI PER FLUSSOSTATI**  
**SERIE PL**

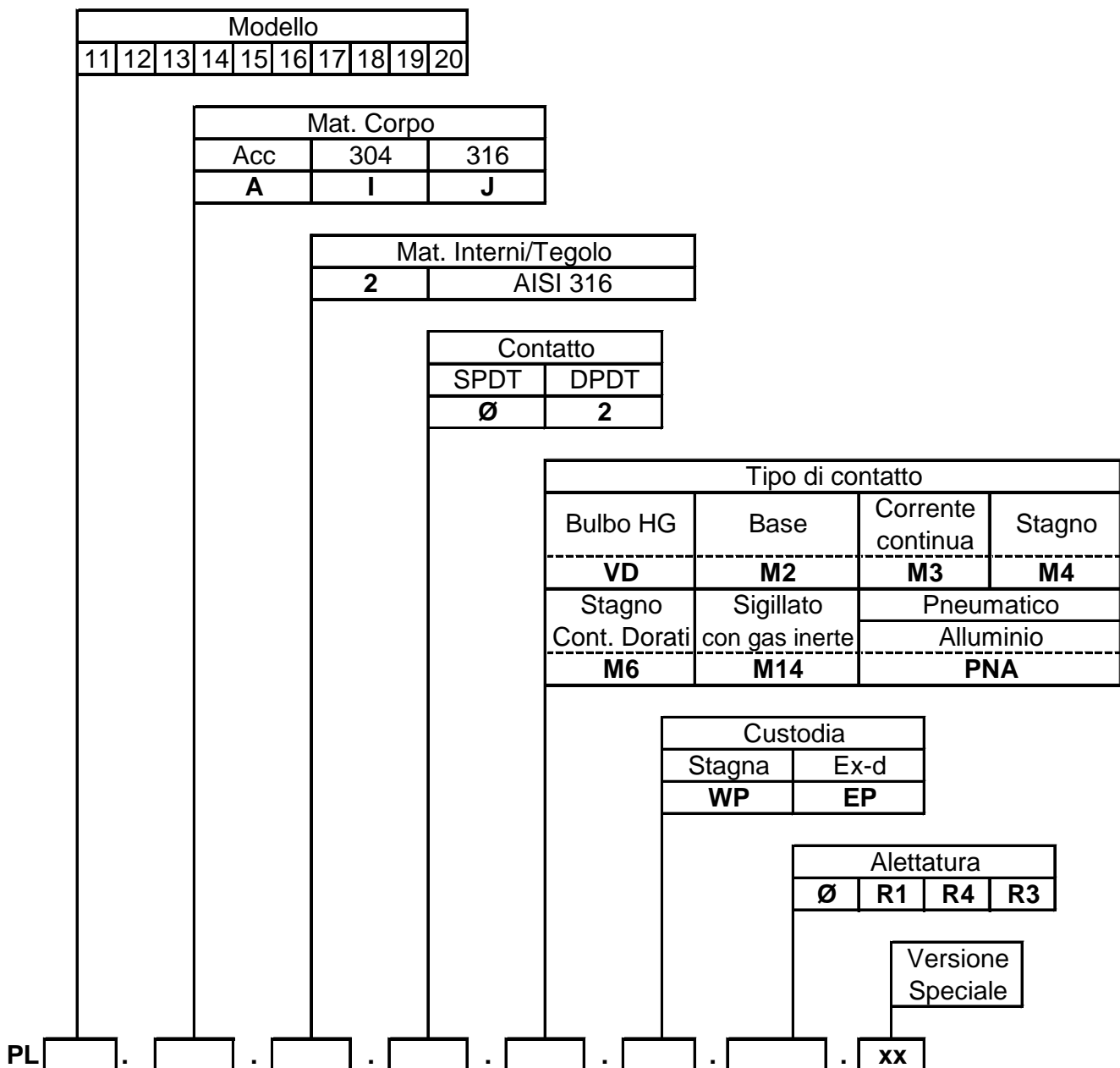
1/7

**1. DESCRIZIONE STRUMENTO**

I flussostati della serie PL sono progettati per essere montati in posizione verticale su tubazioni orizzontali.

I modelli sono equipaggiati con un gruppo di scatto, il quale puo' essere dotato di contatti di scambio singoli, (SPDT) o doppi (DPDT) per controllo e/o allarmi di bassa o alta portata.

**2. IDENTIFICAZIONE DEL MODELLO**



### 3. PRINCIPIO DI FUNZIONAMENTO

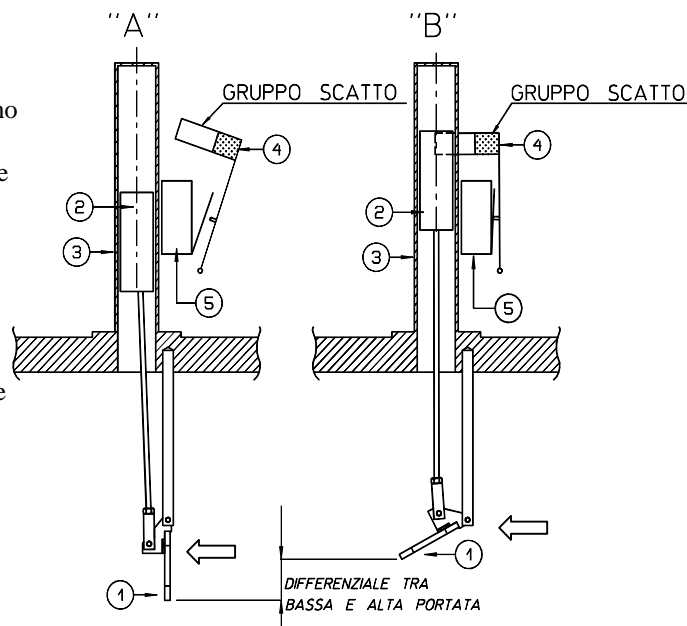
Al tegolo(1) che è immerso nel fluido e' collegato, tramite un' asta, un pistoncino(2) in acciaio inox magnetico; tale pistoncino e' contenuto in un pozzetto(3) di materiale amagnetico.

Sul pozzetto(3) e' montato un gruppo scatto, schematicamente raffigurato, che e' composto da un magnete(4) ed un microinterruttore(5) collegati tra loro tramite delle leve.

In condizioni di bassa portata (fig."A") il magnete(4) e' a riposo mentre, in condizione di alta portata (fig."B") il magnete(4) viene attirato dal pistoncino(2) che provoca l'azionamento del microinterruttore(5).

La differenza tra alta e bassa portata e' chiamata "differenziale di scatto".

La freccia indica la direzione del flusso



### 4. INSTALLAZIONE

#### 4.1 MONTAGGIO SULL'IMPIANTO

Prima di effettuare l'installazione verificare la compatibilità tra le connessioni della linea e quelle dello strumento.

Il flussostato deve essere installato in perfetta posizione verticale e la tubazione deve essere rettilinea per almeno 5D a monte e 3D a valle.

Il corpo del flussostato presenta una freccia con il senso del flusso;rispettare tale indicazione in fase di montaggio.

Rimuovere il nastro adesivo che blocca il tegolo e, la striscia di plastica inserita nel tubo, affinché l'astina possa scorrere liberamente.

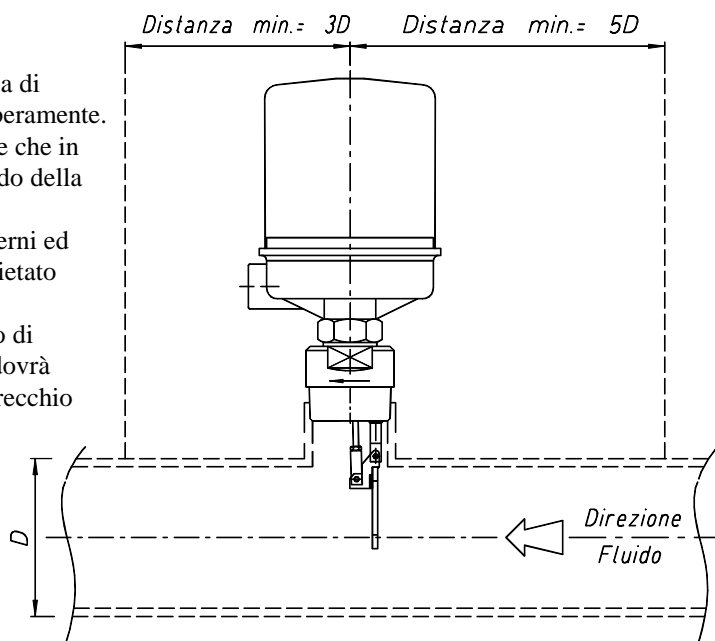
Verificare che tutto il tegolo sia all'interno della tubazione e che in condizione di riposo(assenza del fluido), non tocchi sul fondo della tubazione.

E' severamente vietato gravare lo strumento con carichi esterni ed è obbligo dell'utilizzatore proteggerlo da sollecitazioni; è vietato l'utilizzo come punto di appoggio.

Per evitare effetti di corrosione galvanica è vietato l'utilizzo di materiali a diverso potenziale elettrochimico,l'utilizzatore dovrà adottare tutti gli accorgimenti tecnici che preservino l'apparecchio da questa eventualità.

L'impianto deve essere dotato della prescritta valvola di sicurezza, per ovviare alle sovrappressioni oltre la massima prevista.

Per installazioni su tubazioni sottoposte a forti vibrazioni contattare il servizio clienti.



#### 4.2 CABLAGGIO ELETTRICO

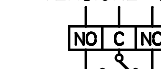
Lo strumento è dotato di una morsettiera posta all'interno della custodia, per i collegamenti (NC - C - NO) vedi schema riportato a fianco.

Accertarsi che il coperchio della custodia sia chiuso prima d'applicare tensione.

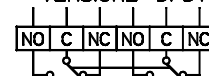
L'utilizzatore deve prevedere collegamenti di terra idonei atti a proteggere il personale ed eventuali altri apparecchi.

La condizione NC-NO è riferita con fluido nullo.

VERSIONE SPDT



VERSIONE DPDT



NO=NORMALMENTE APERTO  
C=COMUNE  
NC=NORMALMENTE CHIUSO

## 5. MESSA IN SERVIZIO

Accertarsi che l'impiego dello strumento non sia superiore a quello consentito (pressioni e temperature superiori, portate inferiori) e che il rating elettrico applicato rispetti i dati di targa.

Eseguire una verifica che lo strumento effettui correttamente la commutazione, facendo variare alcune volte la portata del liquido.

## 6. TARATURA

Lo strumento normalmente **non è tarato in fabbrica** e quindi necessita di una di regolazione in loco.

(Vedasi paragrafo manutenzione, regolazione del punto d'intervento).

## 7. MANUTENZIONE

Si consiglia una ispezione periodica (ogni 6 mesi circa) che garantisca lo stato di efficienza dello strumento.

Tutte le attività di manutenzione vanno eseguite a strumento intercettato, scaricato di pressione e dal fluido, quando è a temperatura ambiente (nel caso di strumenti che operano a alta o bassa temperatura) e libero dalla tensione di alimentazione del contatto.

### 7.1 AVVERTENZE

- MAI aprire il coperchio senza prima essere certi che sia stata tolta tensione;
- MAI lasciare la custodia senza il coperchio per un tempo superiore a quello dell'ispezione;
- MAI utilizzare lo strumento a pressione o temperatura superiore ai dati di targa;
- MAI utilizzare lo strumento con rating elettrico superiore ai dati di targa;
- MAI eseguire regolazioni o sostituzioni di pezzi senza aver letto con attenzione le istruzioni; nel caso di dubbi consultare il nostro servizio clienti;
- MAI lubrificare componenti dello strumento;
- Nel caso di strumento impiegato con temperature elevate attuare tutte le precauzioni necessarie per garantire la protezione al personale di servizio durante le fasi della manutenzione.

### 7.2 ISPEZIONE PERIODICA AL TEGOLO

Assicurarsi che lo strumento sia intercettato dall'impianto e scaricato del liquido.

- Togliere tensione;
- Smontare lo strumento dalla tubazione sollevando la flangia superiore del corpo o svitando il raccordo (fare molta attenzione a non piegare o rovinare l'asta ed il tegolo);
- Ispezionare la tubazione e verificare che sia pulita da incrostazioni e/o depositi (in caso pulire con cura);
- Smontare il gruppo asta rimuovendo il perno che collega la forcina con il tegolo e lo stesso con il prigioniero;
- Ispezionare l'interno del pozzetto assicurandosi che sia libero da incrostazioni (in caso pulire con cura);
- Verificare che il tegolo e l'asta siano liberi da incrostazioni (in caso pulire con cura) e non presentino segni di usura o corrosione (in tal caso sostituire);
- Rimontare con cura il gruppo asta e tegolo;
- Alzare ed abbassare manualmente il tegolo controllando che il tutto sia libero di scorrere;
- Verificare che il gruppo interruttore scatti quando il tegolo è in posizione di alta portata.

### 7.3 SOSTITUZIONE DEL TEGOLO

Dopo aver smontato il tegolo vecchio (vedi par.7.2), montare quello nuovo effettuando tutti i controlli come da paragrafo 7.2.

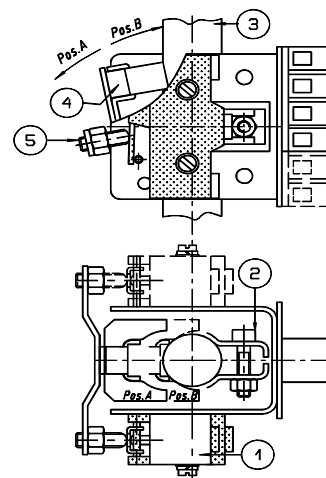
### 7.4 ISPEZIONI PERIODICHE AI CONTATTI

Togliere tensione.

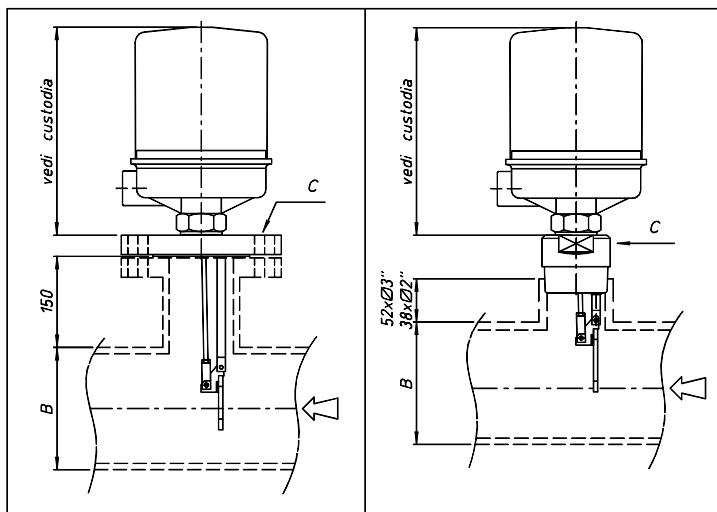
Con il coperchio aperto, eseguire un controllo visivo che il gruppo scatto non presenti parti danneggiate o invecchiate, azionare il magnete manualmente e verificare che il microinterruttore effettui regolarmente la commutazione.

**7.5 SOSTITUZIONE GRUPPO E/O MICROINTERRUTTORE**

- a -rilevare con un calibro la posizione del gruppo interruttore;
- b - scollegare i cavetti dalla morsettiera (prendere nota del collegamento iniziale) allentando la vite;
- c -sostituire il microinterruttore(1);
- d -rimontare il gruppo interruttore sul pozzetto(3) nella posizione precedentemente rilevata;
- e -effettuare la regolazione di scatto posizionando manualmente il magnete(4) contro il pozzetto(3), avvitare il grano(5) fino allo scatto del microinterruttore e prevedere un giro di over corsa prima di bloccare il grano stesso;
- f -verificare il funzionamento del microinterruttore(1) con un ohmetro ed eseguire alcune prove manuali di scatto.
- g -ricollegare i fili alla morsettiera come da punto b.


**7.6 REGOLAZIONE DEL PUNTO D'INTERVENTO**

- Il gruppo interruttore viene posizionato in fabbrica al minimo.
  - Per regolare il punto d'intervento alla portata desiderata, procedere nel modo seguente:
    - a -posizionare il gruppo interruttore sulla sommità del pozzetto(3) allentando la vite (2);
    - b -regolare il fluido alla portata desiderata;
    - c -abbassare il gruppo interruttore lentamente fino a quando avviene la commutazione (da pos. "A" a pos. "B");
- Se l'allarme richiesto è per alta portata si può bloccare il gruppo interruttore, se è di bassa portata, alzare lentamente il gruppo interruttore fino a quando il magnete(4) ritorna nella pos. "A" e bloccarlo in questa posizione con la vite(2).

**8. DISEGNI DIMENSIONALI CORPO**


MODELLO MODEL	ØB MIN.	SET m/s (Low flow)	FLUIDO FLUID
PL11	6" sch.40	0.1 - 0.6	WATER
PL12	4" sch.40	0.4 - 0.9	WATER
PL13	4" sch.40	0.4 - 1.0	WATER
PL14	4" sch.40	1.1 - 2.7	WATER
PL15	6" sch.40	4.0 - 7.0	AIR
PL16	4" sch.40	0.3 - 0.7	WATER
PL17	3" sch.40	0.4 - 0.9	WATER
PL18	3" sch.40	0.7 - 1.4	WATER
PL19	4" sch.40	1.2 - 2.4	WATER
PL20	6" sch.40	4.5 - 8.0	AIR

Punto di RESET :+25% dal Set

Valori dimensionali chiesti in ordine:

- B** = Tubo
- C** = Connessioni

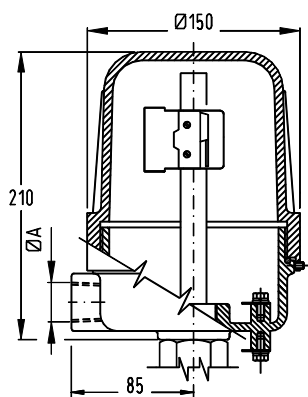
## 9. DISEGNI DIMENSIONALI CUSTODIA

CODE	TEMPERATURA FLUIDO
Ø	-10÷+135
R3	-11÷-80
R1	+136÷+250
R4	+251÷+400

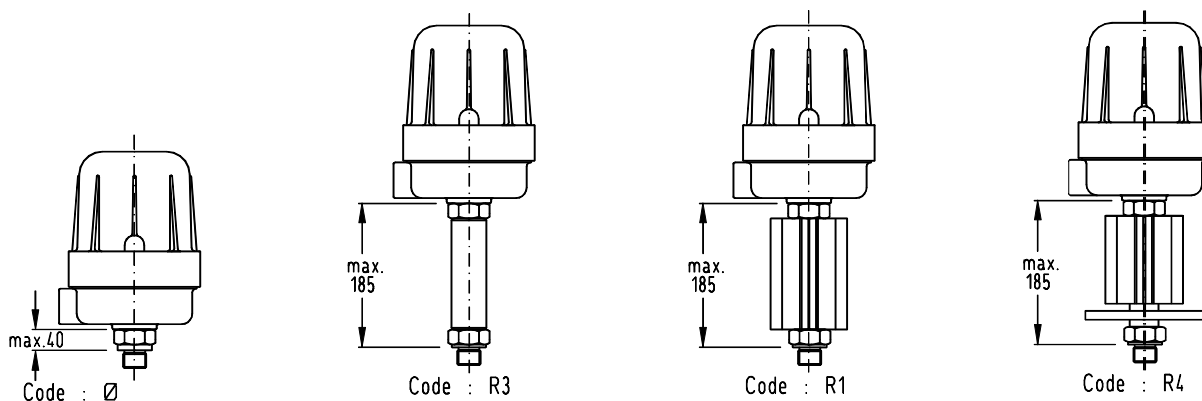
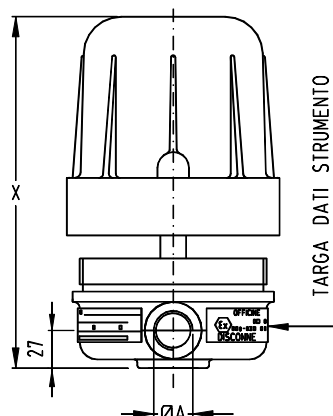
CONNESSIONE ELETTRICHE Ø A	
EP	WP
1/2" NPT	1/2" NPT
3/4" NPT	3/4" NPT
1/2" UNI 6125	1/2" (GAS) ISO 228/1
3/4" UNI 6125	3/4" (GAS) ISO 228/1
ISO M20 x 1.5	1/2" UNI 6125
	ISO M20 x 1.5

### CUSTODIA EP (EEx-d IIC T6)

CUSTODIA PER GRUPPO SCATTO SINGOLO

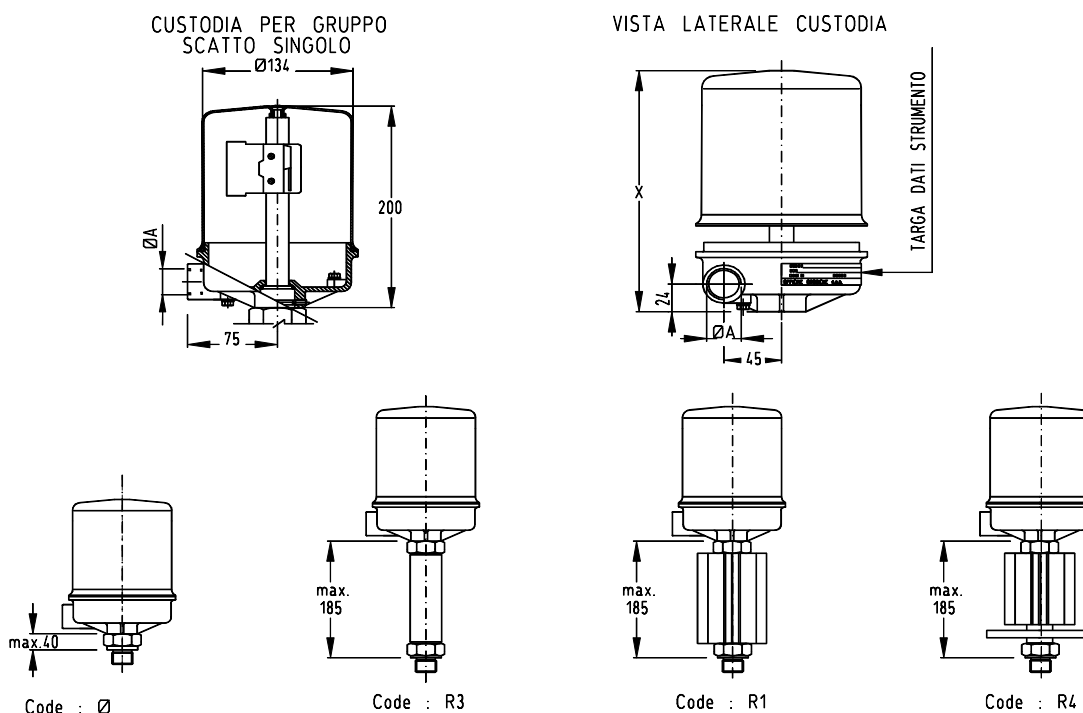


VISTA LATERALE CUSTODIA



SPAZIO NECESSARIO PER SMONTAGGIO COPERCHIO CUSTODIA: X =340 CUSTODIA CON GRUPPO SCATTO SINGOLO

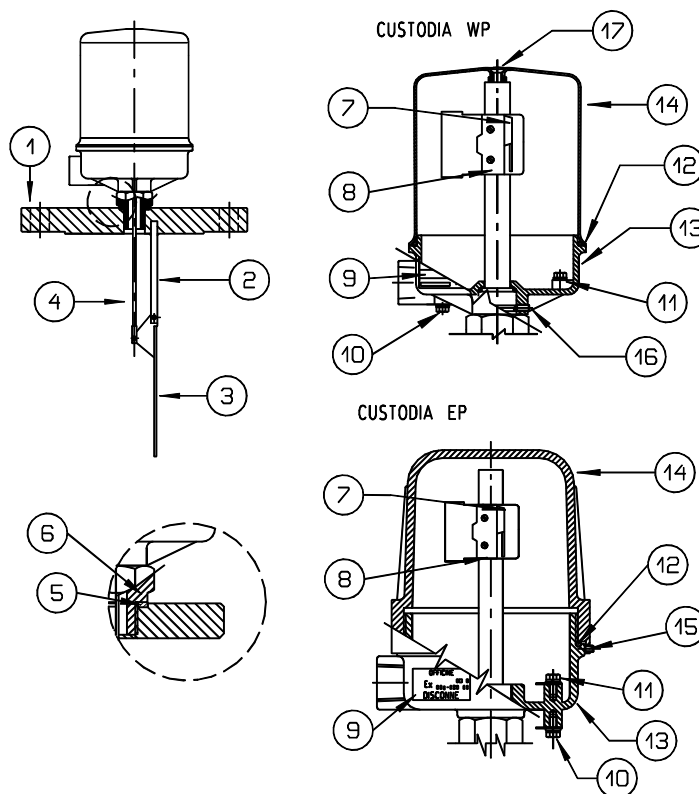
## CUSTODIA WP (WATER PROOF IP66)



SPAZIO NECESSARIO PER SMONTAGGIO COPERCHIO CUSTODIA: X -320 CUSTODIA CON GRUPPO SCATTO SINGOLO

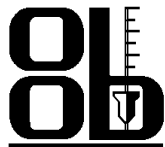
## 10. RICAMBI CONSIGLIATI (\*)

POS.	DENOMINAZIONE
1	FLANGIA CORPO
2	PRIGIONIERO
( x ) 3	TEGOLO
4	GRUPPO ASTA
( x ) 5	GUARNIZIONE RACCORDO
6	RACCORDO
( x ) 7	GRUPPO INTERRUOTORE
( x ) 8	MICRO INTERRUOTORE
9	TARGA DATI STRUMENTO
10	GRUPPO MESSA A TERRA ESTERNO
11	GRUPPO MESSA A TERRA INTERNO
( x ) 12	GUARNIZIONE CUSTODIA
13	BASE CUSTODIA
14	COPERCHIO CUSTODIA
15	GRANO FISSAGGIO COPERCHIO CUSTODIA TIPO EP
16	GRANO FISSAGGIO BASE CUSTODIA TIPO WP
17	VITE FISSAGGIO COPERCHIO CUSTODIA TIPO WP



Nella richiesta di ricambi, indicare sempre il numero di serie dell'apparecchio.

Questo numero e' riportato sulla targa dati dello strumento fissata sulla custodia (vedi Pos.9) ed e' un numero di cinque cifre precedute dalla lettera "F" (es.:F45678).



## 11. LOCALIZZAZIONE GUASTI

I flussostati serie PL non sono normalmente soggetti a guasti.

Nel caso in cui il flussostato non effettui la commutazione, effettuare una verifica come da paragrafo 7. MANUTENZIONE.

## 12. SMALTIMENTO

Gli strumenti, una volta terminato il loro ciclo di funzionamento sono destinati alla rottamazione; rispettare le normative vigenti in materia.

Durante la fase di smaltimento porre particolare attenzione ai polimeri, resine e gomme utilizzate nella fabbricazione (PVC, PTFE, PP, PVDF, neoprene, viton, etc.).

I componenti metallici una volta ripuliti dalle guarnizioni, ricoperture protettive particolari richieste dal cliente e da ogni altro componente in materiale plastico, sono riciclabili.

ATTENZIONE :

Qualora i microinterruttori installati siano del tipo a bulbo di mercurio(codice VD), devono essere smaltiti in conformità alle normative vigenti relative ai materiali tossici nocivi, altre tipologie di microinterruttori non sono soggetti a tali normative.

## 13. GARANZIA

Tutti i flussostati della serie PL sono garantiti esenti da difetti di costruzione per 12 mesi dalla data di spedizione.

In caso di malfunzionamenti, con restituzione, entro il limite sopra indicato le Officine Orobiche provvederanno alla sostituzione in garanzia (escluse spese di trasporto) delle parti danneggiate, sempre che il guasto non sia imputabile ad un improprio utilizzo dello strumento.

Le OFFICINE OROBICHE non sono in alcun modo responsabili dell'eventuale uso non corretto dei propri prodotti qualora essi siano utilizzati per finalità diverse da quelle riportate nelle specifiche accettate in ordine.

In tali casi nessun reclamo sarà preso in considerazione.

Danni e/o spese, dirette e indirette, derivanti dall'installazione o dall'uso improprio non saranno in alcun modo attribuibili o addebitabili a OFFICINE OROBICHE.

Lo strumento potrà essere utilizzato per un periodo massimo di 10 anni dalla consegna.

Dopo tale periodo sono possibili due alternative:

- 1) Sostituirlo con uno strumento nuovo.
- 2) Effettuare una revisione presso le OFFICINE OROBICHE.

## PROCEDURA DI RESTITUZIONE DEGLI STRUMENTI

In allegato allo strumento in restituzione è essenziale indicare:

- 1) Nome dell'acquirente.
- 2) Descrizione del materiale.
- 3) Difetto evidenziato.
- 4) Dati di processo.
- 5) Liquidi con cui è stato a contatto lo strumento.

Lo strumento dovrà essere riconsegnato in perfetto stato di pulizia ed esente da polvere o depositi, nel caso le OFFICINE OROBICHE si riservano la facoltà di non effettuare la manutenzione e di rispedire lo strumento al mittente.

## NOTE FINALI

Ogni strumento viene fornito completamente montato e con tutti gli accessori richiesti.

Solo in casi particolari alcuni pezzi vengono forniti separatamente.

Si raccomanda pertanto un attento esame della fornitura segnalandoci subito eventuali discordanze riscontrate.

**NB: NEL CASO GLI STRUMENTI SIANO DESTINATI IN AREE CON PRESENZA DI ATMOSFERE POTENZIALMENTE ESPLOSIVE, L'UTILIZZATORE DOVRA' ATTENERSI ALLE ISTRUZIONI SUPPLEMENTARI DI SICUREZZA ALLEGATE A QUELLE STANDARD.**