

PRESSOSTATI SERIE PXS, PXA

STAGNI E A SICUREZZA INTRINSECA: SERIE PXS; A PROVA DI ESPLOSIONE: SERIE PXA

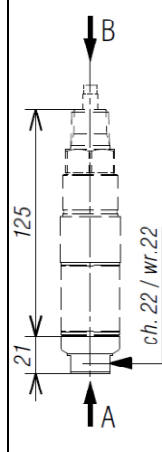
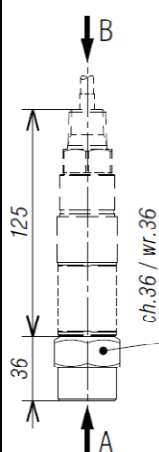
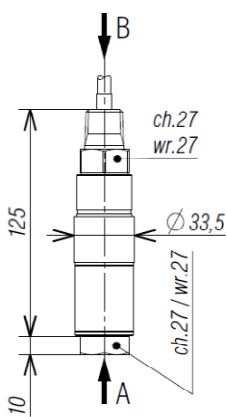
STRUMENTO CON CAVO LIBERO

STRUMENTO CON CASSETTA DI DERIVAZIONE

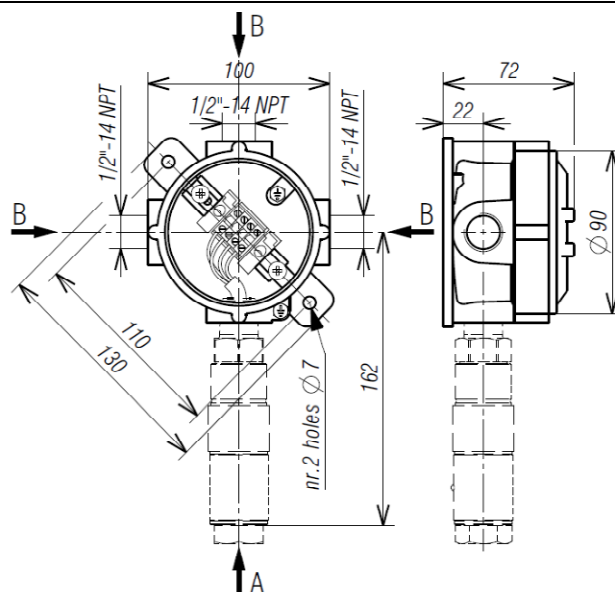
Sensore M

Sensore G

Sensore P



A = ingresso di pressione



B = ingresso cavi

E20102AT

PESO 0,3kg

dimensioni in mm

Per il montaggio a parete usare due viti M6 (non fornite con lo strumento)

PESO 1kg

dimensioni in mm

NOTA: Dimensioni e pesi impegnativi vengono rilasciati su disegni certificati.

ATTENZIONE

- Prima di installare, utilizzare o mantenere lo strumento è necessario **leggere e comprendere** quanto riportato in questo manuale.
- L'installazione e la manutenzione dello strumento devono essere eseguite solo da **personale qualificato** in relazione ad installazioni per aree pericolose.
- **L'INSTALLAZIONE DEVE ESSERE ESEGUITA SOLO DOPO AVER VERIFICATO LA CONGRUITÀ DELLE CARATTERISTICHE DELLO STRUMENTO CON I REQUISITI DELL'IMPIANTO E DEL PROCESSO.**
- Le **caratteristiche** funzionali dello strumento ed il suo grado di protezione sono riportate sulla targa di identificazione fissata alla custodia.

CONTENUTO:

- 1 - AVVERTENZE
- 2 - PRINCIPIO DI FUNZIONAMENTO
- 3 - CODICI MODELLO
- 4 - TARGA D'IDENTIFICAZIONE E CONTRASSEGNI
- 5 - CONDIZIONI SPECIALI DI IMPIEGO SICURO(X)
- 6 - REGOLAZIONE DEL PUNTO DI INTERVENTO
- 7 - TARATURA DEL PUNTO DI INTERVENTO
- 8 - PIOMBATURA DELLO STRUMENTO
- 9 - MONTAGGIO E COLLEGAMENTI
- 10 - MESSA IN FUNZIONE
- 11 - CONTROLLO VISIVO
- 12 - VERIFICA FUNZIONALE
- 13 - ARRESTO E SMONTAGGIO
- 14 - DEMOLIZIONE
- 15 - FUNZIONAMENTO IRREGOLARE: CAUSE E RIMEDI

DOCUMENTO CORRELATO

a documento autenticato con certificato

N° IECEX INE 13.0095X

N° IECEX INE 13.0096X

ISTRUZIONI DI SICUREZZA PER IMPIEGO IN ATMOSFERE PERICOLOSE

RACCOMANDAZIONI PER L'IMPIEGO SICURO DEL PRESSOSTATO

Tutti i dati, le affermazioni e le raccomandazioni fornite con questo manuale sono basate su informazioni da noi ritenute attendibili. Poiché le condizioni di impiego effettivo sono al di fuori del nostro controllo, i nostri prodotti sono venduti sotto la condizione che sia lo stesso utilizzatore a valutare tali condizioni prima di adottare le nostre raccomandazioni per lo scopo o l'uso da lui previsto.

Questo documento è di proprietà della ALEXANDER WIEGAND SE & Co e non può essere riprodotto in nessun modo, né usato per scopi diversi da quelli per i quali viene fornito.

1 - AVVERTENZE

1.1 PREMESSA

La scelta di una serie o di un modello poco adatto, come pure una installazione errata, conducono a un funzionamento imperfetto e abbreviano la durata dello strumento. Non seguire le indicazioni di questo manuale può causare danni allo strumento, all'ambiente e alle persone.

1.2 SOVRACCARICHI AMMESSI

Pressioni superiori al campo di lavoro sono ammesse solo per verifiche fino al valore della pressione di prova. Pressioni **continue** superiori al "CAMPO" (di regolazione) (v. fig.1) possono essere sopportate purché stiano entro i limiti precisati nelle caratteristiche dello strumento (v. fig.1, "PRESS. MAX.).

I valori di corrente e tensione precisati nelle specifiche tecniche e sulla targa **non** devono essere superati. Sovraccarichi **momentanei** (transitori) possono avere effetti distruttivi sull'interruttore.

1.3 TEMPERATURE

La temperatura dello strumento è influenzata sia dall'ambiente che del fluido di processo. Una attenzione particolare deve essere prestata per evitare di superare i limiti specificati in tab. 1.

Per quanto riguarda la temperatura di processo, devono essere usati opportuni accorgimenti atti a limitarne i valori a quelli specificati in tab.1 (protezione contro le radiazioni di calore, separatori di fluido, sifoni di raffreddamento, armadi riscaldati).

Tabella 1 – Condizioni di temperatura

Classificazione in temperatura	Campo di temperatura ambiente (Tamb)	Max temperatura di processo(all'attacco di pressione dello strumento) (Tp) (v. pag.1)	Portata dei contatti (carico resistivo)
T6	-50 ... +60 °C	+60 °C	5A@28V c.c.; 5A@250V c.a. Vedere la targa dello strumento (dati elettrici)
T5			
T4	-50 ... +85 °C	+85 °C	
T3			
T2			
T1			

Il fluido di processo o sue impurità non devono comunque solidificare nello strumento.

2 - PRINCIPIO DI FUNZIONAMENTO

Una membrana di tenuta della pressione (o un pistone con tenuta ad o-ring) esercita su di un disco rigido una spinta direttamente proporzionale al valore di pressione. La spinta è contrastata da una molla a compressione il cui precarico è regolato da una ghiera. Al superamento della condizione di equilibrio delle spinte il disco rigido compie uno spostamento e, tramite un'asta rigida, **aziona un microinterruttore**. Il microinterruttore è del tipo a scatto rapido con riarmo automatico. Quando la pressione si scosta dal valore di intervento ritornando verso i valori normali, avviene il riarmo.

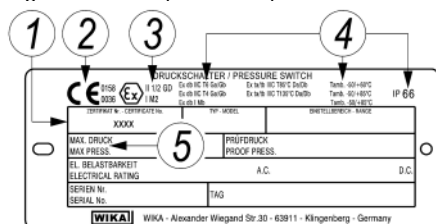
3 - CODICI MODELLO

Vedere Allegato 1

4 - TARGA D'IDENTIFICAZIONE E CONTRASSEGNI

Lo strumento è dotato di una targa metallica portante tutte le sue caratteristiche funzionali e, nel caso di esecuzione a prova di esplosione o a sicurezza intrinseca i contrassegni previsti dalle norme IEC/EN 60079-0. La Fig.1 riporta la targa montata sugli strumenti a prova di esplosione.

Fig.1 – Targa strumenti a prova di esplosione



- 1 - Organismo notificato che ha emesso il certificato di tipo e numero del certificato stesso.
- 2 - Marcatura CE e numero di identificazione dell'organismo notificato responsabile della sorveglianza sulla produzione.
- 3 - Classificazione dell'apparecchiatura come stabilito dalla direttiva ATEX 2014/34/EU.
- 4 - Modo di protezione e limiti di temperatura ambiente di funzionamento.
- 5 - Massima pressione di lavoro

La seguente tabella definisce la relazione fra le zone pericolose, le categorie definite dalla direttiva ATEX ed i livelli di protezione forniti dall'apparecchiatura (EPL) indicato nelle targhe.

Zona		Categorie in accordo alla direttiva 2014/34/EU	EPL
Gas o vapore	Zona 0	1G	Ga
Gas o vapore	Zona 1	2G oppure 1G	Gb o Ga
Gas o vapore	Zona 2	3G, 2G oppure 1G	Gc, Gb o Ga
Polvere	Zona 20	1D	Da
Polvere	Zona 21	2D oppure 1D	Db o Da
Polvere	Zona 22	3D, 2D oppure 1D	Dc, Db o Da

5 - CONDIZIONI SPECIALI DI IMPIEGO SICURO(X)

Lo strumento non può essere riparato (v. funzionamento irregolare: cause e rimedi).

Le condizioni ambientali che possono influire negativamente sulla vita della membrana (vedere parti pagnate e atmosfera corrosiva) dei modelli PX*4M* e PX*4G* devono essere evitate. Nel caso questi strumenti siano installati senza cassetta di è necessario provvedere ad una connessione elettrica adeguata al modo di protezione scelto all'estremità libera del cavo.

Nel caso gli strumenti siano installati su di un fluido di processo pericoloso (zona 0) è necessario verificarne la compatibilità coi materiali bagnati.

Nel caso gli strumenti siano installati in miniere (Gruppo I) la connessione elettrica deve essere protetta da agenti chimici. Pertanto è obbligatorio realizzare un montaggio in tubo protetto.

6 - REGOLAZIONE DEL PUNTO DI INTERVENTO

Il precarico della molla può essere regolato mediante la ghiera (di regolazione) in modo da fare scattare l'interruttore quando la pressione raggiunge (in aumento o in diminuzione) il valore desiderato (punto di intervento). Lo strumento è normalmente fornito con taratura ad un valore del campo più vicino allo zero (**taratura di fabbrica**).

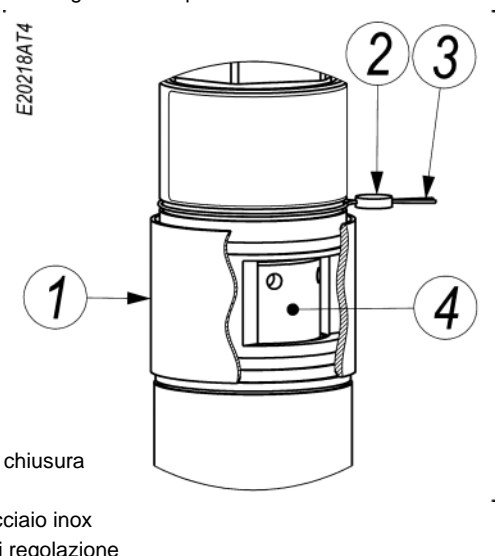
Lo strumento è dotato di una targa adesiva prevista per riportare il valore di taratura del punto di intervento. Con **taratura di fabbrica** i valori non sono indicati sulla targa in quanto provvisori e da modificarsi con i valori definitivi.

Prima della sua installazione lo strumento deve **essere tarato** e il valore di taratura definitivo scritto sulla targa adesiva.

Se lo strumento è stato espressamente ordinato con **taratura specifica**, è buona norma controllare, prima della sua installazione, i valori di taratura scritti sulla targa adesiva.

La posizione della ghiera di regolazione è illustrata nella Fig. 2.

Fig. 2 - Ghiera di regolazione e piombatura



- 1 Anello di chiusura
- 2 Piombo
- 3 Filo in acciaio inox
- 4 Ghiera di regolazione

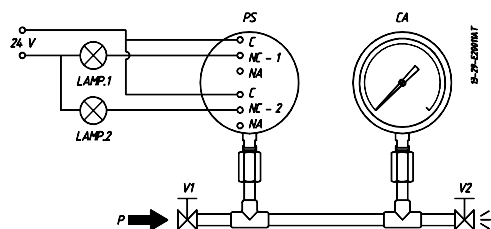
L'effetto del senso di rotazione della ghiera di regolazione è descritto sull'anello di chiusura. La ghiera deve essere ruotata

con un'asta di **2,5 mm** di diametro da inserire nei fori posti sulla ghiera (si consiglia di utilizzare una punta da trapano dalla parte del codolo).

7 - TARATURA DEL PUNTO DI INTERVENTO

Per procedere alla taratura e periodicamente alla verifica funzionale dello strumento è necessario disporre di un opportuno **circuito di taratura (Fig.3)** e di una adeguata sorgente di pressione. Lo strumento campione deve avere un campo di misura approssimativamente uguale o di poco superiore al campo del pressostato, e deve essere di precisione congruente alla precisione con cui si desidera tarare il punto di intervento

Fig. 3 - Circuito di taratura



PS - Pressostato	Fluido di prova: aria per $P \leq 10$ bar acqua per $P > 10$ bar
CA - Manometro campione	
V1 - Valvola di ammissione	
V2 - Valvola di scarico	
P - Sorgente di pressione	

7.1 OPERAZIONI PRELIMINARI

Con riferimento alla Fig. 2 sollevare l'anello di chiusura posto a protezione della ghiera di regolazione (1).

7.2 CIRCUITO E OPERAZIONI DI TARATURA

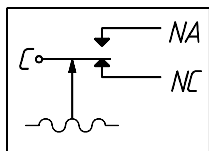
Predisporre il circuito di controllo come indicato in Fig. 3 rispettando i cablaggi come indicato in Fig.4 (e sull'anello di chiusura).

Se lo strumento è dotato di due contatti si tenga presente che essi sono a scatto simultaneo nei limiti di tolleranza di specifica. L'allacciamento delle spie luminose deve essere fatto nella posizione NA o NC in funzione del tipo di azione che dovrà svolgere il contatto.

Fig. 4 - Colore dei cavi e funzione

GND-Terra interna: conduttore giallo/verde	Micro 1
C-Comune: conduttore marrone	
NA-Normalmente aperto: conduttore blu NC-Normalmente chiuso: conduttore nero	
C-Comune: conduttore grigio	Micro 2
NA-Normalmente aperto: conduttore rosso	
NC-Normalmente chiuso: conduttore bianco	

Circuito elettrico del microinterruttore: stato dei contatti a pressione atmosferica.



C - Comune
NA - Normalmente aperto
NC - Normalmente chiuso

Collegamento fra i cavi C ed NA

- Se il circuito è aperto alla pressione di lavoro, l'interruttore **chiude** il circuito con pressione in **aumento** al raggiungimento del valore desiderato (**MAX. in chiusura**).
- Se il circuito è chiuso alla pressione di lavoro, l'interruttore **apre** il circuito con pressione in **diminuzione** al raggiungimento del valore desiderato (**MIN. in apertura**).

Collegamento fra i cavi C ed NC

- Se il circuito è chiuso alla pressione di lavoro, l'interruttore **apre** il circuito con pressione in **aumento** al raggiungimento del valore desiderato (**MAX. in apertura**).
- Se il circuito è aperto alla pressione di lavoro, l'interruttore **chiude** il circuito con pressione in **diminuzione** al raggiungimento del valore desiderato (**MIN. in chiusura**).

Il pressostato deve essere tenuto nella posizione di normale installazione, cioè con la presa di pressione diretta verso il basso.

Aumentare la pressione nel circuito fino al valore di intervento desiderato del microinterruttore.

Utilizzando una asta da 2,5 mm di diametro (per esempio il codolo di una punta da trapano) infilata nei fori della ghiera di regolazione ruotarla sino ad ottenere l'accensione (o lo spegnimento) della relativa lampadina; ruotarla, poi, in senso opposto fino ad ottenere lo spegnimento (o l'accensione) della lampadina. Molto lentamente ruotare nuovamente la ghiera fino ad ottenere l'accensione (o spegnimento) della lampadina.

7.3 TARATURA DI STRUMENTI CON SENSORE P,G

I pressostati dotati di sensore P e G, sono strumenti azionati da un pistone. Per eseguire una **taratura molto accurata**, a causa del loro particolare principio di funzionamento, è necessario aggiustare il punto di intervento facendo variare la pressione dalla pressione normale di funzionamento al punto di intervento.

7.4 CONTROLLO DEL VALORE DI INTERVENTO

Portarsi alla pressione normale di funzionamento ed attendere che la pressione si stabilizzi. Variare **lentamente** la pressione nel circuito rilevare il valore di intervento.

Registrare il valore di intervento sulla targa adesiva posta sullo strumento.

Nota: La verifica della ripetibilità del punto di intervento deve essere condotta rilevando per tre volte il valore del punto di intervento (Pi) partendo sempre dallo stesso valore di pressione (Pw). Il ciclo di pressione deve essere seguito lentamente.

7.5 OPERAZIONI FINALI

Scollare lo strumento dal circuito di taratura.

Con riferimento alla Fig. 2, chiudere l'accesso alla ghiera di regolazione (4) facendo scorrere l'anello di chiusura (1).

Rimettere sull'attacco pressione il cappuccio di protezione fornito con lo strumento. Questo deve essere tolto definitivamente solo **durante** le operazioni di collegamento (§9).



8 - PIOMBATURA DELLO STRUMENTO

La piombatura (vedere Fig. 2), atta a garantire da eventuali manomissioni delle regolazioni, può essere effettuata con filo di acciaio flessibile da 1 mm di sezione (2) avvolto attorno alla cassa nella scanalatura appositamente prevista.

9 - MONTAGGIO E COLLEGAMENTI

9.1 MONTAGGIO

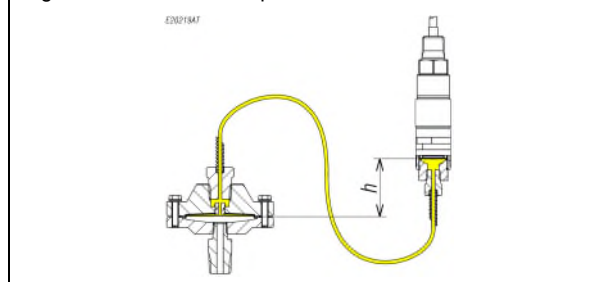
Effettuare il montaggio direttamente su impianto (valvola manifold) (Fig. 11) o a **parete** fissando la valvola manifold (Fig. 9) o la cassetta di derivazione (Fig. 10). Nel caso si utilizzi la staffa opzionale per il montaggio a parete o su palina vedere la Fig. 13 e 14.

La posizione prescelta deve essere tale che possibilità di urti o variazioni di temperatura siano tollerabili. Con fluido di processo costituito da gas o vapore, lo strumento **deve** essere sistemato a quota più alta della presa sulla tubazione. Con fluido di processo costituito da liquido, lo strumento può essere sistemato indifferentemente a quota più alta o più bassa. In questo caso, nella taratura del punto di intervento, si dovrà tener conto del **battente positivo o negativo**.

9.2 STRUMENTI DOTATI DI SEPARATORE

Quando il pressostato è montato con un separatore di fluido con capillare ed il punto di intervento è inferiore a 10 bar, il dislivello (quota h) fra il separatore e lo strumento genera una colonna di liquido la cui pressione equivalente, costituisce una deriva del valore di intervento. La taratura del punto di intervento, qualora questo errore sia inaccettabile, deve essere eseguita tenendo conto di questo dislivello.

Fig. 5 - Strumenti con separatore distanziato



9.3 COLLEGAMENTI DI PRESSIONE

Per una corretta installazione è obbligatorio:

Montare sulla tubazione di processo una valvola di intercettazione con spurgo (valvola di radice) per permettere l'esclusione dello strumento e lo spurgo della tubazione di collegamento. Sarebbe opportuno che detta valvola avesse un dispositivo di blocco del volante di manovra allo scopo di impedirne azionamenti casuali e non autorizzati.

Montare in prossimità dello strumento una valvola di servizio (valvola manifold) per permettere l'eventuale verifica funzionale sul posto. Si raccomanda di chiudere la valvola di servizio con un tappo in modo da prevenire fuoriuscite del fluido di processo causate da errata manovra di detta valvola.

Montare sull'attacco filettato dello strumento un giunto a tre pezzi per permettere facilmente il montaggio o la rimozione dello strumento stesso. Usare

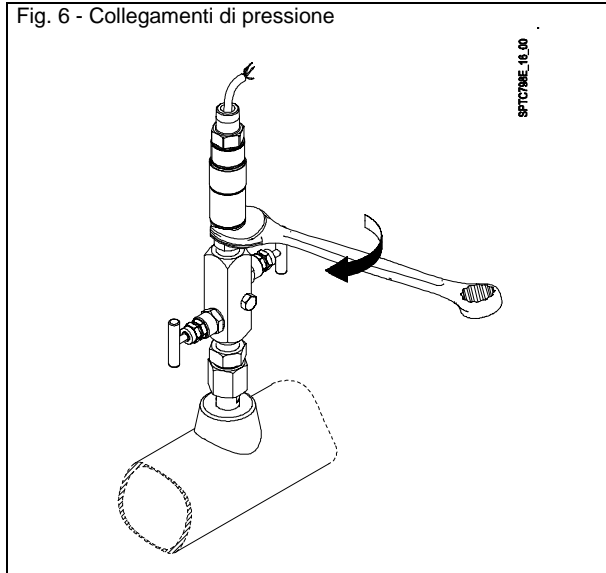


ATTENZIONE: Assicurarsi di non superare la temperatura massima ammessa all'attacco di pressione come specificato in tab 1.



ATTENZIONE: Il collegamento di pressione deve essere serrato utilizzando SOLO la chiave realizzata sull'attacco di pressione. Utilizzare la chiave ricavata sull'attacco elettrico potrebbe compromettere il funzionamento dello strumento (Fig.6)

Fig. 6 - Collegamenti di pressione



Effettuare il collegamento alla valvola di radice con una tubazione flessibile in modo che, per effetto delle variazioni di temperatura, la tubazione stessa non vada a forzare sull'attacco dello strumento.

Assicurarsi che tutti i collegamenti di pressione siano ermetici. E' importante che non ci siano perdite nel circuito.



Chiudere la valvola di radice, il relativo dispositivo di spurgo e la valvola di servizio con tappo di sicurezza.

9.4 COLLEGAMENTI ELETTRICI

Per la realizzazione delle connessioni elettriche si raccomanda di seguire le norme applicabili. Nel caso di strumenti a prova di esplosione o a sicurezza intrinseca si veda anche la norma IEC60079-14. Sono possibili i seguenti montaggi:

9.4.1 MONTAGGIO CON CAVO LIBERO

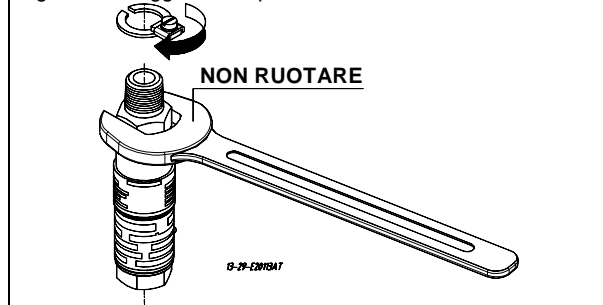
Scegliere il tragitto del cavo evitando percorsi che possano facilmente danneggiarlo (es. pieghe pronunciate, sorgenti di calore) e portarlo in trazione. Montare, se previsto, il dispositivo di terra esterna sull'attacco elettrico dello strumento.



La vite di terra esterna è obbligatoria per le costruzioni a prova di esplosione.

Questo dispositivo deve essere avvitato sull'attacco elettrico mantenuto fermo con una chiave esagonale Ch. 27 fino a portarlo sul fondo del filetto (Fig. 7).

Fig. 7 - Montaggio del dispositivo di terra



9.4.2 MONTAGGIO CON CAVO PROTETTO IN TUBO FLESSIBILE

Montare, se previsto, il dispositivo di terra esterna, sull'attacco elettrico dello strumento. Questo dispositivo deve essere avvitato sull'attacco elettrico mantenuto fermo con una chiave esagonale Ch. 27 fino a portarlo sul fondo del filetto (Fig. 7).

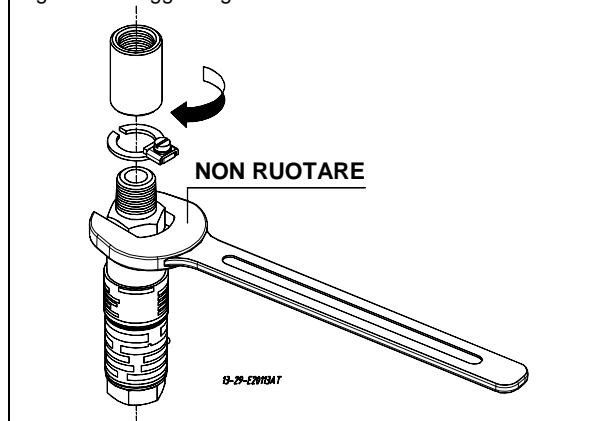
La vite di terra esterna è obbligatoria per le costruzioni a prova di esplosione

Nel caso sia previsto il montaggio con una tubazione di protezione flessibile dotata di filettatura maschio è necessario avvitare sull'attacco elettrico un manicotto.

ATTENZIONE: il montaggio del manicotto deve essere eseguito avvitandolo sullo strumento mantenuto fermo dalla chiave esagonale dell'attacco elettrico (Ch. 27) (Fig.8)



Fig. 8 - Montaggio degli adattatori



9.4.3 MONTAGGIO CON CAVO PROTETTO IN TUBO METALLICO

ATTENZIONE: Il montaggio con cavo protetto in tubo metallico deve essere realizzato evitando di torcere il raccordo elettrico dello strumento durante l'assemblaggio dei vari componenti.

Per facilitare la rimozione dello strumento dall'impianto per le operazioni di verifica e taratura si consiglia di montare sullo strumento una cassetta di derivazione dotata di morsetteria.

ATTENZIONE: Gli accessori utilizzati devono essere certificati secondo le norme IEC o EN e garantire il grado di protezione dello strumento (IP66).



9.4.4 MONTAGGIO DELLO STRUMENTO CON CASSETTA DI DERIVAZIONE

I modelli forniti con cassetta di derivazione premontata sono dotati di 3 ingressi cavo, di morsetteria a tre/sei poli con piastrina di identificazione delle connessioni e connessione di terra interna ed esterna.

Le connessioni sono identificate come da tabella sottostante:

Numero di ident.	Funzione	Micro N°
1	Comune	1
2	Normalmente Aperto	
3	Normalmente Chiuso	
4	Comune	2
5	Normalmente Aperto	
6	Normalmente Chiuso	

Qualora il collegamento elettrico venga effettuato in tubo protetto realizzarlo in modo da prevenire l'ingresso di eventuale condensa nella cassetta di derivazione.

La cassetta di derivazione deve essere fissata a parete utilizzando l'apposita staffa fornita con la cassetta.



Attenzione: Strumenti con la custodia in alluminio. Proteggere lo strumento da urti accidentali.

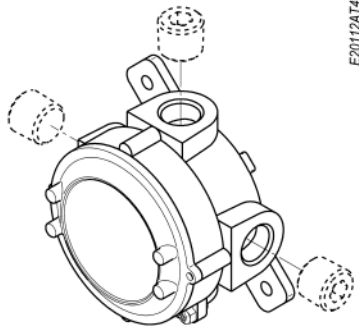
Lo strumento è dotato di due morsetti per il cablaggio della messa a terra di protezione, uno interno ed uno esterno alla custodia.

I morsetti permettono il collegamento con un cavo di sezione 4mm².

ATTENZIONE: Gli accessori utilizzati devono essere certificati secondo le norme IEC o EN e garantire il grado di protezione dello strumento (IP66).



ATTENZIONE: Le connessioni elettriche non usate **devono** essere tappate e sigillate con i tappi in dotazione in modo da evitare l'ingresso d'acqua o altro. **Nel caso di strumenti a prova di esplosione questi tappi, se non correttamente montati e bloccati in modo tale da impedirne la rimozione, NON garantiscono il modo di protezione Ex-d.** Inoltre, per garantire il grado di protezione IP66 e l'antiallentamento del giunto di bloccaggio o del pressacavo, **si prescrive** di sigillare la filettatura di collegamento alla custodia con lo stesso sigillante anaerobico utilizzato per i tappi. Ad esempio si può applicare un sigillante anaerobico tipo Loctite ® 648 sulla filettatura del tappo, del giunto di bloccaggio o del pressacavo prima di avvitarli sulla custodia.



9.5 COLLEGAMENTI ELETTRICI

Il cavo multipolare utilizzato per il cablaggio elettrico ha guaina esterna in silicone di 7 mm di diametro, nel caso di strumenti SPDT e 8mm di diametro per quelli con micro DPDT. I singoli conduttori hanno sezione di 0,5 mm² (20 AWG) singolarmente isolati in silicone.

Le terminazioni dei conduttori sono stagnate di fabbrica. Il colore dell'isolante dei conduttori definisce la funzione del contatto (vedere Fig 4 e quanto stampigliato sull'anello di chiusura).

Prima di eseguire il cablaggio controllare che le linee elettriche non siano alimentate.



Lo strumento deve essere messo a terra **secondo le norme impiantistiche previste**; utilizzare il conduttore interno di colore giallo-verde e, se il cavo non è protetto da tubo metallico, l'apposita vite di terra esterna posta sul dispositivo fornito con lo strumento.

Nel caso lo strumento sia fornito con cassetta di derivazione assicurarsi che non rimangano detriti o spezzoni di filo all'interno della custodia. Rimettere il coperchio appena terminate le operazioni di collegamento ed assicurarne la tenuta ed il blocco.



Attenzione: Gli strumenti a sicurezza intrinseca sono equipaggiati da un microinterruttore SPDT o DPDT. Tutte le connessioni elettriche devono **appartenere a circuiti a sicurezza intrinseca.**

I parametri rilevanti per il circuito elettrico sono indicati sulla targa metallica dello strumento.

10 - MESSA IN FUNZIONE

Lo strumento entra in funzione non appena la linea elettrica viene alimentata e viene aperta la valvola di radice. Eventuale spurgo della tubazione di collegamento può essere effettuato togliendo il tappo di sicurezza ed **aprendo** la valvola di servizio **con le dovute cautele.**



Non disperdere nell'ambiente il fluido di processo, se inquinante o dannoso alla persona

11 - CONTROLLO VISIVO

Verificare periodicamente lo stato esterno della custodia. Non devono essere presenti tracce di trafilamenti di fluido di processo all'esterno dello strumento.

Nel caso di strumenti antideflagranti o a sicurezza intrinseca occorrerà procedere anche alle verifiche dell'impianto elettrico come stabilito dalle procedure del cliente e, come minimo, seguendo le indicazioni delle norme IEC-60079-17.

Gli strumenti a prova di esplosione o a sicurezza intrinseca montati in atmosfere esplosive per la presenza di polvere combustibile devono essere periodicamente puliti esternamente per evitare l'accumulo di depositi di polvere.



12 - VERIFICA FUNZIONALE

Si effettuerà secondo le modalità previste dal piano di controllo del Cliente.

Gli strumenti possono essere verificati sull'impianto se l'installazione è stata fatta come illustrato in Fig. 9, 10 e 11.

Per evitare rischi **si raccomanda** di controllare il punto di intervento sull'impianto **senza aprire** il coperchio della cassetta di derivazione, senza smontare il pressacavo, senza scollegare i cavi dalla morsettiera.

Gli strumenti a prova di esplosione o a sicurezza intrinseca, possono essere verificati sull'impianto solo se si dispone di apparecchiature di prova adatte all'ambiente a pericolo di esplosione



In caso contrario è necessario arrestare il loro funzionamento, smontarli ed effettuare la verifica in una sala prove.

Se la verifica è eseguita scollegando i cavi elettrici dalla morsettiera si raccomanda di levare l'alimentazione elettrica allo strumento al fine di evitare rischi elettrici.

ATTENZIONE: Strumenti **serie PXA a prova di esplosione.** Prima di aprire il coperchio della cassetta di derivazione o il pressacavo del pressostato controllare l'assenza di atmosfere esplosive e controllare che lo strumento **non sia alimentato.**



La verifica consiste nel **controllo del valore di taratura** e in un eventuale aggiustamento da effettuarsi con la ghiera di regolazione (vedi §6).

12.1 STRUMENTI DOTATI DI SEPARATORE O CON CONSENSORE G

Questi strumenti, per la loro particolarità costruttiva, se impiegati come allarmi di massima pressione, devono essere verificati funzionalmente almeno una volta all'anno.



13 - ARRESTO E SMONTAGGIO

Prima di procedere **assicurarsi** che l'impianto o le macchine siano state poste nelle **condizioni** previste per permettere queste operazioni.



Togliere l'alimentazione (segnale) alla linea elettrica.

Con riferimento alla figura 10

Chiudere la valvola di radice (10) ed aprire lo spurgo. Togliere il tappo (5), aprire la valvola (6) ed attendere che il fluido di processo sia uscito dalla tubazione attraverso lo spurgo.

Non disperdere nell'ambiente il fluido di processo, se inquinante o dannoso alla persona



Svitare il giunto a tre pezzi (11).

ATTENZIONE: Strumenti **serie PXA.** Prima di aprire il coperchio della cassetta di derivazione o il pressacavo controllare l'assenza di atmosfere esplosive e controllare che lo strumento **non sia alimentato.**



Svitare il giunto a tre pezzi della connessione elettrica.

Togliere il coperchio della cassetta di derivazione e scollegare i cavi elettrici della morsettiera e delle viti di terra.

Togliere le viti di fissaggio della cassetta al pannello (o alla palina) ed asportare lo strumento avendo cura di sfilare i conduttori elettrici dalla custodia.

Rimettere il coperchio alla cassetta. Isolare e proteggere i conduttori rimasti sull'impianto. Tappare provvisoriamente la tubazione (7).

Nel caso di strumenti a prova di esplosione (modello PXA,) si raccomanda, come minimo, di seguire le prescrizioni delle norme IEC-60079-17 per la messa fuori servizio di costruzioni elettriche.



14 - DEMOLIZIONE

Gli strumenti sono essenzialmente in acciaio inossidabile ed in alluminio pertanto, previo smontaggio delle parti elettriche e bonifica delle parti venute a contatto con fluidi dannosi alle persone o all'ambiente, possono essere rottamati.

15 - FUNZIONAMENTO IRREGOLARE: CAUSE E RIMEDI



NOTA IMPORTANTE: le operazioni che prevedono la sostituzione di componenti essenziali devono essere eseguite presso le nostre officine, in special modo per gli strumenti con certificato antideflagrante; ciò al fine di garantire l'utente sul totale e corretto ripristino delle caratteristiche originarie del prodotto.



IRREGOLARITÀ	CAUSA PROBABILE	RIMEDIO
Variazione del punto di intervento	<ul style="list-style-type: none"> ■ Deformazione permanente dell'elemento sensibile dovuto a fatica o a sovraccarichi non tollerati. ■ Variazione della caratteristica elastica dell'elemento sensibile dovuta a corrosione chimica del medesimo. 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Ritarare o sostituire lo strumento ■ Ritarare o sostituire lo strumento con altro di materiale opportuno. Eventualmente applicare separatore di fluido.
Lentezza di risposta	<ul style="list-style-type: none"> ■ Linea di collegamento otturata od intasata. ■ Valvola di radice parzialmente chiusa ■ Fluido troppo viscoso. 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Controllare e spurgare la linea ■ Aprire la valvola ■ Dotare lo strumento di separatore di fluido opportuno
Intervento mancato o ingiustificato	<ul style="list-style-type: none"> ■ Valvola di radice chiusa ■ Contatti del microinterruttore guasti. ■ Giunzioni elettriche allentate. ■ Linea elettrica tagliata oppure cortocircuitata 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Aprire la valvola ■ Sostituire lo strumento. ■ Controllare tutte le giunzioni. ■ Controllare lo stato della linea
Interventi ingiustificati	<ul style="list-style-type: none"> ■ Urti accidentali. 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Modificare il montaggio.

Fig. 9 - Montaggio a parete

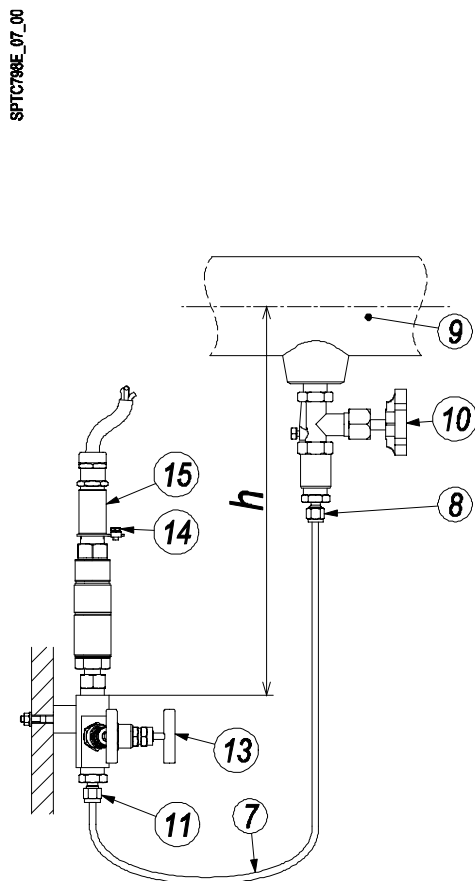
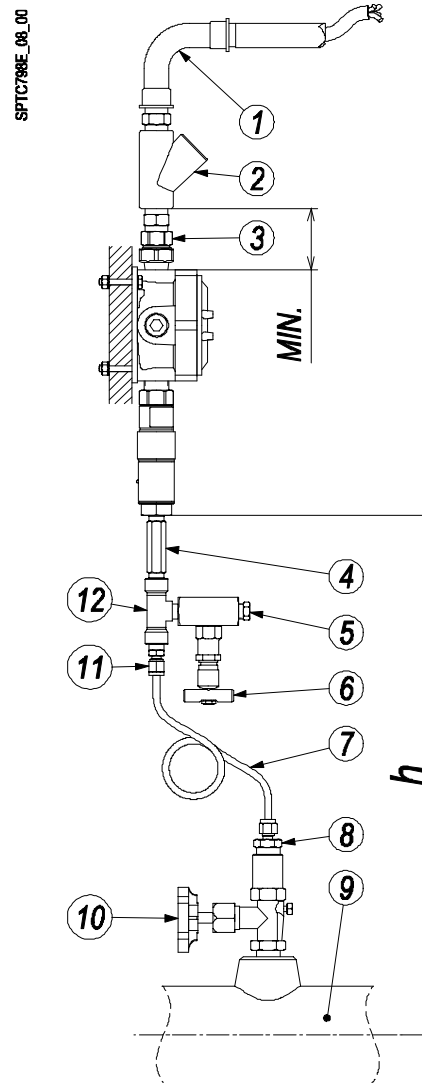


Fig. 10 - Montaggio a parete



NOTA Con fluido di processo costituito da gas o vapore, lo strumento **deve** essere sistemato a quota più alta della presa sulla tubazione (vedi Fig. 10). Con fluido di processo costituito da liquido, lo strumento può essere sistemato indifferentemente a quota più alta o più bassa (vedi Fig. 9 e 10). In questo caso, nella taratura del punto di intervento, si dovrà tener conto del **battente positivo o negativo** (quota h Fig.9 e 10).

Fig. 11 - Montaggio diretto

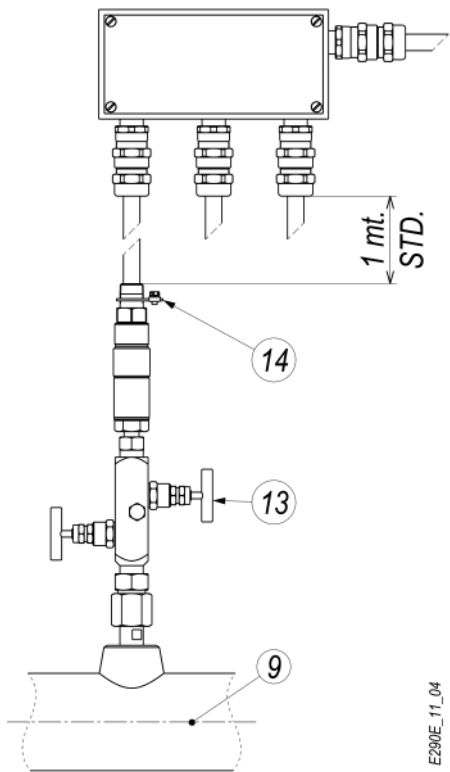
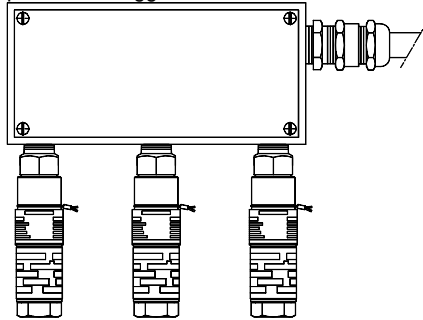


Fig. 12 - Tipico di montaggio



- | | |
|---|--|
| <ul style="list-style-type: none"> 1 – Curva 2 – Giunto di bloccaggio 3 – Raccordo a tre pezzi 4 – Raccordo 5 – Tappo di spurgo 6 – Valvola di servizio 7 – Tubazione 8 – Raccordo a tre pezzi 9 – Tubazione di processo | <ul style="list-style-type: none"> 10 – Valvola di radice con spurgo 11 – Raccordo a tre pezzi 12 – Raccordo a "T" 13 – Manifold 14 – Anello di terra 15 – Manicotto |
|---|--|

Fig. 13 - Montaggio a parete

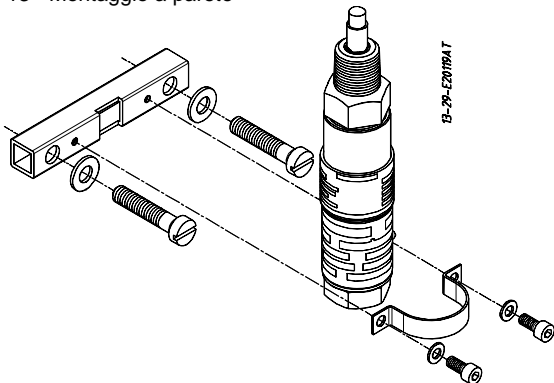
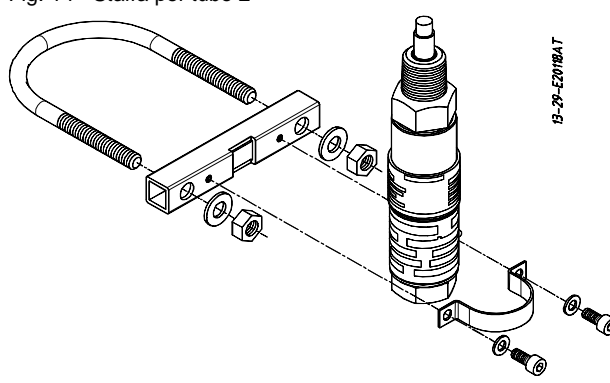


Fig. 14 - Staffa per tubo 2"



Allegato 1 – Codice Modello

