

Accessori



Flange calibrate
per misure di portata
POP-S (E5720 rev. 05 - 20/03/2013)

AVVERTENZE GENERALI:



■ Tutte le operazioni di installazione, manutenzione, accensione e taratura devono essere effettuate da personale qualificato, nel rispetto della norma vigente, al momento e nel luogo di installazione.

■ Per prevenire danni a cose e persone è essenziale osservare tutti i punti indicati in questo manuale. Le indicazioni riportate nel presente documento non esonerano il Cliente/Utilizzatore dall'osservanza delle disposizioni di legge, generali e specifiche, concernenti la prevenzione degli infortuni e la salvaguardia dell'ambiente.

■ L'operatore deve indossare indumenti adeguati (DPI: scarpe, casco, ecc...) e rispettare le norme generali di sicurezza e prevenzione rischi.

■ Per evitare rischi di ustione e folgorazione, l'operatore non deve venire a contatto con il bruciatore e i relativi dispositivi di controllo durante la fase di accensione e la marcia ad alta temperatura.

■ Tutte le operazioni di manutenzione ordinaria e straordinaria devono avvenire ad impianto fermo.

■ Al fine di assicurare una corretta e sicura gestione è di basilare importanza che il contenuto del presente documento sia portato a conoscenza e fatto scrupolosamente osservare a tutto il personale preposto al controllo e all'esercizio del dispositivo.

■ Il funzionamento di un impianto di combustione può risultare pericoloso e causare ferimenti a persone o danni alle attrezzature. Ogni bruciatore deve essere provvisto di dispositivi certificati di supervisione e controllo della combustione.

■ Il bruciatore deve essere installato correttamente per prevenire ogni tipo di accidentale/indesiderata trasmissione di calore dalla fiamma verso l'operatore e all'attrezzatura.

■ Le prestazioni indicate circa la gamma dei prodotti descritti nella presente scheda tecnica sono frutto di test sperimentali condotti presso ESA-PYRONICS. I test sono stati eseguiti impiegando sistemi di accensione, rilevazione di fiamma e supervisione sviluppati da ESA-PYRONICS. Il rispetto delle menzionate condizioni di funzionamento non può pertanto essere garantito nel caso vengano impiegate apparecchiature differenti da quelle riportate nel Catalogo ESA-PYRONICS.

SMALTIMENTO:



Per smaltire il prodotto attenersi alle legislazioni locali in materia.

NOTE GENERALI:



■ In base alla propria politica di continuo miglioramento della qualità del prodotto, ESA-PYRONICS si riserva il diritto di modificare le caratteristiche tecniche del medesimo in qualsiasi momento e senza preavviso.

■ Consultando il sito web **www.esapyronics.com**, è possibile scaricare le schede tecniche aggiornate all'ultima revisione.

■ I prodotti ESA-PYRONICS sono realizzati in conformità alla Normativa **UNI EN 746-2:2010** Apparecchiature di processo termico industriale - Parte 2: Requisiti di sicurezza per la combustione e per la movimentazione ed il trattamento dei combustibili. Tale norma è armonizzata ai sensi della Direttiva Macchine **2006/42/CE**.

■ Sistema Qualità certificato in conformità alla norma **UNI EN ISO 9001** da DNV GL.

CERTIFICAZIONI:



UNI ISO 7/1 Filettature di tubazioni per accoppiamento con tenuta sul filetto - Dimensioni, tolleranze e designazione.

I prodotti sono conformi alle richieste per il mercato Euroasiatico (Russia, Bielorussia e Kazakistan), esenti da certificazione EAC: **Doc. 01-11/437**.

CONTATTI / ASSISTENZA:



Headquarters:

Esa S.p.A.
Via Enrico Fermi 40
24035 Curno (BG) - Italy
Tel +39.035.6227411
Fax +39.035.6227499
esa@esacombustion.it

International Sales:

Pyronics International s.a.
Zoning Industriel, 4ème rue
B-6040 Jumet - Belgium
Tel +32.71.256970
Fax +32.71.256979
marketing@pyronics.be

www.esapyronics.com

Le flange calibrate per misure di portata della serie POP-S sono accessori atti ad effettuare misure indirette di portate aria o gas tramite la lettura di diagrammi, tabelle o strumenti.

La foratura dell'orificio viene eseguita con lavorazioni accurate per ottenere misure di precisione. Ogni flangia tarata ha il numero di serie ed il diametro dell'orificio stampigliato sull'inserto per facilitarne l'identificazione e la scelta.

APPLICAZIONI

- Misure di portata.
- Riferimento di pressione differenziale per la taratura dei bruciatori.
- Controllo della direzione del flusso accoppiate a pressostati.
- Controllo del prelavaggio camera di combustione o dell'accensione bruciatori a minima potenzialità (in accordo con la normativa EN746/2).



CARATTERISTICHE

Elemento primario misura:

- Flange filettate (secondo UNI ISO 7/1) G25
- Flange a saldare: Fe 360
- Disco orificio: Fe 360 zincato / AISI304
- Temperatura massima di esercizio: 400 °C
- Pressione massima di esercizio: 400 mbar
- Guarnizione AFM-34 / X-Plus

Kit prese d'impulso (opzionale):

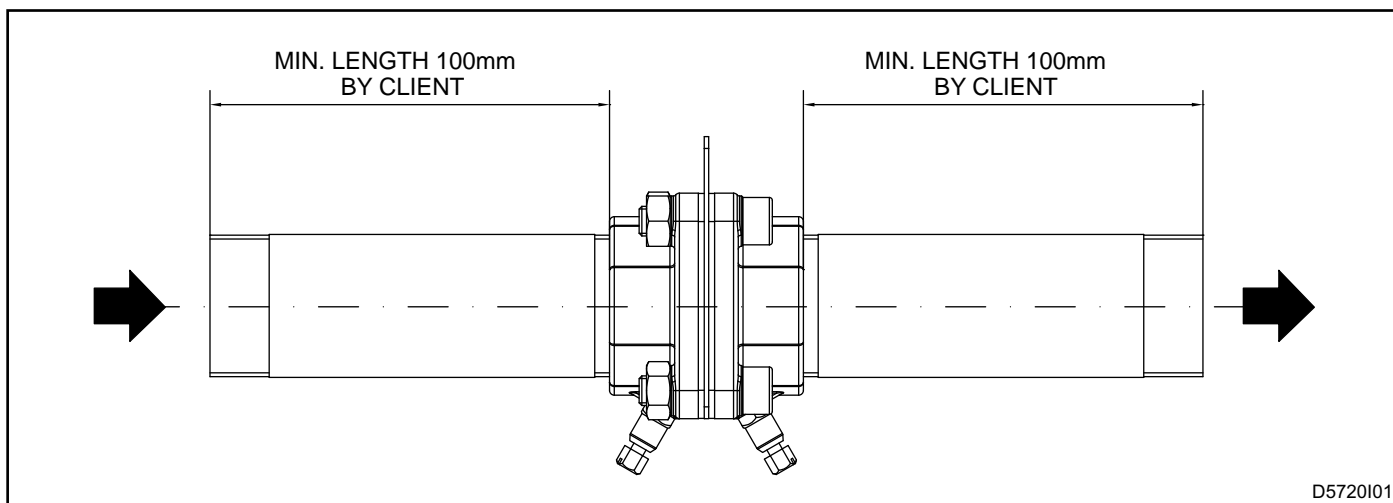
- Prese di pressione: OT58
- Raccorderia: ottone nichelato / AISI321
- Tubi di collegamento (a cura cliente): rame



DESCRIZIONE

I dischi serie POP-S sono orifici di misura semplici per la misurazione della portata dei fluidi mediante dispositivi a pressione differenziale. Il principio del metodo di misura è basato sull'installazione di un orificio calibrato all'interno della tubazione. La presenza di tale orificio causa una differenza di pressione statica tra il tratto a monte e quello a valle dell'orificio. La misurazione avviene attraverso un elemento secondario, costituito generalmente da un

manometro differenziale o da un trasmettitore di pressione. Negli impianti di combustione, le flange tarate rappresentano lo strumento ideale per la misurazione ed il controllo delle portate di aria e di gas; la regolazione del rapporto ARIA/GAS nei bruciatori è molto semplificata quando si conoscono con precisione i volumi dei flussi dell'aria comburente e del gas combustibile.



D5720101

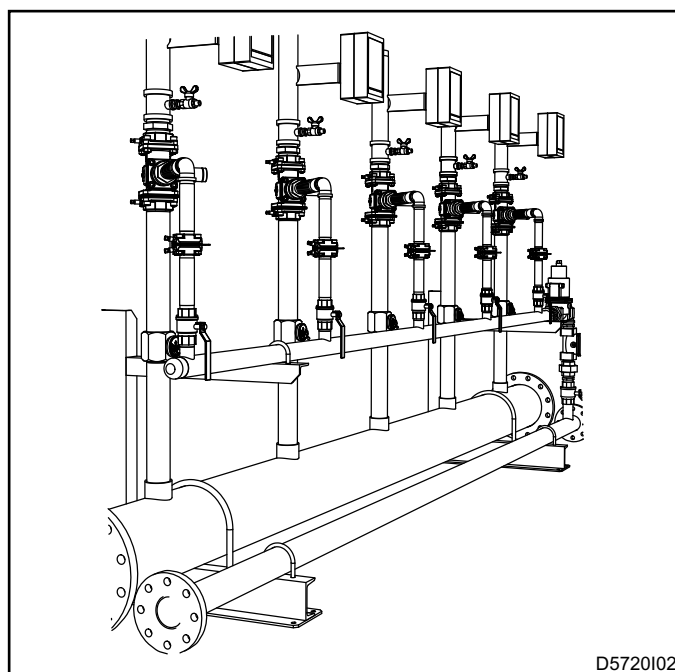
INFORMAZIONI PER IL DIMENSIONAMENTO

Per poter dimensionare correttamente la foratura dell'orificio presente all'interno delle flange calibrate serie POP-S, si deve disporre dei seguenti dati di progetto:

- Tipologia di fluido
- Portata nominale della tubazione
- Pressione differenziale sulla flangia calibrata
- Pressione e temperatura di esercizio
- Diametro nominale tubazione (DN)
- Diametro interno tubazione (se non standard)

POSIZIONAMENTO DELL'ORGANO DI MISURA

Le flange calibrate POP-S, non essendo costruite secondo la normativa UNI EN 5167-2, non necessitano di lunghezze a monte e a valle eccessive. L'installazione corretta prevede un tratto rettilineo a monte e a valle di 100mm minimo. La flangia calibrata POP-S deve avere una pressione d'ingresso costante. Per questo motivo deve essere installata appena dopo la valvola d'intercettazione o comunque a monte di qualsiasi organo di regolazione pressione o portata.

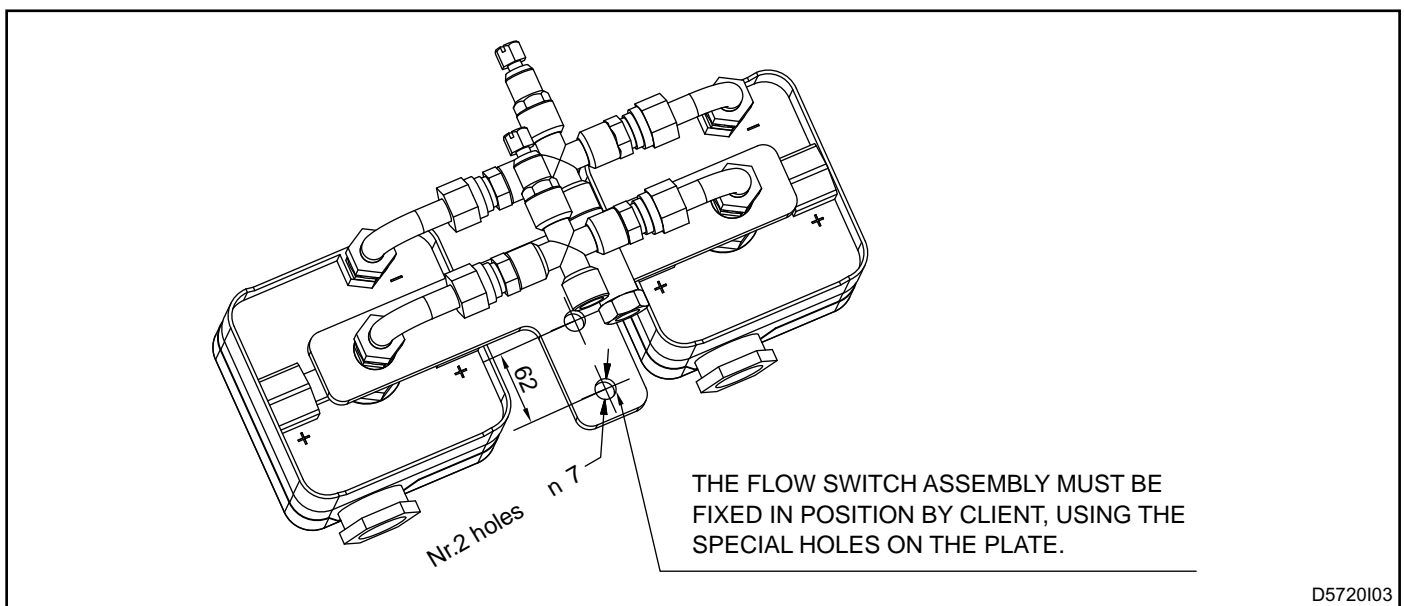


D5720102

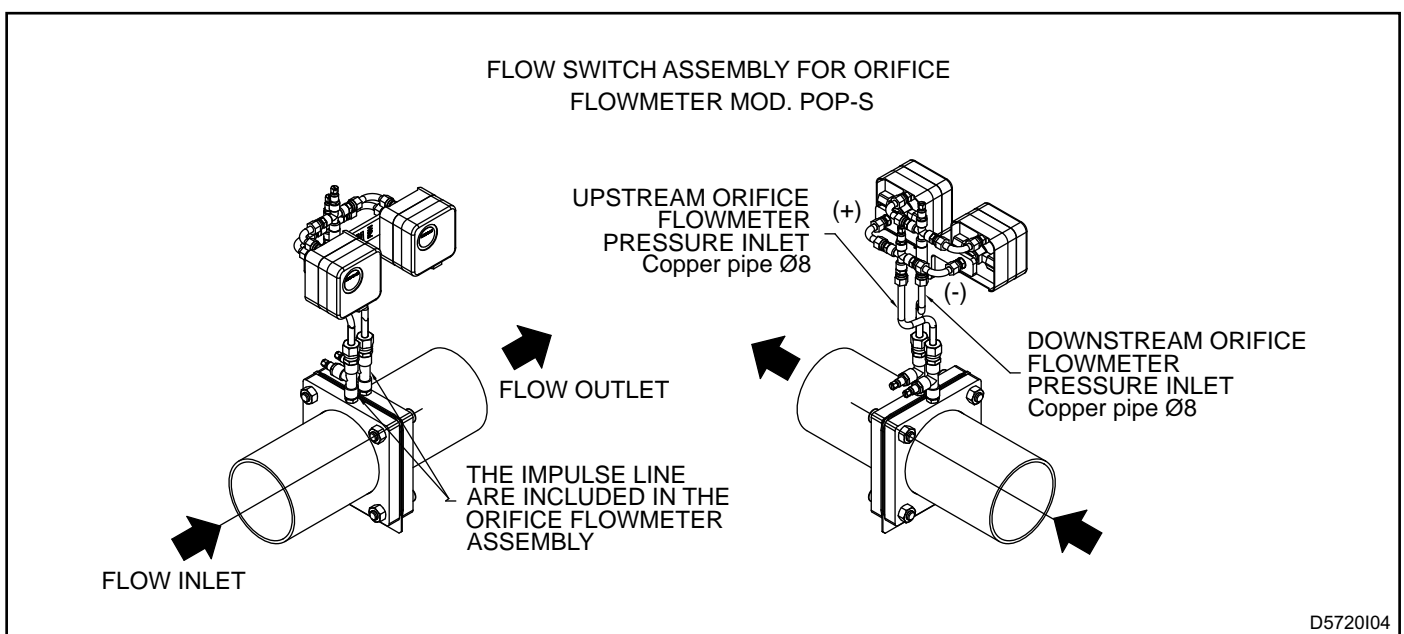
FLUSSOSTATO

La versione 2010 della normativa EN 746/2 ha aggiornato la parte riguardante i controlli da effettuare per quanto riguarda il lavaggio della camera di combustione all'avviamento del forno e l'accensione dei bruciatori con potenza nominale superiore ai 120kW, che deve avvenire necessariamente al di sotto del 33% della potenza. In seguito a questo aggiornamento, non è sufficiente utilizzare sulla tubazione un pressostato di minima pressione aria che assicuri la corretta accensione del ventilatore, ma si deve utilizzare un pressostato differenziale (che in questo caso diventa un flussostato di minima aria) che possa leggere un Dp di una flangia calibrata e che dia il consenso ad attivare il lavaggio della camera, non appena la portata

aria misurata superi il 80% della portata massima nominale dell'impianto. Nello stesso modo, non è possibile accendere i bruciatori alla minima potenzialità facendo affidamento ai finecorsa dei servomotori, ma si utilizza un pressostato differenziale (che in questo caso diventa un flussostato di massima aria) che dia il consenso all'accensione dei bruciatori sotto il 33% della potenza nominale di ciascuno. Per le applicazioni suddette, è suggeribile l'utilizzo di una flangia calibrata POP-S, collegata correttamente ad una coppia di pressostati differenziali, secondo lo schema in figura. Per lo scopo, può essere fornito un apposito kit di montaggio dei pressostati.



D5720103



D5720104

AVVERTENZE

■ Le flange POP-S non sono adatte a misure di portata rigorose, quali letture per regolazione elettronica di rapporto o misurazioni di consumi (fiscali e non).

■ Assicurarsi che la pressione di esercizio e la temperatura del fluido siano inferiori alle massime consentite.

■ Controllare la corretta installazione secondo quanto indicato nel paragrafo apposito del presente bolettino.

■ Qualsiasi modifica o riparazione eseguita da terzi può compromettere la sicurezza dell'applicazione e fa decadere automaticamente le condizioni generali di garanzia.

INSTALLAZIONE

Manutenzione e installazione devono essere effettuate da personale qualificato, nel rispetto delle norme vigenti, ad installazione effettuata è sempre opportuno eseguire una prova di tenuta dei filetti o delle connessioni flangiate.

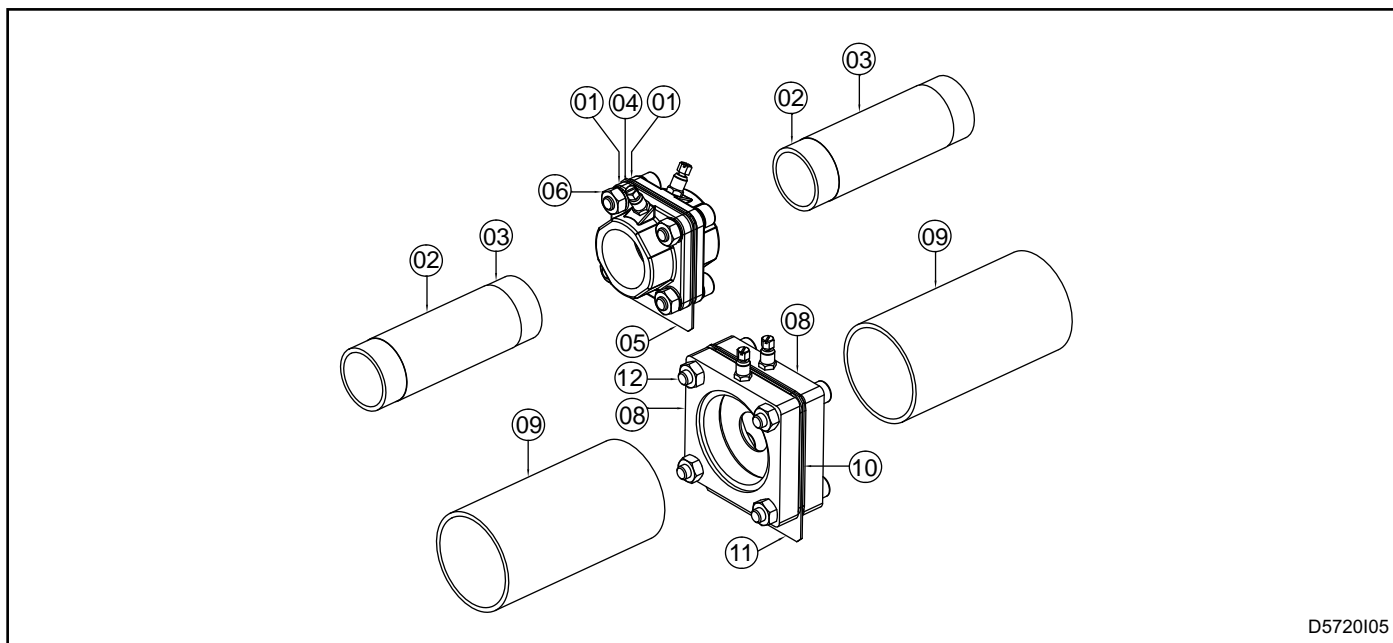
MONTAGGIO FLANGE FILETTATE

- 1 - Smontare la flangia.
- 2 - Utilizzando una pasta sigilla filetti, avvitare le flange (**pos. 01**) singolarmente alle tubazioni (**pos. 02**), garantendo un adeguato serraggio del filetto (**pos. 03**).
- 3 - Assicurarsi che nessun corpo estraneo sia presente all'interno della flangia (**pos. 01**) o nelle tubazioni (**pos. 02**) prima di eseguire l'assemblaggio, eventualmente rimuovere le impurità.
- 4 - Controllare il corretto allineamento delle tubazioni (**pos. 02**) di attacco e verificare la corretta distanza tra i tubi e l'assemblaggio (flange **pos. 01** / guarnizioni **pos. 04** / orificio **pos. 05**), onde evitare di esercitare delle tensioni sulle tubazioni in fase di serraggio.
- 5 - Posizionare le guarnizioni (**pos. 04** scelte in funzione del tipo di fluido) ed inserire i bulloni (**pos. 06**).
- 6 - Posizionare l'orificio calibrato (**pos. 07**), mantenendo le diciture stampigliate verso il basso.
- 7 - Utilizzando attrezzi adeguati, avvitare progressivamente i bulloni (**pos. 06**) in modo incrociato, evitando serraggi eccessivi.

8 - Verificare la tenuta della connessione filettate (**pos. 03**) con un prodotto cercafughe, mettendo in pressione la tubazione.

MONTAGGIO FLANGE A SALDARE

- 1 - Smontare la flangia.
- 2 - Assicurarsi che nessun corpo estraneo sia presente all'interno della flangia (**pos. 08**) o nelle tubazioni (**pos. 09**) prima di eseguire l'assemblaggio, eventualmente rimuovere le impurità.
- 3 - Controllare il corretto allineamento delle tubazioni (**pos. 09**) di attacco e verificare la corretta distanza tra i tubi e l'assemblaggio (flange **pos. 08** / guarnizioni **pos. 10** / orificio **pos. 11**), onde evitare di esercitare delle tensioni sulle tubazioni (**pos. 09**) in fase di serraggio.
- 4 - Saldare le flange (**pos. 08**) alle estremità delle tubazioni (**pos. 09**), eliminando eventuali bave di saldatura.
- 5 - Posizionare le guarnizioni (**pos. 10** scelte in funzione del tipo di fluido) ed inserire i bulloni (**pos. 12**).
- 6 - Posizionare l'orificio calibrato (**pos. 11**), mantenendo le diciture stampigliate verso il basso.
- 7 - Utilizzando attrezzi adeguati, avvitare progressivamente i bulloni (**pos. 12**) in modo incrociato, evitando serraggi eccessivi.
- 8 - Verificare la tenuta della connessione flangiata con un prodotto cercafughe, mettendo in pressione la tubazione.



D5720I05

PIANO GENERALE DI MANUTENZIONE

Operazione	Tipo (*)	Tempistica consigliata	Note
Integrità guarnizioni	O	annuale	Verificare che non ci siano perdite di gas verso l'esterno
Serraggio bulloni	S	annuale	Ridurre a cadenza semestrale in applicazioni con vibrazioni

NOTE:

Legenda: O = ordinaria / S = straordinaria

(*) si consiglia di sostituire le guarnizioni dopo ogni operazione di smontaggio delle flange.

MANUTENZIONE STRAORDINARIA

Per una corretta manutenzione delle flange POP-S, seguire scrupolosamente le seguenti istruzioni, da effettuarsi con impianto spento.

SERRAGGIO BULLONI

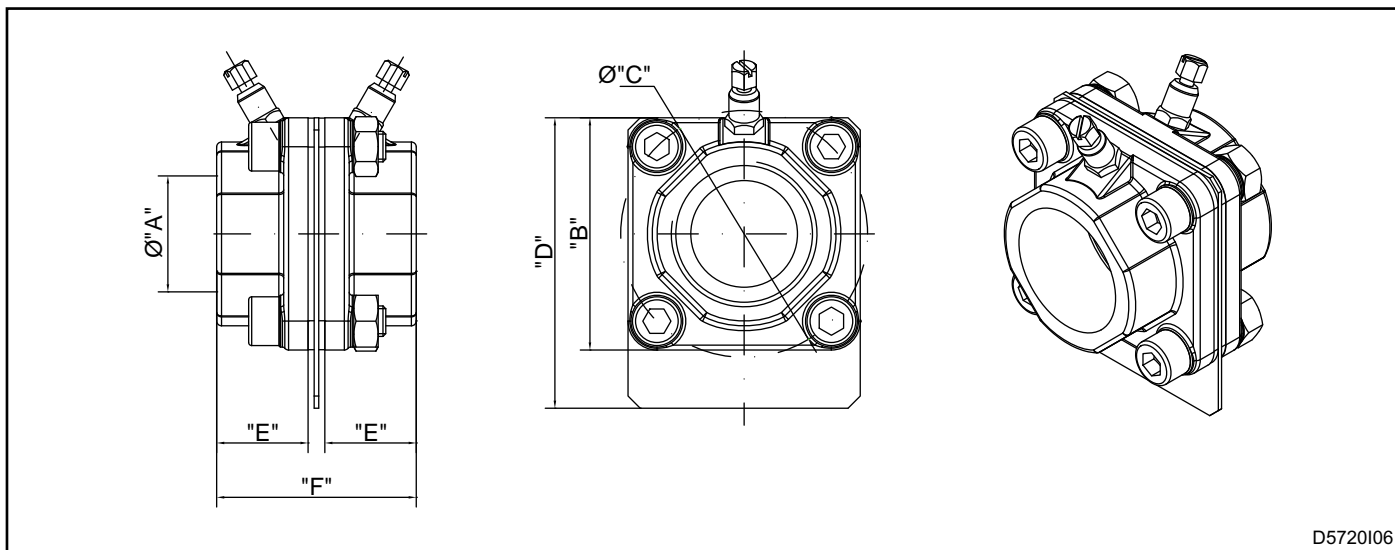
1 - La verifica del serraggio dei bulloni deve avvenire ad impianto spento.

SOSTITUZIONE GUARNIZIONI

2 - Svitare progressivamente le viti che fissano la valvola in modo incrociato. Estrarre l'orificio e sostituire le guarnizioni.

3 - Pulire l'interno dell'orificio con un panno pulito e aria compressa. Non utilizzare attrezzi che potrebbero danneggiare le parti interne.

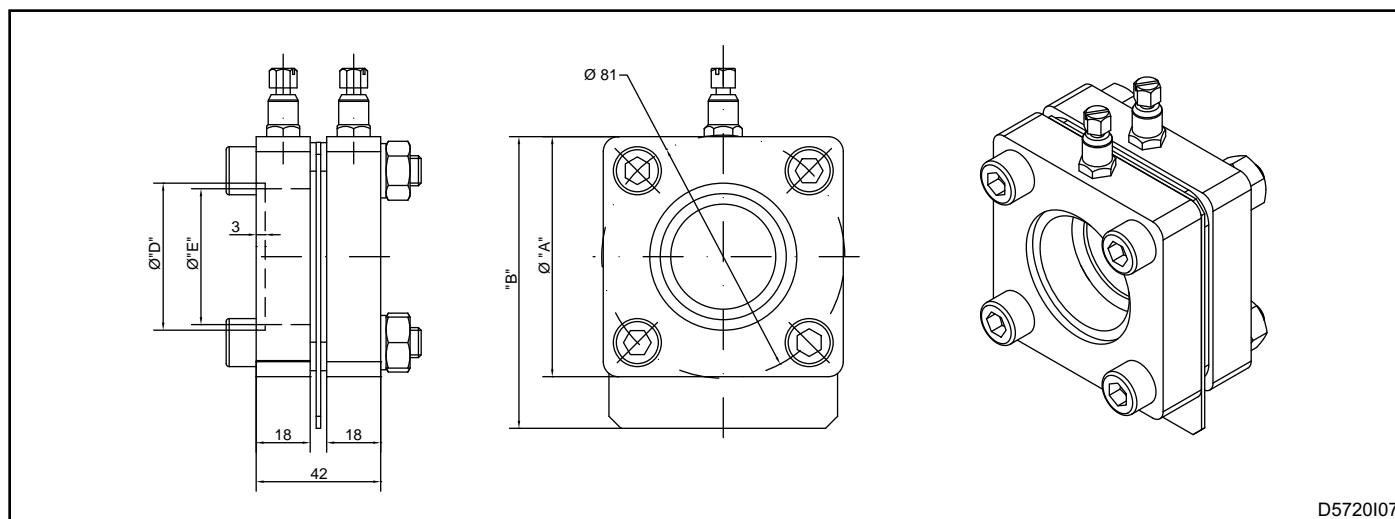
DIMENSIONI DI INGOMBRO MODELLO FILETTATO



D5720106

Modello	Attacchi filettati Ø A	B [mm]	Ø C [mm]	D [mm]	E [mm]	Ø F [mm]	Massa [Kg]
3 POP-S	G - 3/8"	60	60,3	79	21	48	1.0
4 POP-S	G - 1/2"	60	60,3	79	21	48	0,9
6 POP-S	G - 3/4"	60	60,3	79	21	48	0,8
8 POP-S	G - 1"	60	60,3	79	21	48	0,8
10 POP-S	G - 1.1/4"	76,2	81	95	30,5	67	1,3
12 POP-S	G - 1.1/2"	76,2	81	95	30,5	67	1,1
16 POP-S	G - 2"	87,3	96,8	107	30,5	67	1,5

DIMENSIONI DI INGOMBRO MODELLO FLANGIATO



D5720107

Modello	Attacchi per tubo Ø	Ø A [mm]	B [mm]	Ø C [mm]	Ø D [mm]	Ø E [mm]	Massa [Kg]
20 POP-S	2.1/2"	100	122	111,1	77	68	2.0
24 POP-S	3"	110	130	123,8	90	80	2,4
32 POP-S	4"	150	172	168,1	115	106	4,4
40 POP-S	5"	200	222	235	142	133	8,0
48 POP-S	6"	200	222	235	170	157	6,5

SIGLA DI ORDINAZIONE - FLANGIA COMPLETA CON ORIFICIO CALIBRATO

- POP - S
01

MODELLO		01
3	3	
4	4	
6	6	
8	8	
10	10	
12	12	
16	16	
....	...	
vedi tabelle pag. 8		

SIGLA DI ORDINAZIONE - SOLO ORIFICIO CALIBRATO

- OP - S
01

MODELLO		01
3	3	
4	4	
6	6	
8	8	
10	10	
12	12	
16	16	
....	...	
vedi tabelle pag. 8		