

SPECTIT E Gruppo TC

Passanti di tenuta in pressione o vuoto per sonde, sensori, elettrodi e fili elettrici



Passanti di tenuta Spectite® per applicazioni in pressione e vuoto

I passanti di tenuta possono realizzare la tenuta nelle condizioni più difficili e sono utilizzati in numerosi settori industriali, quali :

- Impianti produttivi
- Produzione di energia
- Lavorazioni sotto vuoto
- Industria petrolchimica
- Industria farmaceutica
- Produzione del vetro
- Semiconduttori
- Distribuzione dell'energia

Servono a impedire fughe di gas o di altri fluidi e a limitare il movimento degli elementi che li attraversano per effetto della differenza di pressione. In alcuni tipi di passanti, gli elementi sono isolati elettricamente tra di loro e dal corpo del passante.

I passanti sono realizzati in acciaio inossidabile. Sono stati progettati per essere montati su un contenitore di processo o qualsiasi tipo di involucro. Sono diversificati per realizzare la tenuta di elementi singoli o multipli, di diversi tipi e dimensioni.



Alla ghiera di chiusura è applicato un valore predeterminato di coppia di serraggio allo scopo di comprimere la guarnizione interna. La guarnizione esercita una pressione sufficiente sugli elementi senza danneggiarli e al tempo stesso ne impedisce il movimento. Non si fa uso di resine epossidiche.

Questo catalogo comprende la gamma completa di passanti di tenuta Spectite® e la loro descrizione.

Sommario

	Pagina
 Serie PF per singole sonde, sensori, tubi o altri elementi simili.	4
 Serie PSF come la Serie PF ma con componenti interni scomponibili.	8
 Serie MF per sonde, sensori, tubi multipli ed altri elementi simili.	12
 Serie MSF e MSFD come la Serie MF ma con componenti interni scomponibili.	16
 Serie WF per fili multipli scoperti o isolati e sensori di piccolo diametro.	24
 Serie HF tubi ad alta densità sigillati con fili isolati per montaggio in passanti Spectite®.	30
 Serie BSF per applicazioni in cuscinetti.	32
 Serie ASF per applicazioni in autoclave.	36
 Serie EF, EFT e EFP con elettrodi ad elevata tensione / corrente integrati.	40
Accessori Guarnizioni di ricambio, parti ed accessori, riduzioni ed adattatori.	52
Caratteristiche Tecniche e Guida alla Scelta	54

Serie PF Passanti di tenuta per elemento singolo

Questi passanti sono stati progettati per garantire la tenuta di elementi singoli (sonde, sensori o tubi) che devono attraversare una parete con pressioni o ambienti differenti.

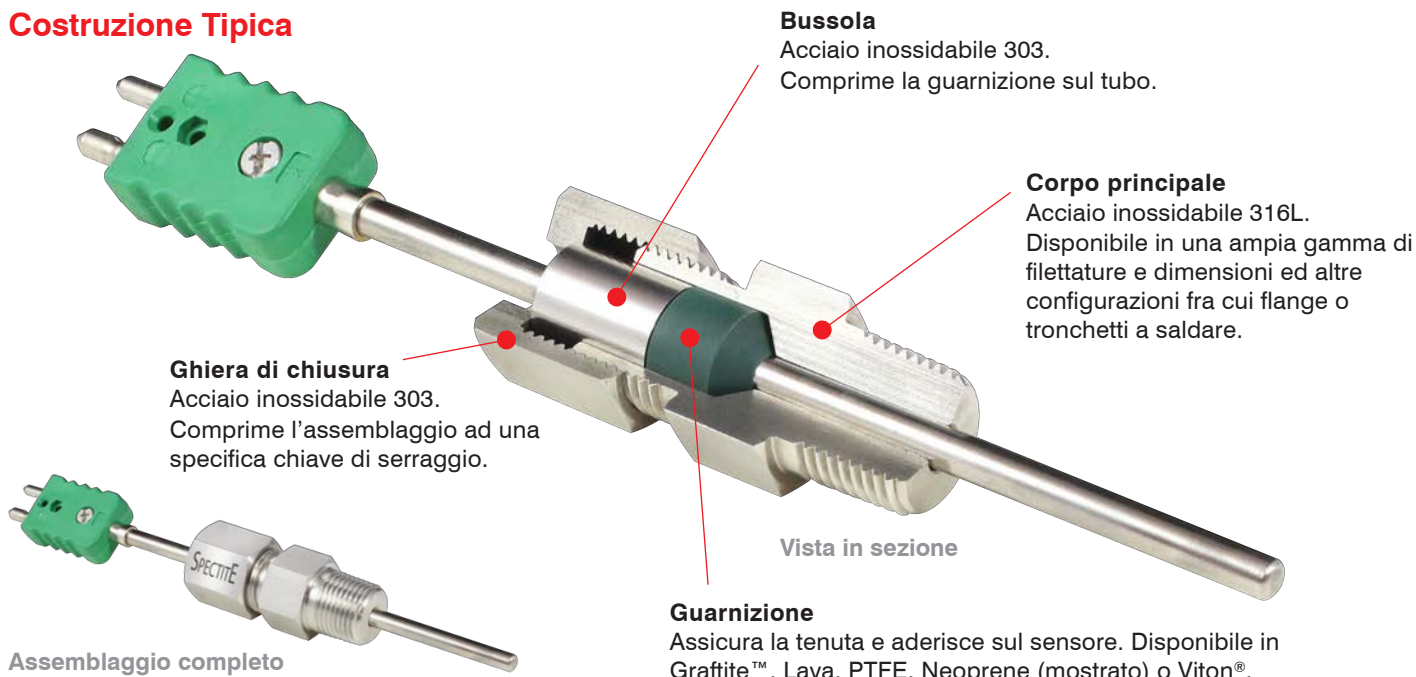
Un'applicazione tipica è la tenuta di termocoppie o di termoresistenze corazzate, o di tubi di piccolo diametro, o di altri tipi di sensori che devono attraversare la parete di un processo.

I passanti della serie PF sono idonei per la tenuta di un elemento singolo il cui diametro è compreso tra 0,5 mm e 25,4 mm. Il corpo del passante è disponibile in sei misure

(da 0 a 5), con attacco lato processo da 1/16", 1/8", 1/4", 1/2", 3/4" e 1", e filettatura BSPT (gas conica o DIN 2999 R) e NPT a scelta, così come filettature ISO, SAE ed UNF come mostrato nella sezione 3.

I passanti di tenuta Spectite® sono stati progettati per rendere agevole il loro assemblaggio ed installazione. Le sonde o gli altri elementi inseriti si possono regolare, rimuovere o sostituire quando il passante non è soggetto a pressione o vuoto.

Costruzione Tipica



- Tenuta su sonde, sensori, tubi di piccolo diametro ed altri elementi simili
- La lunghezza di immersione dell'elemento può essere regolata facilmente a piacere
- Passanti disponibili in sei dimensioni
- Progettati per facilitare l'installazione di elementi singoli di diametro compreso fra 0,5 mm e 25,4 mm
- Intervallo guida di pressione: dal vuoto fino a 700 bar
- Intervallo di temperatura: da -200°C a +870°C
- Parti bagnate (vedi immagine sopra) in acciaio inossidabile 316L
- Scelta tra cinque diversi materiale di tenuta
- Passante riutilizzabile (in base alla guarnizione)
- Componenti interni riutilizzabili e sostituibili - vedi pag. 52

Configurazioni Alternative



Estensione filettata (Ghiera di chiusura "B")
Permette anche al pressacavo di terminare in teste di connessione o condotti metallici al lato opposto del processo. Vedi la sezione 4 per maggiori dettagli.



Tronchetto a saldare
Fornito senza filettatura per un'installazione permanente al processo tramite saldatura. Specificare "WELD" al posto della dimensione della filettatura nel codice d'ordine.



Flange
Per terminare con una flangia corrispondente all'interno del processo, vedi la sezione 5 per maggiori dettagli sulle flange standard disponibili.



Disponibili versioni omologate ATEX / IECEx, vi preghiamo di contattarci per ulteriori dettagli

Sezione 1 - Guarnizioni serie PF

Materiale di tenuta	Codice	Colore	Esempio	Intervallo di temperatura	Riutilizzabile	Definizione e proprietà del materiale
Neoprene	N	Verde		-40°C a 90°C	✓	Gomma sintetica a base di policloloroprene. Le proprietà elastiche del polimero sono esaltate tramite vulcanizzazione. Molto più resistente a calore, luce, ossidazione e petrolio della gomma naturale.
Viton®	V	Marrone		-40°C a 225°C (breve esposizione fino a 285°C)	✓	Fluoroelastomero. Resistente agli idrocarburi, agli agenti chimici corrosivi e al petrolio. Resistente a solventi, acidi e basi. Basso tasso di permeazione. Buona resistenza meccanica a temperature elevate.
PTFE	T	Bianco		-200°C a 250°C	✓	Politetrafluoroetilene. Ha superfici lisce, che non si bagnano, idrorepellenti che resistono alla formazione di una biopellicola; ha il più basso coefficiente di attrito tra tutti i materiali solidi. Basso trasmissione termica.
Grafitite™	G	Grigio / Nero		-200°C a 550°C (fino a 870°C in atmosfera riducente)	X	Grafite al 98% di purezza. Impermeabile a gas e liquidi. Resistente alla maggior parte degli agenti, non "bagnato" da metalli e sali fusi. Non contiene amianto. Non soggetto a invecchiamento o fragilità. Buona resistenza agli shock termici. Materiale conduttivo (non isolato elettricamente).
Lava	L	Grigio Pietra		-200°C a 870°C	X	Silicato di magnesio naturale (Pietra sapone, Steatite o talco di roccia). Si polverizza se compresso. Poroso ai gas leggeri e all'umidità. Igroscopico. Non adatto per la maggior parte delle applicazioni in vuoto.

Possono essere definiti altri materiali di tenuta, solitamente per esigenze specifiche di applicazioni particolari. Vi invitiamo a contattare la TC per supporto in merito.

Sezione 2 - Dimensione corpo, pressione massima¹ e diametro fori disponibili per filettature BSPT, BSPP e NPT² serie PF

Dimensione corpo		Dimensione 0 (1/16")			Dimensione 1 (1/8")					Dimensione 2 (1/4")					Dimensione 3 (1/2")					Dimensione 4 (3/4")				Dimensione 5 (1")			
Guarnizione		G	L	T	G	L	N	T	V	G	L	N	T	V	G	L	N	T	V	G	L	T	V	G	L	T	V
Dimensioni elemento (diam.) ³		Sono mostrati i valori guida di pressione massima (in bar) a 20°C per ogni materiale di guarnizione in base alla dimensione dell'elemento corrispondente ¹ . Questi valori sono solo un'indicazione e la compatibilità di qualsiasi prodotto qua descritto ad una specifica applicazione è interamente a discrezione dell'acquirente, l'unico in grado di giudicarne la completa idoneità.																									
pollici	mm																										
0.020	0.5	650	550	200	450	550	350	200	350																		
0.032	0.8						350	200	350																		
0.040	1.0																										
0.059	1.5																										
0.062	1.59																										
0.080	2.0																										
0.118	3.0		450	100	400		100				700		200														
0.125	3.2										700																
0.157	4.0						450		100	550																	
0.177	4.5						350		80		550																
0.187	4.76																										
0.236	6.0									450																	
0.250	6.35																										
0.312	8.0																										
0.375	9.5																										
0.393	10.0																										
0.472	12.0																										
0.500	12.7																										
0.625	15.88																										
0.750	19.05																										
0.839	21.3																										
1.00	25.4																										

¹ I limiti di pressione indicati per ogni tipo di guarnizione si riferiscono ad una temperatura operativa di 20°C. I passanti della serie Spectite® della TC sono stati progettati per garantire una tenuta soddisfacente sugli elementi e per limitare il loro movimento sotto pressione e vuoto. Un adeguato metodo di installazione prevede l'aggiunta di ulteriori vincoli meccanici agli elementi laddove la pressione differenziale eccede il 50% del limite guida di pressione del passante a 20°C. Con l'aumento della temperatura, ci si può aspettare una riduzione del valore guida di pressione massimo indicato. Questi valori sono solo un'indicazione e la compatibilità di qualsiasi prodotto qua descritto ad una specifica applicazione è interamente a discrezione dell'acquirente, l'unico in grado di giudicarne la completa idoneità.

² Sono disponibili altri tipi di connessione a processo, vedi Sezione 3.

³ I diametri dell'elemento mostrati sono dimensioni comuni abitualmente richieste dalle applicazioni industriali generali. Possono essere fornite altre dimensioni comprese fra i diametri minimi e massimi indicati in tabella.

Sezione 3 - Serie PF Dimensioni corpo e fori per tutti i tipi di filettatura - Per le pressioni guida, consultare la tabella della Sezione 2

Dimensione 0 (Filettatura 1/16" o equivalente)	
Dimensioni di filettatura standard	Diametro max
1/16" BSPT, 1/16" BSPP, 1/16" NPT	3.2mm
Dimensioni di filettatura alternative	Diametro max
M4x0.7, 1/4" SAE-20, 1/4" UNF-28	2.0mm
M5x0.8	2.0mm
M6x1.0	3.0mm
Passante standard 	
Passante con ghiera di chiusura filettata 	
Passante con tronchetto a saldare 	
Passante con tronchetto a saldare e ghiera di chiusura filettata 	

Dimensione 1 (Filettatura 1/8" o equivalente)	
Dimensioni di filettatura standard	Diametro max
1/8" BSPT, 1/8" BSPP, 1/8" NPT	4.76mm
Dimensioni di filettatura alternative	Diametro max
M8x1.0, 3/8" UNF-24	4.76mm
M10x1.0, 7/16" UNF-24	4.76mm
Passante standard 	
Passante con ghiera di chiusura filettata 	
Passante con tronchetto a saldare 	
Passante con tronchetto a saldare e ghiera di chiusura filettata 	

Dimensione 2 (Filettatura 1/4" o equivalente)	
Dimensioni di filettatura standard	Diametro max
1/4" BSPT, 1/4" BSPP, 1/4" NPT	6.35mm
Dimensioni di filettatura alternative	Diametro max
M10x1.0, 7/16" UNF-20	6.35mm
M12x1.5, 1/2" UNF-20	6.35mm
Passante standard 	
Passante con ghiera di chiusura filettata 	
Passante con tronchetto a saldare 	
Passante con tronchetto a saldare e ghiera di chiusura filettata 	

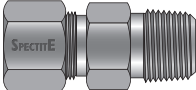
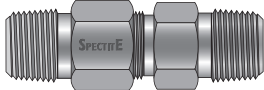
Dimensione 3 (Filettatura 1/2" o equivalente)	
Dimensioni di filettatura standard	Diametro max
1/2" BSPT, 1/2" BSPP, 1/2" NPT	10.0mm
Dimensioni di filettatura alternative	Diametro max
3/8" BSPT, 3/8" BSPP, 3/8" NPT	10.0mm
M14x1.5, 7/16" SAE-20, 9/16" UNF-18	10.0mm
M16x1.5, 1/2" SAE-20, 5/8" UNF-18	10.0mm
M20x1.5, 9/16" SAE-24, 3/4" UNF-16	10.0mm
Passante standard 	
Passante con ghiera di chiusura filettata 	
Passante con tronchetto a saldare 	
Passante con tronchetto a saldare e ghiera di chiusura filettata 	

Dimensione 4 (Filettatura 3/4" o equivalente)	
Dimensioni di filettatura standard	Diametro max
3/4" BSPT, 3/4" BSPP, 3/4" NPT	19.05mm
Dimensioni di filettatura alternative	Diametro max
M22x1.5, 3/4" SAE-16, 7/8" UNF-14	19.05mm
M24x2.0, 7/8" SAE-14, 1" UNF-14	19.05mm
Passante standard 	
Passante con ghiera di chiusura filettata 	
Passante con tronchetto a saldare 	
Passante con tronchetto a saldare e ghiera di chiusura filettata 	

Dimensione 5 (Filettatura 1" o equivalente)	
Dimensioni di filettatura standard	Diametro max
1" BSPT, 1" BSPP, 1" NPT	25.4mm
Dimensioni di filettatura alternative	Diametro max
M27x2.0, 1+3/16" SAE-12, 1" UNF-14	25.4mm
M33x2.0, 1+5/8" SAE-12, 1+1/8" UNF-14	25.4mm
Passante standard 	
Passante con ghiera di chiusura filettata 	
Passante con tronchetto a saldare 	
Passante con tronchetto a saldare e ghiera di chiusura filettata 	

Nota bene: la lunghezza totale può variare leggermente in base alla guarnizione impiegata ed alla dimensione dell'elemento.

Sezione 4 - Configurazione ghiera di chiusura serie PF

Tipo A	Descrizione	Tipo B	Descrizione
 Standard	Passante standard con filettatura singola per montaggio diretto al processo.		Passante standard con un'estensione filettata Tipo B per connessione a canali/teste o custodie. La forma della filettatura è la medesima di quella lato processo a meno che non venga specificato diversamente. <i>Se è richiesta una diversa forma di filettatura, vi preghiamo di specificarlo dopo la lettera 'B' nel codice c'ordine, ad esempio:</i> PF1 - 1/8" BSPP - 1.5 - G - B NPT <i>Se viene usata una ghiera di chiusura Tipo B con un passante avente trochetto a saldare, allora sarà necessario specificare la forma della filettatura.</i>

Sezione 5 - Dettagli flangia opzionale serie PF

Tipo	Esempio	Codice	Massima dimensione del corpo compatibile	Diametro esterno	Spessore
FLANGIA KF		KF16	Dimensione 2	30mm	5.08mm
		KF25	Dimensione 3	40mm	5.08mm
		KF40	Dimensione 5	55mm	5.08mm
		KF50	Dimensione 5	75mm	5.08mm
FLANGIA CF		DN16CF	Dimensione 3	33.8mm	7.6mm
		DN25CF	Dimensione 4	54.0mm	11.9mm
		DN35-40CF	Dimensione 5	69.9mm	12.7mm
		DN50CF	Dimensione 5	85.7mm	16.0mm
		DN63CF	Dimensione 5	114.3mm	17.3mm

Tutte le flange sono fornite in acciaio inossidabile AISI304L di default. Sono disponibili anche flange per uso Igienico ed Alimentare - vi preghiamo di contattarci per maggiori dettagli.

Le flange CF sono del tipo non rotabili (fisse) ed in conformità con la ISOP3669-2017.

Le flange KF sono conformi alla Specifica ISO Standard 2861.

Molti altri tipi di flangia sono disponibili su richiesta (DIN, JIS, ANSI, ecc.), contattare la TC per dettagli.

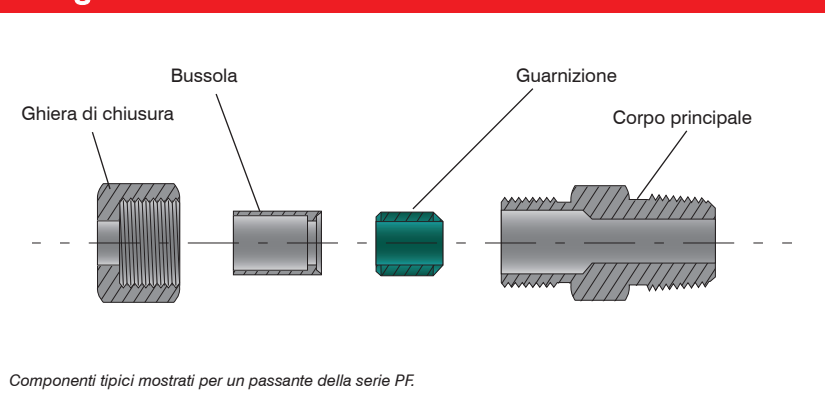
Serie PF Classi di serraggio (valori max in Nm)

Dimensione della connessione a processo	Guarnizione				
	G	L	N	T	V
Dimensione 0 (1/16")	20	18	-	3	-
Dimensione 1 (1/8")	20	18	15	12	15
Dimensione 2 (1/4")	60	60	50	30	50
Dimensione 3 (1/2")	135	190	85	75	85
Dimensione 4 (3/4")	260	300	-	120	85
Dimensione 5 (1")	300	350	-	400	300

G = Grafito™, L = Lava, N = Neoprene, T = PTFE, V = Viton®

Per convertire: piedi/libbra = Nm x 0,738; Kg/cm = Nm x 10.2.

Disegno schematico serie PF



Serie PF - Esempio di codice:

Serie passante	Dimensione passante (vedi Sezione 3)	Connessione a processo (vedi Sezione 3)	Diametro elemento (vedi Sezione 2)	Guarnizione (vedi Sezione1)	Configurazione ghiera di chiusura (vedi Sezione 4)	Dettagli flangia (disponibili solo con un tronchetto a saldare)
PF	1	– 1/8" BSPT	– 3.0	– V	– A	
PF	2	– 1/4" NPT	– 1.5	– G	– B	
PF	3	– M16x1.5	– 6.0	– T	– A	
PF	4	– WELD	– 10.0	– L	– A	– KF50

Serie PSF

Passanti di tenuta scomponibili per elemento singolo

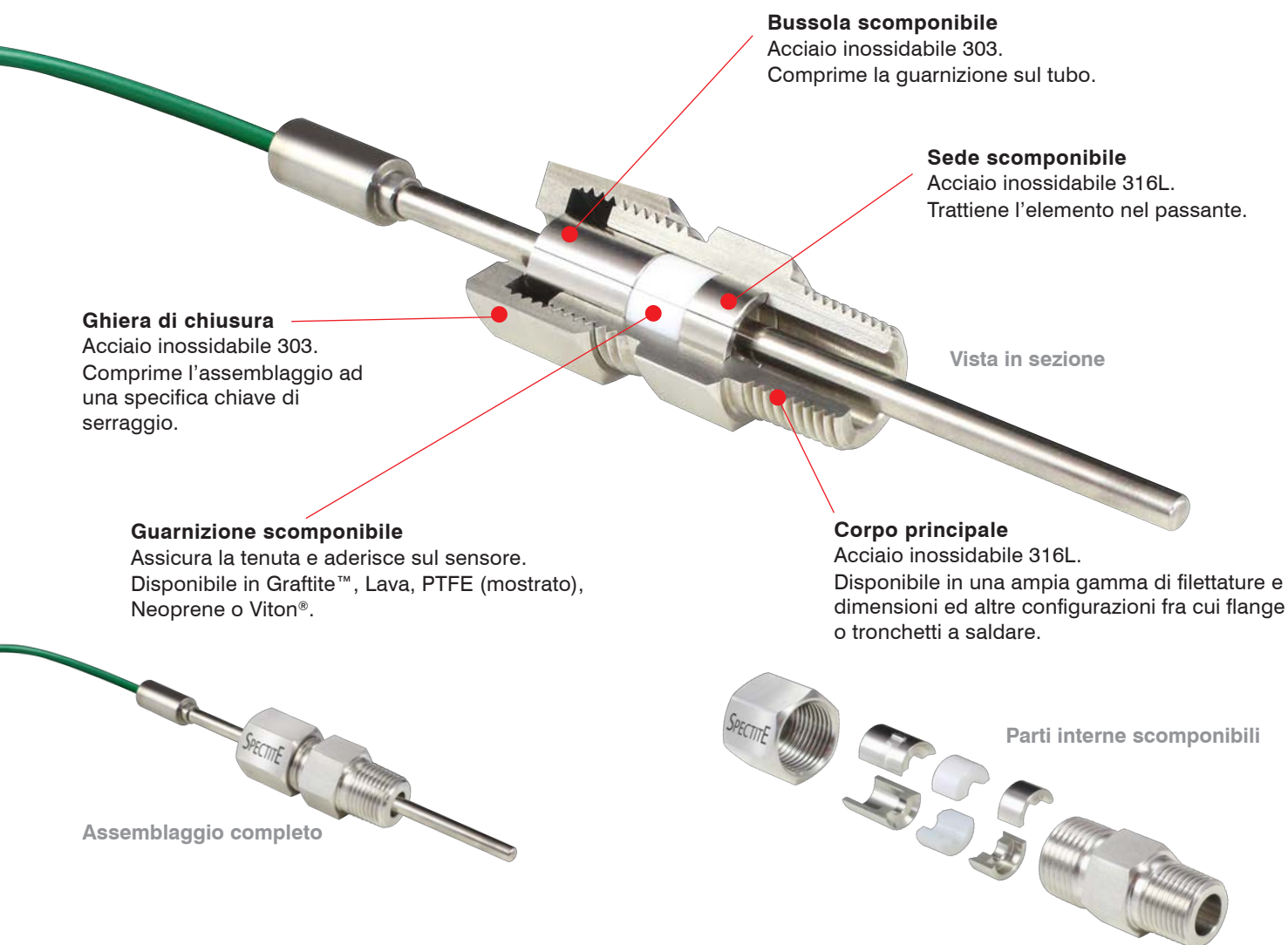
I passanti della serie PSF sono simili a quelli della serie PF ma hanno i componenti interni scomponibili.

Questa peculiarità permette di montare agevolmente nel passante sonde o altri elementi aventi, in un punto diverso dalla zona di tenuta, una sezione maggiore. In altre parole, l'elemento riesce a passare attraverso il corpo del passante ma non attraverso i suoi componenti interni. Pensiamo, ad esempio, a sonde con connettore montato, sensori con bussolotto di transizione o un bulbo.

Il corpo del passante è disponibile in quattro misure, con attacco lato processo da 1/4", 1/2", 3/4" e 1", e filettatura BSPT (gas conica o DIN 2999 R) e NPT a scelta.

I passanti di tenuta Spectite® sono stati progettati per rendere agevole il loro assemblaggio ed installazione. Le sonde o gli altri elementi inseriti si possono regolare, rimuovere o sostituire quando il passante non è soggetto a pressione o vuoto.

Costruzione Tipica



- Singoli elementi possono essere sostituiti senza il completo smontaggio
- I componenti interni (bussola, guarnizione e sede) sono divisibili per consentire l'inserimento di sonde con connettori già presenti o con sezioni di diametro maggiore
- Progettati per inserire elementi singoli di diametro compreso tra 1,0 mm e 19,05 mm
- Intervallo guida di pressione: dal vuoto fino a 670 bar
- Intervallo di temperatura: da -200°C a +870°C
- Parti bagnate (vedi immagine sopra) in acciaio inossidabile 316L
- Scelta tra vari materiali di tenuta
- La lunghezza di immersione di ciascuna sonda o altro elemento può essere facilmente regolata
- Componenti interni riutilizzabili e sostituibili - vedi pag. 52

Configurazioni Alternative



Estensione filettata (Ghiera di chiusura "B")

Permette anche al pressacavo di terminare in teste di connessione o condotti metallici al lato opposto del processo. Vedi la sezione 4 per maggiori dettagli.



Tronchetto a saldare

Fornito senza filettatura per un'installazione permanente al processo tramite saldatura. Specificare "WELD" al posto della dimensione della filettatura nel codice d'ordine.



Flange

Per terminare con una flangia corrispondente all'interno del processo, vedi la sezione 5 per maggiori dettagli sulle flange standard disponibili.

Sezione 1 - Guarnizioni serie PSF

Materiale di tenuta	Codice	Colore	Esempio	Intervallo di temperatura	Riutilizzabile	Definizione e proprietà del materiale
Neoprene	N	Verde		-40°C a 90°C	✓	Gomma sintetica a base di policloloroprene. Le proprietà elastiche del polimero sono esaltate tramite vulcanizzazione. Molto più resistente a calore, luce, ossidazione e petrolio della gomma naturale.
Viton®	V	Marrone		-40°C a 225°C (breve esposizione fino a 285°C)	✓	Fluoroelastomero. Resistente agli idrocarburi, agli agenti chimici corrosivi e al petrolio. Resistente a solventi, acidi e basi. Basso tasso di permeazione. Buona resistenza meccanica a temperature elevate.
PTFE	T	Bianco		-200°C a 250°C	✓	Politetrafluoroetilene. Ha superfici lisce, che non si bagnano, idrorepellenti che resistono alla formazione di una biopellicola; ha il più basso coefficiente di attrito tra tutti i materiali solidi. Basso tasso di permeazione.
Grafito™	G	Grigio / Nero		-200°C a 550°C (fino a 870°C in atmosfera riducente)	X	Grafito al 98% di purezza. Impermeabile a gas e liquidi. Resistente alla maggior parte degli agenti, non "bagnato" da metalli e sali fusi. Non contiene amianto. Non soggetto a invecchiamento o fragilità. Buona resistenza agli shock termici. Materiale conduttivo (non isolato elettricamente).
Lava	L	Grigio Pietra		-200°C a 870°C	X	Silicato di magnesio naturale (Pietra sapone, Steatite o talco di roccia). Si polverizza se compresso. Poroso ai gas leggeri e all'umidità. Igroscopico. Non adatto per la maggior parte delle applicazioni in vuoto.

Possono essere definiti altri materiali di tenuta, solitamente per esigenze specifiche di applicazioni particolari. Vi invitiamo a contattare la TC per supporto in merito.

Sezione 2 - Dimensione corpo, pressione massima¹ e diametro fori disponibili per filettature BSPT, BSPP e NPT² serie PSF

Dimensione corpo		Dimensione 2 (1/4")					Dimensione 3 (1/2")					Dimensione 4 (3/4")				Dimensione 5 (1")									
Guarnizione		G	L	N	T	V	G	L	N	T	V	G	L	T	V	G	L	T	V						
Dimensioni elemento (diam.) ³		Sono mostrati i valori guida di pressione massima (in bar) a 20°C per ogni materiale di guarnizione in base alla dimensione dell'elemento corrispondente ¹ . Questi valori sono solo un'indicazione e la compatibilità di qualsiasi prodotto qua descritto ad una specifica applicazione è interamente a discrezione dell'acquirente, l'unico in grado di giudicarne la completa idoneità.																							
pollici	mm																								
0.040	1.0	480	480	300	210	450																			
0.059	1.5																								
0.062	1.59																								
0.080	2.0	480	610	180	80	180	500	670	100	100	100														
0.118	3.0																								
0.125	3.2																								
0.157	4.0	260	590	100	50	150	500	670	100	100	100														
0.177	4.5																								
0.187	4.76																								
0.236	6.0	230	500	80	40	120	330	500	60	80	30	100	130	50	140	50	100	20	100						
0.250	6.35											60			80	30									
0.312	8.0																								
0.375	9.5						300	500	60	80	30	60	130	50	80	30	100	20	40						
0.393	10.0											30				80			30						
0.472	12.0																								
0.500	12.7											30	130	50	50	20	50	20							
0.625	15.88											30							80	30					
0.750	19.05																								

¹ I limiti di pressione indicati per ogni tipo di guarnizione si riferiscono ad una temperatura operativa di 20°C. I passanti della serie Spectite® della TC sono stati progettati per garantire una tenuta soddisfacente sugli elementi e per limitare il loro movimento sotto pressione e vuoto. Un adeguato metodo di installazione prevede l'aggiunta di ulteriori vincoli meccanici agli elementi laddove la pressione differenziale eccede il 50% del limite guida di pressione del passante a 20°C. Con l'aumento della temperatura, ci si può aspettare una riduzione del valore guida di pressione massimo indicato. Questi valori sono solo un'indicazione e la compatibilità di qualsiasi prodotto qua descritto ad una specifica applicazione è interamente a discrezione dell'acquirente, l'unico in grado di giudicarne la completa idoneità.

² Sono disponibili altri tipi di connessione a processo, vedi Sezione 3.

³ I diametri dell'elemento mostrati sono dimensioni comuni abitualmente richieste dalle applicazioni industriali generali. Possono essere fornite altre dimensioni comprese fra i diametri minimi e massimi indicati in tabella.

Sezione 3 - Serie PSF Dimensioni corpo e fori per tutti i tipi di filettatura - Per le pressioni guida, consultare la tabella della Sezione 2

Dimensione 2 (Filettatura 1/4" o equivalente)	
Dimensioni di filettatura standard	Diametro max
1/4" BSPT, 1/4" BSPP, 1/4" NPT	6.35mm
Dimensioni di filettatura alternative	Diametro max
M10x1.0, 7/16" UNF-20	6.35mm
M12x1.5, 1/2" UNF-20	6.35mm
Passante standard	
Passante con ghiera di chiusura filettata	
Passante con tronchetto a saldare	
Passante con tronchetto a saldare e ghiera di chiusura filettata	

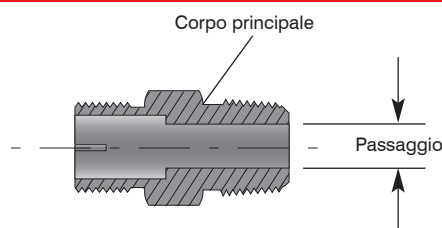
Dimensione 5 (Filettatura 1" o equivalente)	
Dimensioni di filettatura standard	Diametro max
1" BSPT, 1" BSPP, 1" NPT	25.4mm
Dimensioni di filettatura alternative	Diametro max
M27x2.0, 1+3/16" SAE-12, 1" UNF-14	25.4mm
M33x2.0, 1+5/8" SAE-12, 1+1/8" UNF-14	25.4mm
Passante standard	
Passante con ghiera di chiusura filettata	
Passante con tronchetto a saldare	
Passante con tronchetto a saldare e ghiera di chiusura filettata	

Nota bene: la lunghezza totale può variare leggermente in base alla guarnizione impiegata ed alla dimensione dell'elemento.

Dimensione 3 (Filettatura 1/2" o equivalente)	
Dimensioni di filettatura standard	Diametro max
1/2" BSPT, 1/2" BSPP, 1/2" NPT	10.0mm
Dimensioni di filettatura alternative	Diametro max
3/8" BSPT, 3/8" BSPP, 3/8" NPT	10.0mm
M14x1.5, 7/16" SAE-20, 9/16" UNF-18	10.0mm
M16x1.5, 1/2" SAE-20, 5/8" UNF-18	10.0mm
M20x1.5, 9/16" SAE-24, 3/4" UNF-16	10.0mm
Passante standard	
Passante con ghiera di chiusura filettata	
Passante con tronchetto a saldare	
Passante con tronchetto a saldare e ghiera di chiusura filettata	

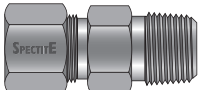
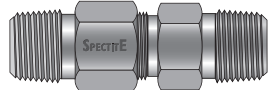
Dimensione 4 (Filettatura 3/4" o equivalente)	
Dimensioni di filettatura standard	Diametro max
3/4" BSPT, 3/4" BSPP, 3/4" NPT	19.05mm
Dimensioni di filettatura alternative	Diametro max
M22x1.5, 3/4" SAE-16, 7/8" UNF-14	19.05mm
M24x2.0, 7/8" SAE-14, 1" UNF-14	19.05mm
Passante standard	
Passante con ghiera di chiusura filettata	
Passante con tronchetto a saldare	
Passante con tronchetto a saldare e ghiera di chiusura filettata	

Dimensioni di passaggio per componenti interni scomponibili



Dimensione della connessione a processo	Dimensione max di passaggio
Dimensione 2 (1/4")	8.2mm Ø
Dimensione 3 (1/2")	12.2mm Ø
Dimensione 4 (3/4")	20.2mm Ø
Dimensione 5 (1")	25.6mm Ø

Sezione 4 - Configurazione ghiera di chiusura serie PSF

Tipo A	Descrizione	Tipo B	Descrizione
 Standard	Passante standard con filettatura singola per montaggio diretto al processo.		Passante standard con un'estensione filettata Tipo B per connessione a canali/teste o custodie. La forma della filettatura è la medesima di quella lato processo a meno che non venga specificato diversamente. <i>Se è richiesta una diversa forma di filettatura, vi preghiamo di specificarlo dopo la lettera 'B' nel codice c'ordine, ad esempio:</i> PSF2 - 1/4" BSPP - 1.5 - G - B NPT <i>Se viene usata una ghiera di chiusura Tipo B con un passante avente trochetto a saldare, allora sarà necessario specificare la forma della filettatura.</i>

Sezione 5 - Dettagli flangia opzionale serie PSF

Tipo	Esempio	Codice	Massima dimensione del corpo compatibile	Diametro esterno	Spessore
FLANGIA KF		KF16	Dimensione 2	30mm	5.08mm
		KF25	Dimensione 3	40mm	5.08mm
		KF40	Dimensione 5	55mm	5.08mm
		KF50	Dimensione 5	75mm	5.08mm
FLANGIA CF		DN16CF	Dimensione 3	33.8mm	7.6mm
		DN25CF	Dimensione 4	54.0mm	11.9mm
		DN35-40CF	Dimensione 5	69.9mm	12.7mm
		DN50CF	Dimensione 5	85.7mm	16.0mm
		DN63CF	Dimensione 5	114.3mm	17.3mm

Tutte le flange sono fornite in acciaio inossidabile AISI304L di default. Sono disponibili anche flange per uso Igienico ed Alimentare - vi preghiamo di contattarci per maggiori dettagli.

Le flange CF sono del tipo non rotabili (fisse) ed in conformità con la ISOP3669-2017.

Le flange KF sono conformi alla Specifica ISO Standard 2861.

Molti altri tipi di flangia sono disponibili su richiesta (DIN, JIS, ANSI, ecc.), contattare la TC per dettagli.

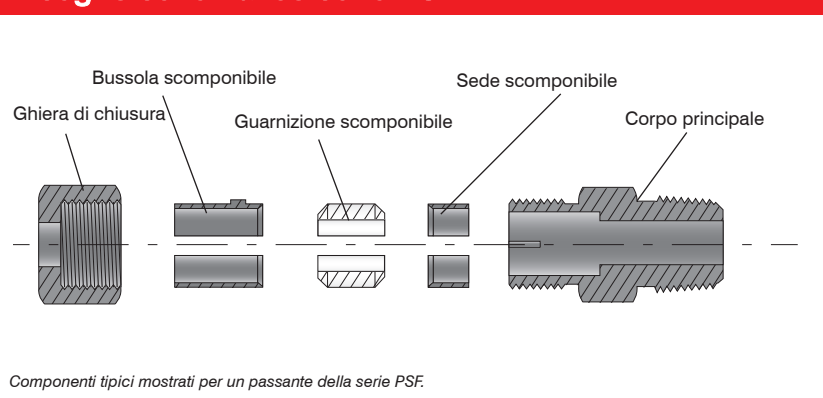
Serie PSF Classi di serraggio (valori max in Nm)

Dimensione della connessione a processo	Guarnizione				
	G	L	N	T	V
Dimensione 2 (1/4")	50	60	40	35	40
Dimensione 3 (1/2")	165	190	125	115	125
Dimensione 4 (3/4")	260	300	-	150	175
Dimensione 5 (1")	400	350	-	250	350

G = Grafito™, L = Lava, N = Neoprene, T = PTFE, V = Viton®

Per convertire: piedi/libbra = Nm x 0,738; Kg/cm = Nm x 10.2.

Disegno schematico serie PSF



Serie PSF - Esempio di codice:

Serie passante	Dimensione passante (vedi Sezione 3)	Connessione a processo (vedi Sezione 3)	Diametro elemento (vedi Sezione 2)	Guarnizione (vedi Sezione 1)	Configurazione ghiera di chiusura (vedi Sezione 4)	Dettagli flangia (disponibili solo con un tronchetto a saldare)
PSF	2	- 1/4" BSPT	- 3.0	- V	- A	
PSF	2	- 1/4" NPT	- 1.5	- G	- B	
PSF	3	- M16x1.5	- 6.0	- T	- A	
PSF	4	- WELD	- 10.0	- L	- A	- KF50

Serie MF Passanti di tenuta per elementi multipli

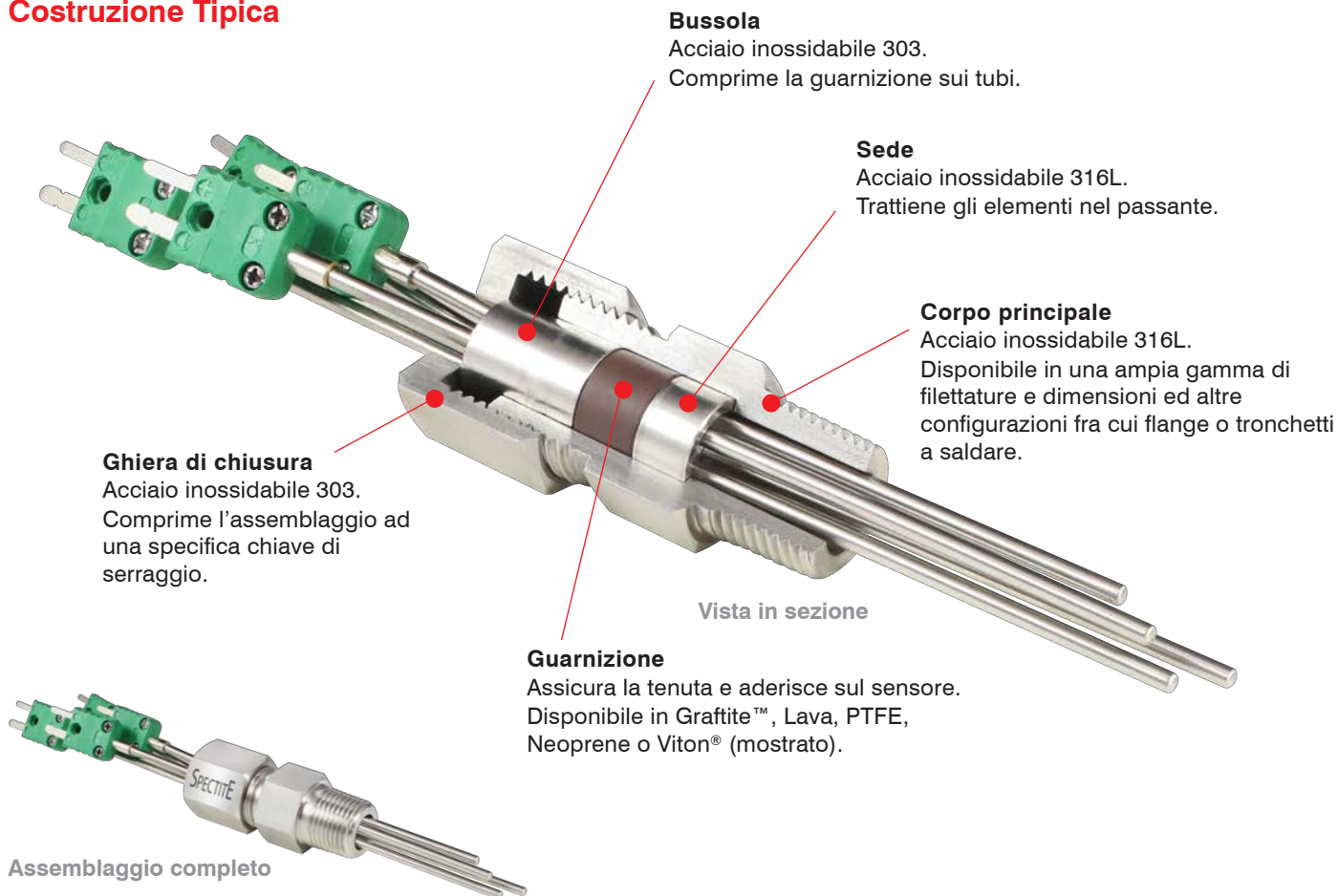
Con questa serie è sufficiente avere un solo accesso per consentire a più sonde, sensori o elementi simili di attraversare una parete o un processo con pressioni o ambienti diversi, utilizzando un solo passante.

I passanti della serie MF possono garantire la tenuta di elementi multipli all'interno di un singolo assemblaggio. Ogni passante può generalmente prevedere un numero di elementi fino a 40 x diam. 1,0 mm, 12 x diam. 3,0 mm oppure 4 x diam. 6,0 mm.

Il corpo del passante è disponibile in cinque misure, con attacco lato processo da 1/8", 1/4", 1/2", 3/4" e 1", e filettatura BSPT (gas conica o DIN 2999 R) e NPT a scelta.

I passanti di tenuta Spectite® sono stati progettati per rendere agevoli l'assemblaggio e l'installazione. Le sonde o gli altri elementi inseriti si possono spostare, rimuovere o sostituire quando il passante non è soggetto a pressione o vuoto.

Costruzione Tipica



- Risparmio di tempo e di costo grazie al passaggio di più sensori in un solo passante
- Lunghezza di immersione degli elementi facilmente regolabile
- Passanti disponibili in cinque dimensioni
- Progettati per inserire elementi multipli di diametro compreso tra 0,5 mm e 9,53 mm
- Adatto per varie misure e tipi di sonde o altri elementi
- Intervallo guida di pressione: dal vuoto fino a 700 bar
- Intervallo di temperatura: da -200°C a +870°C
- Parti bagnate (vedi immagine sopra) in acciaio inossidabile 316L
- Scelta tra cinque diversi materiali di tenuta
- Raccordo riutilizzabile in base alla guarnizione
- Componenti interni riutilizzabili e sostituibili - vedi pag. 52



Disponibili versioni omologate ATEX / IECEx, vi preghiamo di contattarci per ulteriori dettagli

Configurazioni Alternative



Estensione filettata (Ghiera di chiusura "B")

Permette anche al pressacavo di terminare in teste di connessione o condotti metallici al lato opposto del processo. Vedi la sezione 4 per maggiori dettagli.



Tronchetto a saldare

Fornito senza filettatura per un'installazione permanente al processo tramite saldatura. Specificare "WELD" al posto della dimensione della filettatura nel codice d'ordine.



Flange

Per terminare con una flangia corrispondente all'interno del processo, vedi la sezione 5 per maggiori dettagli sulle flange standard disponibili.

Sezione 1 - Guarnizioni serie MF

Materiale di tenuta	Codice	Colore	Esempio	Intervallo di temperatura	Riutilizzabile	Definizione e proprietà del materiale
Neoprene	N	Verde		-40°C a 90°C	✓	Gomma sintetica a base di policloloroprene. Le proprietà elastiche del polimero sono esaltate tramite vulcanizzazione. Molto più resistente a calore, luce, ossidazione e petrolio della gomma naturale.
Viton®	V	Marrone		-40°C a 225°C (breve esposizione fino a 285°C)	✓	Fluoroelastomero. Resistente agli idrocarburi, agli agenti chimici corrosivi e al petrolio. Resistente a solventi, acidi e basi. Basso tasso di permeazione. Buona resistenza meccanica a temperature elevate.
PTFE	T	Bianco		-200°C a 250°C	✓	Politetrafluoroetilene. Ha superfici lisce, che non si bagnano, idrorepellenti che resistono alla formazione di una biopellicola; ha il più basso coefficiente di attrito tra tutti i materiali solidi. Bassa trasmissione termica.
Grafitite™	G	Grigio / Nero		-200°C a 550°C (fino a 870°C in atmosfera riducente)	X	Grafite al 98% di purezza. Impermeabile a gas e liquidi. Resistente alla maggior parte degli agenti, non "bagnato" da metalli e sali fusi. Non contiene amianto. Non soggetto a invecchiamento o fragilità. Buona resistenza agli shock termici. Materiale conduttivo (non isolato elettricamente).
Lava	L	Grigio Pietra		-200°C a 870°C	X	Silicato di magnesio naturale (Pietra sapone, Steatite o talco di roccia). Si polverizza se compresso. Poroso ai gas leggeri e all'umidità. Igroscopico. Non adatto per la maggior parte delle applicazioni in vuoto.

Possono essere definiti altri materiali di tenuta, solitamente per esigenze specifiche di applicazioni particolari. Vi invitiamo a contattare la TC per supporto in merito.

Sezione 2 - Dimensione corpo, pressione massima¹ e diametro fori disponibili per filettature BSPT, BSPP e NPT² serie MF

Dimensione corpo		N. di elementi	Dimensione 1 (1/8")³					N. di elementi	Dimensione 2 (1/4")					N. di elementi	Dimensione 3 (1/2")					N. di elementi	Dimensione 4 (3/4")				N. di elementi	Dimensione 5 (1")						
Guarnizione			G	L	N	T	V		G	L	N	T	V		G	L	N	T	V		G	L	T	V		G	L	T	V			
Dimensioni elemento (diam.)		Sono mostrati i valori guida di pressione massima (in bar) a 20°C per ogni materiale di guarnizione in base alla dimensione dell'elemento corrispondente¹. Questi valori sono solo un'indicazione e la compatibilità di qualsiasi prodotto qua descritto ad una specifica applicazione è interamente a discrezione dell'acquirente, l'unico in grado di giudicarne la completa idoneità.																														
pollici	mm	2 a 4	400	400	250	250	250	4 a 8	300	400	250	250	4 a 16	700	700	400	250	450	8 a 40	550	300	400	8 a 24	200	150	100	150					
0.020	0.5																															
0.032	0.8																															
0.040	1.0																															
0.059	1.5																															
0.062	1.59																															
0.080	2.0																															
0.118	3.0																															
0.125	3.2																															
0.177	4.5	2												300			150			250			2 a 4		150	300	4 a 8	2 a 6	150	70	70	20
0.187	4.76	2												300			150			250			2 a 4									
0.236	6.0	2												300			150			250			2 a 4									
0.250	6.35	2												300			150			250			2 a 4									
0.315	8.0	2												300			150			250			2 a 4									
0.375	9.53	2												300			150			250			2 a 4									

¹ I limiti di pressione indicati per ogni tipo di guarnizione si riferiscono ad una temperatura operativa di 20°C. I passanti della serie Spectite® della TC sono stati progettati per garantire una tenuta soddisfacente sugli elementi e per limitare il loro movimento sotto pressione e vuoto. Un adeguato metodo di installazione prevede l'aggiunta di ulteriori vincoli meccanici agli elementi laddove la pressione differenziale eccede il 50% del limite guida di pressione del passante a 20°C. Con l'aumento della temperatura, ci si può aspettare una riduzione del valore guida di pressione massimo indicato. Questi valori sono solo un'indicazione e la compatibilità di qualsiasi prodotto qua descritto ad una specifica applicazione è interamente a discrezione dell'acquirente, l'unico in grado di giudicarne la completa idoneità.

² Sono disponibili altri tipi di connessione a processo, vedi Sezione 3.

³ I diametri dell'elemento mostrati sono dimensioni comuni abitualmente richieste dalle applicazioni industriali generali. Possono essere fornite altre dimensioni comprese fra i diametri minimi e massimi indicati in tabella.

Dimensione 1 (Filettatura 1/8" o equivalente)
Dimensioni di filettatura standard
1/8" BSPT, 1/8" BSPP, 1/8" NPT
Dimensioni di filettatura alternative
M8x1.0, 3/8" UNF-24
M10x1.0, 7/16" UNF-24
Passante standard
Passante con ghiera di chiusura filettata
Passante con tronchetto a saldare
Passante con tronchetto a saldare e ghiera di chiusura filettata

Dimensione 2 (Filettatura 1/4" o equivalente)
Dimensioni di filettatura standard
1/4" BSPT, 1/4" BSPP, 1/4" NPT
Dimensioni di filettatura alternative
M12x1.5, 1/2" UNF-20
M14x1.5, 7/16" UNF-18
Passante standard
Passante con ghiera di chiusura filettata
Passante con tronchetto a saldare
Passante con tronchetto a saldare e ghiera di chiusura filettata

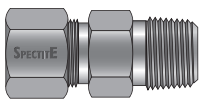
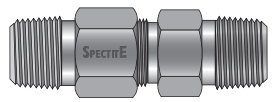
Dimensione 3 (Filettatura 1/2" o equivalente)
Dimensioni di filettatura standard
1/2" BSPT, 1/2" BSPP, 1/2" NPT
Dimensioni di filettatura alternative
3/8" BSPT, 3/8" BSPP, 3/8" NPT
M16x1.5, 1/2" SAE-20, 5/8" UNF-18
M20x1.5, 9/16" SAE-24, 3/4" UNF-16
Passante standard
Passante con ghiera di chiusura filettata
Passante con tronchetto a saldare
Passante con tronchetto a saldare e ghiera di chiusura filettata

Dimensione 4 (Filettatura 3/4" o equivalente)
Dimensioni di filettatura standard
3/4" BSPT, 3/4" BSPP, 3/4" NPT
Dimensioni di filettatura alternative
M24x2.0, 7/8" SAE-14, 1" UNF-14
Passante standard
Passante con ghiera di chiusura filettata
Passante con tronchetto a saldare
Passante con tronchetto a saldare e ghiera di chiusura filettata

Dimensione 5 (Filettatura 1" o equivalente)
Dimensioni di filettatura standard
1" BSPT, 1" BSPP, 1" NPT
Dimensioni di filettatura alternative
M33x2.0, 1+5/8" SAE-12, 1+1/8" UNF-14
Passante standard
Passante con ghiera di chiusura filettata
Passante con tronchetto a saldare
Passante con tronchetto a saldare e ghiera di chiusura filettata

Nota bene: la lunghezza totale può variare leggermente in base alla guarnizione impiegata ed alla dimensione dell'elemento.

Sezione 4 - Configurazione ghiera di chiusura serie MF

Tipo A	Descrizione	Tipo B	Descrizione
 Standard	Passante standard con filettatura singola per montaggio diretto al processo.		Passante standard con un'estensione filettata Tipo B per connessione a canali/teste o custodie. La forma della filettatura è la medesima di quella lato processo a meno che non venga specificato diversamente. <i>Se è richiesta una diversa forma di filettatura, vi preghiamo di specificarlo dopo la lettera 'B' nel codice c'ordine, ad esempio:</i> MF3 - 1/2" BSPT - 1.5 - 8 - G - B NPT <i>Se viene usata una ghiera di chiusura Tipo B con un passante avente trochetto a saldare, allora sarà necessario specificare la forma della filettatura.</i>

Sezione 5 - Dettagli flangia opzionale serie MF

Tipo	Esempio	Codice	Massima dimensione del corpo compatibile	Diametro esterno	Spessore
FLANGIA KF		KF16	Dimensione 2	30mm	5.08mm
		KF25	Dimensione 3	40mm	5.08mm
		KF40	Dimensione 5	55mm	5.08mm
		KF50	Dimensione 5	75mm	5.08mm
FLANGIA CF		DN16CF	Dimensione 3	33.8mm	7.6mm
		DN25CF	Dimensione 4	54.0mm	11.9mm
		DN35-40CF	Dimensione 5	69.9mm	12.7mm
		DN50CF	Dimensione 5	85.7mm	16.0mm
		DN63CF	Dimensione 5	114.3mm	17.3mm

Tutte le flange sono fornite in acciaio inossidabile AISI304L di default. Sono disponibili anche flange per uso Igienico ed Alimentare - vi preghiamo di contattarci per maggiori dettagli.

Le flange CF sono del tipo non rotabili (fisse) ed in conformità con la ISOP3669-2017.

Le flange KF sono conformi alla Specifica ISO Standard 2861.

Molti altri tipi di flangia sono disponibili su richiesta (DIN, JIS, ANSI, ecc.), contattare la TC per dettagli.

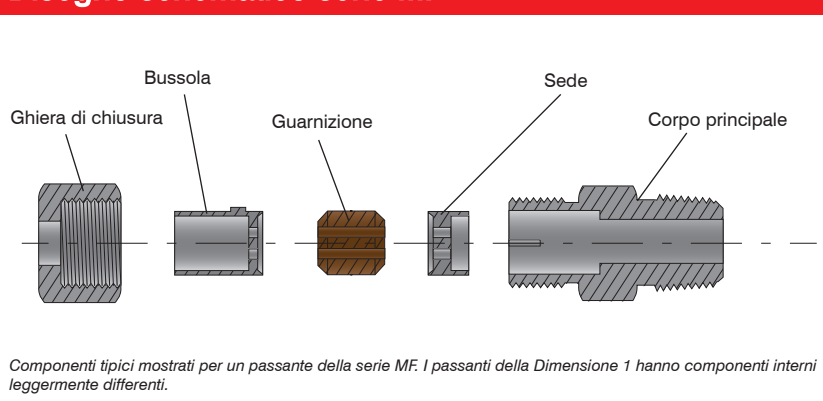
Serie MF Classi di serraggio (valori max in Nm)

Dimensione della connessione a processo	Guarnizione				
	G	L	N	T	V
Dimensione 1 (1/8")	40	45	35	30	35
Dimensione 2 (1/4")	50	60	40	35	40
Dimensione 3 (1/2")	165	190	125	115	125
Dimensione 4 (3/4")	260	300	-	150	175
Dimensione 5 (1")	400	350	-	250	350

G = Grafito™, L = Lava, N = Neoprene, T = PTFE, V = Viton®

Per convertire: piedi/libbra = Nm x 0,738; Kg/cm = Nm x 10.2.

Disegno schematico serie MF



Serie MF - Esempio di codice:

Serie passante	Dimensione passante (vedi Sezione 3)	Connessione a processo (vedi Sezione 3)	Diametro elemento (vedi Sezione 2)	N. di elementi (vedi Sezione 2)	Guarnizione (vedi Sezione 1)	Configurazione ghiera di chiusura (vedi Sezione 4)	Dettagli flangia (disponibili solo con un tronchetto a saldare)
MF	1	- 1/8" BSPT	- 1.0	- 2	- V	- A	
MF	2	- 1/4" NPT	- 1.5	- 4	- T	- B	
MF	3	- 1/2" BSPT	- 3.2	- 2	- L	- A	
MF	4	- WELD	- 6.0	- 4	- G	- A	- KF50

Serie MSF

Passanti di tenuta scomponibili per elementi multipli

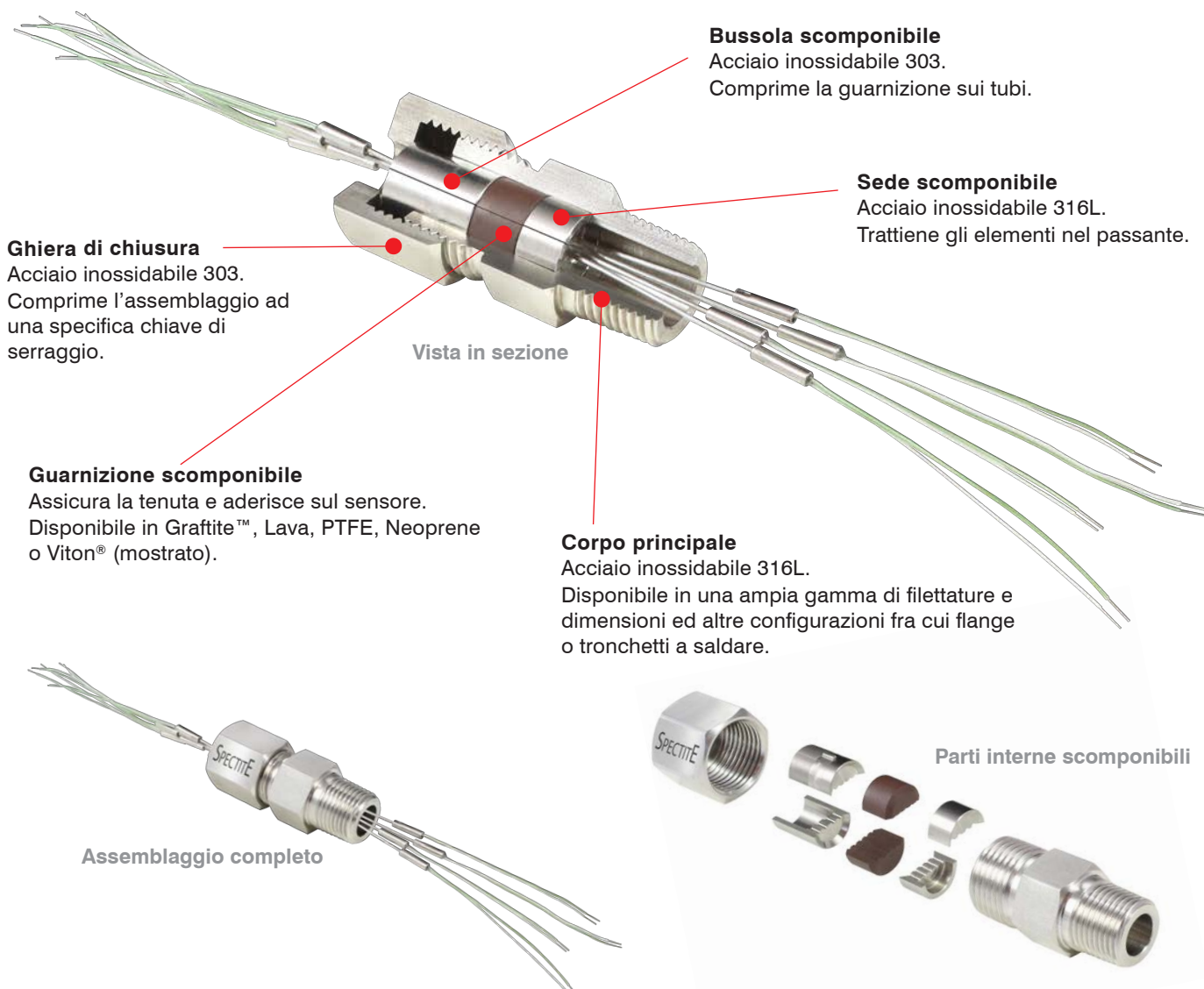
I passanti della serie MSF sono simili a quelli della serie MF ma hanno i componenti interni scomponibili.

Questa peculiarità permette di montare agevolmente nel passante sonde o altri elementi aventi, in un punto diverso dalla zona di tenuta, una sezione maggiore. In altre parole, l'elemento riesce a passare attraverso il corpo del passante ma non attraverso i suoi componenti interni. Pensiamo, ad esempio, a sonde con connettore montato, sensori con bussolotto di connessione o un bulbo.

Il corpo del passante è disponibile in quattro misure, con attacco lato processo da 1/4", 1/2", 3/4" e 1", e filettatura BSPT (gas conica o DIN 2999 R) e NPT a scelta.

I passanti di tenuta Spectite® sono stati progettati per rendere agevole il loro assemblaggio ed installazione. Le sonde o gli altri elementi inseriti si possono regolare, rimuovere o sostituire quando il passante non è soggetto a pressione o vuoto.

Costruzione Tipica



- Singoli elementi possono essere sostituiti senza il completo smontaggio
- I componenti interni (bussola, guarnizione e sede) sono divisibili per consentire l'inserimento di sonde con connettori già presenti o con sezioni di diametro elevato
- Progettati per inserire elementi multipli di diametro compreso tra 1,0 mm e 6,35 mm
- Intervallo guida di pressione: dal vuoto fino a 550 bar

- Intervallo di temperatura: da -200°C a +870°C
- Parti bagnate (vedi immagine sopra) in acciaio inossidabile 316L
- Scelta tra vari materiali di tenuta
- La lunghezza di immersione di ciascuna sonda o altro elemento può essere facilmente regolata
- Componenti interni riutilizzabili e sostituibili - vedi pag. 52

Configurazioni Alternative



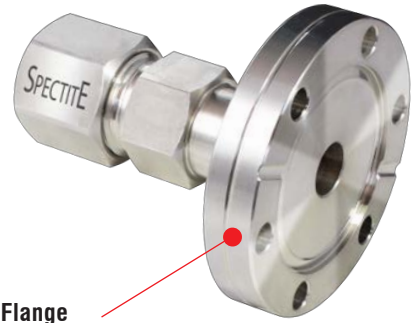
Estensione filettata (Ghiera di chiusura "B")

Permette anche al pressacavo di terminare in teste di connessione o condotti metallici al lato opposto del processo. Vedi la sezione 4 per maggiori dettagli.



Tronchetto a saldare

Fornito senza filettatura per un'installazione permanente al processo tramite saldatura. Specificare "WELD" al posto della dimensione della filettatura nel codice d'ordine.



Flange

Per terminare con una flangia corrispondente all'interno del processo, vedi la sezione 5 per maggiori dettagli sulle flange standard disponibili.

Sezione 1 - Guarnizioni serie MSF

Materiale di tenuta	Codice	Colore	Esempio	Intervallo di temperatura	Riutilizzabile	Definizione e proprietà del materiale
Neoprene	N	Verde		-40°C a 90°C	✓	Gomma sintetica a base di policloroprene. Le proprietà elastiche del polimero sono esaltate tramite vulcanizzazione. Molto più resistente a calore, luce, ossidazione e petrolio della gomma naturale.
Viton®	V	Marrone		-40°C a 225°C (breve esposizione fino a 285°C)	✓	Fluoroelastomero. Resistente agli idrocarburi, agli agenti chimici corrosivi e al petrolio. Resistente a solventi, acidi e basi. Basso tasso di permeazione. Buona resistenza meccanica a temperature elevate.
PTFE	T	Bianco		-200°C a 250°C	✓	Politetrafluoroetilene. Ha superfici lisce, che non si bagnano, idrorepellenti che resistono alla formazione di una biopellicola; ha il più basso coefficiente di attrito tra tutti i materiali solidi. Bassa trasmissione termica.
Grafitte™	G	Grigio / Nero		-200°C a 550°C (fino a 870°C in atmosfera riducente)	X	Grafite al 98% di purezza. Impermeabile a gas e liquidi. Resistente alla maggior parte degli agenti, non "bagnato" da metalli e sali fusi. Non contiene amianto. Non soggetto a invecchiamento o fragilità. Buona resistenza agli shock termici. Materiale conduttivo (non isolato elettricamente).
Lava	L	Grigio Pietra		-200°C a 870°C	X	Silicato di magnesio naturale (Pietra sapone, Steatite o talco di roccia). Si polverizza se compresso. Poroso ai gas leggeri e all'umidità. Igroscopico. Non adatto per la maggior parte delle applicazioni in vuoto.

Possano essere definiti altri materiali di tenuta, solitamente per esigenze specifiche di applicazioni particolari. Vi invitiamo a contattare la TC per supporto in merito.

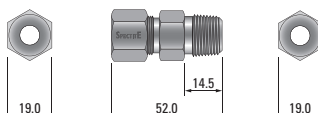
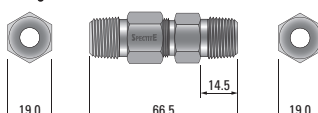
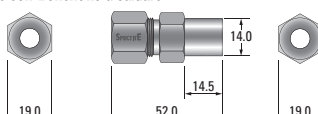
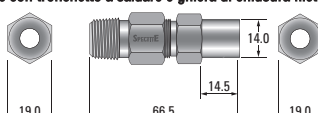
Sezione 2 - Dimensione corpo, pressione massima¹ e diametro fori disponibili per filettature **BSPT**, **BSPP** e **NPT**² serie MSF

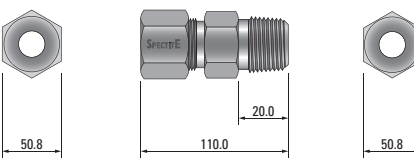
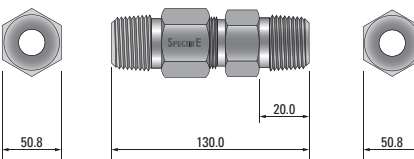
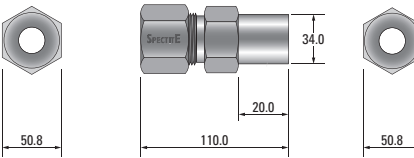
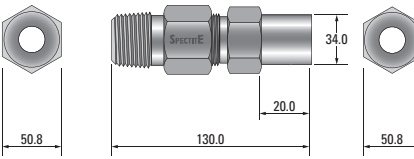
Dimensione corpo		N. di elementi	Dimensione 2 (1/4")					N. di elementi	Dimensione 3 (1/2")					N. di elementi	Dimensione 4 (3/4")				N. di elementi	Dimensione 5 (1")																												
Guarnizione			G	L	N	T	V		G	L	N	T	V		G	L	T	V		G	L	T	V																									
Dimensioni elemento (diam.)		Sono mostrati i valori guida di pressione massima (in bar) a 20°C per ogni materiale di guarnizione in base alla dimensione dell'elemento corrispondente*. Questi valori sono solo un'indicazione e la compatibilità di qualsiasi prodotto qua descritto ad una specifica applicazione è interamente a discrezione dell'acquirente, l'unico in grado di giudicarne la completa idoneità.																																														
pollici	mm																																															
0.040	1.0	2 a 3	400	550	200	200	200	2 a 5	550	550	300	200	350	2 a 9	450	450	250	300																														
0.059	1.5													2 a 4												2 a 7																						
0.062	1.59							150						150									2 a 3			2 a 6																						
0.080	2.0	2			150	100	200	2			270	150	300	2 a 4	300	450	270	5	150	100	80	100																										
0.118	3.0																																															
0.125	3.2																																															
0.177	4.5							2			250	100	200	2 a 3	300	100	200	4	100	55	55	30																										
0.187	4.76										2							4						100	55	55	30																					
0.236	6.0																											2			3		100	55	55	30												
0.250	6.35																																				2			2		100	55	55	30			
																																														2		

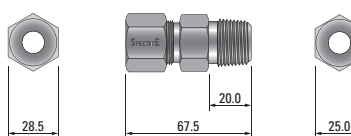
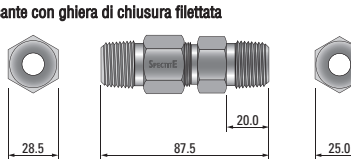
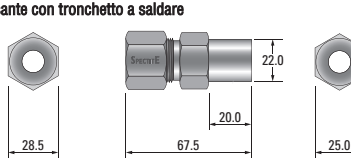
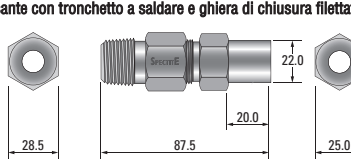
¹ I limiti di pressione indicati per ogni tipo di guarnizione si riferiscono ad una temperatura operativa di 20°C. I passanti della serie Spectite® della TC sono stati progettati per garantire una tenuta soddisfacente sugli elementi e per limitare il loro movimento sotto pressione e vuoto. Un adeguato metodo di installazione prevede l'aggiunta di ulteriori vincoli meccanici agli elementi laddove la pressione differenziale eccede il 50% del limite guida di pressione del passante a 20°C. Con l'aumento della temperatura, ci si può aspettare una riduzione del valore guida di pressione massimo indicato. Questi valori sono solo un'indicazione e la compatibilità di qualsiasi prodotto già descritto ad una specifica applicazione è interamente a discrezione dell'acquirente, l'unico in grado di giudicarne la completa idoneità.

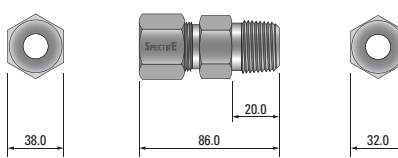
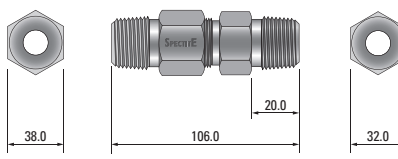
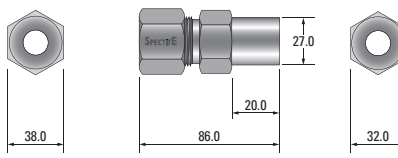
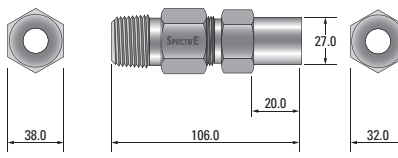
2 Sono disponibili altri tipi di connessione a processo, vedi Sezione 3.

Sezione 3 - Serie MSF Dimensioni corpo e fori per tutti i tipi di filettatura - Per le pressioni guida, consultare la tabella della Sezione 2

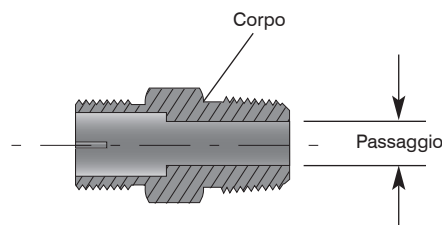
Dimensione 2 (Filettatura 1/4" o equivalente)	
Dimensioni di filettatura standard	
1/4" BSPT, 1/4" BSPP, 1/4" NPT	
Dimensioni di filettatura alternative	
M10x1.0, 7/16" UNF-20	
M12x1.5, 1/2" UNF-20	
Passante standard	
	
Passante con ghiera di chiusura filettata	
	
Passante con tronchetto a saldare	
	
Passante con tronchetto a saldare e ghiera di chiusura filettata	
	

Dimensione 5 (Filettatura 1" o equivalente)	
Dimensioni di filettatura standard	
1" BSPT, 1" BSPP, 1" NPT	
Dimensioni di filettatura alternative	
M27x2.0, 1+3/16" SAE-12, 1" UNF-14	
M33x2.0, 1+5/8" SAE-12, 1+1/8" UNF-14	
Passante standard	
	
Passante con ghiera di chiusura filettata	
	
Passante con tronchetto a saldare	
	
Passante con tronchetto a saldare e ghiera di chiusura filettata	
	

Dimensione 3 (Filettatura 1/2" o equivalente)	
Dimensioni di filettatura standard	
1/2" BSPT, 1/2" BSPP, 1/2" NPT	
Dimensioni di filettatura alternative	
3/8" BSPT, 3/8" BSPP, 3/8" NPT	
M14x1.5, 7/16" SAE-20, 9/16" UNF-18	
M16x1.5, 1/2" SAE-20, 5/8" UNF-18	
M20x1.5, 9/16" SAE-24, 3/4" UNF-16	
Passante standard	
	
Passante con ghiera di chiusura filettata	
	
Passante con tronchetto a saldare	
	
Passante con tronchetto a saldare e ghiera di chiusura filettata	
	

Dimensione 4 (Filettatura 3/4" o equivalente)	
Dimensioni di filettatura standard	
3/4" BSPT, 3/4" BSPP, 3/4" NPT	
Dimensioni di filettatura alternative	
M22x1.5, 3/4" SAE-16, 7/8" UNF-14	
M24x2.0, 7/8" SAE-14, 1" UNF-14	
Passante standard	
	
Passante con ghiera di chiusura filettata	
	
Passante con tronchetto a saldare	
	
Passante con tronchetto a saldare e ghiera di chiusura filettata	
	

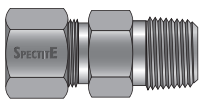
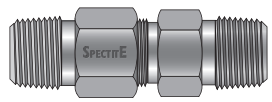
Dimensioni di passaggio per componenti interni scomponibili



Dimensione della connessione a processo	Dimensione max di passaggio
Dimensione 2 (1/4")	8.2mm Ø
Dimensione 3 (1/2")	12.2mm Ø
Dimensione 4 (3/4")	20.2mm Ø
Dimensione 5 (1")	25.6mm Ø

Nota bene: la lunghezza totale può variare leggermente in base alla guarnizione impiegata ed alla dimensione dell'elemento.

Sezione 4 - Configurazione ghiera di chiusura serie MSF

Tipo A	Descrizione	Tipo B	Descrizione
 Standard	Passante standard con filettatura singola per montaggio diretto al processo.		Passante standard con un'estensione filettata Tipo B per connessione a canali/teste o custodie. La forma della filettatura è la medesima di quella lato processo a meno che non venga specificato diversamente. <i>Se è richiesta una diversa forma di filettatura, vi preghiamo di specificarlo dopo la lettera 'B' nel codice c'ordine, ad esempio:</i> MSF3 - 1/2" BSPT - 1.5 - 4 - G - B NPT <i>Se viene usata una ghiera di chiusura Tipo B con un passante avente trochetto a saldare, allora sarà necessario specificare la forma della filettatura.</i>

Sezione 5 - Dettagli flangia opzionale serie MSF

Tipo	Esempio	Codice	Massima dimensione del corpo compatibile	Diametro esterno	Spessore
FLANGIA KF		KF16	Dimensione 2	30mm	5.08mm
		KF25	Dimensione 3	40mm	5.08mm
		KF40	Dimensione 5	55mm	5.08mm
		KF50	Dimensione 5	75mm	5.08mm
FLANGIA CF		DN16CF	Dimensione 3	33.8mm	7.6mm
		DN25CF	Dimensione 4	54.0mm	11.9mm
		DN35-40CF	Dimensione 5	69.9mm	12.7mm
		DN50CF	Dimensione 5	85.7mm	16.0mm
		DN63CF	Dimensione 5	114.3mm	17.3mm

Tutte le flange sono fornite in acciaio inossidabile AISI304L di default. Sono disponibili anche flange per uso Igienico ed Alimentare - vi preghiamo di contattarci per maggiori dettagli.

Le flange CF sono del tipo non rotabili (fisse) ed in conformità con la ISOP3669-2017.

Le flange KF sono conformi alla Specifica ISO Standard 2861.

Molti altri tipi di flangia sono disponibili su richiesta (DIN, JIS, ANSI, ecc.), contattare la TC per dettagli.

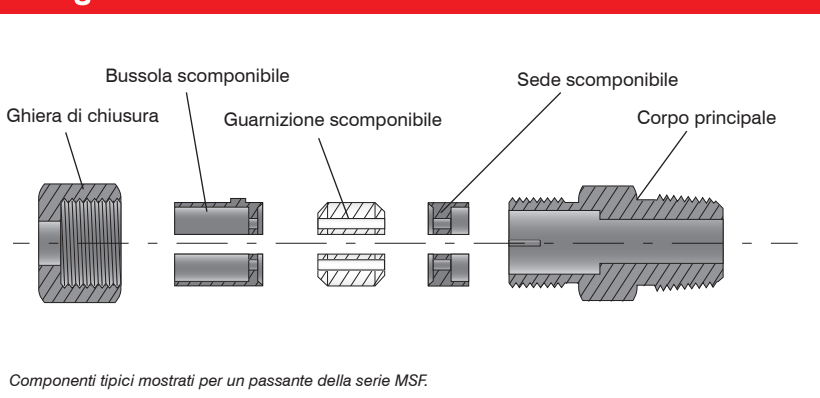
Serie MSF Classi di serraggio (valori max in Nm)

Dimensione della connessione a processo	Guarnizione				
	G	L	N	T	V
Dimensione 2 (1/4")	50	60	40	35	40
Dimensione 3 (1/2")	165	190	125	115	125
Dimensione 4 (3/4")	260	300	-	150	175
Dimensione 5 (1")	400	350	-	250	350

G = Grafito™, L = Lava, N = Neoprene, T = PTFE, V = Viton®

Per convertire: piedi/libbra = Nm x 0,738; Kg/cm = Nm x 10.2.

Disegno schematico serie MSF



Serie MSF - Esempio di codice:

Serie passante	Dimensione passante (vedi Sezione 3)	Connessione a processo (vedi Sezione 3)	Diametro elemento (vedi Sezione 2)	N. di elementi (vedi Sezione 2)	Guarnizione (vedi Sezione 1)	Configurazione ghiera di chiusura (vedi Sezione 4)	Dettagli flangia (disponibili solo con un tronchetto a saldare)
MSF	2	- 1/4" NPT	- 1.5	- 3	- T	- B	
MSF	3	- 1/2" BSPT	- 3.2	- 2	- L	- A	
MSF	4	- WELD	- 6.0	- 2	- G	- A	- KF50

Serie MSFD Passanti di tenuta doppiamente scomponibili per elementi multipli

I passanti della serie MSFD sono simili a quelli della serie MSF ma hanno i componenti interni doppiamente scomponibili per permettere ad un elevato numero di inserti di essere sigillati.

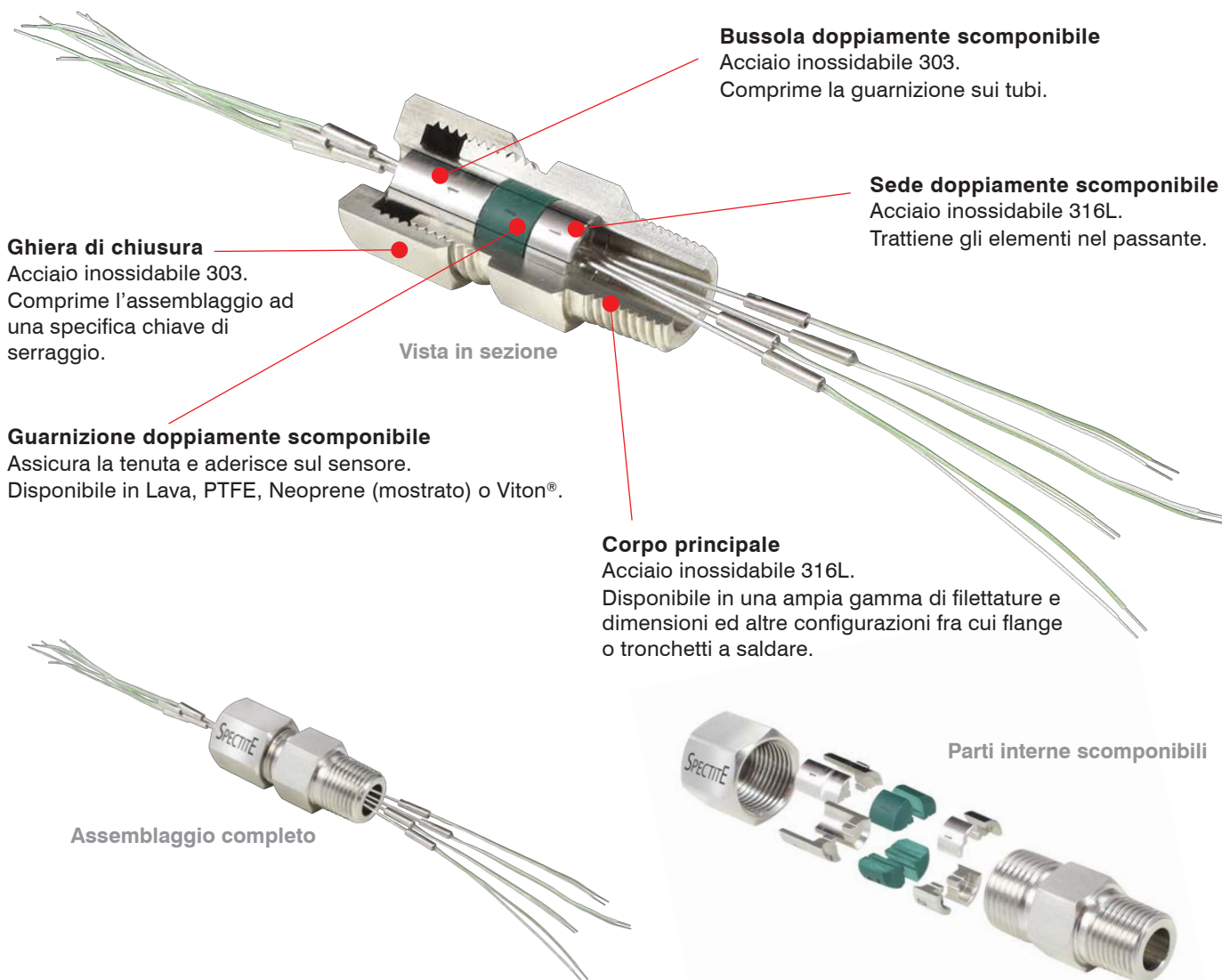
Questa peculiarità permette di montare agevolmente nel passante sonde o altri elementi aventi, in un punto diverso dalla zona di tenuta, una sezione maggiore. In altre parole, l'elemento riesce a passare attraverso il corpo del passante ma non attraverso i suoi componenti interni. Pensiamo, ad

esempio, a sonde con connettore montato, sensori con bussolotto di connessione o un bulbo.

Il corpo del passante è disponibile in quattro misure, con attacco lato processo da 1/4", 1/2", 3/4" e 1", e filettatura BSPT (gas conica o DIN 2999 R) e NPT a scelta.

I passanti di tenuta Spectite® sono stati progettati per rendere agevole il loro assemblaggio ed installazione. Le sonde o gli altri elementi inseriti si possono regolare, rimuovere o sostituire quando il passante non è soggetto a pressione o vuoto.

Costruzione Tipica



- Singoli elementi possono essere sostituiti senza il completo smontaggio
- I componenti interni (bussola, guarnizione e sede) sono divisibili per consentire l'inserimento di sonde con connettori già presenti o con sezioni di diametro elevato
- Progettati per inserire elementi multipli di diametro compreso tra 1,0 mm e 6,35 mm
- Intervallo guida di pressione: dal vuoto fino a 450 bar

- Intervallo di temperatura: da -200°C a +870°C
- Parti bagnate (vedi immagine sopra) in acciaio inossidabile 316L
- Scelta tra vari materiali di tenuta
- La lunghezza di immersione di ciascuna sonda o altro elemento può essere facilmente regolata
- Componenti interni riutilizzabili e sostituibili - vedi pag. 52

Configurazioni Alternative



Estensione filettata (Ghiera di chiusura "B")

Permette anche al pressacavo di terminare in teste di connessione o condotti metallici al lato opposto del processo. Vedi la sezione 4 per maggiori dettagli.



Tronchetto a saldare

Fornito senza filettatura per un'installazione permanente al processo tramite saldatura. Specificare "WELD" al posto della dimensione della filettatura nel codice d'ordine.



Flange

Per terminare con una flangia corrispondente all'interno del processo, vedi la sezione 5 per maggiori dettagli sulle flange standard disponibili.

Sezione 1 - Guarnizioni serie MSFD

Materiale di tenuta	Codice	Colore	Esempio	Intervallo di temperatura	Riutilizzabile	Definizione e proprietà del materiale
Neoprene	N	Verde		-40°C a 90°C	✓	Gomma sintetica a base di policloloroprene. Le proprietà elastiche del polimero sono esaltate tramite vulcanizzazione. Molto più resistente a calore, luce, ossidazione e petrolio della gomma naturale.
Viton®	V	Marrone		-40°C a 225°C (breve esposizione fino a 285°C)	✓	Fluoroelastomero. Resistente agli idrocarburi, agli agenti chimici corrosivi e al petrolio. Resistente a solventi, acidi e basi. Basso tasso di permeazione. Buona resistenza meccanica a temperature elevate.
PTFE	T	Bianco		-200°C a 250°C	✓	Politetrafluoroetilene. Ha superfici lisce, che non si bagnano, idrorepellenti che resistono alla formazione di una biopellicola; ha il più basso coefficiente di attrito tra tutti i materiali solidi. Bassa trasmissione termica.
Lava	L	Grigio Pietra		-200°C a 870°C	X	Silicato di magnesio naturale (Pietra sapone, Steatite o talco di roccia). Si polverizza se compresso. Poroso ai gas leggeri e all'umidità. Igroscopico. Non adatto per la maggior parte delle applicazioni in vuoto.

Possano essere definiti altri materiali di tenuta, solitamente per esigenze specifiche di applicazioni particolari. Vi invitiamo a contattare la TC per supporto in merito.

Sezione 2 - Dimensione corpo, pressione massima¹ e diametro fori disponibili per filettature BSPT, BSPP e NPT² serie MSFD

Dimensione corpo		Dimensione 2 (1/4")				Dimensione 3 (1/2")				Dimensione 4 (3/4")			Dimensione 5 (1")		
Guarnizione		N. di elementi	L	N	T	V	N. di elementi	L	N	T	V	N. di elementi	L	T	V
Dimensioni elemento (diam.)		Sono mostrati i valori guida di pressione massima (in bar) a 20°C per ogni materiale di guarnizione in base alla dimensione dell'elemento corrispondente ¹ . Questi valori sono solo un'indicazione e la compatibilità di qualsiasi prodotto qua descritto ad una specifica applicazione è interamente a discrezione dell'acquirente, l'unico in grado di giudicarne la completa idoneità.													
pollici	mm														
0.040	1.0	4 a 8		150	150		4 a 8		250	150	300	4 a 12		200	
0.059	1.5	4	450		100	150	4	450				4 a 8	350		250
0.062	1.59														
0.080	2.0			100										150	
0.118	3.0				80				200	100	250			200	
0.125	3.2	4	450				4	450				4	350	4 a 8	80 60 80
0.177	4.5														
0.187	4.76								200	80	150				
0.236	6.0													4	40 40 25
0.250	6.35	4	450				4	450				4	350		

¹ I limiti di pressione indicati per ogni tipo di guarnizione si riferiscono ad una temperatura operativa di 20°C. I passanti della serie Spectite® della TC sono stati progettati per garantire una tenuta soddisfacente sugli elementi e per limitare il loro movimento sotto pressione e vuoto. Un adeguato metodo di installazione prevede l'aggiunta di ulteriori vincoli meccanici agli elementi laddove la pressione differenziale eccede il 50% del limite guida di pressione del passante a 20°C. Con l'aumento della temperatura, ci si può aspettare una riduzione del valore guida di pressione massimo indicato. Questi valori sono solo un'indicazione e la compatibilità di qualsiasi prodotto qua descritto ad una specifica applicazione è interamente a discrezione dell'acquirente, l'unico in grado di giudicarne la completa idoneità.

² Sono disponibili altri tipi di connessione a processo, vedi Sezione 3.

Dimensione 2 (Filettatura 1/4" o equivalente)	
Dimensioni di filettatura standard	
1/4" BSPT, 1/4" BSPP, 1/4" NPT	
Dimensioni di filettatura alternative	
M10x1.0, 7/16" UNF-20	
M12x1.5, 1/2" UNF-20	
Passante standard	
Passante con ghiera di chiusura filettata	
Passante con tronchetto a saldare	
Passante con tronchetto a saldare e ghiera di chiusura filettata	

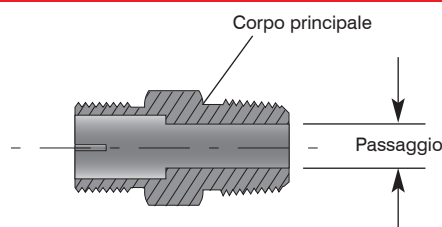
Dimensione 5 (Filettatura 1" o equivalente)	
Dimensioni di filettatura standard	
1" BSPT, 1" BSPP, 1" NPT	
Dimensioni di filettatura alternative	
M27x2.0, 1+3/16" SAE-12, 1" UNF-14	
M33x2.0, 1+5/8" SAE-12, 1+1/8" UNF-14	
Passante standard	
Passante con ghiera di chiusura filettata	
Passante con tronchetto a saldare	
Passante con tronchetto a saldare e ghiera di chiusura filettata	

Nota bene: la lunghezza totale può variare leggermente in base alla guarnizione impiegata ed alla dimensione dell'elemento.

Dimensione 3 (Filettatura 1/2" o equivalente)	
Dimensioni di filettatura standard	
1/2" BSPT, 1/2" BSPP, 1/2" NPT	
Dimensioni di filettatura alternative	
3/8" BSPT, 3/8" BSPP, 3/8" NPT	
M14x1.5, 7/16" SAE-20, 9/16" UNF-18	
M16x1.5, 1/2" SAE-20, 5/8" UNF-18	
M20x1.5, 9/16" SAE-24, 3/4" UNF-16	
Passante standard	
Passante con ghiera di chiusura filettata	
Passante con tronchetto a saldare	
Passante con tronchetto a saldare e ghiera di chiusura filettata	

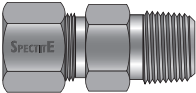
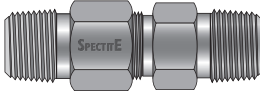
Dimensione 4 (Filettatura 3/4" o equivalente)	
Dimensioni di filettatura standard	
3/4" BSPT, 3/4" BSPP, 3/4" NPT	
Dimensioni di filettatura alternative	
M22x1.5, 3/4" SAE-16, 7/8" UNF-14	
M24x2.0, 7/8" SAE-14, 1" UNF-14	
Passante standard	
Passante con ghiera di chiusura filettata	
Passante con tronchetto a saldare	
Passante con tronchetto a saldare e ghiera di chiusura filettata	

Dimensioni di passaggio per componenti interni scomponibili



Dimensione della connessione a processo	Dimensione max di passaggio
Dimensione 2 (1/4")	8.2mm Ø
Dimensione 3 (1/2")	12.2mm Ø
Dimensione 4 (3/4")	20.2mm Ø
Dimensione 5 (1")	25.6mm Ø

Sezione 4 - Configurazione ghiera di chiusura serie MSFD

Tipo A	Descrizione	Tipo B	Descrizione
 Standard	Passante standard con filettatura singola per montaggio diretto al processo.		Passante standard con un'estensione filettata Tipo B per connessione a canali/teste o custodie. La forma della filettatura è la medesima di quella lato processo a meno che non venga specificato diversamente. <i>Se è richiesta una diversa forma di filettatura, vi preghiamo di specificarlo dopo la lettera 'B' nel codice c'ordine, ad esempio:</i> MSFD3 - 1/2" BSPT - 1.5 - 8 - N - B NPT <i>Se viene usata una ghiera di chiusura Tipo B con un passante avente trochetto a saldare, allora sarà necessario specificare la forma della filettatura.</i>

Sezione 5 - Dettagli flangia opzionale serie MSFD

Tipo	Esempio	Codice	Massima dimensione del corpo compatibile	Diametro esterno	Spessore
FLANGIA KF		KF16	Dimensione 2	30mm	5.08mm
		KF25	Dimensione 3	40mm	5.08mm
		KF40	Dimensione 5	55mm	5.08mm
		KF50	Dimensione 5	75mm	5.08mm
FLANGIA CF		DN16CF	Dimensione 3	33.8mm	7.6mm
		DN25CF	Dimensione 4	54.0mm	11.9mm
		DN35-40CF	Dimensione 5	69.9mm	12.7mm
		DN50CF	Dimensione 5	85.7mm	16.0mm
		DN63CF	Dimensione 5	114.3mm	17.3mm

Tutte le flange sono fornite in acciaio inossidabile AISI304L di default. Sono disponibili anche flange per uso Igienico ed Alimentare - vi preghiamo di contattarci per maggiori dettagli.

Le flange CF sono del tipo non rotabili (fisse) ed in conformità con la ISOP3669-2017.

Le flange KF sono conformi alla Specifica ISO Standard 2861.

Molti altri tipi di flangia sono disponibili su richiesta (DIN, JIS, ANSI, ecc.), contattare la TC per dettagli.

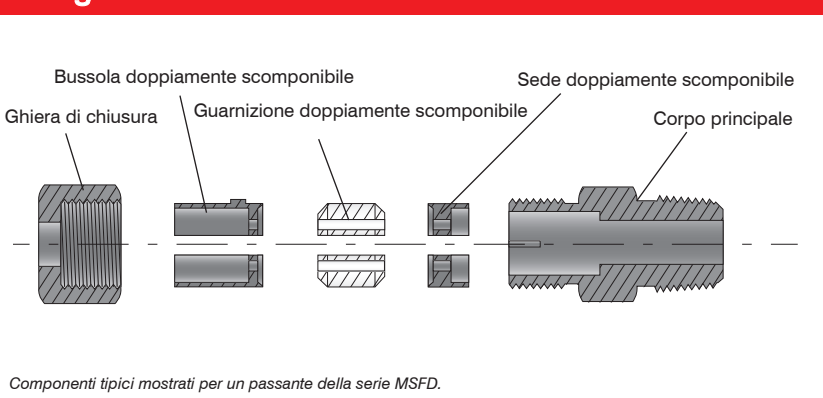
Serie MSFD Classi di serraggio (valori max in Nm)

Dimensione della connessione a processo	Guarnizione			
	L	N	T	V
Dimensione 2 (1/4")	60	40	35	40
Dimensione 3 (1/2")	190	125	115	125
Dimensione 4 (3/4")	300	-	150	175
Dimensione 5 (1")	350	-	250	350

L = Lava, N = Neoprene, T = PTFE, V = Viton®

Per convertire: piedi/libbra = Nm x 0,738; Kg/cm = Nm x 10.2.

Disegno schematico serie MSFD



Serie MSFD - Esempio di codice:

Serie passante	Dimensione passante (vedi Sezione 3)	Connessione a processo (vedi Sezione 3)	Diametro elemento (vedi Sezione 2)	N. di elementi (vedi Sezione 2)	Guarnizione (vedi Sezione 1)	Configurazione ghiera di chiusura (vedi Sezione 4)	Dettagli flangia (disponibili solo con un tronchetto a saldare)
MSFD	2	- 1/4" NPT	- 1.5	- 4	- T	- B	
MSFD	3	- 1/2" BSPT	- 3.2	- 4	- L	- A	
MSFD	4	- WELD	- 6.0	- 4	- N	- A	- KF50

Serie WF Passanti per fili & sonde multiple

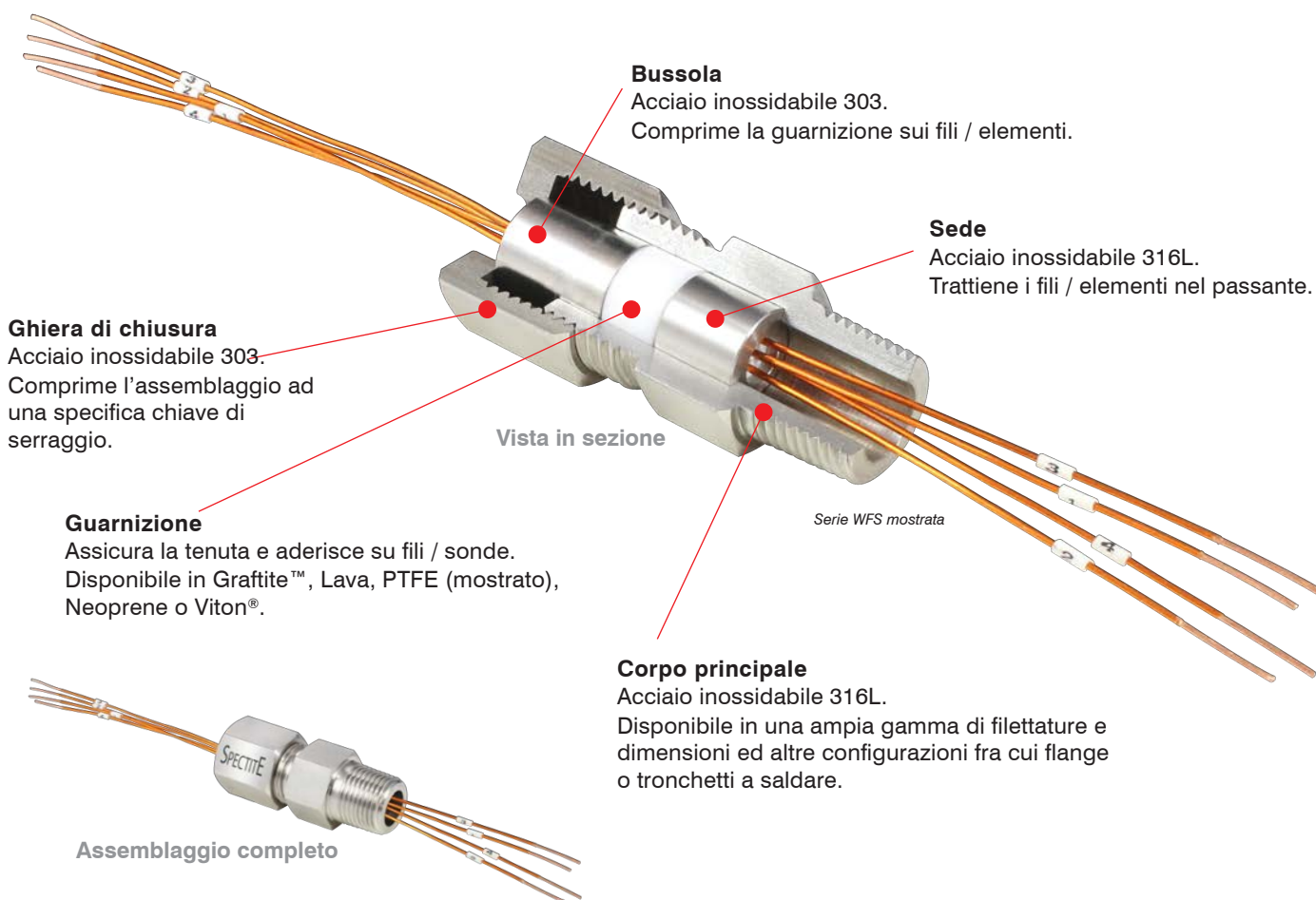
Quando molti fili e/o conduttori devono attraversare una parete con pressioni o ambienti diversi, i passanti della serie WF possono garantire una buona tenuta senza impiego di resine epossidiche o altri sistemi di fissaggio non modificabili.

Sono disponibili diversi tipi di passante a seconda dell'elemento utilizzato. La serie WF può contenere fino a 12 fili scoperti o isolati di diametro compreso tra 0,5 mm (24 AWG) e circa 3,2 mm (8 AWG).

All'interno dei passanti della serie WF ci sono degli isolatori ceramici che proteggono i fili scoperti e isolano ulteriormente i conduttori di potenza isolati con Kapton®. I valori limiti sono di 55A a 600V CC/850V CA. I passanti possono essere forniti con i cavi di potenza già montati, pronti per l'installazione, e della lunghezza desiderata.

Nei passanti della serie WF si possono montare in alternativa fino a 12 sensori di piccolo diametro, elettricamente isolati tra di loro.

Costruzione Tipica



- **Tipo WFS:** per filamenti in rame o di termocoppie, isolati in Kapton®
- **Tipo WFT:** per filamenti in rame o di termocoppie, isolati in PFA/PTFE
- **Tipo WFR:** per fili scoperti che trasportano tensione alla strumentazione
- **Tipo WFP:** per sensori con guaina di piccolo diametro (massimo 3,2 mm)
- **Tipo WFRH/WFPH:** pressacavi per elevate temperature con isolatori ceramici
- Intervallo guida di pressione: dal vuoto fino a 700 bar
- Intervallo di temperatura: da -200°C a +870°C
- Parti bagnate (vedi immagine sopra) in acciaio inossidabile 316L
- Scelta tra vari materiali di tenuta
- I passanti della serie WF prevedono isolatori ceramici ed isolano i sensori da qualsiasi contatto metallico
- Possibilità di sostituire singoli filamenti senza dovere smontare il tutto
- Raccordo riutilizzabile. Componenti interni sostituibili



Disponibili versioni omologate ATEX / IECEx, vi preghiamo di contattarci per ulteriori dettagli

Passanti per fili & sonde multiple **Serie WF**



WFS
per filamenti in rame o di termocoppie,
isolati in Kapton®



WFT
per filamenti in rame o di termocoppie,
isolati in PFA/PTFE



WFR
per fili scoperti che trasportano tensione alla
strumentazione



WFP
per sensori con guaina di piccolo diametro
(massimo 3,2 mm)



WFRH / WFPH
pressacavi per elevate temperature con
isolatori ceramici

Configurazioni Alternative



Estensione filettata (Ghiera di chiusura "B")
Permette anche al pressacavo di terminare in
teste di connessione o condotti metallici al lato
opposto del processo. Vedi la sezione 4 per
maggiori dettagli.



Tronchetto a saldare
Fornito senza filettatura per un'installazione
permanente al processo tramite saldatura.
Specificare "WELD" al posto della dimensione
della filettatura nel codice d'ordine.



Flange
Per terminare con una flangia corrispondente
all'interno del processo, vedi la sezione 5 per
maggiori dettagli sulle flange standard
disponibili.

Sezione 1 - Guarnizioni serie WF

Materiale di tenuta	Codice	Colore	Esempio	Intervallo di temperatura	Riutilizzabile	Definizione e proprietà del materiale
Neoprene	N	Verde		-40°C a 90°C	✓	Gomma sintetica a base di polichloroprene. Le proprietà elastiche del polimero sono esaltate tramite vulcanizzazione. Molto più resistente a calore, luce, ossidazione e petrolio della gomma naturale.
Viton®	V	Marrone		-40°C a 225°C (breve esposizione fino a 285°C)	✓	Fluoroelastomero. Resistente agli idrocarburi, agli agenti chimici corrosivi e al petrolio. Resistente a solventi, acidi e basi. Basso tasso di permeazione. Buona resistenza meccanica a temperature elevate.
PTFE	T	Bianco		-200°C a 250°C	✓	Politetrafluoroetilene. Ha superfici lisce, che non si bagnano, idrorepellenti che resistono alla formazione di una biopellicola; ha il più basso coefficiente di attrito tra tutti i materiali solidi. Bassa trasmissione termica.
Grafitite™	G	Grigio / Nero		-200°C a 550°C (fino a 870°C in atmosfera riducente)	X	Grafite al 98% di purezza. Impermeabile a gas e liquidi. Resistente alla maggior parte degli agenti, non "bagnato" da metalli e sali fusi. Non contiene amianto. Non soggetto a invecchiamento o fragilità. Buona resistenza agli shock termici. Materiale conduttivo (non isolato elettricamente).
Lava	L	Grigio pietra		-200°C a 870°C	X	Silicato di magnesio naturale (Pietra sapone, Steatite o talco di roccia). Si polverizza se compresso. Poroso ai gas leggeri e all'umidità. Igroscopico. Non adatto per la maggior parte delle applicazioni in vuoto.

Possano essere definiti altri materiali di tenuta, solitamente per esigenze specifiche di applicazioni particolari. Vi invitiamo a contattare la TC per supporto in merito.

Sezione 2a - Dimensione corpo, pressione massima¹ e diametro fori disponibili per filettature BSPT, BSPP e NPT² Serie WFS - Fili isolati in Kapton® - fino a max 230°C

Dimensione corpo		N. di elementi		Dimensione 1 (1/8")				N. di elementi		Dimensione 2 (1/4")					N. di elementi		Dimensione 3 (1/2")					N. di elementi		Dimensione 4 (3/4")																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
Guarnizione				G*	L	N	T			V	G*	L	N	T			V	G*	L	N	T			V	G*	L	T	V																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
Dimensione filo		Sono mostrati i valori guida di pressione massima (in bar) a 20°C per ogni materiale di guarnizione in base alla dimensione dell'elemento corrispondente¹. Questi valori sono solo un'indicazione e la compatibilità di qualsiasi prodotto qua descritto ad una specifica applicazione è interamente a discrezione dell'acquirente, l'unico in grado di giudicarne la completa idoneità.																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
AWG	diam. (mm)																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									</

I passanti della serie WFS possono essere forniti con filamenti in rame o per termocoppie, isolati in Kapton®, della lunghezza desiderata, se richiesto. I fili sono fatti passare attraverso il passante, entrambe le estremità di ciascun filo o di filamenti per termocoppie sono identificati e numerati ed il passante è già stretto e pronto per l'installazione.

Intensità massima di corrente per i filamenti in rame isolati con Kapton® :

Dimensione del filamento (espressa in AWG)	24	20	18	16	14	12	10	8
Intensità max (A) a 230°C 600V CA/850 VCC	5	9	13	17	24	30	40	55

Sezione 2b - Dimensione corpo, pressione massima¹ e diametro fori disponibili per filettature BSPT, BSPP e NPT² Serie WFT - Fili isolati in PFA - fino a max 230°C

Dimensione corpo		N. di elementi	Dimensione 1 (1/8")				N. di elementi	Dimensione 2 (1/4")					N. di elementi	Dimensione 3 (1/2")					N. di elementi	Dimensione 4 (3/4")			
Guarnizione			L	N	T	V		G*	L	N	T	V		G*	L	N	T	V		G*	L	T	V
Dimensione filo		Sono mostrati i valori guida di pressione massima (in bar) a 20°C per ogni materiale di guarnizione in base alla dimensione dell'elemento corrispondente*. Questi valori sono solo un'indicazione e la compatibilità di qualsiasi prodotto qua descritto ad una specifica applicazione è interamente a discrezione dell'acquirente, l'unico in grado di giudicarne la completa idoneità.																					
AWG	diam. (mm)																						
24 Cu o T/C	0.5mm	2, 4	400	250	250	250	2, 4	300	400	250	250	250											
20 Cu o T/C	0.8mm												2, 4	700	700	400	250	450	6, 8 12	550	550	250	350

I passanti della serie WFT possono essere forniti con filamenti in rame o per termocoppie, isolati in PFA, della lunghezza desiderata, se richiesto. I fili sono fatti passare attraverso il passante, entrambe le estremità di ciascun filo o di filamenti per termocoppie sono identificati e numerati ed il passante è già stretto e pronto per l'installazione.

* Le guarnizioni in Grafitite™ sono conduttive. Un livello maggiore di attenzione è richiesto laddove sono presenti alte tensioni. Vi preghiamo di contattare la TC per ulteriori consigli.

¹ I limiti di pressione indicati per ogni tipo di guarnizione si riferiscono ad una temperatura operativa di 20°C. I passanti della serie Spectite® della TC sono stati progettati per garantire una tenuta soddisfacente sugli elementi e per limitare il loro movimento sotto pressione e vuoto. Un adeguato metodo di installazione prevede l'aggiunta di ulteriori vincoli meccanici agli elementi laddove la pressione differenziale eccede il 50% del limite guida di pressione del passante a 20°C. Con l'aumento della temperatura, ci si può aspettare una riduzione del valore guida di pressione massimo indicato. Questi valori sono solo un'indicazione e la compatibilità di qualsiasi prodotto qua descritto ad una specifica applicazione è interamente a discrezione dell'acquirente, l'unico in grado di giudicarne la completa idoneità.

² Sono disponibili altri tipi di connessione a processo, vi preghiamo di contattarci per ulteriori dettagli.

Sezione 2c - Dimensione corpo, pressione massima ¹ e diametro fori disponibili per filettature BSPT, BSPP e NPT ²
Serie WFR - Fili nudi, Serie WFP - sensori multipli - fino a max 230°C

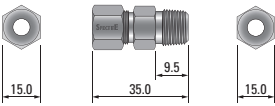
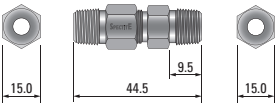
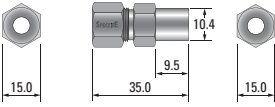
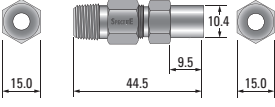
Dimensione corpo		N. di elementi	Dimensione 1 (1/8")				N. di elementi	Dimensione 2 (1/4")				N. di elementi	Dimensione 3 (1/2")				N. di elementi	Dimensione 4 (3/4")		
Guarnizione			L	N	T	V		L	N	T	V		L	N	T	V		L	T	V
WFR Dimensione filo (AWG)	WFP Diametro elemento (mm)	Sono mostrati i valori guida di pressione massima (in bar) a 20°C per ogni materiale di guarnizione in base alla dimensione dell'elemento corrispondente¹. Questi valori sono solo un'indicazione e la compatibilità di qualsiasi prodotto qua descritto ad una specifica applicazione è interamente a discrezione dell'acquirente, l'unico in grado di giudicarne la completa idoneità.																		
24	0.5	2, 4	400	250	250	250	2, 4	400	250	250	250									
20	0.8																			
18	1.0																			
												2, 3 4, 6 8	700	400	250	450				
14	1.5											2, 4					6, 8, 12			
8	3.0															2, 4	550	250	350	
	3.2																			

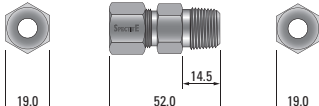
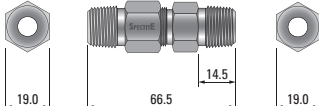
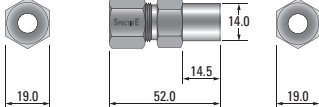
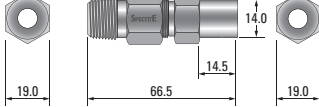
Sezione 2d - Dimensione corpo, pressione massima ¹ e diametro fori disponibili per filettature BSPT, BSPP e NPT ²
Serie WFRH / WFPH - Elevate temperature - fino a max 870°C

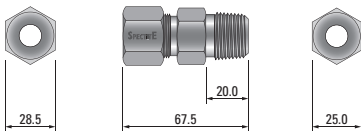
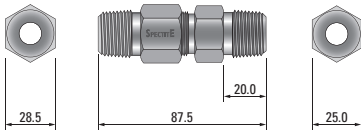
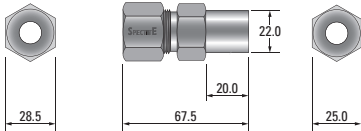
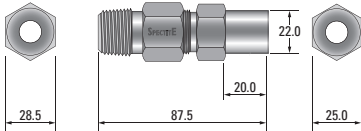
Dimensione corpo		N. di elementi	Dimensione 1 (1/8")	N. di elementi	Dimensione 2 (1/4")	N. di elementi	Dimensione 3 (1/2")	N. di elementi	Dimensione 4 (3/4")
Guarnizione			L		L		L		L
WFRH Dimensione filo (AWG)	WFPH Diametro elemento (mm)	Sono mostrati i valori guida di pressione massima (in bar) a 20°C per ogni materiale di guarnizione in base alla dimensione dell'elemento corrispondente¹. Questi valori sono solo un'indicazione e la compatibilità di qualsiasi prodotto qua descritto ad una specifica applicazione è interamente a discrezione dell'acquirente, l'unico in grado di giudicarne la completa idoneità.							
24	0.5	2, 4	400	2, 4	400	2, 3 4, 6 8	700		
20	0.8								
18	1.0								
14	1.5						2, 4	6, 8, 12	550
8	3.0							2, 4	
	3.2								

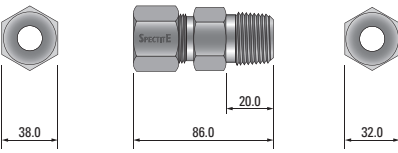
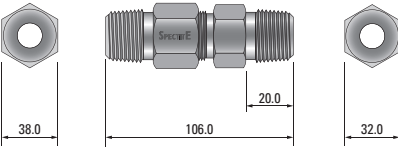
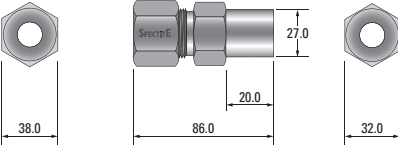
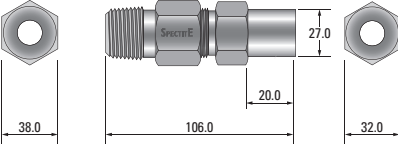
¹ I limiti di pressione indicati per ogni tipo di guarnizione si riferiscono ad una temperatura operativa di 20°C. I passanti della serie Spectite® della TC sono stati progettati per garantire una tenuta soddisfacente sugli elementi e per limitare il loro movimento sotto pressione e vuoto. Un adeguato metodo di installazione prevede l'aggiunta di ulteriori vincoli meccanici agli elementi laddove la pressione differenziale eccede il 50% del limite guida di pressione del passante a 20°C. Con l'aumento della temperatura, ci si può aspettare una riduzione del valore guida di pressione massimo indicato. Questi valori sono solo un'indicazione e la compatibilità di qualsiasi prodotto qua descritto ad una specifica applicazione è interamente a discrezione dell'acquirente, l'unico in grado di giudicarne la completa idoneità.

² Sono disponibili altri tipi di connessione a processo, vedi Sezione 3.

Dimensione 1 (Filettatura 1/8" o equivalente)
Dimensioni di filettatura standard
1/8" BSPT, 1/8" BSPP, 1/8" NPT
Dimensioni di filettatura alternative
M8x1.0, 3/8" UNF-24
M10x1.0, 7/16" UNF-24
Passante standard

Passante con ghiera di chiusura filettata

Passante con tronchetto a saldare

Passante con tronchetto a saldare e ghiera di chiusura filettata


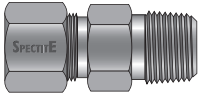
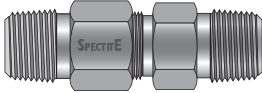
Dimensione 2 (Filettatura 1/4" o equivalente)
Dimensioni di filettatura standard
1/4" BSPT, 1/4" BSPP, 1/4" NPT
Dimensioni di filettatura alternative
M10x1.0, 7/16" UNF-20
M12x1.5, 1/2" UNF-20
Passante standard

Passante con ghiera di chiusura filettata

Passante con tronchetto a saldare

Passante con tronchetto a saldare e ghiera di chiusura filettata


Dimensione 3 (Filettatura 1/2" o equivalente)
Dimensioni di filettatura standard
1/2" BSPT, 1/2" BSPP, 1/2" NPT
Dimensioni di filettatura alternative
3/8" BSPT, 3/8" BSPP, 3/8" NPT
M14x1.5, 7/16" SAE-20, 9/16" UNF-18
M16x1.5, 1/2" SAE-20, 5/8" UNF-18
M20x1.5, 9/16" SAE-24, 3/4" UNF-16
Passante standard

Passante con ghiera di chiusura filettata

Passante con tronchetto a saldare

Passante con tronchetto a saldare e ghiera di chiusura filettata


Dimensione 4 (Filettatura 3/4" o equivalente)
Dimensioni di filettatura standard
3/4" BSPT, 3/4" BSPP, 3/4" NPT
Dimensioni di filettatura alternative
M22x1.5, 3/4" SAE-16, 7/8" UNF-14
M24x2.0, 7/8" SAE-14, 1" UNF-14
Passante standard

Passante con ghiera di chiusura filettata

Passante con tronchetto a saldare

Passante con tronchetto a saldare e ghiera di chiusura filettata


Nota bene: la lunghezza totale può variare leggermente in base alla guarnizione impiegata ed alla dimensione dell'elemento.

Sezione 4 - Configurazione ghiera di chiusura serie WF

Tipo A	Descrizione	Tipo B	Descrizione
 Standard	Passante standard con filettatura singola per montaggio diretto al processo.		Passante standard con un'estensione filettata Tipo B per connessione a canali/teste o custodie. La forma della filettatura è la medesima di quella lato processo a meno che non venga specificato diversamente. <i>Se è richiesta una diversa forma di filettatura, vi preghiamo di specificarlo dopo la lettera 'B' nel codice c'ordine, ad esempio:</i> WFP3 - 1/2" BSPT - 1.0 - 8 - V - B NPT <i>Se viene usata una ghiera di chiusura Tipo B con un passante avente trochetto a saldare, allora sarà necessario specificare la forma della filettatura.</i>

Sezione 5 - Dettagli flangia opzionale serie WF

Tipo	Esempio	Codice	Massima dimensione del corpo compatibile	Diametro esterno	Spessore
FLANGIA KF		KF16	Dimensione 2	30mm	5.08mm
		KF25	Dimensione 3	40mm	5.08mm
FLANGIA CF		DN16CF	Dimensione 3	33.8mm	7.6mm
		DN25CF	Dimensione 4	54.0mm	11.9mm

Tutte le flange sono fornite in acciaio inossidabile AISI304L di default. Sono disponibili anche flange per uso Igienico ed Alimentare - vi preghiamo di contattarci per maggiori dettagli.

Le flange CF sono del tipo non rotabili (fisse) ed in conformità con la ISOP3669-2017.

Le flange KF sono conformi alla Specifica ISO Standard 2861.

Molti altri tipi di flangia sono disponibili su richiesta (DIN, JIS, ANSI, ecc.), contattare la TC per dettagli.

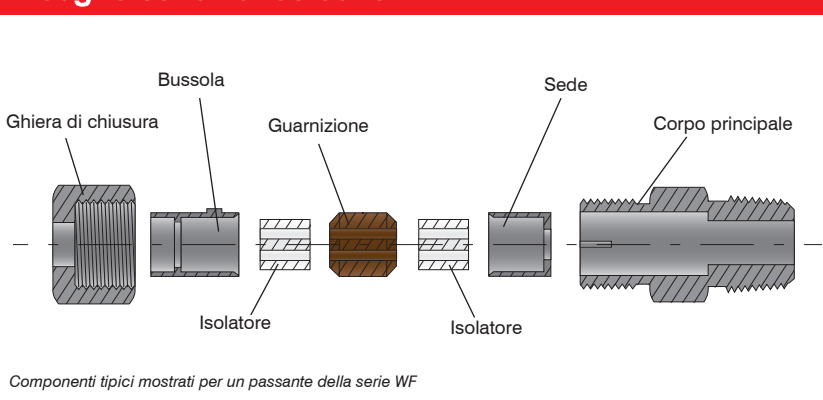
Serie WF Classi di serraggio (valori max in Nm)

Dimensione della connessione a processo	Guarnizione				
	G	L	N	T	V
Dimensione 1 (1/8")	40	45	35	30	35
Dimensione 2 (1/4")	50	60	40	35	40
Dimensione 3 (1/2")	165	190	125	115	125
Dimensione 4 (3/4")	260	300	-	150	175

G = Grafito™, L = Lava, N = Neoprene, T = PTFE, V = Viton®

Per convertire: piedi/libbra = Nm x 0,738; Kg/cm = Nm x 10.2.

Disegno schematico serie WF



Serie WF - Esempio di codice:

Serie passante	Dimensione passante (vedi Sez. 3)	Connessione a processo (vedi Sezione 3)	Diametro elemento (vedi Sez. 2)	N. di elementi (vedi Sez. 2)	Guarnizione (vedi Sez. 1)	Ghiera di chiusura (vedi Sez. 4)	Lungh. fili (LATO GHIERA DI CHIUSURA)	Lungh. fili (LATO PROCESSO)	Dettagli flangia (disponibili solo con un tronchetto a saldare)
WFS	2	1/4" BSPT	24K	4	V	A	1200mm	1200mm	
WFR	4	3/4" NPT	14AWG	12	T	B	non applicabile	non applicabile	
WFT	2	1/4" BSPT	24K	4	T	A	800mm	800mm	
WFP	3	1/2" BSPT	1.0	8	L	A	non applicabile	non applicabile	
WFS	4	WELD	14cu	8	G	A	1000mm	1000mm	KF50

Nota: se non viene specificata nessuna lunghezza nel codice d'ordine, il passante verrà fornito come i tipo WFR/WFP (senza fili).

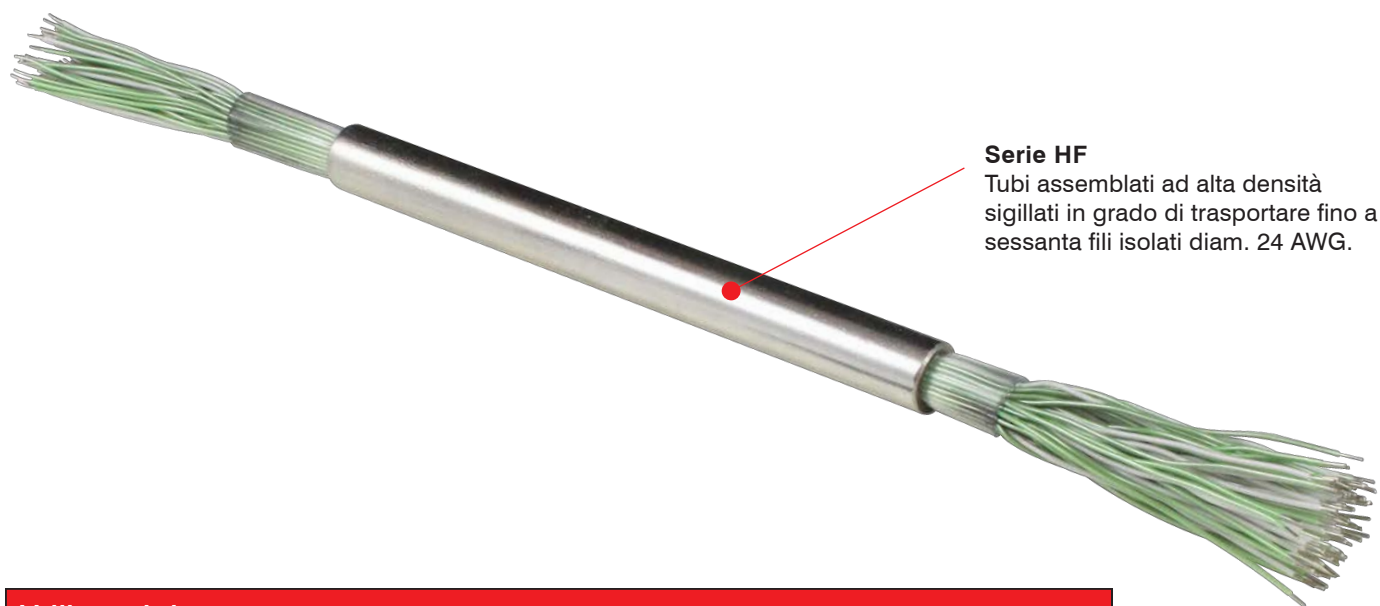
Serie HF Tubi ad alta densità sigillati

Un manicotto diritto in acciaio inossidabile contenente diversi fili singoli in rame isolati e/o coppie di filamenti di termocoppie ad elevata densità per mantenere la continuità elettrica attraverso un passante di tenuta. Questo tipo di passante è utilizzato per termocoppie, termoresistenze e strumentazione a bassa tensione. Il manicotto è normalmente montato in un passante delle I

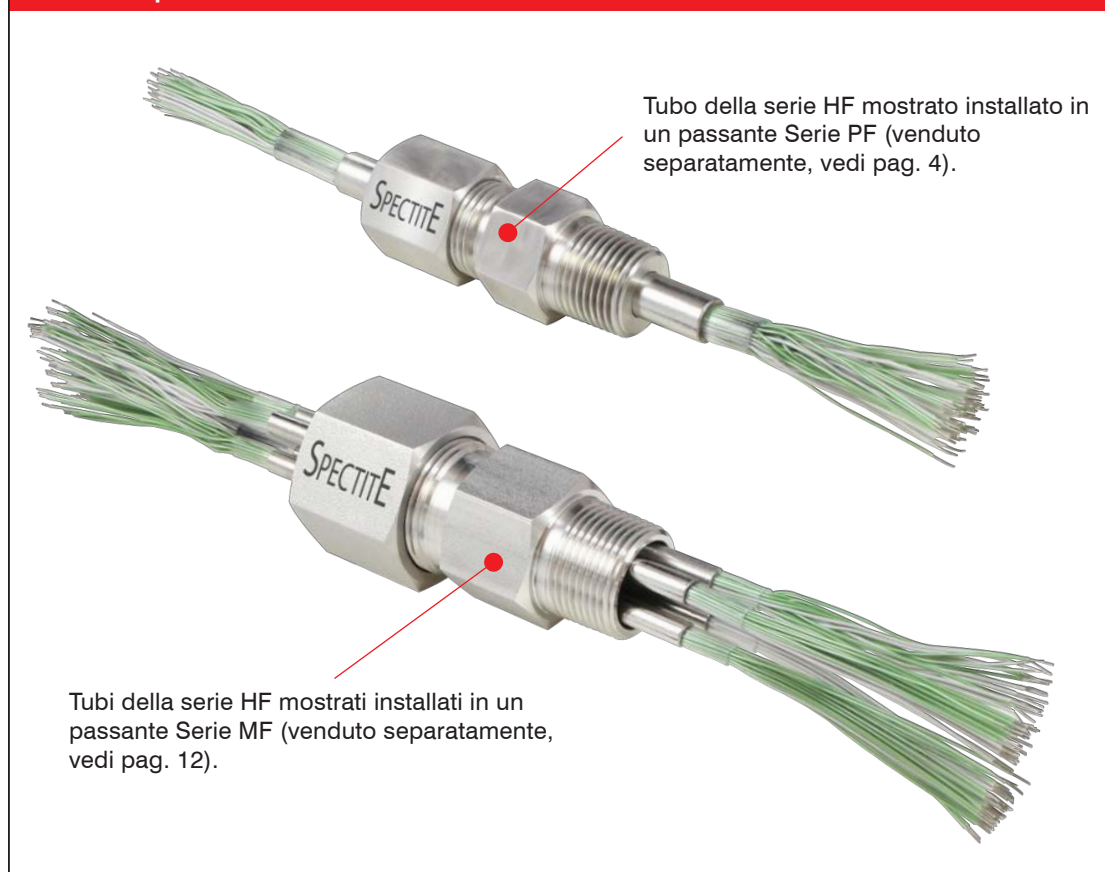
passanti della serie HF sono assemblati con la lunghezza dei fili specificatamente richiesta dal cliente.

Non è previsto l'impiego di resine epossidiche o di altri sigillanti. La serie dei passanti HF è idonea nei casi in cui non è consentita la de-gassificazione del materiale.

Costruzione Tipica



Utilizzo tipico



Disponibili versioni omologate ATEX / IECEx, vi preghiamo di contattarci per ulteriori dettagli

Serie HF Tubi ad alta densità sigillati

- **Per un singolo manicotto** - venduto separatamente, vedi pag. 4/8 - **si possono usare i passanti delle serie PF o PSF**
- **Per più manicotti** - venduti separatamente, vedi pag. 12/16 - **si possono usare i passanti delle serie MF o MSF**
- Risparmio di tempo e di costo con il passaggio di numerosi fili in un passante per elemento singolo
- Manicotto con tenuta per fili continui, multipli e isolati
- Il manicotto in acciaio inossidabile 316L fa tenuta senza l'uso di giunti di connessione, resine epossidiche o collanti
- Conduttori in rame o per termocoppie
- Limite massimo della corrente: 500 mA a 100 V CC
- Limiti di pressione: dal vuoto a 350 bar con perdite limitate
- Intervallo di temperatura: da -40°C a +125°C
- 4 misure del manicotto contenenti 12, 24, 40 o 60 filamenti in rame da 24 AWG (0,5 mm) o coppie di conduttori per termocoppie

Serie HF - Codifica colore

Termocoppie			Fili per termoresistenze		Fili tripli standard					
Coppie raggruppate e numerate a coppie.			Fili raggruppati e numerati per tre o per quattro.		Fili raggruppati e numerati ogni tre che comprendono 1 filo rosso, 1 filo bianco ed 1 filo di un altro colore come mostrato sotto.					
Tipo di termocoppia	IEC 60584.3	ANSI MC96.1	3 fili	4 fili	Numero di fili	12 fili	24 fili	40 fili	60 fili	
	IEC	ANSI	RTD3	RTD4	Codice d'ordine	Standard	Standard	Standard	Standard	
K	Verde	Giallo	Rosso	Rosso	Terna 1	Giallo	Giallo	Giallo	Giallo	
	Bianco	Rosso	Rosso	Rosso	Terna 2	Blu	Blu	Blu	Blu	
T	Marrone	Blu	Bianco	Bianco	Terna 3	Nero	Nero	Nero	Nero	
	Bianco	Rosso		Bianco	Terna 4	Verde	Verde	Verde	Verde	
J	Nero	Bianco		Terna 5		Marrone	Marrone	Marrone		
	Bianco	Rosso		Terna 6		Lilla	Lilla	Lilla		
N	Rosa	Arancione		Terna 7		Arancione	Arancione	Arancione		
	Bianco	Rosso		Terna 8		Rosa	Rosa	Rosa		
R/S	Arancione	Nero		Terna 9			Giallo	Giallo		
	Bianco	Rosso		Terna 10			Blu	Blu		
E	Viola	Lilla		Terna 11			Nero	Nero		
	Bianco	Rosso		Terna 12			Verde	Verde		
					Terna 13			Marrone	Marrone	
			Terna 14					Lilla		
			Terna 15					Arancione		
			Terna 16					Rosa		
			Terna 17					Giallo		
			Terna 18					Blu		
			Terna 19					Nero		
			Terna 20					Verde		
Coppie da strumentazione										
Coppie raggruppate e numerate a coppie.										
Materiale	Codice d'ordine	Colori								
Rame	CU2	Rosso								
		Bianco								
Disponibili altre combinazioni di colori - vi preghiamo di contattare la TC per ulteriori informazioni.										

Serie HF - Esempio di codice:

Serie passante	Numero di fili e materiale ² (vedi sopra)	Lungh. fili (LATO GHIERA DI CHIUSURA) ¹ (specificare arrotondando a 100 mm, minimo 500 mm)	Lungh. fili (LATO PROCESSO) ¹ (specificare arrotondando a 100 mm, minimo 500 mm)	Codifica Colore (vedi sopra)
HF24	– 24Cu	– 1000mm	/ 2500mm	– RTD3
HF24	– 12Cu, 12J	– 1000mm	/ 2000mm	– STD - IEC
HF40	– 40K	– 1000mm	/ 2800mm	– IEC

¹ Le lunghezze dei fili indicate per ciascun lato del manicotto si riferiscono alla parte sporgente e non comprendono la lunghezza compresa nel manicotto metallico. Le dimensioni del manicotto sono riportate sotto.

² Il numero di fili indicato è riferito al numero totale di conduttori singoli, sia in rame sia in materiale per termocoppie. Si può richiedere un passante della serie HF con una combinazione di fili di rame singoli e coppie di conduttori per termocoppie.

Nel secondo esempio, sono richiesti 4 triadi di fili in rame e 12 fili (6 coppie) per termocoppie di tipo J, per un totale di 24 conduttori. Nel caso di combinazioni di conduttori, occorre verificare che il numero complessivo di conduttori richiesto sia compatibile con il numero massimo di conduttori del manicotto previsto - ricordando di conteggiare due conduttori per ogni termocoppia.

Non dimenticare di ordinare il tuo passante!
Vedi la serie PF a pagina 4 e la serie MF a pagina 12

Numero di Fili / Dimensioni tubo (mm)				
Tipo	HF12	HF24	HF40	HF60
Numero di fili	12	24	40	60
Diametro tubo (mm)	4.5	6.0	8.0	10.0
Lunghezza tubo (mm)	80	100	100	100

Serie BSF Passanti per sonde per cuscinetti

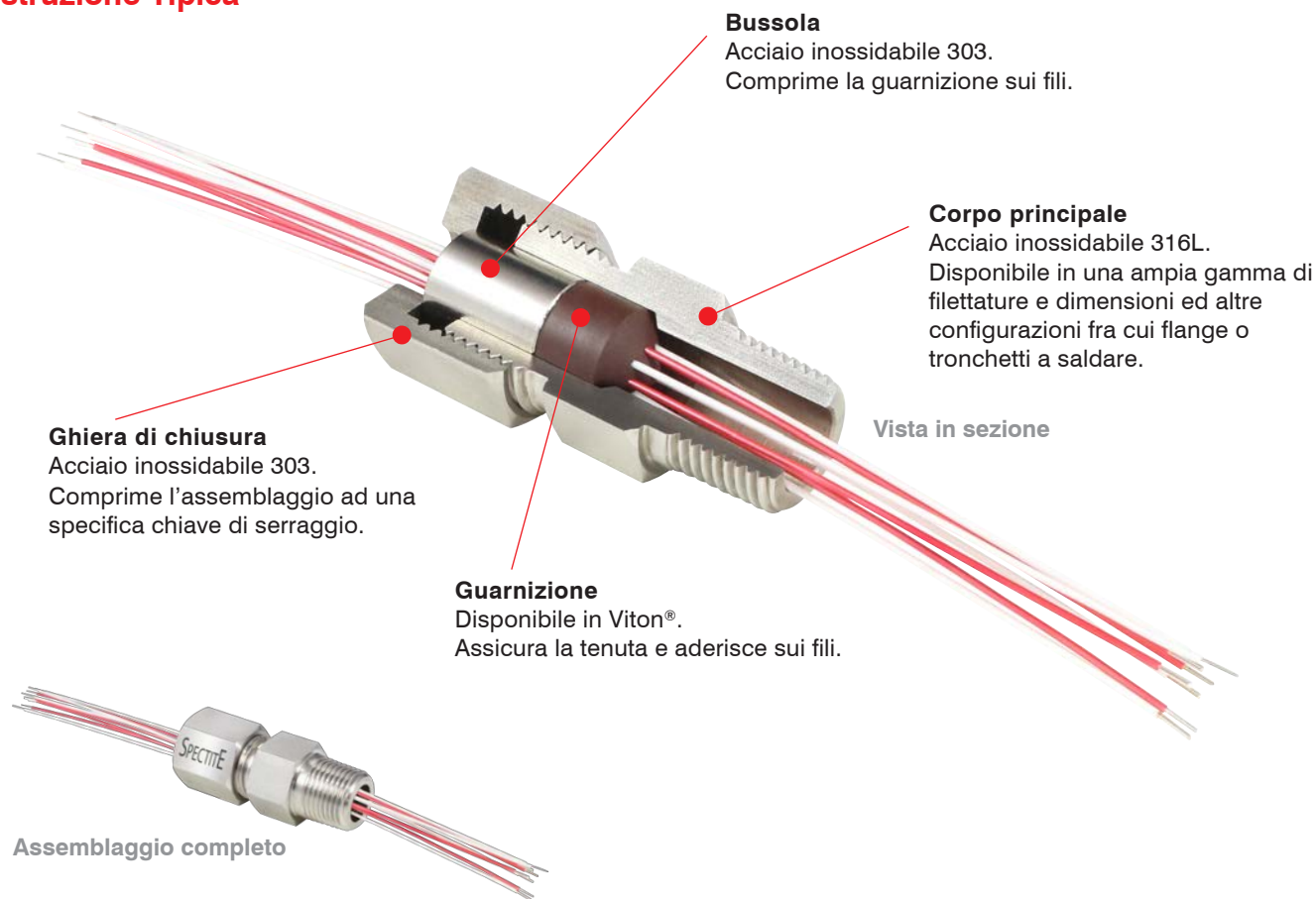
Questi passanti sono progettati per essere utilizzati in applicazioni come autoclavi per sterilizzazione e per materiali compositi. La tenuta viene effettuata su più sensori o su fili da strumentazione in uscita da un contenitore.

Le applicazioni più comuni a bassa pressione includono la tenuta di fili di sensori su motori, pompe, generatori, ecc. ed altri tipi di sensori nel punto in cui fuoriescono da una custodia o processo.

I passanti della serie BSF fanno tenuta su fili isolati da 32 AWG (0,2 mm) a 20 AWG (0,8 mm). Esistono tre misure principali del corpo del passante (da 2 a 4) e sono: 1/4", 1/2" e 3/4". Le connessioni a processo sono disponibili con filettatura BSPT (gas conico oppure DIN 2999 'R') e NPT, oltre che le ISO, SAE e UNF come mostrato nella sezione 3.

I passanti di tenuta Spectite® sono stati progettati per rendere agevole il loro assemblaggio ed installazione. Le sonde o gli altri elementi inseriti si possono regolare, rimuovere o sostituire quando il passante non è soggetto a pressione o vuoto.

Costruzione Tipica



- Tenuta su fili di termocoppia isolati in PTFE estruso
- La lunghezza di immersione può facilmente essere regolata
- Tre misure disponibili
- Progettati per facilitare l'installazione di fili di diametro compreso fra 0,5 mm e 3,5 mm
- Intervallo guida di pressione: dal vuoto fino a 3 bar
- Intervallo di temperatura: da -40°C a +225°C
- Parti bagnate (vedi immagine sopra) in acciaio inossidabile 316L
- Raccordo riutilizzabile. Componenti interni sostituibili - vedi pagina 52

Configurazioni Alternative



Estensione filettata (Ghiera di chiusura "B")

Permette anche al pressacavo di terminare in teste di connessione o condotti metallici al lato opposto del processo. Vedi la sezione 4 per maggiori dettagli.



Tronchetto a saldare

Fornito senza filettatura per un'installazione permanente al processo tramite saldatura. Specificare "WELD" al posto della dimensione della filettatura nel codice d'ordine.



Flange

Per terminare con una flangia corrispondente all'interno del processo, vedi la sezione 5 per maggiori dettagli sulle flange standard disponibili.

Sezione 1 - Guarnizioni serie BSF

Materiale di tenuta	Codice	Colore	Esempio	Intervallo di temperatura	Riutilizzabile	Definizione e proprietà del materiale
Viton®	V	Marrone		-40°C a 225°C (breve esposizione fino a 285°C)	✓	Fluoroelastomero. Resistente agli idrocarburi, agli agenti chimici corrosivi e al petrolio. Resistente a solventi, acidi e basi. Basso tasso di permeazione. Buona resistenza meccanica a temperature elevate.

Sezione 2 - Dimensione corpo, pressione massima¹ e diametro fori disponibili per filettature BSPT, BSPP e NPT² Serie BSF - Fili isolati

Dimensione corpo			Dimensione 2 (1/4")		Dimensione 3 (1/2")		Dimensione 4 (3/4")
Guarnizione			N. di elementi		V		N. di elementi
Dimensione filo ³		Sono mostrati i valori guida di pressione massima (in bar) a 20°C per ogni materiale di guarnizione in base alla dimensione dell'elemento corrispondente ¹ . Questi valori sono solo un'indicazione e la compatibilità di qualsiasi prodotto qua descritto ad una specifica applicazione è interamente a discrezione dell'acquirente, l'unico in grado di giudicarne la completa idoneità.					
Minimo	Massimo						
0.5mm	1.5mm	2 a 4	3 bar	2 a 8	3 bar	2 a 14	3 bar
1.6mm	2.8mm			2 a 4		2 a 8	
2.9mm	3.5mm					2 a 6	

¹ I limiti di pressione indicati per ogni tipo di guarnizione si riferiscono ad una temperatura operativa di 20°C. I passanti della serie Spectite® della TC sono stati progettati per garantire una tenuta soddisfacente sugli elementi e per limitare il loro movimento sotto pressione e vuoto. Un adeguato metodo di installazione prevede l'aggiunta di ulteriori vincoli meccanici agli elementi laddove la pressione differenziale eccede il 50% del limite guida di pressione del passante a 20°C. Con l'aumento della temperatura, ci si può aspettare una riduzione del valore guida di pressione massimo indicato. Questi valori sono solo un'indicazione e la compatibilità di qualsiasi prodotto qua descritto ad una specifica applicazione è interamente a discrezione dell'acquirente, l'unico in grado di giudicarne la completa idoneità.

² Sono disponibili altri tipi di connessione a processo, vedi Sezione 3.

³ I diametri dell'elemento mostrati sono dimensioni comuni abitualmente richieste dalle applicazioni industriali generali. Possono essere fornite altre dimensioni comprese fra i diametri minimi e massimi indicati in tabella.

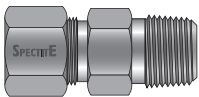
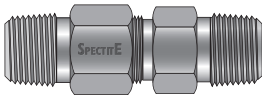
Dimensione 2 (Filettatura 1/4" o equivalente)
Dimensioni di filettatura standard
1/4" BSPT, 1/4" BSPP, 1/4" NPT
Dimensioni di filettatura alternative
M10x1.0, 7/16" UNF-20
M12x1.5, 1/2" UNF-20
Passante standard
Passante con ghiera di chiusura filettata
Passante con tronchetto a saldare
Passante con tronchetto a saldare e ghiera di chiusura filettata

Dimensione 3 (Filettatura 1/2" o equivalente)
Dimensioni di filettatura standard
1/2" BSPT, 1/2" BSPP, 1/2" NPT
Dimensioni di filettatura alternative
3/8" BSPT, 3/8" BSPP, 3/8" NPT
M14x1.5, 7/16" SAE-20, 9/16" UNF-18
M16x1.5, 1/2" SAE-20, 5/8" UNF-18
M20x1.5, 9/16" SAE-24, 3/4" UNF-16
Passante standard
Passante con ghiera di chiusura filettata
Passante con tronchetto a saldare
Passante con tronchetto a saldare e ghiera di chiusura filettata

Dimensione 4 (Filettatura 3/4" o equivalente)
Dimensioni di filettatura standard
3/4" BSPT, 3/4" BSPP, 3/4" NPT
Dimensioni di filettatura alternative
M22x1.5, 3/4" SAE-16, 7/8" UNF-14
M24x2.0, 7/8" SAE-14, 1" UNF-14
Passante standard
Passante con ghiera di chiusura filettata
Passante con tronchetto a saldare
Passante con tronchetto a saldare e ghiera di chiusura filettata

Nota bene: la lunghezza totale può variare leggermente in base alla guarnizione impiegata ed alla dimensione dell'elemento.

Sezione 4 - Configurazione ghiera di chiusura serie BSF

Tipo A	Descrizione	Tipo B	Descrizione
 Standard	Passante standard con filettatura singola per montaggio diretto al processo.		Passante standard con un'estensione filettata Tipo B per connessione a canali/teste o custodie. La forma della filettatura è la medesima di quella lato processo a meno che non venga specificato diversamente. <i>Se è richiesta una diversa forma di filettatura, vi preghiamo di specificarlo dopo la lettera 'B' nel codice c'ordine, ad esempio:</i> BSF2 - 1/4" BSPP - 0.5" V - B NPT <i>Se viene usata una ghiera di chiusura Tipo B con un passante avente trochetto a saldare, allora sarà necessario specificare la forma della filettatura.</i>

Sezione 5 - Dettagli flangia opzionale serie BSF

Tipo	Esempio	Codice	Massima dimensione del corpo compatibile	Diametro esterno	Spessore
FLANGIA KF		KF16	Dimensione 2	30mm	5.08mm
		KF25	Dimensione 3	40mm	5.08mm
		KF40	Dimensione 5	55mm	5.08mm
		KF50	Dimensione 5	75mm	5.08mm
FLANGIA CF		DN16CF	Dimensione 3	33.8mm	7.6mm
		DN25CF	Dimensione 4	54.0mm	11.9mm
		DN35-40CF	Dimensione 5	69.9mm	12.7mm
		DN50CF	Dimensione 5	85.7mm	16.0mm
		DN63CF	Dimensione 5	114.3mm	17.3mm

Tutte le flange sono fornite in acciaio inossidabile AISI304L di default. Sono disponibili anche flange per uso Igienico ed Alimentare - vi preghiamo di contattarci per maggiori dettagli.

Le flange CF sono del tipo non rotabili (fisse) ed in conformità con la ISOP3669-2017.

Le flange KF sono conformi alla Specifica ISO Standard 2861.

Molti altri tipi di flangia sono disponibili su richiesta (DIN, JIS, ANSI, ecc.), contattare la TC per dettagli.

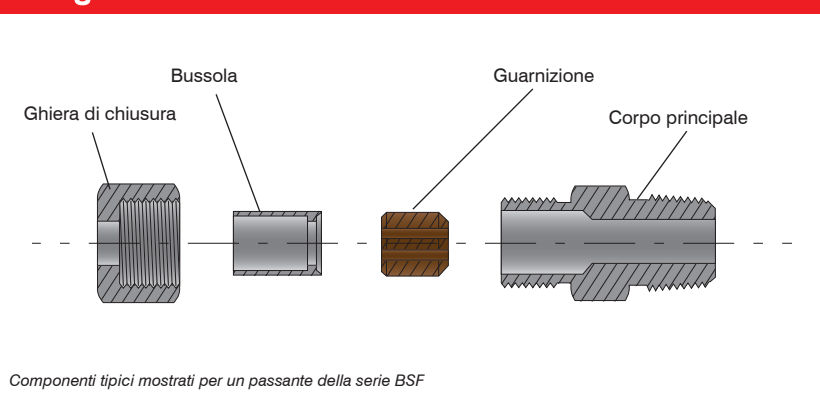
Serie BSF Classi di serraggio (valori max in Nm)

Dimensione della connessione a processo	Guarnizione	
	V	
Dimensione 2 (1/4")	3	
Dimensione 3 (1/2")	5	
Dimensione 4 (3/4")	15	

V = Viton®

Per convertire: piedi/libbra = Nm x 0,738; Kg/cm = Nm x 10.2.

Disegno schematico serie BSF



Serie BSF - Esempio di codice:

Serie passante	Dimensione passante (vedi Sezione 3)	Connessione a processo (vedi Sezione 3)	Diametro totale filo isolato (vedi Sezione 2)	N. di elementi (vedi Sezione 2)	Guarnizione (vedi Sezione 1)	Configurazione ghiera di chiusura (vedi Sezione 4)	Dettagli flangia (disponibili solo con un tronchetto a saldare)
BSF	2	1/4" BSPT	1.5mm	2	V	A	
BSF	3	1/2" NPT	2.0mm	4	V	B	
BSF	4	WELD	3.5mm	6	V	A	KF50

Serie ASF Passanti per sensori per autoclave

Questi passanti sono progettati per utilizzo in applicazioni di autoclave per sterilizzazione e per materiali compositi, facendo tenuta su più sensori o su fili da strumentazione in uscita da un involucro.

I passanti della serie ASF fanno tenuta su fili di termocoppia isolati in PTFE estruso a tenuta di gas, vapore ed acqua. Disponibili per termocoppie di tipo K, J, T e N.

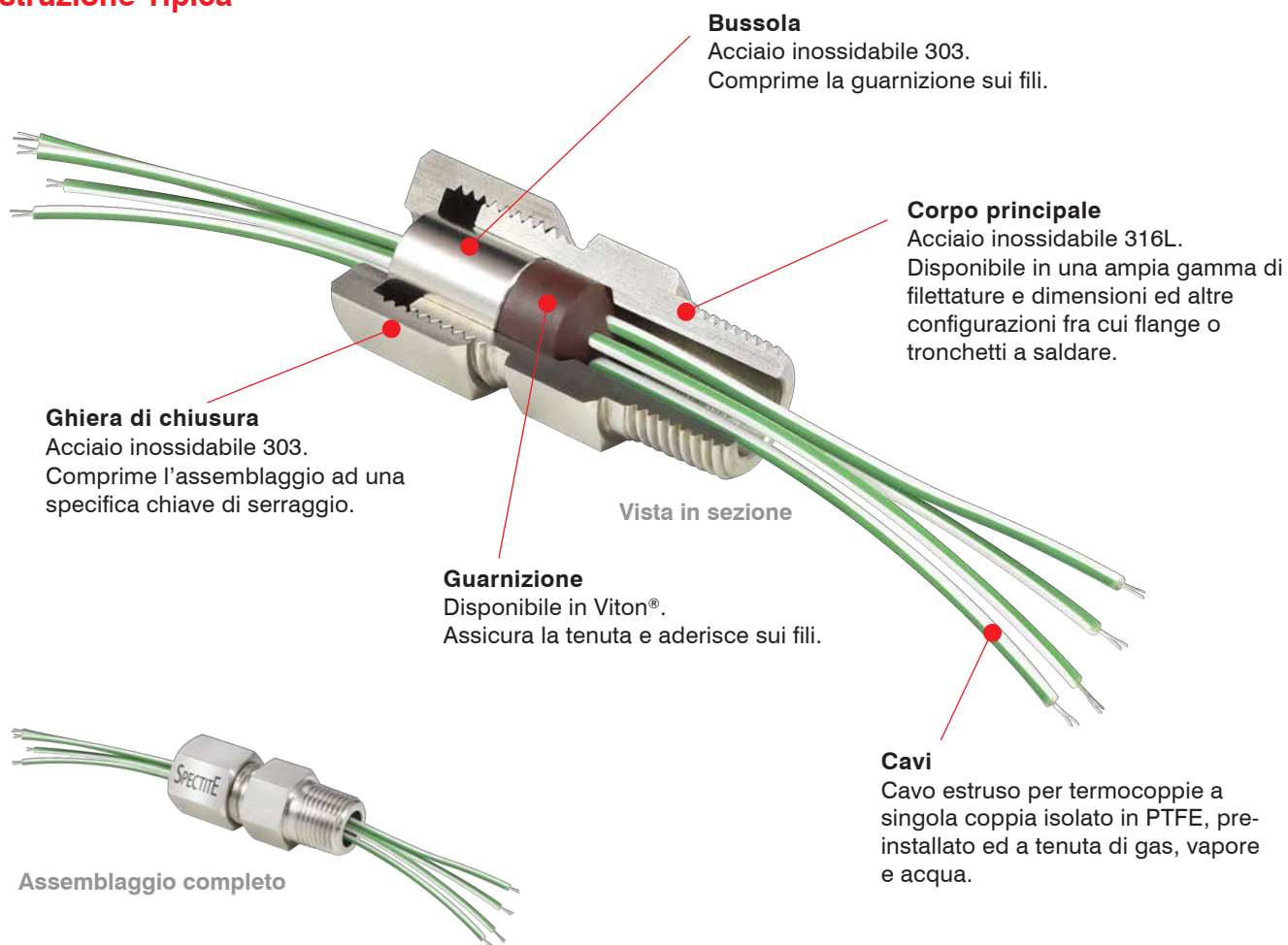
Esistono tre misure principali del corpo del passante (da 2 a 4) e sono: 1/4", 1/2" e 3/4". Le connessioni a processo

sono disponibili con filettatura BSPT (gas conico oppure DIN 2999 'R') e NPT, oltre che le ISO, SAE e UNF come mostrato nella sezione 3.

I passanti di tenuta Spectite® sono stati progettati per rendere agevoli l'assemblaggio e l'installazione. Le sonde o gli altri elementi inseriti si possono spostare, rimuovere o sostituire quando il passante non è soggetto a pressione o vuoto.

Le coppie sono disponibili con o senza giunzioni lato processo. Vi preghiamo di contattarci per maggiori dettagli.

Costruzione Tipica



- Tenuta su fili di termocoppia isolati in PTFE estruso
- La lunghezza di immersione dell'elemento può facilmente essere regolata
- Tre misure disponibili
- Intervallo guida di pressione: dal vuoto fino a 3 bar
- Intervallo di temperatura: da -40°C a +225°C
- Parti bagnate (vedi immagine sopra) in acciaio inossidabile 316L
- Raccordo riutilizzabile. Componenti interni sostituibili - vedi pagina 52

Configurazioni Alternative



Estensione filettata (Ghiera di chiusura "B")

Permette anche al pressacavo di terminare in teste di connessione o condotti metallici al lato opposto del processo. Vedi la sezione 4 per maggiori dettagli.



Tronchetto a saldare

Fornito senza filettatura per un'installazione permanente al processo tramite saldatura. Specificare "WELD" al posto della dimensione della filettatura nel codice d'ordine.



Flange

Per terminare con una flangia corrispondente all'interno del processo, vedi la sezione 5 per maggiori dettagli sulle flange standard disponibili.

Sezione 1 - Guarnizioni serie ASF

Materiale di tenuta	Codice	Colore	Esempio	Intervallo di temperatura	Riutilizzabile	Definizione e proprietà del materiale
Viton®	V	Marrone		-40°C a 225°C (breve esposizione fino a 285°C)	✓	Fluoroelastomero. Resistente agli idrocarburi, agli agenti chimici corrosivi e al petrolio. Resistente a solventi, acidi e basi. Basso tasso di permeazione. Buona resistenza meccanica a temperature elevate.

Sezione 2 - Dimensione corpo, pressione massima¹ e diametro fori disponibili per filettature BSPT, BSPP e NPT² Serie ASF - Fili isolati

Dimensione corpo		N. di termocoppie	Dimensione 2 (1/4")	N. di termocoppie	Dimensione 3 (1/2")	N. di termocoppie	Dimensione 4 (3/4")
Guarnizione			V		V		V
Dimensione filo ³		<i>Sono mostrati i valori guida di pressione massima (in bar) a 20°C per ogni materiale di guarnizione in base alla dimensione dell'elemento corrispondente¹. Questi valori sono solo un'indicazione e la compatibilità di qualsiasi prodotto qua descritto ad una specifica applicazione è interamente a discrezione dell'acquirente, l'unico in grado di giudicarne la completa idoneità.</i>					
Conduttore	Totale						
0.376mm	2.3mm	1 a 4	3 bar	1 a 8	3 bar	1 a 24	3 bar

¹ I limiti di pressione indicati per ogni tipo di guarnizione si riferiscono ad una temperatura operativa di 20°C. I passanti della serie Spectite® della TC sono stati progettati per garantire una tenuta soddisfacente sugli elementi e per limitare il loro movimento sotto pressione e vuoto. Un adeguato metodo di installazione prevede l'aggiunta di ulteriori vincoli meccanici agli elementi laddove la pressione differenziale eccede il 50% del limite guida di pressione del passante a 20°C. Con l'aumento della temperatura, ci si può aspettare una riduzione del valore guida di pressione massimo indicato. Questi valori sono solo un'indicazione e la compatibilità di qualsiasi prodotto qua descritto ad una specifica applicazione è interamente a discrezione dell'acquirente, l'unico in grado di giudicarne la completa idoneità.

² Sono disponibili altri tipi di connessione a processo, vedi Sezione 3.

³ I diametri dell'elemento mostrati sono dimensioni comuni abitualmente richieste dalle applicazioni industriali generali. Possono essere fornite altre dimensioni comprese fra i diametri minimi e massimi indicati in tabella.

Sezione 3 - Dettagli cavo preinstallato

Illustrazione	Descrizione	Codifiche colori disponibili
	Disponibile in termocoppie di tipo K, J, T e N, questo cavo è formato da una coppia di conduttori pieni di diam. 1/0,376 mm (27 AWG) inglobati in un isolamento estruso in PTFE (sezione tonda, diametro esterno totale 2,3 mm). I cavi estrusi sono a tenuta di gas, vapore ed acqua, e sono l'ideale per essere impiegati in autoclave. Forniti standard con codifica colore IEC, sebbene su richiesta possano essere forniti con colorazione ANSI.	IEC 60584-3
		ANSI MC96.1

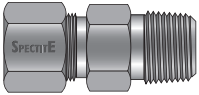
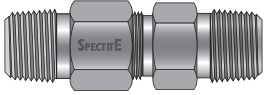
Dimensione 2 (Filettatura 1/4" o equivalente)	
Dimensioni di filettatura standard	
1/4" BSPT, 1/4" BSPP, 1/4" NPT	
Dimensioni di filettatura alternative	
M10x1.0, 7/16" UNF-20	
M12x1.5, 1/2" UNF-20	
Passante standard	
Passante con ghiera di chiusura filettata	
Passante con tronchetto a saldare	
Passante con tronchetto a saldare e ghiera di chiusura filettata	

Dimensione 3 (Filettatura 1/2" o equivalente)	
Dimensioni di filettatura standard	
1/2" BSPT, 1/2" BSPP, 1/2" NPT	
Dimensioni di filettatura alternative	
3/8" BSPT, 3/8" BSPP, 3/8" NPT	
M14x1.5, 7/16" SAE-20, 9/16" UNF-18	
M16x1.5, 1/2" SAE-20, 5/8" UNF-18	
M20x1.5, 9/16" SAE-24, 3/4" UNF-16	
Passante standard	
Passante con ghiera di chiusura filettata	
Passante con tronchetto a saldare	
Passante con tronchetto a saldare e ghiera di chiusura filettata	

Dimensione 4 (Filettatura 3/4" o equivalente)	
Dimensioni di filettatura standard	
3/4" BSPT, 3/4" BSPP, 3/4" NPT	
Dimensioni di filettatura alternative	
M22x1.5, 3/4" SAE-16, 7/8" UNF-14	
M24x2.0, 7/8" SAE-14, 1" UNF-14	
Passante standard	
Passante con ghiera di chiusura filettata	
Passante con tronchetto a saldare	
Passante con tronchetto a saldare e ghiera di chiusura filettata	

Nota bene: la lunghezza totale può variare leggermente in base alla guarnizione impiegata ed alla dimensione dell'elemento.

Sezione 5 - Configurazione ghiera di chiusura serie ASF

Tipo A	Descrizione	Tipo B	Descrizione
 Standard	Passante standard con filettatura singola per montaggio diretto al processo.	 <i>Se è richiesta una diversa forma di filettatura, vi preghiamo di specificarlo dopo la lettera 'B' nel codice c'ordine, ad esempio:</i> ASF2 - 1/4" BSPT - K-IEC - 3 - V - B NPT <i>Se viene usata una ghiera di chiusura Tipo B con un passante avente trochetto a saldare, allora sarà necessario specificare la forma della filettatura.</i>	Passante standard con un'estensione filettata Tipo B per connessione a canali/teste o custodie. La forma della filettatura è la medesima di quella lato processo a meno che non venga specificato diversamente. <i>Se è richiesta una diversa forma di filettatura, vi preghiamo di specificarlo dopo la lettera 'B' nel codice c'ordine, ad esempio:</i> ASF2 - 1/4" BSPT - K-IEC - 3 - V - B NPT <i>Se viene usata una ghiera di chiusura Tipo B con un passante avente trochetto a saldare, allora sarà necessario specificare la forma della filettatura.</i>

Sezione 6 - Dettagli flangia opzionale serie ASF

Tipo	Esempio	Codice	Massima dimensione del corpo compatibile	Diametro esterno	Spessore
FLANGIA KF		KF16	Dimensione 2	30mm	5.08mm
		KF25	Dimensione 3	40mm	5.08mm
		KF40	Dimensione 5	55mm	5.08mm
		KF50	Dimensione 5	75mm	5.08mm
FLANGIA CF		DN16CF	Dimensione 3	33.8mm	7.6mm
		DN25CF	Dimensione 4	54.0mm	11.9mm
		DN35-40CF	Dimensione 5	69.9mm	12.7mm
		DN50CF	Dimensione 5	85.7mm	16.0mm
		DN63CF	Dimensione 5	114.3mm	17.3mm

Tutte le flange sono fornite in acciaio inossidabile AISI304L di default. Sono disponibili anche flange per uso Igienico ed Alimentare - vi preghiamo di contattarci per maggiori dettagli.

Le flange CF sono del tipo non rotabili (fisse) ed in conformità con la ISOP3669-2017.

Le flange KF sono conformi alla Specifica ISO Standard 2861.

Molti altri tipi di flangia sono disponibili su richiesta (DIN, JIS, ANSI, ecc.), contattare la TC per dettagli.

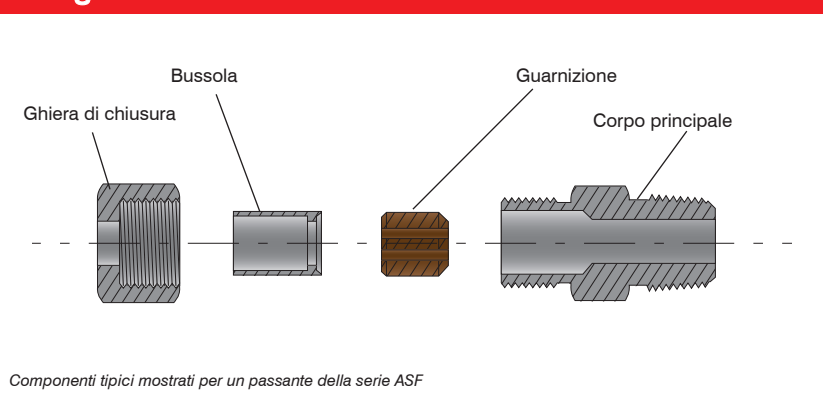
Serie ASF Classi di serraggio (valori max in Nm)

Dimensione della connessione a processo	Guarnizione
	V
Dimensione 2 (1/4")	3
Dimensione 3 (1/2")	5
Dimensione 4 (3/4")	15

V = Viton®

Per convertire: piedi/libbra = Nm x 0,738; Kg/cm = Nm x 10.2.

Disegno schematico serie ASF



Serie ASF - Esempio di codice:

Serie passante	Dimensione passante (vedi Sezione 4)	Connessione a processo (vedi Sezione 4)	Tipo di termocoppia e codifica colore	N. di termocoppie	Guarnizione	Tipo di ghiera di chiusura (vedi Sezione 5)	Lungh. fili (LATO GHIERA DI CHIUSURA) (specificare arrotondando a 100 mm, minimo 500 mm)	Lungh. fili (LATO PROCESSO) (specificare arrotondando a 100 mm, minimo 500 mm)	Dettagli flangia (solo con tronchetto a saldare)
ASF	2	1/4" BSPT	K-IEC	3	V	A	1200mm	1200mm	
ASF	3	1/2" NPT	T-ANSI	4	V	B	500mm	500mm	
ASF	4	WELD	K-IEC	6	V	A	1200mm	500mm	KF50

Serie EF Passanti con elettrodo ad elevata tensione (2kV)

L'elettrodo integrato all'interno di questi passanti consente di trasportare un'elevata tensione fino a 2kV attraversando custodie di processo, autoclavi, forni a vuoto ed involucri di reattori fino ad alimentare riscaldatori, motori elettrici ed altri apparecchi che necessitano di un'elevata alimentazione.

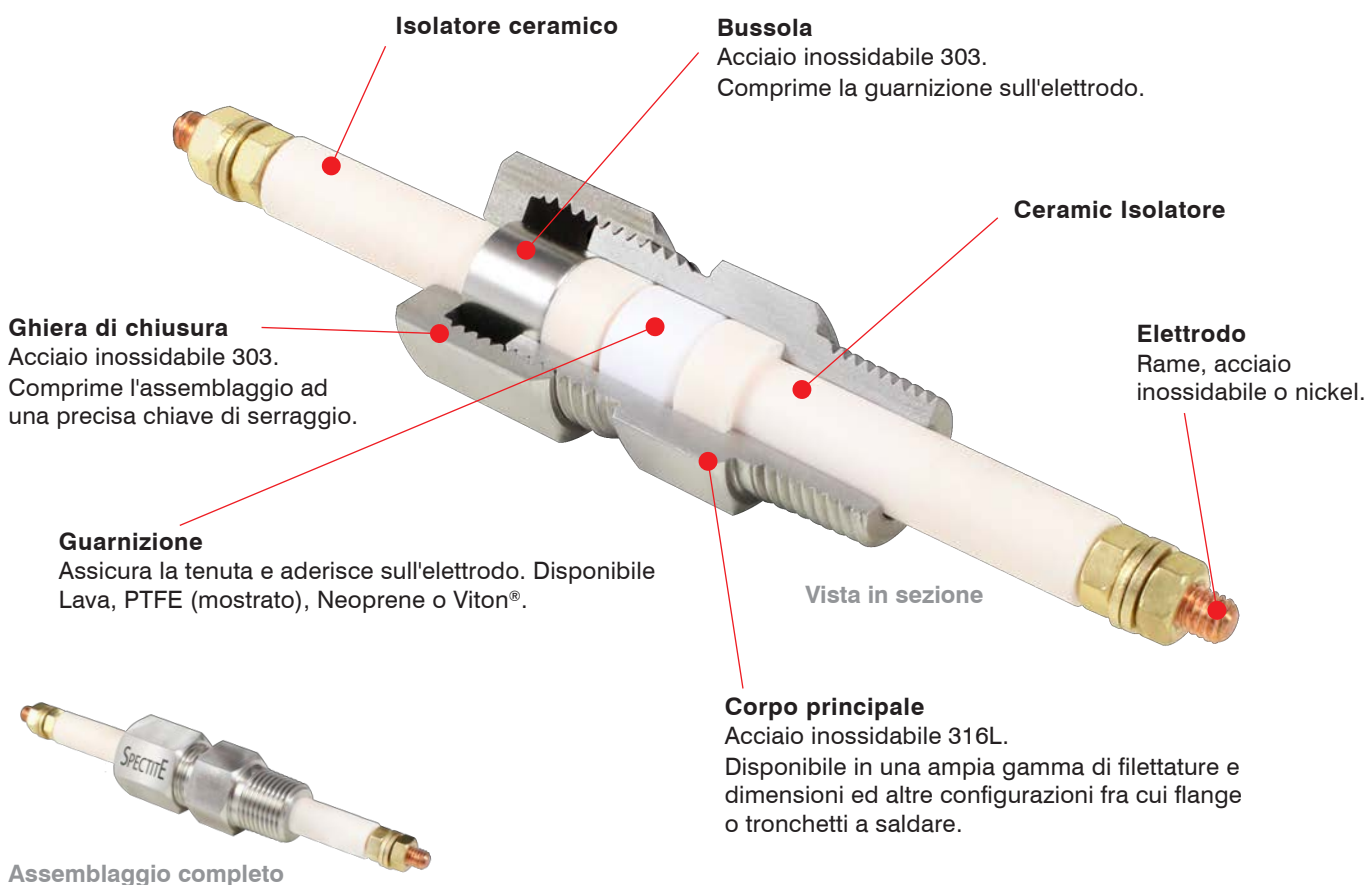
Questi passanti sono disponibili in tre misure di elettrodi in rame per un massimo di 40 A, 100 A o 200 A a 2 kV. Si possono richiedere elettrodi in acciaio inossidabile e nickel,

con una corrente massima inferiore a quella degli elettrodi in rame. Questi sono spesso adoperati quando la temperatura di esercizio supera i 380°C.

I passanti con elettrodi in rame hanno dadi e rondelle in ottone, mentre in quelli con elettrodi in acciaio inossidabile e nickel, dadi e rondelle sono in acciaio inossidabile.

I passanti di tenuta con elettrodo della serie EF sono forniti pre-serrati per installazione immediata. Gli isolanti integrali sono in allumina.

Costruzione Tipica

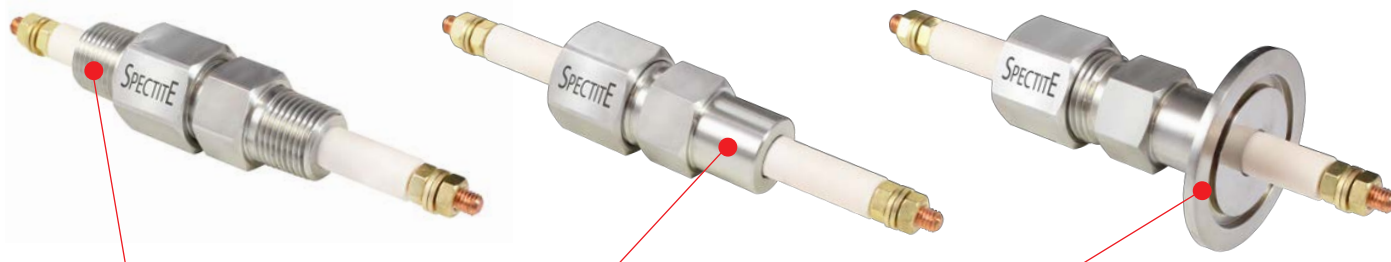


- Isolatori ceramici integrati
- Elettrodi in rame, acciaio inossidabile o nickel
- Tre misure disponibili
- Intensità massima fino a 200A a 2kV
- Scelta tra tre materiali di tenuta
- Intervallo di temperatura: da
-200°C a +380°C (elettrodo in rame)
-200°C a +870°C (elettrodo in acciaio inossidabile)
-200°C a +870°C (elettrodo in nickel)
- Facilità di manutenzione - componenti interni sostituibili
- Elettrodo pre-installato nel passante e pre-serrato per uso immediato



Disponibili versioni omologate ATEX / IECEx, vi preghiamo di contattarci per ulteriori dettagli

Configurazioni Alternative



Estensione filettata (Ghiera di chiusura "B")

Permette anche al pressacavo di terminare in teste di connessione o condotti metallici al lato opposto del processo. Vedi la sezione 4 per maggiori dettagli.

Tronchetto a saldare

Fornito senza filettatura per un'installazione permanente al processo tramite saldatura. Specificare "WELD" al posto della dimensione della filettatura nel codice d'ordine.

Flange

Per terminare con una flangia corrispondente all'interno del processo, vedi la sezione 5 per maggiori dettagli sulle flange standard disponibili.

Sezione 1 - Guarnizioni serie EF

Materiale di tenuta	Codice	Colore	Esempio	Intervallo di temperatura	Riutilizzabile	Definizione e proprietà del materiale
Viton®	V	Marrone		-40°C a 225°C (breve esposizione fino a 285°C)	✓	Fluoroelastomero. Resistente agli idrocarburi, agli agenti chimici corrosivi e al petrolio. Resistente a solventi, acidi e basi. Basso tasso di permeazione. Buona resistenza meccanica a temperature elevate.
PTFE	T	Bianco		-200°C a 250°C	✓	Politetrafluoroetilene. Ha superfici lisce, che non si bagnano, idrorepellenti che resistono alla formazione di una biopellicola; ha il più basso coefficiente di attrito tra tutti i materiali solidi. Basso trasmissione termica.
Lava	L	Grigio Pietra		-200°C a 870°C	✗	Silicato di magnesio naturale (Pietra sapone, Steatite o talco di roccia). Si polverizza se compresso. Poroso ai gas leggeri e all'umidità. Igroscopico. Non adatto per la maggior parte delle applicazioni in vuoto.

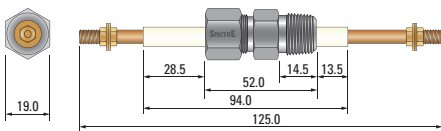
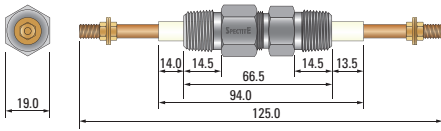
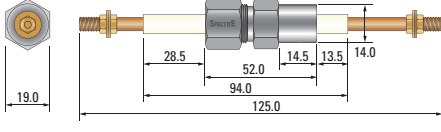
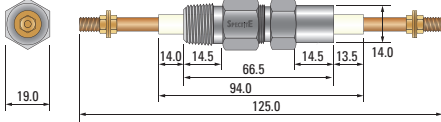
Possono essere definiti altri materiali di tenuta, solitamente per esigenze specifiche di applicazioni particolari. Vi invitiamo a contattare la TC per supporto in merito.

Sezione 2 - Dimensione corpo, pressione massima¹ e diametro fori disponibili per filettature BSPT, BSPP e NPT² Serie EF - Tensione massima 2kV

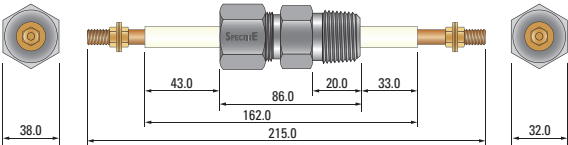
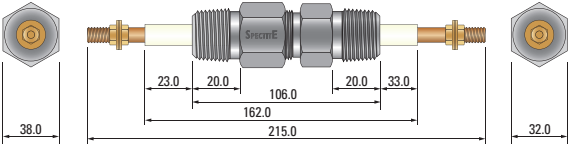
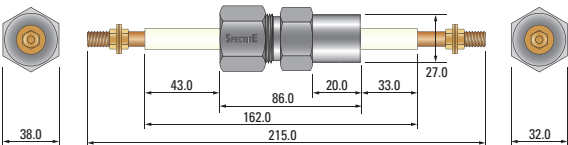
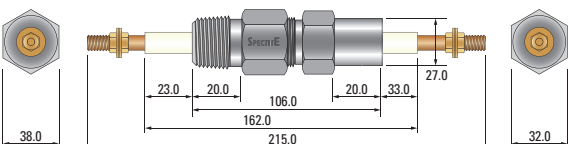
Dimensione corpo			Dimensione 2 (1/4")			Dimensione 3 (1/2")			Dimensione 4 (3/4")		
Guarnizione			L	T	V	L	T	V	L	T	V
Limite di tensione			2kV			2kV			2kV		
Materiale elettrodo	Limite di tensione elettrodo	Diam. elettrodo (mm)	Sono mostrati i valori guida di pressione massima (in bar) a 20°C per ogni materiale di guarnizione in base alla dimensione dell'elemento corrispondente¹. Questi valori sono solo un'indicazione e la compatibilità di qualsiasi prodotto qua descritto ad una specifica applicazione è interamente a discrezione dell'acquirente, l'unico in grado di giudicarne la completa idoneità.								
Rame Acciaio inox 316 Nickel	40A 10A 15A	3.2	600	350	550						
Rame Acciaio inox 316 Nickel	100A 15A 40A	6.35				450	150	400			
Rame Acciaio inox 316 Nickel	200A 30A 80A	12.7							200	150	150

¹ I limiti di pressione indicati per ogni tipo di guarnizione si riferiscono ad una temperatura operativa di 20°C. I passanti della serie Spectite® della TC sono stati progettati per garantire una tenuta soddisfacente sugli elementi e per limitare il loro movimento sotto pressione e vuoto. Un adeguato metodo di installazione prevede l'aggiunta di ulteriori vincoli meccanici agli elementi laddove la pressione differenziale eccede il 50% del limite guida di pressione del passante a 20°C. Con l'aumento della temperatura, ci si può aspettare una riduzione del valore guida di pressione massimo indicato. Questi valori sono solo un'indicazione e la compatibilità di qualsiasi prodotto qua descritto ad una specifica applicazione è interamente a discrezione dell'acquirente, l'unico in grado di giudicarne la completa idoneità.

² Sono disponibili altri tipi di connessione a processo, vedi Sezione 3.

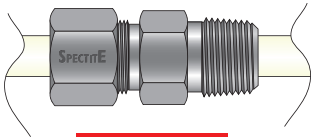
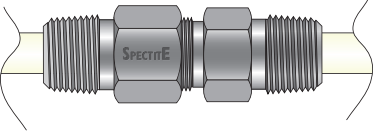
Dimensione 2 (Filettatura 1/4" o equivalente)	
Dimensioni di filettatura standard	Diametro elettrodo 3.2mm
1/4" BSPT, 1/4" BSPP, 1/4" NPT	
Dimensioni di filettatura alternative	
M10x1.0, 7/16" UNF-20	
M12x1.5, 1/2" UNF-20	
Passante standard	
	
Passante con ghiera di chiusura filettata	
	
Passante con tronchetto a saldare	
	
Passante con tronchetto a saldare e ghiera di chiusura filettata	
	

Dimensione 3 (Filettatura 1/2" o equivalente)	
Dimensioni di filettatura standard	Diametro elettrodo 6.35mm
1/2" BSPT, 1/2" BSPP, 1/2" NPT	
Dimensioni di filettatura alternative	
3/8" BSPT, 3/8" BSPP, 3/8" NPT	
M14x1.5, 7/16" SAE-20, 9/16" UNF-18	
M16x1.5, 1/2" SAE-20, 5/8" UNF-18	
M20x1.5, 9/16" SAE-24, 3/4" UNF-16	
Passante standard	
Passante con ghiera di chiusura filettata	
Passante con tronchetto a saldare	
Passante con tronchetto a saldare e ghiera di chiusura filettata	

Dimensione 4 (Filettatura 3/4" o equivalente)	
Dimensioni di filettatura standard	Diametro elettrodo 12.7mm
3/4" BSPT, 3/4" BSPP, 3/4" NPT	
Dimensioni di filettatura alternative	
M22x1.5, 3/4" SAE-16, 7/8" UNF-14	
M24x2.0, 7/8" SAE-14, 1" UNF-14	
Passante standard	
	
Passante con ghiera di chiusura filettata	
	
Passante con tronchetto a saldare	
	
Passante con tronchetto a saldare e ghiera di chiusura filettata	
	

Nota bene: la lunghezza totale può variare leggermente in base alla guarnizione impiegata ed alla dimensione dell'elemento.

Sezione 4 - Configurazione ghiera di chiusura serie EF

Tipo A	Descrizione	Tipo B	Descrizione
 Standard	Passante standard con filettatura singola per montaggio diretto al processo.		Passante standard con un'estensione filettata Tipo B per connessione a canali/teste o custodie. La forma della filettatura è la medesima di quella lato processo a meno che non venga specificato diversamente. <i>Se è richiesta una diversa forma di filettatura, vi preghiamo di specificarlo dopo la lettera 'B' nel codice c'ordine, ad esempio:</i> EF3 - 1/2" BSPT - CU - L - B NPT <i>Se viene usata una ghiera di chiusura Tipo B con un passante avente trochetto a saldare, allora sarà necessario specificare la forma della filettatura.</i>

Sezione 5 - Dettagli flangia opzionale serie EF

Tipo	Esempio	Codice	Massima dimensione del corpo compatibile	Diametro esterno	Spessore
FLANGIA KF		KF16	Dimensione 2	30mm	5.08mm
		KF25	Dimensione 3	40mm	5.08mm
FLANGIA CF		DN16CF	Dimensione 3	33.8mm	7.6mm
		DN25CF	Dimensione 4	54.0mm	11.9mm

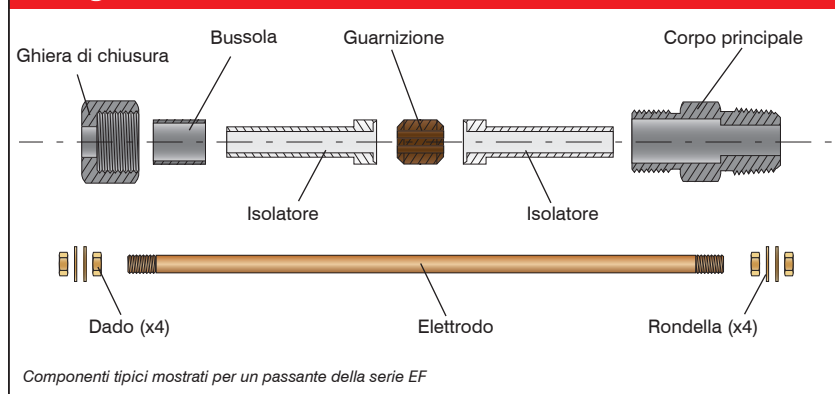
Tutte le flange sono fornite in acciaio inossidabile AISI304L di default. Sono disponibili anche flange per uso Igienico ed Alimentare - vi preghiamo di contattarci per maggiori dettagli.

Le flange CF sono del tipo non rotabili (fisse) ed in conformità con la ISO3669-2017.

Le flange KF sono conformi alla Specifica ISO Standard 2861.

Molti altri tipi di flangia sono disponibili su richiesta (DIN, JIS, ANSI, ecc.), contattare la TC per dettagli.

Disegno schematico serie EF



Serie EF - Esempio di codice:

Serie passante	Dimensione passante (vedi Sezione 3)	Connessione a processo (vedi Sezione 3)	Elettrodo (CU, 316 o NI)	Guarnizione (vedi Sezione1)	Configurazione ghiera di chiusura (vedi Sezione 4)	Dettagli flangia (disponibili solo con un tronchetto a saldare)
EF	2	1/4" BSPT	CU	V	A	
EF	2	1/4" BSPT	316	L	B	
EF	2	M12 x 1.5	CU	T	B	
EF	4	WELD	NI	L	B	KF50

Serie EFT Passanti con elettrodo ad elevata tensione (8kV) con isolatori in PTFE

L'elettrodo integrato all'interno di questi passanti consente di trasportare un'elevata tensione fino a 8kV attraversando custodie di processo, autoclavi, forni a vuoto ed involucri di reattori fino ad alimentare riscaldatori, motori elettrici ed altri apparecchi che necessitano di un'elevata alimentazione.

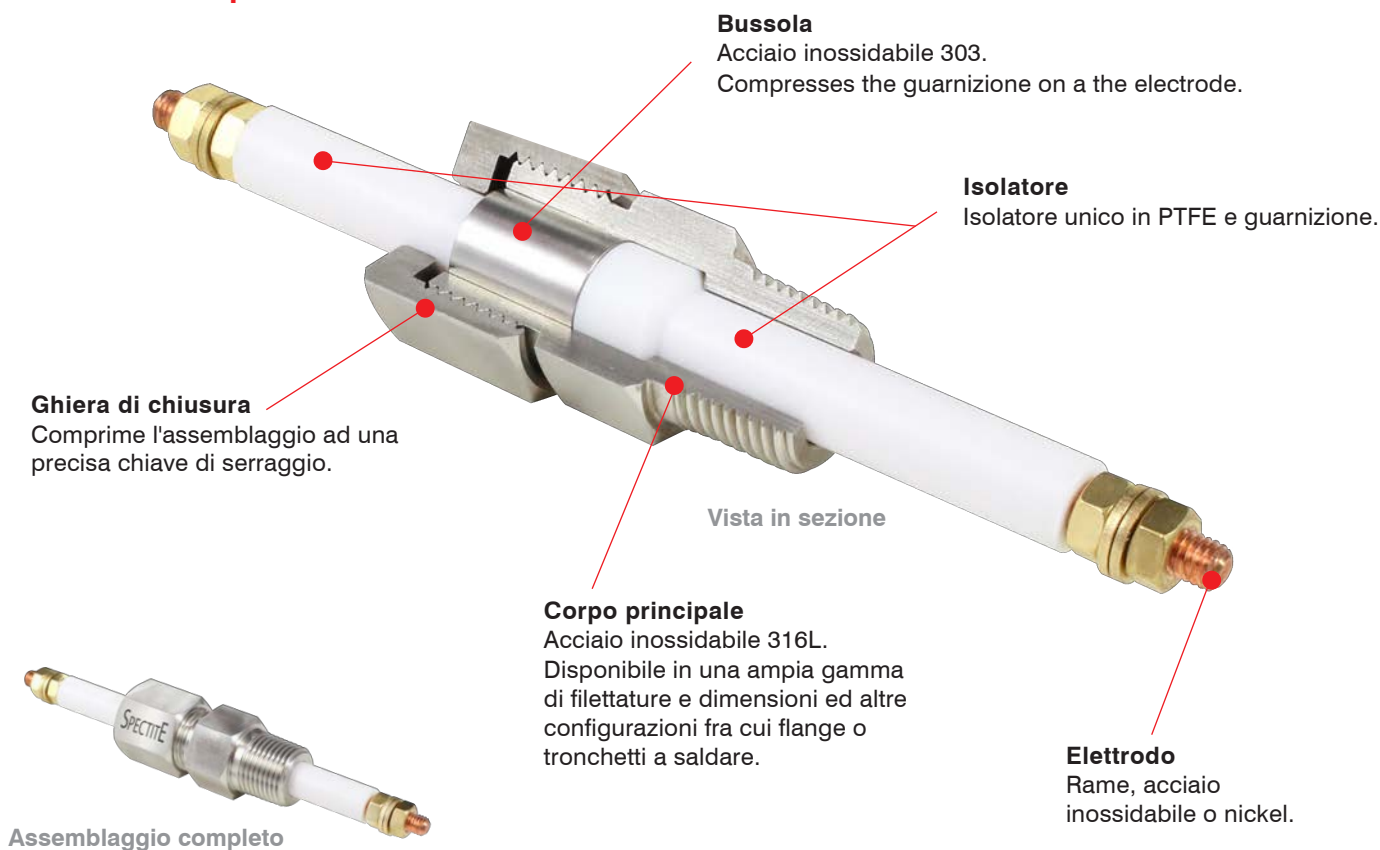
Questi passanti sono disponibili in tre misure di elettrodi in rame per un massimo di 40 A, 100 A & 200 A a 8 kV. Si

possono richiedere elettrodi in acciaio inossidabile e nickel.

Gli assemblaggi di passanti per elettrodi della serie EFT vengono forniti pre-serrati per uso immediato. Gli isolatori integrati sono realizzati in PTFE.

Il PTFE resiste contro gli agenti chimici ed olii conosciuti più aggressivi.

Costruzione Tipica



- Isolatori unici in PTFE e guarnizione integrati
- Elettrodi in rame, acciaio inossidabile o nickel
- Tre misure disponibili
- Intensità massima fino a 200A a 8kV
- Intervallo guida di pressione: dal vuoto fino a 150 bar
- Intervallo di temperatura: da -185°C a +230°C
- Materiali: acciaio inossidabile 316L per il corpo principale; 303 per la bussola interna e la ghiera di chiusura; PTFE per l'isolatore
- Elettrodo pre-installato nel passante e pre-serrato per uso immediato

Configurazioni Alternative



Estensione filettata (Ghiera di chiusura "B")

Permette anche al pressacavo di terminare in teste di connessione o condotti metallici al lato opposto del processo. Vedi la sezione 4 per maggiori dettagli.

Tronchetto a saldare

Fornito senza filettatura per un'installazione permanente al processo tramite saldatura. Specificare "WELD" al posto della dimensione della filettatura nel codice d'ordine.

Flange

Per terminare con una flangia corrispondente all'interno del processo, vedi la sezione 5 per maggiori dettagli sulle flange standard disponibili.

Sezione 1 - Dimensione corpo, pressione massima ¹ e diametro fori disponibili per filettature BSPT, BSPP e NPT ² Serie EFT - Tensione massima 8kV

Dimensione corpo			Dimensione 1 (1/8")	Dimensione 2 (1/4")	Dimensione 3 (1/2")	Dimensione 4 (3/4")
Isolatore / Guarnizione			PTFE	PTFE	PTFE	PTFE
Limite di tensione			2kV	8kV	8kV	8kV
Materiale elettrodo	Limite di tensione elettrodo	Diam. elettrodo (mm)	Sono mostrati i valori guida di pressione massima (in bar) a 20°C per ogni materiale di guarnizione in base alla dimensione dell'elemento corrispondente ¹ . Questi valori sono solo un'indicazione e la compatibilità di qualsiasi prodotto qua descritto ad una specifica applicazione è interamente a discrezione dell'acquirente, l'unico in grado di giudicarne la completa idoneità.			
Rame Acciaio inox 316 Nickel	40A 10A 15A	3.2	150			
Rame Acciaio inox 316 Nickel	40A 10A 15A	3.2		80		
Rame Acciaio inox 316 Nickel	100A 15A 40A	6.35			80	
Rame Acciaio inox 316 Nickel	200A 30A 80A	12.7				40

¹ I limiti di pressione indicati per ogni tipo di guarnizione si riferiscono ad una temperatura operativa di 20°C. I passanti della serie Spectite® della TC sono stati progettati per garantire una tenuta soddisfacente sugli elementi e per limitare il loro movimento sotto pressione e vuoto. Un adeguato metodo di installazione prevede l'aggiunta di ulteriori vincoli meccanici agli elementi laddove la pressione differenziale eccede il 50% del limite guida di pressione del passante a 20°C. Con l'aumento della temperatura, ci si può aspettare una riduzione del valore guida di pressione massimo indicato. Questi valori sono solo un'indicazione e la compatibilità di qualsiasi prodotto qua descritto ad una specifica applicazione è interamente a discrezione dell'acquirente, l'unico in grado di giudicarne la completa idoneità.

² Sono disponibili altri tipi di connessione a processo, vedi Sezione 3.

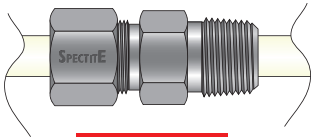
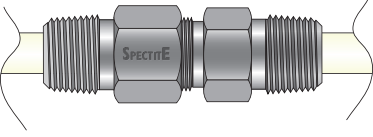
Dimensione 1 (Filettatura 1/8" o equivalente)	
Dimensioni di filettatura standard	Diametro elettrodo
1/8" BSPT, 1/8" BSPP, 1/8" NPT	
Dimensioni di filettatura alternative	
M8x1.0, 3/8" UNF-24	
M10x1.0, 7/16" UNF-24	
	3.2mm
Passante standard	
Passante con ghiera di chiusura filettata	
Passante con tronchetto a saldare	
Passante con tronchetto a saldare e ghiera di chiusura filettata	

Dimensione 2 (Filettatura 1/4" o equivalente)	
Dimensioni di filettatura standard	Diametro elettrodo
1/4" BSPT, 1/4" BSPP, 1/4" NPT	
Dimensioni di filettatura alternative	
M10x1.0, 7/16" UNF-20	
M12x1.5, 1/2" UNF-20	
	3.2mm
Passante standard	
Passante con ghiera di chiusura filettata	
Passante con tronchetto a saldare	
Passante con tronchetto a saldare e ghiera di chiusura filettata	

Dimensione 3 (Filettatura 1/2" o equivalente)	
Dimensioni di filettatura standard	Diametro elettrodo
1/2" BSPT, 1/2" BSPP, 1/2" NPT	
Dimensioni di filettatura alternative	
3/8" BSPT, 3/8" BSPP, 3/8" NPT	
M14x1.5, 7/16" SAE-20, 9/16" UNF-18	
M16x1.5, 1/2" SAE-20, 5/8" UNF-18	
M20x1.5, 9/16" SAE-24, 3/4" UNF-16	
	6.35mm
Passante standard	
Passante con ghiera di chiusura filettata	
Passante con tronchetto a saldare	
Passante con tronchetto a saldare e ghiera di chiusura filettata	

Dimensione 4 (Filettatura 3/4" o equivalente)	
Dimensioni di filettatura standard	Diametro elettrodo
3/4" BSPT, 3/4" BSPP, 3/4" NPT	
Dimensioni di filettatura alternative	
M22x1.5, 3/4" SAE-16, 7/8" UNF-14	
M24x2.0, 7/8" SAE-14, 1" UNF-14	
	12.7mm
Passante standard	
Passante con ghiera di chiusura filettata	
Passante con tronchetto a saldare	
Passante con tronchetto a saldare e ghiera di chiusura filettata	

Sezione 3 - Configurazione ghiera di chiusura serie EFT

Tipo A	Descrizione	Tipo B	Descrizione
 Standard	Passante standard con filettatura singola per montaggio diretto al processo.		Passante standard con un'estensione filettata Tipo B per connessione a canali/teste o custodie. La forma della filettatura è la medesima di quella lato processo a meno che non venga specificato diversamente. <i>Se è richiesta una diversa forma di filettatura, vi preghiamo di specificarlo dopo la lettera 'B' nel codice c'ordine, ad esempio:</i> EFT3 - 1/2" BSPT - CU - B NPT <i>Se viene usata una ghiera di chiusura Tipo B con un passante avente trochetto a saldare, allora sarà necessario specificare la forma della filettatura.</i>

Sezione 4 - Dettagli flangia opzionale serie EFT

Tipo	Esempio	Codice	Massima dimensione del corpo compatibile	Diametro esterno	Spessore
FLANGIA KF		KF16	Dimensione 2	30mm	5.08mm
		KF25	Dimensione 3	40mm	5.08mm
FLANGIA CF		DN16CF	Dimensione 3	33.8mm	7.6mm
		DN25CF	Dimensione 4	54.0mm	11.9mm

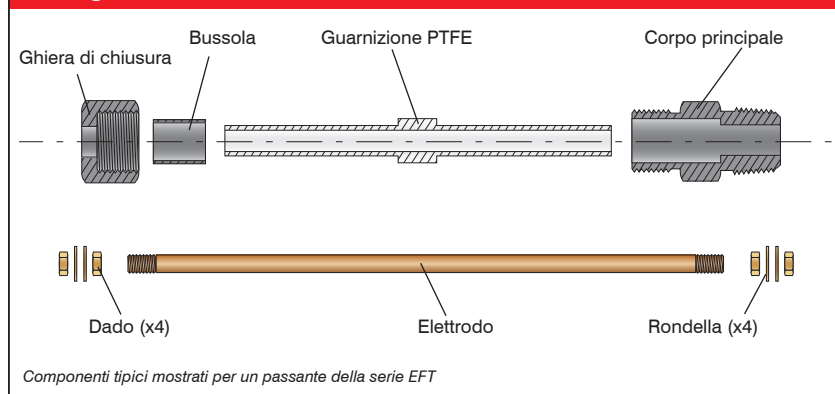
Tutte le flange sono fornite in acciaio inossidabile AISI304L di default. Sono disponibili anche flange per uso Igienico ed Alimentare - vi preghiamo di contattarci per maggiori dettagli.

Le flange CF sono del tipo non rotabili (fisse) ed in conformità con la ISOP3669-2017.

Le flange KF sono conformi alla Specifica ISO Standard 2861.

Molti altri tipi di flangia sono disponibili su richiesta (DIN, JIS, ANSI, ecc.), contattare la TC per dettagli.

Disegno schematico serie EFT



Serie EFT - Esempio di codice:

Serie passante	Dimensione passante (vedi Sezione 2)	Connessione a processo (vedi Sezione 2)	Elettrodo (CU, 316 o NI)	Guarnizione (solo PTFE)	Configurazione ghiera di chiusura (vedi Sezione 3)	Dettagli flangia (disponibili solo con un tronchetto a saldare)
EFT	2	1/4" BSPT	CU	T	A	
EFT	2	1/4" BSPT	316	T	B	
EFT	2	M12 x 1.5	CU	T	B	
EFT	4	WELD	NI	T	B	KF50

Serie EFP Passanti con elettrodo ad elevata tensione (8kV) con isolatori in PEEK

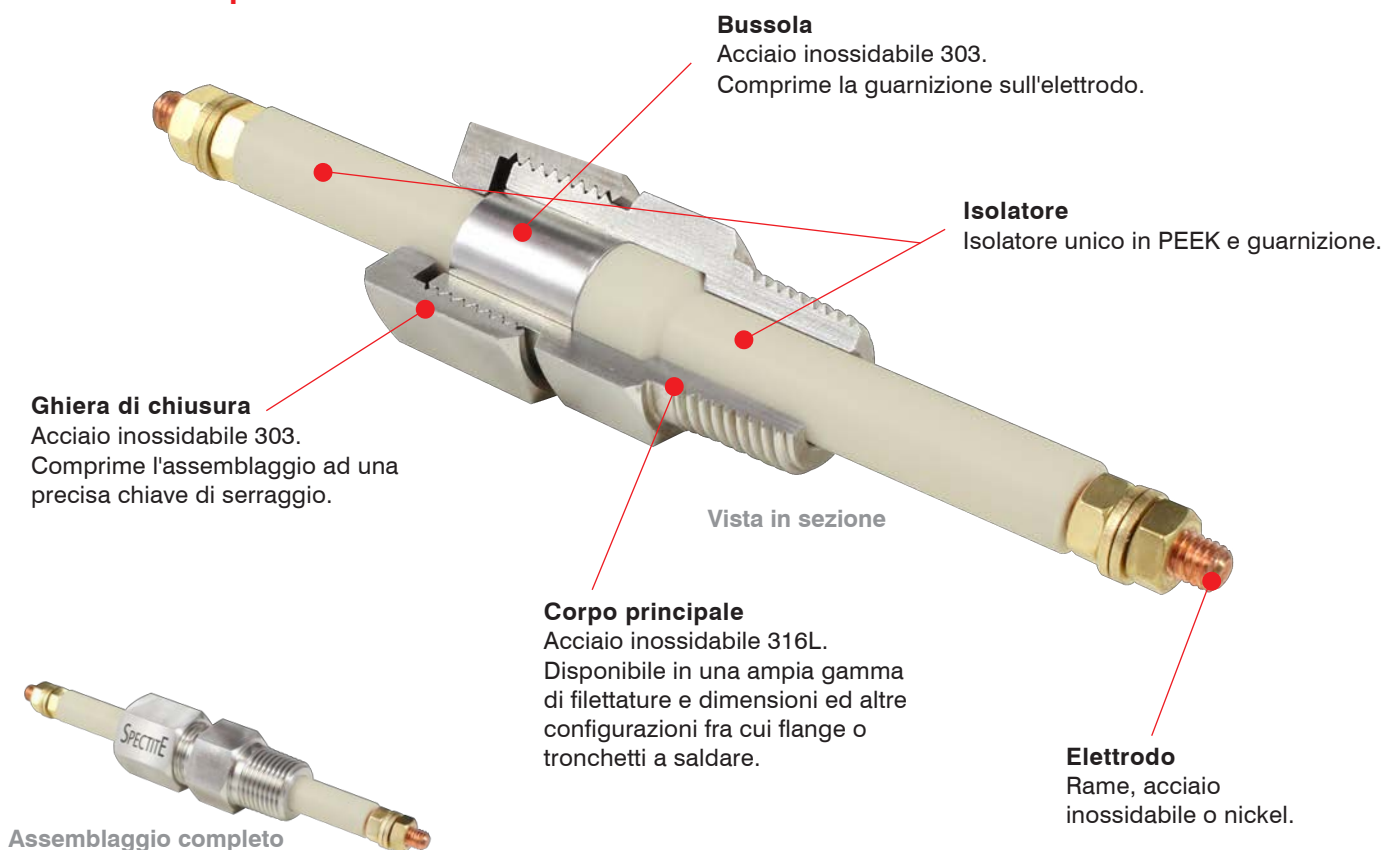
L'elettrodo integrato all'interno di questi passanti consente di trasportare un'elevata tensione fino a 8kV attraversando custodie di processo, autoclavi, forni a vuoto ed involucri di reattori fino ad alimentare riscaldatori, motori elettrici ed altri apparecchi che necessitano di un'elevata alimentazione.

Questi passanti sono disponibili in tre misure di elettrodi in rame per un massimo di 40 A, 100 A & 200 A a 8 kV. Si possono richiedere elettrodi in acciaio inossidabile e nickel.

Gli assemblaggi di elettrodi sigillati della serie EFP vengono forniti pre-serrati per uso immediato. Gli isolatori integrati sono realizzati in PEEK.

Il PEEK (polietere etere chetone) è un tecnopolimero utilizzato in applicazioni quali quelle aerospaziali, del petrolio e gas, della lavorazione alimentare e della produzione di semiconduttori.

Costruzione Tipica



- Isolatori unici in PEEK e guarnizione integrati
- Elettrodi in rame, acciaio inossidabile o nickel
- Tre misure disponibili
- Intensità massima fino a 200A a 8kV
- Intervallo guida di pressione: dal vuoto fino a 500 bar
- Intervallo di temperatura: da -50°C a +250°C
- Materiali: acciaio inossidabile 316L per il corpo principale; 303 per la bussola interna e la ghiera di chiusura; PEEK per l'isolatore
- Elettrodo pre-installato nel passante e pre-serrato per uso immediato

Configurazioni Alternative



Estensione filettata (Ghiera di chiusura "B")

Permette anche al pressacavo di terminare in teste di connessione o condotti metallici al lato opposto del processo. Vedi la sezione 4 per maggiori dettagli.



Tronchetto a saldare

Fornito senza filettatura per un'installazione permanente al processo tramite saldatura. Specificare "WELD" al posto della dimensione della filettatura nel codice d'ordine.



Flange

Per terminare con una flangia corrispondente all'interno del processo, vedi la sezione 5 per maggiori dettagli sulle flange standard disponibili.

Sezione 1 - Dimensione corpo, pressione massima¹ e diametro fori disponibili per filettature BSPT, BSPP e NPT² Serie EFP - Tensione massima 8kV

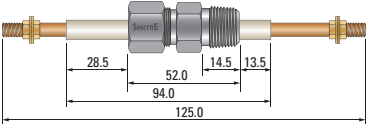
Dimensione corpo			Dimensione 2 (1/4")	Dimensione 3 (1/2")	Dimensione 4 (3/4")
Isolatore / Guarnizione			PEEK	PEEK	PEEK
Limite di tensione			8kV	8kV	8kV
Materiale elettrodo	Limite di tensione elettrodo	Diam. elettrodo (mm)	Sono mostrati i valori guida di pressione massima (in bar) a 20°C per ogni materiale di guarnizione in base alla dimensione dell'elemento corrispondente ¹ . Questi valori sono solo un'indicazione e la compatibilità di qualsiasi prodotto qua descritto ad una specifica applicazione è interamente a discrezione dell'acquirente, l'unico in grado di giudicarne la completa idoneità.		
Rame Acciaio inox 316 Nickel	40A 10A 15A	3.2	500		
Rame Acciaio inox 316 Nickel	100A 15A 40A	6.35		280	
Rame Acciaio inox 316 Nickel	200A 30A 80A	12.7			220

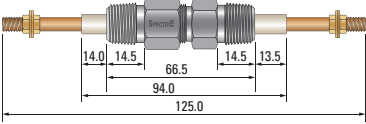
¹ I limiti di pressione indicati per ogni tipo di guarnizione si riferiscono ad una temperatura operativa di 20°C. I passanti della serie Spectite® della TC sono stati progettati per garantire una tenuta soddisfacente sugli elementi e per limitare il loro movimento sotto pressione e vuoto. Un adeguato metodo di installazione prevede l'aggiunta di ulteriori vincoli meccanici agli elementi laddove la pressione differenziale eccede il 50% del limite guida di pressione del passante a 20°C. Con l'aumento della temperatura, ci si può aspettare una riduzione del valore guida di pressione massimo indicato. Questi valori sono solo un'indicazione e la compatibilità di qualsiasi prodotto qua descritto ad una specifica applicazione è interamente a discrezione dell'acquirente, l'unico in grado di giudicarne la completa idoneità.

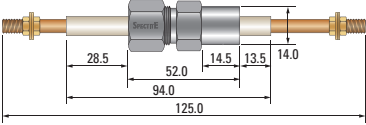
² Sono disponibili altri tipi di connessione a processo, vedi Sezione 3.

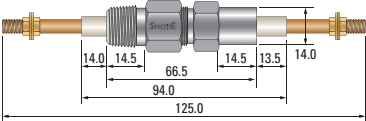
Dimensione 2 (Filettatura 1/4" o equivalente)

Dimensioni di filettatura standard		Diametro elettrodo
1/4" BSPT, 1/4" BSPP, 1/4" NPT		
Dimensioni di filettatura alternative		
M10x1.0, 7/16" UNF-20		
M12x1.5, 1/2" UNF-20		
3.2mm		

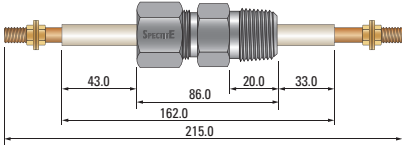
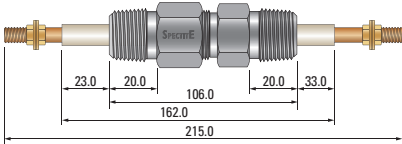
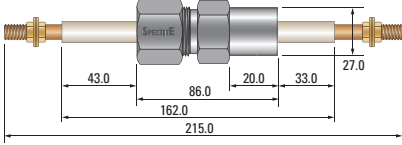
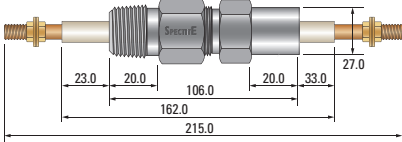
Passante standard		
		

Passante con ghiera di chiusura filettata		
		

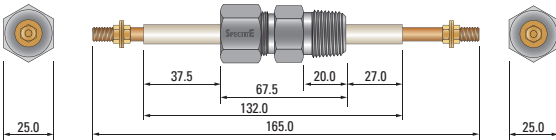
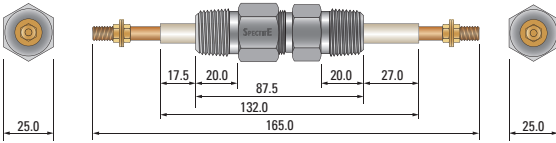
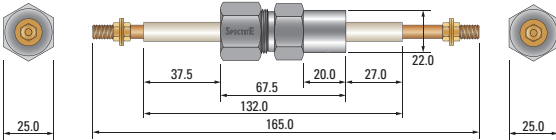
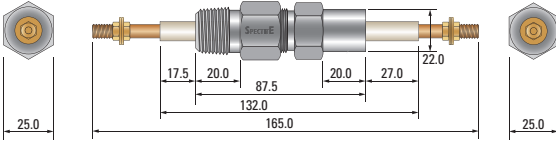
Passante con tronchetto a saldare		
		

Passante con tronchetto a saldare e ghiera di chiusura filettata		
		

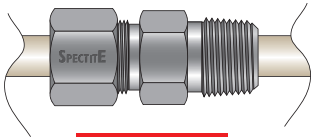
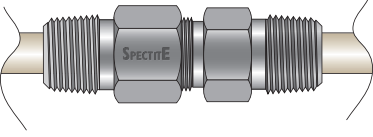
Dimensione 4 (Filettatura 3/4" o equivalente)

Dimensioni di filettatura standard		Diametro elettrodo
3/4" BSPT, 3/4" BSPP, 3/4" NPT		12.7mm
Dimensioni di filettatura alternative		
M22x1.5, 3/4" SAE-16, 7/8" UNF-14		
M24x2.0, 7/8" SAE-14, 1" UNF-14		
Passante standard		
 38.0		 32.0
Passante con ghiera di chiusura filettata		
 38.0		 32.0
Passante con tronchetto a saldare		
 38.0		 32.0
Passante con tronchetto a saldare e ghiera di chiusura filettata		
 38.0		 32.0

Dimensione 3 (Filettatura 1/2" o equivalente)

Dimensioni di filettatura standard		Diametro elettrodo
1/2" BSPT, 1/2" BSPP, 1/2" NPT		
Dimensioni di filettatura alternative		
3/8" BSPT, 3/8" BSPP, 3/8" NPT		
M14x1.5, 7/16" SAE-20, 9/16" UNF-18		
M16x1.5, 1/2" SAE-20, 5/8" UNF-18		
M20x1.5, 9/16" SAE-24, 3/4" UNF-16		
Passante standard		
		
Passante con ghiera di chiusura filettata		
		
Passante con tronchetto a saldare		
		
Passante con tronchetto a saldare e ghiera di chiusura filettata		
		

Sezione 3 - Configurazione ghiera di chiusura serie EFP

Tipo A	Descrizione	Tipo B	Descrizione
 Standard	Passante standard con filettatura singola per montaggio diretto al processo.		Passante standard con un'estensione filettata Tipo B per connessione a canali/teste o custodie. La forma della filettatura è la medesima di quella lato processo a meno che non venga specificato diversamente. <i>Se è richiesta una diversa forma di filettatura, vi preghiamo di specificarlo dopo la lettera 'B' nel codice c'ordine, ad esempio:</i> EFP3 - 1/2" BSPT - CU - B NPT <i>Se viene usata una ghiera di chiusura Tipo B con un passante avente trochetto a saldare, allora sarà necessario specificare la forma della filettatura.</i>

Sezione 4 - Dettagli flangia opzionale serie EFP

Tipo	Esempio	Codice	Massima dimensione del corpo compatibile	Diametro esterno	Spessore
FLANGIA KF		KF16	Dimensione 2	30mm	5.08mm
		KF25	Dimensione 3	40mm	5.08mm
FLANGIA CF		DN16CF	Dimensione 3	33.8mm	7.6mm
		DN25CF	Dimensione 4	54.0mm	11.9mm

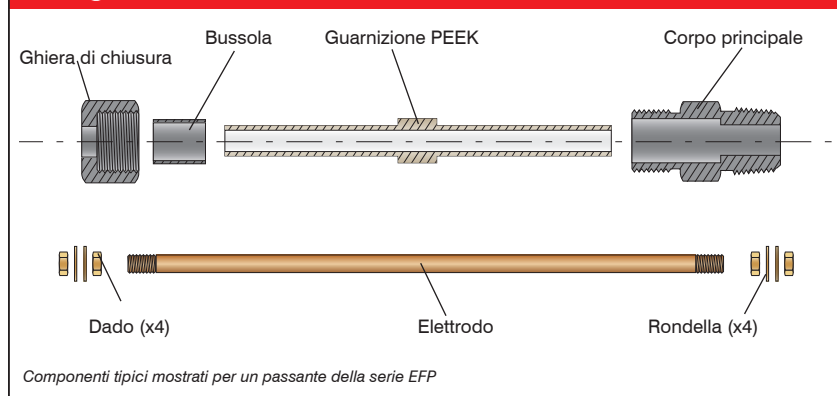
Tutte le flange sono fornite in acciaio inossidabile AISI304L di default. Sono disponibili anche flange per uso Igienico ed Alimentare - vi preghiamo di contattarci per maggiori dettagli.

Le flange CF sono del tipo non rotabili (fisse) ed in conformità con la ISOP3669-2017.

Le flange KF sono conformi alla Specifica ISO Standard 2861.

Molti altri tipi di flangia sono disponibili su richiesta (DIN, JIS, ANSI, ecc.), contattare la TC per dettagli.

Disegno schematico serie EFP



Serie EFP - Esempio di codice:

Serie passante	Dimensione passante (vedi Sezione 2)	Connessione a processo (vedi Sezione 2)	Elettrodo (CU, 316 o NI)	Guarnizione (solo PEEK)	Configurazione ghiera di chiusura (vedi Sezione 3)	Dettagli flangia (disponibili solo con un tronchetto a saldare)
EFP	2	1/4" BSPT	CU	P	A	
EFP	2	1/4" BSPT	316	P	B	
EFP	2	M12 x 1.5	CU	P	B	
EFP	4	WELD	NI	P	B	KF50

Accessori

RS - Guarnizioni di ricambio

Da usare con passanti della serie PF, MF, PSF, MSF, MSFD, WF, EF, BSF ed ASF

Codice	Descrizione	Esempio di codice:	Nota
RS	Specifica una guarnizione di ricambio, mettere il prefisso RS all'inizio del codice d'ordine originale del passante assemblato per cui il componente è richiesto.	RS-PF2-6.0-V RS-MF3-3.0-4-T	Sono disponibili anche guarnizioni piene (non forate). Quando è richiesta una guarnizione piena, la parola "Blank" deve essere specificata nel codice d'ordine al posto del diametro dell'elemento. I passanti forniti completi di guarnizioni piene non hanno nessun limite di pressione specificato.

RP - Set di componenti interni di ricambio

Da usare con passanti della serie PF, MF, PSF, MSF, MSFD, WF, EF, BSF ed ASF

Codice	Descrizione	Serie passante	Lista componenti interni	Esempio di codice:
RP	Specifica un set completo di parti di ricambio, mettere il prefisso RP all'inizio del codice d'ordine originale del passante assemblato per cui i componenti sono richiesti.	PF, BSF e ASF	Bussola e guarnizione	RP-PF2-6.0-V
		MF, PSF, MSF, MSFD	Bussola, guarnizione e sede	RP-MF3-3.0-4-T
		WF	Bussola, sede, 2 x isolatori e guarnizione	RP-WFP2-1.0-8-L

RI / RE - Isolatori ed elettrodi di ricambio

Da usare con passanti della serie EF, EFT e EFP

Codice	Descrizione	Serie passante	Lista componenti interni	Esempio di codice:
RI	Specifica isolatori o elettrodi di ricambio, mettere all'inizio del codice d'ordine originale del passante assemblato il prefisso RI per una coppia di isolatori	EF	Coppia di isolatori ceramici	RI-EF2
		EFT	Guarnizione/isolatore unico in PTFE	RI-EFT3
		EFP	Guarnizione/isolatore unico in PEEK	RI-EFP4
RE	Il prefisso RE per per un elettrodo di ricambio (con dadi e rondelle). Disponibile in rame, acciaio inossidabile o nickel - vedi gli esempi di codice d'ordine	EF, EFT, EFP	Elettrodo in rame (CU), acciaio inossidabile (316) o nickel (NI) con dadi e rondelle	RE-EF2-CU RE-EFT3-SS RE-EFP4-NI

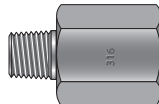
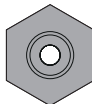
TA - Nastro sigillante per filettature

Codice	Descrizione	Codice d'ordine	Materiale	Spessore nastro	Lunghezza bobina	Intervallo di temperatura
TA	L'uso di nastri di tenuta favorisce l'efficienza delle filettature coniche in fase di montaggio a processo.	TA-PTFE20	PTFE	0.2mm	10 metri	-185°C a +250°C
		TA-PTFE30	PTFE	0.3mm	10 metri	-185°C a +250°C
		TA-PTFE50	PTFE	0.5mm	10 metri	-185°C a +250°C
		TA-GRA20	Graftite™	0.2mm	10 metri	-200°C a +500°C
		TA-GRA30	Graftite™	0.3mm	10 metri	-200°C a +500°C
		TA-GRA50	Graftite™	0.5mm	10 metri	-200°C a +500°C

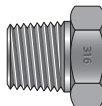
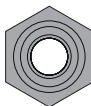
TL - Lubrificante per filettature

Codice	Descrizione	Codice d'ordine
TL	Applicato ai corpi principali, alle bussole ed alle ghiera di chiusura quando un passante viene aperto al fine di sostituire gli elementi interni o le guarnizioni o per regolarli. Il lubrificante Speclube viene fornito in pratici flaconcini da 10 ml con pennelli applicatori. Ordinato come lubrificante per filettature Speclube.	TL-10

RA - Adattatori in acciaio inossidabile

Codice	Disegno	Codice d'ordine	Filettatura maschio (T1)	Filettatura femmina (T2)
RA	  	RA1/2FX1/4MBSP	1/4" BSPT	1/2" BSPP
		RA1/2XF1/4MNPT	1/4" NPT	1/2" NPT
		RA1/2FX1/8MBSP	1/8" BSPT	1/2" BSPP
		RA1/2FX1/8MNPT	1/8" NPT	1/2" NPT
		RA1/4FX1/8MBSP	1/8" BSPT	1/4" BSPP
		RA1/4FX1/8MNPT	1/8" NPT	1/4" NPT
		RA3/4FX1/2MBSP	1/2" BSPT	3/4" BSPP
		RA3/4FX1/2MNPT	1/2" NPT	3/4" NPT
Ideali per ridurre la dimensione della filettatura di passanti per adattarsi ad un ingresso a processo preesistente.				

RB - Boccole in acciaio inossidabile

Codice	Disegno	Codice d'ordine	Filettatura maschio (T1)	Filettatura femmina (T2)
RB	  	RB1/2MX1/4FBSP	1/2" BSPT	1/4" BSPP
		RB1/2MX1/4NPT	1/2" NPT	1/4" NPT
		RB1/2MX1/8FBSP	1/2" BSPT	1/8" BSPP
		RB1/2MX1/8NPT	1/2" NPT	1/8" NPT
		RB1/4MX1/8FBSP	1/4" BSPT	1/8" BSPP
		RB1/4MX1/8FNPT	1/4" NPT	1/8" NPT
		RB3/4MX1/2FBSP	3/4" BSPT	1/2" BSPP
		RB3/4MX1/2FNPT	3/4" NPT	1/2" NPT
Ideali per aumentare la dimensione della filettatura di passanti per adattarsi ad un ingresso a processo preesistente.		RB3/4MX1/2FNPT	3/4" NPT	1/2" NPT

Caratteristiche generali

I dati tecnici e le informazioni sulle linee guida presentate in questa pubblicazione sono fornite in buona fede; tuttavia, non viene fornita alcuna garanzia, esplicita o implicita, in merito alla sua accuratezza e non si accetta alcuna responsabilità per eventuali errori o omissioni. L'idoneità di uno qualsiasi dei prodotti qui descritti per una particolare applicazione è interamente a discrezione dell'acquirente in quanto miglior giudice per quella particolare applicazione.

I passanti Spectite® del gruppo TC sono stati progettati per essere facili da installare e da sottoporre a manutenzione periodica. Le guarnizioni e le altre parti interne sono sostituibili in modo che i raccordi possano essere riutilizzati più e più volte. Se è necessario sostituire o regolare gli elementi, il la ghiera di chiusura del passante può essere allentata, dopo che la pressione o il vuoto nell'applicazione sono stati rilasciati, per consentire lo spostamento o la rimozione di tutti o di singoli elementi.

Valori guida di pressione

I valori nominali di pressione e temperatura e i valori di perdita tipici indicati sono forniti solo a titolo indicativo. I valori di pressione variano in base alla temperatura ed alla guarnizione utilizzata. Con l'aumento della temperatura è prevedibile una riduzione del valore massimo della pressione indicata. Contattare la TC per ulteriori dettagli. Il valore guida della pressione riferito alle filettature di montaggio BSPT e NPT è uguale o superiore al valore guida della pressione riferito ai passanti.

I passanti Spectite® del gruppo TC sono stati progettati per fornire una tenuta efficiente sugli elementi e impedirne il movimento sotto pressione e vuoto. È buona pratica di installazione fornire un ulteriore contenimento meccanico agli elementi quando la pressione differenziale supera il 50% del valore della pressione guida di passaggio a 20°C. (Non applicabile ai passanti serie EF con elettrodi integrati). Consultare la TC per ulteriori indicazioni sui valori guida della pressione.

I passanti con guarnizioni in Grafitte, Neoprene, PTFE e Viton sono adatti per applicazioni sotto vuoto fino a 5×10^{-6} torr (6.67×10^{-4} Pa o 6.67×10^{-6} mbar). Le guarnizioni in Lava non sono adatte per applicazioni sotto vuoto.

Perdite

Il valore comune delle perdite nei passanti Spectite® con guarnizioni in Grafitte, Neoprene, PTFE e Viton è inferiore o uguale a 1×10^{-6} scc/sec. a 1 Atm. He @ 20°C. (1 Atm. = 9.87×10^4 Pa o 987.2 mbar).

Come ordinare un passante

Tutti i passanti sono identificati e possono essere ordinati tramite un semplice codice prodotto formato da blocchi in sequenza: la serie, la dimensione del corpo (definita attraverso la filettatura dell'attacco al processo), il diametro del o degli elementi che attraversano il passante, il loro numero (escluse le serie PF e PSF ad elemento singolo) e il materiale della guarnizione.

Ad esempio il codice per ordinare un passante Spectite® a sensori multipli per 8 sonde di diametro 1,5 mm ciascuna è il seguente:

MF3 - 1/2" BSPT - 1.5mm - 8 - T - B

Qualora il passante sia richiesto con una ghiera di chiusura con prolunga filettata, si aggiunge in fondo al codice la parola Cap seguita dal tipo di filettatura desiderato, come è esemplificato sopra in grigio chiaro.

I codici relativi ai passanti per fili multipli e a quelli con elettrodo integrato hanno parametri aggiuntivi. Per maggiori dettagli consultare le pagine relative a ciascuna serie di passante.

Per ricevere assistenza nella scelta o negli ordini di passanti di tenuta Spectite®, in particolare per usi a temperature o pressioni elevate o per applicazioni in ambienti difficili, contattare la TC.

Parti di ricambio e lubrificante per la filettatura

Sia le guarnizioni che gli altri componenti interni dei passanti Spectite® sono disponibili come ricambi. Per ordinare un ricambio, indicare il codice del passante per il quale si richiede il ricambio preceduto dalla sigla **RS** per una guarnizione; **RP** per il set dei componenti interni composti a) per le serie MF da una guarnizione e una bussola e b) per le serie WF da due isolatori interni e una guarnizione; **RI** per un paio di isolatori per i passanti delle serie EF; **RE** per un elettrodo di ricambio (compresi dadi e rondelle) della serie EF.

I corpi dei passanti di tenuta, le bussole e le ghiera di chiusura sono lubrificati in fase di montaggio nel nostro stabilimento. Si evita il grippaggio riducendo l'attrito tra superfici opposte. Tutte le volte che si apre un passante per sostituire un componente interno o la guarnizione, o per riposizionare gli elementi che lo attraversano, si consiglia di lubrificare nuovamente le parti. Il lubrificante Spectube è disponibile presso la TC in pratiche confezioni da 10 ml con pennelli per l'applicazione. Per ordinarlo richiedere il **Lubrificante per filettature Spectube**.

Attacchi lato processo

I corpi dei passanti sono disponibili con numerose filettature lato processo. Quelli con le filettature più comuni come Gas Conica (BSPT o R) - secondo la norma ANSI/ASME B1.20.1 - sono normalmente pronti a magazzino.

Si possono richiedere attacchi lato processo di tipo **BSPP** (filettatura cilindrica o G) secondo le norme BS2779, DIN ISO 228/1 e JIS B0202 o **ISO metrica** secondo la DIN 13. I passanti con attacchi a filettatura cilindrica richiedono l'uso di un O-ring o di una guarnizione (non fornita) per evitare perdite nella zona dell'attacco lato processo.

Si possono richiedere passanti anche non filettati lato processo per montaggi tramite saldatura o con flange di vari tipi come le ISO-KF e -CF per l'industria del vuoto e applicazioni generali, o Triclover® e altri tipi a tre attacchi per le industrie alimentare e farmaceutica.

Passanti su misura posso essere realizzati secondo le specifiche richieste dall'applicazione del Cliente.

Ghiere di chiusura

Sono disponibili ghiera esagonali di chiusura per tutte le misure di passanti. Inoltre, sono disponibili anche ghiera di chiusura con un'estensione filettata per l'attacco di una tubo a guaina elicoidale. Le ghiera possono essere richieste con filettatura Gas Conica (BSPT), Gas Cilindrica (BSPP) o NPT. Sono disponibili per passanti con attacco lato processo da 1/4", 1/2" e 3/4". Le filettature delle ghiera sono della stessa dimensione di quelle corrispondenti del corpo del passante lato processo.

Direttiva per le attrezzature a pressione (Direttiva PED)

I passanti di tenuta Spectite® sono classificati come parti di tubazioni, in conformità con i requisiti di categoria della Sound Engineering Practice (SEP), secondo la Direttiva Europea sulle Attrezzature a Pressione (PED) 97/23/EC. Quest'ultima non richiede la presenza del marchio 'CE' sui dispositivi a pressione classificati come SEP. Le ghiera di chiusura sono contrassegnate dal marchio SPECTITE su una delle facce esagonali.

Materiale dei componenti dei passanti

I corpi dei passanti Spectite®, le ghiera di chiusura, le sedi e gli elettrodi delle serie EF e SS sono costruiti in acciaio inossidabile austenitico UNS S31603, comunemente indicato come 316L. Qualità equivalenti sono (Italia) UNI X2 CrNiMo 17.13.2 (UK) BS316 S11, (Germania) W.-Nr. 1.4404, DIN CrNiMo 17.13.2, (Francia) AFNOR Z2 CND 17.12, (Svezia) SS2353, (USA) AISI 316L, (Giappone) JIS SUS 316L. La composizione chimica caratteristica di questo acciaio è la seguente: 0,03% C, 16,0-18,0% Cr, 10-14% Ni, 2,0-3,0% Mo, 0,10% N. Le ghiera di chiusura sono realizzate in acciaio inossidabile UNS S30300 (303).

Se l'acciaio 316L non fosse adatto per una particolare applicazione, le parti metalliche del passante che sono "bagnate" cioè a contatto con il processo possono essere realizzate con altri tipi di acciaio inossidabile o altri materiali come l'Hastelloy® o l'Inconel®, il Monel® R-405 o l'acciaio tenero. Potrebbero essere richiesti quantitativi minimi di lavorazione per passanti in materiali inabituali.

Gli isolatori dei passanti della serie WF con attacchi lato processo da 1/8" e quelli della serie EF sono realizzati in allumina ricristallizzata ad elevata purezza (Ossido di Alluminio Al₂O₃).

Gli isolatori esterni con foro singolo della serie di passanti WF sono realizzati in porcellana alluminosa. Gli isolatori interni sono realizzati in un materiale plastico ad elevate prestazioni adatto per temperature fino a +230°C oppure in vetroceramica lavorabile per temperature fino a +870°C.

I conduttori elettrici della serie di passanti EF sono in rame C101 o in acciaio inossidabile 316L (come sopra). I dadi e le rondelle montati sui connettori in rame sono in ottone e quelli montati sui conduttori in acciaio inossidabile sono anch'essi in acciaio inossidabile.

Il lubrificante adoperato per i componenti dei passanti è Polimerio Clorotrifluoroetilene (PCTFE). Una copia della scheda di sicurezza è disponibile a richiesta. I passanti Spectite® non devono essere sgrassati prima dell'installazione.

Spectite® è un marchio registrato della Spectite Ltd
Kapton® è un marchio registrato della E.I. du Pont de Nemours
Viton® è un marchio registrato della DuPont Performance Elastomers
Hastelloy® è un marchio registrato della Haynes International Inc
Inconel® e Monel® sono marchi registrati del gruppo di aziende Special Metals Corporation
Triclover® è un marchio registrato della Alfa-Laval AB

Guida pratica alla scelta

come selezionare il corretto passante di tenuta per la tua applicazione



SPECTITE®

per informazioni

TC Misure e Controlli S.r.l. a socio unico

Ufficio Torino 74

Casella Postale 2237

10151 TORINO (TO)

Italia

Tel. (+39) 011 29 14 012

Email: info@spectite.it

Sito: www.spectite.it