

# Pistola Switch™ 3D in acciaio inossidabile

3A8843C

IT

**Applicatore girevole per applicazioni di sigillatura robotica.  
Esclusivamente per utilizzo professionale.**

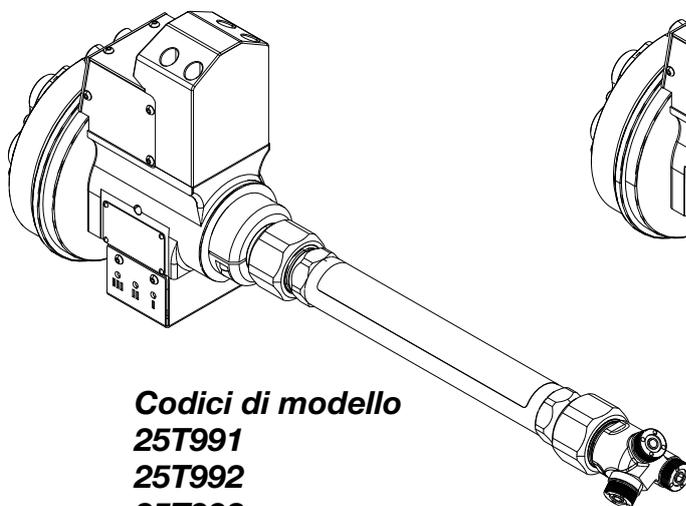
**Non approvato per l'uso in ambienti con atmosfere esplosive in Europa.**

Vedere pagina 3 per informazioni sui modelli, inclusa la pressione massima di esercizio.



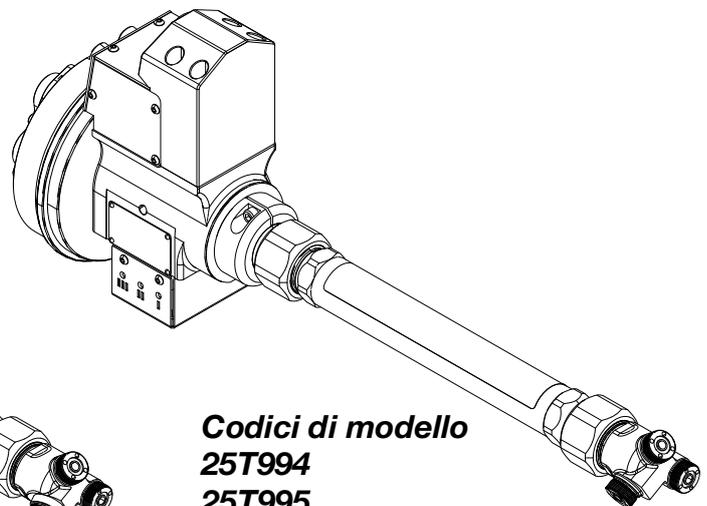
## Importanti istruzioni sulla sicurezza

Prima di utilizzare l'unità, leggere tutte le avvertenze e le istruzioni contenute in questo manuale. Conservare le presenti istruzioni.



### Codici di modello

**25T991  
25T992  
25T993**



### Codici di modello

**25T994  
25T995  
25T996**

# Indice

<b>Manuali correlati</b> .....	<b>3</b>	<b>Kit e attrezzi</b> .....	<b>34</b>
<b>Modelli</b> .....	<b>3</b>	Kit di montaggio ugelli LASD 25U016 e 25U017 . . .	34
<b>Avvertenze</b> .....	<b>4</b>	Kit di montaggio piastre ugelli LASD 25U331 e 25U332	35
<b>Panoramica</b> .....	<b>6</b>	.....	35
Descrizione .....	6	Kit ugelli a getto spray .....	35
<b>Identificazione dei componenti</b> .....	<b>7</b>	Kit adattatore per getto spray, 25U338 .....	35
Gruppo principale .....	7	Kit tappo ugello, 25U333 .....	35
<b>Installazione</b> .....	<b>8</b>	Kit cavi pistola da PCF a 3D 25U441 .....	36
Messa a terra .....	8	Kit connettore maschio-maschio M12, 15N436. . .	36
Installazione della pistola Switch 3D in acciaio		Kit di manutenzione annuale, 25U328 .....	36
inossidabile .....	8	Kit di manutenzione, 25T485 .....	37
<b>Funzionamento</b> .....	<b>12</b>	Kit ago con chiusura a sfera, 25U330 .....	37
Panoramica sul funzionamento .....	12	Kit di guarnizioni e cuscinetti, 25U329 .....	37
Procedura di scarico della pressione .....	12	Kit cavo a 5 pin, 17V857 .....	37
Lavaggio della pistola Switch 3D in acciaio inossidabile		Kit cavo a 8 pin, 15N265 .....	38
.....	12	Inseritore/Estrattore sede, materiale, 17V972 . . . . .	38
Configurazione .....	12	<b>Grafici delle prestazioni</b> .....	<b>39</b>
<b>Manutenzione</b> .....	<b>13</b>	Larghezza del ventaglio rispetto alle dimensioni degli	
Manutenzione preventiva .....	13	ugelli dello stile del flusso di spruzzatura . . . . .	39
Fattori che influiscono sulla durata della pistola		Pressione del materiale rispetto alle dimensioni degli	
Switch 3D in acciaio inossidabile .....	14	ugelli dello stile del flusso di spruzzatura . . . . .	40
<b>Riciclaggio e smaltimento</b> .....	<b>14</b>	Altezza/larghezza del ventaglio rispetto a cc/sec per	
Termine della vita utile del prodotto .....	14	ugelli a getto di spruzzatura .....	41
<b>Risoluzione dei problemi</b> .....	<b>15</b>	Ugello stile getto a spruzzo con ventaglio a microsfero	
<b>Riparare</b> .....	<b>16</b>	.....	41
Rimozione della pistola Switch 3D in acciaio		Spessore del ventaglio rispetto alla portata e alla	
inossidabile dal robot per la riparazione . . . . .	16	velocità del robot per ugello LASD da 0,50 mm,	
Smontaggio pistola Switch 3D in acciaio inossidabile		25U016 .....	42
.....	17	Spessore del ventaglio rispetto alla portata e alla	
Gruppo pistola Switch 3D in acciaio inossidabile ..	20	velocità del robot per ugello LASD da 0,40 mm,	
Prova prima dell'installazione .....	26	25U017 .....	43
<b>Parti</b> .....	<b>27</b>	Ugello LASD con ventaglio di spruzzatura .....	43
Legenda delle parti .....	27	<b>Dimensioni</b> .....	<b>44</b>
Gruppo testina ugello e tubo materiale .....	28	<b>Diagrammi di cablaggio</b> .....	<b>46</b>
Gruppo anello di blocco .....	29	Connettore a 5 pin e 8 pin .....	46
Corpo 3D centrale .....	29	Schema del cavo a 5 pin .....	46
Gruppo valvola di intercettazione a spillo e cilindro		Schema del cavo a 8 pin .....	46
dell'aria .....	30	5 pin - Nessun sensore per 25T991 e 25T994 .....	47
Camera girevole .....	31	Collegamenti a 5 pin e 8 pin per i sensori di	
Alloggiamento del raccordo di connessione .....	32	temperatura e pressione. Modello N. 25T992,	
		25T993, 25T995 e 25T9966 .....	48
		<b>Specifiche tecniche</b> .....	<b>50</b>
		Componenti elettrici .....	51
		<b>Proposizione California 65</b> .....	<b>51</b>
		<b>Garanzia standard Graco</b> .....	<b>52</b>

## Manuali correlati

Manuale in inglese	Descrizione
3A8066	Kit di montaggio della pistola Switch 3D

## Modelli

Codice	Serie	Pressione massima di esercizio MPa (bar, psi)	Opzioni porta del materiale	Tipi di sensore	Tipo di cavo	Configurazione dell'ugello in gradi
25T991	B	3350 (23.1,231)	Una porta per un materiale senza ricircolo	Nessun sensore	5 pin	0, 45, 75
25T992	B		Una porta per un materiale senza ricircolo	Temperatura	5 pin e 8 pin	
25T993	B		Una porta per un materiale senza ricircolo	Temperatura e pressione	5 pin e 8 pin	
25T994	B		Una porta per un materiale senza ricircolo	Nessun sensore	5 pin	0, 45, 90
25T995	B		Una porta per un materiale senza ricircolo	Temperatura	5 pin e 8 pin	
25T996	B		Una porta per un materiale senza ricircolo	Temperatura e pressione	5 pin e 8 pin	

# Avvertenze

Le avvertenze seguenti sono correlate all'impostazione, all'utilizzo, alla messa a terra, alla manutenzione e alla riparazione della presente apparecchiatura. Il simbolo con il punto esclamativo indica un'avvertenza generica, mentre i simboli di pericolo si riferiscono a rischi specifici della procedura. Fare riferimento a queste avvertenze quando questi simboli compaiono nel corso del presente manuale o sulle etichette di avvertenza. Simboli di pericolo specifici del prodotto e avvertenze non trattate in questa sezione potrebbero comparire all'interno del presente manuale laddove applicabili.

 <h2 style="margin: 0;">AVVERTENZE</h2>	
    	<p><b>PERICOLO DI INIEZIONE SOTTO PELLE</b></p> <p>Fluido ad alta pressione dal dispositivo di erogazione, perdite dai tubi flessibili o componenti rotti possono lesionare la pelle. Tali lesioni potrebbero sembrare semplici tagli ma, in realtà, si tratta di ferite gravi che possono portare all'amputazione. <b>Richiedere un intervento chirurgico immediato.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Non puntare mai il dispositivo erogatore verso persone o su una parte del corpo.</li> <li>• Non appoggiare la mano sopra l'uscita del fluido.</li> <li>• Non interrompere né deviare perdite con la mano, il corpo, i guanti o uno straccio.</li> <li>• Seguire la <b>Procedura di scarico della pressione</b> quando si arresta l'erogazione e prima di pulire, verificare o riparare l'apparecchiatura.</li> <li>• Serrare tutti i raccordi del fluido prima di utilizzare l'apparecchiatura.</li> <li>• Controllare ogni giorno i tubi flessibili e i raccordi. Sostituire immediatamente le parti usurate o danneggiate.</li> </ul>
 	<p><b>PERICOLO DA USO IMPROPRIO DELL'APPARECCHIATURA</b></p> <p>L'utilizzo non corretto può causare gravi lesioni o morte.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Non mettere in funzione l'unità quando si è affaticati o sotto l'effetto di droghe o alcol.</li> <li>• Non superare la pressione di esercizio o la temperatura massima del componente dell'impianto con il valore nominale minimo. Fare riferimento alle <b>Specifiche tecniche</b> di tutti i manuali delle apparecchiature.</li> <li>• Utilizzare fluidi e solventi compatibili con le parti dell'apparecchiatura a contatto con il fluido. Fare riferimento alle <b>Specifiche tecniche</b> di tutti i manuali delle apparecchiature. Leggere le avvertenze del produttore del fluido e del solvente. Per informazioni complete sul materiale, richiedere le schede di sicurezza (SDS) al distributore o al rivenditore.</li> <li>• Spegnerne tutta l'apparecchiatura e seguire la <b>Procedura di scarico della pressione</b> quando la stessa non è in uso.</li> <li>• Controllare quotidianamente l'apparecchiatura. Riparare o sostituire immediatamente le parti usurate o danneggiate utilizzando esclusivamente ricambi originali del produttore.</li> <li>• Non alterare né modificare l'apparecchiatura. Modifiche o alterazioni potrebbero annullare le certificazioni e creare pericoli per la sicurezza.</li> <li>• Accertarsi che tutte le apparecchiature siano classificate e approvate per l'ambiente di utilizzo.</li> <li>• Utilizzare l'apparecchiatura solo per gli scopi previsti. Per informazioni rivolgersi al distributore.</li> <li>• Disporre i tubi e i cavi lontano da aree trafficate, spigoli vivi, parti mobili e superfici calde.</li> <li>• Non attorcigliare né piegare eccessivamente i flessibili né utilizzarli per tirare l'apparecchiatura.</li> <li>• Tenere bambini e animali lontani dall'area di lavoro.</li> <li>• Seguire tutte le normative in vigore in materia di sicurezza.</li> </ul>

 **AVVERTENZE****PERICOLO DI USTIONI**

Le superfici dell'apparecchiatura e il fluido riscaldati possono diventare estremamente caldi durante il funzionamento. Per evitare ustioni gravi:

- Non toccare l'apparecchiatura o il fluido quando sono caldi.

**ATTREZZATURA DI PROTEZIONE PERSONALE**

Quando ci si trova nell'area di lavoro, indossare adeguate protezioni per prevenire lesioni gravi, incluse lesioni agli occhi, perdita dell'udito, inalazione di fumi tossici e ustioni. Fra i dispositivi di protezione sono inclusi, ma solo a titolo esemplificativo:

- Occhiali protettivi e protezioni acustiche.
- Respiratori, indumenti protettivi e guanti secondo le raccomandazioni del produttore del fluido e del solvente.

# Panoramica

## Descrizione

La pistola Switch 3D in acciaio inossidabile è un applicatore multi-ugello di materiale leggero ad alta pressione per applicazioni robotiche che richiedono precisione e qualità elevate. La pistola Switch 3D in acciaio inossidabile è dotata di un raccordo girevole per garantire una flessibilità ottimale del robot e dispone di tre ugelli azionati singolarmente. Il raccordo girevole consente al robot di ruotare la testa porta-ugelli indipendentemente dai cavi e dai tubi flessibili di alimentazione della pistola Switch 3D in acciaio inossidabile.

È possibile specificare una testa porta-ugelli per vari tipi di ugello, angolazioni dell'ugello e direzioni degli slot.

Grazie alla sua flessibilità, la pistola Switch 3D in acciaio inossidabile è ideale per applicazioni quali:

- Smorzatore acustico applicato a liquido (LASD).
- Rivestimento sottoscocca (UBC).
- Sigillatura sottoscocca (UBS).
- Sigillatura di cordoli, ISS, HEM.

La pistola Graco Switch 3D in acciaio inossidabile è progettata per gestire la maggior parte dei tipi di adesivi e sigillanti monocomponente con viscosità medio-alta.

Le valvole a solenoide che azionano i pistoni per le valvole del materiale sono montate esternamente per facilitare la manutenzione.

Se necessario, è possibile aggiungere le seguenti funzioni opzionali alla configurazione di base della pistola Switch 3D in acciaio inossidabile:

- Un sensore di temperatura PT 100 nell'ingresso del materiale, che misura la temperatura del materiale in ingresso.
- La pressione del materiale può essere monitorata da un trasduttore della pressione montato nel canale di circolazione del materiale.

# Identificazione dei componenti

## Gruppo principale

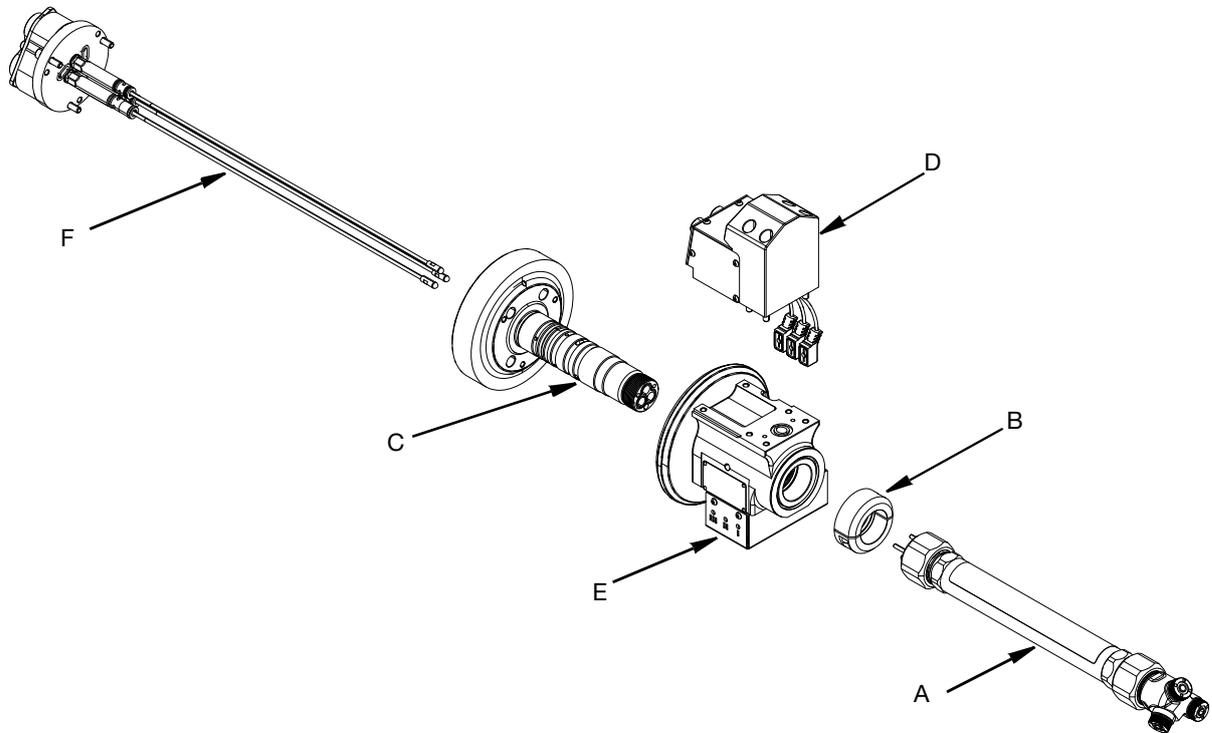


FIG. 1

**Legenda:**

- A. Gruppo testina ugello e tubo materiale
- B. Gruppo anello di blocco
- C. Gruppo corpo centrale
- D. Alloggiamento del raccordo di connessione
- E. Camera girevole
- F. Gruppo valvola di intercettazione sull'asta e cilindro dell'aria

# Installazione



Per evitare lesioni personali, porre particolare attenzione durante il collegamento del sistema di alimentazione del materiale ad alta pressione e mantenersi sempre a distanza dagli ugelli durante la prova di spruzzatura.

Prima di iniziare l'installazione della pistola Graco Switch 3D in acciaio inossidabile, fare riferimento alla **Descrizione** a pagina 6, e a **Identificazione dei componenti** a pagina 7, per acquisire familiarità con le varie parti della pistola Switch 3D in acciaio inossidabile.

Per assicurare un funzionamento senza problemi della pistola Switch 3D in acciaio inossidabile, è importante che l'unità sia correttamente installata sul robot. È importante che la funzionalità della pistola Switch 3D in acciaio inossidabile sia attentamente controllata prima dell'avvio.

La pistola Switch 3D in acciaio inossidabile offre più opzioni di montaggio su robot, acquistabili separatamente presso Graco. Per le istruzioni e i componenti necessari per il montaggio su un robot specifico, vedere il manuale dei kit di montaggio della pistola Switch 3D in acciaio inossidabile, (3A8066). Per l'installazione tipica di una pistola Switch 3D in acciaio inossidabile, vedere **Installazione della pistola Switch 3D in acciaio inossidabile** in questa sezione.

Ispezionare la pistola Switch 3D in acciaio inossidabile per rilevare eventuali danni dovuti alla spedizione. In presenza di danni, informare immediatamente il vettore della spedizione.

## Messa a terra



L'apparecchiatura deve essere connessa a terra per ridurre il rischio di scintille da scariche elettrostatiche. Le scariche elettrostatiche possono causare l'accensione o l'esplosione dei fumi. Il conduttore di messa a terra fornisce un percorso di fuga per la corrente elettrica.

Le istruzioni di messa a terra seguenti riportano i requisiti minimi per un'installazione di base della pistola Switch 3D in acciaio inossidabile. Il sistema e il robot specifici utilizzati possono includere altre apparecchiature o elementi che devono essere collegati a terra. Verificare le normative locali per istruzioni dettagliate sulla messa a terra.

**Pistola Switch 3D in acciaio inossidabile:** collegare a terra tramite un tubo del materiale e una pompa opportunamente connessi a terra.

**Pompa:** Consultare il manuale della pompa.

**Tubi del materiale:** Utilizzare solo tubi elettricamente conduttivi con una lunghezza massima combinata di 30,5 m (100 ft) per garantire la continuità della messa a terra. Controllare la resistenza elettrica dei tubi del materiale almeno una volta alla settimana. Se la resistenza totale verso terra supera i 25 megaohm, sostituire immediatamente il flessibile. Utilizzare un misuratore in grado di misurare valori di resistenza di questa entità.

**Serbatoio di alimentazione del fluido:** Rispettare le normative locali.

**Secchi di solvente usati per lavare:** Rispettare le normative locali. Utilizzare esclusivamente secchi metallici conduttivi collocati su una superficie collegata a terra. Non posizionare i secchi su superfici non conduttive, come carta o cartone, in quanto interromperebbero la continuità di messa a terra.

**Per conservare la continuità di messa a terra durante il lavaggio o lo scarico della pressione:** Mantenere una parte metallica della pistola Switch 3D in acciaio inossidabile saldamente a contatto con il lato interno di un secchio metallico collegato a terra e premere il grilletto.

## Installazione della pistola Switch 3D in acciaio inossidabile



### Parti tipiche richieste e installazione della pistola Switch 3D in acciaio inossidabile

Le seguenti parti sono utilizzate in un'installazione tipica della pistola Switch 3D in acciaio inossidabile e sono normalmente necessarie. Alcune parti possono variare a seconda del robot specifico e delle opzioni particolari. I kit di montaggio della pistola Switch 3D in acciaio inossidabile possono essere acquistati separatamente da Graco.

- 1 pz. Pistola Graco Switch 3D in acciaio inossidabile con testa porta-ugelli e tappo dell'ugello
- 1 pz., flangia di montaggio su robot
- 1 pz., staffa antirotazione
- 1 pz. **Kit cavo a 5 pin, 17V857** per tutte le pistole Switch 3D in acciaio inossidabile
- 1 pz. **Kit cavo a 8 pin, 15N265** per pistole Switch 3D in acciaio inossidabile con sensore di temperatura e/o pressione
- 2 pz. perno guida Ø 6 mm
- 3 pz. Viti a testa con cava esagonale M6x20.
- 4 pz., viti a testa con cava esagonale.
- 3 pz. Kit assemblaggio ugelli
- 1 pz., tubo dell'aria 8 mm in poliuretano.
- 1 pz. tubo di alimentazione del materiale con raccordi BSPP da 1/2 in.

## Flangia di montaggio su robot

1. Collegare la flangia di montaggio sul sesto asse del robot utilizzando i bulloni richiesti in dotazione con il kit di montaggio della pistola Switch 3D in acciaio inossidabile.
2. La flangia di montaggio viene quindi fissata al corpo della pistola Switch 3D in acciaio inossidabile con tre viti a testa con cava esagonale M6x20. Serrare a una coppia di 11,1 N•m (98,2 in-lb). È importante assicurarsi che i perni guida da 6 mm forniti con il kit siano inseriti nelle posizioni corrette. Vedere FIG. 2.

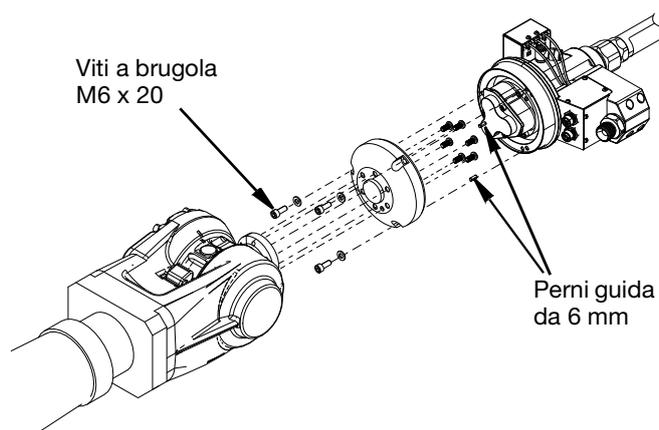


FIG. 2

## Staffe antirotazione

Dopo aver montato la pistola Switch 3D in acciaio inossidabile sul robot, le staffe antirotazione devono essere fissate all'alloggiamento girevole (511) e al punto di fissaggio sul robot utilizzando le viti a testa esagonale. Il raccordo esatto da utilizzare per le staffe antirotazione dipende dal robot e dal kit utilizzato. Vedere la FIG. 3 per un esempio di installazione e pagina 31 per i riferimenti dei componenti della camera girevole.

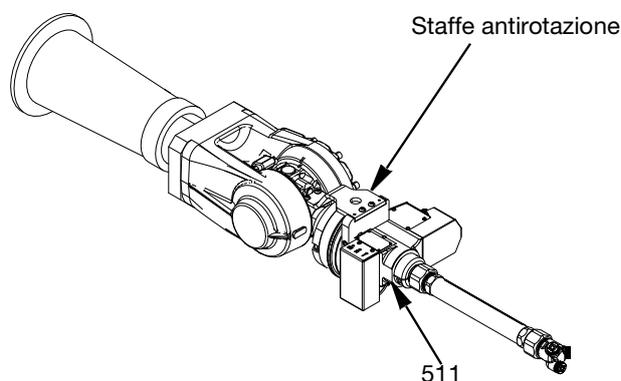


FIG. 3

## Ugelli

**NOTA:** Gli ugelli non sono forniti in dotazione con la pistola Switch 3D in acciaio inossidabile e devono essere acquistati separatamente in base alle specifiche del cliente. Vedere **Assemblaggio kit ugelli LASD** pagina 34, o **Kit ugelli a getto spray** e **Kit adattatore per getto spray, 25U338** pagina 35 per le opzioni di tipo e dimensione dell'ugello.

## Attacco stile ugello LASD

**NOTA:** Vedere **Kit di montaggio ugelli LASD 25U016 e 25U017** per la costruzione di un gruppo ugello LASD.

1. Inserire l'O-ring (707) nel gruppo adattatore a 3 teste (105).
2. Posizionare l'estremità piccola del dado (706) contro il gruppo adattatore a 3 teste (105) ma non serrare la filettatura.
3. Allineare i perni del gruppo ugello (705) e inserirli nel gruppo adattatore a 3 testine (105). Serrare i dadi (706) a una coppia di 20,34 N•m (15 ft-lb). Vedere FIG. 4.

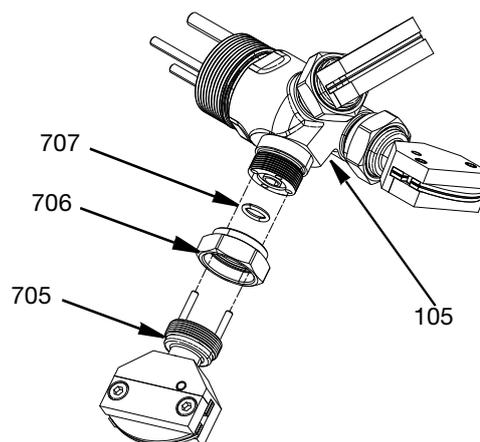


FIG. 4

## Assemblaggio stile ugello a getto di spruzzatura

1. Posizionare gli O-ring (707) nel gruppo adattatore a 3 teste (105).
2. Posizionare un O-ring in ciascun adattatore del sigillante per ugelli di spruzzatura (902). Gli ugelli (801) vengono quindi inseriti nell'adattatore del sigillante dell'ugello di spruzzatura (902) assicurandosi che l'ugello sia incastrato nell'adattatore del sigillante dell'ugello di spruzzatura.
3. Allineare i perni di riferimento dell'adattatore del sigillante per ugelli di spruzzatura (902) con il gruppo adattatore a 3 teste (105) e fissarli insieme al dado di fissaggio (901). Serrare a (20,34 N•m) 15 ft-lb. Vedere FIG. 5.

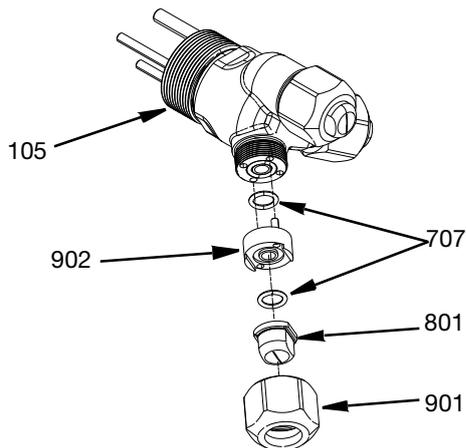


FIG. 5

### Connessioni del cavo

**NOTA:** I cavi e i tubi flessibili vengono collegati solo dopo che la pistola Switch 3D in acciaio inossidabile è fissata al robot.

Collegare il cavo (1001) per tutte le pistole Switch 3D in acciaio inossidabile e (1003) per le pistole Switch 3D in acciaio inossidabile con sensori. Quindi collegare l'altra estremità dei cavi effettuando le connessioni appropriate al quadro di controllo del robot. Vedere FIG. 6.

Vedere la tabella **Modelli** a pagina 3, per il tipo di cavo necessario per la modalità della pistola Switch 3D in acciaio inossidabile.

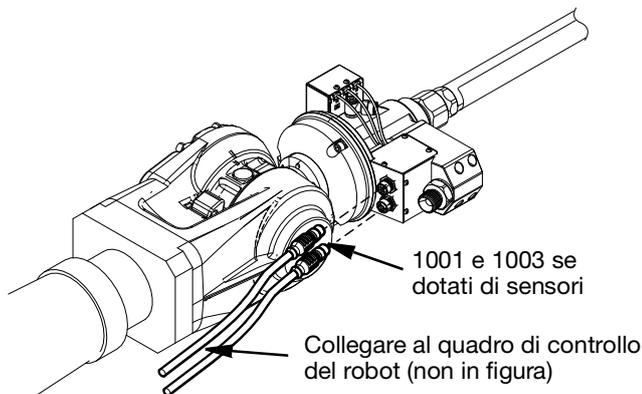


FIG. 6

### Collegamenti dei tubi

#### AVVISO

Utilizzare solo raccordi dell'aria in grado di sopportare una temperatura uguale o superiore alla temperatura di funzionamento del sistema di erogazione del fluido. I raccordi dell'aria con temperatura nominale massima inferiore possono fondersi e causare danni alla pistola Switch 3D in acciaio inossidabile.

La fornitura dell'aria è collegata alla pistola Switch 3D in acciaio inossidabile tramite un tubo da 8 mm in poliuretano connesso al raccordo girevole a gomito (512) sul lato del corpo girevole (511). Il cliente deve installare una valvola di spurgo dell'aria tra la linea di alimentazione dell'aria e il collegamento della pistola Switch 3D in acciaio inossidabile. Vedere FIG. 7.

Il tubo di alimentazione del materiale si collega alla pistola Switch 3D in acciaio inossidabile utilizzando un raccordo fornito dal cliente. La filettatura di ingresso è 1/2 in. BSPP. Vedere FIG. 7.

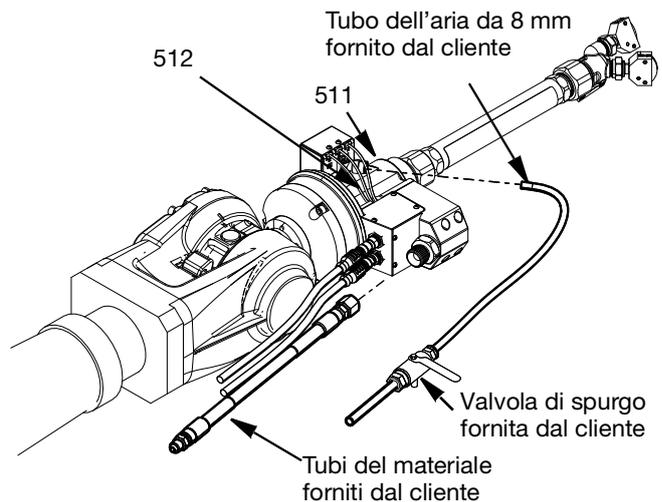


FIG. 7

### Installazione dell'unità PCF

**NOTA:** L'installazione seguente è per pistole Switch 3D in acciaio inossidabile che utilizzano un'unità a flusso continuo di precisione (PCF). Vedere **Kit cavi pistola da PCF a 3D 25U441** alla pagina 36 per parti.

1. Rimuovere il coperchio del PCF (A).
2. Scollegare il cavo del solenoide dell'aria della valvola di erogazione dalla porta 1(B) dell'FCM. Fissare l'estremità libera del cavo alla piastra di montaggio del fluido PCF (C).
3. Scollegare la linea dell'aria del regolatore (D) dal raccordo wye dell'aria in entrata (E).

4. Scollegare il raccordo wye dell'aria in entrata (D) dal raccordo a gomito dell'aria in entrata (F). Fissare il raccordo wye dell'aria in entrata alla piastra di montaggio del fluido PCF (C). Vedere FIG. 8 a pagina 11.

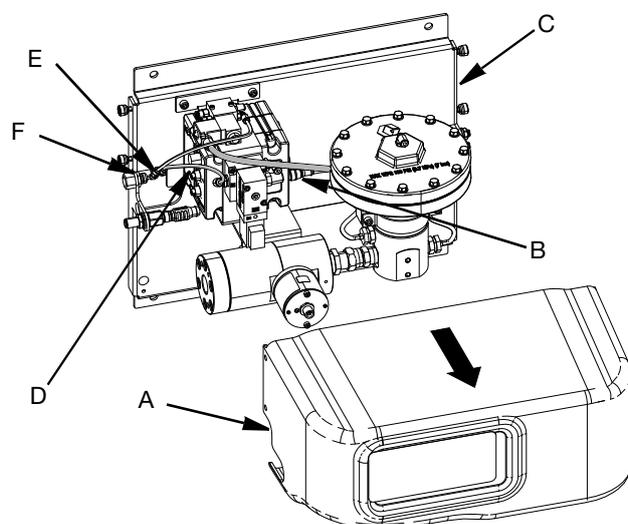


FIG. 8

5. Inserire la linea dell'aria del regolatore (D) nel raccordo a gomito dell'aria in entrata (F).
6. Installare il connettore passante M12 (1001) nella piastra di montaggio del fluido PCF (C).
7. Installare il cavo GCA M12 (1002) sulla porta FCM 1 e il connettore passante M12 (1001).
8. Reinstallare il coperchio PCF (A). Vedere FIG. 9.

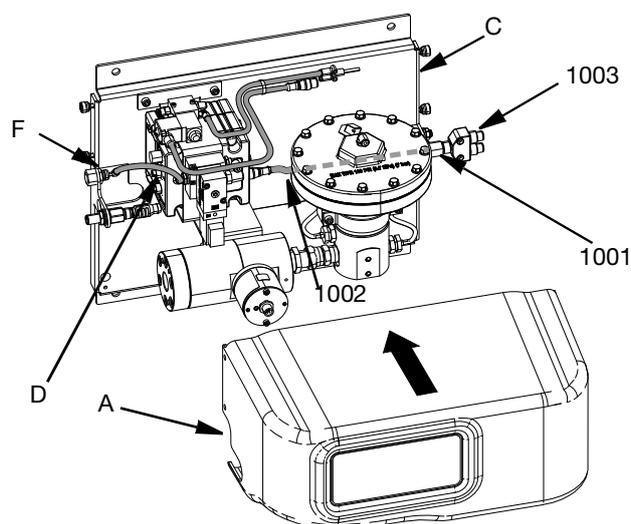


FIG. 9

## Controllare che il movimento sia libero

Dopo aver completato l'installazione dei tubi e dei cavi, è necessario controllare la libertà di movimento spostando il quinto asse del robot. I tubi flessibili e i cavi devono essere in grado di muoversi liberamente senza creare tensioni o sfregamenti sul braccio del robot.

## Lavare la pistola Switch 3D in acciaio inossidabile prima dell'uso

La pistola Switch 3D in acciaio inossidabile è stata collaudata con olio minerale leggero, lasciato nei passaggi del fluido per proteggere i componenti. Per evitare la contaminazione con l'olio, lavare la pistola Switch 3D in acciaio inossidabile con un fluido compatibile con il fluido erogato e le parti a contatto con il fluido dell'apparecchiatura.

## Test delle perdite e adescamento per l'uso

Quando la pistola Switch 3D in acciaio inossidabile è stata installata completamente sul robot, è possibile provare la pistola Switch 3D in acciaio inossidabile per individuare la presenza di perdite. Questa procedura permette anche di adescare la pistola Switch 3D in acciaio inossidabile per l'uso.

- a. Aprire la fornitura d'aria. Non deve essere avvertito alcun rumore da perdite d'aria.
- b. Controllare che le valvole a solenoide (518), mostrate sulla **Camera girevole** pagina 31, funzionino correttamente aprendo e chiudendo ciascuna valvola agendo sul telecomando del robot e ascoltando il suono del pistone in funzione.
- c. Applicare la pressione di alimentazione del materiale e verificare che non vi siano perdite.
- d. Posizionare la pistola Switch 3D in acciaio inossidabile in un secchio metallico connesso a terra e spurgare tutti gli ugelli uno a uno finché l'unità non è completamente riempita di materiale e tutta l'aria intrappolata non è stata rimossa dal sistema di alimentazione.

# Funzionamento

## Panoramica sul funzionamento

La pistola Switch 3D in acciaio inossidabile eroga cordoni di materiale su un substrato. L'altezza e la larghezza del cordone di materiale dipendono dalla selezione dell'ugello, dalla portata del materiale e dalla velocità di movimento del robot. La dimensione del cordone può anche essere determinata dalla dimensione dell'ugello. Vedere **Grafici delle prestazioni** a partire dalla pagina 39 per determinare le migliori impostazioni della pistola Switch 3D in acciaio inossidabile.

## Procedura di scarico della pressione



Effettuare la procedura di scarico della pressione ogni volta che compare questo simbolo.



Questa apparecchiatura rimane pressurizzata finché la pressione non viene scaricata manualmente. Per evitare lesioni gravi causate dal fluido pressurizzato, ad esempio iniezioni nella pelle e schizzi di fluido, eseguire la procedura di scarico della pressione quando s'interrompe la spruzzatura e prima di pulire, controllare o effettuare manutenzione sull'apparecchiatura.

Questa procedura descrive come scaricare la pressione dalla pistola Switch 3D in acciaio inossidabile. Consultare il manuale del sistema di alimentazione per istruzioni su come scaricare la pressione dall'intero sistema.

1. Chiudere l'alimentazione del materiale.
2. Porre la pistola Switch 3D in acciaio inossidabile in un secchio metallico connesso a terra per scaricare la pressione del fluido.
3. Scaricare tutta la pressione dell'aria presente nelle linee dell'aria chiudendo la valvola di spurgo fornita dal cliente. Vedere FIG. 7.
4. Se l'ugello o il tubo del materiale è ostruito o se la pressione non è stata del tutto scaricata dopo aver eseguito i passaggi indicati in precedenza, allentare molto lentamente il tubo del materiale fornito dal cliente sul raccordo d'ingresso da 1/2 in. BSPP (604), (vedere FIG. 7).

## Lavaggio della pistola Switch 3D in acciaio inossidabile



Per evitare incendi ed esplosioni, collegare sempre a terra l'apparecchiatura e il contenitore per rifiuti. Evitare scintille statiche e lesioni causate dagli schizzi eseguendo sempre il lavaggio con la pressione al minimo.

- Lavare utilizzando la minima pressione possibile. Verificare che non vi siano perdite nei connettori e serrare secondo necessità.
- Lavare con un fluido compatibile con il fluido da erogare e con le parti dell'apparecchiatura a contatto con il fluido.

## Configurazione



1. Con la pistola Switch 3D in acciaio inossidabile completamente adescata e i collegamenti dei cavi integrati nel sistema di controllo del robot, la pistola Switch 3D in acciaio inossidabile è pronta per l'erogazione del materiale sul substrato.
2. Calcolare la portata in base all'altezza e alla larghezza richieste rispetto alla velocità del robot.
3. Regolare il sistema di controllo del materiale fornito con il robot sulla portata richiesta.
4. Programmare il robot con l'ugello desiderato utilizzato per erogare il materiale. L'ugello deve essere perpendicolare al substrato.
5. Eseguire il programma e convalidare l'altezza e la larghezza del cordolo.
6. La portata, la velocità del robot e la dimensione dell'ugello possono essere regolate per ottenere l'altezza e la larghezza desiderate del cordolo di materiale.
7. La distanza dall'ugello dal bersaglio può influire sulla qualità del cordolo. Più è lontano l'ugello dal bersaglio più aria può essere intrappolata tra la parte inferiore del cordolo e il substrato.
8. Dopo aver confermato l'altezza, la larghezza e la qualità corrette del cordone, la pistola Switch 3D in acciaio inossidabile è pronta per l'erogazione.

# Manutenzione



Per evitare gravi lesioni causate da schizzi di fluido pressurizzato, eseguire la procedura di scarico della pressione prima di pulire, controllare o riparare l'apparecchiatura.

**NOTA:** Prima dello smontaggio, assicurarsi che tutte le parti di ricambio siano disponibili (nuove in un pacchetto non aperto, se fornito) e le altre parti siano pulite a fondo. Devono inoltre essere disponibili un lubrificante e un composto frenafili adeguate.

Ispezionare le linee del materiale e dell'aria della pistola Switch 3D in acciaio inossidabile almeno una volta ogni due settimane. Verificare che non vi siano perdite o altri danni visibili.

Nelle tabelle seguenti sono elencate le procedure di manutenzione consigliate con la relativa frequenza per un utilizzo tipico. La manutenzione si divide tra le attività meccaniche e quelle elettriche. Un'applicazione tipica è costituita da una pistola Switch 3D in acciaio inossidabile montata su un robot che eroga un sigillante ad abrasività moderata.

## Tabella di manutenzione

Attività	Programma
Controllare l'applicatore per perdite di materiale mediante ispezione visiva.	Quotidianamente
Ascoltare attentamente le perdite d'aria.	Quotidianamente
Pulire accuratamente la pistola.	Quotidianamente
Ispezionare tubi e cavi per un'usura eccessiva.	Settimanalmente
Controllare il foro di rilevamento delle perdite sulla camera girevole e tutti i collegamenti.	Settimanalmente
Controllare e serrare i collegamenti di montaggio	Settimanalmente
Se possibile, eseguire un test di spruzzatura su un tavolo per prove di spruzzatura.	Settimanalmente
Sostituire le guarnizioni dell'ago.	Se si utilizza un normale materiale in PVC e pressione di alimentazione, sostituire dopo 1.000.000 di cicli (1 ciclo = apri e chiudi). Se si utilizzano materiale LASD e pressione di alimentazione normali, sostituirli dopo 250.000 cicli.
Controllare l'usura degli aghi durante la sostituzione della guarnizione dell'ago	Sostituire gli aghi se il rivestimento dell'ago si è consumato e il materiale di base dell'ago è esposto.
Sostituire gli anelli di tenuta nella camera girevole	Dopo 500.000 rivoluzioni

## Manutenzione preventiva

Le parti soggette a usura tipiche della pistola Switch 3D in acciaio inossidabile sono le guarnizioni rotanti (508) all'interno dell'alloggiamento girevole, le valvole di intercettazione a sfera dell'ago (418) e le guarnizioni della tenuta dell'ago (411).

A causa dei diversi materiali che possono essere utilizzati nella pistola Switch 3D in acciaio inossidabile, è necessario valutare la frequenza per la manutenzione preventiva per ogni caso di applicazione.

In base all'utilizzo medio, **Kit di manutenzione annuale, 25U328** viene fornito per la manutenzione una volta all'anno e **Kit di manutenzione, 25T485** viene fornito per la manutenzione una volta ogni due anni (vedere pagina 36). Entrambi i kit sono acquistabili tramite Graco.

1. Smontare e disassemblare la pistola Switch 3D in acciaio inossidabile. Vedere **Smontaggio pistola Switch 3D in acciaio inossidabile** a partire da pagina 17.
2. Rimontare la pistola Switch 3D in acciaio inossidabile. Vedere **Rimuovere il blocco di ingresso del materiale** a partire dalla pagina 17. Quindi provare tutte le funzioni della pistola Switch 3D in acciaio inossidabile per assicurarsi che tutte le parti siano installate correttamente.

## Fattori che influiscono sulla durata della pistola Switch 3D in acciaio inossidabile

Utilizzare le tabelle di manutenzione come linee guida per la frequenza delle attività di manutenzione. Ulteriori fattori che possono influenzare la durata della pistola Switch 3D in acciaio inossidabile includono quanto segue:

- **Fluido di materiale** - I fluidi abrasivi o carichi con fibre sono molto più duri su guarnizioni, alberi e sedi rispetto ai fluidi non abrasivi come l'olio.
- **Perdita di pressione sulla sede della valvola** - Quando le valvole interne si aprono o si chiudono, il fluido accelera ad alta velocità nell'area di contatto della valvola di intercettazione sull'asta/della sede. Il tasso di usura nell'area di contatto della valvola di intercettazione sull'asta/della sede sarà di molto superiore a 210 bar (3000 psi) piuttosto che a 70 bar (1000 psi). Il cambio di dimensioni dell'ugello per ridurre la velocità del fluido può influire notevolmente sull'usura.
- **Numero di cicli** - Ha un'influenza di gran lunga superiore sull'usura della pistola Switch 3D in acciaio inossidabile rispetto al numero di litri. Se è possibile eseguire lo stesso lavoro con un numero inferiore di cicli di accensione/spegnimento, la pistola Switch 3D in acciaio inossidabile durerà di più.
- **Velocità di azionamento** - L'apertura e la chiusura rapida delle valvole interne incrementano la durata della valvola di intercettazione sull'asta e della sede.

## Riciclaggio e smaltimento

### Termine della vita utile del prodotto

Al termine della vita utile del prodotto, smontare e riciclare il prodotto in modo responsabile.

- Eseguire la **Procedura di scarico della pressione**, pagina 12.
- Drenare e smaltire i fluidi secondo le norme applicabili. Consultare la scheda dei dati di sicurezza del materiale (SDS) fornita dal produttore.
- Rimuovere le schede del circuito e gli altri componenti elettronici. Riciclare secondo la norma applicabile.
- Consegnare il prodotto restante a un'azienda autorizzata allo smaltimento.

# Risoluzione dei problemi



**NOTA:** Eseguire la **Procedura di scarico della pressione**, a pagina 12, prima di controllare o riparare la pistola Switch 3D in acciaio inossidabile.

Problema	Causa	Soluzione
Perdite di aria dalla pistola Switch 3D in acciaio inossidabile.	Guarnizioni usurate.	Sostituire la guarnizione.
	Raccordi dell'aria allentati o usurati.	Serrare i raccordi dell'aria.
	O-ring usurati.	Sostituire gli O-ring.
	Viti del cappuccio terminale allentate.	Serrare le viti.
Perdite di materiale dalla parte anteriore della pistola Switch 3D in acciaio inossidabile.	Guarnizioni dell'ugello o sedi usurate.	Sostituire le guarnizioni della sede. Sostituire il gruppo della testa porta-ugelli
	Ostruzione all'interno della pistola Switch 3D in acciaio inossidabile.	Sostituire la valvola di intercettazione dell'asta. Rimuovere la testa porta-ugelli.
	Le tenute non sono installate correttamente.	Controllare le guarnizioni rotative e sostituire in base alle necessità.
Perdite di materiale dall'orifizio di scarico della pistola Switch 3D in acciaio inossidabile.	Le guarnizioni sono usurate.	
	Le tenute non sono installate correttamente.	
La pistola Switch 3D in acciaio inossidabile non si spegne.	Raccordi dell'aria allentati o fornitura d'aria chiusa.	Serrare i raccordi dell'aria e attivare l'aria.
	Interfaccia della sede-valvola di intercettazione dell'asta usurata.	Sostituire la testa porta-ugelli e la sede della valvola di intercettazione sull'asta.
	Pistone rotto, detriti nel cilindro dell'aria o all'interno della sezione del fluido.	Smontare la pistola Switch 3D in acciaio inossidabile. Ispezionare e sostituire, se necessario, pistone, asta del pistone e O-ring.
	Molla rotta o non installata correttamente	Smontare la pistola Switch 3D in acciaio inossidabile. Controllare la molla e sostituire se necessario.
La pistola Switch 3D in acciaio inossidabile non si apre o non eroga materiale.	Raccordi dell'aria allentati o fornitura d'aria chiusa.	Serrare i raccordi dell'aria.
	Asta, pistone o ugello rotto. Detriti o materiale indurito all'interno della sezione del fluido.	Smontare la pistola Switch 3D in acciaio inossidabile. Ispezionare e sostituire, se necessario, pistone, asta del pistone e O-ring.
	Allentare le viti di fissaggio che si trovano nel pistone.	Verificare che l'asta del pistone sia completamente inserita nel pistone e serrare le viti di fermo

# Riparare



Per evitare gravi lesioni causate da schizzi di fluido pressurizzato, eseguire la procedura di scarico della pressione prima di pulire, controllare o riparare l'apparecchiatura.

## Rimozione della pistola Switch 3D in acciaio inossidabile dal robot per la riparazione

**NOTA:** Pulire la pistola Switch 3D in acciaio inossidabile, il robot e tutte le parti che la circondano prima di rimuovere la pistola Switch 3D in acciaio inossidabile.

1. Verificare che le pressioni dell'aria e del materiale siano scaricate.
  - a. Seguire la procedura di **Lavaggio della pistola Switch 3D in acciaio inossidabile** pagina 12.
  - b. Seguire la **Procedura di scarico della pressione** pagina 12.
2. Scollegamento del flessibile di ingresso del materiale. Utilizzare sempre due chiavi quando si allenta il raccordo del tubo flessibile ad alta pressione.
3. Scollegare il tubo dell'aria da 8 mm.
4. Scollegare i connettori dei cavi svitando il raccordo sul connettore del cavo a 5 pin (1001) e sul connettore del cavo a 8 pin (1003) se installato. Vedere FIG. 10.

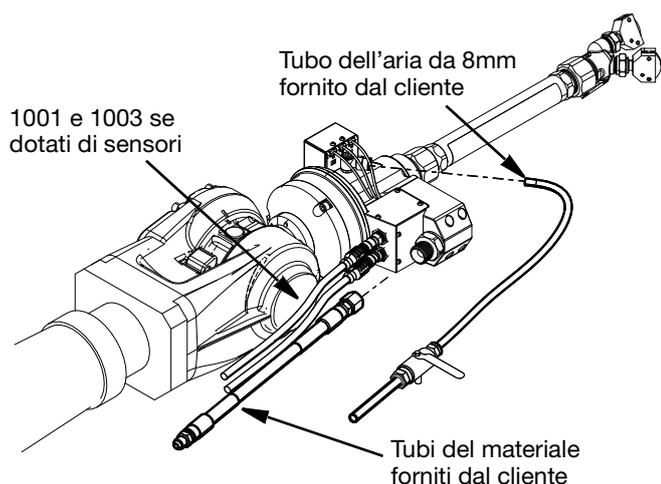


FIG. 10

5. Rimuovere le viti che fissano il corpo girevole (511) alla staffa di antirotazione.
6. Svitare le tre viti che fissano la pistola Switch 3D in acciaio inossidabile sulla flangia di montaggio del robot. Vedere FIG. 11.

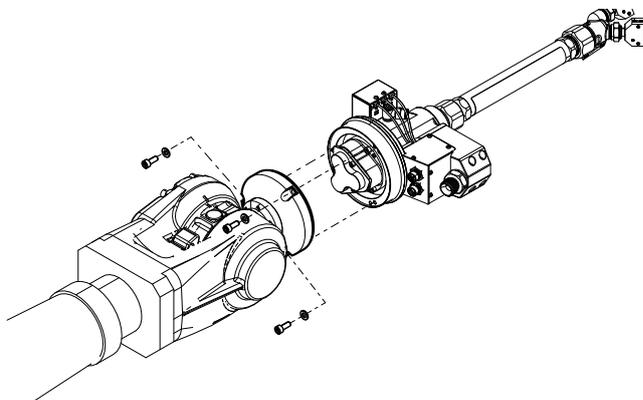


FIG. 11

7. Ora la pistola Switch 3D in acciaio inossidabile può essere rimossa dal robot.

## Smontaggio pistola Switch 3D in acciaio inossidabile

La pistola Switch 3D in acciaio inossidabile può essere smontata dopo essere stata rimossa dal robot. Vedere **Rimozione della pistola Switch 3D in acciaio inossidabile dal robot per la riparazione.**

### AVVISO

I materiali erogati dalla pistola Switch 3D in acciaio inossidabile sono estremamente abrasivi, si induriscono rapidamente e le parti devono essere accuratamente pulite prima o durante qualsiasi smontaggio e riparazione o possono verificarsi danni ai componenti.

### Rimuovere le piastre di copertura

1. Per accedere alle parti interne della pistola Switch 3D in acciaio inossidabile, rimuovere i coperchi laterali (605), il coperchio superiore (606) e il coperchio esterno (520), rimuovendo le viti (519) con una chiave esagonale. Vedere FIG. 12.

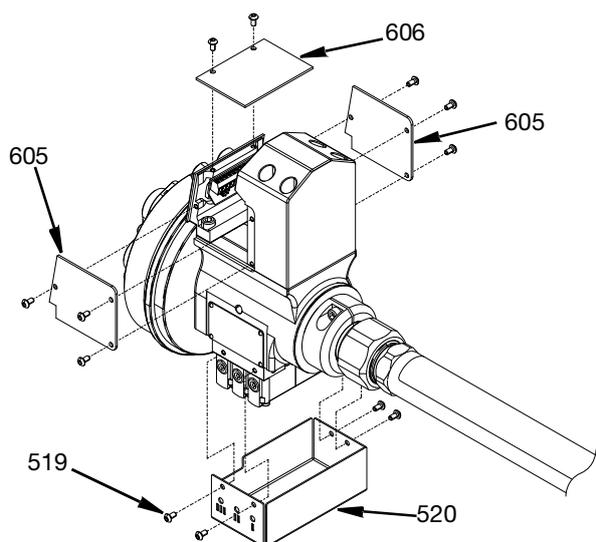


FIG. 12

### Rimuovere i componenti elettrici

1. Scollegare i collegamenti del cavo della valvola a solenoide (617) dalle valvole a solenoide (518).
2. Le valvole a solenoide (518) possono essere rimosse dal collettore della valvola dell'aria (516) mediante le viti fissate alle valvole a solenoide.
3. Rimuovere la staffa del connettore doppio (616) con il connettore del cavo doppio (614) collegato rimuovendo le due viti (615) con una chiave esagonale.

4. Rimuovere il sensore RTD (609), il trasduttore della pressione (610) e le guarnizioni della rondella da 10 mm (607) se presenti. È necessario sostituire le guarnizioni delle rondelle con guarnizioni nuove prima di procedere al rimontaggio. Vedere FIG. 13.

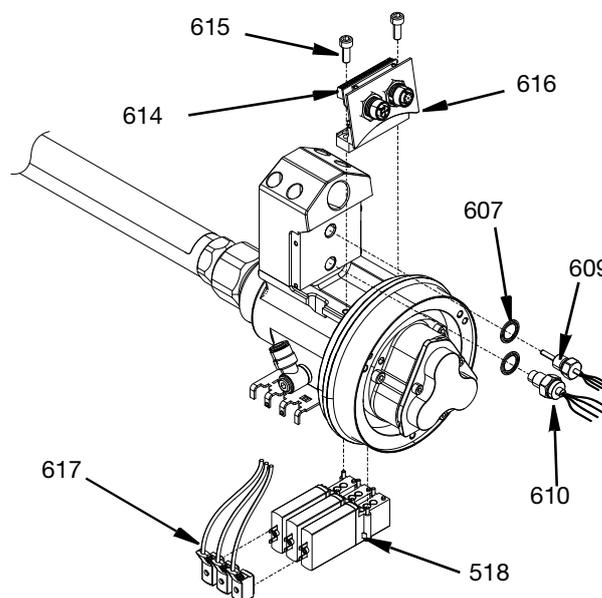


FIG. 13

### Rimuovere il blocco di ingresso del materiale

1. Rimuovere il raccordo di ingresso fornito dal cliente e la guarnizione a rondella BSPP da 1/2 in. (603).
2. Rimuovere l'adattatore a ingresso singolo in acciaio inossidabile (602) rimuovendo le quattro viti SHCS M5 (601) con una chiave esagonale.
3. Eliminare l'O-ring in Viton (613) della guarnizione e sostituirlo con uno nuovo durante il rimontaggio. Vedere FIG. 14.

Raccordo d'ingresso fornito dal cliente

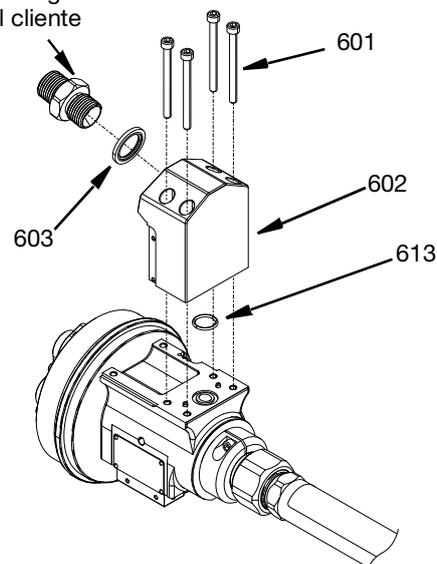


FIG. 14

## Rimuovere la sezione pneumatica

1. Il gruppo del cilindro dell'aria (401-417) e le valvole di intercettazione della sfera dell'ago (418) vengono rimossi insieme rimuovendo le tre viti SHCS M5 (408).

**NOTA:** Fare attenzione a non danneggiare o piegare le valvole di intercettazione a sfera dell'ago (418) durante l'estrazione dall'alloggiamento. Le varie guarnizioni che vengono scartate nelle procedure seguenti devono essere sostituite con nuove guarnizioni prima del rimontaggio.

2. Le guarnizioni dell'aria (410) devono essere eliminate.
3. Rimuovere il collettore dell'aria (516) rimuovendo i dispositivi di fissaggio a vite SHCS M3 (517) con una chiave esagonale. La guarnizione dell'aria (514) deve essere eliminata.
4. Rimuovere il coperchio interno (513) rimuovendo le viti a testa piatta M3 (515) con una chiave esagonale.
5. Rimuovere il raccordo a gomito girevole BSPP da 1/8 in. (512) con una chiave esagonale. Vedere FIG. 15.

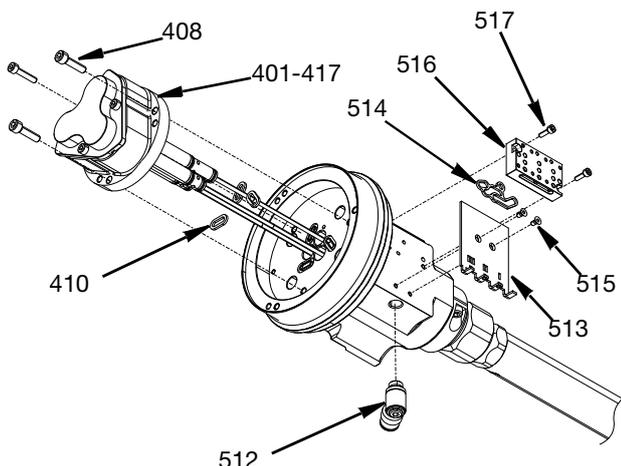


FIG. 15

## Rimuovere la sezione pneumatica

1. Staccare il coperchio del cilindro (402) rimuovendo tre viti SHCS M4 (401) con una chiave esagonale. Allentare le viti in modo uniforme perché il coperchio è sotto tensione della molla (403) e potrebbe piegarsi quando viene rimosso.
2. Allentare le viti di fermo M3 (405) di tre giri ciascuna ed estrarre gli aghi di chiusura a sfera (418) dal gruppo. Vedere FIG. 16.
3. Estrarre i pistoni (404) dall'alloggiamento del cilindro pneumatico (409). Eliminare gli anelli di guida (406) e gli O-ring (407).

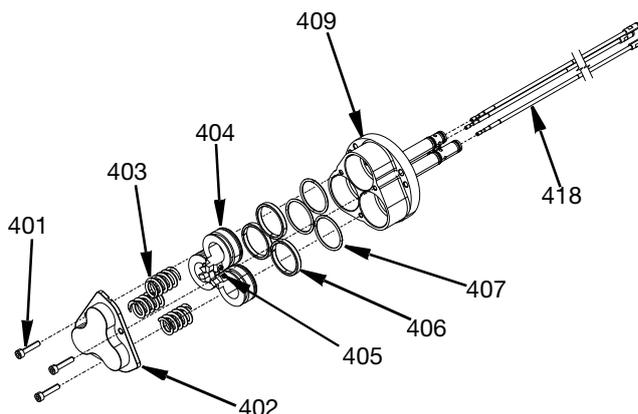


FIG. 16

4. Rimuovere le guide dei cuscinetti di tenuta corte e lunghe (413 e 414) con una chiave da 10 mm.
5. Usando uno strumento a lama di coltello o un cacciavite, estrarre con cautela i cuscinetti inferiori (417) dalle guide dei cuscinetti di tenuta (413-414). Scartare i cuscinetti inferiori.
6. Utilizzando uno strumento a gancio, estrarre le guarnizioni (411) dell'ago dal lato guida del cuscinetto della tenuta e gettarle.
7. Rimuovere le due guarnizioni dell'ago (411) e i cuscinetti superiori (412) dalle guide dei cuscinetti della guarnizione e gettare la guarnizione dell'ago e i cuscinetti superiori.
8. Rimuovere gli O-ring (415 e 416) e gettarli. Vedere FIG. 17.

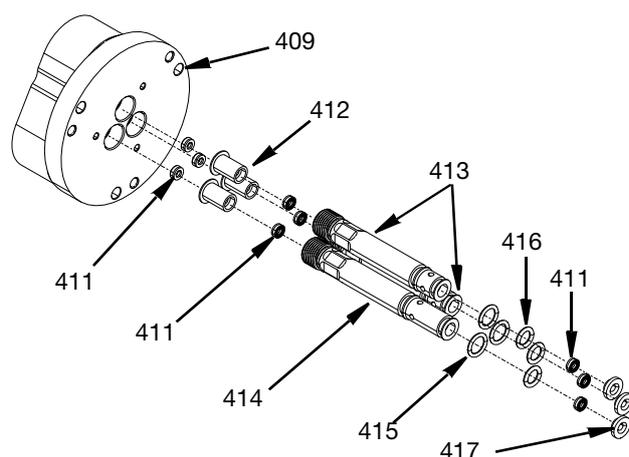


FIG. 17

## Rimozione dell'adattatore dell'ugello

1. Allentare il dado di bloccaggio del tenditore a molla (101) ruotandolo in senso antiorario stando rivolti al corpo principale della pistola Switch 3D in acciaio inossidabile. La rotazione del dado separerà il gruppo adattatore a 3 teste (105) dal gruppo tubo lungo (103).
2. Eliminare la guarnizione dell'adattatore (102) e il cuscinetto di intercettazione della valvola (104). Vedere FIG. 18.

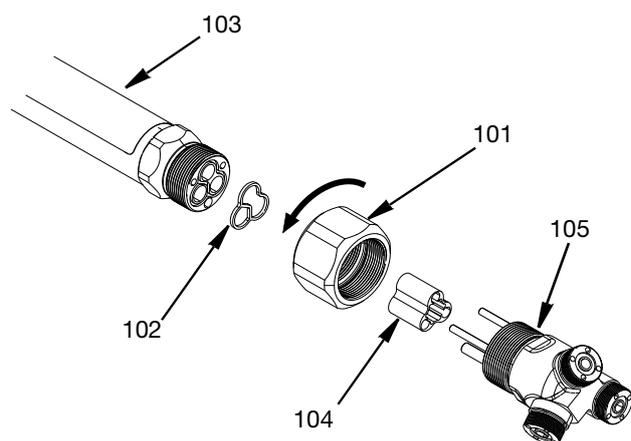


FIG. 18

## Rimozione del corpo centrale

1. Allentare il dado di bloccaggio del tenditore a molla (101) ruotandolo in senso antiorario stando rivolti al corpo principale della pistola Switch 3D in acciaio inossidabile. La rotazione del dado separerà il gruppo tubo lungo (103) dal corpo centrale (301). Eliminare la guarnizione dell'adattatore (102).
2. Allentare le due viti M5 SHCS (203) con una chiave esagonale e rimuovere il gruppo anello di bloccaggio (201) insieme alla rondella (202).
3. Per rilasciare la pressione sulle guarnizioni interne e facilitare lo smontaggio, allineare i fori di accesso sul corpo centrale (301) con le quattro viti M6 (503) e allentare le viti.

4. Battere il corpo centrale (301) fuori dall'insieme alloggiamento girevole (511) usando una mazzuola morbida. Vedere FIG. 19.

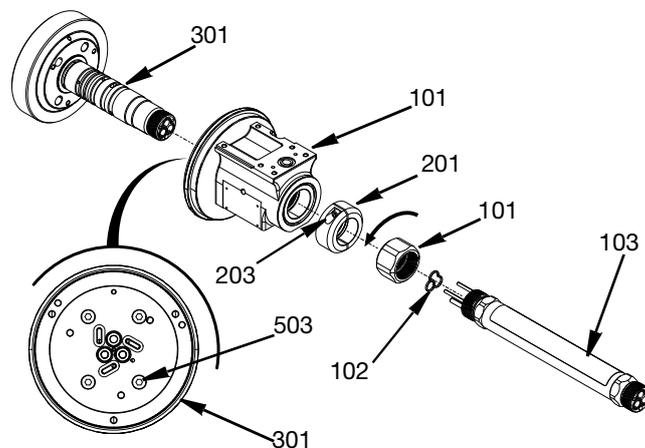


FIG. 19

## Smontaggio dell'alloggiamento girevole

1. L'anello di tenuta antipolvere (501) può essere rimosso dal cuscinetto dell'anello di distribuzione dell'aria (504).
2. Rimuovere i cuscinetti della flangia (502) e gettarli.
3. Rimuovere le viti a testa piatta M6 (503) con una chiave esagonale e rimuovere il cuscinetto dell'anello di distribuzione dell'aria (504).
4. Rimuovere i quattro O-ring (505) e le quattro guarnizioni dell'aria (506) dal cuscinetto dell'anello di distribuzione dell'aria (504) e gettarli.
5. Battere i componenti interni (507-510) fuori dal gruppo alloggiamento girevole (511). Si consiglia di utilizzare l'attrezzo 17V972 per l'installazione/rimozione della tenuta e un martello con superficie morbida per battere i componenti interni dall'alloggiamento girevole.
6. Eliminare le guarnizioni rotanti (508). Vedere FIG. 20 a pagina 20.

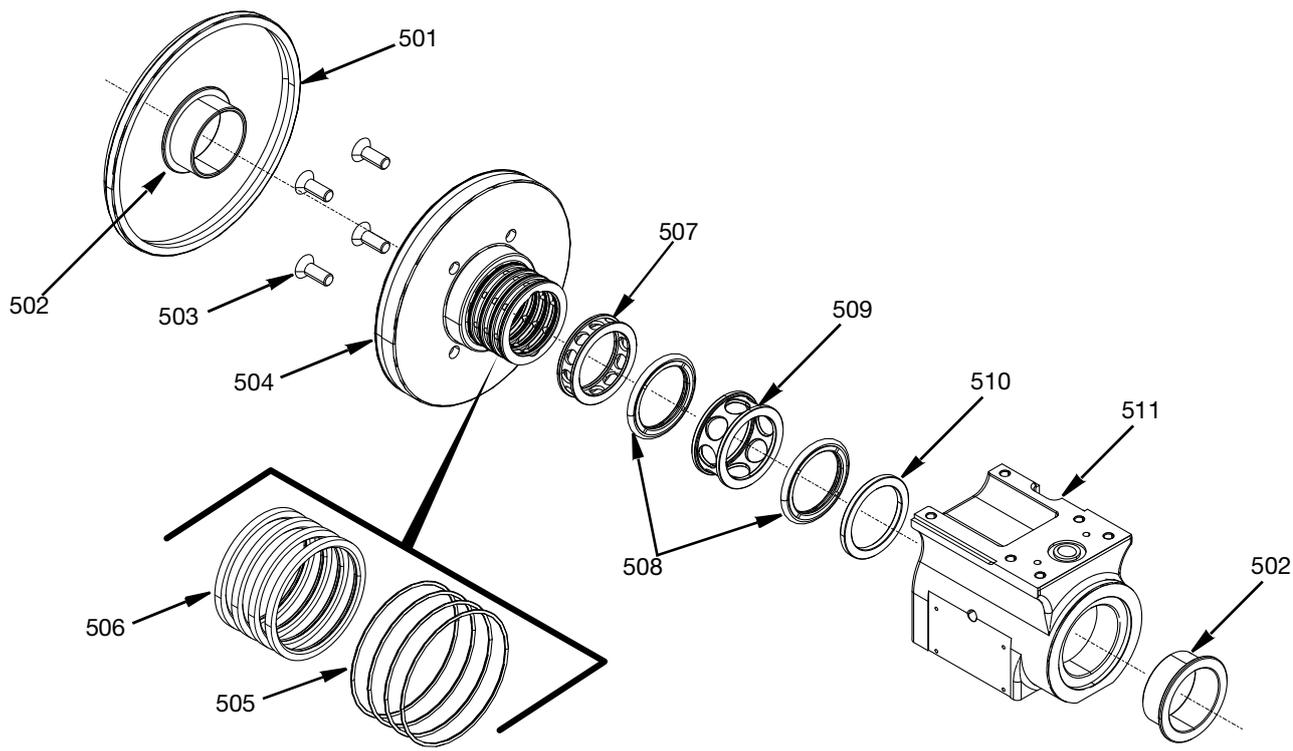


FIG. 20

## Gruppo pistola Switch 3D in acciaio inossidabile

**NOTA:** Prima del montaggio, si consiglia di avere il **Kit di manutenzione annuale, 25U328** a pagina 36. Assicurarsi che le parti siano accuratamente pulite. Fare riferimento alle impostazioni della coppia di fissaggio in **Specifiche tecniche** a pagina 50. Devono inoltre essere disponibili un lubrificante e un composto frenafretili adeguati.

### Gruppo alloggiamento girevole

**NOTA:** Per la sequenza generale dell'assemblaggio dell'alloggiamento girevole fare riferimento alla FIG. 20.

**NOTA:** Il frenafretili di media resistenza utilizzato per questo assemblaggio è Loctite® 242 o equivalente. Il lubrificante antigrippaggio utilizzato per questo assemblaggio è Loctite® 77164 o equivalente.

1. Inserire l'anello di supporto (510) nell'estremità del foro più grande del gruppo alloggiamento girevole (511) fino a quando l'anello di supporto non è perpendicolare allo spallamento interno.

2. Applicare uno strato sottile di grasso al litio sull'esterno dell'O-ring sulla tenuta rotante (508). Per evitare danni all'O-ring della tenuta rotante, inserirlo inclinato nel foro dell'alloggiamento girevole (511). Assicurarsi che l'O-ring non si strappi contro l'apertura di ingresso e spingere la tenuta rotante contro l'anello di supporto (510). Vedere vista laterale FIG. 25.

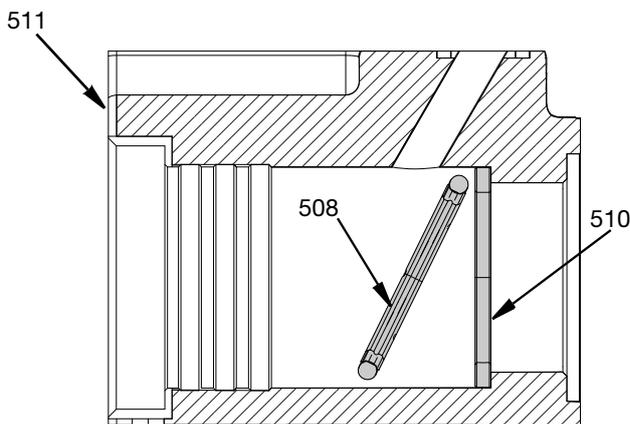


FIG. 21

- Inserire l'anello del distributore del materiale (509) nel foro dell'alloggiamento girevole (511). Si consiglia di utilizzare lo **Inseritore/Estrattore sede, materiale, 17V972** a pagina 38 e un martello con superficie morbida. Spingere l'anello di distribuzione del materiale (509) e la tenuta rotante (508) completamente sul fondo del foro.
- Applicare uno strato sottile di grasso al litio sull'esterno dell'O-ring successivo sulla tenuta rotante (508). Per evitare danni all'O-ring della tenuta rotante, inserirlo inclinato nel foro dell'alloggiamento girevole (511). Assicurarsi che l'O-ring non si strappi contro la porta di filtraggio e premere la guarnizione rotante contro l'anello di supporto del materiale (509). Vedere la vista dall'alto in Fig. 25.

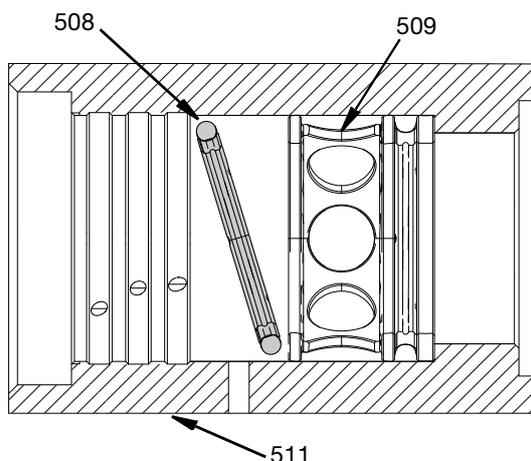


FIG. 22

- Inserire l'anello del distributore di filtraggio (507) nel foro dell'alloggiamento girevole (511). Si consiglia di utilizzare lo **Inseritore/Estrattore sede, materiale, 17V972** a pagina 38 e un martello a superficie morbida. Spingere l'anello del distributore di filtraggio e la guarnizione rotante (508) completamente contro l'anello di supporto del materiale (509). Vedere FIG. 23.

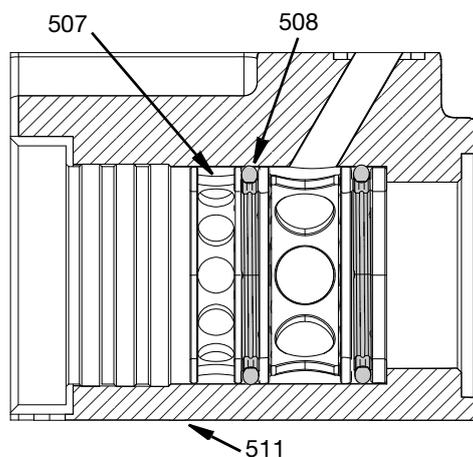


FIG. 23

- Installare gli O-ring (505) e le guarnizioni dell'aria (506) sul cuscinetto dell'anello di distribuzione dell'aria (504). Vedere FIG. 24.

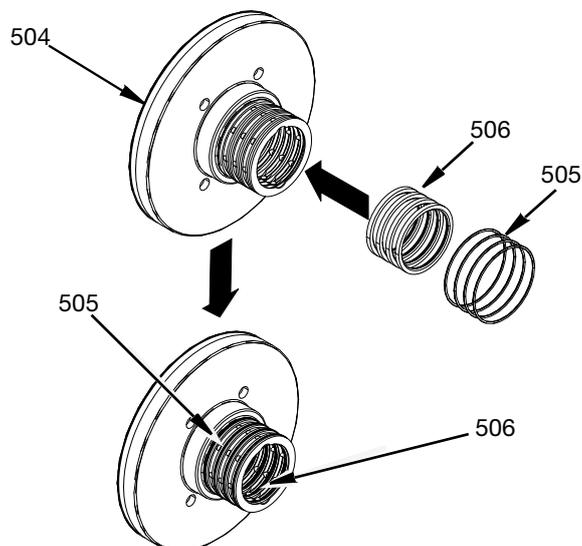


FIG. 24

- Applicare uno strato sottile di grasso al litio sugli O-ring (505) e inserirli nel foro dell'alloggiamento girevole (511). Applicare l'antigrippaggio alle viti a testa svasata M6 (503) e avvitarle a mano. Vedere FIG. 25.
- Spingere un cuscinetto flangiato (502) nell'alloggiamento girevole (511) e un cuscinetto flangiato (502) nel cuscinetto dell'anello di distribuzione dell'aria (504). Vedere FIG. 25.
- Installare l'anello di tenuta antipolvere (501) attorno alla superficie esterna del cuscinetto dell'anello di distribuzione dell'aria (504). Vedere FIG. 25.

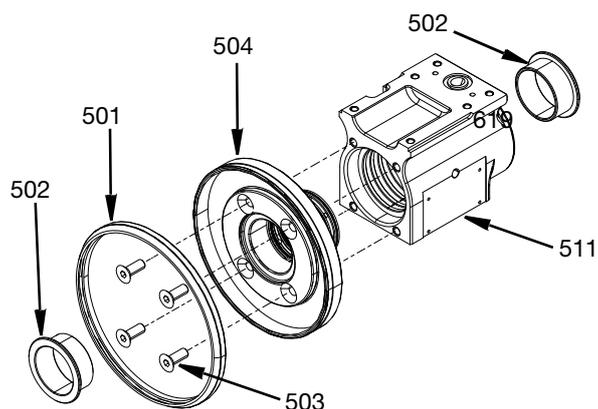


FIG. 25

## Assemblaggio corpo centrale

1. Applicare uno strato sottile di grasso al litio sui diametri di tenuta del corpo centrale (301) e inserirlo nel gruppo alloggiamento girevole (511).
2. Allineare i quattro fori di accesso nel corpo centrale (301) con le viti a brugola M6 (503) nel gruppo alloggiamento girevole (511). Serrare a una coppia di 9,0 N•m (80 in-lb).

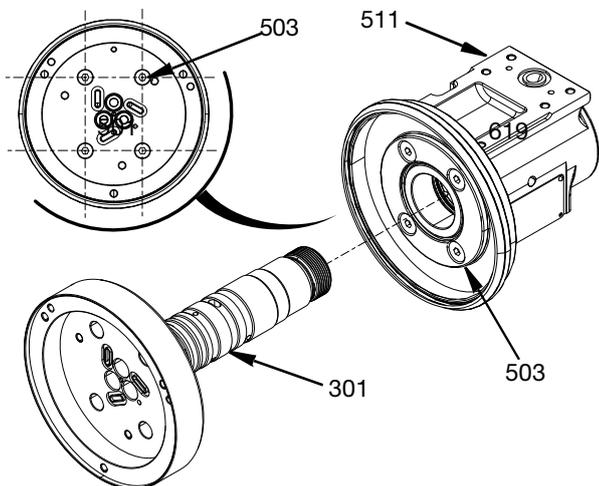


FIG. 26

3. Con un martello con superficie morbida, battere delicatamente il corpo centrale (301) nel gruppo alloggiamento girevole (511) per assicurarsi che il corpo centrale sia posizionato contro il cuscinetto della flangia (502).
4. Far scorrere il gruppo anello di blocco (201) sul gambo del corpo centrale (301) e in posizione contro il cuscinetto della flangia (502). Assicurarsi che il perno in una metà dell'anello di blocco (201) sia innestato nel foro della rondella (202).
5. Applicare antigrippaggio alle due viti M5 SHCS (203) e serrare a (6,5 N•m) 57,5 in-lb. Vedere FIG. 27.

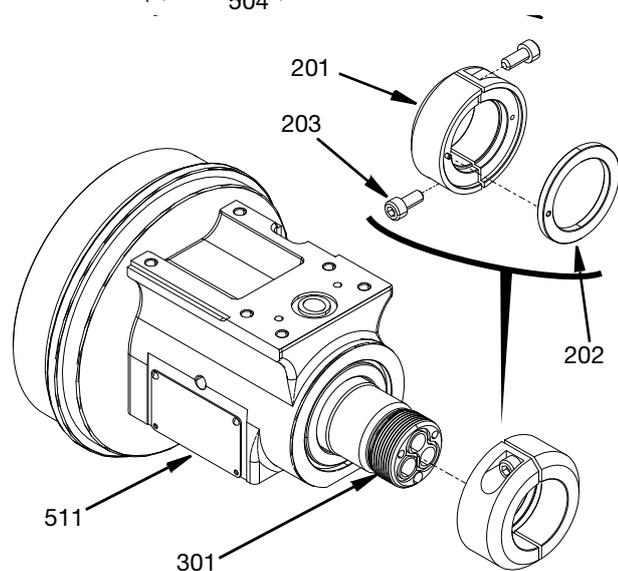


FIG. 27

## Assemblaggio del tubo del materiale

1. Applicare uno strato sottile di grasso al litio sulla guarnizione dell'adattatore (102) e installarlo all'estremità del corpo centrale (301).
2. Applicare antigrippaggio al lubrificante alle filettature del corpo centrale (301) e del gruppo tubo lungo (503).
3. Appoggiare il dado di bloccaggio tenditore (101) sull'estremità filettata del corpo centrale (301) ma non avvitare.
4. Allineare e inserire i perni all'estremità del gruppo tubo lungo (103) nel corpo centrale (301). Ruotare il dado tenditore in senso orario guardandolo rivolto all'alloggiamento girevole in modo che le filettature del gruppo tubo lungo (103) e del corpo centrale si impegnino contemporaneamente. Serrare il dado a una coppia di 101,69 N•m (75 ft-lb). Vedere FIG. 28.

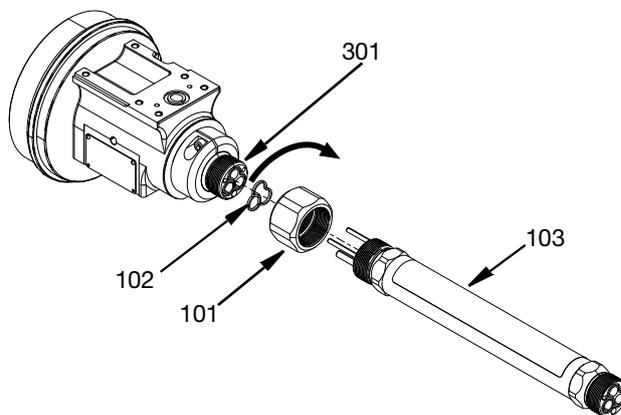


FIG. 28

## Assemblaggio gruppo ugelli

1. Installare la guarnizione dell'adattatore (102) nell'estremità del gruppo tubo lungo (103). Installare il cuscinetto di intercettazione della valvola (104) sugli aghi di intercettazione a sfera (418).

**NOTA:** L'estremità aperta del cuscinetto di chiusura della valvola (104) deve essere rivolta verso gli ugelli di erogazione.

2. Applicare lubrificante antigrippaggio alle filettature del gruppo tubo lungo (103) e del gruppo adattatore a 3 teste (105).
3. Appoggiare il dado di bloccaggio tenditore (101) sull'estremità filettata del gruppo tubo lungo (503) ma non avvitare.

**NOTA:** Fare riferimento a **Gruppo testina ugello e tubo materiale** a pagina 28 per determinare quale gruppo adattatore a 3 testine va con quale numero di modello.

- Inserire i perni di riferimento del gruppo adattatore a 3 teste (105) nel gruppo tubo lungo (103). Ruotare il dado tenditore in senso orario guardandolo stando rivolti verso l'alloggiamento girevole in modo che le filettature del gruppo tubo lungo (103) e del gruppo adattatore a 3 teste (105) si innestino contemporaneamente. Serrare il dado a (101,69 N•m) 75 ft-lb. Vedere FIG. 29.

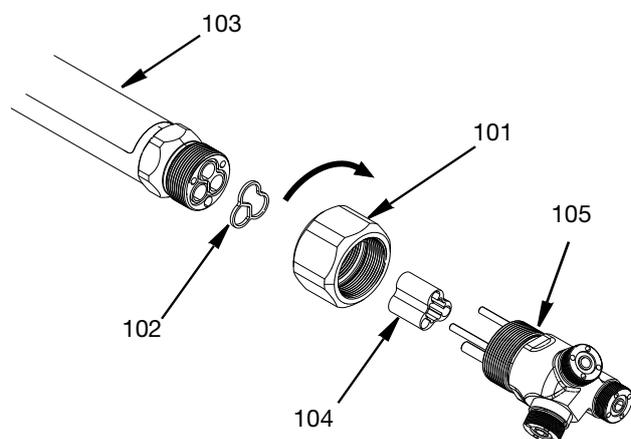


FIG. 29

### Gruppo sezione cilindro dell'aria

- Installare gli O-ring (415) e (416) sulla guida della tenuta del cuscinetto corta (413) e sulla guida della tenuta del cuscinetto lunga (414).
- Installare una guarnizione di tenuta dell'ago (411) nell'estremità dell'O-ring delle guide della tenuta del cuscinetto corta e lunga (413 e 414). Il lato aperto della molla delle guarnizioni di tenuta dell'ago deve essere rivolto verso l'esterno.
- Premere il cuscinetto inferiore (417) nell'estremità dell'O-ring delle guide della tenuta del cuscinetto corta e lunga (413 e 414).
- Inserire due guarnizioni di tenuta dell'ago (411) in ciascun cuscinetto superiore (412). Il lato della molla aperta delle guarnizioni di tenuta dell'ago deve essere rivolto verso l'esterno su entrambi i lati del cuscinetto superiore. Inserire questo gruppo nell'estremità filettata delle guide della tenuta del cuscinetto (413 e 414). Vedere FIG. 30.

**NOTA:** FIG. 30 mostra una guida del cuscinetto di tenuta corta (413), tuttavia entrambe le guide lunghe e corte sono assemblate allo stesso modo.

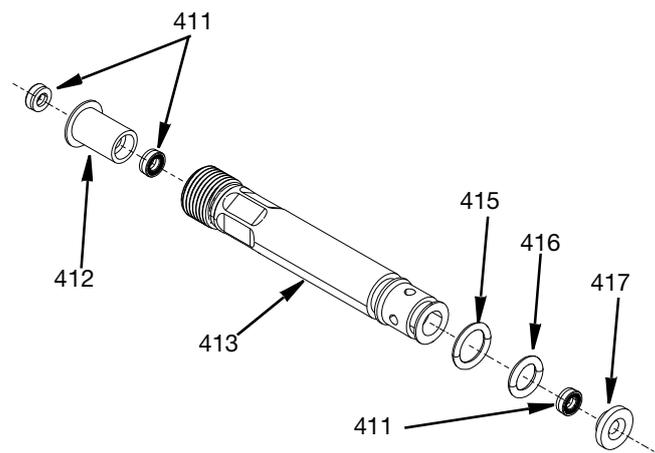


FIG. 30

- Applicare una singola goccia di frenafili di media resistenza alle filettature delle guide della tenuta del cuscinetto corta e lunga (413 e 414) e avvitare nell'alloggiamento del cilindro pneumatico (409). Serrare a 20,34 N•m (15 ft-lb). Vedere FIG. 31.

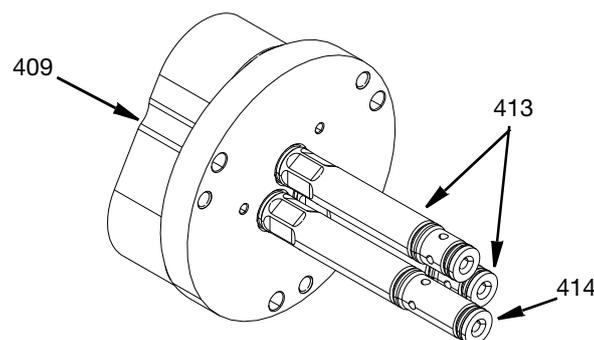


FIG. 31

- Applicare uno strato sottile di grasso al litio sugli aghi di intercettazione della sfera (418) e inserirli attraverso le guide della tenuta del cuscinetto corta e lunga (413 e 414).
- Installare gli O-ring (407) e gli anelli di guida (406) sui pistoni (404).
- Posizionare i pistoni (404) sugli aghi di intercettazione della sfera (418) finché i pistoni non escono dal fondo nei fori dell'alloggiamento del cilindro pneumatico (409) finché i pistoni non escono dal fondo nei fori dell'alloggiamento del pistone pneumatico. Vedere FIG. 32.

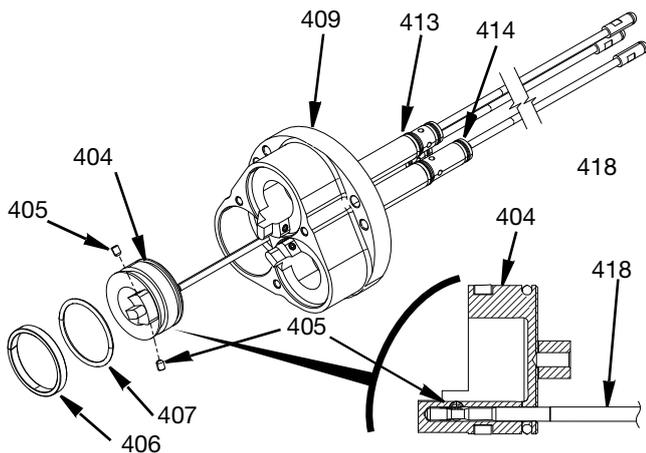


FIG. 32

9. Installare le molle (403) e il coperchio del cilindro (402). Installare le viti M4 SHCS (401) attraverso il coperchio del cilindro nell'alloggiamento del cilindro dell'aria (409). Applicare antigrippaggio alle viti (401) e serrare le viti M4 SHCS (401) in modo uniforme per comprimere le molle senza vincolare il gruppo. Serrare le viti M4 a 6,5 N•m (29,2 in-lb). Vedere FIG. 33.

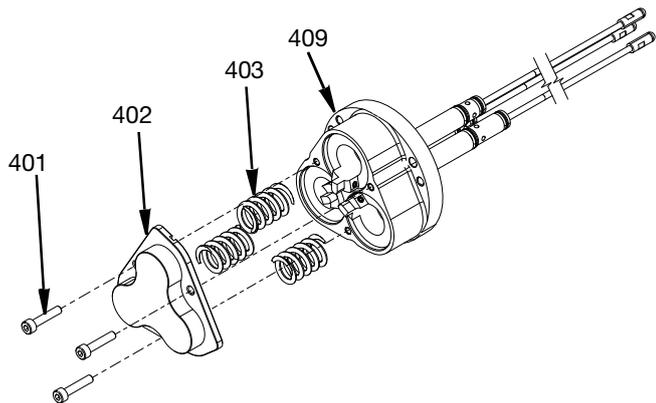


FIG. 33

10. Applicare uno strato sottile di grasso al litio sulle guarnizioni dell'aria (410) e inserirle nel corpo centrale (301).
11. Applicare uno strato sottile di grasso al litio sugli O-ring (415) e (416). Inserire il gruppo cilindro pneumatico nel corpo centrale (301). Applicare antigrippaggio sulle viti M5 (408) e serrare a (6,5 N•m) 57,5 in-lb.

**NOTA:** La cavità (A) sulla faccia del corpo centrale (301) si allinea con la guida della tenuta del cuscinetto lunga (414). Vedere FIG. 34.

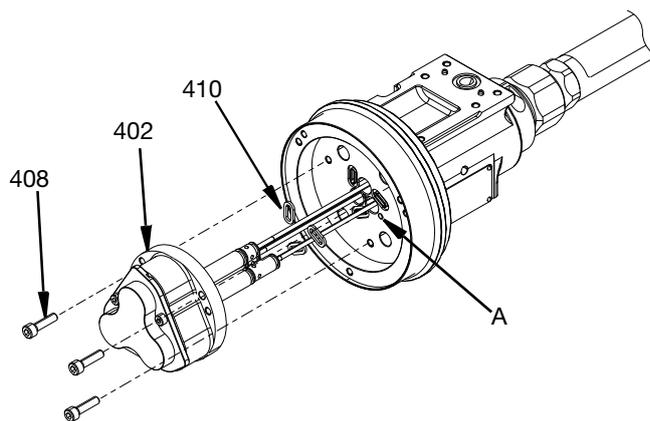


FIG. 34

### Gruppo alloggiamento di connessione

1. Applicare uno strato sottile di grasso al litio sull'O-ring (613) e posizionarlo sull'alloggiamento girevole (511). Individuare l'adattatore a ingresso singolo in acciaio inossidabile (602) sui perni di riferimento e posizionarlo sull'alloggiamento girevole (511). Applicare antigrippaggio alle quattro viti M5 SHCS (601) e serrare a 6,5 N•m (57,5 in-lb).
2. Applicare uno strato sottile di grasso al litio sulla tenuta sul raccordo a gomito BSPP da 1/8 in (512). Vedere FIG. 35.

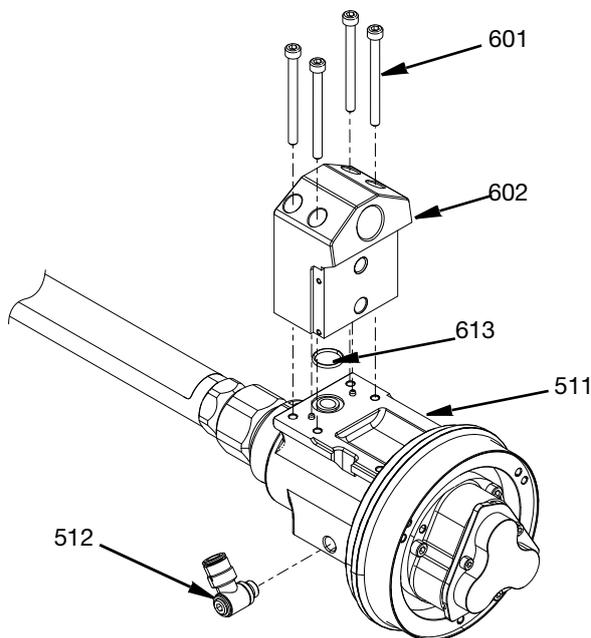


FIG. 35

3. Fissare il coperchio interno (513) al gruppo alloggiamento girevole (511) con due viti a testa piatta M3 (515) e serrare a 0,9 N•m (8 in-lb).
4. Applicare uno strato sottile di grasso al litio sulla guarnizione dell'aria (514). Individuare i perni di riferimento del collettore della valvola dell'aria (516) sul gruppo dell'alloggiamento girevole (511). Applicare antigrippaggio e inserire due viti di fissaggio M3 SHCS (517) e serrare a 0,9 N•m (8 in-lb).
5. Collegare le valvole dell'aria (518) con le viti incastonate incluse sul collettore della valvola dell'aria (516). Installare i collegamenti del cavo della valvola a solenoide (617) sulle valvole dell'aria. Vedere FIG. 36 a pagina 25.

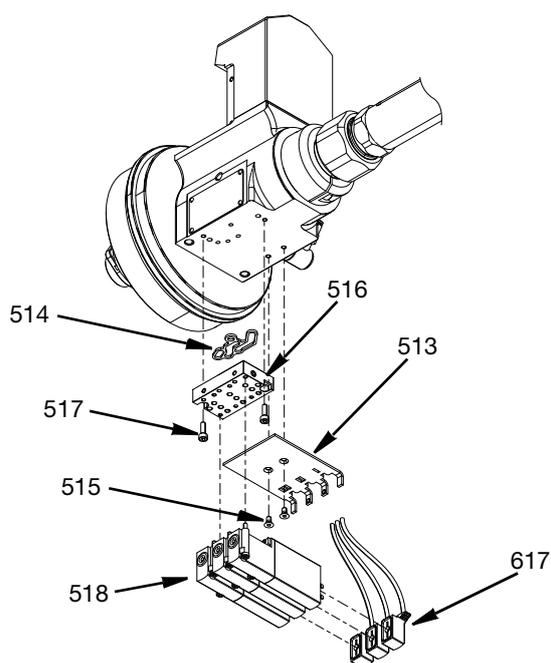


FIG. 36

6. Applicare uno strato sottile di grasso al litio sulle filettature della vite a testa esagonale M10 (608) e della rondella di tenuta da 10 mm (607). Applicare uno strato sottile di grasso al litio sulle filettature del tappo M10 (612) in acciaio inossidabile e della rondella in rame (611) e installarlo nell'adattatore a ingresso singolo in acciaio inossidabile (602). Serrare a 20,34 N•m (15 ft-lb). Se i sensori sono un'opzione, applicare uno strato sottile di grasso al litio sulle filettature del sensore RTD (609) e del trasduttore di pressione (610) se utilizzato e sulle relative rondelle di tenuta da 10 mm (607). Installare i sensori e serrare a una coppia di 20,34 N•m (15 ft-lb).

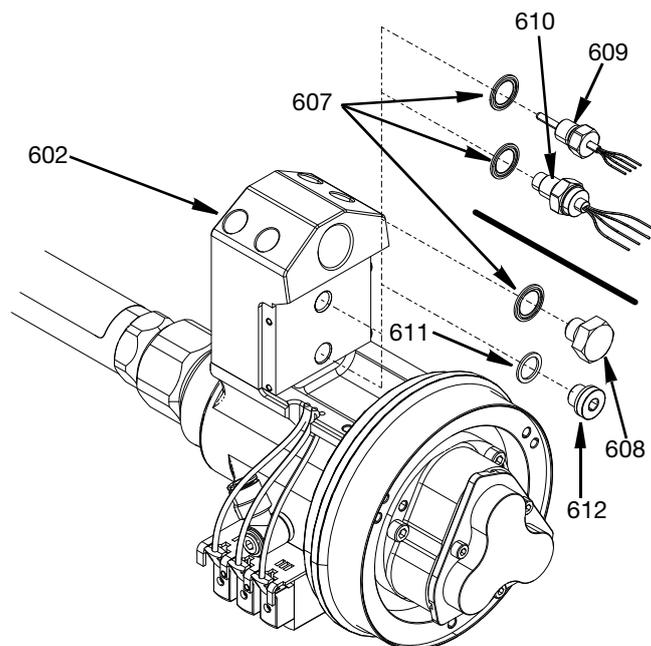


FIG. 37

7. Collegare le connessioni del cavo della valvola a solenoide (617) e, se in dotazione, i fili del sensore dal sensore RTD (609) e/o dal trasduttore di pressione (610) al connettore del cavo doppio (614). Vedere **5 pin - Nessun sensore per 25T991 e 25T994** a pagina 47 e **Collegamenti a 5 pin e 8 pin per i sensori di temperatura e pressione. Modello N. 25T992, 25T993, 25T995 e 25T9966** pagina 48.
8. Installare il connettore del cavo doppio (614) nella staffa del connettore doppio (616) e serrare i dadi. Applicare l'antigrippaggio e fissare la staffa del connettore al gruppo alloggiamento girevole (511) con due viti SHCS M5 (615) e serrare a 6,5 N•m (57,5 in-lb). Vedere FIG. 38.

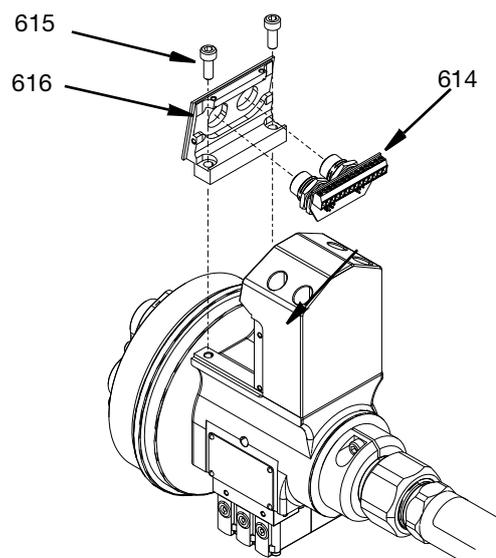


FIG. 38

9. Installare le piastre di copertura, compreso il coperchio blu esterno (520), i due coperchi blu laterali (605) e il coperchio blu superiore (606) con dodici viti BHCS M3 (514) serrate a 1,35 N•m (12 in-lb).
10. Applicare uno strato sottile di grasso al litio sulla guarnizione della rondella BSPP da 1/2 in. (603) e sulle filettature del raccordo d'ingresso fornito dal cliente. Avvitare nell'adattatore a ingresso singolo in acciaio inossidabile (602) e serrare a una coppia di 20,34 N•m (15 ft-lb). Vedere FIG. 39 a pagina 26.

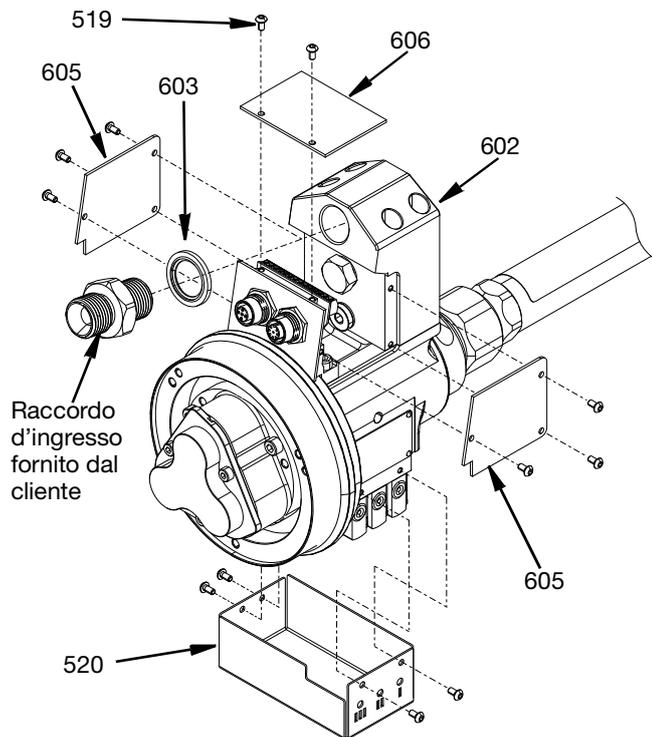


FIG. 39

## Prova prima dell'installazione

Se la pistola Switch 3D in acciaio inossidabile è stata assemblata dopo un'operazione di riparazione o manutenzione importante, si consiglia di eseguire una prova delle funzioni prima che la pistola Switch 3D in acciaio inossidabile sia riportata in produzione.

Un livello minimo di prova delle funzioni consiste nel collegare l'alimentazione dell'aria compressa e verificare l'eventuale perdita di aria aprendo manualmente ogni valvola a solenoide (613).

I collegamenti dei cavi possono essere controllati utilizzando un ohmmetro per verificare i collegamenti dalla spina ai morsetti e assicurarsi che non vi siano cortocircuiti.

<p>Se la pistola Switch 3D in acciaio inossidabile è provata non in linea con la pressione del materiale applicata, per evitare iniezioni sotto pelle, durante la prova di spruzzatura, tenere sempre lontani gli ugelli.</p>				

Effettuare un'ultima verifica su tutte le viti di montaggio, quindi seguire le istruzioni di **Installazione** a pagina 8 per montare la pistola Switch 3D in acciaio inossidabile sul robot.

# Parti

## Legenda delle parti

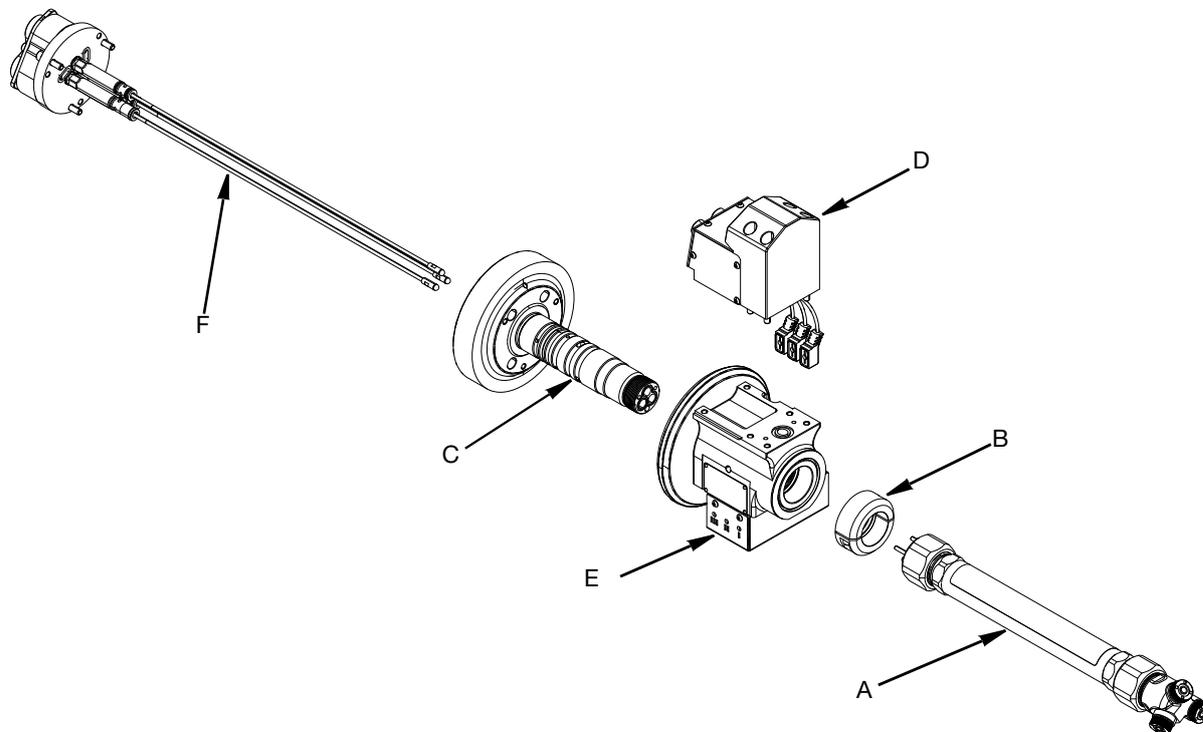
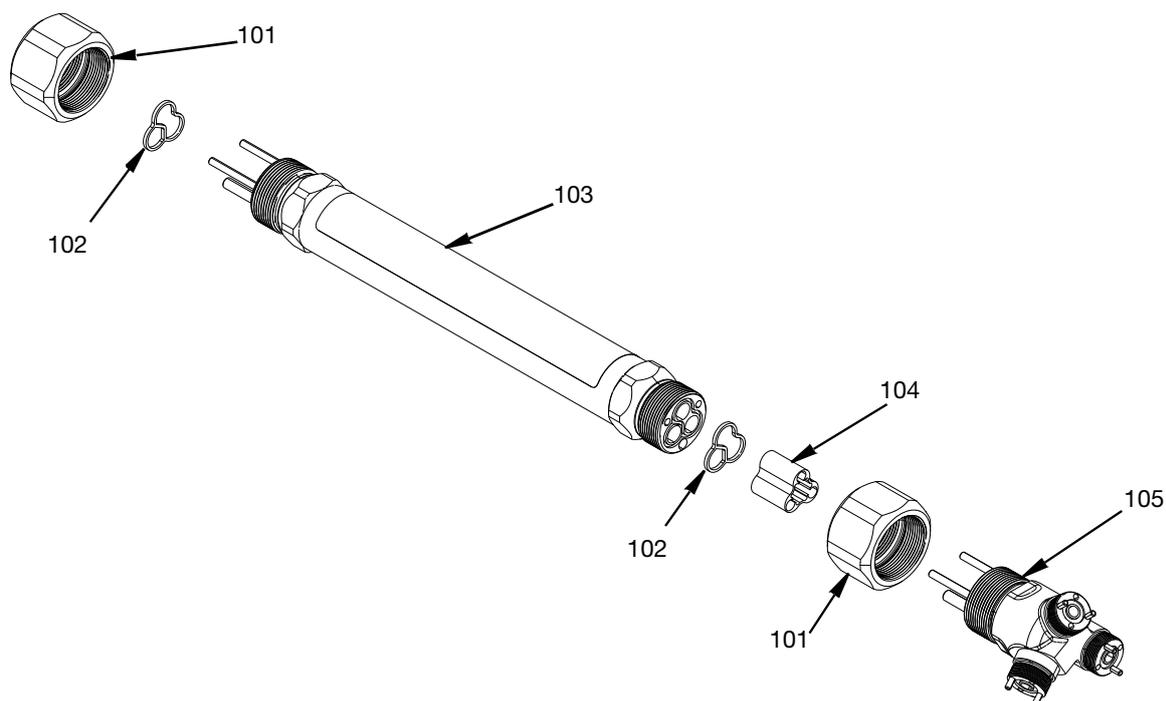


FIG. 40

**Legenda:**

- A. Gruppo testina ugello e tubo materiale pagina 28
- B. Gruppo anello di blocco pagina 29
- C. Corpo 3D centrale pagina 29
- D. Alloggiamento del raccordo di connessione pagina 32
- E. Camera girevole pagina 31
- F. Gruppo valvola di intercettazione a spillo e cilindro dell'aria pagina 28

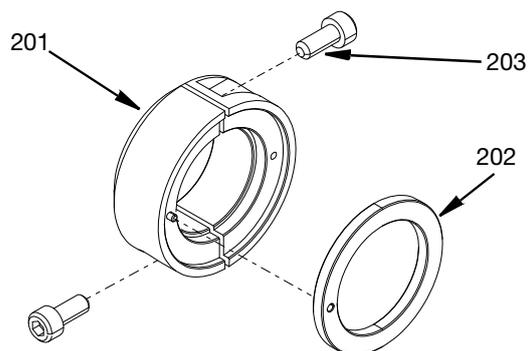
## Gruppo testina ugello e tubo materiale



### Elenco delle parti dell'assieme della testina dell'ugello e del tubo del materiale

Rif.	Codice	Descrizione	Codice modello					
			25T991	25T992	25T993	25T994	25T995	25T996
101	15N245	DADO, tenditore, bloccaggio	2	2	2	2	2	2
102	17V839	GUARNIZIONE, adattatore	2	2	2	2	2	2
103	25U248	TUBO, 3D lungo, assemblaggio	1	1	1	1	1	1
104	15N117	CUSCINETTO, valvola intercettazione	1	1	1	1	1	1
105	25T942	ADATTATORE, 3 teste, gruppo, 0,45,75	1	1	1			
	25T990	ADATTATORE, 3 teste, gruppo, 0,45,90				1	1	1

## Gruppo anello di blocco

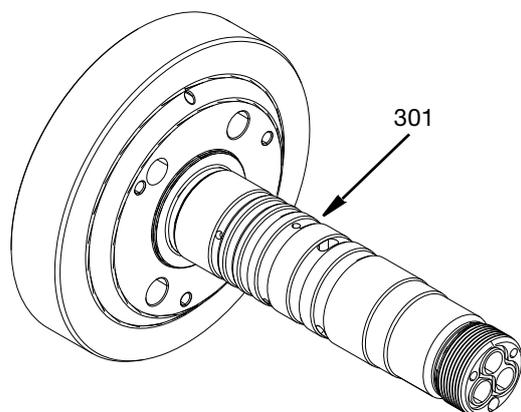


### Elenco dei ricambi dell'anello di blocco

Rif.	Codice	Descrizione	Qtà
201*	17V910	ANELLO, gruppo blocco	1
202	17V817	RONDELLA	1
203	117026	VITE, M5x12, a brugola	2

\* Il gruppo 17V910 comprende le parti 17V817 e 117026.

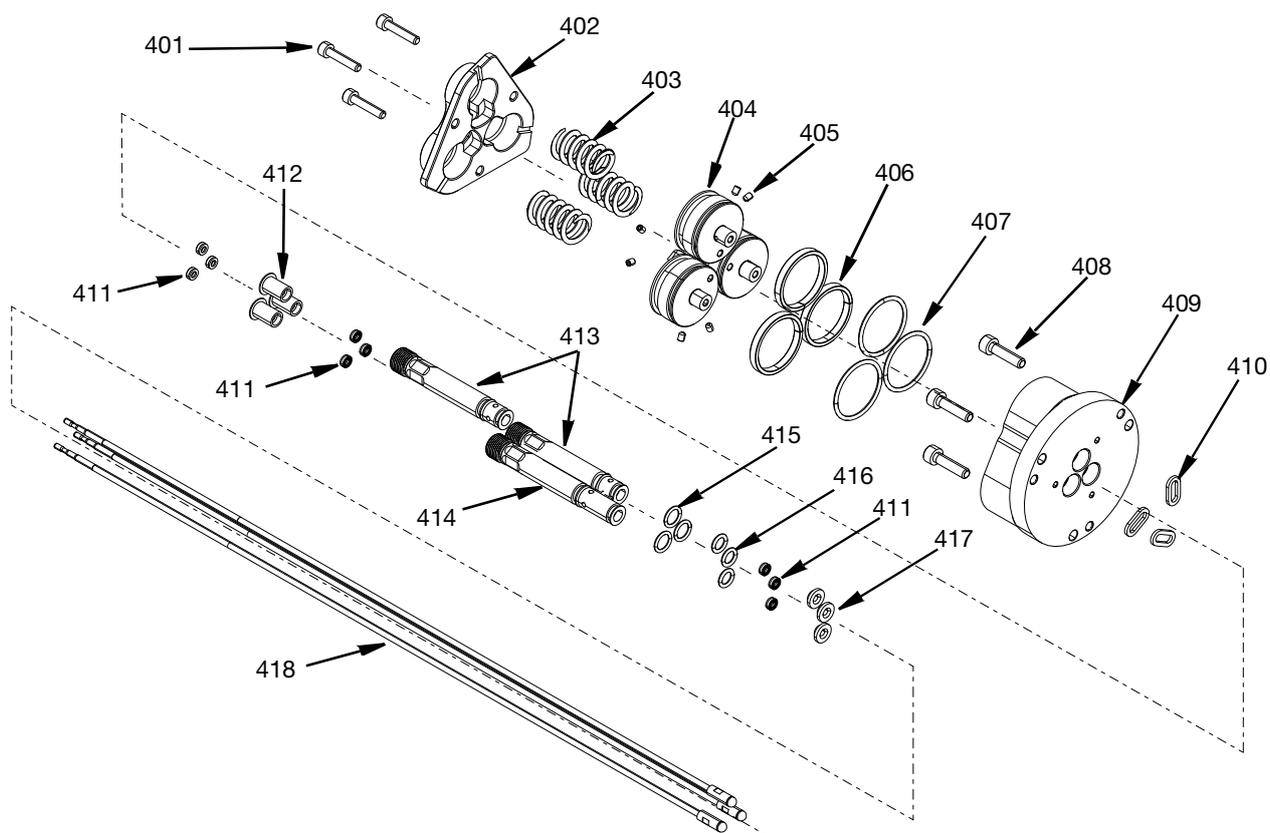
## Corpo 3D centrale



### Elenco corpo centrale

Rif.	Codice	Descrizione	Qtà
301	15N233	CORPO, centrale, 3D	1

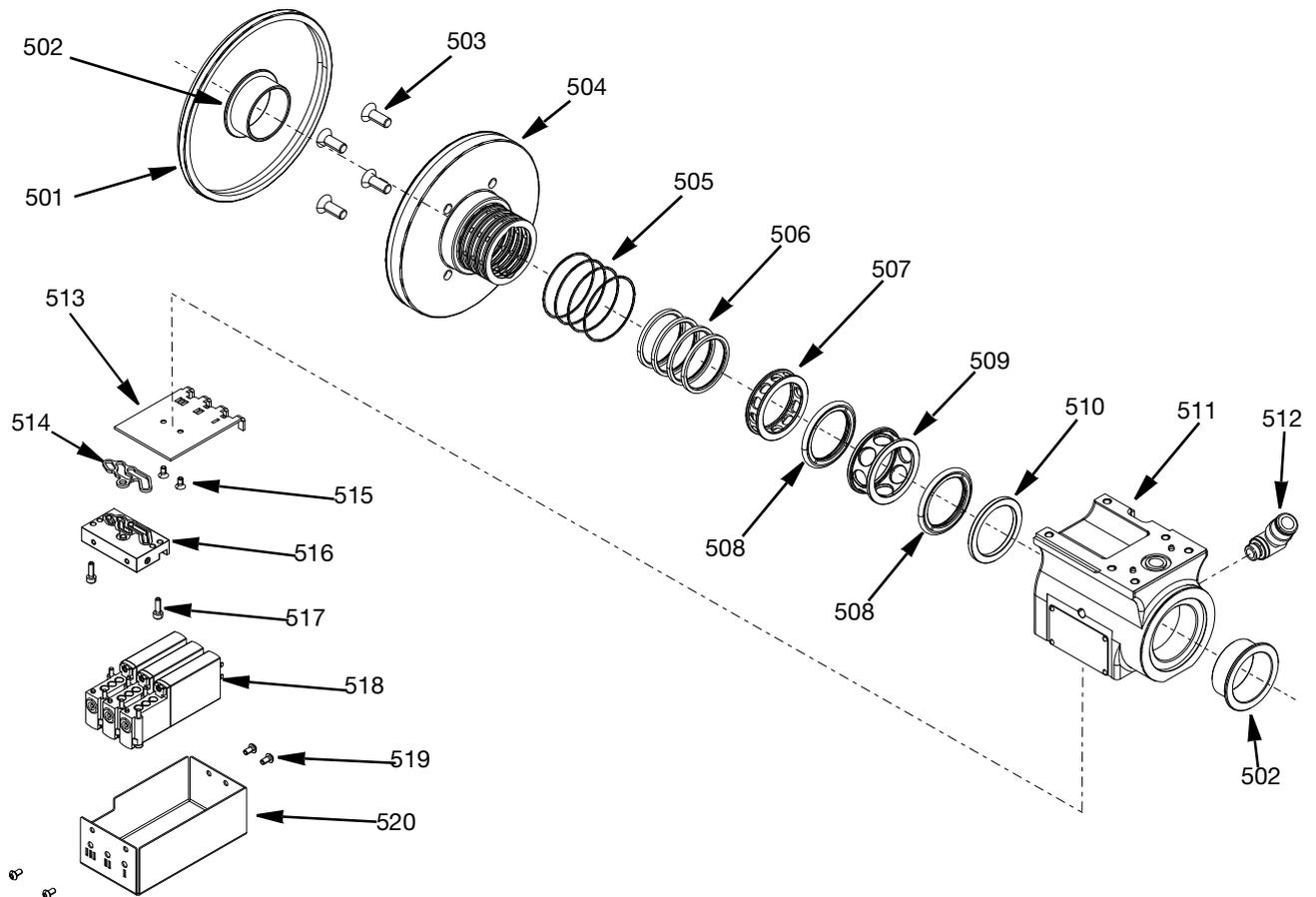
## Gruppo valvola di intercettazione a spillo e cilindro dell'aria



### Elenco dei ricambi del gruppo valvola di intercettazione a spillo e cilindro dell'aria

Rif.	Codice	Descrizione	Qtà
401	116474	VITE, BRUGOLA, M4x20	3
402	17V818	COPERCHIO, cilindro	1
403	17V830	MOLLA	3
404	17V826	PISTONE	3
405	129647	VITE, set, sh, tazza, M3X4mm, acciaio inossidabile	6
406	17V832	ANELLO, guida	3
407	17V812	O-RING	3
408	108326	VITE. M5x20	3
409	25U247	ALLOGGIAMENTO, cilindro dell'aria	1
410	15N283	GUARNIZIONE, aria	3
411	17V813	GUARNIZIONE, ago	9
412	15N249	CUSCINETTO, superiore	3
413	15N251	GUIDA, guarnizione, cuscinetto, corto	2
414	15N252	GUIDA, cuscinetto di tenuta, lungo	1
415	556554	O-RING, -011 viton-A 75 duro	3
416	555681	O-RING, -010 viton-A 75 duro	3
417	15N250	CUSCINETTO, inferiore	3
418	25T981	AGO, intercettazione a sfera	3

## Camera girevole

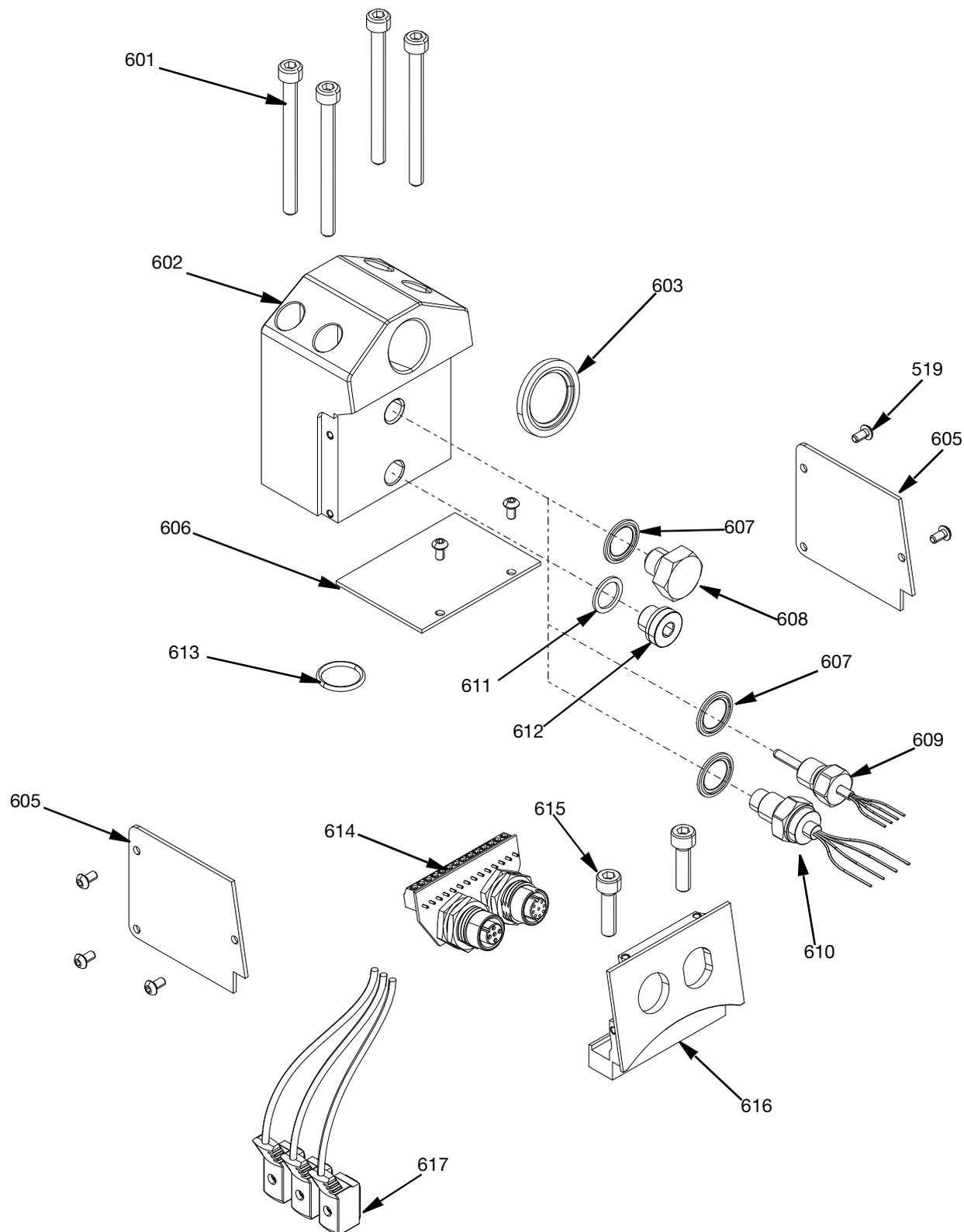


## Elenco dei ricambi del gruppo corpo centrale

Rif.	Codice	Descrizione	Qtà
501	17V893	ANELLO, tenuta antipolvere	1
502	17V828	CUSCINETTO, flangia	2
503	133492	VITE, mach, a brugola, M6x16	4
504	25U245	ANELLO, distribuzione aria, cuscinetto	1
505	17V821	O-RING	4
506	17V855	GUARNIZIONE, aria	4
507	17V825	ANELLO, distributore, scarico	1
508	17V895	GUARNIZIONE, rotativa	2
509	15N116	ANELLO, distributore, materiale	1
510	17V827	ANELLO, supporto	1
511	15N113	ALLOGGIAMENTO, girevole, gruppo	1
512	17V816	RACCORDO, gomito, girevole, 1/8 BSPP, 8 mm	1
513	17V889	COPERCHIO, interno	1
514	15N268	GUARNIZIONE, aria	1
515	132555	VITE, M3x0,5x6, testa piatta, CS, zinco	2

Rif.	Codice	Descrizione	Qtà
516	25U246	COLLETTORE, valvola dell'aria	1
517	125609	ELEMENTO DI FISSAGGIO, vite, SHCS, M3x0,5x10, acciaio inossidabile	2
518	17V890	VALVOLA, solenoide, 3/2	3
519	132559	VITE, BHCS, M3x6, attacco esagonale	12
520	17V888	COPERCHIO, esterno, blu	1

# Alloggiamento del raccordo di connessione



## Elenco dei ricambi dell'alloggiamento del raccordo di connessione

Rif.	Codice	Descrizione	Quantità per codice modello					
			25T991	25T992	25T993	25T994	25T995	25T996
601	125386	VITE, BRUGOLA, M5x60	4	4	4	4	4	4
602	25U337	ADATTATORE, ingresso, singolo, acciaio inossidabile	1	1	1	1	1	1
603	133162	GUARNIZIONE, rondella, 1/2 in. BSPP, acciaio inossidabile	1	1	1	1	1	1
519	132559	VITE, BHCS, M3x6, attacco esagonale	8	8	8	8	8	8
605	17U843	COPERCHIO, laterale, blu	2	2	2	2	2	2
606	17V844	COPERCHIO, superiore, blu	1	1	1	1	1	1
607	17V808	GUARNIZIONE, rondella, 10 mm	1	1	2	1	1	2
608	17V795	VITE, testa esagonale, M10x12, acciaio inossidabile	1			1		
609	18C869	SENSORE, RTD		1	1		1	1
610	18C870	TRASDUTTORE, pressione,0,5-4,5V,350B			1			1
611	17V807	RONDELLA,10/14x1, rame	1	1		1	1	
612	17V815	TAPPO, M10x1, acciaio inossidabile	1	1		1	1	
613	115719	GUARNIZIONE, O-RING, 015, viton	1	1	1	1	1	1
614	15N126	CONNETTORE, cavo doppio	1	1	1	1	1	1
615	120885	VITE, BRUGOLA, M5	2	2	2	2	2	2
616	15N115	STAFFA, connettore, doppia	1	1	1	1	1	1
617	17V891	CAVO, collegamento, valvola a solenoide	3	3	3	3	3	3

# Kit e attrezzi

## Kit di montaggio ugelli LASD 25U016 e 25U017

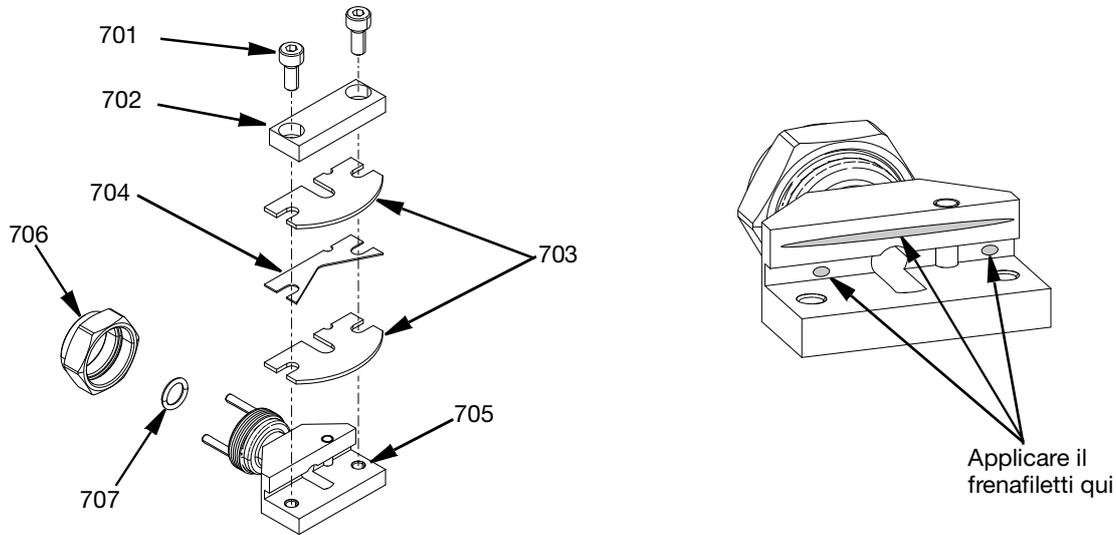


FIG. 41

### Elenco parti ugelli LASD 25U016 e 25U017

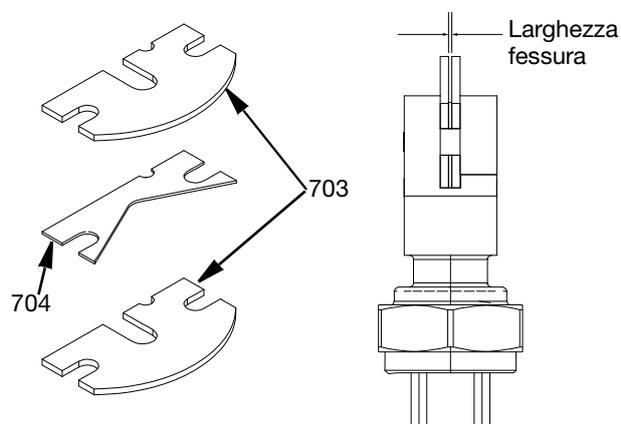
Rif.	Codice	Descrizione	25U016	25U017
701	131805	VITE, SHC, M4-0,7x10 SS	2	2
702	15N123	MORSETTO	1	1
703	15N118	PIATTO, esterno, ugello, 0,5 mm, WC		2
	15N120	PIATTO.esterno, ugello, 0,4 mm, WC	2	
704	15N119	DISTANZIATORE, ugello, 0,5 mm, WC		1
	15N121	DISTANZIATORE, ugello, 0,4 mm, WC	1	
705	25U015	ALLOGGIAMENTO, ugello	1	1
706	15N124	DADO, tenditore	1	1
707	133267	O-RING, ID 7MM X SPESSORE 1,5MM,FKM,75A	1	1

**NOTA:** Il codice 25U016 utilizza il kit di montaggio della piastra dell'ugello LASD 25U331. Il codice 25U017 utilizza il kit di montaggio piastra ugelli LASD 25U332.

### Assemblaggio kit ugelli LASD

1. Seguire la **Procedura di scarico della pressione** alla pagina 12 prima di rimuovere o sostituire gli ugelli.
1. Posizionare il distanziatore ugelli (704) tra due piastre ugelli esterne WC (703) e allineare le tacche nelle parti.
1. Applicare frenafiletto a media resistenza blu, quello utilizzato per questo assemblaggio è Loctite® 242 o equivalente sulla superficie indicata in FIG. 41.
2. Posizionare i pezzi a sandwich contro il gradino dell'ugello dell'alloggiamento (705) allineando le tacche con il perno di posizionamento nell'ugello dell'alloggiamento.
3. Posizionare il morsetto (702) con la tacca del passaggio del fluido rivolta verso il passaggio del fluido e serrare con due viti SHC M4 (701). Serrare a una coppia di 3,3 N•m (29,2 in-lb). Vedere FIG. 41.

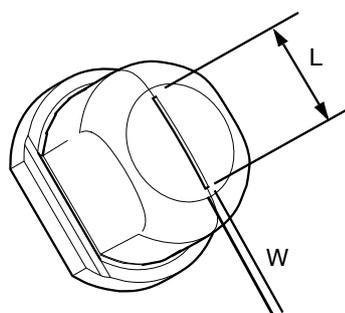
## Kit di montaggio piastre ugelli LASD 25U331 e 25U332



### Elenco delle parti dei kit di montaggio delle piastre degli ugelli LASD 25U331 e 25U332

Codice Numero	Descrizione	Slot larghezza	15N118	15N119	15N120	15N121
25U331	Gruppo ugello, 0,4 mm	0,4mm	2	1		1
25U332	Gruppo ugello, 0,5 mm	0,5mm			2	1

## Kit ugelli a getto spray



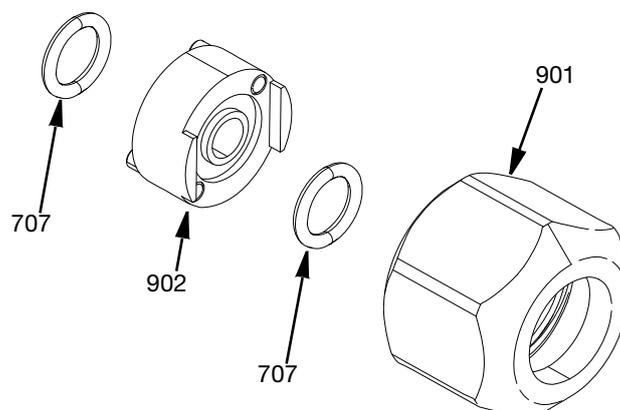
### Elenco delle parti dell'ugello del getto di spruzzatura

Rif.	Parte	P in. (mm)	L in. (mm)
801	17V669	0.012 (0.30)	0.27 (7)
	17V670	0.012 (0.30)	0.31 (8)
	17V671	0.012 (0.30)	0.35 (9)
	17V672	0.012 (0.30)	0.39 (10)
	17V673	0.015 (0.38)	0.31 (8)
	17V674	0.015 (0.38)	0.35 (9)
	17V675	0.015 (0.38)	0.39 (10)
	17V676	0.015 (0.38)	0,43 (11)

**NOTA:** I kit includono ugello e O-ring.

## Kit adattatore per getto spray, 25U338

101



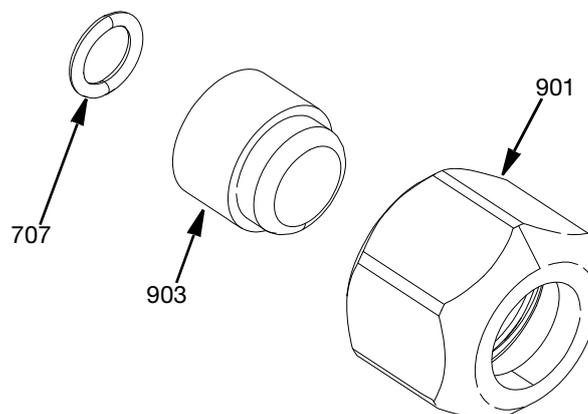
**NOTA:** Applicare antigrippaggio alle filettature del dado di fissaggio (901) prima del montaggio.

### Elenco delle parti del kit dell'adattatore del flusso di spruzzatura, 25U338

Rif.	Codice	Descrizione	Qtà
901	15N229	DADO, ritenzione	1
902	25U305	ADATTATORE, ugello, sigillante, spray, assemblaggio	1
707	133267	O-RING, ID 7MM X SPESSORE 1,5MM,FKM,75A	2

## Kit tappo ugello, 25U333

101

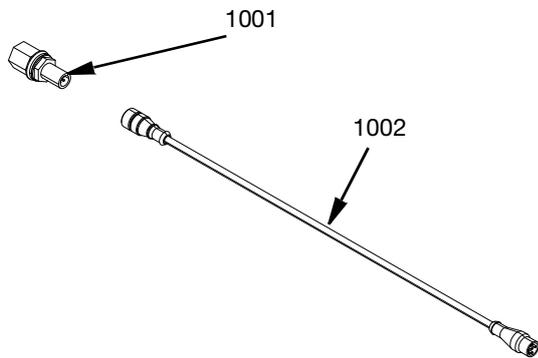


**NOTA:** Applicare antigrippaggio alle filettature del dado di fissaggio (901) prima del montaggio.

### Elenco delle parti del kit tappo ugello, 25U333

Rif.	Codice	Descrizione	Qtà
901	15N229	DADO, ritenzione	1
903	15N318	TAPPO, ugello	1
707	133267	O-RING, ID 7MM X SPESSORE 1,5MM,FKM,75A	1

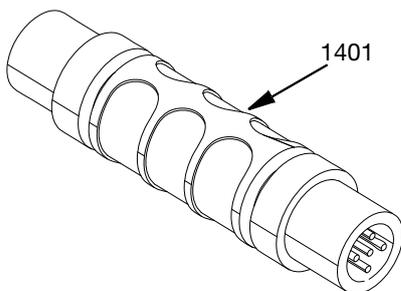
## Kit cavi pistola da PCF a 3D 25U441



### Elenco delle parti del kit di cavi per pistole da PCF a 3D

Rif.	Codice	Descrizione	Qtà
1001	121612	CONNETTORE, passante, M12, MXF,	1
1002	25U014	CAVO, GCA, M12 5P, M/F. ).5M LG	1

## Kit connettore maschio-maschio M12, 15N436

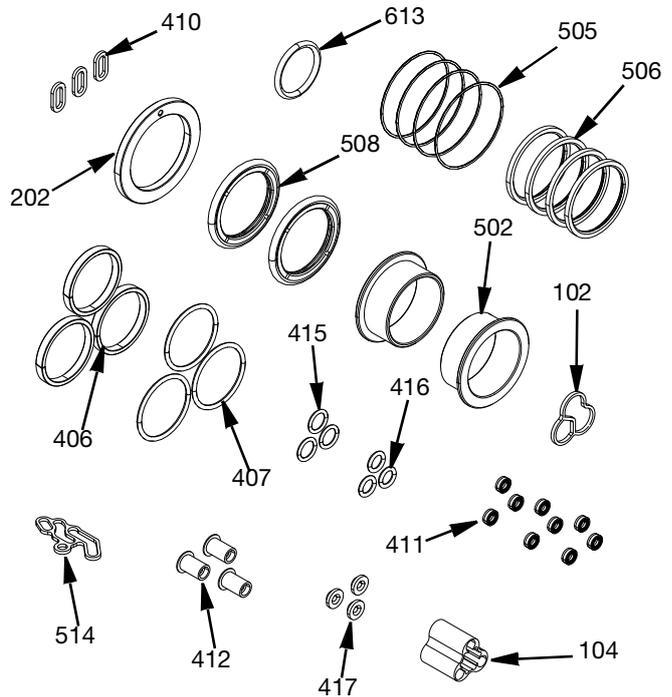


**NOTA:** Utilizzare questo kit di connettori quando il cavo del robot ha un connettore femmina che deve corrispondere al connettore femmina della pistola Switch 3D in acciaio inossidabile.

### Elenco delle parti del kit connettore M12 maschio-maschio, 15N436

Rif.	Codice	Descrizione	Qtà
1401	15N436	CONNETTORE, M12 5P, da maschio a maschio	1

## Kit di manutenzione annuale, 25U328

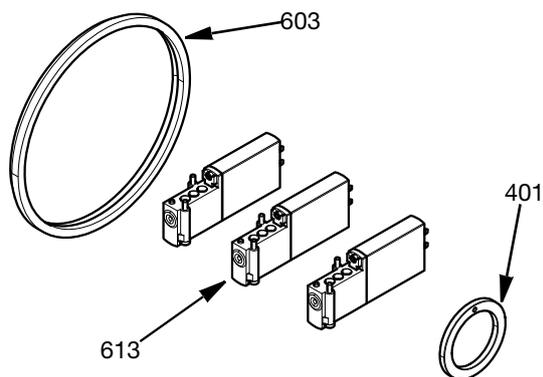


### Elenco dei ricambi del kit di manutenzione, 25U328

Rif.	Codice	Descrizione	Qtà
102	17V839	GUARNIZIONE, adattatore	1
104	15N117	CUSCINETTO, valvola intercettazione	1
202	17V817	RONDELLA	1
406	17V832	ANELLO, guida	3
407	17V812	O-RING	3
410	15N283	GUARNIZIONE, aria	3
411	17V813	GUARNIZIONE, ago	9
412	15N249	CUSCINETTO, superiore	3
415	556554	O-RING, -011 viton-A 75 duro	3
416	555681	O-RING, -010 viton-A 75 duro	3
417	15N250	CUSCINETTO, inferiore	3
502	17V828	CUSCINETTO, flangia	2
505	17V821	O-RING	4
506	17V855	GUARNIZIONE, aria	4
508	17V895	GUARNIZIONE, rotativa	2
514	15N268	GUARNIZIONE, aria	1
613	115719	GUARNIZIONE, O-RING, 015, viton	1

**NOTA:** Il kit di manutenzione 25U328 è fornito per la manutenzione preventiva eseguita sulla pistola Switch 3D in acciaio inossidabile una volta all'anno, sulla base dell'uso medio.

## Kit di manutenzione, 25T485

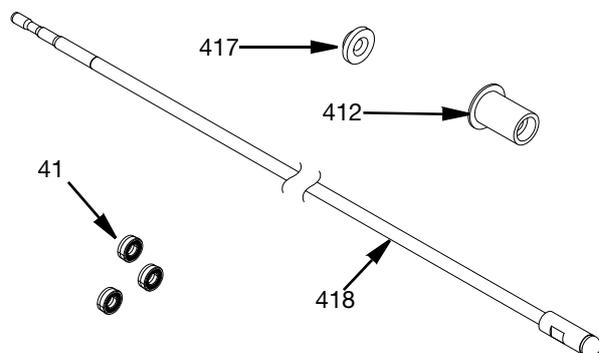


### Elenco dei ricambi del kit di manutenzione, 25T485

Rif.	Codice	Descrizione	Qtà
401	17V817	RONDELLA, anello di blocco	1
613	17V890	VALVOLA, solenoide	3
603	17V893	ANELLO, tenuta antipolvere	1

**NOTA:** Il kit di manutenzione 25t485 è fornito per la manutenzione preventiva eseguita sulla pistola Switch 3D in acciaio inossidabile ogni due anni, sulla base dell'uso medio.

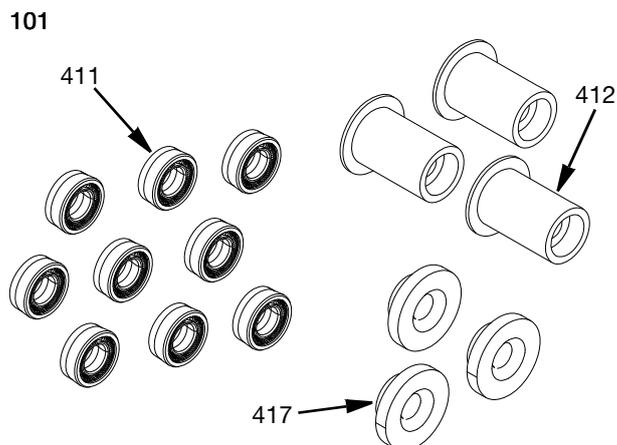
## Kit ago con chiusura a sfera, 25U330



### Elenco delle parti del kit di manutenzione dell'ago con chiusura a sfera, 25U330

Rif.	Codice	Descrizione	Qtà
411	17V813	GUARNIZIONE, ago	3
412	15N249	CUSCINETTO, superiore	1
417	15N250	CUSCINETTO, inferiore	1
418	25T981	AGO, intercettazione a sfera	1

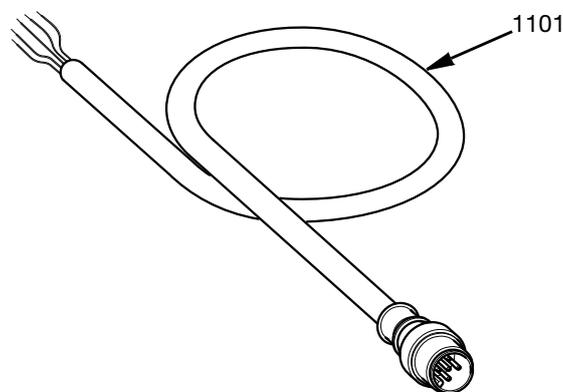
## Kit di guarnizioni e cuscinetti, 25U329



### Elenco dei ricambi del kit cuscinetti e guarnizioni, 25U329

Rif.	Codice	Descrizione	Qtà
411	17V813	GUARNIZIONE, ago	9
412	15N249	CUSCINETTO, superiore	3
417	15N250	CUSCINETTO, inferiore	3

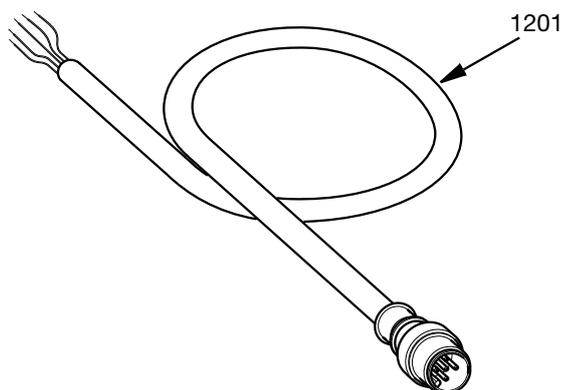
## Kit cavo a 5 pin, 17V857



### Codice del kit cavo a 5 pin, 17V857

Rif.	Codice	Descrizione	Qtà
1101	17V857	CAVO, M12, 5 pin	1

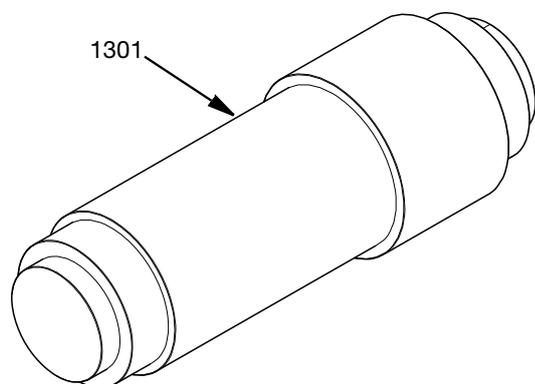
## Kit cavo a 8 pin, 15N265



### Elenco dei ricambi del kit cavo a 8 pin, 15N265

Rif.	Codice	Descrizione	Qtà
1201	15N265	CAVO, M12, 8 pin	1

## Inseritore/Estrattore sede, materiale, 17V972



### Codice Inseritore/Estrattore guarnizione, materiale, 17V972

Rif.	Codice	Descrizione	Qtà
1301	17V972	ATTREZZO, montaggio	1

# Grafici delle prestazioni

## Larghezza del ventaglio rispetto alle dimensioni degli ugelli dello stile del flusso di spruzzatura

Le seguenti prove sono state effettuate utilizzando un tipico sigillante per giunzioni in PVC. Vedere FIG. 42.

- 600.000 centipose
- Peso specifico 0,82

Il grafico seguente mostra una portata fissa di 9,4 cc / sec e una velocità fissa del robot di 300 mm / sec.

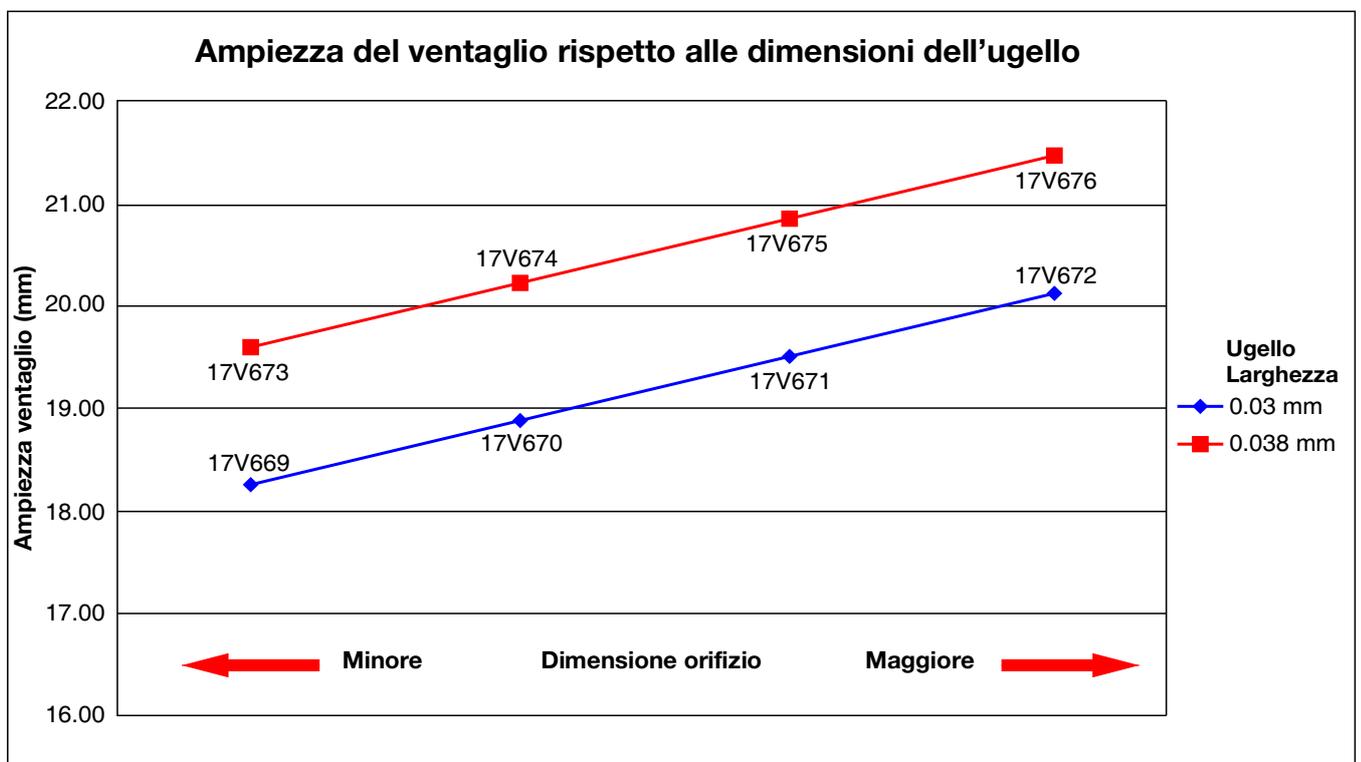


FIG. 42

## Pressione del materiale rispetto alle dimensioni degli ugelli dello stile del flusso di spruzzatura

Il grafico seguente rappresenta le pressioni di ogni ugello per ottenere l'ampiezza mostrata nel grafico **Larghezza del ventaglio rispetto alle dimensioni degli ugelli dello stile del flusso di spruzzatura**. Vedere FIG. 42. I dati della pressione possono essere utili per la scelta di una dimensione di ugello a causa della limitazione di pressione dell'apparecchiatura dosatrice. Vedere FIG. 43.

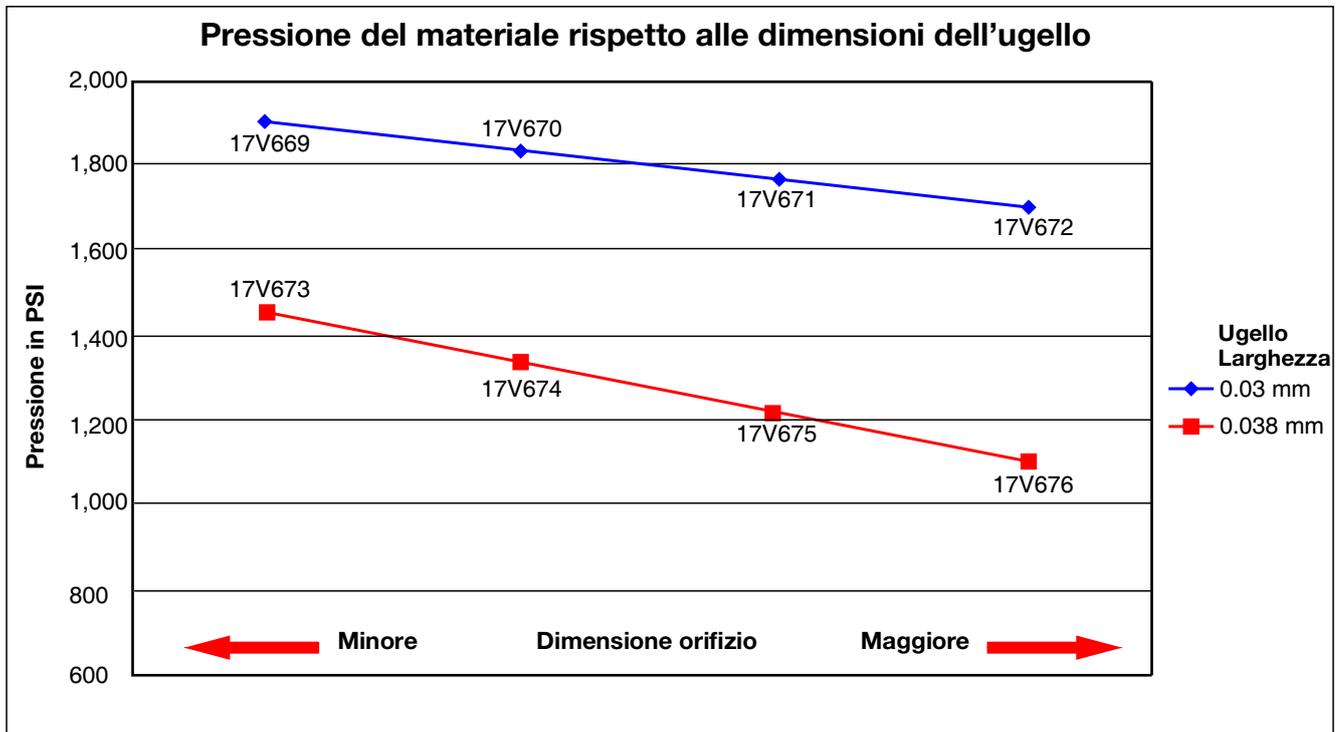


FIG. 43

## Altezza/larghezza del ventaglio rispetto a cc/sec per ugelli a getto di spruzzatura

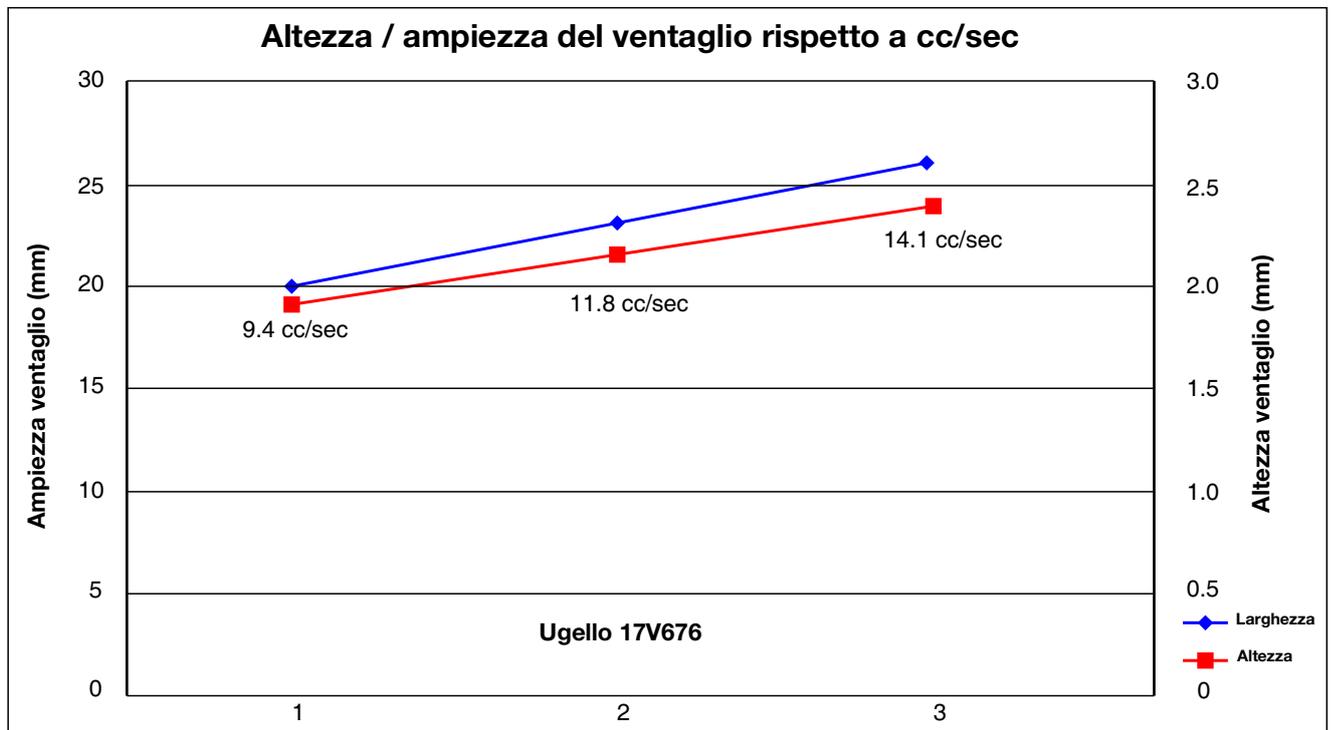


FIG. 44

## Ugello stile getto a spruzzo con ventaglio a microsferi

La distanza dal bersaglio influisce sulla qualità dello strato di contorno tra il sigillante e la superficie in metallo. Una distanza eccessiva può intrappolare l'aria fra il cordolo e la superficie metallica, con conseguente penetrazione dell'umidità tra gli strati. Vedere FIG. 45\*\*

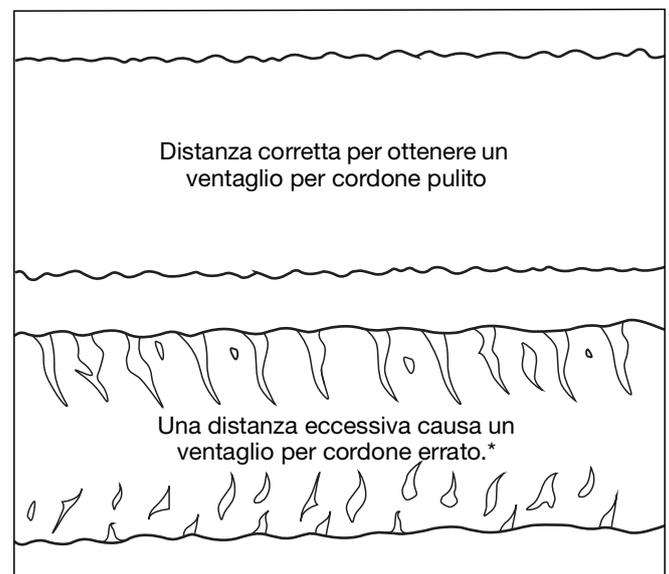


FIG. 45

- \* I risultati possono variare.
- \*\* La polimerizzazione per calore può ridurre questo effetto

## Spessore del ventaglio rispetto alla portata e alla velocità del robot per ugello LASD da 0,50 mm, 25U016

**NOTA:** La velocità tipica del robot è di 300 mm/sec. Lo spessore del cordone è determinato dalla velocità del robot.

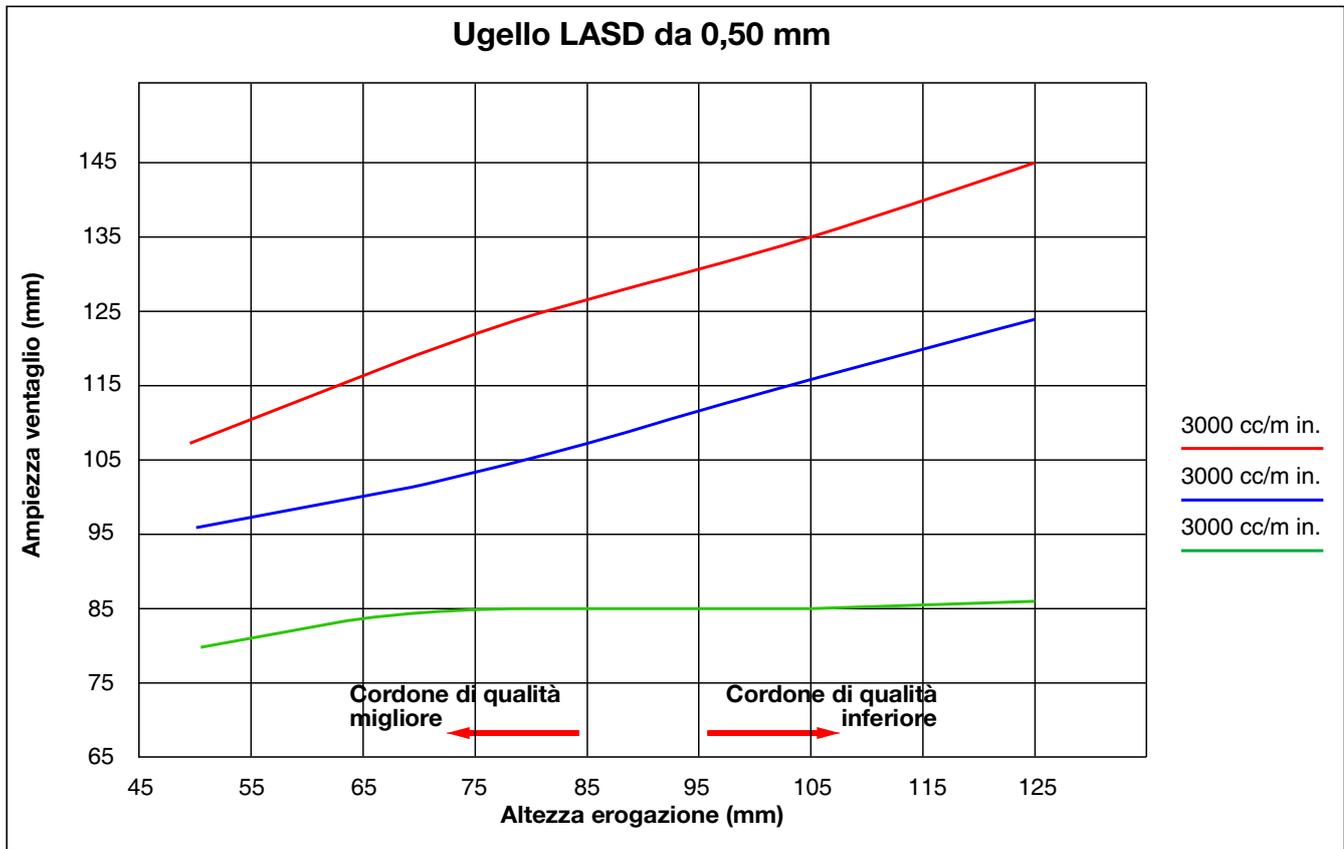


FIG. 46

## Spessore del ventaglio rispetto alla portata e alla velocità del robot per ugello LASD da 0,40 mm, 25U017

NOTA: La velocità tipica del robot è di 300 mm/sec. Lo spessore del cordone è determinato dalla velocità del robot.

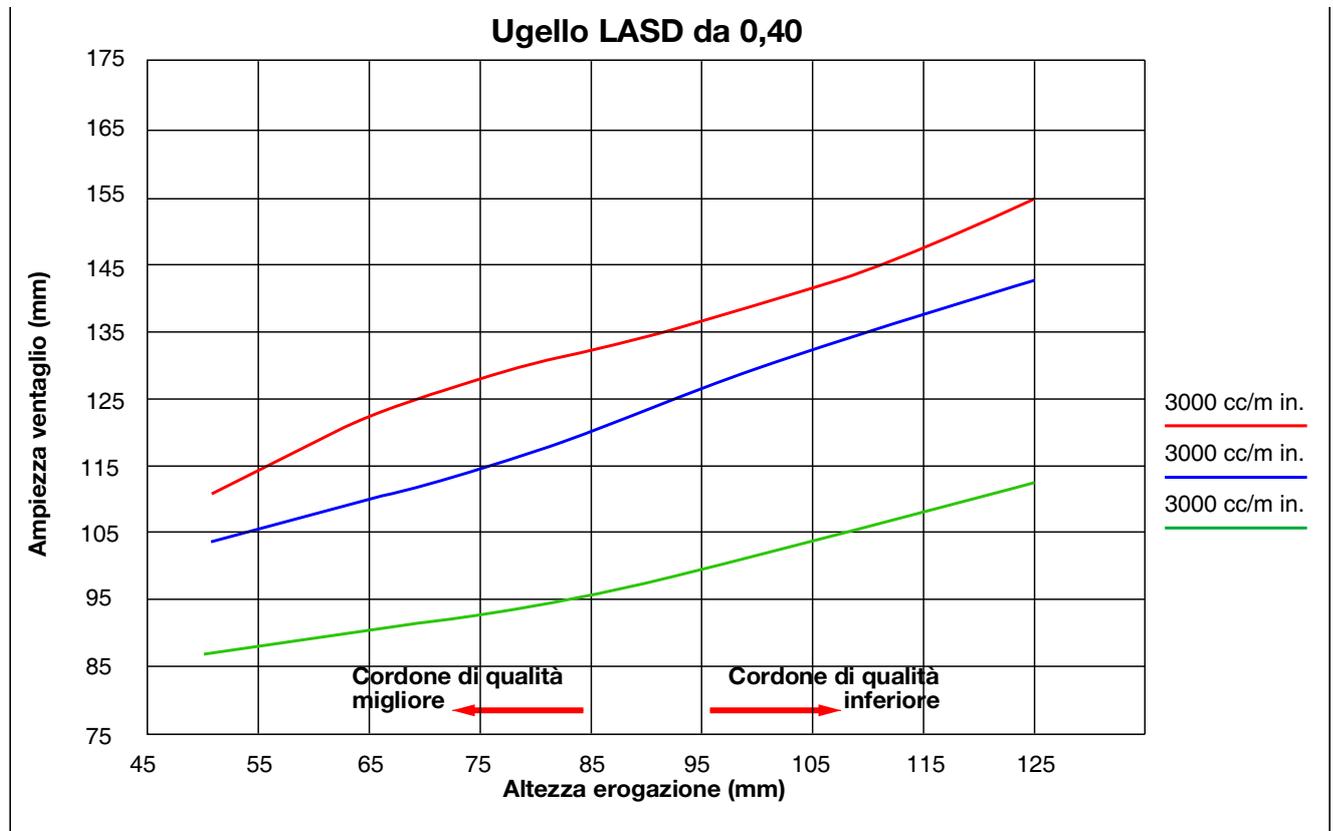


FIG. 47

## Ugello LASD con ventaglio di spruzzatura

La larghezza del cordone è coerente con l'altezza sopra la superficie. Lo spessore del cordone dipende dalla velocità del robot. Vedere FIG. 48.

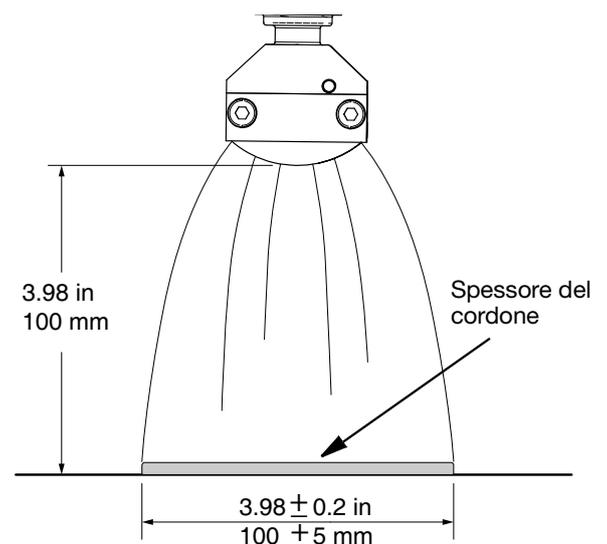
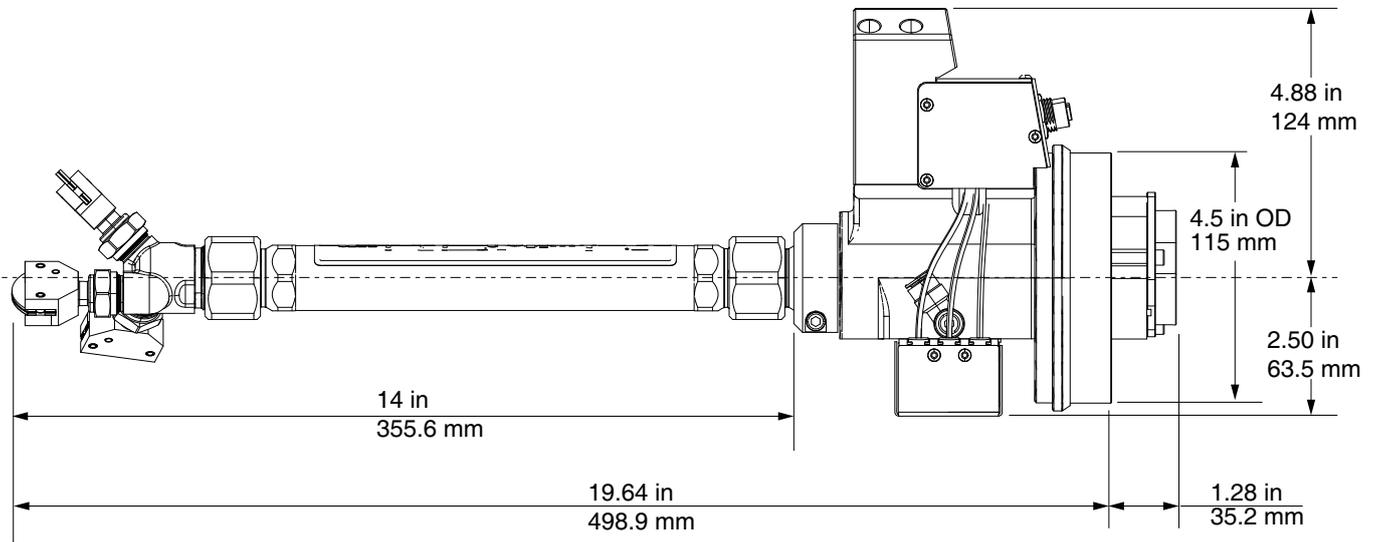
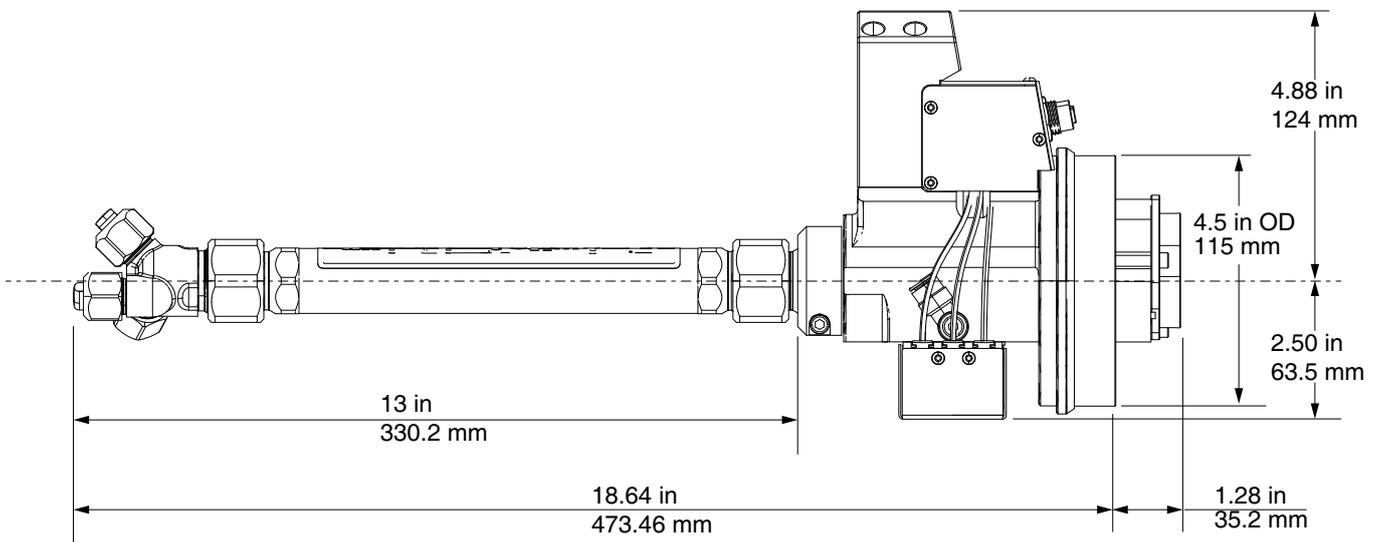


FIG. 48

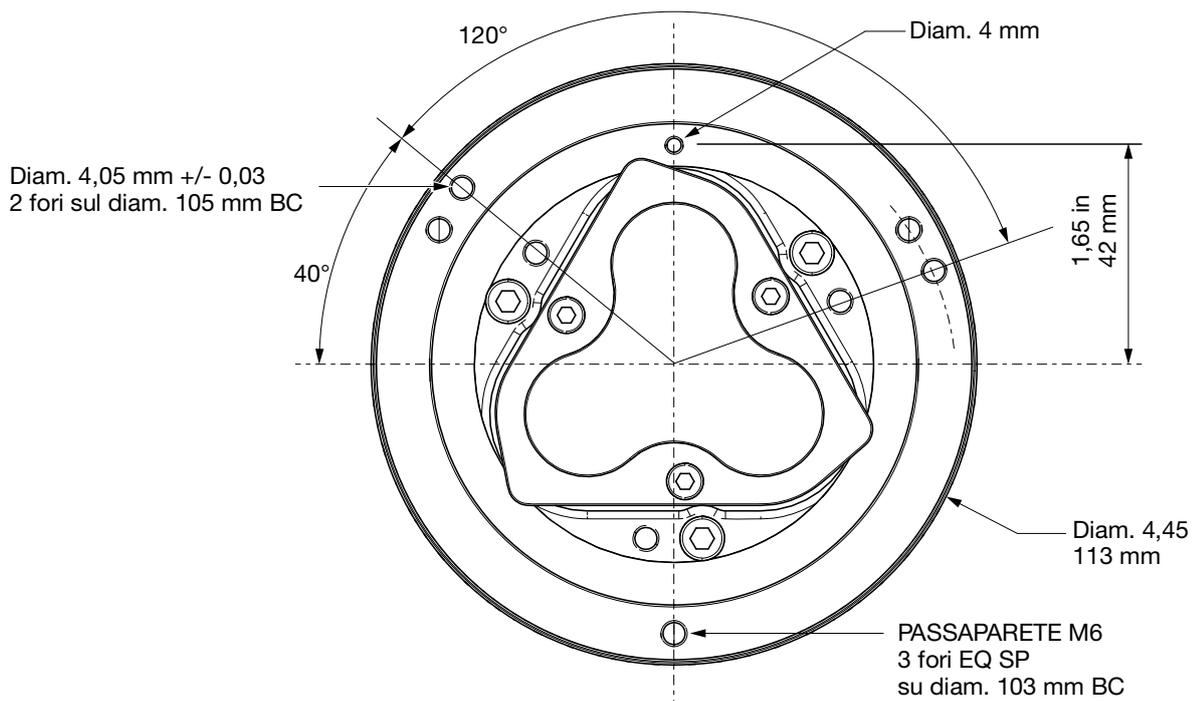
# Dimensioni



**FIG. 49 Vista laterale tipica per 25T991, 25T992, 25T993, 25T994, 25T995, 25T996 con ugelli LASD**



**FIG. 50 Vista laterale tipica per 25T991, 25T992, 25T993, 25T994, 25T995, 25T996 con ugelli a getto di spruzzatura**



**FIG. 51 Flangia di montaggio su robot tipica per tutte le pistole Switch 3D in acciaio inossidabile**

# Diagrammi di cablaggio

## Connettore a 5 pin e 8 pin

## Schema del cavo a 5 pin

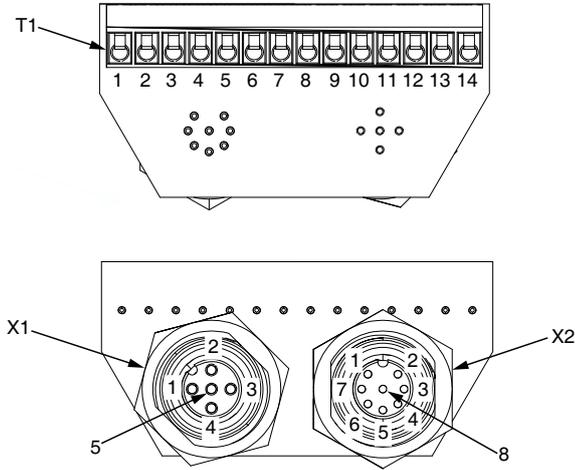
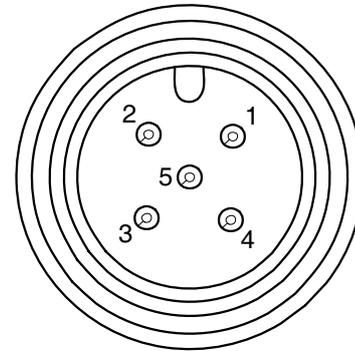


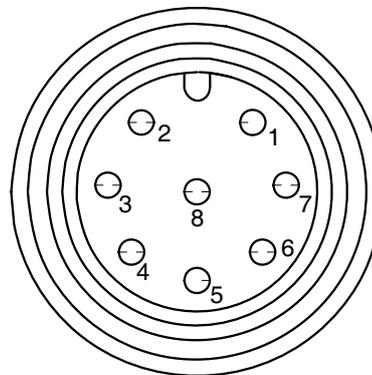
FIG. 52

T1	X1	X2	Colore del filo
1		6	Rosa
2		4	Giallo
3		3	Verde
4		2	Marrone
5		8	Rosso
6		1	Bianco
7		7	Blu
8		5	Grigio
9	3		Blu
10	2		Bianco
11	1		Marrone
12	4		Nero
13	4		Nero
14	4		Nero



N. pin	Colore del filo
1	Marrone
2	Bianco
3	Blu
4	Nero
5	Grigio

## Schema del cavo a 8 pin



N. pin	Colore del filo
1	Bianco
2	Marrone
3	Verde
4	Giallo
5	Grigio
6	Rosa
7	Blu
8	Rosso

## 5 pin - Nessun sensore per 25T991 e 25T994

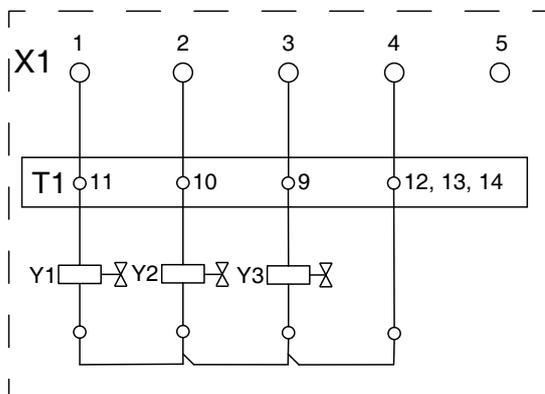
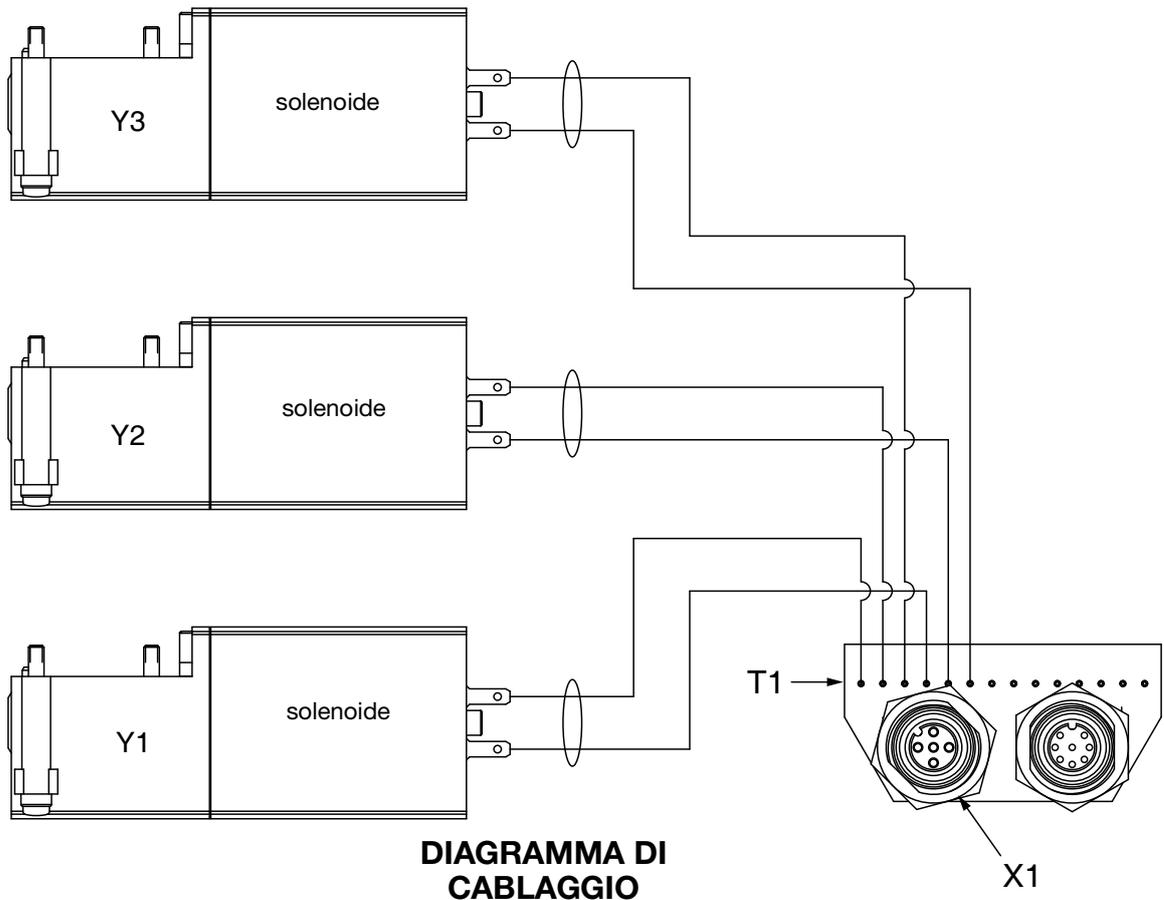


FIG. 53 Schema per 25T991 e 25T994

**NOTA:** Per le specifiche vedere **Componenti elettrici** pagina 51.

## Collegamenti a 5 pin e 8 pin per i sensori di temperatura e pressione. Modello N. 25T992, 25T993, 25T995 e 25T996

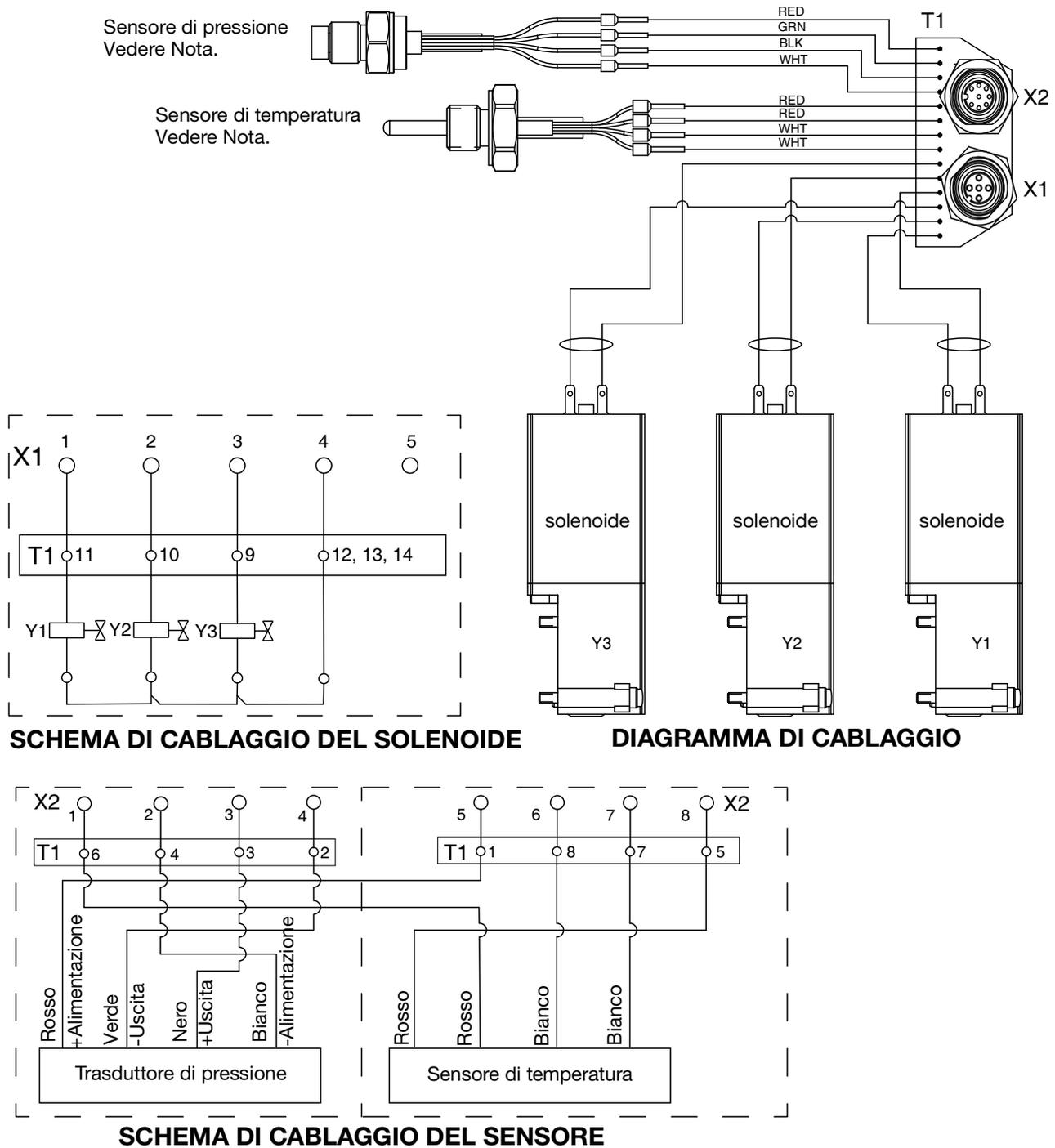


Fig. 54 Schema per 25T992, 25T993, 25T995 e 25T996

**NOTE:**

1. Per i modelli 25T993 e 25T996 utilizzare un trasduttore di pressione e un sensore di temperatura.
2. Per i modelli 25T992 e 25T995 utilizzare solo il sensore di temperatura.
3. Per le specifiche vedere la tabella **Componenti elettrici** pagina 51.



# Specifiche tecniche

<b>Pistola Switch 3D in acciaio inossidabile</b>		
	<b>USA</b>	<b>Metrico</b>
Pressione di esercizio massima del fluido	3350 psi	23,1 MPa, 231 bar
Temperatura massima del fluido	176° F	80° C
Pressione minima dell'aria	80 psi	0,55 MPa, 5,5 bar
Pressione massima dell'aria	116 psi	0,8 MPa, 8bar
Lunghezza	Varia in base al tipo di ugello; massima: 20,92 in. / 532 mm	
Altezza corpo girevole	6 in.	150 mm
Disposizione di montaggio	Flangia di montaggio su robot	
Porte dell'aria	0,3 in.	8 mm
Tipo di valvola a solenoide	Porta 3/2 mono stabile	
Tensione	24 VDC	
<b>Ingresso del materiale</b>		
Tutti i modelli	Connettore maschio 1/2 in. BSPP	
<b>Requisiti di coppia</b>		
M 2,5, vite	8 in-lb	0,9 N•m
M 3, vite	12 in-lb	1,35 N•m
M 4, vite	33 in-lb	3,7 N•m
M 5, vite	57 in-lb	6,4 N•m
M 6, vite	80 in-lb	9 N•m
M 8, vite	230 in-lb	26 N•m
1/2 in. BSPP, nipplo	1,6 N•m (15 pd-lb)	20,34 N•m
(901) DADO, di ritenzione	1,6 N•m (15 pd-lb)	20,34 N•m
(101) DADO, tenditore, bloccaggio	101,6 N•m (75 pd-lb)	101,69 N•m
Sensori	100 in-lb	11,3 N•m
<b>Carico rotazionale dell'albero</b>		
Tutti i modelli	62-159,3 in-lb, 0 - 3350 psi	7-18 N•M 0 - 230 bar
<b>Angoli ugello</b>		
25T991, 25T992, 25T993	0   45   75	
25T994, 25T995, 25T996	0   45   90	
<b>Peso</b>		
Tutti i modelli	7,4 kg (16,3 lb)	
<b>Parti a contatto con il fluido</b>		
Tutti i modelli	UHMW PE, acciaio inossidabile, carburo di tungsteno, acetale, FKM, PTFE, Uretano	

## Componenti elettrici

Codice	Descrizione	Valori elettrici nominali
17V829	Sensore, temperatura	Sensore termoresistenza al platino da 100 OHM
15N089	Trasduttore (350 bar, 5000 psi)	Ingresso 10/30 VCC, uscita da 0,5 a 4,5 VCC
17V890	Solenoide	24 VCC: 2.88W

## Proposizione California 65

### RESIDENTI IN CALIFORNIA

 **AVVERTENZA:** Rischio di cancro e problemi riproduttivi – [www.P65warnings.ca.gov](http://www.P65warnings.ca.gov).

# Garanzia standard Graco

Graco garantisce che tutte le apparecchiature cui si fa riferimento nel presente documento, prodotte da Graco e recanti il suo marchio, sono esenti da difetti nei materiali e nella manodopera alla data di vendita all'acquirente originale. Fatta eccezione per le eventuali garanzie a carattere speciale, esteso o limitato applicate da Graco, Graco provvederà a riparare o sostituire qualsiasi parte delle sue apparecchiature di cui abbia accertato la condizione difettosa per un periodo di dodici mesi a decorrere dalla data di vendita. La presente garanzia si applica solo alle apparecchiature che sono installate, utilizzate e di cui si esegue la manutenzione secondo le raccomandazioni scritte di Graco.

La presente garanzia non copre i casi di usura comuni, né alcun malfunzionamento, danno o usura causati da installazione scorretta, applicazione impropria, abrasione, corrosione, manutenzione inadeguata o impropria, negligenza, incidenti, manomissione o sostituzione di componenti con prodotti non originali Graco, e pertanto Graco declina ogni responsabilità rispetto alle citate cause di danno. Graco non potrà essere ritenuta responsabile neppure per eventuali malfunzionamenti, danni o usura causati dall'incompatibilità delle apparecchiature Graco con strutture, accessori, apparecchiature o materiali non forniti da Graco o da progettazioni, produzioni, installazioni, funzionamenti o manutenzioni errate di strutture, accessori, apparecchiature o materiali non forniti da Graco.

La presente garanzia è condizionata alla resa prepagata dell'apparecchiatura che si dichiara essere difettosa a un distributore Graco autorizzato affinché ne verifichi il difetto dichiarato. Se il difetto dichiarato viene verificato, Graco riparerà o sostituirà senza alcun addebito tutti i componenti difettosi. L'apparecchiatura sarà restituita all'acquirente originale con trasporto prepagato. Se l'ispezione non rileva difetti nei materiali o nella lavorazione, le riparazioni saranno effettuate a un prezzo ragionevole comprensivo dei costi per le parti di ricambio, la manodopera e il trasporto.

**QUESTA GARANZIA È ESCLUSIVA E SOSTITUISCE TUTTE LE ALTRE GARANZIE, ESPLICITE O IMPLICITE INCLUSE, MA SOLO A TITOLO ESEMPLIFICATIVO, EVENTUALI GARANZIE DI COMMERCIALIZZABILITÀ O IDONEITÀ PER SCOPI PARTICOLARI.**

L'unico obbligo di Graco e il solo rimedio a disposizione dell'acquirente per eventuali violazioni della garanzia sono quelli indicati in precedenza. L'acquirente accetta che nessun altro rimedio (ivi compresi, a titolo esemplificativo ma non esaustivo, danni accidentali o consequenziali derivanti dalla perdita di profitto, mancate vendite, lesioni alle persone o danni alle proprietà o qualsiasi altra perdita accidentale o consequenziale) sia messo a sua disposizione. Qualsiasi azione legale per violazione della garanzia dovrà essere intrapresa entro due (2) anni dalla data di vendita.

**GRACO NON RILASCI ALCUNA GARANZIA E NON RICONOSCE ALCUNA GARANZIA IMPLICITA DI COMMERCIALIZZABILITÀ E ADATTABILITÀ A SCOPI PARTICOLARI RELATIVAMENTE AD ACCESSORI, ATTREZZATURE, MATERIALI O COMPONENTI VENDUTI MA NON PRODOTTI DA GRACO.** Tali articoli venduti, ma non prodotti, da Graco (come motori elettrici, interruttori, tubi flessibili, ecc.) sono coperti dalla garanzia, se esiste, dei rispettivi fabbricanti. Graco fornirà all'acquirente un'assistenza ragionevole in caso di reclami per violazione di queste garanzie.

Graco non è in alcun caso responsabile di danni indiretti, accidentali, speciali o consequenziali alla fornitura da parte di Graco dell'apparecchiatura di seguito riportata o per la fornitura, il funzionamento o l'utilizzo di qualsiasi altro prodotto o altro articolo venduto, a causa di violazione del contratto, violazione della garanzia, per negligenza di Graco o altro.

## Informazioni su Graco

**Applicatori per adesivi e sigillanti**

**Per informazioni aggiornate sui prodotti Graco, visitare il sito web [www.graco.com](http://www.graco.com).**

**Per informazioni sui brevetti, visitare [www.graco.com/patents](http://www.graco.com/patents).**

**PER INVIARE UN ORDINE**, contattare il proprio distributore GRACO, andare su [www.graco.com](http://www.graco.com) o chiamare per individuare il distributore più vicino.

**Per chiamate dagli Stati Uniti:** 1-800-746-1334

**Per chiamate da fuori gli Stati Uniti:** 0-1-330-966-3000

*Tutte le informazioni e le illustrazioni contenute nel presente documento sono basate sui dati più aggiornati disponibili al momento della pubblicazione. Graco si riserva il diritto di apportare modifiche in qualunque momento senza preavviso.*

Traduzione delle istruzioni originali. This manual contains Italian. MM 3A8476

**Sede generale Graco:** Minneapolis

**Uffici internazionali:** Belgio, Cina, Giappone, Corea

**GRACO INC. AND SUBSIDIARIES • P.O. BOX 1441 • MINNEAPOLIS MN 55440-1441 • USA**

**Copyright 2020, Graco Inc. Tutti gli stabilimenti di produzione Graco hanno ottenuto la certificazione ISO 9001.**

[www.graco.com](http://www.graco.com)

Revisione C, marzo 2022