

Applicatore rotante

ProBell®

3A4854J

IT

Per applicazioni di finitura e rivestimento adatto all'uso in zone pericolose Classe I, Div. I o atmosfere esplosive Gruppo II, Zona 1 con i seguenti materiali:

Modelli per materiali a base solvente:

- Materiali gruppo D.
- Materiali gruppo IIA.

Modelli per materiali a base acquosa:

Fluidi a base acquosa conduttivi che soddisfano almeno una delle seguenti condizioni di non infiammabilità:

- Il materiale non deve sostenere l'accensione in conformità al metodo di test standard per l'accensione sostenuta delle miscele liquide, ASTM D4206.
- Il materiale è classificato come non infiammabile o difficilmente infiammabile in conformità alla norma EN 50176.

Esclusivamente per uso professionale.

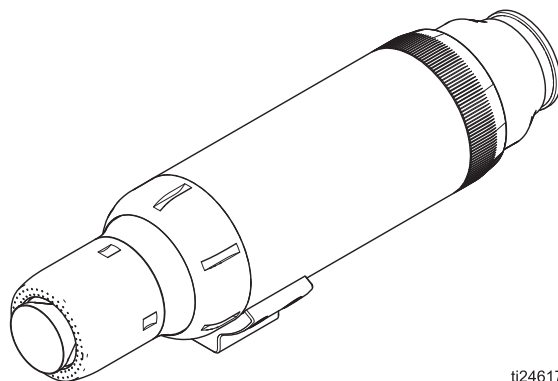
*Pressione massima di ingresso dell'aria 0,7 MPa
(7,0 bar, 100 psi)*

*Massima pressione di esercizio del fluido 1,03 MPa
(10,3 bar, 150 psi)*



Istruzioni importanti sulla sicurezza

Questa apparecchiatura potrebbe comportare pericoli se non utilizzata secondo le istruzioni riportate nel presente manuale. Leggere tutte le avvertenze e le istruzioni contenute in questo manuale e in tutti i manuali dei componenti ProBell. Conservare tutte le istruzioni.



ti24617a

Indice

Manuali correlati	3
Matrice dei codici	4
Modelli disponibili	5
Modelli elettrostatici	5
Modelli non elettrostatici	5
Approvazioni	6
Avvertenze	7
Introduzione	10
Descrizione del sistema	10
Installazione	13
Linee guida di base	13
Installazione tipica del sistema	14
Panoramica della procedura di installazione ...	16
Passaggio 1. Montare l'applicatore rotante ...	16
Passaggio 2. Collegare tutte le linee in corrispondenza dell'applicatore	18
Schemi di collegamento	22
Passaggio 3. Montare i controller e gli accessori	24
Passaggio 4. Collegare l'alimentazione del fluido	26
Passaggio 5. Collegare le linee dell'aria	30
Passaggio 6. Collegare i cavi di alimentazione e comunicazione	34
Passaggio 7. Preparare l'area di spruzzatura ..	36
Passaggio 8. Creare gli asservimenti di sistema richiesti	36
Passaggio 9. Collegamento a terra dell'apparecchiatura	38
Verifica della messa a terra elettrica	38
Configurazione dell'unità di controllo logica del sistema	40
Verifica	40
Funzionamento	41
Lista di controllo pre funzionamento	41
Verifica della resistività del fluido	42
Verifica della viscosità del fluido	42
Procedure di spruzzatura	42
Procedura di scarico della pressione	45
Procedura di scarico della tensione e di messa a terra	46
Spegnimento	47
Manutenzione	48
Lista di controllo della cura e pulizia giornaliera	48
Controllo delle perdite di fluido	48
Collaudi elettrici	49
Testare l'intero applicatore elettrostatico con l'alimentatore	49
Testare l'applicatore non elettrostatico con il connettore di terra	49
Alimentazione di prova nel corpo principale ...	51
Testare l'alimentatore	53
Testare il corpo anteriore	53
Pulizia del cappello di polverizzazione e della tazza	54
Pulire l'ugello del fluido	55
Pulire la parte esterna dell'applicatore rotante ..	55
Risoluzione dei problemi	56
Risoluzione dei problemi relativi al ventaglio di spruzzatura	56
Risoluzione dei problemi di funzionamento dell'applicatore	56
Risoluzione dei problemi elettrici	58
Risoluzione dei problemi di perdita di tensione nei sistemi a base acquosa	59
Riparare	61
Preparare la tazza o il cappello di polverizzazione per la manutenzione	61
Preparare l'applicatore per la manutenzione ...	61
Sostituire la tazza o il cappello di polverizzazione	61
Manutenzione della tazza e del cappello di polverizzazione	63
Sostituire il corpo anteriore e il gruppo turbina	66
Riparare o sostituire il perno del solvente	67
Riparare l'ugello del fluido	67
Riparare o sostituire il tubo del fluido	68
Sostituire il sensore di rilevamento magnetico o il cavo di prolunga in fibra ottica	69
Riparare le valvole del fluido e le relative sedi ..	70
Riparare i raccordi del tubo del fluido o i tubi del fluido spiralati	71
Riparare l'alimentatore	72
Sostituire il raccordo del tubo dell'aria	72
Parti	73
Modelli per materiali a base solvente (R_A1_0)	73
Modelli a base acquosa (R_A1_8)	76
Modelli non elettrostatici (R_A1_1)	79

Kit di riparazione	82	Montaggio su reciprocatore - in figura con kit di montaggio reciprocatore 24Z178	90
Kit di riparazione corpo principale	82	Grafici delle prestazioni	91
Kit O-Ring	82	Grafici del consumo d'aria della turbina	91
Raccordi e attrezzi	82	Grafici della pressione dell'aria in ingresso della turbina	92
Tabelle di selezione della tazza	83	Grafici del consumo d'aria di formatura	94
Accessori	84	Grafici della portata del fluido	96
Kit di montaggio	84	Grafici della perdita di pressione del fluido	99
Installazione del paratia in fibra ottica	85	Specifiche tecniche	101
Dimensioni	88	Proposizione California 65	101
Montaggio su robot 60° - configurazione di spedizione	88	Garanzia standard Graco	102
Montaggio su robot 60° - in figura con kit di montaggio Kit 24Z179	89	Informazioni Graco	102

Manuali correlati

Manuale	Descrizione
334626	Applicatore rotante ProBell® con braccio cavo
3A3657	Unità di controllo elettrostatica ProBell®
3A3953	Unità di controllo della velocità ProBell®
3A3954	Controller dell'aria ProBell®
3A3955	Unità di controllo logica del sistema ProBell®
3A4232	Sistemi a carrello ProBell®
3A4346	Gruppo tubi ProBell®
3A4384	Kit per l'installazione del CGM del sistema ProBell®
3A4738	Kit sensori di velocità a riflessione ProBell®

Matrice dei codici

Cercare sulla targhetta identificativa (ID) il codice dell'atomizzatore. La seguente matrice definisce i componenti dell'atomizzatore sulla base di un codice a 6 cifre.

Codice di esempio

R1A	1	3	0
Tazza 15 mm	Atomizzatore standard ProBell	Ugello da 0,75 mm	Materiali a base solvente

Dimensione tazza		Descrizione e tipo di montaggio		Dimensione ugello		Tipo di applicatore	
R1A	15 mm	1	Atomizzatore rotante standard ProBell - Supporto fisso, reciprocatore o robot "solid-wrist".	3	0,75 mm	0	Materiali a base solvente
R3A	30 mm			4	1,0 mm	8	Materiali a base acquosa
R5A	50 mm	2	Applicatore rotante ProBell - Montaggio su braccio robotico cavo 60°. <i>Consultare il manuale 334626.</i>	5	1,25 mm	1	Non elettrostatico
				6	1,5 mm		

Modelli disponibili

Tipi di applicatore a base solvente, a base acquosa e non elettrostatico.

Modelli elettrostatici

Codice	Dimensione tazza*			Dimensione ugello				Tipo di applicatore		Portata massima Tensione	Serie
	50 mm	30 mm	15 mm	0,75 mm	1,0 mm	1,25 mm	1,5 mm	Materiali a base solvente	Materiali a base acquosa		
R5A140	✓				✓			✓		100 kV	B
R5A150	✓					✓		✓		100 kV	B
R5A160	✓						✓	✓		100 kV	B
R5A148	✓				✓				✓	60 kV	B
R5A158	✓					✓			✓	60 kV	B
R5A168	✓						✓		✓	60 kV	B
R3A130		✓		✓				✓		100 kV	B
R3A140		✓			✓			✓		100 kV	B
R3A150		✓				✓		✓		100 kV	B
R3A160		✓					✓	✓		100 kV	B
R3A138		✓		✓					✓	60 kV	B
R3A148		✓			✓				✓	60 kV	B
R3A158		✓				✓			✓	60 kV	B
R3A168		✓					✓		✓	60 kV	B
R1A130			✓	✓				✓		100 kV	C
R1A140			✓		✓			✓		100 kV	C
R1A150			✓			✓		✓		100 kV	C
R1A138			✓	✓					✓	60 kV	C
R1A148			✓		✓				✓	60 kV	C
R1A158			✓			✓			✓	60 kV	C

* Tutti i modelli di applicatore sono dotati di tazza in alluminio dai bordi dentellati. Vedere le **Tabelle di selezione della tazza**, pagina 83, per conoscere tutte le tazze disponibili.



Modelli non elettrostatici

Codice	Dimensione tazza*			Dimensione ugello				Tipo di applicatore	Massima tensione in uscita	Serie
	50 mm	30 mm	15 mm	0,75 mm	1,0 mm	1,25 mm	1,5 mm			
	Non elettrostatico									
R5A161	✓						✓	✓	-----	B

* Tutti i modelli di applicatore sono dotati di tazza in alluminio dai bordi dentellati. Vedere le **Tabelle di selezione della tazza**, pagina 83, per conoscere tutte le tazze disponibili.






Approvazioni

I controller specifici, gli applicatori rotanti e i cavi di alimentazione devono essere utilizzati insieme. Per i modelli compatibili, consultare la tabella riportata sotto.

Modello	Controller elettrostatico	Cavi di alimentazione	Tipo di applicatore	Certificazioni dell'applicatore
RxAxx0	24Z098	17J586 17J588 17J589	Materiali a base solvente	  II 2G < 350 mJ T6 PTB 16 ATEX 5005 EN 50176 Type B-L
RxAxx8	24Z099	17J586 17J588 17J589	Materiali a base acquosa	
RxAxx1	NA	NA	Non elettrostatico	NA

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 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;">AVVERTENZA</h2>	
   	<p>PERICOLO DI INCENDIO E DI ESPLOSIONE</p> <p>I fumi infiammabili nell'area di lavoro, come i fumi di vernici e solventi, possono esplodere o prendere fuoco. Le vernici o i solventi che attraversano l'apparecchiatura possono produrre scariche elettrostatiche. Per prevenire qualsiasi pericolo di incendio e di esplosione:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Le apparecchiature elettrostatiche devono essere utilizzate solo da personale addestrato e qualificato che abbia compreso le istruzioni contenute in questo manuale. • Collegare a terra tutte le apparecchiature, il personale, gli oggetti da spruzzare e gli oggetti conduttivi nell'area di lavoro o nelle sue vicinanze. La resistenza elettrica non deve superare il valore di 1 megaohm. Consultare le istruzioni di messa a terra. • Non utilizzare rivestimenti per i secchi, a meno che non siano conduttivi e collegati a terra. • Utilizzare sempre le impostazioni di rilevamento dell'arco richieste e mantenere una distanza sicura di almeno 152 mm (6 poll.) tra l'atomizzatore e il pezzo da lavorare. • Interrompere immediatamente il lavoro in caso di scintille statiche o di errori ripetuti di rilevamento dell'arco. Non utilizzare l'apparecchiatura finché il problema non è stato identificato e corretto. • Controllare quotidianamente la resistenza dell'atomizzatore e della messa a terra. • Utilizzare e pulire l'apparecchiatura solo in aree ben ventilate. • Spegnerne sempre e scaricare i componenti elettrostatici durante il lavaggio, la pulizia o la manutenzione dell'apparecchiatura. • Eliminare tutte le sorgenti di combustione; ad esempio fiamme pilota, sigarette, torce elettriche e coperture in plastica (pericolo di scariche elettrostatiche). • Non collegare o scollegare i cavi di alimentazione né accendere o spegnere luci in presenza di fumi infiammabili. • Mantenere l'area di spruzzatura sempre pulita. Utilizzare attrezzi che non producono scintille per pulire i residui della cabina e sui supporti. • Tenere un estintore funzionante nell'area di lavoro. • Asservire l'alimentazione del fluido e dell'aria dell'atomizzatore per prevenirne il funzionamento, a meno che la portata d'aria di ventilazione sia superiore al valore minimo richiesto. • Asservire il controller elettrostatico e l'alimentazione del fluido con il sistema di ventilazione della cabina per disabilitare il funzionamento nel caso in cui la portata d'aria scenda al di sotto dei valori minimi. Attenersi alla normativa locale. <p>Solo per sistemi a base solvente:</p> <p>Utilizzare solo materiali del Gruppo IIA o del Gruppo D.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Per lavare o pulire l'apparecchiatura, usare solventi per la pulizia con il punto più alto possibile di infiammabilità. • Per pulire la parte esterna dell'apparecchiatura, i solventi per la pulizia devono essere caratterizzati da un punto di infiammabilità superiore di almeno 15°C (59°F) alla temperatura ambiente. Sono da preferire fluidi ininfiammabili. <p>Solo per sistemi a base acquosa:</p> <p>Utilizzare fluidi a base acquosa conduttivi che soddisfino almeno una delle seguenti condizioni di non infiammabilità:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Il materiale non deve sostenere la combustione in conformità al metodo di test standard per la combustione sostenuta delle miscele liquide ASTM D4206. • Il materiale è classificato come non infiammabile o difficilmente infiammabile in conformità alla norma EN 50176.

AVVERTENZA



PERICOLO DI SCOSSE ELETTRICHE

Questa apparecchiatura deve essere collegata a terra. Una messa a terra, una configurazione o un uso del sistema errati possono causare scosse elettriche.

- Disattivare e arrestare l'alimentazione dall'interruttore principale prima di scollegare i cavi e di eseguire la manutenzione o l'installazione dell'apparecchiatura.
- Collegare solo a una sorgente di alimentazione dotata di messa a terra.
- Tutti i collegamenti elettrici devono essere eseguiti da un elettricista qualificato ed essere conformi a tutti i codici e le normative locali.

Per sistemi a base acquosa:

- Collegare l'atomizzatore a un sistema di isolamento della tensione che scarichi la tensione dal sistema quando non è in uso.
- Tutti i componenti del sistema di isolamento di tensione caricati ad alta tensione devono essere contenuti all'interno di un armadio d'isolamento che impedisca il contatto accidentale del personale con i componenti ad alta tensione prima che la tensione del sistema sia stata scaricata.
- Seguire la **Procedura di scarico della pressione**, compreso lo **scarico della tensione**, prima; di pulire, lavare o eseguire la manutenzione del sistema; prima di entrare nell'area di spruzzatura; e prima di aprire il dispositivo di isolamento per l'alimentazione del fluido isolata.
- Non entrare in zone pericolose o contenenti alta tensione finché tutte le apparecchiature ad alta tensione non sono state scaricate.
- Non toccare l'applicatore o entrare nell'area di spruzzatura durante l'uso. Seguire la **Procedura di scarico della pressione**, compreso lo **scarico della tensione**.
- Asservire l'unità di controllo elettrostatica al sistema di isolamento della tensione per sezionare la carica elettrostatica in caso di apertura del dispositivo di isolamento del sistema.
- Non effettuare giunzioni fra i tubi del fluido. Installare un solo tubo del fluido a base acquosa Graco continuo tra l'alimentazione del fluido isolata e l'applicatore.











PERICOLI DA APPARECCHIATURE SOTTO PRESSIONE

Il fluido che fuoriesce dall'apparecchiatura, dalle perdite o dai componenti rotti può colpire gli occhi o la pelle e causare gravi lesioni.

- Seguire la **procedura di scarico della pressione** quando si arresta la spruzzatura/l'erogazione e prima di pulire, verificare o riparare l'apparecchiatura.
- Serrare tutti i raccordi del fluido prima di utilizzare l'apparecchiatura.
- Controllare i flessibili, i tubi e gli accoppiamenti ogni giorno. Sostituire immediatamente parti usurate o danneggiate.

AVVERTENZA

 	<p>PERICOLO DA USO IMPROPRIO DELL'APPARECCHIATURA</p> <p>L'utilizzo non corretto può causare gravi lesioni o morte.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Utilizzare sempre in conformità a tutte le informazioni fornite nei manuali di istruzioni. • Non mettere in funzione l'unità quando si è affaticati o sotto gli effetti di droghe o alcol. • Non superare la pressione di esercizio o la temperatura massima del componente di sistema con il valore nominale minimo. Fare riferimento alle Specifiche tecniche di tutti i manuali delle apparecchiature. • Utilizzare fluidi e solventi compatibili con le parti dell'apparecchiatura a contatto con il fluido. Fare riferimento alle Specifiche tecniche 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. • Spegnerla tutta l'apparecchiatura e seguire la Procedura di scarico della pressione quando la stessa non è in uso. • Controllare quotidianamente l'apparecchiatura. Riparare o sostituire immediatamente le parti usurate o danneggiate solo con parti originali del produttore. • Non alterare né modificare l'apparecchiatura. Le modifiche o le alterazioni possono rendere nulle le approvazioni e creare pericoli per la sicurezza. • Accertarsi che tutte le apparecchiature siano classificate e approvate per l'ambiente di utilizzo. • Utilizzare l'apparecchiatura solo per gli scopi previsti. Per informazioni, rivolgersi al distributore. • Disporre i flessibili e i cavi lontano da aree trafficate, spigoli vivi, parti in movimento e superfici calde. • Non attorcigliare né piegare eccessivamente i tubi flessibili, né utilizzarli per tirare l'apparecchiatura. • Tenere bambini e animali lontani dall'area di lavoro. • Seguire tutte le normative sulla sicurezza applicabili.
 	<p>PERICOLO CORRELATO AI SOLVENTI PER LA PULIZIA DELLE PARTI IN PLASTICA</p> <p>Molti solventi possono degradare le parti in plastica e provocarne il malfunzionamento, con conseguenti lesioni gravi o danni all'apparecchiatura.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Utilizzare solo solventi a base acquosa compatibili per pulire le parti strutturali in plastica o le parti a pressione. • Fare riferimento alla sezione Specifiche tecniche di questo e di ogni altro manuale di istruzione dell'apparecchiatura. Leggere le schede di sicurezza (SDS) e le raccomandazioni del produttore del fluido e del solvente.
 	<p>PERICOLO DI IMPIGLIAMENTO</p> <p>Le parti rotanti possono provocare lesioni gravi.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Tenersi lontani dalle parti in movimento. • Non azionare l'apparecchiatura senza protezioni o se sprovvista di coperchi. • Non indossare abiti ampi e gioielli né tenere i capelli lunghi sciolti durante il funzionamento dell'apparecchiatura • L'apparecchiatura può avviarsi inavvertitamente. Prima di eseguire interventi di controllo, spostamento o manutenzione dell'apparecchiatura, attenersi alla Procedura di scarico della pressione e scollegare tutte le fonti di alimentazione.
	<p>PERICOLO DI FUMI O FLUIDI TOSSICI</p> <p>I fluidi o i fumi tossici possono causare lesioni gravi o mortali se spruzzati negli occhi o sulla pelle, inalati o ingeriti.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Leggere le schede di sicurezza (SDS) per documentarsi sui pericoli specifici dei fluidi utilizzati. • Conservare i fluidi pericolosi in contenitori approvati e smaltirli in conformità alle linee guida applicabili.
	<p>DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE</p> <p>Quando ci si trova nell'area di lavoro, indossare un'adeguata protezione 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:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Occhiali protettivi e protezioni acustiche. • Respiratori, indumenti protettivi e guanti secondo le raccomandazioni del fabbricante del fluido e del solvente.

Introduzione

Descrizione del sistema

L'applicatore rotante ProBell fa parte del sistema di spruzzatura progettato per applicazioni di verniciatura industriali. In tutti i sistemi di spruzzatura ProBell che utilizzano la carica elettrostatica sono richiesti i seguenti tre componenti.

- Applicatore rotante
- Cavo di alimentazione
- Controller elettrostatico

NOTA: Gli applicatori non elettrostatici non richiedono un cavo di alimentazione o un'unità di controllo elettrostatica.

Per gli altri componenti disponibili del sistema, vedere **Installazione tipica del sistema**, pagina 14.

Applicatore rotante

Tipo di applicatore

L'applicatore rotante standard ProBell è progettato per l'uso su un supporto fisso, un reciprocatore o un braccio robotico. Presenta un corpo diritto con tutti i punti di connessione sul lato posteriore.

L'applicatore rotante ProBell di tipo su braccio robotico cavo è progettato per l'uso con un braccio robotico cavo. Il corpo presenta un'inclinazione a 60° con tutti i raccordi tramite una piastra di sgancio rapido. Questa configurazione consente a tutte le connessioni di funzionare all'interno del braccio del robot a polso cavo. Consultare il manuale 334626.

Tipo di applicatore

Il tipo a base solvente è progettato per l'uso in zone pericolose Classe 1, Div. I utilizzando i materiali di spruzzatura del Gruppo D; può inoltre essere utilizzato in atmosfere esplosive Gruppo II, Zona 1 con materiali di spruzzatura del Gruppo IIA.

Il tipo a base acquosa è progettato per l'uso in zone pericolose Classe 1, Div. I o in atmosfere esplosive di Gruppo II, Zona 1 con utilizzo di fluidi conduttivi a base acquosa che soddisfino almeno una delle seguenti condizioni di non infiammabilità:

- Il materiale non deve sostenere l'accensione in conformità ai metodi di test standard per l'accensione sostenuta delle miscele liquide ASTM D4206.
- Il materiale è classificato come non infiammabile o difficilmente infiammabile in conformità alla norma E.

Il tipo non elettrostatico può essere utilizzato con materiali a base solvente o a base acquosa.

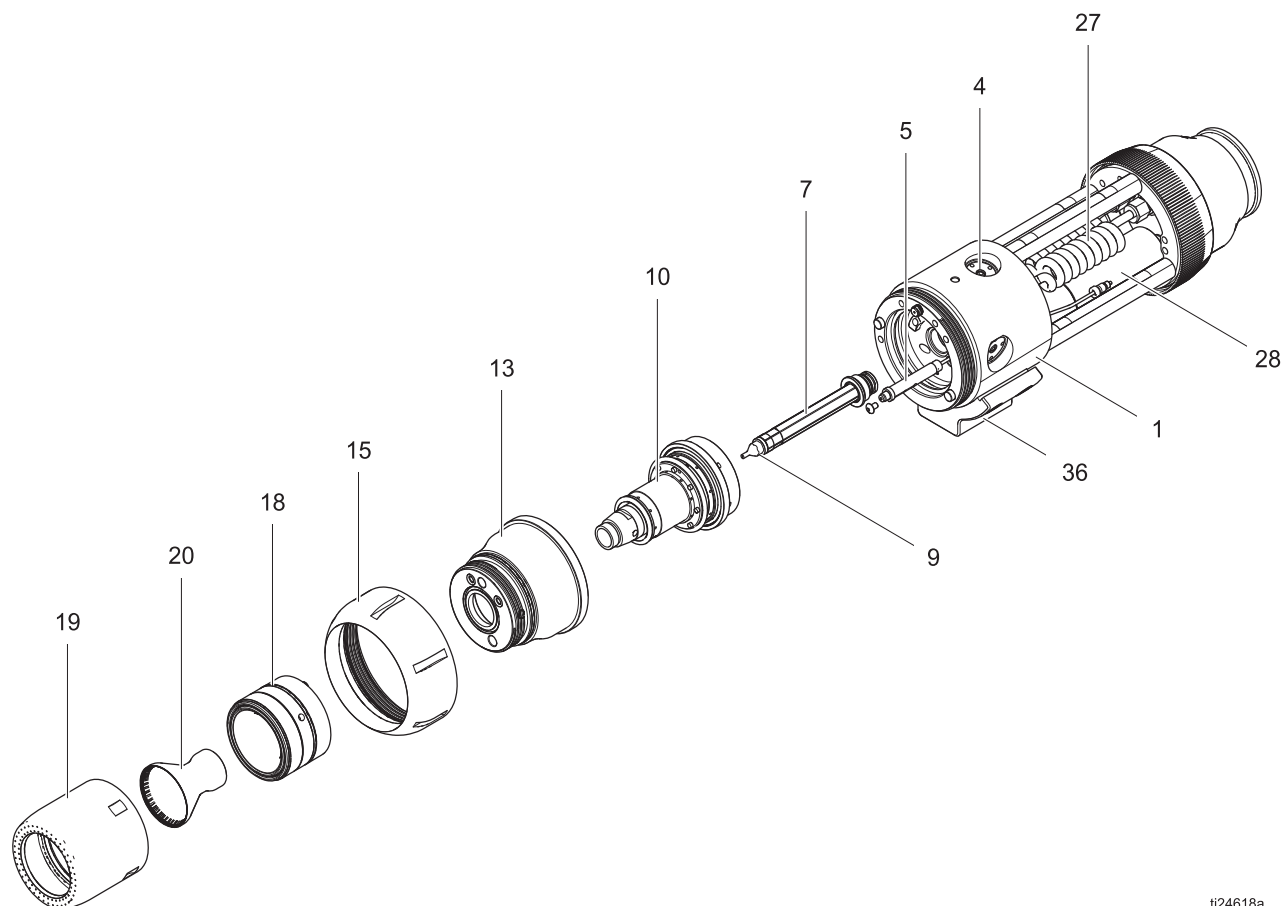
NOTA: Gli applicatori rotanti non elettrostatici sono utilizzati senza unità di controllo elettrostatica ProBell e cavo di alimentazione. Le istruzioni e i passaggi correlati all'unità di controllo elettrostatica non sono applicabili ai sistemi non elettrostatici.

Cavo di alimentazione

Il cavo di alimentazione consente il collegamento del controller elettrostatico ProBell all'alimentazione dell'atomizzatore rotante ProBell. Il cavo di alimentazione è disponibile in tre lunghezze: 11 metri (36 ft), 20 metri (66 ft) e 30 metri (98 ft).

Unità di controllo elettrostatica ProBell

L'unità di controllo elettrostatica ProBell (manuale 3A3657) permette di visualizzare e impostare la tensione e la corrente. Può funzionare in remoto, tramite I/O digitali o la comunicazione CAN.



ti24618a

FIG. 1. Componenti dell'applicatore rotante

Rif.	Componente	Descrizione
1, 4	Corpo principale	I corpi dirigono l'aria, il fluido e la carica elettrostatica dai raccordi del cliente alla parte anteriore dell'applicatore rotante ProBell. Il corpo principale comprende tre valvole del fluido (4).
13	Corpo frontale	
5	Gruppo sensore della velocità	Il gruppo sensore della velocità rileva la velocità di rotazione dei magneti nel gruppo turbina.
7, 9	Tubo del fluido e ugello	L'ugello del fluido comprende l'orifizio della vernice. Sono disponibili sei dimensioni 0,75 mm, 1,0 mm, 1,25 mm, 1,5 mm, 1,8 mm e 2,0 mm.
10	Gruppo turbina	La turbina è azionata dall'aria compressa e fornisce una velocità di rotazione di 60.000 giri/min.
15	Anello d'arresto	Allentare e rimuovere per accedere ai componenti sul lato anteriore.

Rif.	Componente	Descrizione
18, 19	Cappello di polverizzazione e coperchio	Il cappello di polverizzazione e il coperchio dirigono l'aria con diametro corretto per la tazza. Il cappello di polverizzazione è disponibile in tre dimensioni della tazza.
20	Tazza	La tazza atomizza la vernice ruotando a velocità fino a 60.000 giri/min. Le tazze sono disponibili in tre dimensioni: 15 mm, 30 mm e 50 mm.
27	Tubo del fluido spiralato	I tubi del fluido spiralati sono installati in ciascun atomizzatore (3 per i modelli a base solvente e 1 per i modelli a base acquosa). I tubi del fluido spiralati offrono un percorso a maggiore resistenza tra l'alta tensione e la terra per le linee della vernice, del solvente e di scarico (solo solvente nei modelli a base acquosa).

Rif.	Componente	Descrizione
28	Alimentazione o connettore	<p>L'alimentazione comprende un moltiplicatore elettrostatico con una potenza in uscita max. di 100 kV. Dispone di una resistenza integrata che crea un percorso per scaricare l'atomizzatore rotante.</p> <p>Il connettore fornisce un percorso di messa a terra per l'applicatore non elettrostatico.</p>
36	Staffa di montaggio	La staffa di montaggio è utilizzata con il kit di montaggio opzionale corretto per un reciprocatore o un robot.

Installazione



L'installazione e la manutenzione dell'apparecchiatura richiedono l'accesso a parti che possono provocare scosse elettriche o altri gravi infortuni qualora il lavoro non venga eseguito correttamente.

- Non installare o eseguire la manutenzione di questa apparecchiatura a meno che non si sia tecnici esperti e qualificati.
- Assicurarsi che l'installazione sia conforme alle vigenti norme nazionali, statali e locali relative all'installazione di apparecchi elettrici in una zona pericolosa Classe I, Div. I o in atmosfere esplosive Gruppo II, Zona 1.
- Per le applicazioni elettrostatiche con materiali a base acquosa, assicurarsi che l'applicatore sia collegato a un sistema di isolamento della tensione che scarichi la tensione dal sistema quando necessario.
- Attenersi a tutte le norme locali, statali e nazionali in materia di regolamentazione sugli incendi, sugli impianti elettrici e sulla sicurezza.

Linee guida di base

Requisiti per l'installazione del sistema

- Per consentire un uso sicuro e affidabile occorre prevedere diversi asservimenti. Vedere il **Passaggio 8. Creare gli asservimenti di sistema richiesti**, pagina 36.
- È inoltre necessario assicurare un'adeguata ventilazione per prevenire l'accumulo di vapori infiammabili o tossici durante la spruzzatura, il lavaggio o la pulizia dell'applicatore. Vedere il **Passaggio 7. Preparare l'area di spruzzatura**, pagina 36.
- È necessario assicurare la messa a terra di protezione per tutti i componenti specifici del sistema. Vedere il **Passaggio 9. Collegamento a terra dell'apparecchiatura**, pagina 38.

Requisiti aggiuntivi per l'installazione di sistemi per materiali a base acquosa elettrostatici

- L'applicatore deve essere collegato a un sistema di isolamento della tensione che isoli l'alimentazione del fluido da terra e consenta di mantenere costante la tensione all'ugello dell'applicatore.
- L'atomizzatore deve essere collegato ad un sistema di isolamento della tensione con un resistore di spurgo che scarichi la tensione di sistema quando l'atomizzatore non viene utilizzato.
- Tutti i componenti del sistema di isolamento di tensione caricati ad alta tensione devono essere contenuti all'interno di un armadio d'isolamento che impedisca il contatto accidentale del personale con i componenti ad alta tensione prima che la tensione del sistema sia stata scaricata.
- Il controller deve essere asservito al sistema di isolamento della tensione per sezionare la carica elettrostatica in qualsiasi momento in cui si apra o si acceda al dispositivo di isolamento. Vedere il **Passaggio 8. Creare gli asservimenti di sistema richiesti**, pagina 36.
- Il sistema di isolamento della tensione deve essere asservito con l'ingresso dell'area di spruzzatura per scaricare automaticamente la tensione e collegare a terra il fluido quando viene aperto l'armadio d'isolamento o quando il dispositivo entra nell'area di spruzzatura. Vedere il **Passaggio 8. Creare gli asservimenti di sistema richiesti**, pagina 36.

AVVISO

Nel sistema non devono verificarsi archi elettrici intensi quando il meccanismo di isolamento viene aperto e chiuso. Gli archi elettrici intensi riducono la durata dei componenti del sistema.

Installazione tipica del sistema

FIG. 2. mostra un'installazione tipica. Non si tratta dello schema di un sistema effettivo. Per ottenere assistenza nella progettazione di un sistema adatto alle proprie esigenze specifiche, rivolgersi al distributore Graco di zona.

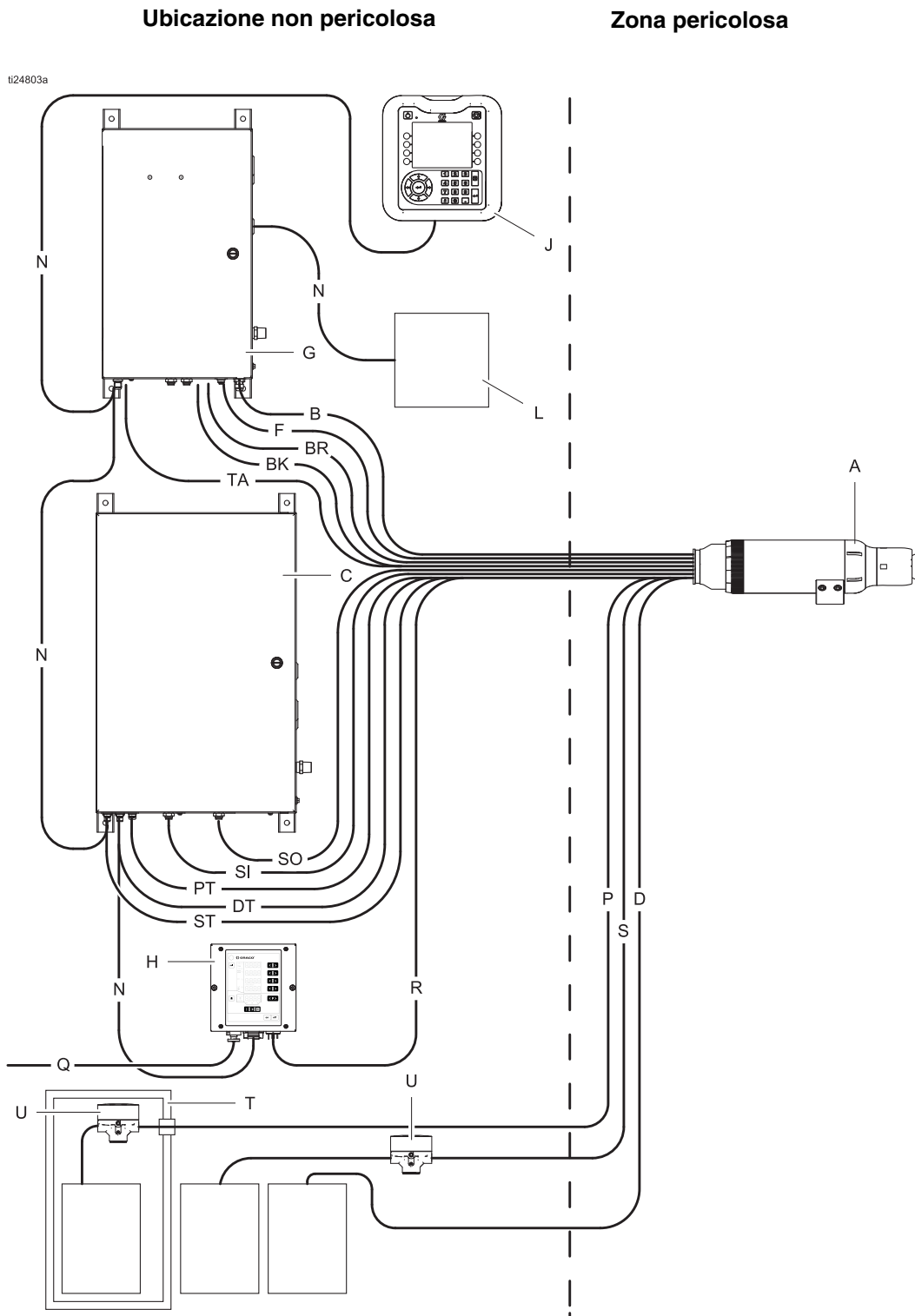


FIG. 2. Installazione tipica, controller dell'aria elettronico, con modulo di isolamento del fluido per sistemi a base acquosa

Componenti per un'installazione tipica	
A	Atomizzatore rotante
B	Linea di mandata dell'aria cuscinetti
BR	Linea di ritorno dell'aria cuscinetti
BK	Linea di mandata dell'aria freni
C	Controller pneumatico
D	Linea di ritorno per lo scarico
DT	Linea dell'aria grilletto valvola di scarico
F	Cavo in fibra ottica per controllo velocità
G	Controller della velocità
H	Controller elettrostatico
J	Controller di sistema
L	PLC (connesso a un gateway all'interno del controller della velocità)
N	Cavi di comunicazione CAN
P	Linea di erogazione della vernice
PT	Linea dell'aria grilletto valvola vernice
Q	Cavo I/O (per controllo elettrostatico e asservimenti)
R	Cavo di alimentazione
S	Linea di mandata del solvente
SI	Linea dell'aria (interna) per l'aria di formatura
SO	Linea dell'aria (esterna) per l'aria di formatura
ST	Linea dell'aria grilletto valvola solvente (lavaggio tazza)
T	Apparecchiatura di isolamento mandata fluido (solo per atomizzatori a base acquosa)
TA	Linea dell'aria della turbina
U	Regolatore di pressione del fluido



NOTA: Vedere il **Passaggio 9. Collegamento a terra dell'apparecchiatura**, pagina 38, per informazioni sulla messa a terra richiesta.

Panoramica della procedura di installazione

Per installare e collegare il sistema, sono necessari i seguenti passaggi.

1. Montare l'applicatore rotante, pagina 16.
2. Collegare tutte le linee in corrispondenza dell'applicatore, pagina 18
3. Montare i controller e gli accessori, pagina 24.
4. Collegare l'alimentazione del fluido, pagina 26.
5. Collegare le linee dell'aria, pagina 30.
6. Collegare i cavi di alimentazione e comunicazione, pagina 34.
7. Preparare l'area di spruzzatura, pagina 36.
8. Creare gli asservimenti richiesti per il sistema, pagina 36.
9. Collegare a terra l'apparecchiatura, pagina 38.

Passaggio 1. Montare l'applicatore rotante

				
<p>Per ridurre i rischi di incendio o esplosione dovuti a scintille, tutta l'attrezzatura di montaggio deve essere di tipo non conduttivo e adeguatamente messa a terra. Tenere tutta l'attrezzatura di montaggio messa a terra a una distanza di almeno 25,4 cm (10 in.) dai componenti elettricamente caricati.</p>				

Montaggio su reciprocatore

Utilizzare il kit di montaggio su reciprocatore 24Z178 per montare l'applicatore su un supporto fisso o su un reciprocatore. Vedere le dimensioni a pagina 90.

1. Installare il dado (104) e il bullone (103), ma non serrare.
2. Fare scorrere il montante (101) nella staffa di montaggio (36) e serrare saldamente. Applicare Loctite o altro adesivo alle filettature per impedire allentamenti.
3. Posizionare il tirante (102) sul montante. Ruotare fino all'angolazione desiderata. Utilizzare un adattatore (105) per adeguare il diametro dell'asta di montaggio, se necessario.
4. Serrare saldamente il dado (104) e il bullone (103).

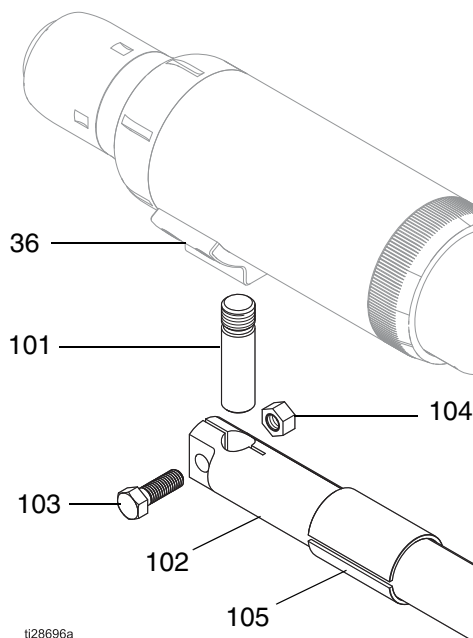


FIG. 3. Kit di montaggio su reciprocatore

Montaggio su robot a 60°

Utilizzare il kit di montaggio su robot a 60° codice 24Z179 per montare l'applicatore su un braccio robotico. Vedere le dimensioni a pagina 88.

1. Rimuovere le viti (37) e la staffa (36) dall'applicatore.
2. Installare e serrare le viti (108) per fissare l'adattatore (105) alla staffa di montaggio (36).
3. Installare e serrare le viti (37) per fissare di nuovo la staffa di montaggio (36) sull'atomizzatore.
4. Inserire la vite (107) attraverso la staffa di montaggio del robot (106) e nel fondo dell'adattatore (105) e serrare.
5. Inserire la vite (109) attraverso la staffa di montaggio del robot (106) e nella piastra dell'adattatore del robot (non in figura).

NOTA: Per una piastra adattatore compatibile con il proprio robot, vedere **Accessori**, pagina 84.

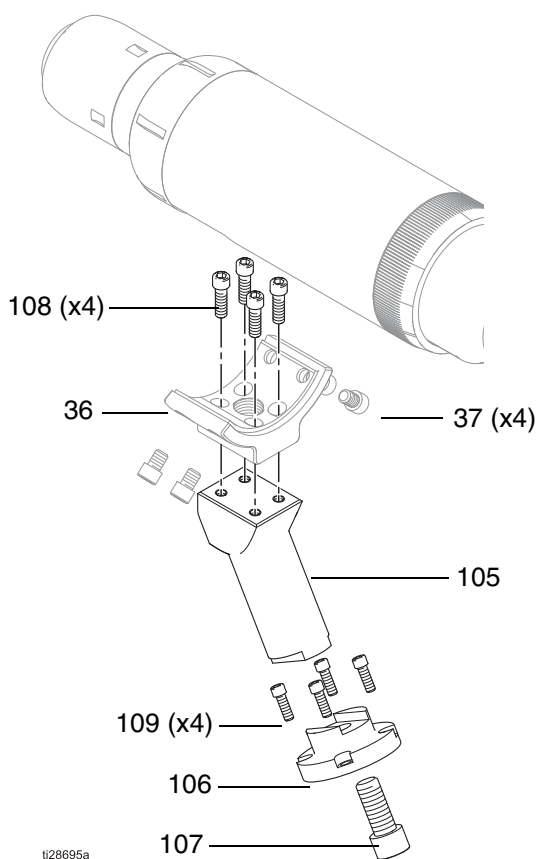
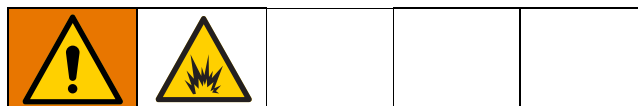


FIG. 4. Montaggio su robot a 60°

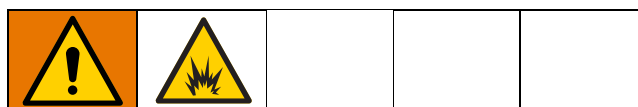
Distanza dal pezzo da lavorare



Per ridurre il rischio di incendio o esplosione, mantenere sempre una distanza di sicurezza di almeno 15,2 cm (6 in.) tra l'applicatore e il pezzo da lavorare.

Posizionare la tazza ad almeno 15,2 cm (6 poll.) dal punto di avvicinamento più prossimo del pezzo di lavoro. Tenere conto delle possibili rotazioni o deviazioni del pezzo. Il circuito di rilevamento dell'arco del controller elettrostatico ProBell aiuta a ridurre il rischio di arco elettrico nel caso in cui il pezzo da lavorare venga a trovarsi troppo vicino alla tazza elettricamente caricata. Oltre a ciò, è necessario mantenere sempre una distanza di sicurezza di 15,2 cm (6 in.).

La distanza di spruzzatura tipica è 23-36 cm (9-14 poll.).



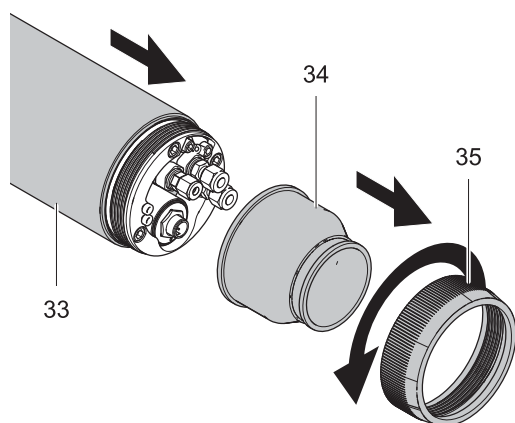
Per ridurre il rischio di incendio ed esplosione, l'area di spruzzatura deve essere priva di acciaio arrugginito. Occorre evitare qualsiasi attrito tra i componenti in alluminio e in acciaio arrugginito.

Passaggio 2. Collegare tutte le linee in corrispondenza dell'applicatore

Per il sistema ProBell è necessario un totale di 14 collegamenti con un funzionamento elettrostatico; 13 senza carica elettrostatica.

NOTA: Tutte le linee devono passare **attraverso** l'anello d'arresto del collettore (35), la copertura dell'adattatore (34) e la protezione (33).

1. Svitare l'anello di sicurezza del collettore (35) manualmente. La copertura dell'adattatore (34) si staccherà con esso.
2. Fare scorrere la protezione (33) in modo da estrarla dal retro del corpo.

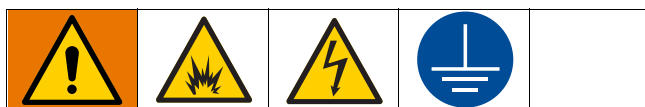


ti28638a

3. Passare tutte le linee attraverso questi tre componenti prima di collegarle all'atomizzatore.

SUGGERIMENTO: Collegare le linee nell'ordine mostrato in questa sezione. **Etichettare le linee** e **suddividerle in gruppi**, per evitare confusione in fase di collegamento all'alimentazione del fluido, dell'aria e agli altri componenti del sistema.

Linee del fluido per applicatori di tipo per materiali a base solvente e non elettrostatici



Le linee del fluido possono contenere fluido ad alta tensione. Eventuali scintille dovute a perdite nel flessibile possono causare incendio, esplosione o folgorazione. Per ridurre il rischio di scintille:

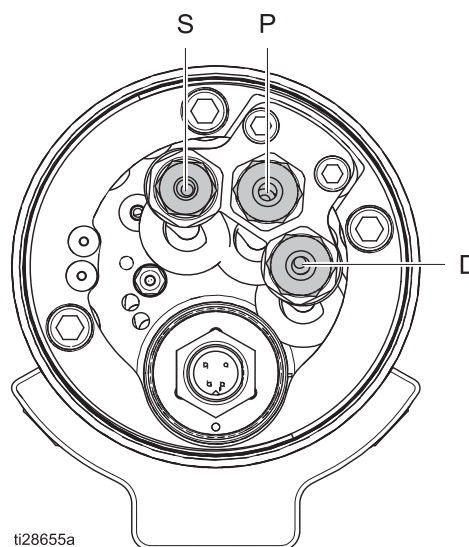
- Collegare tutte le linee del fluido alla staffa del fluido messa a terra.
- Utilizzare solo tubi per fluido spiralati originali Graco.

Tutte e tre le linee del fluido sono collegate alla staffa del fluido sul retro dell'applicatore. Il fluido fluisce quindi attraverso i tubi spiralati del fluido fino al corpo principale.

- a. Collegare la linea di mandata della vernice alla porta **P**.
- b. Collegare la linea di mandata del solvente alla porta **S**. Questo attacco è 6 mm (1/4 in.).
- c. Se necessario, collegare la linea di scarico del fluido alla porta **D**. Se questa non è richiesta, utilizzare il kit 25C201 per tappare il passaggio di scarico nell'applicatore.
- d. Serrare tutti e tre i connettori per fissare le linee.

Gli attacchi delle linee della vernice e di scarico sono di 8 mm (5/16 in.). Fare riferimento ai **Grafici della perdita di pressione del fluido**, pagina 98, per determinare il tipo di tubo migliore per la propria applicazione.



È disponibile un kit staffa del fluido alternativo 25A878 utilizzabile in applicazioni elettrostatiche con materiali altamente conduttivi. Il kit comprende una staffa del fluido messa a terra montata a distanza. Le linee del fluido passano attraverso la staffa del fluido sul retro dell'atomizzatore e si collegano direttamente all'alloggiamento principale. Le linee del fluido più lunghe creano un percorso del fluido a maggiore resistenza. Vedere il manuale 3A5223 *Kit staffa di messa a terra del fluido*.



ti28655a

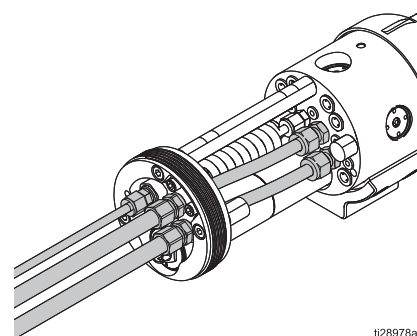
FIG. 5. Collegamenti del fluido

Linee del fluido per applicatori di tipo per materiali a base acquosa

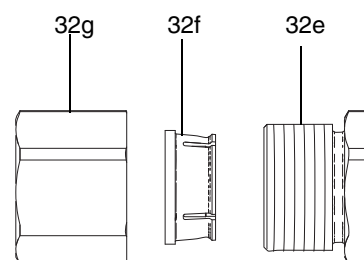
				
<p>Verrà caricata la quantità di fluido compresa tra l'applicatore e l'alimentazione del fluido. Per ridurre il rischio di scosse elettriche, utilizzare esclusivamente flessibili del fluido Graco in dotazione, adatti per materiali a base acquosa. Vedere inoltre Passaggio 9. Collegamento a terra dell'apparecchiatura, pagina 38.</p>				

NOTA: Vedere **Accessori**, pagina 84, per un elenco dei tubi flessibili disponibili per materiali a base acquosa.

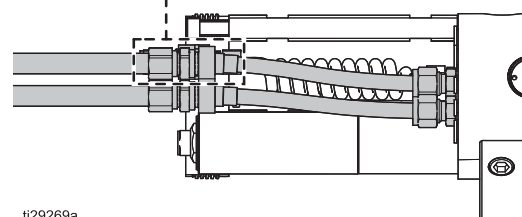
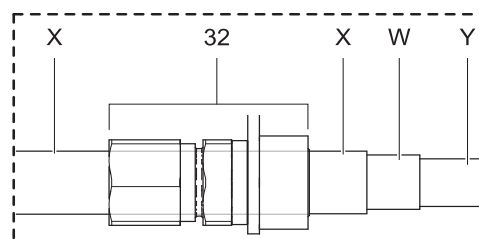
1. Collegare una linea di alimentazione del solvente al raccordo del fluido **S** sulla staffa del fluido sul lato posteriore dell'applicatore. L'attacco è di 6 mm (1/4 in.). Il solvente fluisce quindi attraverso il tubo spiralato del fluido fino al corpo principale.
2. Prima del collegamento, soffiare il flessibile di mandata del fluido e quello di scarico del fluido (se usato) con aria, quindi fluxare con acqua.
3. Fare passare il flessibile di alimentazione della vernice attraverso il raccordo antistrappo (32e) sulla staffa del fluido e collegarlo all'attacco P sul corpo principale. Assicurarsi che la ghiera (32f) sia in posizione sulla guaina esterna del flessibile e correttamente orientata. Serrare il dado del raccordo antistrappo (32g).
4. Fare passare il flessibile di scarico attraverso il raccordo antistrappo sulla staffa del fluido e collegarlo all'attacco D sul corpo principale. Serrare il dado del raccordo antistrappo.
5. Il lato atomizzatore del flessibile per materiali a base acquosa viene fornito con il rivestimento rimosso per il tratto richiesto. La schermatura (W) deve passare attraverso il raccordo antistrappo, per ridurre al minimo le sollecitazioni elettriche. Il raccordo antistrappo deve essere ubicato sulla guaina esterna (X) del flessibile.



ti28978a



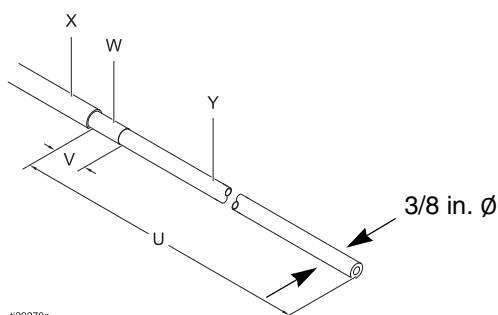
ti29676a



ti29269a

Fig. 6. Collegamenti del fluido lato applicatore

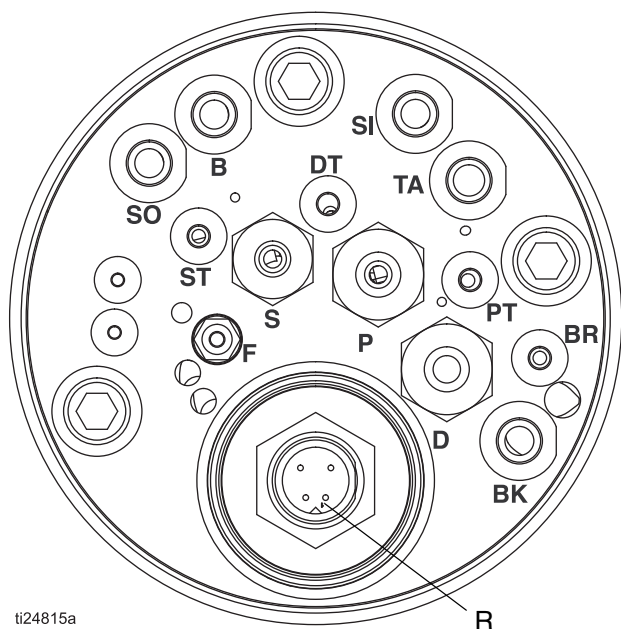
Rif.	Schermati		Non schermati	
	U	5,75 in.	146 mm	1,5"
V	1,25 in.	32 mm		N/D



ti29270a

Linee dell'aria - Tutti i modelli

Sono necessarie nove connessioni per le linee dell'aria in totale. Ricordare di contrassegnare ogni linea e di raggruppare le linee in gruppi. Fare passare le linee dell'aria attraverso l'anello di sicurezza del collettore (35), la copertura dell'adattatore (34) e la protezione (33), quindi attraverso il centro del collettore posteriore (30).



ti24815a

FIG. 7.

1. Collegare prima le tre linee dell'aria dei grilletti – valvola della vernice (**PT**), valvola del solvente (**ST**) e valvola di scarico (**DT**). Queste linee possono essere più piccole perché forniscono solo il segnale di attivazione dell'aria. Utilizzare un tubo di 4 mm (5/32 in.).
2. Infine collegare il ritorno aria cuscinetti (**BR**), anche questo con un tubo da 4 mm (5/32 in.).
3. Attorno al bordo esterno, collegare le linee di alimentazione dell'aria più grandi, necessarie per il funzionamento della campana. Utilizzare un tubo con DE 8 mm (5/16 in.) e parete di 1 mm (0,04 in.) per ridurre al minimo la perdita di pressione.
 - a. Collegare l'aria dei cuscinetti alla porta **B**.
 - b. Collegare l'aria di formatura interna alla porta **SI**.
 - c. Collegare l'aria di formatura esterna alla porta **SO**.
 - d. Collegare l'aria della turbina alla porta **TA**.
 - e. Collegare l'aria dei freni alla porta **BK**.

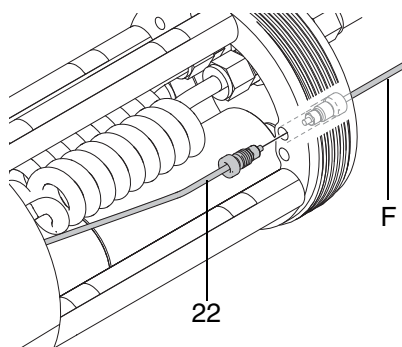
Cavo di alimentazione (per modelli elettrostatici)

Collegare l'estremità a 4 pin del cavo di alimentazione al connettore **R** sull'applicatore.

Cavo in fibra ottica (per unità di controllo della velocità opzionale)

L'applicatore è dotato di un gruppo sensore di rilevamento magnetico che fornisce un segnale utilizzato dall'unità di controllo della velocità. Sul collettore dell'applicatore, collegare il cavo in fibra ottica (**F**) alla porta F che si collega al cavo di prolunga in fibra ottica (22). La lunghezza del tratto di fibra oltre il dado deve essere di 2,8 mm (0,11 in.). Per i cavi disponibili, vedere **Accessori**, pagina 84.

NOTA: È disponibile un kit gruppo sensore velocità a riflessione alternativo, codice 24Z183.



AVVISO

Per evitare danni all'attrezzatura, evitare il contatto di flessibili e cavi con bordi taglienti. Evitare curve strette e sollecitazioni eccessive su flessibili e cavi.

Collegare il filo di messa a terra

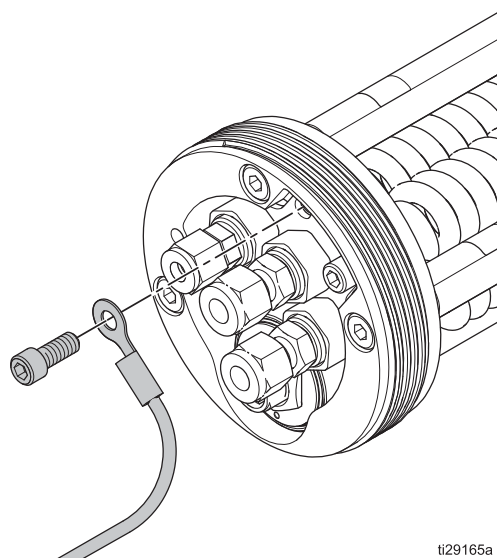
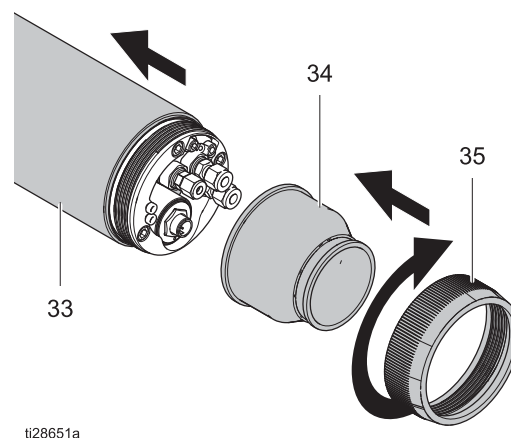


FIG. 8.

Collegare il filo di terra (41) al collettore dell'atomizzatore.

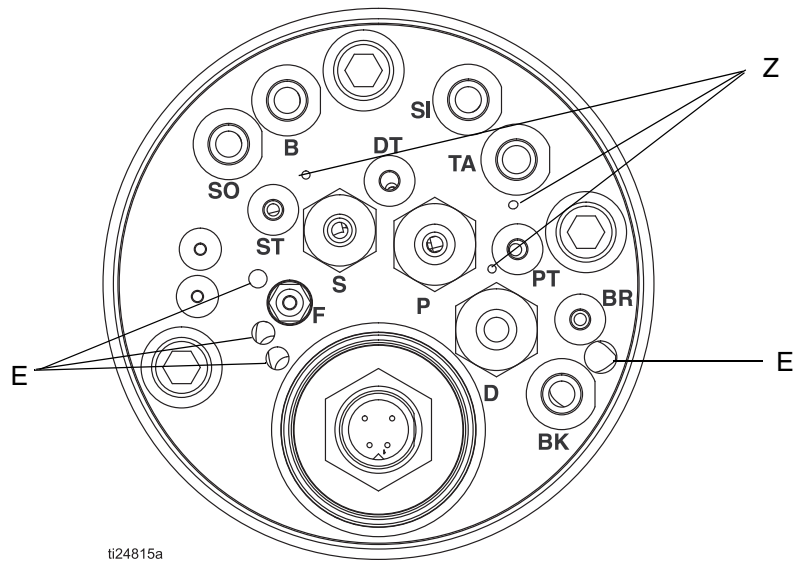
1. Rimuovere la vite della staffa del fluido.
2. Fare passare la vite attraverso l'occhiello del filo di terra e rimontarla. Se l'occhiello si piega non è un problema.

NOTA: Se tutte le linee sono state collegate all'applicatore, rimontare la protezione, (33), la copertura dell'adattatore (34) e l'anello d'arresto del collettore (35).



Suggerimento: Se si dispone di un gruppo tubi Graco, tirare la copertura del gruppo sopra il retro della copertura dell'adattatore (34). Fissare con una fascetta per cavi.

Schemi di collegamento



Corpo principale (modelli per materiali a base solvente o a base acquosa)

Staffa del fluido

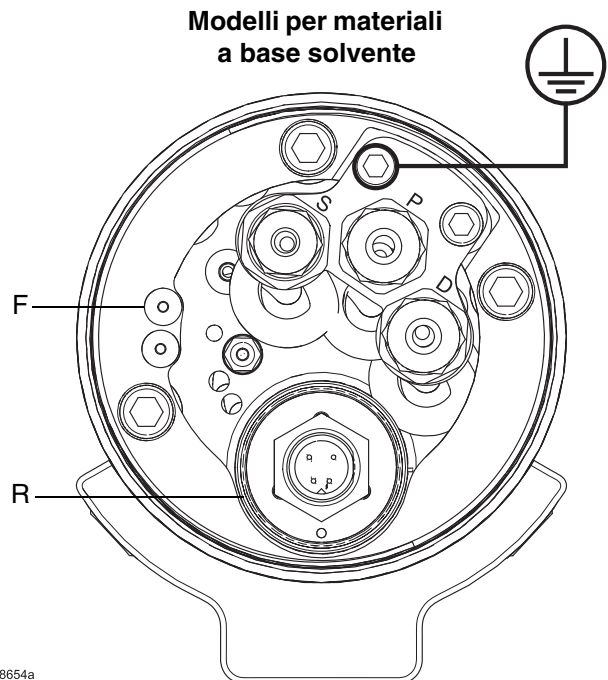
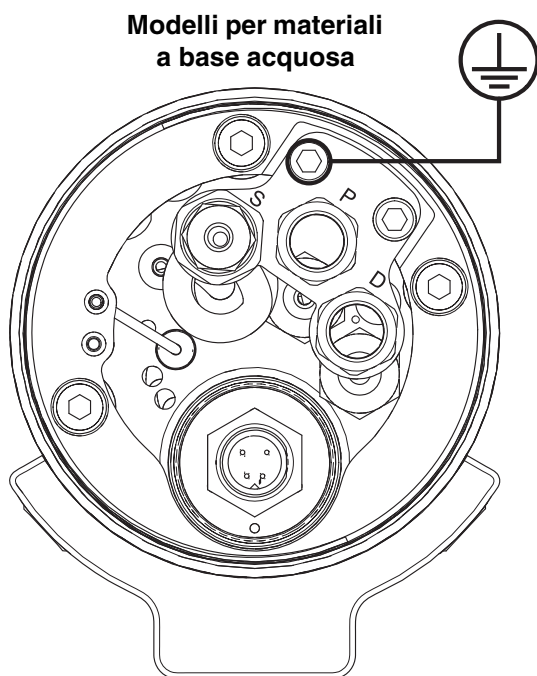


FIG. 9. Connessioni del collettore

B	Aria dei cuscinetti* Fornisce l'aria per il corretto supporto dei cuscinetti ad aria.
BK	Aria dei freni* Rallenta la velocità della turbina.
BR	Ritorno aria cuscinetti - raccordo del tubo di 4 mm (5/32 in.) Riporta l'aria al controller per il controllo della pressione.
D	Linea di scarico** - raccordo del tubo di 8 mm (5/16 in.) Linea di scarico per il lavaggio o il cambio colore.
DT	Grilletto valvola di scarico - raccordo del tubo 4 mm (5/32 in.) Segnale di attivazione dell'aria per la valvola di scarico.
E	Porte di scarico della turbina
F	Porta del sensore di velocità in fibra ottica
P	Ingresso vernice** - raccordo del tubo 8 mm (5/16 in.) Raccordo d'ingresso alimentazione del fluido

PT	Grilletto valvola della vernice - raccordo del tubo 4 mm (5/32 in.) Segnale di attivazione aria per la valvola della vernice.
R	Connessione dell'alimentazione
S	Ingresso solvente** - raccordo del tubo 6 mm (1/4 in.) Raccordo d'ingresso alimentazione del solvente per la pulizia
SI	Aria di formatura (interno)*
SO	Aria di formatura (esterno)*
ST	Grilletto valvola del solvente (lavaggio tazza)- raccordo del tubo 4 mm (5/32 in.) Segnale di attivazione aria per la valvola del solvente.
TA	Aria della turbina*† Consente il funzionamento della turbina.
Z	Fori di scarico Punti di drenaggio per eventuali perdite nella sezione pneumatica

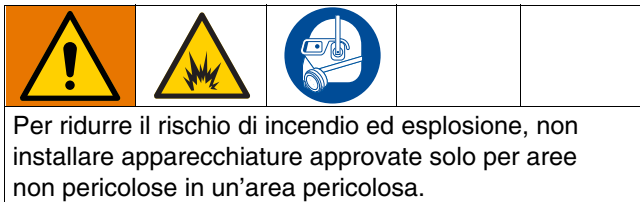
* Utilizzare un tubo con DE 8 mm (5/16 in.) e parete di 1 mm (0,04 in.) per ridurre al minimo la perdita di pressione.

** Per modelli con materiali a base solvente, i collegamenti P, D e S al corpo principale sono realizzati in fabbrica.

† La velocità di rotazione o la portata di una tazza da 50 mm possono essere limitate a causa della perdita di pressione nella linea dell'aria della turbina. Vedere **Grafici della pressione dell'aria in ingresso della turbina**, pagina 92.

Passaggio 3. Montare i controller e gli accessori

Per creare un sistema atomizzatore rotante ProBell completo, sono disponibili i seguenti componenti. I controller ProBell son progettati o ottimizzati per l'uso con l'atomizzatore rotante ProBell. Il sistema può utilizzare tutti i componenti Graco o una combinazione di apparecchiature Graco e di altri controlli.



Unità di controllo elettrostatica ProBell (necessaria per i modelli elettrostatici)

Montare l'unità di controllo elettrostatica in una zona non pericolosa. Per le relative istruzioni di installazione, fare riferimento al manuale dell'unità di controllo elettrostatica ProBell, codice 3A3657.

Unità di controllo logica del sistema ProBell

Il sistema applicatore rotante può esser controllato tramite un'unità di controllo logica del sistema o un PLC esistente. Il controller di sistema è necessario se il sistema comprende un controller della velocità ProBell o un controller pneumatico. Montare il controller di sistema in una zona non pericolosa. Per le relative istruzioni di installazione, vedere il manuale codice 3A3955.

Unità di controllo della velocità ProBell (opzionale)

Montare il controller della velocità in una zona non pericolosa il più vicino possibile all'atomizzatore, per ridurre al minimo la perdita di carico nelle linee dell'aria. Per le relative istruzioni di installazione, vedere il manuale codice 3A3953.

Controller dell'aria ProBell (opzionale)

Graco ha realizzato il controller pneumatico in due versioni: elettronica e manuale. Montare il controller pneumatico in una zona non pericolosa il più vicino possibile all'atomizzatore, per ridurre al minimo la perdita di carico nelle linee dell'aria. Per le istruzioni sull'installazione, vedere il manuale codice 3A3954 e le caratteristiche specifiche di ciascun controller dell'aria.

Filtri dell'aria

AVVISO

L'aria non filtrata secondo le specifiche può intasare i passaggi dell'aria cuscinetti e causare il guasto del cuscinetto. La garanzia non copre la turbina se danneggiata da aria contaminata.

Sono necessari tre stadi di filtrazione dell'aria per prevenire la contaminazione della finitura a vernice e prevenire danni al cuscinetto ad aria. Per le specifiche di ciascun filtro, fare riferimento alla Tabella 1. Utilizzare solo questi filtri consigliati o filtri conformi alle stesse specifiche. Per i dettagli del filtro, istruzioni di installazione e raccomandazioni sulla dimensione dei tubi, vedere il manuale codice 309919.

- La temperatura dell'aria in entrata nel prefiltra deve essere prossima a quella ambiente.
- L'aria deve essere disidratata fino al punto di rugiada di -12°C (10°F).
- I filtri devono rimuovere il 99% di tutte le particelle disperse nell'aria.
- I filtri devono rimuovere particelle di 0,5 micron e maggiori. Il filtro Graco 234403 rimuove particelle fino a 0,01 micron.
- Le tubazioni standard possono essere utilizzate solo fino ai prefiltri. Tutte le tubazioni a valle dei prefiltri devono essere tubi flessibili in ottone, acciaio inossidabile o plastica.
- Non utilizzare alcun tipo di frenafili o nastro in PTFE a valle del filtro dell'aria cuscinetti. Materiali di piccole dimensioni potrebbero staccarsi e otturare i fori dell'aria nei cuscinetti ad aria con turbina.
- L'aria riscaldata a temperature superiori a 49°C (120°F) danneggerà gli elementi filtranti.

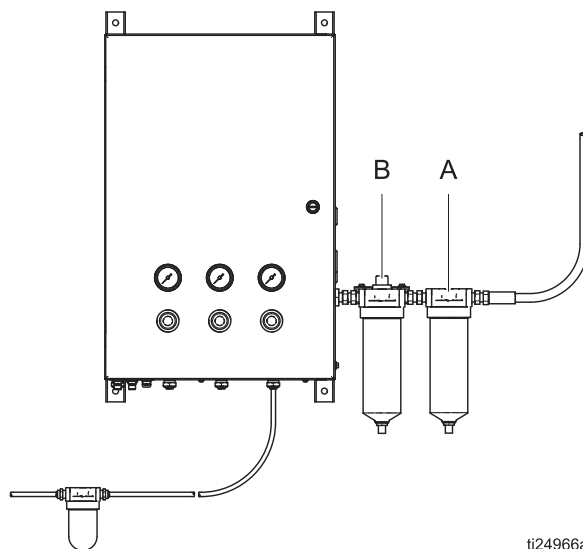


FIG. 10. Filtro dell'aria

PN	Descrizione e specifiche	Codice elemento di ricambio	Ingresso e uscita dell'aria npt(f)
234402	Fase 1: Prefiltro (A) 100 SCFM (è necessaria una portata minima nominale di 100 SCFM), rimuove particelle grossolane di olio, umidità e sporco fino a 3 micron. Utilizzare a monte del pezzo codice 234403.	16W405	1/2"
234403	Fase 2: Filtro a coalescenza grado 6 (B) 50 SCFM (è necessaria una portata minima nominale di 50 SCFM), rimuove particelle submicroniche di olio, fino a 0,01 micron. Utilizzare un filtro per ciascun applicatore ProBell.	16W407	1/2"
17M754	Nella scatola di controllo: Filtro a coalescenza dell'aria dei cuscinetti grado 6 (C) 4 SCFM (è richiesta una portata nominale minima di 4 SCFM). Un filtro è incluso con ogni unità di controllo della velocità ProBell 24X519 e nel controller dell'aria manuale ProBell 24X520.	Non disponibile. Sostituire con il gruppo 17M754	1/4 in. chiusura push-lock, (m)

Riscaldatori aria

In alcune applicazioni possono essere necessari dei riscaldatori d'aria. Se la temperatura superficiale dell'atomizzatore scende al di sotto del punto di rugiada della cabina di spruzzatura, può formarsi condensa all'interno o all'esterno dell'atomizzatore. La condensa è causata dall'aria immessa troppo fredda o dal raffreddamento dell'aria di formatura o della turbina all'uscita dell'atomizzatore.

Un riscaldatore può essere necessario per assicurare che l'aria di scarico della turbina sia superiore al punto di rugiada della cabina di spruzzatura. Installare riscaldatori nelle linee di alimentazione dell'aria (aria turbina, aria di formatura).

Impostare il riscaldatore sui valori minimi possibili che consentono di mantenere le temperature delle superfici dell'applicatore al di sopra del punto di rugiada della cabina.

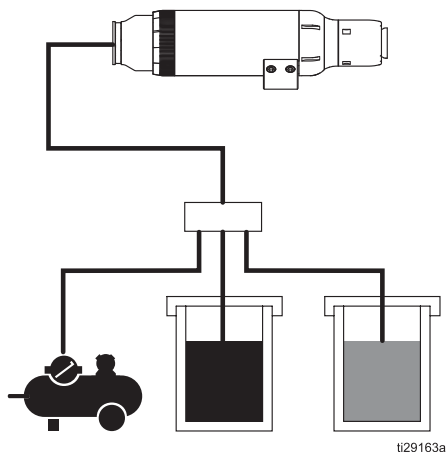
NOTA: La temperatura massima dell'aria della campana non deve superare i 49°C (120°F).

Passaggio 4. Collegare l'alimentazione del fluido

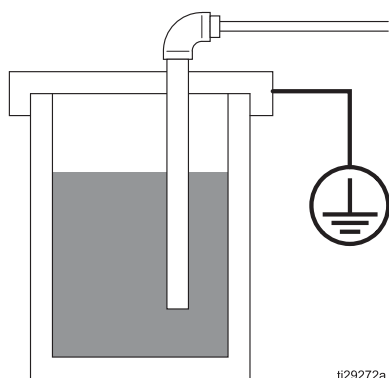
Collegare le linee del fluido prima all'atomizzatore. Vedere il **Passaggio 2. Collegare tutte le linee in corrispondenza dell'applicatore**, pagina 18.

Sistemi elettrostatici per materiali a base solvente o sistemi non elettrostatici

a. **Tubo flessibile della vernice:** Il tubo del fluido collegato alla porta **P** dell'applicatore deve essere collegato a un'alimentazione della vernice filtrata e regolata, ad esempio un sistema di ricircolo o una pompa di alimentazione. Tale flessibile deve inoltre essere collegato a un'alimentazione del solvente regolata per lavare il sistema e a un'alimentazione dell'aria per svuotare le linee. Questa illustrazione mostra un modo molto comune di realizzare queste connessioni.



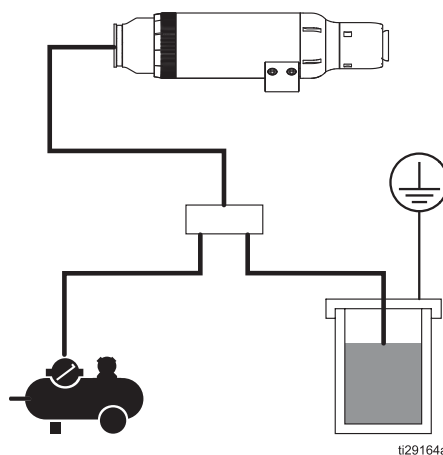
b. **Tubo flessibile di scarico:** Il tubo del fluido collegato alla porta **D** dell'applicatore deve essere inserito in un contenitore per rifiuti messo a terra.



c. **Tubo flessibile del solvente:** Il tubo del fluido collegato alla porta **S** dell'applicatore deve essere collegato a un'alimentazione del solvente regolata che sarà utilizzata per il lavaggio della tazza. Questa linea deve inoltre essere collegata a un'alimentazione dell'aria regolata per lo spurgo con aria dei passaggi di lavaggio della tazza.

Si consiglia l'uso di un dispositivo di spurgo dell'aria per l'uso di solventi conduttivi, per migliorare le prestazioni elettrostatiche

NOTA: il mancato spurgo delle linee di solventi conduttivi può ridurre la tensione elettrostatica o causare errori di sistema.



Sistemi a base acquosa

Verrà caricata la quantità di fluido compresa tra l'atomizzatore e la mandata del fluido. Per ridurre il rischio di scosse elettriche, rispettare attentamente le prescrizioni e le istruzioni per il tubo flessibile.				

a. **Requisiti generali:** i sistemi di isolamento a base acquosa devono soddisfare i seguenti requisiti:

- Alimentazione del fluido
 - Tutti i componenti conduttivi dell'alimentazione del fluido (pompa, filtro, regolatore, contenitore ecc.) caricati ad alta tensione devono essere messi a terra assieme.
 - Se si utilizzano contenitori non conduttivi, è necessario prevedere il contatto tra il fluido e un elemento conduttivo, messo a terra all'alimentazione del fluido.
- Tubo flessibile del fluido
 - Utilizzare esclusivamente tubi del fluido a base acquosa di tipo approvato da Graco.

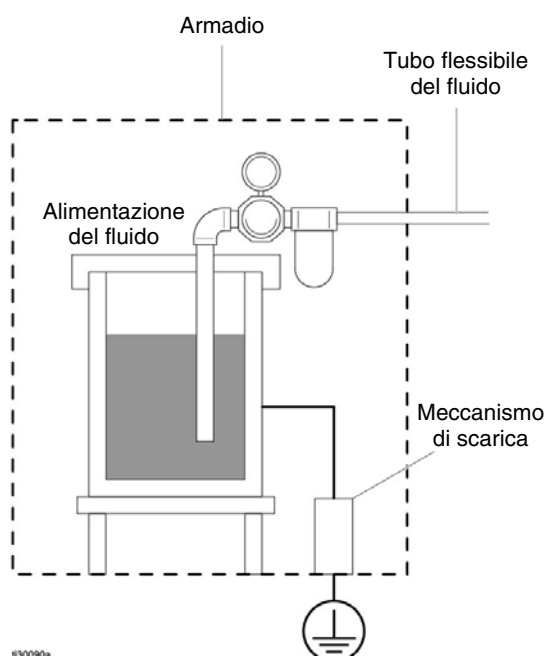
- I tubi del fluido a base acquosa non schermati possono essere disposti in modo da lasciare una distanza minima di 0,25 cm/kV tra il tubo e le superfici con messa a terra.

- Lo strato conduttivo dei flessibili schermati deve essere messo a terra mediante collegamento al sistema di isolamento.

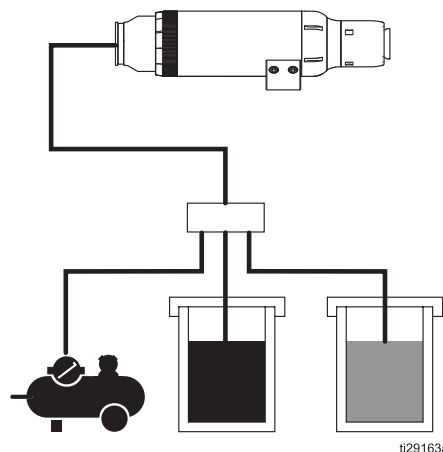
• Armadio

- Durante l'uso, tutti i componenti del sistema di alimentazione del fluido isolato devono essere racchiusi in un alloggiamento protettivo per prevenire il contatto con i componenti sotto tensione.

- L'accesso all'alloggiamento deve essere asservito all'alimentazione ad alta tensione per sezionare e scaricare l'alta tensione prima che sia possibile toccare parti sotto tensione.



b. **Tubo flessibile della vernice:** Il tubo del fluido collegato alla porta **P** dell'applicatore deve essere collegato a un'alimentazione della vernice filtrata e regolata. Tale flessibile deve inoltre essere collegato a un'alimentazione del solvente regolata per lavare il sistema. Se necessario, collegare una linea di alimentazione dell'aria per svuotare le linee. L'illustrazione sotto riportata mostra un modo molto comune di realizzare queste connessioni.



c. **Tubo flessibile di scarico (opzionale):**

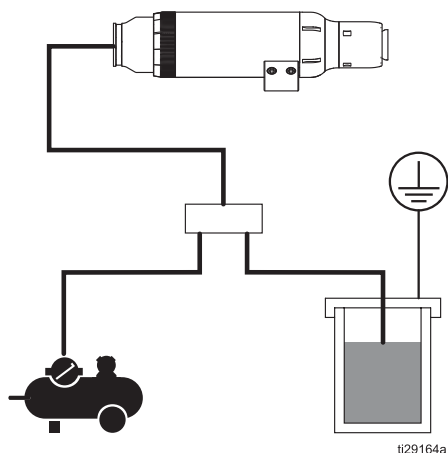
La configurazione più comune per la linea di scarico (collegata alla porta **D**) del sistema è il collegamento del tubo del fluido a base acquosa a un contenitore per rifiuti con messa a terra. Lavare e spurgare la linea di scarico con aria prima di attivare la carica elettrostatica.

Una seconda possibilità è quella di posizionare un contenitore per rifiuti in un dispositivo di isolamento dalla tensione. Collegare un tubo del fluido a base acquosa Graco tra l'uscita del fluido del sistema di isolamento della tensione e la porta di scarico dell'applicatore (**D**).

d. **Tubo flessibile del solvente:** Il tubo del fluido collegato alla porta **S** dell'applicatore deve essere collegato a un'alimentazione del solvente regolata che sarà utilizzata per il lavaggio della tazza. Questa linea deve inoltre essere collegata a un'alimentazione dell'aria regolata per lo spurgo con aria dei passaggi di lavaggio della tazza. È necessario uno spurgo dell'aria per fluidi a base acquosa molto conduttivi.

NOTA: Il mancato spurgo delle linee ridurrà la tensione elettrostatica o causerà errori di sistema.

È anche disponibile un kit solvente isolato 25N021 per sistemi a base acquosa dotati di alimentazione del solvente all'interno del sistema isolante.



e. Requisiti di rimozione rivestimento dei tubi

Requisiti di rimozione rivestimento dei tubi				
Rif.	Schermati		Non schermati	
U	14,5 in.	368 mm	14,5 in.	368 mm
V	0,75 in.	19 mm	NA	

- Un tubo flessibile non schermato è costituito da un tubo in PTFE (Y) con una copertura esterna (X).

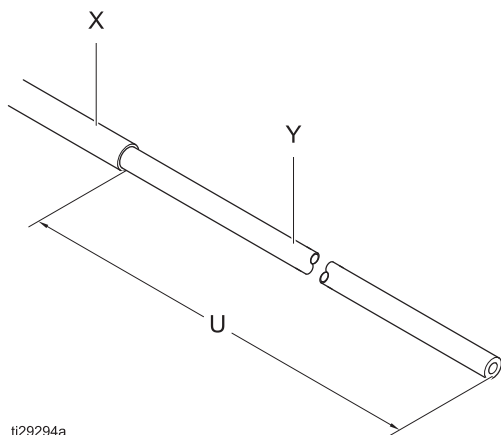


FIG. 11. Tubo flessibile non schermato

Collegare un'estremità del flessibile all'applicatore.
 Collegare l'altra estremità all'alimentazione del fluido all'interno di un dispositivo di isolamento.

Tenere i tubi flessibili non schermati lontano da oggetti messi a terra. Mantenere una distanza di 0,25 cm/kV tra il flessibile e gli oggetti messi a terra.

- Un flessibile schermato è costituito da un tubo interno in PTFE (Y), uno strato conduttivo che copre il tubo in PTFE (W) e una copertura esterna (X).

Se si verifica un guasto del flessibile, in cui l'alta tensione crea un arco elettrico con il tubo interno, la tensione verrà scaricata a terra tramite lo strato conduttivo del flessibile. Quando è installato in modo corretto, lo strato conduttivo del tubo flessibile viene collegato a terra tramite il collegamento all'armadio collegato a terra.

L'estremità di alimentazione del fluido del flessibile è stata privata della copertura prima della spedizione, per consentirne il collegamento al sistema di isolamento WB100, come mostrato nella figura in basso. Se lo desidera, il flessibile può essere modificato a questa estremità ma lo strato conduttivo (W) non deve avvicinarsi di oltre i 20,3 cm (8 in.) all'estremità del flessibile o ad altri componenti ad alta tensione.

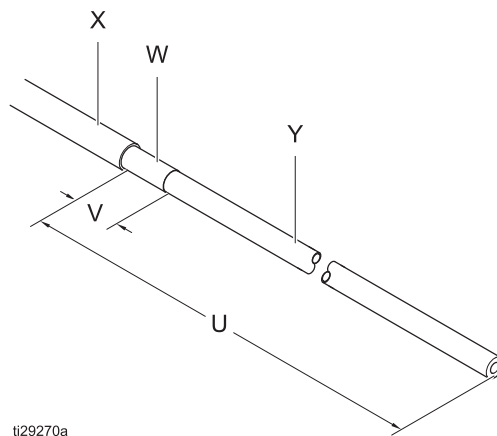





FIG. 12. Tubo flessibile schermato

AVVISO

Prestare attenzione a non tagliare il tubo interno (Y) del flessibile quando si rimuove il rivestimento. I segni o i tagli nel tubo in PTFE causeranno un guasto prematuro del tubo flessibile.

NOTA: Prima del collegamento, soffiare il flessibile di alimentazione del fluido e il flessibile di ricircolo (se usato) con aria, quindi lavare con acqua.

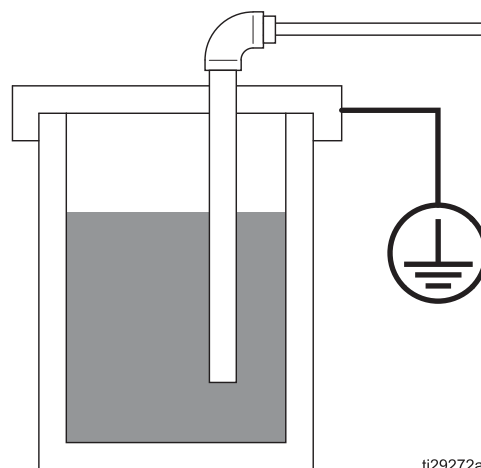
- Collegare i flessibili del fluido nel modo seguente:

				
---	---	---	--	--

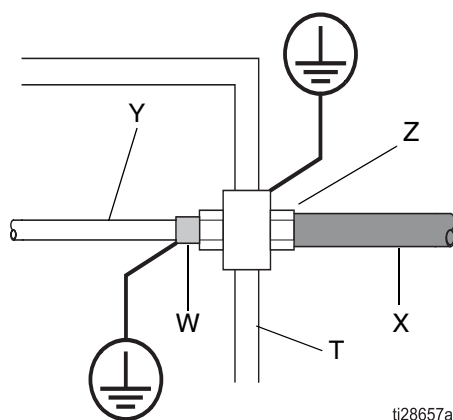
Per ridurre il rischio di scosse elettriche, le aree del flessibile del fluido a base acquosa Graco non accessibili al personale durante il normale funzionamento devono essere coperte dalla guaina esterna del flessibile (X). La porzione del tubo interno in PTFE (Y) non coperta dalla guaina esterna (X) deve essere all'interno del dispositivo di isolamento (T). Lo strato di tubo flessibile conduttivo (W) deve essere messo a terra in corrispondenza del dispositivo di isolamento (T).

1. Passare il flessibile del fluido a base acquosa Graco attraverso il raccordo antistrappo che attraversa la parete dell'alloggiamento isolato e collegare il tubo interno (Y) all'uscita di alimentazione del fluido. Serrare il raccordo antistrappo (Z). In caso di tubo flessibile schermato, lo strato conduttivo del tubo (W) deve essere messo a terra collegandolo alla massa del sistema di isolamento (i raccordi antistrappo devono aderire alla guaina esterna o allo strato conduttivo del tubo del fluido).

2. Con un ohmmetro, verificare la continuità tra lo strato conduttivo vicino all'applicatore e la terra del dispositivo di isolamento.
3. Collegare il tubo flessibile di scarico (D) a un contenitore per rifiuti messo a terra o isolato. Collegare il flessibile del materiale a base acquosa come indicato alla fase 1.



ti29272a



ti28657a

Passaggio 5. Collegare le linee dell'aria

Prima collegare tutte le linee dell'aria all'applicatore (vedere **Passaggio 2. Collegare tutte le linee in corrispondenza dell'applicatore**, pagina 18).

La fornitura dell'aria per ciascuna linea può essere regolata e azionata utilizzando l'unità di controllo della velocità ProBell e/o uno dei controller dell'aria ProBell (vedere **Tabella 1 : Disponibilità dei collegamenti della linea dell'aria per tipo di controller**, pagina 33). I parametri di spruzzatura possono essere regolati in modo indipendente o salvati come valori preimpostati. I controller ProBell sono etichettati con le stesse lettere di riferimento dell'applicatore, per facilitare l'abbinamento (per maggiori dettagli, vedere FIG. 14. o FIG. 15., pagina 32). Per le informazioni di connessione, fare riferimento alle seguenti sezioni.

Se il sistema non utilizza tutti i controller ProBell, vedere le seguenti sezioni per le specifiche e i requisiti di ciascuna linea dell'aria.

AVVISO

Assicurarsi di collegare tutte le linee dell'aria agli attacchi corretti sull'apparecchiatura di controllo. Eventuali collegamenti non corretti delle linee dell'aria danneggeranno l'atomizzatore.

Aria dei cuscinetti

AVVISO

Per evitare danni all'apparecchiatura

- l'aria cuscinetti deve essere sempre attiva mentre la turbina gira e non deve essere disattivata prima che la tazza si arresti completamente.
- l'aria cuscinetti deve essere filtrata secondo requisiti specifici. Vedere **Filtri dell'aria**, pagina 24.

L'aria cuscinetti assicura il corretto supporto dei cuscinetti. Collegare la linea dell'aria cuscinetti all'attacco contrassegnato con **B** sull'unità di controllo della velocità o sul controller dell'aria manuale se nel sistema è presente un solo controller. Se sono presenti sia il controller della velocità che quello pneumatico manuale, va collegato il controller della velocità.

Quale ulteriore protezione dei cuscinetti nel caso in cui l'aria cuscinetti venga intercettata prima che la tazza della campana si arresti completamente, prevedere un serbatoio di accumulo dell'aria (AT) e una valvola di ritegno (CV) nella linea aria cuscinetto. Il serbatoio di accumulo (AT) deve presentare una capacità di almeno 11 litri (3 galloni).

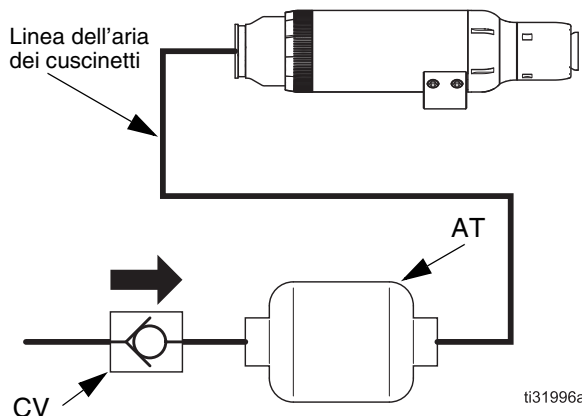


Fig. 13. Linea dell'aria dei cuscinetti con serbatoio di accumulo e valvola di ritegno

L'aria dei cuscinetti richiede una pressione di almeno 0,48 MPa (4,8 bar, 70 psi) sempre presente in corrispondenza dell'applicatore. È necessaria una portata di 3 scfm.

AVVISO

Per i migliori risultati, mantenere la pressione dell'aria cuscinetti a 100 psi. Una pressione aria cuscinetti inferiore a 0,62 MPa (6,2 bar, 90 psi) aumenta il rischio di guasto della turbina quando questa gira a più di 50 krpm.

Ritorno dell'aria cuscinetti

AVVISO

L'uso della linea di ritorno aria cuscinetti aiuta a prevenire danni all'apparecchiatura.

La linea di ritorno aria cuscinetti è collegata a un dispositivo di monitoraggio della pressione per assicurare che vengano mantenuti valori di pressione aria cuscinetti adeguati. Collegare la linea di ritorno dell'aria dei cuscinetti alla porta contrassegnata con **BR** sull'unità di controllo della velocità ProBell oppure sul controller dell'aria manuale ProBell, se nel sistema è presente un solo controller. Se sono presenti sia l'unità di controllo della velocità che il controller dell'aria manuale, deve essere collegata l'unità di controllo della velocità.

Se il sistema non utilizza l'unità di controllo logica del sistema ProBell, la linea di ritorno dell'aria dei cuscinetti deve essere asservita all'aria della turbina in modo che quest'ultima non fluisca se la pressione nella linea di ritorno dell'aria dei cuscinetti è inferiore a 0,48 MPa (4,8 bar, 70 psi).

NOTA: Sebbene non sia consigliabile, se si sceglie di non utilizzare la linea di ritorno dell'aria dei cuscinetti,appare la relativa porta (BR) sull'applicatore.

Aria della turbina

AVVISO

La linea aria turbina deve essere regolata e tarata alla pressione corretta prima dell'uso. Il flusso dell'aria in eccesso farebbe funzionare la turbina a una velocità eccessiva, causando danni all'apparecchiatura.

L'aria della turbina determina la rotazione della tazza. Collegare la linea dell'aria della turbina alla porta contrassegnata con **TA** sull'unità di controllo della velocità oppure sul controller dell'aria manuale se nel sistema è presente un solo controller. Se sono presenti sia il controller della velocità che quello pneumatico manuale, va collegato il controller della velocità.

Per la regolazione della velocità con un regolatore di pressione, vedere i **Grafici della pressione dell'aria in ingresso della turbina** a pagina 92, con i requisiti tipici dell'aria per una data velocità della campana.

Se il sistema non utilizza l'unità di controllo logica del sistema ProBell, la linea dell'aria della turbina deve essere asservita all'aria dei cuscinetti o alla linea di ritorno dell'aria dei cuscinetti, per assicurare che l'aria della turbina fluisca solo se la pressione dell'aria dei cuscinetti è di almeno 0,48 MPa (4,8 bar, 70 psi).

Se il sistema non utilizza il controller di sistema ProBell, asservire l'aria turbina all'aria freni in modo che le due linee non possano erogare aria contemporaneamente.

Aria dei freni



Per evitare lesioni, evitare di utilizzare una quantità eccessiva di aria freni. Una tazza non completamente in sede può staccarsi dall'albero.

L'aria freni rallenta la velocità della turbina. Collegare la linea dell'aria dei freni alla porta contrassegnata con **BK** sull'unità di controllo della velocità. Il controller della velocità attiva l'aria freni, se necessario.

Per applicazioni di frenatura pneumatica manuale, applicare 0,14 MPa (1,4 bar, 20 psi) per circa 5 secondi. Questa pressione rallenterà rapidamente la velocità della campana. Regolare la pressione pneumatica e il tempo in base alle necessità del sistema per arrestare la rotazione della tazza.

AVVISO

Per prevenire danni all'apparecchiatura, non lasciare l'aria freni attiva per un tempo sufficiente a determinare la rotazione in senso inverso della turbina.

Se il sistema non utilizza l'unità di controllo logica del sistema ProBell, asservire l'aria della turbina all'aria dei freni in modo che le due linee non possano erogare aria contemporaneamente.

Aria di formatura

L'aria di formatura interna ed esterna assicurano il controllo del getto e mantengono le particelle di materiale in movimento verso l'oggetto da spruzzare. Collegare la linea dell'aria di formatura interna alla porta contrassegnata con **SI** sul controller dell'aria. Collegare la linea dell'aria di formatura esterna alla porta contrassegnata con **SO** sul controller dell'aria.

Per i requisiti di volume, vedere i **Grafici del consumo d'aria di formatura**, pagina 94. Per un'alta qualità di finitura, utilizzare aria secca e filtrata.

Mantenere sempre una pressione dell'aria di formatura di almeno 0,07 MPa (0,7 bar, 10 psi) per facilitare la pulizia della campana. Per un controllo ottimale del ventaglio, utilizzare l'aria di formatura sia interna che esterna. Regolare le pressioni di tali linee in modo da ottenere il ventaglio più adatto alla propria applicazione. Aumentare la pressione dell'aria di formatura per ridurre la dimensione del ventaglio.

Grilletto valvola della vernice

Il grilletto della valvola della vernice fornisce il segnale di attivazione a tale valvola. Azionare il grilletto della vernice ogni volta che è necessario spruzzare un componente. Il range accettabile di pressione è compreso tra 0,48-0,69 MPa (4,8-6,9 bar; 70-100 psi). Collegare la linea dell'aria del grilletto valvola vernice all'attacco contrassegnato con **PT** sul controller dell'aria.

Asservire il grilletto della vernice con l'aria turbina in modo che la valvola della vernice non apra per spruzzare a meno che la velocità turbina non sia di 10.000 giri/min o più. La rotazione è necessaria per impedire l'allagamento dell'area della turbina con il fluido.

Asservire il grilletto della vernice con il nastro trasportatore in modo che la valvola della vernice apra per spruzzare solo quando il nastro è in movimento.

Per le diverse opzioni disponibili per gli asservimenti, vedere il manuale del controller dell'aria ProBell codice 3A3954.

Ingresso del grilletto della vernice

L'ingresso attivazione vernice è incluso nel controller pneumatico ProBell (sia nella versione manuale che in quella elettronica). Questo ingresso isolato può essere utilizzato per attivare la valvola della vernice su un sistema ProBell da un PLC o un robot. Per configurare le modalità di attivazione della vernice in un sistema ProBell, vedere il manuale dell'unità di controllo logica del sistema (3A3955). Per collegare l'ingresso del grilletto della vernice, vedere il manuale del controller dell'aria ProBell (3A3954).

Grilletto valvola del solvente (lavaggio tazza)

Il grilletto della valvola del solvente fornisce il segnale di attivazione dell'aria per la relativa valvola ed è usato per eseguire il lavaggio della tazza. Collegare la linea dell'aria del grilletto della valvola del solvente alla porta contrassegnata con **ST** nel controller dell'aria.

Asservire il grilletto del solvente con l'aria turbina in modo che la valvola del solvente non apra per spruzzare a meno che la velocità turbina non sia di 10.000 giri/min o più. La rotazione è necessaria per impedire l'allagamento dell'area della turbina con il fluido.

Asservire il grilletto del solvente con la carica elettrostatica in modo che la valvola del solvente apra solo se la carica elettrostatica è disattivata e scaricata.

Grilletto valvola di scarico

Il grilletto della valvola di scarico fornisce il segnale di attivazione dell'aria per la relativa valvola. La valvola di scarico è utilizzata per lo spurgo della linea della vernice. Collegare la linea dell'aria del grilletto della valvola di scarico alla porta contrassegnata con **DT** sul controller dell'aria.

Porte ausiliarie

Questi attacchi ausiliari sono disponibili nei controller pneumatici Graco per eventuali necessità personalizzate del sistema. L'utente può utilizzare un attacco per azionare ad esempio una valvola o per collegare un segnale di intercettazione che arresti il sistema del nastro trasportatore.

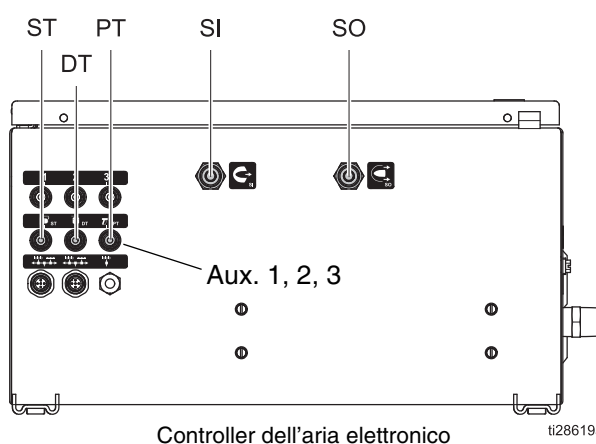
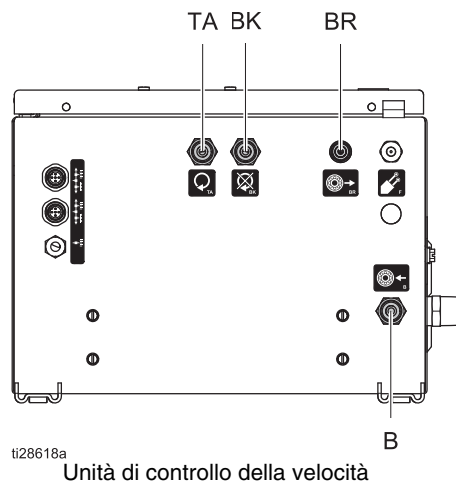


FIG. 14. Collegamenti dell'aria, controller dell'aria elettronico con unità di controllo della velocità

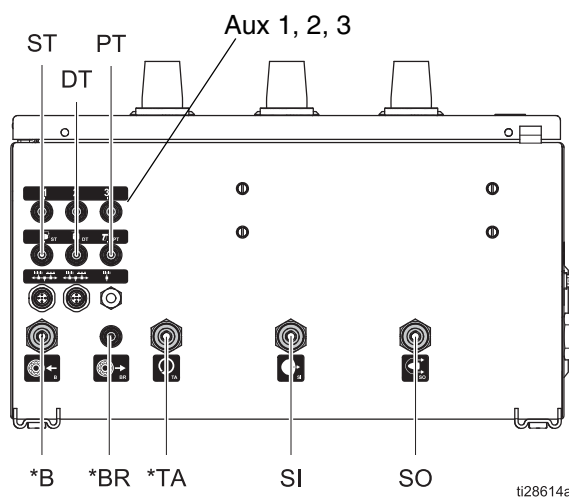











FIG. 15. Collegamenti dell'aria, controller dell'aria manuale

Tabella 1: Disponibilità dei collegamenti della linea dell'aria per tipo di controller

Linea dell'aria		Collegamenti dell'unità di controllo della velocità	Collegamenti del controller dell'aria elettronico	Collegamenti del controller dell'aria manuale
B (aria cuscinetti)		✓		✓
BK (aria freni)		✓		
BR (ritorno aria cuscinetto)		✓		✓
DT (grilletto valvola di scarico)			✓	✓
PT (grilletto valvola vernice)			✓	✓
SI (aria formatura interna)			✓	✓
SO (aria formatura esterna)			✓	✓
ST (grilletto solvente)			✓	✓
TA (aria turbina)		✓		✓
Grilletti ausiliari	1, 2, 3,		✓	✓

Passaggio 6. Collegare i cavi di alimentazione e comunicazione

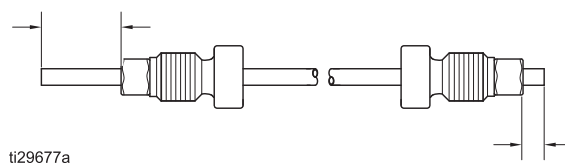
Unità di controllo elettrostatica

1. Collegare il lato a 7 pin del cavo di alimentazione al connettore R del controller elettrostatico.
2. Realizzare i collegamenti per gli **asservimenti**. Per maggiori dettagli, vedere il manuale dell'unità di controllo elettrostatica, codice 3A3657.
 - Alimentazione solvente
 - Sportelli e aperture dell'area di spruzzatura
 - Nastro trasportatore
 - Ventilatori
 - Sistema di controllo antincendio
 - Alimentazione del fluido
 - Sistema di isolamento per materiali a base acquosa
3. Integrare la carica elettrostatica. L'integrazione della funzione di consenso carica elettrostatica dipende normalmente dal sistema di rilevamento dei componenti. In genere vengono utilizzate due opzioni:
 - Utilizzare l'ingresso digitale consenso carica elettrostatica sull'interfaccia I/O digitale del controller elettrostatico ProBell. Collegare come indicato nel manuale del controller, codice 3A3657.
 - Fornire un comando da un controller esterno al controller di sistema ProBell per impostare il registro consenso carica elettrostatica tramite la rete di comunicazione. Vedere il manuale 3A3955.

Unità di controllo della velocità

Collegare il cavo in fibra ottica alla porta **F** sull'applicatore e alla porta **F** sull'unità di controllo della velocità. La lunghezza della fibra che fuoriesce dal dado deve essere di 11,2 mm (0,440 in.) sul lato dell'unità di controllo della velocità. Sul lato dell'applicatore, la fibra che fuoriesce deve essere lunga 2,8 mm (0,11 in.). Se è necessario tagliare o riparare il cavo, utilizzare l'attrezzo in dotazione con il cavo stesso.

Estremità dell'unità di controllo della velocità
0,440 in. (11,2 mm)



Estremità dell'applicatore
0,11 in. (2,8 mm)

Cavi in fibra ottica disponibili

PN	Lunghezza
24Z190	11 m (36 ft)
24Z191	20 m (66 ft)
24Z192	30 m (99 ft)

NOTA: È disponibile un kit alternativo di rilevamento a riflessione della velocità, codice 24Z183. Il kit comprende le istruzioni per la conversione e l'installazione.

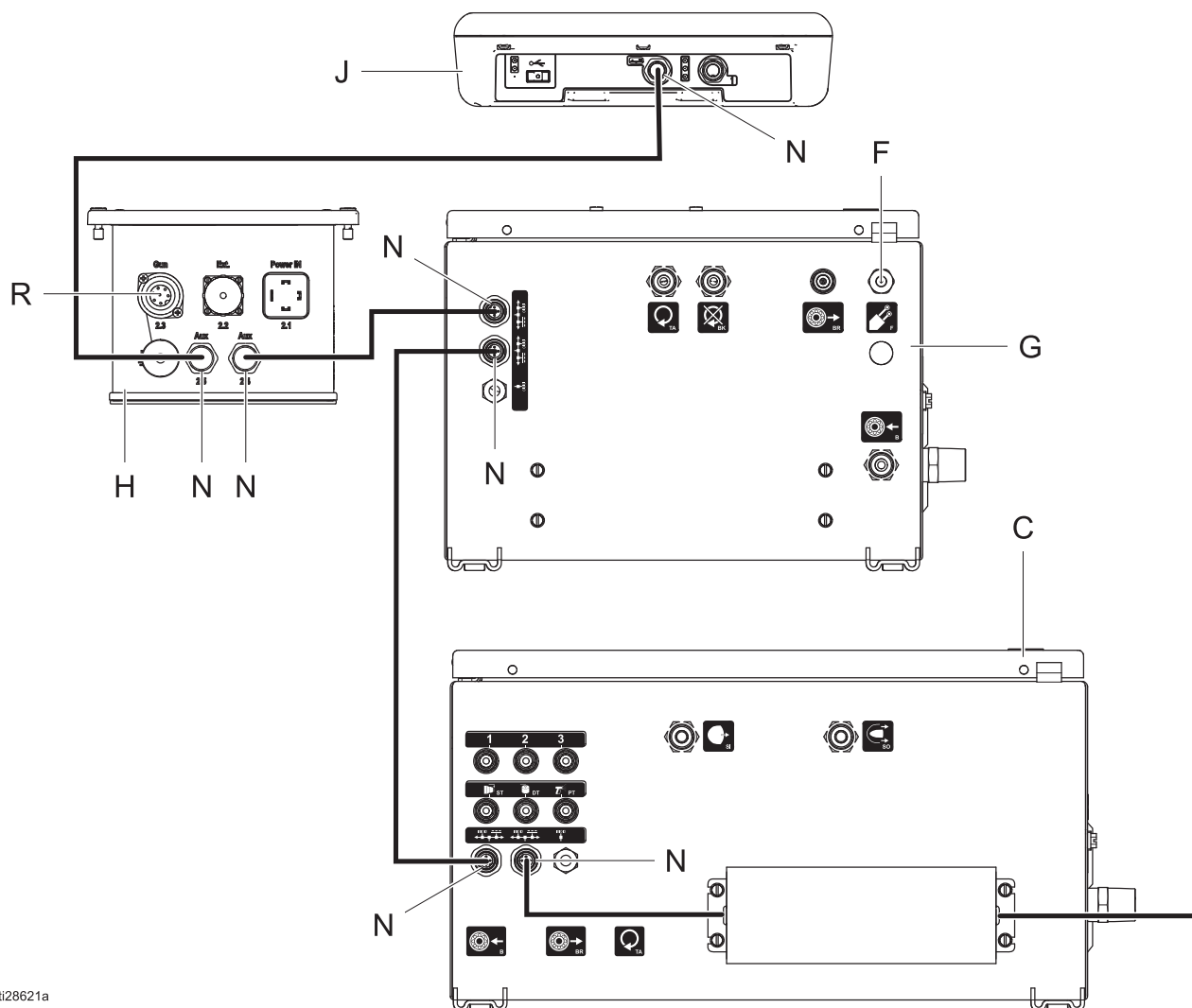
Vedere **Installazione del paratia in fibra ottica**, pagina 85 per ulteriori informazioni.

Cavi di comunicazione CAN del sistema

I componenti del sistema comunicano informazioni tramite i cavi CAN. Nessun cavo CAN è collegato all'atomizzatore. Tuttavia sono necessari diversi cavi per l'interconnessione di altri componenti del sistema.

Utilizzare i cavi CAN per collegare in rete, in serie, l'unità di controllo elettrostatica, il controller dell'aria, l'unità di controllo della velocità e l'unità di controllo logica del sistema (se presente), come mostrato in FIG. 15. Nella rete CAN è normalmente richiesto un alimentatore, in genere montato sull'unità di controllo della velocità. Per un elenco dei cavi CAN disponibili, vedere **Accessori**, pagina 84.

Per collegare il sistema ProBell a una rete di comunicazione esterna, acquistare e installare un gateway (vedere il *Kit di installazione 3A4384 CGM 24Z574*) e configurarlo secondo il manuale *dell'unità di controllo logica del sistema 3A3955*.



ti28621a

FIG. 16. Collegamento dei cavi di alimentazione e di comunicazione

LEGENDA

- C Controller pneumatico
- F Attacco per fibra ottica
- G Controller della velocità
- H Controller elettrostatico
- J Controller di sistema
- N Attacchi CAN
- R Attacco della presa dell'alimentatore dell'atomizzatore

Passaggio 7. Preparare l'area di spruzzatura

Montare i cartelli di avvertenza

Montare i cartelli di avvertenza nell'area di spruzzatura in modo che possano essere visti e letti facilmente da tutti gli operatori. Con l'atomizzatore rotante è fornito un cartello di avvertenza in inglese.

Aerare la cabina di spruzzatura

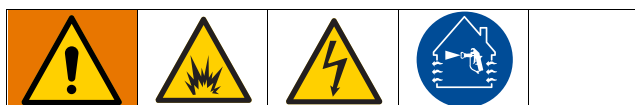


Non azionare l'atomizzatore se le ventole di aerazione non sono in funzione. Ventilare con aria fresca per prevenire l'accumulo di vapori infiammabili o tossici durante la spruzzatura, il lavaggio o la pulizia dell'atomizzatore. Asservire il controller elettrostatico e l'alimentazione del fluido per prevenirne il funzionamento, a meno che la portata d'aria di ventilazione sia superiore al valore minimo richiesto.

Asservire elettricamente il controller elettrostatico e l'alimentazione del fluido ai ventilatori in modo che la carica elettrostatica si disattivi quando la portata dell'aria di ventilazione scende al di sotto dei valori minimi. Verificare e attenersi a tutte le normative locali, regionali e statali relative alla velocità di scarico dell'aria. Verificare il funzionamento dell'asservimento almeno una volta all'anno.

NOTA: Uno scarico dell'aria ad alta velocità diminuirà l'efficienza operativa del sistema elettrostatico. La velocità minima di scarico dell'aria consentita è di 19 metri lineari/min (60 ft/minuto).

Passaggio 8. Creare gli asservimenti di sistema richiesti



Per prevenire incendi, esplosioni o scariche elettriche, verificare e attenersi a tutte le normative locali, regionali e nazionali relative al corretto asservimento del sistema di spruzzatura.

AVVISO

Per evitare danni al cuscinetto si consiglia di mantenere sempre attiva l'aria cuscinetti.

Per prevenire incendi, esplosioni, folgorazioni o danni all'apparecchiatura, sono necessari i seguenti asservimenti. **Aria turbina e aria cuscinetti:** Asservire l'aria della turbina in modo che fluisca solo se la pressione dell'aria nella linea di ritorno aria dei cuscinetti è 483 kPa (70 psi) o superiore. L'asservimento è incluso nel controller di sistema ProBell. L'aria cuscinetti deve essere attiva mentre la turbina è in funzione. L'aria cuscinetti deve essere disattivata solo alla sorgente dell'aria principale e solo dopo che la tazza ha smesso di ruotare.

1. **Grilletto vernice e aria turbina:** Asservire in modo che l'applicatore rotante spruzzi solo durante la rotazione della turbina. Si consiglia un minimo di 10 krpm. L'asservimento è incluso nel controller di sistema ProBell.
2. **Unità di controllo elettrostatica e alimentazione del solvente:** Asservire in modo che la carica elettrostatica sia abilitata solo in assenza di flusso di solvente nelle linee del solvente o della vernice. Per informazioni sugli asservimenti disponibili, vedere il manuale dell'unità di controllo elettrostatica, codice 3A3657.
3. **Alimentazione del fluido e rilevamento dell'arco:** Asservire l'alimentazione del fluido in modo che venga intercettata se viene rilevato un arco elettrico.
4. **Aria freni e aria turbina:** Asservire in modo che l'aria freni fluisca solo mentre la turbina è ferma.
5. **Unità di controllo elettrostatica e tutti gli sportelli o le aperture nell'area di spruzzatura:** Asservire in modo che la carica elettrostatica si disattivi e venga completamente scaricata prima che sia possibile toccare parti sotto tensione. Vedere il manuale dell'unità di controllo elettrostatica, codice 3A3657. Verificare il funzionamento dell'asservimento ogni settimana.

6. **Nastro trasportatore e grilletto vernice/carica elettrostatica:** Asservire in modo che l'atomizzatore rotante arresti la spruzzatura e disinserisca la carica elettrostatica quando il nastro trasportatore si ferma.
7. **Unità di controllo elettrostatica, alimentazione del fluido e ventole:** Asservire in modo che la carica elettrostatica e l'alimentazione del fluido si disattivino quando la portata dell'aria di ventilazione scende al di sotto del valore minimo richiesto. Vedere il manuale dell'unità di controllo elettrostatica, codice 3A3657.
8. **Unità di controllo elettrostatica, alimentazione del fluido e sistema antincendio:** Asservire in modo che la carica elettrostatica e l'alimentazione del fluido si disattivi ogni volta che si attiva il sistema antincendio. Vedere il manuale dell'unità di controllo elettrostatica, codice 3A3657. Verificare il funzionamento dell'asservimento ogni 6 mesi.
9. **Unità di controllo elettrostatica e sistema di isolamento materiale a base acquosa (per sistemi a base acquosa):** Asservire in modo che la carica elettrostatica si disattivi e venga completamente scaricata prima che sia possibile toccare parti sotto tensione. Vedere il manuale dell'unità di controllo elettrostatica, codice 3A3657. Verificare il funzionamento dell'asservimento ogni settimana.

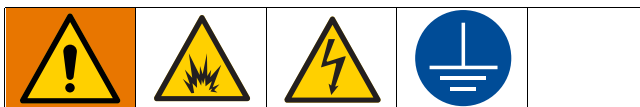
Uscita di stato del sistema

Nell'unità di controllo della velocità ProBell è inclusa un'uscita di stato di sistema. L'uscita indica quando il sistema ProBell è in modalità Off, ad esempio quando si verifica un allarme. L'uscita può essere utilizzata per asservire le funzioni del sistema con quelle non controllate dal sistema ProBell. Ad esempio: Se il grilletto della vernice non è compreso nel sistema ProBell, questo può essere asservito con l'uscita di stato del sistema per assicurare che il flusso di vernice venga interrotto in caso di allarme del sistema. Per collegare l'uscita di stato di sistema, vedere il manuale dell'unità di controllo della velocità ProBell, codice 3A3953.

Ingresso asservimento opzionale

Un ingresso di asservimento opzionale per il controller logico di sistema ProBell può essere installato nel controller della velocità ProBell o nel controller pneumatico ProBell. Quando si applica la tensione 24 Vcc a questo ingresso, il sistema entra in modalità Off. Installare il kit 24Z226. Vedere il manuale dell'unità di controllo della velocità, codice 3A3953 o il manuale del controller dell'aria, codice 3A3954.

Passaggio 9. Collegamento a terra dell'apparecchiatura



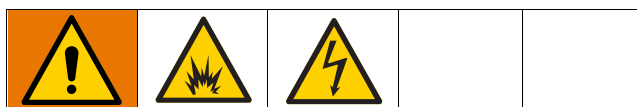
L'apparecchiatura deve essere collegata a terra per ridurre il rischio di scintille statiche e scosse elettriche. Le scintille da scariche elettriche o elettrostatiche possono causare l'incendio o l'esplosione dei fumi. Una messa a terra non adeguata può causare scosse elettriche. La messa a terra garantisce un filo di fuga per la corrente elettrica.

Quando si utilizza un atomizzatore rotante, qualunque oggetto non collegato a terra presente nell'area di spruzzatura (come persone, contenitori, attrezzi ecc.) può divenire elettricamente carico. Il sistema può includere altri dispositivi o oggetti che vanno anch'essi dotati di messa a terra. Il sistema deve essere collegato a una messa a terra efficace. Verificare i collegamenti di terra quotidianamente. Verificare la normativa elettrica locale per informazioni dettagliate sulla messa a terra. Nel seguito sono elencati i requisiti minimi per effettuare la messa a terra di un sistema elettrostatico di base.

- **Applicatore rotante:** Effettuare la messa a terra dell'applicatore collegando il cavo di alimentazione a un'unità di controllo elettrostatica e collegando il filo di messa a terra a un pozzetto di dispersione a terra. È possibile collegare un filo di messa a terra al morsetto di messa a terra dell'unità di controllo elettrostatica e quindi a un pozzetto di dispersione a terra.
- **Supporto della scatola di controllo:** Il supporto è messo a terra mediante collegamento alla staffa del controller elettrostatico.
- **Controller dell'aria e unità di controllo della velocità:** Se non montato sul supporto della scatola di controllo, utilizzare un filo di messa a terra e un morsetto per collegarlo a un pozzetto di dispersione a terra.
- **Unità di controllo elettrostatica:** Utilizzare un filo di messa a terra ed un morsetto per collegare l'unità di controllo elettrostatica a un pozzetto di dispersione a terra.
- **Pompa:** Mettere a terra la pompa utilizzando un filo di terra e un morsetto come descritto nel manuale di istruzioni della pompa.
- **Sistema di isolamento della tensione (per sistemi a base acquosa):** Seguire la procedura di messa a terra riportata nelle istruzioni del produttore.
- **Tubo del fluido (solo per sistemi a base acquosa):** Il tubo flessibile è dotato di messa a terra attraverso lo strato conduttivo. Installare il tubo come indicato a pagina 26.
- **Compressori d'aria e alimentazioni idrauliche:** Collegare l'apparecchiatura a terra in conformità alle raccomandazioni del produttore.

- **Tutte le linee dell'aria e del fluido:** Vanno opportunamente collegate a terra.
- **Tutti i cavi elettrici:** Vanno opportunamente collegati a terra.
- **Per tutte le persone che entrano nell'area di spruzzatura:** Indossare calzature dotate di soles conduttive, come cuoio o indossare fasce personali per la messa a terra. Non indossare scarpe con soles non conduttive come la gomma o la plastica. Se sono necessari i guanti, indossare quelli conduttivi in dotazione con la pistola. Se si indossano guanti diversi da quelli Graco, ritagliare l'area delle dita o del palmo dei guanti, per assicurare il contatto fra la vostra mano e l'impugnatura della pistola collegata alla terra. La resistenza di isolamento misurata dei guanti e delle calzature non deve superare i 100 megaohm in conformità agli standard EN ISO 20344 ed EN1149-5.
- **Oggetto da spruzzare:** Mantenere sempre puliti e collegati a terra i supporti del pezzo in lavorazione. La resistenza elettrica non deve superare il valore di 1 megaohm.
- **Il pavimento dell'area di spruzzatura:** Deve essere elettricamente conduttivo e collegato a terra. Non coprire il pavimento con cartone o altri materiali non conduttivi che interromperebbero la continuità di messa a terra.
- **I liquidi infiammabili nell'area di spruzzatura:** Devono essere tenuti in contenitori di tipo approvato e collegati a terra. Non utilizzare contenitori di plastica. Non immagazzinare una quantità superiore a quella necessaria per un turno di lavoro.
- **Tutti gli oggetti o i dispositivi elettroconduttori presenti nell'area di lavoro:** Devono essere opportunamente messi a terra, incluso i contenitori di fluido e i barattoli per il lavaggio.

Verifica della messa a terra elettrica



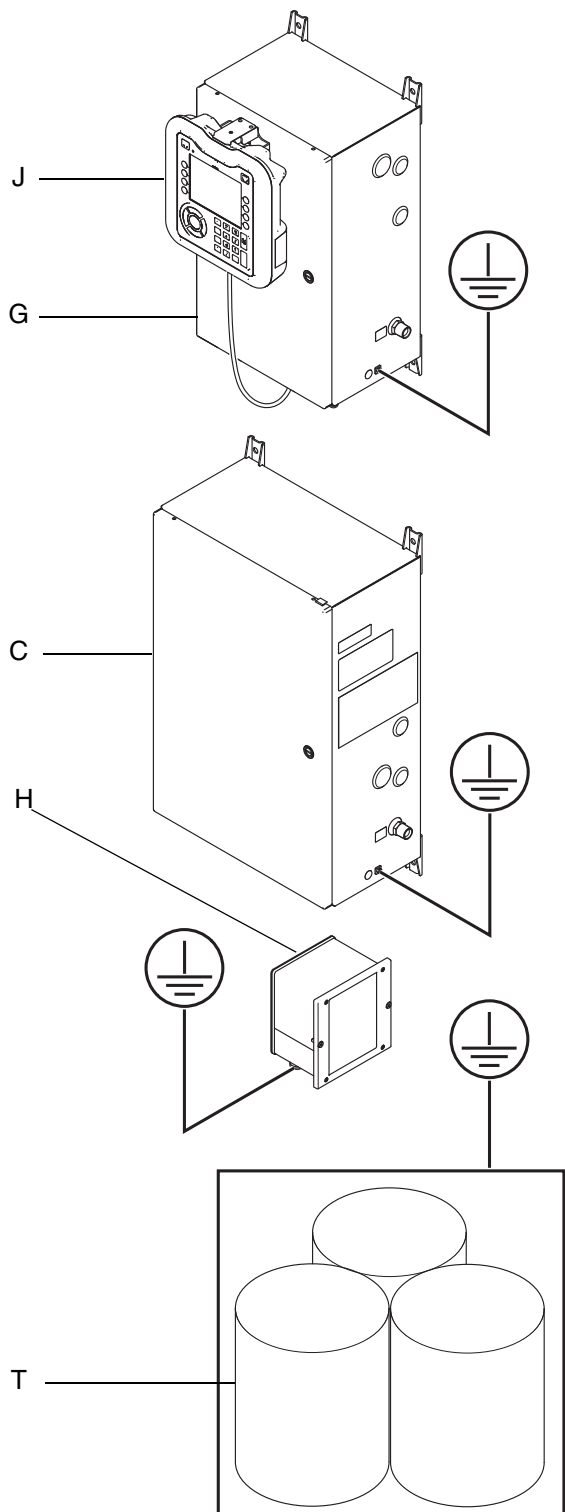
Il megaohmmetro codice 241079 non è approvato per l'uso in zone classificate come pericolose. Per ridurre il rischio di scintille, non utilizzare il megaohmmetro per verificare la messa a terra elettrica, eccetto nei casi indicati di seguito:

- L'applicatore rotante è stato rimosso dall'area pericolosa;
- Oppure, tutti i dispositivi di spruzzatura nell'area pericolosa sono spenti, le ventole di aerazione nell'area pericolosa sono in funzione e non sono presenti vapori infiammabili nell'area (ad esempio contenitori di solvente aperti o fumi provenienti dalla spruzzatura).

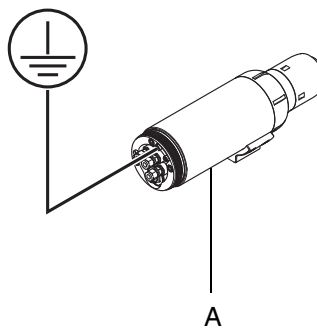
La mancata osservanza di queste avvertenze può provocare incendi, esplosioni o scosse elettriche e causare gravi infortuni e danni materiali.

Verificare i collegamenti di terra quotidianamente.

Ubicazione non pericolosa



Zona pericolosa



A	Atomizzatore rotante
C	Controller pneumatico
G	Controller della velocità
H	Controller elettrostatico
J	Controller di sistema
T	Alimentazione del fluido

ti28964a

FIG. 17. Messa a terra del sistema

Configurazione dell'unità di controllo logica del sistema

Dopo l'installazione, è necessario preparare il sistema per l'uso mediante i seguenti passaggi di configurazione.

1. Per impostare i seguenti parametri operativi, utilizzare le schermate di configurazione del controller di sistema. Per istruzioni dettagliate, consultare il manuale dell'unità di controllo logica del sistema, codice 3A3955.
 - Impostare il numero e il tipo di pistole, il tipo di segnale, il timer inattività e il regime minimo. Vedere la schermata del sistema e la schermata della pistola 1.
 - Abilitare o disabilitare e configurare il controller pneumatico, vedere la schermata della pistola 2.
 - Configurare le elettrovalvole ausiliarie sul controller pneumatico. Vedere Schermata della pistola 3.
 - Abilitare o disabilitare e configurare il controller della velocità (schermata della pistola). Vedere Schermata della pistola 4.
 - Abilitare o disabilitare e configurare il controller elettrostatico. Vedere Schermata della pistola 5.
 - Configurare i parametri di spruzzatura per tutte le ricette utilizzando i valori preimpostati da 0 a 98. Vedere le schermate dei valori preimpostati.

- Fornire tutte le informazioni necessarie al gateway per stabilire la comunicazione tramite DeviceNet, Ethernet IP, Modbus TCP o PROFINET. Vedere le schermate relative al gateway.
- Impostare la lingua, il formato data, la data, l'ora, le unità di misura e le altre preferenze personali. Vedere le schermate delle impostazioni avanzate.

2. Utilizzare le schermate di setup e configurazione sul controller elettrostatico per impostare la carica elettrostatica del sistema. La configurazione resta salvata nella memoria del dispositivo anche in caso di mancanza di corrente. Tutte le istruzioni sono riportate nel manuale dell'unità di controllo elettrostatica, codice 3A3657.

NOTA: Se si utilizza un PLC con solo l'unità di controllo elettrostatica, vedere la sezione I/O discreti del manuale dell'unità di controllo elettrostatica, codice 3A3657.

Verifica

Una volta completati i passaggi di installazione e dopo aver configurato il controller di sistema, questo è pronto per la messa in funzione. Prima di passare alla produzione, è necessario che una persona debitamente istruita controlli le funzioni riportate nella tabella. Questa verifica deve essere ripetuta su base regolare.

Test	Requisiti	Frequenza
1. Messa a terra corretta	Verificare la corretta messa a terra. Vedere il Passaggio 9. Collegamento a terra dell'apparecchiatura , pagina 38.	Quotidianamente
2. Distanze corrette	Verificare che sia stata mantenuta la corretta distanza tra la tazze e i vari componenti. Vedere Distanza dal pezzo da lavorare , pagina 17.	Settimanalmente
3. Rilevamento dell'arco	Verificare il corretto funzionamento dei circuiti di rilevamento dell'arco. Per informazioni sul rilevamento dell'arco, vedere il manuale dell'unità di controllo elettrostatica, codice 3A3657.	Ogni 6 mesi e ogni volta che si modificano i parametri del sistema
4. Asservimento con la ventilazione	Verificare il corretto funzionamento dell'asservimento con il sistema di ventilazione. Vedere il Passaggio 8. Creare gli asservimenti di sistema richiesti , pagina 36.	Ogni 6 mesi
5. Scarico della tensione	Seguire la Procedura di scarico della tensione e di messa a terra , pagina 46. Verificare che l'accesso all'applicatore (e al sistema di isolamento per i materiali a base acquosa) non abbia il consenso finché il timer scaricamento non è scaduto e non permane alcuna tensione residua.	A ogni pulizia
6. Requisiti per sistemi a base acquosa	Verificare che il sistema di alimentazione del fluido soddisfi i requisiti di cui al Passaggio 4. Collegare l'alimentazione del fluido , pagina 26 e verificare l'asservimento tra l'accesso al quadro e il controller alta tensione.	Settimanalmente
7. Asservimento con il fluido	Verificare il corretto funzionamento degli asservimenti con i sistemi di alimentazione del solvente e del fluido. Vedere il Passaggio 8. Creare gli asservimenti di sistema richiesti , pagina 36.	Settimanalmente
8. Sistema antincendio	Verificare il corretto funzionamento dell'asservimento con il sistema antincendio. Vedere il Passaggio 8. Creare gli asservimenti di sistema richiesti , pagina 36.	Ogni 6 mesi

Funzionamento

Lista di controllo pre funzionamento

Osservare la lista di controllo pre funzionamento ogni giorno, prima dell'utilizzo.

Tutti i tipi di sistema

- Assicurarsi che tutti gli operatori siano ben addestrati all'uso di un sistema di spruzzatura con atomizzatore rotante automatico ed elettrostatico, come illustrato in questo manuale.
- Tutti gli operatori vengono addestrati per la **Procedura di scarico della pressione** a pagina 45.
- I cartelli di avvertenza forniti con l'applicatore rotante sono montati nell'area di spruzzatura in modo che siano facilmente visibili e leggibili da tutti gli operatori.
- Il sistema sia ben collegato a terra e l'operatore e tutte le persone che hanno accesso all'area di spruzzatura siano opportunamente collegati a terra. Vedere il **Passaggio 9. Collegamento a terra dell'apparecchiatura** a pagina 38.
- I componenti meccanici ed elettrici dell'applicatore rotante sono in buone condizioni.
- Le ventole di aerazione funzionano correttamente.
- I supporti del pezzo da lavorare sono puliti e collegati a terra.
- Tutti i detriti vengano rimossi dall'area di spruzzatura, inclusi fluidi e stracci infiammabili.
- Tutti i fluidi infiammabili nella cabina di spruzzatura sono contenuti in contenitori approvati, collegati a terra.
- Tutti gli oggetti conduttivi che si trovano all'interno dell'area di spruzzatura sono collegati a terra e il pavimento dell'area stessa è elettricamente conduttivo e collegato a terra.

I collegamenti dell'atomizzatore e dei flessibili non mostrino segni di perdite di fluido.

Tutta la configurazione sia stata completata.

Prima di entrare nell'area di spruzzatura per effettuare la pulizia o interventi di manutenzione, la carica elettrostatica deve essere stata disattivata e la tensione scaricata secondo la **Procedura di scarico della tensione e di messa a terra, pagina 46**.

Solo sistemi a base acquosa

La carica elettrostatica è stata disattivata e la tensione scaricata secondo la **Procedura di scarico della tensione e di messa a terra, pagina 46**, prima che qualunque persona acceda al dispositivo di isolamento, prima della pulizia e prima di qualunque intervento di manutenzione o riparazione.

I tubi del fluido a base acquosa Graco (schermati o non schermati) sono in buone condizioni, senza tagli o abrasioni del tubo in PTFE. Sostituire il flessibile del fluido se danneggiato.

I fluidi in uso siano conformi a uno dei seguenti requisiti di infiammabilità:

- Il materiale non deve sostenere la combustione in conformità al metodo di test standard per la combustione sostenuta delle miscele liquide ASTM D4206.
- Il materiale è classificato come non infiammabile o difficilmente infiammabile in conformità alla norma EN 50176.

Verifica della resistività del fluido



Eseguire i controlli sulla resistività del fluido solo al di fuori di un'area pericolosa. L'ohmmetro 722886 e la sonda 722860 non sono approvati per l'uso in aree pericolose.

La mancata osservanza di queste avvertenze può provocare incendi, esplosioni o scosse elettriche e causare gravi infortuni e danni materiali.

L'ohmmetro 722886 e la sonda 722860 di Graco sono disponibili come accessori per verificare che la resistività del fluido spruzzato sia conforme ai requisiti di un sistema di spruzzatura pneumatica elettrostatica.

Attenersi alle istruzioni fornite con l'ohmmetro e con la sonda. Si consiglia una lettura di 20 megaohm-cm o superiore, in quanto garantisce i migliori risultati elettrostatici.

Megaohm/cm			
1-7	7-20	20-200	200-2000
Possono essere necessari flessibili del fluido di lunghezza maggiore*	Buono	Ottimale Risultati elettrostatici	Buono Risultati elettrostatici

* Incluso nel kit 25A878.

Verifica della viscosità del fluido

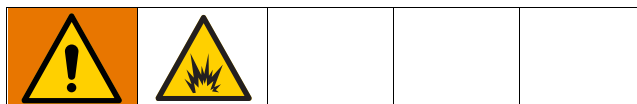
Per controllare la viscosità del fluido è necessario viscosimetro a tazza e un cronometro.

- Immergere completamente la coppa di viscosità nel fluido. Sollevare rapidamente la tazza. Avviare il cronometro non appena la tazza è stata completamente estratta.
- Osservare il flusso del fluido che fuoriesce dalla parte inferiore della tazza. Fermare il cronometro non appena si osserva un'interruzione nel flusso.
- Registrare il tipo di fluido, il tempo trascorso e la dimensione della coppa di viscosità.
- Raffrontare alla tabella fornita dal produttore della coppa di viscosità per determinare la viscosità del fluido in uso.
- Se la viscosità è troppo alta o troppo bassa, contattare il fornitore dei materiali. Eseguire eventuali regolazioni necessarie. Vedere **Grafici della portata del fluido**, pagina 96 per selezionare la dimensione ugello corretta.

Procedure di spruzzatura



Per ridurre il rischio di scariche elettriche ed evitare lesioni causate dal contatto con la tazza in rotazione, non entrare nell'area di spruzzatura mentre l'applicatore rotante è in funzione.



Se si riscontrano perdite di fluido dall'applicatore rotante, smettere di spruzzare immediatamente. Le perdite di fluido nella copertura dell'atomizzatore possono causare incendi o esplosioni oltre a gravi lesioni e danni materiali.

Lavaggio precedente al primo utilizzo

L'apparecchiatura è stata testata in fabbrica con del fluido. Per evitare di contaminare il fluido da utilizzare, lavare l'apparecchiatura con un solvente compatibile prima di utilizzarla. Vedere **Lavaggio in corso**, pagina 44.

Caricare il materiale

- Portare il sistema in modalità Spurgo. In questa modalità:
 - Assicurarsi che la carica elettrostatica non possa essere abilitata.
 - La campana deve ruotare ad almeno 10k giri/min.
 - Per mantenere l'atomizzatore pulito, l'aria di formatura interna deve essere a un minimo di 0,7 bar (10 psi).
 - Erogare vernice sulla linea della vernice P.
 - Azionare il grilletto della valvola di scarico (DT) finché la vernice non raggiunge l'atomizzatore. Azionare il grilletto della valvola della vernice (PT) per caricare la vernice nella parte anteriore dell'atomizzatore.
- NOTA:** Con questo metodo, la vernice viene riportata nella linea di scarico anziché uscire dal lato anteriore dell'applicatore. La vernice resta nella linea di scarico finché non viene lavato il sistema. Se il materiale presenta un basso tempo di impiego, azionare il grilletto della valvola della vernice (PT) per caricare la vernice.
- Seguire la procedura di **Lavaggio della tazza**, pagina 44.

Verificare la portata

Queste istruzioni partono con il materiale caricato.

1. Seguire la procedura di **Lavaggio della tazza**, pagina 44.
2. Portare il sistema in modalità Manutenzione. In questa modalità:
 - La carica elettrostatica è disattivata.
 - L'aria di formatura è disattivata.
 - L'aria turbina è disattivata (nessuna rotazione).
 - L'aria cuscinetti può restare attivata.
3. Rimuovere la tazza e il cappello di polverizzazione. Vedere **Tazza da 15 mm o 30 mm**, pagina 61 o **Tazza 50 mm**, pagina 62.
4. Azionare il grilletto della valvola della vernice (PT).
5. Misurare la portata in un contenitore. Utilizzare un cronometro per misurare il tempo. Calcolare la portata.
6. Per aumentare la portata:
 - Aumentare la pressione del fluido regolato del materiale.
 - Aumentare la dimensione dell'ugello del fluido.
 - Ridurre la viscosità del materiale.
 - Utilizzare un flessibile del fluido di diametro maggiore fino alla campana.

Per ridurre la portata:

- Ridurre la pressione del fluido regolato.
 - Ridurre la dimensione dell'ugello del fluido.
7. Rimontare la tazza e il cappello di polverizzazione. Vedere **Tazza da 15 mm o 30 mm**, pagina 61 o **Tazza 50 mm**, pagina 62.

Regolare il ventaglio di spruzzatura

1. Portare il sistema in modalità Spruzzatura.
2. Selezionare il valore preimpostato 0: in questo modo sarà possibile regolare i parametri in modo indipendente.
3. Regolazione dell'atomizzazione:
 - a. Impostare l'aria di formatura interna (SI) ed esterna (SO) ad almeno 0,7 bar (10 psi) sulla campana per mantenere pulita la campana.
 - b. Impostare la velocità a 25K giri/min.
 - c. Se il sistema non dispone di un controller della velocità, avviare l'aria turbina (TA) impostata a 0 e aumentare il valore molto lentamente.

Assicurarsi di non far funzionare la turbina a una velocità eccessiva. Vedere **Grafici della pressione dell'aria in ingresso della turbina**, pagina 92, per la pressione richiesta per ottenere una data velocità.

- d. Azionare il grilletto della valvola della vernice (PT).
- e. Aumentare la velocità (o aumentare lentamente la pressione aria turbina) per ottenere un'atomizzazione più fine.
- f. Ridurre la velocità (o ridurre lentamente la pressione aria turbina) per ottenere un'atomizzazione più grossolana.

NOTA: La velocità può essere modificata con l'atomizzatore attivato o non attivato.

4. Regolazione della dimensione del ventaglio:
 - a. Iniziare con 0,7 bar (10 psi) per entrambe le arie di formatura interna ed esterna (SI e SO).
 - b. Aumentare l'aria di formatura esterna (SO) per ridurre la dimensione del ventaglio o per migliorare la pulizia dell'atomizzatore (ridurre il "wrap-back").
 - c. Aumentare l'aria di formatura (SI) per un maggiore controllo del ventaglio.
5. Regolare la carica elettrostatica (se applicabile):
 - a. Iniziare con le impostazioni massime (100 kV, 150 µA per modelli a base solvente; 60kV, 150 µA per modelli a base acquosa).
 - b. Ridurre la tensione se le parti sottoposte a test mostrano formazione di bordi spessi o aree rientranti scarsamente ricoperte (effetto Faraday).
 - c. Per un migliore avvolgimento aumentare la tensione.
6. Seguire la procedura di **Lavaggio della tazza**, pagina 44.

Spruzzatura di un pezzo

1. Portare il sistema in modalità Spruzzatura. In questa modalità:
 - a. Le linee dell'aria di formatura (SI e SO) sono attivate.
 - b. La turbina ruota alla velocità desiderata.
2. Posizionare un componente o l'atomizzatore pronto per la spruzzatura.

3. Attivare la carica elettrostatica. Se utilizzata l'Ingresso Posizione sicura e altri asservimenti richiesti devono essere soddisfatti.
4. Azionare il grilletto della valvola della vernice (PT) fino a raggiungere la copertura richiesta.

NOTA: Potrebbe verificarsi un eccessivo "wrap-back" della vernice verso l'applicatore, se questo viene utilizzato senza alcun pezzo da spruzzare e la carica elettrostatica attiva.

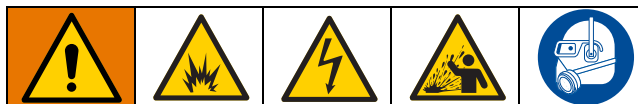
5. Una volta terminato, disattivare per primo il grilletto della valvola della vernice.
6. Disattivare la carica elettrostatica se utilizzata.
7. **Pause brevi:** Lasciare le linee dell'aria di formatura attivate e la turbina in rotazione alla velocità operativa.
Pause lunghe: Seguire la procedura di **Lavaggio della tazza**, pagina 44. Portare il sistema in modalità Inattività: la velocità della turbina e il flusso delle linee aria di formatura verranno ridotti per ridurre i consumi energetici.

Lavaggio della tazza

Seguire la procedura di lavaggio della tazza quando si effettua la spruzzatura di componenti o in caso di necessità, a seconda del materiale spruzzato e della velocità di accumulo. Alcuni materiali richiederanno una pulizia frequente della coppa.

1. Portare il sistema in modalità Spurgo. In questa modalità:
 - a. Assicurarsi che la carica elettrostatica non possa essere abilitata.
 - b. La campana deve ruotare ad almeno 10k giri/min.
 - c. Per mantenere l'atomizzatore pulito, l'aria di formatura interna (SI) deve essere a un minimo di 0,7 bar (10 psi).
2. Attivare il grilletto della valvola del solvente (ST).
3. Usare l'aria per spurgare il solvente.
 - a. Fornire aria alla linea del solvente S.
 - b. Azionare il grilletto della valvola del solvente (ST) per spurgare il solvente di lavaggio della tazza.

Lavaggio in corso



Per prevenire incendi, esplosioni e scosse elettriche:

- Spegnerne sempre la carica elettrostatica e scaricare la tensione durante il lavaggio, la pulizia o la manutenzione dell'apparecchiatura.
 - Mettere sempre a terra l'apparecchiatura e il contenitore dei rifiuti.
 - Lavare l'apparecchiatura solo in un'area ben ventilata.
 - Utilizzare solo materiali appartenenti al Gruppo IIA. Sono da preferire fluidi ininfiammabili.
 - Evitare scintille statiche e lesioni causate dagli schizzi eseguendo sempre la pulizia con la pressione al minimo.
- Effettuare il lavaggio prima di cambiare il fluido, prima che il fluido possa seccarsi nell'apparecchiatura, alla fine della giornata, prima dello stoccaggio e prima della riparazione.
 - 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 erogato e con le parti a contatto con il fluido.

AVVISO

Utilizzare la pressione del solvente più bassa che consente di eseguire le procedure di flussaggio e di lavaggio della tazza. Un eccessivo flusso di solvente può determinare l'allagamento della turbina, con conseguente danneggiamento.

1. Portare il sistema in modalità Spurgo. In questa modalità:
 - a. Assicurarsi che la carica elettrostatica non possa essere abilitata.
 - b. La campana deve ruotare ad almeno 10k giri/min.
 - c. Per mantenere l'atomizzatore pulito, l'aria di formatura interna (SI) deve essere a un minimo di 0,7 bar (10 psi).

2. Erogare solvente sulla linea della vernice P.
3. Azionare il grilletto della valvola di scarico (DT) per flussare le linee fino all'atomizzatore. Chiudere la valvola di scarico quando esce solvente pulito dalla linea di scarico. (Azionare il grilletto della vernice se non si utilizza la valvola di scarico).
4. Azionare il grilletto della vernice (PT) per flussare il tubo e l'ugello del fluido.
5. Azionare il grilletto della valvola del solvente (ST) per lavare la tazza.

NOTA: Se è necessario **spurgare tutto il solvente**, procedere con il Passaggio 6.

6. Usare l'aria per spurgare il solvente.
 - a. Erogare aria sulla linea della vernice P.
 - b. Azionare il grilletto della valvola di scarico (DT) per spurgare le linee.
 - c. Azionare il grilletto della valvola della vernice (PT) per spurgare l'atomizzatore.
 - d. Fornire aria alla linea del solvente S.
 - e. Azionare il grilletto della valvola del solvente (ST) per spurgare il solvente di lavaggio della tazza.

Procedura di scarico della pressione



Attenersi alla Procedura di scarico della pressione ogni qualvolta è visibile questo simbolo.



L'apparecchiatura rimane pressurizzata finché la pressione non viene rilasciata manualmente. Per aiutare a prevenire gravi lesioni causate dai fluidi pressurizzati quali schizzi di fluido e parti in movimento, seguire la procedura di scarico della pressione quando si smette di spruzzare e prima di pulire, controllare o sottoporre a manutenzione l'apparecchiatura.

Per scaricare la pressione dal sistema, seguire i passaggi di base riportati di seguito nell'ordine indicato. La procedura esatta per eseguire ogni passaggio può variare in base alla configurazione del sistema. Verificare che tutti i passaggi siano stati completati.

NOTA: Disattivare l'alimentazione d'aria principale (aria cuscinetti) solo una volta che la tazza ha smesso di ruotare.

Sistemi elettrostatici

1. **Disattivare la carica elettrostatica.** Completare il Passaggio 1 **Procedura di scarico della tensione e di messa a terra.**
2. **Chiudere l'alimentazione del fluido e del solvente.**
3. **Scaricare la pressione della vernice.**
Azionare il grilletto della valvola di scarico (DT) per scaricare la pressione nelle linee della vernice e di scarico. Se il sistema non dispone di una valvola di scarico, azionare il grilletto della valvola della vernice (PT).
4. **Scaricare la pressione del solvente.**
Azionare il grilletto della valvola del solvente (ST) per scaricare la pressione nella linea del solvente.
5. **Disattivare l'aria turbina e le linee dell'aria di formazione.**
Portare il sistema in modalità Off.
6. **Una volta che la campana ha smesso di ruotare, disattivare l'alimentazione d'aria principale.**
7. **Disabilitare la carica elettrostatica e verificare che la tensione si sia scaricata.**
Completare i passaggi 2-4 della **Procedura di scarico della tensione e di messa a terra**

Sistemi non elettrostatici

1. Chiudere l'alimentazione del fluido e del solvente.
2. **Scaricare la pressione della vernice.**
Azionare il grilletto della valvola di scarico (DT) per scaricare la pressione nelle linee della vernice e di scarico. Se il sistema non dispone di una valvola di scarico, azionare il grilletto della valvola della vernice (PT).
3. **Scaricare la pressione del solvente.**
Azionare il grilletto della valvola del solvente (ST) per scaricare la pressione nella linea del solvente.
4. **Disattivare l'aria turbina e le linee dell'aria di formazione.**
Portare il sistema in modalità Off.
5. **Una volta che la campana ha smesso di ruotare, disattivare l'alimentazione d'aria principale.**


Procedura di scarico della tensione e di messa a terra

NOTA: La Procedura di scarico della tensione e di messa a terra si applica a tutti i sistemi in cui è utilizzata la carica elettrostatica. Non si applica ai sistemi non elettrostatici.

<p>Nel sistema è presente alta tensione finché questa non si è scaricata. Il contatto con componenti sotto tensione dell'atomizzatore causerà una scossa elettrica. Nei sistemi a base acquosa anche il contatto con il sistema di alimentazione del fluido caricato elettricamente causerà una scossa elettrica. Per evitare scosse elettriche, attenersi alla seguente procedura</p> <ul style="list-style-type: none"> • Prima di entrare nell'area di spruzzatura • Quando viene richiesto di scaricare la tensione • Prima di pulire o eseguire la manutenzione dell'apparecchiatura del sistema • Prima di aprire il dispositivo di isolamento per l'erogazione del fluido isolata. 				

<p>Per evitare incendi o esplosioni durante il test, tutti i dispositivi di spruzzatura nell'area pericolosa devono essere disattivati e le ventole nell'area pericolosa devono essere in funzione. Condurre il test solo in assenza di vapori infiammabili nell'area (ad esempio contenitori di solvente aperti o fumi causati dalla spruzzatura).</p>				

NOTA: Un'asta accessoria per la messa a terra, codice 210084 è disponibile per scaricare tutta la tensione rimanente su un componente del sistema.

1. Disattivare la carica elettrostatica premendo  sul controller elettrostatico, utilizzando il segnale I/O di consenso carica elettrostatica o mediante la comunicazione CAN. Anche il passaggio alla modalità Spurgo determina la disattivazione della carica elettrostatica. Attendere il tempo impostato necessario perché il sistema si scarichi.

<p>Per evitare incendi, esplosioni o scariche elettriche, attendere sempre che trascorra per intero il tempo preimpostato perché il sistema si scarichi. Una volta che la carica elettrostatica è disinserita, il display non tiene più traccia né mostra la tensione corrente. Non utilizzare il display del controller per determinare se il sistema si è scaricato.</p>				

NOTA: La procedura per impostare il timer di scaricamento è ubicata nelle istruzioni per la schermata di impostazione 10, nel manuale dell'unità di controllo elettrostatica (3A3657).

2. Portare il sistema in modalità Off.
3. Disabilitare la carica elettrostatica togliendo tensione al controller elettrostatico (impostare on off su Off).

NOTA: È anche possibile disabilitare la carica elettrostatica rimuovendo un asservimento. Si verificherà un errore. Una volta completata la procedura, confermare l'errore per riavviare.
4. Verificare che il sistema sia scarico.
 - a. **Per i sistemi a base solvente:** Toccare la copertura del cappello di polverizzazione (19) con un'asta messa a terra per assicurarsi che la tensione sia stata scaricata. Se si riscontra un arco elettrico, verificare che la carica elettrostatica sia disinserita. Aumentare il tempo di scarico o consultare **Risoluzione dei problemi elettrici**, pagina 58. Il tempo di scarico predefinito è di 5 secondi. Risolvere il problema prima di continuare.
 - b. **Per sistemi a base acquosa:** Scaricare la tensione del sistema di isolamento seguendo la procedura specificata nel relativo manuale di istruzioni. Toccare la pompa, il secchio di alimentazione e la copertura del cappello di polverizzazione dell'atomizzatore con la barra messa a terra per assicurarsi che la tensione sia stata scaricata. Se si riscontra un arco elettrico, verificare che la carica elettrostatica sia disinserita. Aumentare il tempo di scarico o, per altri possibili problemi, consultare **Risoluzione dei problemi elettrici**, pagina 58 o il manuale del sistema di isolamento. Il tempo di scaricamento predefinito è di 60 secondi. Risolvere il problema prima di continuare.
5. Testare lo scaricamento della tensione settimanalmente.

Spegnimento

1. Effettuare un lavaggio, se necessario. Vedere **Lavaggio in corso**, pagina 44.
2. Seguire la **Procedura di scarico della pressione**, pagina 45, che include **Scarico della tensione e messa a terra**.
3. Pulire la tazza e l'esterno dell'applicatore. Vedere **Pulizia del cappello di polverizzazione e della tazza**, pagina 54. Vedere anche, **Pulire la parte esterna dell'applicatore rotante**, pagina 55.

Manutenzione



L'installazione e la manutenzione dell'apparecchiatura richiedono l'accesso a parti che possono causare scosse elettriche o altri gravi infortuni qualora il lavoro non venga eseguito correttamente. Non montare e non riparare l'apparecchiatura se non si dispone della formazione e delle qualifiche adeguate.

Il contatto con i componenti caricati dell'atomizzatore rotante causerà una scossa elettrica. Anche il contatto con la tazza rotante può causare lesioni. Non toccare la campana o avvicinarsi a meno di 0,9 m (3 pi.) dalla parte anteriore dell'atomizzatore durante l'uso.

Per ridurre il rischio di lesioni, seguire la **Procedura di scarico della pressione**, pagina 45, che include **Scarico della tensione e messa a terra**, prima di controllare o di effettuare la manutenzione a qualsiasi componente del sistema o quando si viene istruiti di scaricare la pressione.

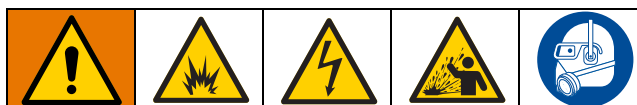
Lista di controllo della cura e pulizia giornaliera



Una volta terminato di utilizzare l'apparecchiatura, controllare quotidianamente l'elenco riportato di seguito.

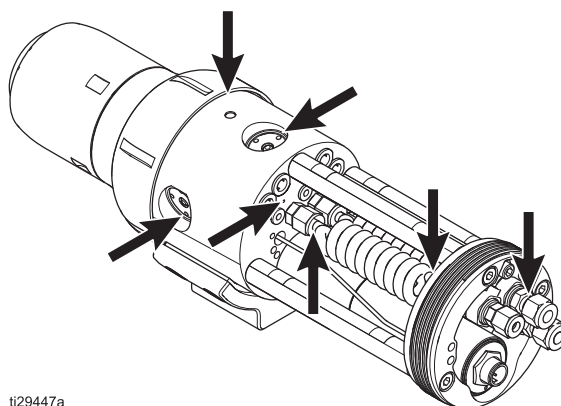
- Lavare l'atomizzatore.
- Controllare i filtri del fluido e della linea dell'aria.
- Pulire la tazza e il lato esterno dell'atomizzatore. Vedere pagine 54-55.
- Ispezionare l'applicatore rotante e la tazza per verificare l'eventuale presenza di tacche, graffi o usura eccessiva.
- Verificare eventuali perdite di fluido dall'atomizzatore e dai flessibili del fluido.

Controllo delle perdite di fluido



Se si riscontrano perdite di fluido dall'applicatore, smettere di spruzzare immediatamente. Le perdite di fluido possono causare incendi o esplosioni oltre a gravi lesioni e danni materiali.

Durante il funzionamento, rimuovere periodicamente la protezione per verificare l'eventuale presenza di fluido. Vedere FIG. 18. per informazioni sulla posizione di perdite potenziali.



ti29447a

FIG. 18. Verifica delle perdite di fluido

La presenza di fluido in questi punti indica perdite che possono essere causate dai connettori del tubo del fluido, dagli O-ring del connettore o dalla valvola del fluido.

Se in una qualsiasi di queste posizioni viene riscontrata la presenza di fluido:

1. Smettere immediatamente di spruzzare.
2. Seguire la **Procedura di scarico della pressione**, pagina 45, che include **Scarico della tensione e messa a terra**.
3. Seguire la procedura di **Spegnimento**, pagina 47.
4. Rimuovere l'applicatore per la riparazione.

Collaudi elettrici



Il megaohmmetro codice 241079 (AA-vedere FIG. 19.) non è approvato per l'uso in zone pericolose. Per ridurre il rischio di scintille, non utilizzare il megaohmmetro per verificare la messa a terra elettrica, eccetto nei casi indicati di seguito:

- L'applicatore è stato rimosso dalla zona pericolosa;
- Oppure, tutti i dispositivi di spruzzatura nella zona pericolosa sono spenti, le ventole di aerazione nella zona pericolosa sono in funzione e non sono presenti vapori infiammabili nell'area (ad esempio contenitori di solvente aperti o fumi provenienti dalla spruzzatura).

La mancata osservanza di queste avvertenze può provocare incendi, esplosioni o scosse elettriche e causare gravi infortuni e danni materiali.

I componenti elettrici all'interno dell'atomizzatore ne condizionano il funzionamento e la sicurezza. Le seguenti procedure testano la continuità elettrica tra i componenti dell'atomizzatore.

Utilizzare un megaohmmetro (AA) e una tensione applicata di 500 V. Collegare i cavi come mostrato in figura.

NOTA: Seguire la **Lavaggio in corso lavaggio**, pagina 44 e asciugare i passaggi del fluido prima di eseguire i test elettrici.

Testare l'intero applicatore elettrostatico con l'alimentatore

Vedere FIG. 19.

Misurare la resistenza tra la copertura del cappello di polverizzazione e i pin del connettore di alimentazione da P1 a P4.

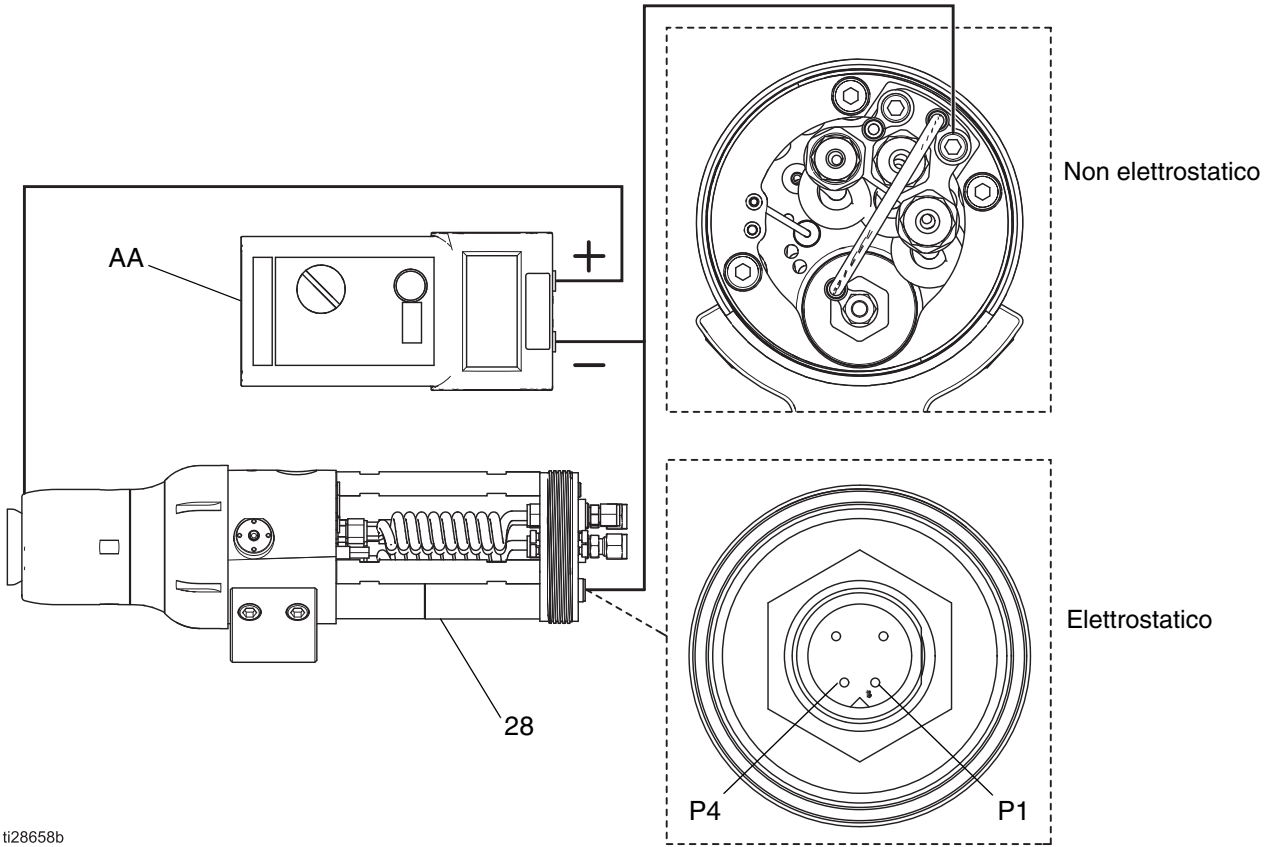
Pin	Intervallo accettabile
P1	120-160 megaohm
P2	120-160 megaohm
P3	120-160 megaohm
P4	9,0-11,0 gigaohm

- Se la resistenza rientra in questo intervallo, il test è completo.
- Se i valori della resistenza non rientrano in questo intervallo, testare separatamente l'alimentatore e il corpo anteriore.

Testare l'applicatore non elettrostatico con il connettore di terra

Vedere FIG. 19.

Utilizzare un ohmmetro per misurare la resistenza tra il bordo del cappello di polverizzazione e la staffa del fluido. Il valore deve essere inferiore a 10 ohm.



ti28658b

FIG. 19. Intero applicatore e alimentatore

Alimentazione di prova nel corpo principale

Vedere FIG. 20. e FIG. 21.

1. Rimuovere il corpo anteriore e il gruppo turbina. Vedere **Sostituire il corpo anteriore e il gruppo turbina, pagina 66** per le istruzioni di rimozione, se necessario.
2. Misurare la resistenza tra i contatti del corpo principale (1a) e i pin del connettore di alimentazione da P1 a P4.

Pin	Intervallo accettabile
P1	120-160 M Ω
P2	120-160 M Ω
P3	120-160 M Ω
P4	9,0-11,0 G Ω

- Se la resistenza rientra in questo intervallo, procedere a testare il corpo anteriore.
- Se i valori della resistenza non rientrano in questo intervallo, testare la resistenza dell'alimentazione e ispezionare il contatto a sfera filettato.

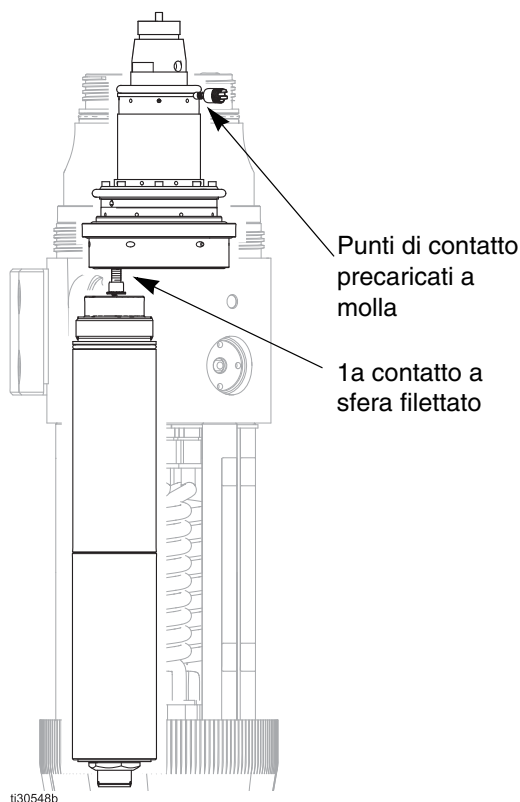
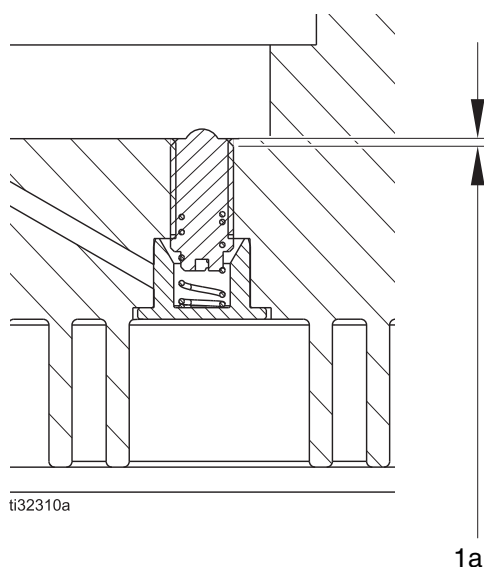
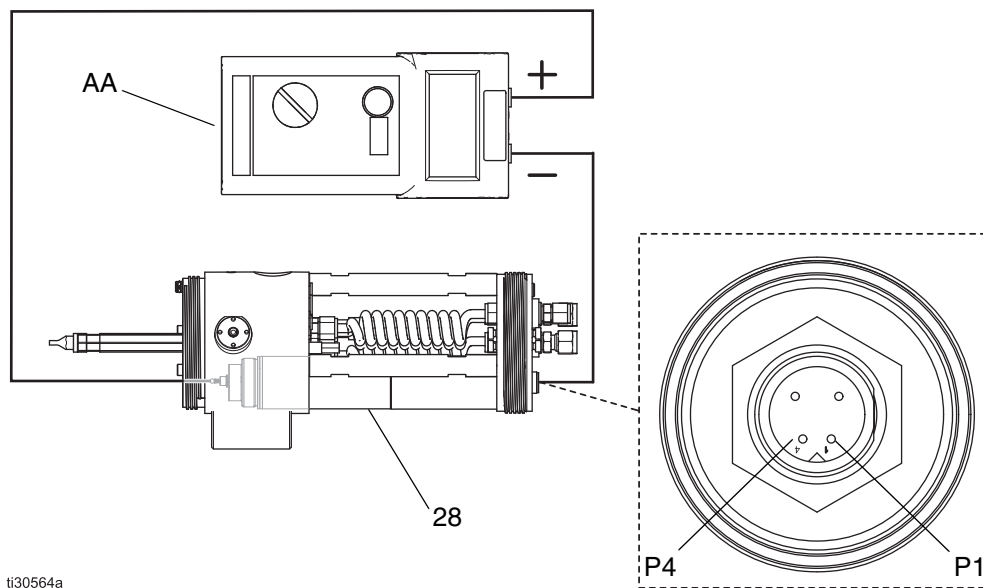


FIG. 20. Percorso elettrico dell'applicatore rotante



NOTA: Il corpo dello stantuffo a molla deve essere a filo o non rientrare di oltre 0,01 in. rispetto la superficie del corpo principale.



ti30564a

FIG. 21. Intero applicatore e alimentatore

Testare l'alimentatore

Vedere FIG. 22.

1. Rimuovere l'alimentatore (28). Vedere **Riparare l'alimentatore**, pagina 72.
2. Misurare la resistenza tra l'alimentatore (P1-P4) e la molla (28a).

Pin	Intervallo accettabile
P1	120-160 megaohm
P2	120-160 megaohm
P3	120-160 megaohm
P4	9,0-11,0 gigaohm

- Se i valori della resistenza sono esterni a questo intervallo, sostituire l'alimentatore.
- Se i valori della resistenza non rientrano in questo range, rimontare l'alimentatore nel corpo principale e ripetere il test. Assicurarsi che la molla dell'alimentatore tocchi il corpo.

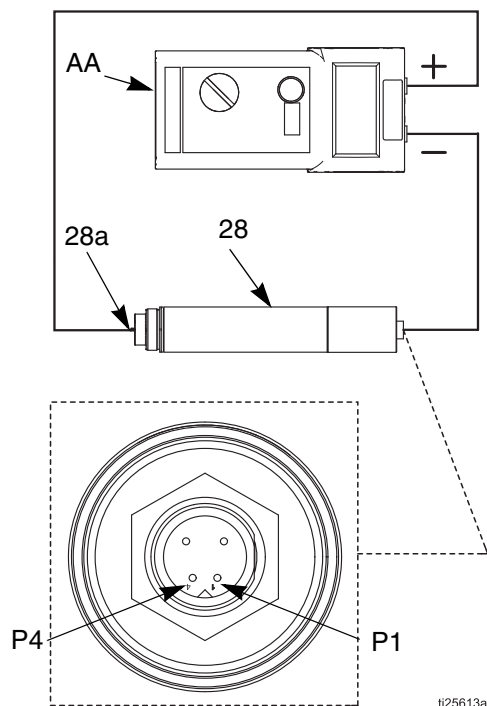


FIG. 22. Resistenza dell'alimentatore

Testare il corpo anteriore

1. Rimuovere il corpo anteriore. Vedere **Sostituire il corpo anteriore e il gruppo turbina**, pagina 66, per le istruzioni di rimozione, se necessario.
2. Misurare la resistenza dal connettore in ottone al contatto della sfera.
3. Se la resistenza è inferiore a 0,1 megohm, rimontare e ripetere il test dell'atomizzatore completo. Assicurarsi che i contatti a molla siano puliti e tocchino le superfici corrispondenti. Fare riferimento alla FIG. 23.
4. Se la resistenza è 0,1 megaohm o maggiore, sostituire il corpo anteriore.

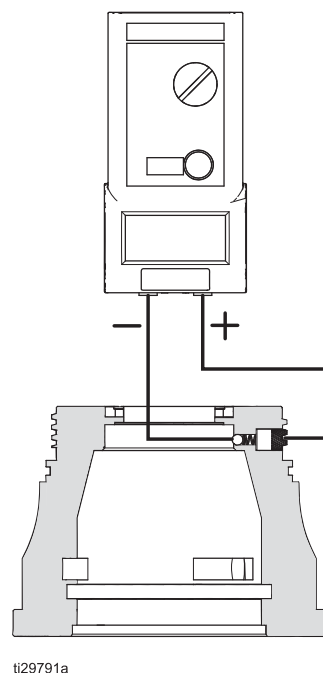


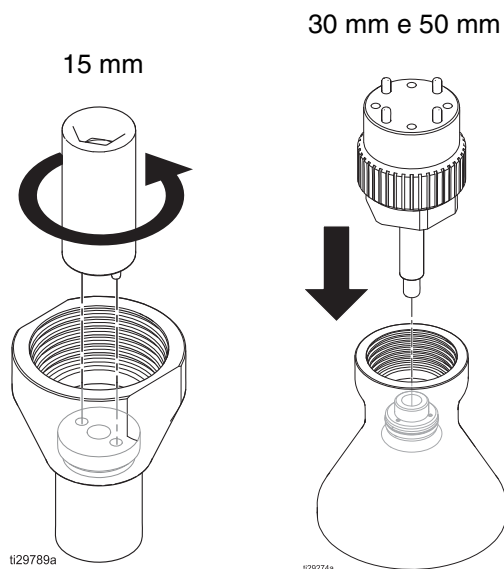
FIG. 23. Resistenza del corpo anteriore

Pulizia del cappello di polverizzazione e della tazza



Attrezzatura richiesta

- Spazzola a setole morbide
 - Solvente compatibile
1. Rimuovere la tazza. Vedere **Sostituire la tazza o il cappello di polverizzazione**, pagina 61.
 2. Immergere la tazza in un solvente compatibile finché non si stacca la vernice. Rimuovere **tutta** la vernice con una spazzola a setole morbide immersa nel solvente.
 3. Se necessario pulire separatamente la lamiera paraspruzzi (20a) per facilitare l'accesso. Assicurarsi che i fori centrali della lamiera paraspruzzi siano puliti.
 - a. **Tazza 15 mm:** Utilizzare l'attrezzo (21). Ruotare in senso antiorario per rimuovere la lamiera paraspruzzi.
 - b. **Tazze da 30 mm e 50 mm:** Capovolgere la tazza su una superficie morbida e non abrasiva. Premere sulla lamiera paraspruzzi con l'estremità del perno dell'attrezzo per la valvola del fluido (45).



AVVISO

Utilizzare solo l'attrezzo 25C438 (rif. 21, 15 mm), attrezzo 25C200 (rif. 45, 30 mm o 50 mm) o il pollice per rimuovere la lamiera paraspruzzi. Altri attrezzi potrebbero danneggiare la finitura superficiale, il collegamento conico o le filettature, rendendo inutilizzabile la tazza.

4. Rimontare la lamiera paraspruzzi (20a).
 - a. **Tazza 15 mm:** Utilizzare l'attrezzo (21) per ruotare la lamiera paraspruzzi in senso orario verso 2,3-2,8 N•m (20-25 in-lb).
 - b. **Tazze da 30 mm e 50 mm:** Premere con il pollice sulla lamiera paraspruzzi (20a).

AVVISO

Non utilizzare l'attrezzo valvola del fluido (45) per installare la lamiera antispruzzo. Può scorrere e danneggiare la tazza.

5. Se il sistema di fissaggio a pressione della lamiera paraspruzzi sembra allentato, regolare l'anello elastico (20b). Se il sistema di fissaggio a pressione è troppo teso, verificare l'allineamento. Rimuovere e riallineare se necessario.
6. Risciacquare la tazza e asciugarla.
7. Pulire il cappello di polverizzazione con un pennello a setole morbide e con del solvente oppure immergerlo in un solvente appropriato e pulirlo. Non utilizzare attrezzi in metallo.
8. Per massimizzare il controllo del ventaglio, pulire i fori per l'aria di formatura e il coperchio del cappello di polverizzazione. Assicurarsi che non siano bloccati. Immergere i componenti nel solvente e utilizzare l'aria compressa per pulire eventuali fori tappati.
9. Verificare l'eventuale presenza di usura eccessiva o danni ai componenti. Sostituire se necessario.
10. Rimontare. Vedere **Sostituire la tazza o il cappello di polverizzazione**, pagina 61.

FIG. 24. Rimuovere la lamiera paraspruzzi

Pulire l'ugello del fluido

Attrezzatura richiesta:

- Spazzola a setole morbide
- Solvente compatibile

NOTA: L'ugello è a filettatura inversa.

1. Attenersi alla procedura di **Riparare l'ugello del fluido**, pagina 67.
2. Rimuovere l'anello di tenuta (8).
3. Immergere l'ugello in un solvente compatibile finché non si stacca la vernice. Rimuovere **tutta** la vernice con una spazzola a setole morbide immersa nel solvente.
4. Risciacquare e asciugare l'ugello.

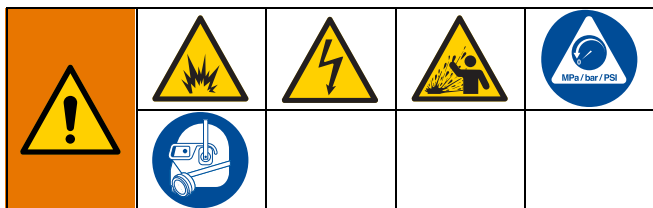
Pulire la parte esterna dell'applicatore rotante

AVVISO

- Pulire tutte le parti con un solvente non conduttivo e compatibile. I solventi conduttivi possono causare il malfunzionamento dell'atomizzatore.
- La presenza di fluido nei passaggi dell'aria può causare il malfunzionamento dell'atomizzatore e può assorbire corrente e ridurre l'effetto elettrostatico. Se possibile, puntare l'atomizzatore verso il basso durante la pulizia. Non utilizzare metodi di pulizia che possono far passare fluido nei passaggi dell'aria dell'atomizzatore.

1. Seguire la **Procedura di scarico della pressione**, pagina 45, che include **Scarico della tensione e messa a terra**.
2. Assicurarsi che la campana abbia smesso di ruotare. Pulire quindi le superfici esterne con un panno inumidito con solvente. **Non** lasciare che il solvente penetri nei passaggi della campana.
3. Asciugare le superfici esterne.

Risoluzione dei problemi



1. Seguire **Preparare l'applicatore per la manutenzione**, pagina 61, prima di controllare o riparare l'applicatore.
2. Verificare tutti i problemi e le possibili cause prima di smontare l'applicatore.
3. Per ulteriori informazioni sulla risoluzione dei problemi vedere il *manuale dell'unità di controllo logica del sistema (3A3955)*.

Risoluzione dei problemi relativi al ventaglio di spruzzatura

Problema	Causa	Soluzione
Cattiva distribuzione dello spruzzo	La tazza (20) è danneggiata.	Sostituire.
	Il coperchio del cappello di polverizzazione (19) non assicura la tenuta.	Serrare.
	L'O-ring (16, 18c oppure 18d) non è presente.	Sostituire.
	La lamiera paraspruzzi (20a) è sporca o danneggiata.	Pulirle o sostituirle.
	La portata di fluido non è corretta.	Verificare la pressione del fluido. Controllare la dimensione dell'ugello (9).
	I fori per l'aria di formatura sono otturati.	Smontare e pulire la copertura del cappello di polverizzazione (19).
Oscillazioni o schizzi di spruzzatura.	La linea di alimentazione del fluido è vuota.	Riempire.
	È presente aria nelle linee di alimentazione del fluido.	Verificare l'alimentazione del fluido. Riempire.
Avvolgimento insufficiente.	Vedere Risoluzione dei problemi elettrici , pagina 58.	

Risoluzione dei problemi di funzionamento dell'applicatore

Problema	Causa	Soluzione
L'atomizzatore rotante non spruzza	La turbina (10) non ruota.	Assicurarsi che la pressione aria cuscinetti sia di almeno 70 psig e che la pressione dell'aria della turbina sia sufficiente. Verificare l'eventuale presenza di danni nel cuscinetto della turbina. Se ancora non ruota, consultare le istruzioni di manutenzione, pulizia e ispezione del rocchetto, 3A4794.
	L'alimentazione del fluido è scarsa.	Aggiungere del fluido, se necessario. Aumentare la pressione del fluido, se necessario.
	La valvola della vernice (4) non apre.	Verificare che sia presente una pressione di almeno 0,48 MPa (4,8 bar, 70 psig) sulla linea di attivazione della vernice. Pulire o sostituire la valvola della vernice.
	Il tubo del fluido (7) o l'ugello (9) sono otturati.	Rimuovere e pulire, sostituire se necessario.

Problema	Causa	Soluzione
L'atomizzatore rotante non arresta la spruzzatura.	La valvola della vernice (4) è bloccata in posizione aperta.	Disattivare l'erogazione di aria linea vernice. Se la spruzzatura continua, interrompere l'alimentazione del fluido e pulire o sostituire la valvola della vernice.
	La sede della valvola (3) è danneggiata o usurata.	Ispezionare, pulire o sostituire in base alle necessità.
Impossibile ottenere la portata del fluido desiderata	La pressione del fluido non è sufficiente.	Aumentarla.
	L'ugello del fluido (9) è troppo piccolo.	Sostituire con un ugello della dimensioni immediatamente superiore a quello utilizzato.
	Il tubo del fluido (7) o l'ugello (9) sono parzialmente otturati.	Rimuovere e pulire, sostituire se necessario.
Perdita di fluido dalla parte anteriore dell'atomizzatore	La valvola del fluido (4) è allentata.	Rimuovere e pulire. Serrare.
	L'ugello (9) è allentato sul tubo del fluido (7).	Rimuovere e pulire. Serrare.
	Manca un O-ring (2, 8 oppure 60) o è danneggiato.	Ispezionare e pulire. Sostituire secondo necessità.
	La sede della valvola del fluido (3) è danneggiata o usurata.	Ispezionare, pulire o sostituire in base alle necessità.
Perdita di fluido dalla valvola di scarico.	La valvola di scarico (4) è allentata.	Rimuovere e pulire. Serrare.
	La sede della valvola (3) è danneggiata o usurata.	Ispezionare, pulire o sostituire in base alle necessità.
Vibrazioni eccessive	La tazza (20) è sporca.	Rimuovere e pulire eventuale vernice secca o altri contaminanti.
	La tazza (20) non è correttamente fissata all'albero della turbina (10).	Ispezionare e pulire le filettature sulla tazza e sull'albero. Serrare nuovamente.
	La tazza (20) è danneggiata.	Rimuovere, pulire e ispezionare. Sostituire secondo necessità.
	La turbina (10) ruota troppo rapidamente (a causa dell'eccessiva alimentazione di aria).	Ridurre la pressione dell'aria della turbina.
Errore sensore di velocità	Il cavo di fibra ottica tra l'atomizzatore e il controller della velocità è danneggiato o è stato superato il relativo raggio di piegatura.	Riparare o sostituire il cavo in fibra ottica.
	Il cavo a fibre ottiche non è regolato correttamente.	Sistemare la quantità di fibra che si estende oltre il dado.
	Il connettore della fibra ottica è allentato.	Rimontare e serrare.
	Il sensore magnetico di rilevamento della velocità non genera luce.	Sostituire

Risoluzione dei problemi elettrici

Problema	Causa	Soluzione
La tensione è ancora presente dopo aver seguito la Procedura di scarico della tensione e di messa a terra , pagina 46.	La resistenza di sfianto è danneggiata.	Misurare la resistenza dell'alimentatore.
	È presente una bolla d'aria sulla linea del fluido che ha isolato il fluido in prossimità dell'atomizzatore (modelli per materiali a base acquosa).	Determinare la causa e risolvere il problema. Spurgare l'aria dalla linea del fluido.
	Il sistema di isolamento della tensione è guasto (modelli per materiali a base acquosa)	Eeguire la manutenzione necessaria del sistema di isolamento della tensione.
Wrap-back di una quantità eccessiva di vernice.	Messa a terra dei componenti non corretta.	Vedere il Passaggio 9. Collegamento a terra dell'apparecchiatura , pagina 38.
	La distanza tra l'applicatore e il pezzo non è corretta.	Deve essere 23-36 cm (9-14 in.)
	L'aria di formatura è insufficiente.	Verificare che l'erogazione di aria di formatura sia attivata. Aumentare il setpoint se necessario.
L'operatore riceve una piccola scossa elettrica.	L'operatore non è collegato alla messa a terra o si trova vicino ad un oggetto non messo a terra.	Vedere il Passaggio 9. Collegamento a terra dell'apparecchiatura , pagina 38.
	L'applicatore non è messo a terra.	Vedere il Passaggio 9. Collegamento a terra dell'apparecchiatura , pagina 38.
	L'operatore si è avvicinato troppo all'applicatore prima dello scadere del tempo di scaricamento.	Attendere finché non è trascorso tutto il tempo di scaricamento. Controllare la resistenza dell'alimentatore - pin 4. Se necessario, aumentare l'impostazione del tempo di scaricamento.
La vernice aderisce male ai componenti.	La carica elettrostatica manca o la tensione è insufficiente.	Attivarla nel controller elettrostatico. Regolare e monitorare in base alle necessità.
	I pezzi non sono correttamente messi a terra.	Collegare correttamente alla messa a terra in modo che la resistenza elettrica tra il pezzo e la terra sia di 1 megaohm o inferiore.
	La pressione dell'aria di formatura è troppo alta.	Ridurre i setpoint dell'aria di formatura (interna ed esterna).
	La distanza tra atomizzatore e pezzo non è corretta.	Deve essere 23-36 cm (9-14 in.).
	La resistività del fluido è troppo bassa.	Vedere Funzionamento , pagina 41.
L'unità di controllo elettrostatica non supera i 60 kV.	Il controller è progettato per l'uso con sistemi a base acquosa.	Acquistare un controller progettato per l'uso con sistemi a base solvente.
La carica elettrostatica è attivata ma non si riscontra alcun effetto elettrostatico dall'atomizzatore.	Si è verificato un errore nel sistema (indicato dal codice di errore sul controller elettrostatico).	Consultare il manuale dell'unità di controllo elettrostatica (3A3657) per determinare la causa e risolvere il problema.
	Uno o più componenti non funzionano correttamente e richiedono manutenzione.	Completare i Collaudi elettrici a partire da pagina 49. Sostituire eventuali componenti fuori specifica. Ripetere il test.
	Il cavo dell'alimentatore è danneggiato.	Testare la continuità del cavo dell'alimentatore. Vedere il manuale dell'unità di controllo elettrostatica (codice 3A3657).
	<i>Sistemi a base acquosa: Vedere Risoluzione dei problemi di perdita di tensione nei sistemi a base acquosa, pagina 59 per le possibili cause e soluzioni.</i>	

Risoluzione dei problemi di perdita di tensione nei sistemi a base acquosa

La tensione di spruzzatura normale per un sistema che utilizza applicatori per fluidi a base acquosa è 40-55 kV. La tensione del sistema è inferiore alla richiesta di corrente di spruzzatura e alle perdite nell'armadio di isolamento della tensione.

Una perdita della tensione di spruzzatura può essere causata da un problema dell'applicatore, dei tubi del fluido o del sistema di isolamento della tensione, dal momento che tutti i componenti del sistema sono collegati elettricamente attraverso il fluido conduttivo a base acquosa.

Prima di eseguire interventi di manutenzione o di risoluzione dei problemi del sistema di isolamento della tensione, è necessario stabilire qual è il componente del sistema che più probabilmente sta causando un problema. Le cause possibili sono le seguenti:

Applicatore

- Perdita di fluido
- Guasto dielettrico al collegamento del flessibile del fluido.
- Alimentatore difettoso
- Sovraspruzzatura eccessiva sulle superfici dell'atomizzatore
- Fluido nei passaggi dell'aria

Tubo del fluido a base d'acqua

- Guasto dielettrico del tubo flessibile (perdita da foro nello strato in PTFE)

Sistema di isolamento della tensione

- Perdita di fluido
- Guasti dielettrici di flessibili, guarnizioni o connessioni
- Gli isolatori non funzionano in modo corretto

Controlli visivi

Per prima cosa, controllare l'eventuale presenza nel sistema di guasti o errori visibili per capire se il guasto riguarda l'atomizzatore, il flessibile del fluido o il sistema di isolamento della tensione.

1. Verificare che tutti i tubi e i flessibili dell'aria e del fluido siano collegati in modo corretto. Assicurarsi che i flessibili per materiali a base acquosa siano fissati all'altezza corretta alla boccola.
2. Verificare che le valvole e i comandi del sistema di isolamento della tensione siano impostati in modo corretto per il funzionamento.
3. Verificare che l'interno dell'armadio isolato sia pulito.
4. Verificare che il sistema di isolamento della tensione riceva una pressione dell'aria sufficiente.
5. Accertarsi che la carica elettrostatica sia attivata.
6. Verificare che lo sportello dell'armadio del sistema di isolamento della tensione sia chiuso e che gli asservimenti di sicurezza siano attivati e funzionino correttamente.
7. Assicurarsi che il sistema di isolamento della tensione isoli la tensione del fluido dalla terra.
8. Per eliminare vuoti d'aria nella colonna del fluido, spruzzare fluido sufficiente per spurgare l'aria tra il sistema di isolamento della tensione e l'atomizzatore. Una bolla d'aria nel flessibile del flusso può interrompere la continuità elettrica tra l'atomizzatore e l'alimentazione del fluido isolata e causare un valore di bassa tensione nel sistema di isolamento.
9. Verificare che esternamente all'atomizzatore non si siano formati depositi per sovraspruzzatura. Una sovraspruzzatura eccessiva può creare un percorso conduttivo verso la terra. Pulire l'esterno dell'atomizzatore.
10. Ispezionare l'intero sistema per rilevare eventuali perdite di fluido visibili e ripararle. Prestare particolare attenzione alle seguenti aree:
 - Valvole del fluido dell'atomizzatore
 - Tubo flessibile del fluido: verificare eventuali perdite o irregolarità nel coperchio esterno che possono indicare una perdita interna.
 - Componenti del sistema di isolamento della tensione interno

Test



Se non è presente tensione, separare l'atomizzatore e il flessibile dal sistema di isolamento della tensione ed effettuare il test indicato di seguito per verificare se l'atomizzatore e il flessibile da soli mantengono la tensione richiesta.

1. Lavare il sistema con acqua e lasciare le linee piene d'acqua.
2. Scaricare la tensione dal sistema (vedere la **Procedura di scarico della pressione**, pagina 45, che include **Scarico della tensione e messa a terra**).
3. Scollegare i tubi del fluido dal sistema di isolamento della tensione.

Evitare di fare uscire acqua dal flessibile(i) del fluido, in quanto potrebbe causare un vuoto d'aria significativo nella colonna del fluido fino alla tazza, interrompendo il percorso conduttivo e nascondendo un possibile guasto.

4. Posizionare l'estremità del flessibile(i) il più lontano possibile da qualsiasi superficie collegata a terra. L'estremità del tubo flessibile deve trovarsi ad almeno 0,3 m (1 piede) da qualunque messa a terra. Assicurarsi che non ci siano persone a meno di 0,9 m (3 piedi) all'estremità del tubo flessibile. **NOTA:** Lo strato conduttivo del flessibile deve rimanere messo a terra.
5. Utilizzando il controller, attivare la carica elettrostatica dell'atomizzatore. Osservare la tensione e il livello corrente sul controller.
 - Se la tensione è compresa tra 40 e 55 kV, l'atomizzatore e il flessibile del fluido sono integri e funzionanti, quindi il problema è nel sistema di isolamento della tensione.
 - Se la tensione di spruzzatura è inferiore a 40 kV, il problema riguarda l'atomizzatore o il flessibile del fluido.
6. Scaricare la tensione dal sistema (vedere la **Procedura di scarico della tensione e di messa a terra**, pagina 45).

7. Lavare i tubi del fluido e l'applicatore con aria sufficiente per asciugare i passaggi del fluido.
8. Utilizzando il controller, attivare la carica elettrostatica dell'applicatore. Osservare la tensione e il livello corrente sul controller.
9. Se la tensione è 40-55 kV, l'alimentatore dell'atomizzatore funziona e vi è probabilmente un'interruzione dielettrica in qualche punto del flessibile del fluido o nell'atomizzatore. Proseguire con il passaggio 10.

Se la tensione è inferiore a 40 kV, eseguire la **Risoluzione dei problemi elettrici**, pagina 58, per verificare la resistenza dell'alimentatore e dell'applicatore. Se i test mostrano che l'applicatore e l'alimentatore funzionano, continuare con il passaggio 10.

10. I guasti dielettrici si verificano con maggiore probabilità nelle tre aree indicate di seguito. Riparare o sostituire il componente guasto.
 - a. Tubi del fluido:
 - Controllare la presenza di perdite o irregolarità nel coperchio esterno, che possono indicare una perdita da un foro nello strato in PTFE. Scollegare i flessibili del fluido dall'atomizzatore e verificare la presenza di segni di contaminazione da fluido sulla parte esterna della sezione in PTFE del flessibile del fluido.
 - Ispezionare l'estremità di ciascun flessibile collegato al sistema di isolamento della tensione. Verificare la presenza di tagli o segni.
 - Assicurarsi che ogni tubo flessibile sia spelato in modo appropriato (vedere **Sistemi a base acquosa**, pagina 26). Rivestire o sostituire il tubo flessibile.
 - b. Collegamento del flessibile del fluido all'atomizzatore:
 - Un guasto del giunto di collegamento del flessibile del fluido è causato da una perdita di fluido oltre il raccordo all'estremità del flessibile.
11. Pulire e asciugare i tubi del fluido, quindi riassemble l'atomizzatore.
12. Ricollegare i flessibili del fluido.

Controllare la tensione prima di riempire l'atomizzatore con il fluido.

Riparare



L'installazione e la manutenzione dell'apparecchiatura richiedono l'accesso a parti che possono causare scosse elettriche o altri gravi infortuni qualora il lavoro non venga eseguito correttamente. Non montare e non riparare l'apparecchiatura se non si dispone della formazione e delle qualifiche adeguate.

Il contatto con i componenti caricati dell'atomizzatore rotante causerà una scossa elettrica. Anche il contatto con la tazza rotante può causare lesioni. Non toccare la campana o avvicinarsi a meno di 0,9 m (3 pi.) dalla parte anteriore dell'atomizzatore durante l'uso.

Per ridurre il rischio di lesioni, seguire la **Procedura di scarico della pressione**, pagina 45, che include **Scarico della tensione e messa a terra**, prima di controllare o di effettuare la manutenzione a qualsiasi componente del sistema o quando si viene istruiti di scaricare la pressione.

NOTE:

- Verificare tutte le possibili soluzioni in **Risoluzione dei problemi** prima di smontare l'applicatore.
- Lubrificare leggermente gli anelli di tenuta e le guarnizioni con grasso privo di silicone. Ordinare il lubrificante 111265. Non lubrificare eccessivamente.
- Utilizzare esclusivamente ricambi originali Graco.

Preparare la tazza o il cappello di polverizzazione per la manutenzione

1. Seguire la **Procedura di scarico della pressione**, pagina 45, che include **Scarico della tensione e messa a terra**.
2. Pulire l'applicatore. Vedere **Lista di controllo della cura e pulizia giornaliera**, pagina 48.

Preparare l'applicatore per la manutenzione

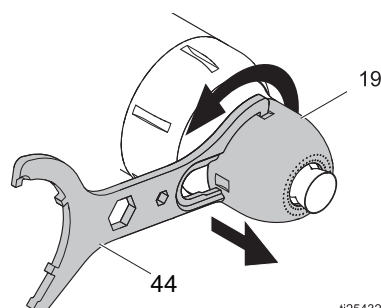
1. Flussare le linee del fluido.
2. Seguire la **Procedura di scarico della pressione**, pagina 45, che include **Scarico della tensione e messa a terra**.
3. Svitare l'anello d'arresto del collettore (35) manualmente. La copertura dell'adattatore (34) si staccherà con esso.
4. Fare scorrere la protezione (33) dal retro del corpo (1).
5. Scollegare tutte le linee del fluido, pneumatiche, dell'alimentazione e di comunicazione.
6. Pulire l'atomizzatore. Vedere **Lista di controllo della cura e pulizia giornaliera**, pagina 48.
7. Rimuovere l'applicatore con la campana dal supporto. Effettuare la manutenzione o riparazione sul banco da lavoro.

Sostituire la tazza o il cappello di polverizzazione

Quando occorre sostituire una tazza danneggiata o usurata, fare riferimento a questa sezione. Sono disponibili dei kit di sostituzione della tazza.

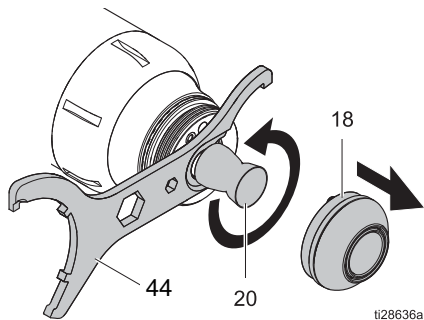
Tazza da 15 mm o 30 mm

1. **Preparare la tazza o il cappello di polverizzazione per la manutenzione**, pagina 61.
2. Utilizzare l'estremità piccola della chiave (44) e rimuovere il coperchio del cappello di polverizzazione (19).

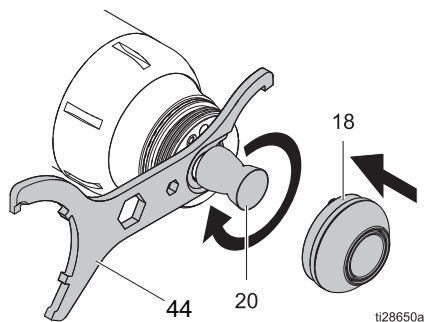


ti25432a

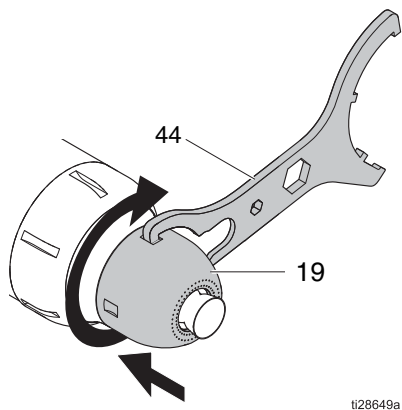
3. Rimuovere il cappello di polverizzazione (18).
4. Utilizzare una chiave (44) per sorreggere l'albero della turbina, quindi svuotare la tazza e rimuoverla (20).



5. Tenere l'albero della turbina con la chiave (44) e montare la nuova tazza (20) serrando a mano. Assicurarsi che le parti coniche accoppiate entrino correttamente nella rispettiva sede. Installare il cappello di polverizzazione (18).

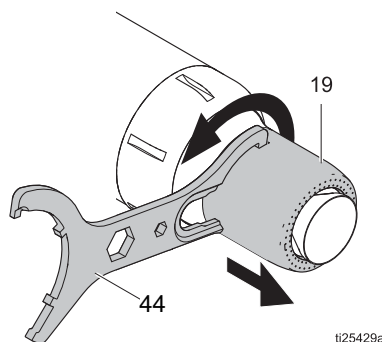


6. Utilizzare l'estremità piccola della chiave (44) e installare il coperchio del cappello di polverizzazione (19).

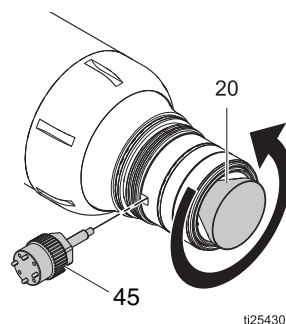


Tazza 50 mm

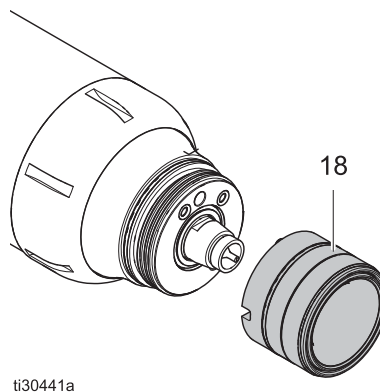
1. Preparare la tazza o il cappello di polverizzazione per la manutenzione, pagina 61.
2. Utilizzare l'estremità piccola della chiave (44) e rimuovere il coperchio del cappello di polverizzazione (19).



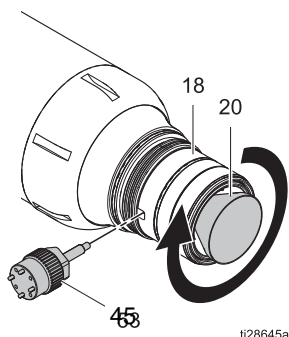
3. Per tenere fermo l'albero, inserire l'attrezzo per valvola del fluido (45) nell'apertura rettangolare del cappello di polverizzazione (18). Per bloccare la rotazione ruotare lentamente la tazza finché l'attrezzo non entra nel foro dell'albero. Quindi svitare la tazza (20).



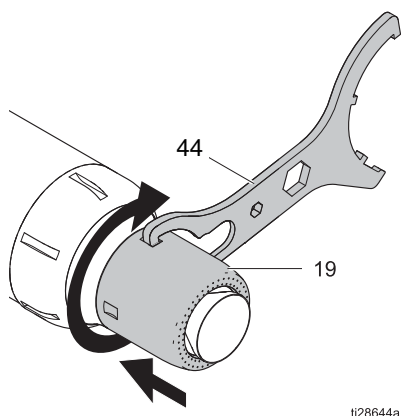
4. Rimuovere il cappello polverizzatore (18). Ispezionare i componenti per individuare eventuali danni e sostituirli se necessario. Rimontare il cappello di polverizzazione (18) o installarne uno nuovo.



5. Avvitare la nuova tazza (20). Inserire l'attrezzo per valvola del fluido nell'apertura rettangolare del cappello di polverizzazione (18). Ruotare lentamente la tazza finché l'attrezzo non entra nel foro dell'albero. Serrare la tazza (20) le parti coniche non sono completamente in sede.



6. Utilizzare una chiave (44) per montare il coperchio del cappello di polverizzazione (19).



Manutenzione della tazza e del cappello di polverizzazione

Fare riferimento a questa sezione per rimuovere la tazza e il cappello di polverizzazione e per smontare ogni componente da pulire o sostituire i pezzi usurati o danneggiati.

AVVISO

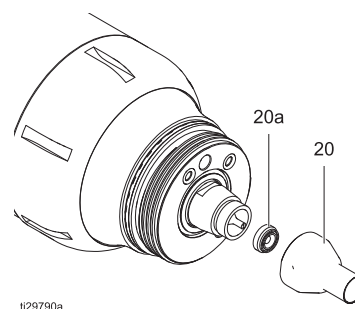
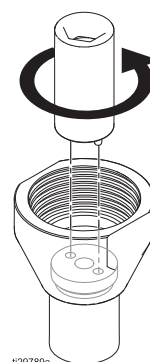
Utilizzare solo l'attrezzo 25C438 (rif. 21, 15 mm), attrezzo 25C200 (rif. 45, 30 mm o 50 mm) o il pollice per rimuovere la lamiera paraspruzzi. Altri attrezzi potrebbero danneggiare la finitura superficiale, il collegamento conico o le filettature, rendendo inutilizzabile la tazza.

AVVISO

Non utilizzare l'attrezzo valvola del fluido (45) per installare la lamiera antispruzzo. Può scorrere e danneggiare la tazza.

Tazza 15 mm

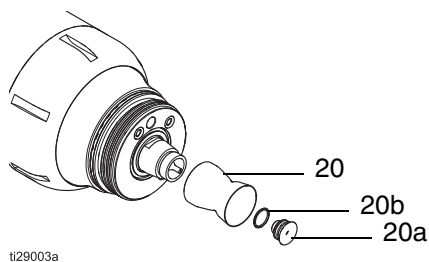
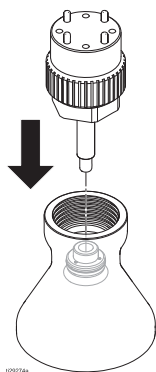
1. Preparare l'applicatore per la manutenzione, pagina 61.
2. Rimuovere il coperchio del cappello di polverizzazione (19), la tazza (20) e il cappello stesso (18). Vedere pagina 61.
3. Utilizzare l'attrezzo (21). Ruotare in senso antiorario per rimuovere la lamiera antispruzzo dalla tazza. Pulire le parti e verificare l'eventuale presenza di danni. Sostituire le parti, secondo necessità.



- Utilizzare l'attrezzo (21) per rimontare la lamiera paraspruzzi (20a). Ruotare in senso orario la lamiera antispruzzo fino a 2,3-2.8 N•m (20-25 in-lbs).
- Ingrassare l'O-ring del perno solvente (18c) e montare il cappello di polverizzazione (18), quindi la tazza (20) e il coperchio del cappello (19) sull'applicatore. Vedere pagina 61.

Tazza 30 mm

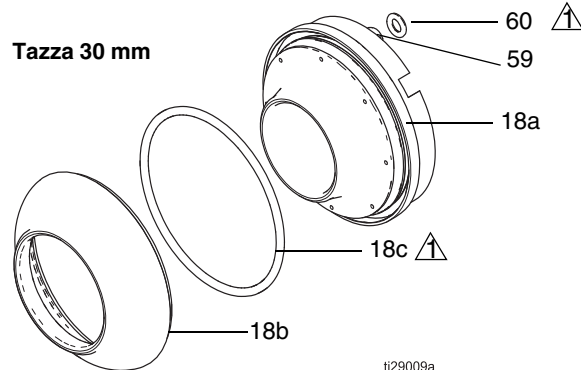
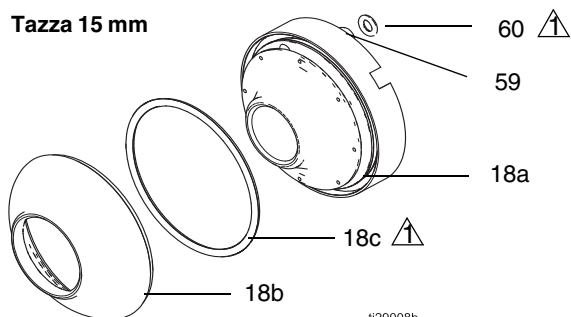
- Preparare l'applicatore per la manutenzione,** pagina 61.
- Rimuovere il coperchio del cappello di polverizzazione (19), la tazza (20) e il cappello stesso (18). Vedere pagina 61.
- Utilizzare l'attrezzo per valvola del fluido (45) per premere la lamiera paraspruzzi (20a) facendola uscire dalla tazza. Rimuovere l'anello elastico (20b). Pulire tutte le parti e verificare eventuali danni. Sostituire le parti, secondo necessità.



- Applicare l'anello elastico (20b) alla lamiera paraspruzzi (20a). Posizionare la lamiera antispruzzo sulla tazza. Premere con il pollice finché non entra completamente in sede.
- Ingrassare l'O-ring del perno solvente (60) e montare il cappello di polverizzazione (18), quindi la tazza (20) e il coperchio del cappello (19) sull'atomizzatore. Vedere pagina 61.

Cappello di polverizzazione da 15 mm o 30 mm

- Preparare l'applicatore per la manutenzione,** pagina 61.
- Rimuovere il coperchio del cappello di polverizzazione (19), la tazza (20) e il cappello stesso (18). Vedere pagina 61.
- Rimuovere l'O-ring del perno del solvente (60). Rimuovere il perno del solvente (59) solo in caso di problemi e di necessità di sostituzione.
- Rimuovere il cappello di polverizzazione esterno (18b). Rimuovere l'O-ring (18c) dal cappello di polverizzazione interno (18a). Pulire tutte le parti e verificare eventuali danni. Sostituire le parti, secondo necessità.

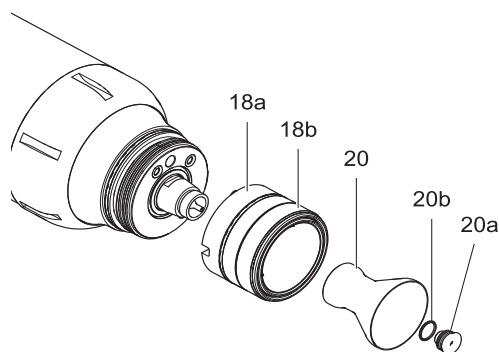
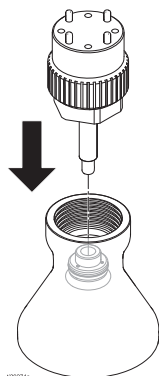


Applicare lubrificante.

- Installare l'O-ring (60) sul perno del solvente (59).
- Installare gli O-ring (18c) sul cappello di polverizzazione interno (18a), quindi montare assieme i cappelli di polverizzazione interno (18a) ed esterno (18b).
- Ingrassare l'O-ring del perno solvente (60) e montare il cappello di polverizzazione (18), quindi la tazza (20) e il coperchio del cappello (19) sull'atomizzatore. Vedere pagina 61.

Tazza 50 mm

1. Preparare l'applicatore per la manutenzione, pagina 61.
2. Rimuovere il coperchio del cappello di polverizzazione (19), la tazza (20) e il cappello stesso (18). Vedere pagina 62.
3. Utilizzare l'attrezzo per valvola del fluido (45) per premere la lamiera paraspruzzi (20a) facendola uscire dalla tazza. Togliere l'anello elastico (20b). Pulire tutte le parti e verificare eventuali danni. Sostituire le parti, secondo necessità.

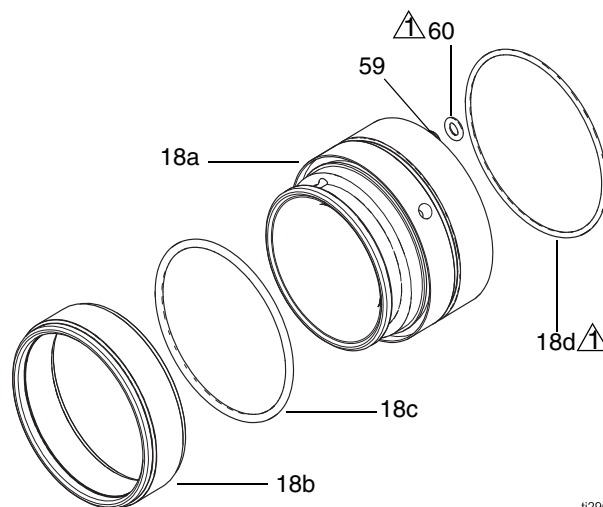


ti28634a

4. Montare l'anello elastico (20b) sulla lamiera paraspruzzi (20a). Posizionare la lamiera antispruzzo sulla tazza. Premerla con un dito finché non entra completamente in sede.
5. Ingrassare l'O-ring del perno solvente (60) e montare il cappello di polverizzazione (18), quindi la tazza (20) e il coperchio del cappello (19) sull'atomizzatore. Vedere pagina 62.

Cappello di polverizzazione 50 mm

1. Preparare l'applicatore per la manutenzione, pagina 61.
2. Rimuovere il coperchio del cappello di polverizzazione (19) e la tazza (20). Vedere pagina 62.
3. Fare scorrere il cappello di polverizzazione (18). Rimuovere il cappello di polverizzazione esterno (18b). Rimuovere gli O-ring (18c, 18d). Rimuovere l'O-ring del perno del solvente (60). Rimuovere il perno del solvente (59) solo in caso di problemi e di necessità di sostituzione. Pulire tutte le parti e verificare eventuali danni. Sostituire le parti, secondo necessità.



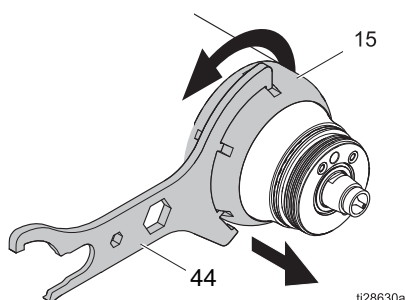
ti29010a

Applicare lubrificante.

4. Installare l'O-ring (60) sul perno del solvente (59).
5. Installare gli O-ring (18c e 18d) sul cappello di polverizzazione interno (18a), quindi montare assieme i cappelli di polverizzazione interno (18a) ed esterno (18b).
6. Ingrassare l'O-ring del perno solvente (60) e montare il cappello di polverizzazione (18), quindi la tazza (20) e il coperchio del cappello (19) sull'atomizzatore. Vedere pagina 62.

Sostituire il corpo anteriore e il gruppo turbina

1. Preparare l'applicatore per la manutenzione, pagina 61.
2. Rimuovere il coperchio del cappello di polverizzazione (19), la tazza (20) e il cappello stesso (18). Vedere **Tazza da 15 mm o 30 mm**, pagina 61 o **Tazza 50 mm**, pagina 62.
3. Utilizzare l'estremità piccola della chiave (44) e rimuovere il coperchio del cappello di polverizzazione (15).



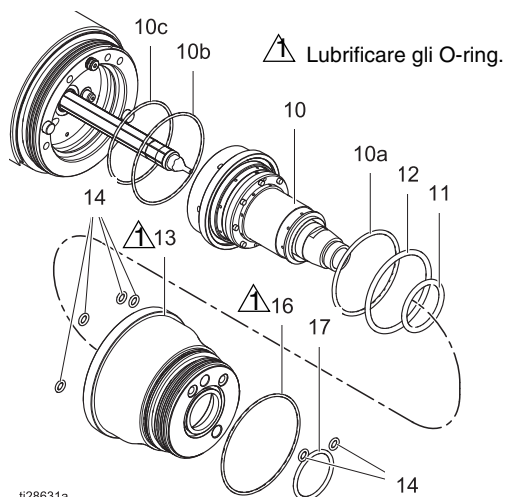
4. Rimuovere il corpo anteriore (13), che comprende il gruppo turbina (10).
5. Posizionare l'estremità filettata del gruppo turbina (10) su un banco da lavoro imbottito. Premere sull'alloggiamento (13) per separarlo dal gruppo turbina.

AVVISO

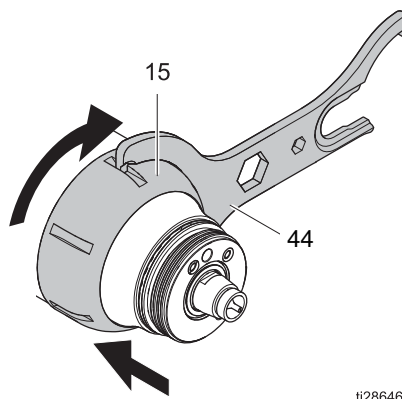
Fare attenzione a non danneggiare le filettature quando si rimuove il gruppo turbina dal corpo anteriore.

6. Rimuovere gli O-ring (11, 12, 14, 16 e 17) dal corpo anteriore.
7. Rimuovere gli O-ring (10a, 10b e 10c) dal gruppo turbina (10).

8. Pulire tutte le parti e verificare eventuali danni. Sostituire le parti, secondo necessità.



9. Montare gli O-ring (11, 12, 14 e 17) nel corpo anteriore (13). Lubrificare e installare gli O-ring (16).
10. Montare gli O-ring (10a, 10b e 10c) sul gruppo turbina (10).
11. Montare il gruppo turbina (10) nel corpo anteriore (13).
12. Ingrassare l'O-ring del perno del solvente (60). Utilizzare il perno del solvente e le spine per allineare il corpo anteriore (13) al corpo principale (1), quindi montare l'alloggiamento anteriore.
13. Montare l'anello d'arresto (15). Utilizzare l'estremità più grande della chiave (44) per serrare.



14. Ingrassare l'O-ring del perno solvente (60) e montare il cappello di polverizzazione (18), quindi la tazza (20) e il coperchio del cappello (19) sull'atomizzatore. Vedere **Tazza da 15 mm o 30 mm**, pagina 61 o **Tazza 50 mm**, pagina 62.

Riparare o sostituire il perno del solvente

L'atomizzatore dispone di due perni del solvente (59). Uno si trova nel corpo principale (1) e uno nel cappello di polverizzazione (18).

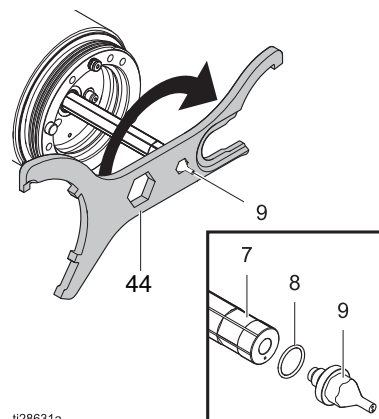
1. **Preparare la tazza o il cappello di polverizzazione per la manutenzione**, pagina 61.
2. Rimuovere il coperchio del cappello di polverizzazione (19), la tazza (20), il cappello di polverizzazione (18), l'anello d'arresto (15), la turbina (10) e il corpo anteriore (13).
3. Utilizzare una chiave esagonale da 1/4 in. per rimuovere il perno del solvente (59) dal corpo principale (1) o dal cappello di polverizzazione (18). Rimuovere gli anelli di tenuta (60). Uno degli O-ring del perno del solvente probabilmente resterà nell'apertura quando si rimuove tale perno.
4. Installare l'O-ring (60) sul perno del solvente (59). Lubrificare gli O-ring e serrare il perno del solvente sul corpo principale (1) o sul cappello di polverizzazione (18). **Suggerimento:** Può risultare più facile lubrificare l'O-ring inferiore e montarlo nel foro.
5. Montare il corpo anteriore (13), compreso il gruppo turbina, 10) e l'anello di sicurezza (15). Vedere i passaggi 12-13, pagina 66.
6. Ingrassare l'O-ring del perno solvente (60) e montare il cappello di polverizzazione (18), quindi la tazza (20) e il coperchio del cappello (19) sull'applicatore. Vedere **Tazza da 15 mm o 30 mm**, pagina 61 o **Tazza 50 mm**, pagina 62.

Riparare l'ugello del fluido

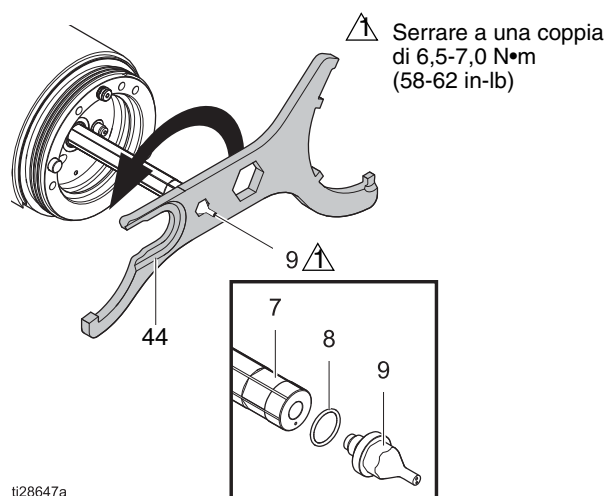
1. **Preparare la tazza o il cappello di polverizzazione per la manutenzione**, pagina 61.
2. Lavare le linee del fluido.
3. Seguire la **Procedura di scarico della pressione**, pagina 45.
4. Rimuovere il coperchio del cappello di polverizzazione (19), la tazza (20), il cappello di polverizzazione (18), l'anello d'arresto (15) e il corpo anteriore (13).

5. Utilizzare l'esagono centrale della chiave (44) per rimuovere l'ugello del fluido (9).

NOTA: L'ugello è a filettatura inversa.



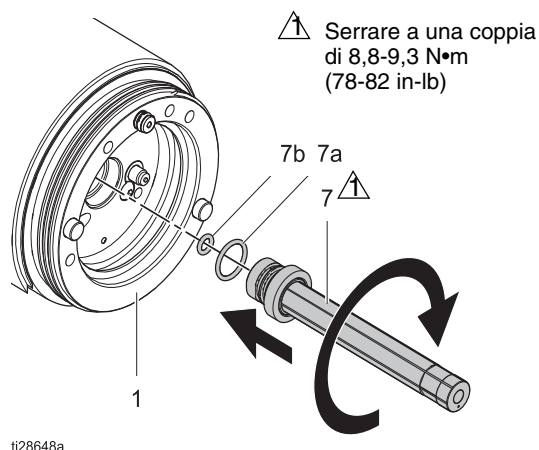
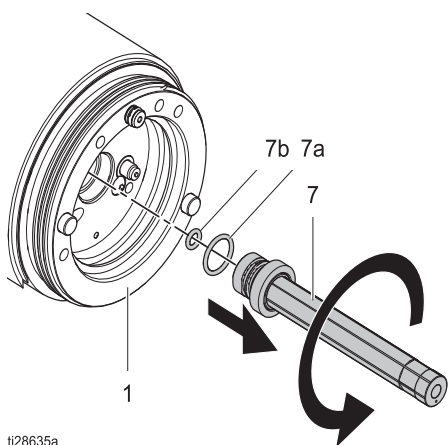
6. Controllare l'O-ring (8) e sostituirlo se necessario.
7. Installare il nuovo O-ring (8) sull'ugello (9).
8. Tenere il tubo del fluido con una chiave. Utilizzare l'esagono centrale della chiave inglese per serrare l'ugello del fluido. Serrare fino a 6,5-7,0 N•m (58-62 in-lb).



9. Montare il corpo anteriore (13), compreso il gruppo turbina, 10) e l'anello di sicurezza (15). Vedere i passaggi 12-13, pagina 66.
10. Ingrassare l'O-ring del perno solvente (60) e montare il cappello di polverizzazione (18), quindi la tazza (20) e il coperchio del cappello (19) sull'applicatore. Vedere **Tazza da 15 mm o 30 mm**, pagina 61 o **Tazza 50 mm**, pagina 62.

Riparare o sostituire il tubo del fluido

1. Preparare la tazza o il cappello di polverizzazione per la manutenzione, pagina 61.
2. Lavare le linee del fluido.
3. Seguire la **Procedura di scarico della pressione**, pagina 45, che include **Scarico della tensione e messa a terra**.
4. Se non sono stati ancora smontati, rimuovere i seguenti componenti: coperchio del cappello di polverizzazione (19), tazza (20), cappello di polverizzazione (18), anello d'arresto (15), corpo anteriore (13) e ugello del fluido (9).
5. Utilizzare una chiave da 12 mm per rimuovere il tubo del fluido (7).
7. Ingrassare leggermente e montare i nuovi O-ring (7a, 7b) sul tubo del fluido.
8. Avvitare il nuovo tubo del fluido e serrare a mano, quindi utilizzare una chiave da 12 mm per serrarlo completamente. Serrare fino a 8,8-9,3 N•m (78-82 in-lb).

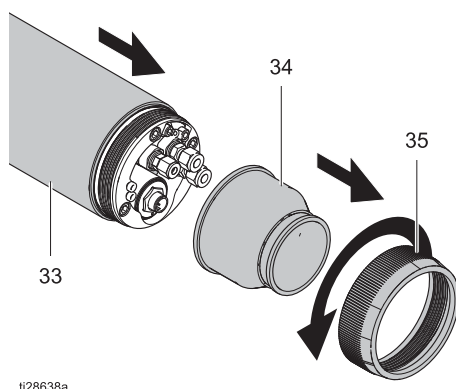


6. Ispezionare gli O-ring (7a, 7b) e rimuoverli se danneggiati.

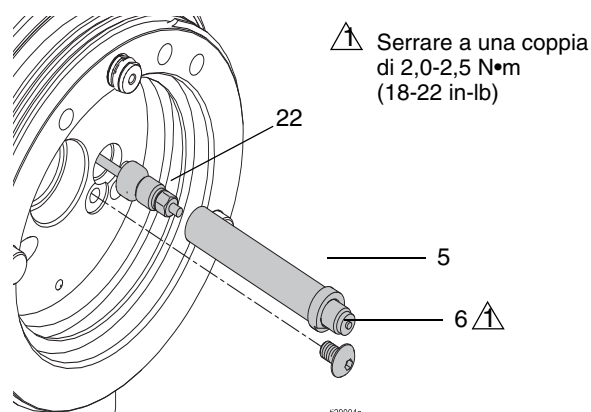
9. Montare il corpo anteriore (13), compreso il gruppo turbina, (10) e l'anello di sicurezza (15). Vedere i passaggi 12-13, pagina 66.
10. Ingrassare l'O-ring del perno solvente (60) e montare il cappello di polverizzazione (18), quindi la tazza (20) e il coperchio del cappello (19) sull'applicatore. Vedere **Tazza da 15 mm o 30 mm**, pagina 61 o **Tazza 50 mm**, pagina 62.

Sostituire il sensore di rilevamento magnetico o il cavo di prolunga in fibra ottica

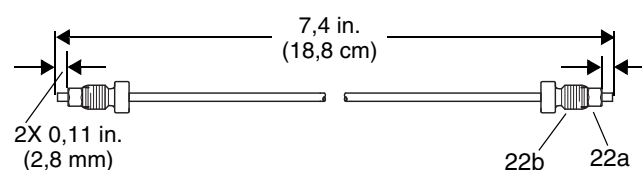
1. Preparare l'applicatore per la manutenzione, pagina 61.
2. Rimuovere il coperchio del cappello di polverizzazione (19), la tazza (20), il cappello di polverizzazione (18), l'anello d'arresto (15) e il corpo anteriore (13).
3. Svitare l'anello di sicurezza del collettore (35) manualmente. La copertura dell'adattatore (34) si staccherà con esso.
4. Fare scorrere la protezione (33) dal retro del corpo (1).



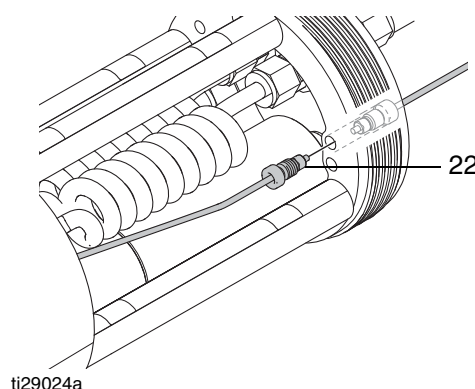
5. Allentare il connettore del cavo di prolunga in fibra ottica (22) nel collettore posteriore.
6. Nella parte anteriore del corpo principale, utilizzare una chiave esagonale da 3/32" per rimuovere la vite (6).
7. Estrarre il sensore (5) dal corpo principale (1). Il cavo di prolunga in fibra ottica (22) verrà estratto assieme ad esso.
8. Installare il sensore di rilevamento magnetico (5) e/o il nuovo cavo di prolunga in fibra ottica (22). Allineare il taglio piatto con il foro per la vite.
9. Utilizzare la chiave esagonale da 3/32" per serrare la vite (6). Serrare fino a 2,0-2,5 N•m (18-22 in-lb).



10. Verificare che la lunghezza della fibra ottica oltre il dado sia di 2,8 mm (0,11 in.).



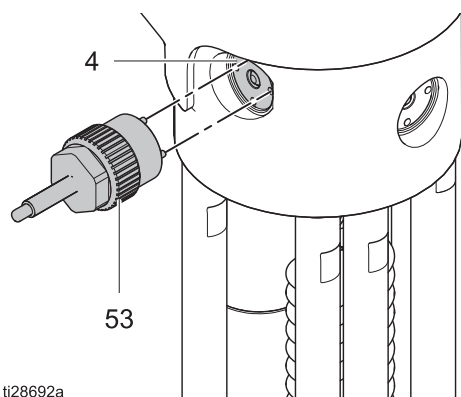
11. Sul lato anteriore del collettore posteriore, montare il cavo di prolunga in fibra ottica (22) e serrare il connettore.



12. Montare il corpo anteriore (13, compreso il gruppo turbina, 10) e l'anello d'arresto (15). Vedere i passaggi 12-13, pagina 66.
13. Ingrassare l'O-ring del perno solvente (60) e montare il cappello di polverizzazione (18), quindi la tazza (20) e il coperchio del cappello (19) sull'applicatore. Vedere **Tazza da 15 mm o 30 mm**, pagina 61 o **Tazza 50 mm**, pagina 62.

Riparare le valvole del fluido e le relative sedi

1. Preparare l'applicatore per la manutenzione, pagina 61.
2. Lavare le linee del fluido.
3. Seguire la **Procedura di scarico della pressione**, pagina 45, che include **Scarico della tensione e messa a terra**.
4. Rimuovere l'anello d'arresto del collettore (35), la copertura dell'adattatore (34) e la protezione (33).
5. Inserire l'estremità con 4 rebbi dell'attrezzo per valvola del fluido (45) nei fori incassati della valvola del fluido (4).

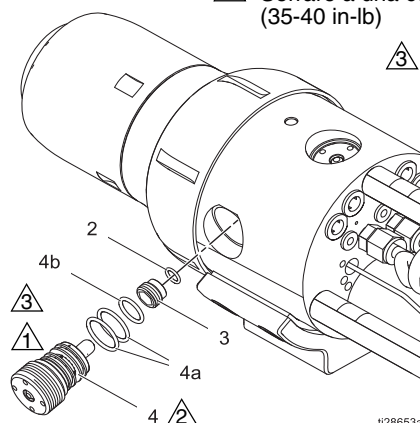


6. Utilizzare l'esagono centrale più grande della chiave (44) per rimuovere la valvola del fluido (4). Rimuovere gli O-ring esterni (4a e 4b) dalla valvola del fluido. Un O-ring (4b) può essere rimasto nell'alloggiamento. Ispezionare gli O-ring e sostituirli se danneggiati.
7. Utilizzare una chiave esagonale da 5/16 in. per rimuovere la sede (3). Rimuovere l'O-ring (2).
8. Controllare l'O-ring (2) e sostituirlo se necessario.

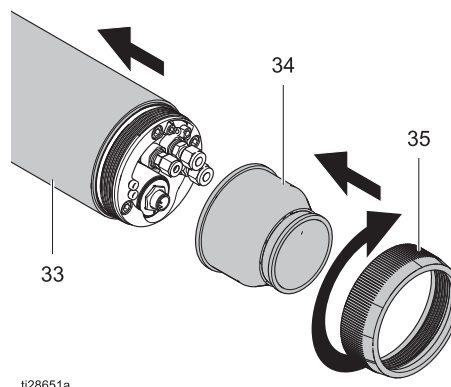
⚠ Serrare a una coppia di 1,0-1,2 N•m (9-11 in-lb)

⚠ Serrare a una coppia di 4,0-4,5 N•m (35-40 in-lb)

⚠ Lubrificare l'O-ring



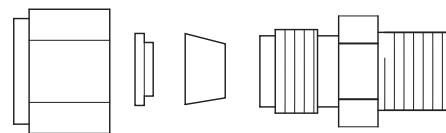
9. Lubrificare l'O-ring (2).
10. Montare la nuova sede (3), con l'O-ring rivolto verso il basso.
11. Utilizzare di una chiave esagonale da 5/16 poll. per serrare la sede. Serrare la sede a una coppia di 1,0-1,2 N•m (9-11 in-lb).
12. Montare gli O-ring (4a e 4b) sulla valvola del fluido.
13. Lubrificare le superfici esterne della valvola del fluido. Evitare che il lubrificante penetri nel percorso del fluido. Avvitare la valvola del fluido e serrare a mano.
14. Inserire l'estremità con 4 rebbi dell'attrezzo per valvola del fluido (45) nei fori incassati della valvola del fluido (4).
15. Utilizzare l'esagono centrale grande della chiave (44) per serrare la valvola del fluido (4). Serrare a una coppia di 4,0-4,5 N•m (35-40 in-lb).
16. Rimuovere la protezione (33), la copertura dell'adattatore (34) e l'anello di sicurezza del collettore (35).



Riparare i raccordi del tubo del fluido o i tubi del fluido spiralati

1. Preparare l'applicatore per la manutenzione, pagina 61.
2. Usare una chiave esagonale da 3/16 in. per rimuovere le 2 viti (42) che fissano la staffa del fluido (32).
3. Allentare il connettore sul collettore posteriore e scollegare il cavo di prolunga in fibra ottica (22).
4. Usare una chiave esagonale da 1/4 in. per rimuovere le 3 viti del tirante (31), quindi rimuovere il collettore posteriore (30).
5. Utilizzare una chiave da 1/2 in per rimuovere i tiranti (29).
6. Usare una chiave da 9/16 o 1/2 in. per allentare i dadi sui raccordi del fluido (25, 61). Scollegare i tubi del fluido spiralati (27, 62) dai raccordi sul corpo principale (1). **Nota:** Fare attenzione a non allentare le ghiere.
7. Rimuovere i tubi del fluido spiralati (27, 62) dai raccordi sulla staffa di messa a terra del fluido (32a), quindi rimuovere la staffa.
8. Utilizzare una chiave da 1/2 in. per rimuovere i raccordi (32d, 32e) e una chiave da 7/16 in. per rimuovere il raccordo 32f dalla staffa di messa a terra del fluido (32a), secondo necessità. Installare i nuovi raccordi. Applicare frenafili e serrare a 2,0-2,5 N•m (18-22 in-lb).

9. Inserire i tubi del fluido spiralati nei raccordi (32d, 32f, 25, 61) sulla staffa del fluido (32a) e il corpo principale (1). Assicurarsi che entrambe le ghiere siano in posizione come mostrato in figura. Usare una chiave da 9/16 o 1/2 in. per serrare il dado sul nuovo raccordo.



ti29279a

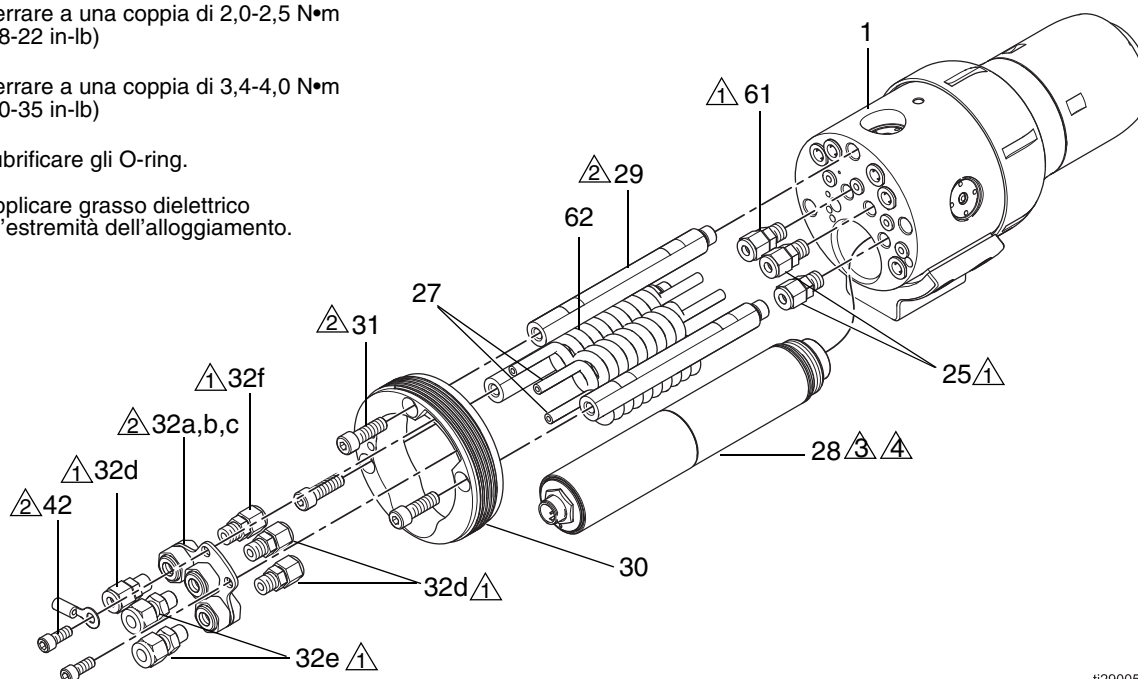
10. Installare i tiranti (29). Serrare a 3,4-4,0 N•m (30-35 in-lb).
11. Utilizzare 3 viti (31) per ricollegare il collettore posteriore (30). Serrare a 3,4-4,0 N•m (30-35 in-lb).
12. Utilizzare 2 viti (42) per ricollegare la staffa del fluido (32). Serrare a 3,4-4,0 N•m (30-35 in-lb).
13. Rimontare il cavo di prolunga in fibra ottica (22) nel collettore posteriore (30).
14. Fare passare tutti i flessibili e i cavi attraverso la protezione (33), la copertura dell'adattatore (34) e l'anello di sicurezza del collettore (35), quindi ricollegarli all'atomizzatore.
15. Rimuovere la protezione (33), la copertura dell'adattatore (34) e l'anello di sicurezza del collettore (35).

① Serrare a una coppia di 2,0-2,5 N•m (18-22 in-lb)

② Serrare a una coppia di 3,4-4,0 N•m (30-35 in-lb)

③ Lubrificare gli O-ring.

④ Applicare grasso dielettrico all'estremità dell'alloggiamento.



ti29005a

Riparare l'alimentatore

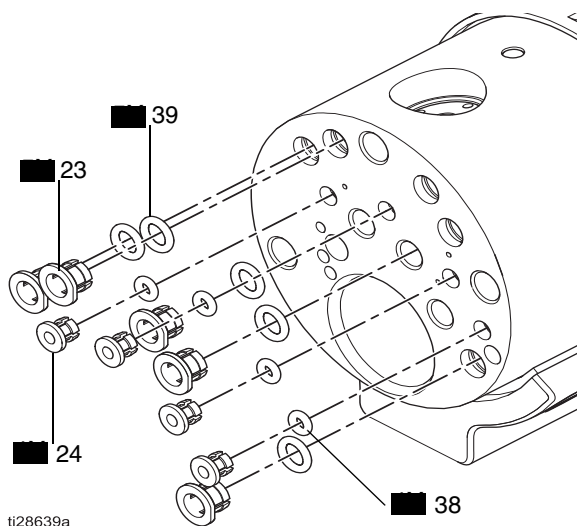
1. Preparare l'applicatore per la manutenzione, pagina 61.
2. Utilizzare una chiave esagonale da 1/4 in. per rimuovere le tre viti (31).
3. Allentare il connettore sul collettore posteriore e scollegare il cavo di prolunga in fibra ottica (22).
4. Scollegare il collettore posteriore (30) dai tiranti.

NOTA: Se il gruppo tubi è ancora collegato, estrarre il collettore lateralmente, allontanandolo dall'alimentatore (28).

5. Svitare l'alimentatore (28) manualmente, quindi rimuoverlo dall'alloggiamento. Verificare l'eventuale presenza di danni nella molla (28a) e nell'O-ring (28b) sulla parte anteriore dell'alimentatore (28). Sostituire se necessario.
6. **Testare l'alimentatore, pagina 53**, resistenza.
7. Per rimontare, applicare grasso dielettrico per riempire gli anelli concentrici sull'estremità del nuovo alimentatore (28) rivolta verso il corpo. Lubrificare l'O-ring esterno.
8. Serrare a mano saldamente l'alimentatore in posizione. Assicurarsi che sia correttamente in posizione.
9. **Testare l'intero applicatore elettrostatico con l'alimentatore**, pagina 49.
10. Allineare e ricollegare il collettore posteriore (30).
11. Utilizzare una chiave esagonale da 1/4 in. per serrare le viti del tirante (31). **Non serrare eccessivamente.**
12. Rimontare il cavo di prolunga in fibra ottica (22) nel collettore posteriore (30).
13. Fare passare tutti i flessibili e i cavi attraverso la protezione (33), la copertura dell'adattatore (34) e l'anello di sicurezza del collettore (35), quindi ricollegarli all'atomizzatore.
14. Rimuovere la protezione (33), la copertura dell'adattatore (34) e l'anello di sicurezza del collettore (35).

Sostituire il raccordo del tubo dell'aria

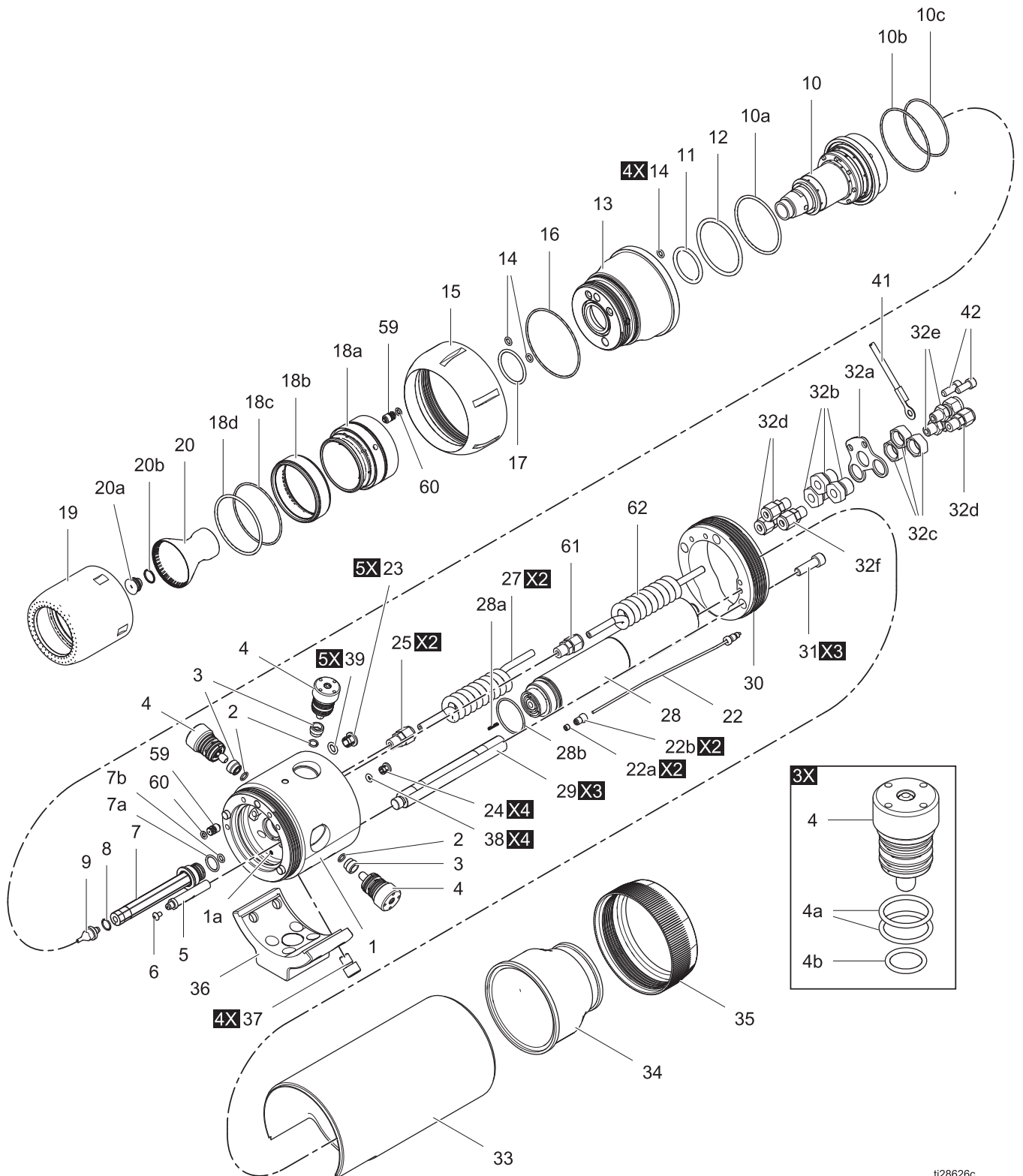
1. Preparare l'applicatore per la manutenzione, pagina 61.
2. Rimuovere il collettore posteriore (30).
3. **NOTA:** Se il gruppo tubi è ancora collegato, estrarre il collettore lateralmente. Per consentire l'accesso, rimuovere gli altri componenti, a seconda delle necessità.
4. Controllare tutti i raccordi pneumatici (23, 24). Fare leva per rimuoverli, se necessario. Sostituire i raccordi e gli O-ring (38, 39) se necessario.
5. Allineare e ricollegare il collettore posteriore (30).
6. Utilizzare una chiave esagonale da 1/4 in. per serrare le viti del tirante (31). **Non serrare eccessivamente.**



7. Fare passare tutti i flessibili e i cavi attraverso la protezione (33), la copertura dell'adattatore (34) e l'anello di sicurezza del collettore (35), quindi ricollegarli all'atomizzatore.
8. Rimuovere la protezione (33), la copertura dell'adattatore (34) e l'anello di sicurezza del collettore (35).

Parti

Modelli per materiali a base solvente (R_A1_0)



ti28626c

Parti per i modelli per materiali a base solvente (R_A1_0)

Rif.	Codice	Descrizione	Q.tà
1†	-----	CORPO, principale, gruppo	1
1a	25D453	MOLLA, contatto stantuffo	1
2†	127316	O-RING, FX75	3
3†	25C242	SEDE, valvola del fluido; comprende l'O-ring (rif. 2)	3
4†	25C243	VALVOLA, fluido; comprende gli O-ring (rif. 4a, 4b) e sede (rif. 3)	3
4a†	117610	O-RING, FX75	6
4b†	120775	O-RING, FX75	3
5	25C279	SENSORE, magnetico; comprende la vite (rif. 6)	1
6	GC0612	VITE, testa a bottone, n. 8-32 x 0,25	1
7	25C280	TUBO DEL FLUIDO, gruppo; comprende gli O-ring (rif. 7a e 7b)	1
7a	120776	O-RING, FX75	1
7b	111516	O-RING, FX75	1
8	17B390	O-RING, FX75	1
9		UGELLO, fluido; comprende l'O-ring (rif. 8)	1
	25C206	0,75 mm. (0,03 in.); per modelli R_A13	
	25C207	1 mm. (0,04 in.); per modelli R_A14	
	25C208	1,25 mm (0,05 in); oppure modelli R_A15	
	25C209	1,5 mm (0,06 in); per modelli R_A16	
	26A524	1,8 mm (0,07 in.)	
	26A525	2,0 mm (0,08 in.)	
10	24W988	TURBINA, gruppo; comprende gli O-ring (10a-10c)	1
10a◆	17D878	O-RING, FX75	
10b◆	17B495	O-RING, FX75	
10c◆	17D877	O-RING, FX75	
11◆	GC1936	O-RING, FX75	1
12◆	17D879	O-RING, FX75	1
13	25C281	CORPO, anteriore; comprende gli O-ring (rif. 11, 12, 14,16, 17)	1
14◆	111516	O-RING, FX75	6
15	25C218	ANELLO, d'arresto	1
16◆	17B495	O-RING, FX75	1
17◆	125249	O-RING, FX75	1
18		CAPPELLO DI POLVERIZZAZIONE, gruppo; comprende perno del solvente (59) e O-ring (60)	1
	24Z989	per modelli R1A1__ (15 mm); comprende rif. 18a-18c	
	25C220	per modelli R3A1__ (30 mm); comprende rif. 18a-18c	
	25C221	per modelli R5A1__ (50 mm); comprende rif. 18a-18d	
18a	-----	CAPPELLO DI POLVERIZZAZIONE, interno	1
18b	-----	CAPPELLO DI POLVERIZZAZIONE, esterno	1
18c◆		O-RING	1
	17D877	O-RING - 30 mm	
	17S113	O-RING - 15mm	
18d◆	17B494	O-RING	1
19		COPERCHIO, cappello di polverizzazione	1
	24Z985	per modelli R1A1__ (15 mm)	
	25C223	per modelli R3A1__ (30 mm)	
	25C224	per modelli R5A1__ (50 mm)	

Rif.	Codice	Descrizione	Q.tà
20		TAZZA, alluminio, bordi dentellati, comprende lamiera paraspruzzi (rif. 20a); vedere Tabelle di selezione della tazza, pagina 83, per le tazze disponibili	1
	24Z088	per i modelli R1A1_0 (15 mm); comprende l'attrezzo (rif. 21)	
	24Z079	per modelli R3A1_0 (30 mm)	
	24Z084	per modelli R5A1_0 (50 mm)	
20a		LAMIERA, antispruzzo	1
	25D455	per i modelli R1A1_0 (15 mm); comprende O-ring (rif. 20c)	
	25C214	per modelli R3A1_0 e R5A1_0; (30 mm e 50 mm) comprende anello elastico (rif. 20b)	
20b	17A653	ANELLO, elastico	1
20c	17B390	O-RING, FX75	1
21	25C438	ATTREZZO, lamiera paraspruzzi da 15 mm (Non in figura)	
22	25C315	CAVO, prolunga, fibra ottica; comprende i dadi (22a) e i raccordi (22b)	1
22a	-----	DADO, fibra ottica - vedere kit 24W872	2
22b	-----	RACCORDO, fibra ottica - vedere kit 24W872	2
23†★	-----	FERMO, tubo, 5/16 in.	5
24†★	-----	FERMO, tubo, 5/32 in.	4
25†	111157	RACCORDO, tubo, 1/4 in. con filettature 1/8 in. npt	1
27	25C227	TUBO, spiralato, 1/4 in.	1
28	25A692	ALIMENTAZIONE; comprende la molla (rif. 28a) e l'O-ring (rif. 28b)	1
28a	24Y773	MOLLA	1
28b	16D531	O-RING, FX75	1
29	25C229	TIRANTE	3
30	25C282	COLLETTORE, posteriore; comprende la staffa (rif. 32) e le viti (rif. 42)	1
31	104035	VITE, brugola, testa a esagono incassato, 5/16-18 x 1 in.	3
32	25M454	GRUPPO STAFFA, fluido, messa a terra, comprende 32a-32e	1
32a	-----	STAFFA	1
32b	-----	RACCORDO, fluido, 5/8-18 UNF-2A	3
32c	-----	DADO, 5/8-18 UNF-2B	3
32d	111157	RACCORDO, tubo, 1/4 in. con filettatura 1/8 in. npt; <i>incluso nel kit 25C225, pagina 82</i>	4
32e	17K719	RACCORDO, tubo, 5/16 in. con filettatura 1/8 in. npt; <i>incluso nel kit 25C225, pagina 82</i>	2
33	25C216	COPERCHIO, copertura	1
34	17B385	COPERTURA, adattatore	1
35	17B386	ANELLO, di sicurezza, collettore	1
36	25C284	STAFFA, montaggio; comprende le viti (rif. 37)	1
37	17B496	VITE, testa a esagono incassato, 3/8-16 x 0,5 in.	4
38†★	17L763	O-RING, FX75	4
39†★	17L764	O-RING, FX75	5
41	223547	GRUPPO FILO, messa a terra, 25 ft.	1

Rif.	Codice	Descrizione	Q.tà
42	101682	VITE, brugola, testa a esagono incassato, 1/4-20 x 0,625 in.	2
59†	25C283	PERNO, solvente; include O-ring (rif. 60)	1
60†◆	112319	O-RING, FX75	2
65	-----	COPERCHIO, pistola; non in figura, (kit 24Z177, qtà 10)	1
66▲	17L835	CARTELLO, avvertenza	1
67▲	179791	ETICHETTA, avvertenza	1
68	25C199	ATTREZZO, chiave inglese specifica	
69‡	25C200	ATTREZZO, valvola del fluido	1
70‡	-----	ATTREZZO, chiave a brugola, 5/16 in.	1
71‡	-----	ATTREZZO, chiave a brugola, 1/4 in.	1
72‡	-----	ATTREZZO, chiave a brugola, 3/16 in.	1
73‡*	-----	ATTREZZO, chiave a brugola, 3/32 in.	1
74‡*	-----	ATTREZZO, chiave a brugola, 5/32"	1
75‡*	-----	ATTREZZO, chiave a brugola, 5/64"	1
76‡*	-----	ATTREZZO, chiave a brugola, 7/32"	1
77‡*	-----	ATTREZZO, chiave a brugola	1
78‡	116553	TUBO, grasso, dielettrico	1

† Le parti sono incluse nel kit corpo principale 25C257.

◆ Vedere anche i kit O-ring 25C210, 25C212 e 25C213.

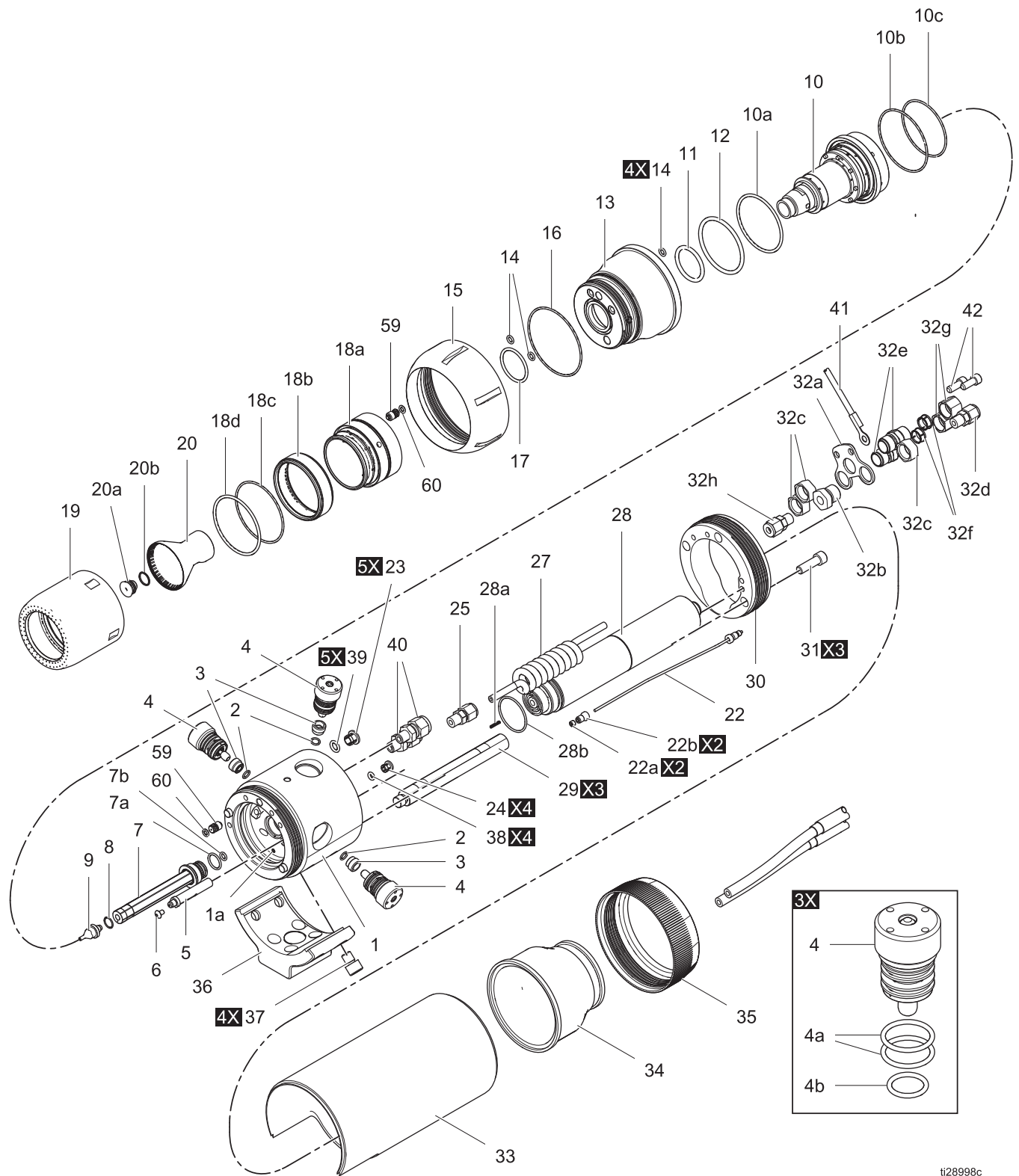
★ I componenti sono inclusi nel kit raccordo pneumatico a sgancio rapido 25C226.

▲ Le etichette di pericolo e di avvertenza, le targhette e le schede di ricambio sono disponibili gratuitamente.

‡ Le parti sono incluse nel kit attrezzi 25C198.
(Non in figura)

* Utilizzato solo per i modelli con braccio cavo.

Modelli a base acquosa (R_A1_8)



ti28998c

Parti per modelli a base acquosa (R_A1_8)

Rif.	Codice	Descrizione	Q.tà
1†	-----	CORPO, principale, gruppo	1
1a	25D453	MOLLA, contatto stantuffo	1
2†	127316	O-RING, FX75	3
3†	25C242	SEDE, valvola del fluido; comprende l'O-ring (rif. 2)	3
4†	25C243	VALVOLA, fluido; comprende la sede (rif. 3)	3
4a†	117610	O-RING, FX75	6
4b†	120775	O-RING, FX75	3
5	25C279	SENSORE, magnetico; comprende la vite (rif. 6)	1
6	GC0612	VITE, testa a bottone, n. 8-32 x 0,25	1
7	25C280	TUBO DEL FLUIDO, gruppo; comprende gli O-ring (rif. 7a e 7b)	1
7a	120776	O-RING, FX75	1
7b	111516	O-RING, FX75	1
8	17B390	O-RING, FX75	1
9		UGELLO, fluido; comprende l'O-ring (rif. 8)	1
	25C206	0,75 mm. (0,03 in.); per modelli R_A13	
	25C207	1 mm. (0,04 in.); per modelli R_A14	
	25C208	1,25 mm (0,05 in.); oppure modelli R_A15	
	25C209	1,5 mm (0,06 in.); per modelli R_A16	
	26A524	1,8 mm (0,07 in.)	
	26A525	2,0 mm (0,08 in.)	
10	24W988	TURBINA, gruppo; comprende gli O-ring (10a-10c)	1
10a◆	17D878	O-RING, FX75	
10b◆	17B495	O-RING, FX75	
10c◆	17D877	O-RING, FX75	
11◆	GC1936	O-RING, FX75	1
12◆	17D879	O-RING, FX75	1
13	25C281	CORPO, anteriore; comprende gli O-ring (rif. 11, 12, 14, 16, 17)	1
14◆	111516	O-RING, DE 9 mm (0,35 in.)	6
15	25C218	ANELLO, d'arresto	1
16◆	17B495	O-RING, FX75	1
17◆	125249	O-RING, FX75	1
18		CAPPELLO DI POLVERIZZAZIONE, gruppo; comprende perno del solvente (59) e O-ring (60)	1
	24Z989	per modelli R1A1__ (15 mm); comprende rif. 18a-18c	
	25C220	per modelli R3A1__ (30 mm); comprende rif. 18a-18c	
	25C221	per modelli R5A1__ (50 mm); comprende rif. 18a-18d	
18a	-----	CAPPELLO DI POLVERIZZAZIONE, interno	1
18b	-----	CAPPELLO DI POLVERIZZAZIONE, esterno	1
18c◆		O-RING	1
	17D877	O-RING - 30 mm	
	17S113	O-RING - 15mm	
18d◆	17B494	O-RING	1
19		COPERCHIO, cappello di polverizzazione	1
	24Z985	per modelli R1A1__ (15 mm)	
	25C223	per modelli R3A1__ (30 mm)	
	25C224	per modelli R5A1__ (50 mm)	

Rif.	Codice	Descrizione	Q.tà
20		TAZZA, bilanciata, standard, bordi dentellati, comprende lamiera paraspruzzi (rif. 20a); <i>vedere Tabelle di selezione della tazza, pagina 83, per le tazze disponibili</i>	1
	24Z088	per modelli R1A1__ (15 mm); comprende l'attrezzo (rif. 21)	
	24Z079	per modelli R3A1__ (30 mm)	
	24Z084	per modelli R5A1__ (50 mm)	
20a		LAMIERA, antispruzzo	1
	25D455	per modelli R1A1__ (15 mm); comprende O-ring (rif. 20c)	
	25C214	per modelli R3A1__ e R5A1__ (30 mm e 50 mm); comprende l'anello elastico (rif. 20b)	
20b	17A653	ANELLO, elastico	1
20c	17B390	O-RING, FX75	1
21	25C438	ATTREZZO, lamiera paraspruzzi da 15 mm	1
22	25C315	CAVO, prolunga, fibra ottica; comprende il dado (rif. 22a) e il raccordo (rif. 22b)	1
22a	-----	DADO, fibra ottica	2
22b	-----	RACCORDO, fibra ottica	2
23†★	-----	FERMO, tubo, 5/16 in.	5
24†★	-----	FERMO, tubo, 5/32 in.	4
25†	18A999	RACCORDO, tubo, 3/16 in. con filettature 1/8 in. npt	1
27	25P659	TUBO, spiralato, 3/16 in.	1
28	25A692	ALIMENTAZIONE; comprende 28a e 28b	1
28a	24Y773	MOLLA	1
28b	16D531	O-RING, FX75	1
29	25C229	TIRANTE	3
30	25M453	COLLETTORE, posteriore; comprende le viti (rif. 31) e la staffa (rif. 32)	1
31	104035	VITE, a brugola, testa a esagono incassato; 5/16 x 1 in.	3
32	25M455	GRUPPO STAFFA, fluido, messa a terra; comprende 32a-32h, 42	1
32a	-----	STAFFA	1
32b	-----	RACCORDO, fluido, 5/8-18 UNF-2A	1
32c	-----	DADO, 5/8-18 UNF-2B	3
32d	111157	RACCORDO, tubo, 1/4 in. con filettatura 1/8 in. npt; <i>incluso nel kit 25C300, pagina 82</i>	1
32e	-----	RACCORDO, antistrappo; <i>incluso nel kit 25C300, pagina 82</i>	2
32f	17L670	GHIERA; <i>inclusa nel kit 25C300, pagina 82</i>	2
32g	17L671	DADO, 5/8-18 UNF-2B; <i>incluso nel kit 25C300, pagina 82</i>	2
32h	18A999	RACCORDO, tubo, 3/16 in. con filettatura 1/8 in. npt; <i>incluso nel kit 25C300, pagina 82</i>	1
33	25C216	COPERCHIO, copertura	1
34	17B385	COPERTURA, adattatore	1
35	17B386	ANELLO, di sicurezza, collettore	1
36	25C284	STAFFA, montaggio; comprende le viti (rif. 37)	1
37	17B496	VITE, testa a esagono incassato, 3/8-16 x 0,5 in.	4
38†★	17L763	O-RING, FX75	4

Rif.	Codice	Descrizione	Q.tà
39†★	17L764	O-RING, FX75	5
40†	17L617	RACCORDO, tubo, 3/8 in. con filettature 1/8 in. npt	2
41	223547	GRUPPO FILO, messa a terra, 25 ft.	1
42	101682	VITE, brugola, testa a esagono incassato, 1/4-20 x 0,625 in.	2
	-----	COPERCHIO, pistola; <i>non in figura, (kit 24Z177, qtà 10)</i>	1
▲	17L836	CARTELLLO, avvertenza	1
‡	25C199	ATTREZZO, chiave inglese specifica	1
‡	25C200	ATTREZZO, valvola del fluido	1
‡	-----	ATTREZZO, chiave a brugola, 5/16 in.	1
‡	-----	ATTREZZO, chiave a brugola, 1/4 in.	1
‡	-----	ATTREZZO, chiave a brugola, 3/16 in.	1
‡	-----	ATTREZZO, chiave a brugola, 3/32 in.	1
‡*	-----	ATTREZZO, chiave a brugola, 5/32 in.	
‡*	-----	ATTREZZO, chiave a brugola, 5/64 in.	
‡*	-----	ATTREZZO, chiave a brugola, 7/32 in.	
‡	116553	TUBO, grasso, dielettrico	1
▲	179791	ETICHETTA, avvertenza	1
59†	25C283	PERNO, solvente; include O-ring (rif. 60)	1
60†◆	112319	O-RING, FX75	2

▲ *Le etichette di pericolo e di avvertenza, le targhette e le schede di ricambio sono disponibili gratuitamente.*

† *Le parti sono incluse nel kit corpo principale 26A244.*

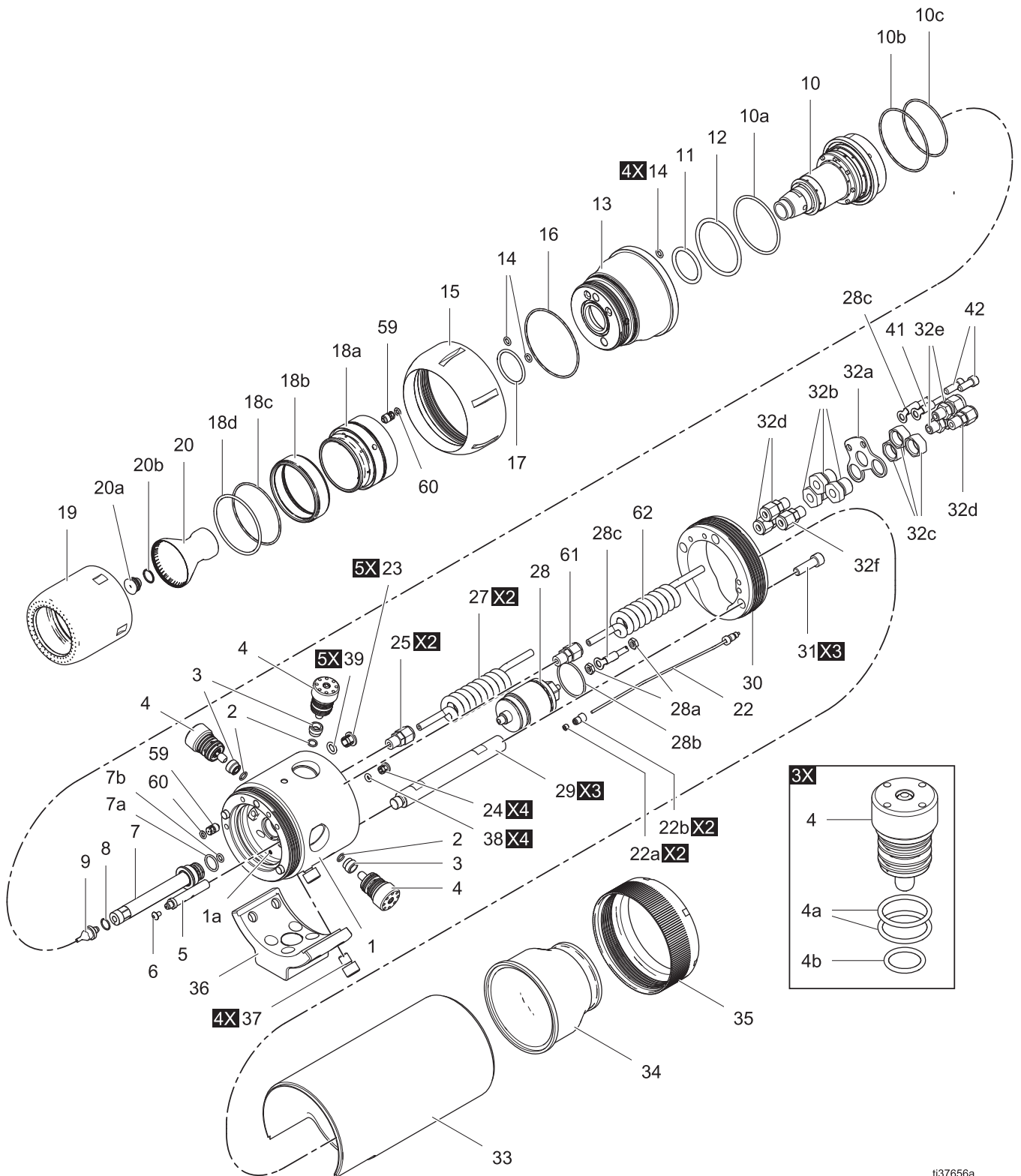
◆ *Vedere anche i kit O-ring 25C210, 25C212 e 25C213.*

‡ *Le parti sono incluse nel kit attrezzi 25C198.*

★ *I componenti sono inclusi nel kit raccordo pneumatico a sgancio rapido 25C226.*

* *Utilizzato solo nei modelli HW.*

Modelli non elettrostatici (R_A1_1)



ti37656a

Parti per modelli non elettrostatici (R_A1_1)

Rif.	Codice	Descrizione	Q.tà
1†	-----	CORPO, principale, gruppo	1
1a	25D453	MOLLA, contatto stantuffo	1
2†	127316	O-RING, FX75	3
3†	25C242	SEDE, valvola del fluido; comprende l'O-ring (rif. 2)	3
4†	25C243	VALVOLA, fluido; comprende gli O-ring (rif. 4a, 4b) e sede (rif. 3)	3
4a†	117610	O-RING, FX75	6
4b†	120775	O-RING, FX75	3
5	25C279	SENSORE, magnetico; comprende la vite (rif. 6)	1
6	GC0612	VITE, testa a bottone, n. 8-32 x 0,25	1
7	25C280	TUBO DEL FLUIDO, gruppo; comprende gli O-ring (rif. 7a e 7b)	1
7a	120776	O-RING, FX75	1
7b	111516	O-RING, FX75	1
8	17B390	O-RING, FX75	1
9		UGELLO, fluido; comprende l'O-ring (rif. 8)	1
	25C206	0,75 mm. (0,03 in.); per modelli R_A13	
	25C207	1 mm. (0,04 in.); per modelli R_A14	
	25C208	1,25 mm (0,05 in.); oppure modelli R_A15	
	25C209	1,5 mm (0,06 in.); per modelli R_A16	
	26A524	1,8 mm (0,07 in.)	
	26A525	2,0 mm (0,08 in.)	
10	24W988	TURBINA, gruppo; comprende gli O-ring (10a-10c)	1
10a◆	17D878	O-RING, FX75	
10b◆	17B495	O-RING, FX75	
10c◆	17D877	O-RING, FX75	
11◆	GC1936	O-RING, FX75	1
12◆	17D879	O-RING, FX75	1
13	25C281	CORPO, anteriore; comprende gli O-ring (rif. 11, 12, 14,16, 17)	1
14◆	111516	O-RING, FX75	6
15	25C218	ANELLO, d'arresto	1
16◆	17B495	O-RING, FX75	1
17◆	125249	O-RING, FX75	1
18		CAPPELLO DI POLVERIZZAZIONE, gruppo; comprende perno del solvente (59) e O-ring (60)	1
	24Z989	per modelli R1A1__ (15 mm); comprende rif. 18a-18c	
	25C220	per modelli R3A1__ (30 mm); comprende rif. 18a-18c	
	25C221	per modelli R5A1__ (50 mm); comprende rif. 18a-18d	
18a	-----	CAPPELLO DI POLVERIZZAZIONE, interno	1
18b	-----	CAPPELLO DI POLVERIZZAZIONE, esterno	1
18c◆		O-RING	1
	17D877	O-RING - 30 mm	
	17S113	O-RING - 15mm	
18d◆	17B494	O-RING	1
19		COPECHIO, cappello di polverizzazione	1
	24Z985	per modelli R1A1__ (15 mm)	
	25C223	per modelli R3A1__ (30 mm)	
	25C224	per modelli R5A1__ (50 mm)	

Rif.	Codice	Descrizione	Q.tà
20		TAZZA, alluminio, bordi dentellati, comprende lamiera paraspruzzi (rif. 20a); vedere Tabella di selezione della tazza , pagina 83, per le tazze disponibili	1
	24Z088	per i modelli R1A1_0 (15 mm); comprende l'attrezzo (rif. 21)	
	24Z079	per modelli R3A1_0 (30 mm)	
	24Z084	per modelli R5A1_0 (50 mm)	
20a		LAMIERA, antispruzzo	1
	25D455	per i modelli R1A1_0 (15 mm); comprende O-ring (rif. 20c)	
	25C214	per modelli R3A1_0 e R5A1_0; (30 mm e 50 mm) comprende anello elastico (rif. 20b)	
20b	17A653	ANELLO, elastico	1
20c	17B390	O-RING, FX75	1
21	25C438	ATTREZZO, lamiera paraspruzzi da 15 mm (Non in figura)	
22	25C315	CAVO, prolunga, fibra ottica; comprende i dadi (22a) e i raccordi (22b)	1
22a	-----	DADO, fibra ottica - vedere kit 24W872	2
22b	-----	RACCORDO, fibra ottica - vedere kit 24W872	2
23†★	-----	FERMO, tubo, 5/16 in.	5
24†★	-----	FERMO, tubo, 5/32 in.	4
25†	111157	RACCORDO, tubo, 1/4 in. con filettature 1/8 in. npt	2
27	25C227	TUBO, spiralato, 1/4 in.	2
28	25R010	CONNETTORE, messa a terra; comprende il dado (rif. 28a) e l'O-ring (rif. 28b), filo (28c)	1
28a	100179	DADO	2
28b	16D531	O-RING, FX75	1
28c	25R029	MESSA A TERRA, filo	1
29	25C229	TIRANTE	3
30	25C282	COLLETORE, posteriore; comprende la staffa (rif. 32) e le viti (rif. 42)	1
31	104035	VITE, brugola, testa a esagono incassato, 5/16-18 x 1 in.	3
32	25M454	GRUPPO STAFFA, fluido, messa a terra, comprende 32a-32f	1
32a	-----	STAFFA	1
32b	-----	RACCORDO, fluido, 5/8-18 UNF-2A	3
32c	-----	DADO, 5/8-18 UNF-2B	3
32d	111157	RACCORDO, tubo, 1/4 in. con filettatura 1/8 in. npt; incluso nel kit 25C225, pagina 82	3
32e	17K719	RACCORDO, tubo, 5/16 in. con filettatura 1/8 in. npt; incluso nel kit 25C225, pagina 82	2
32f	18A999	RACCORDO, tubo, 3/16 in. con filettatura 1/8 in. npt; incluso nel kit 25C225, pagina 82	1
33	25C216	COPERCHIO, copertura	1
34	17B385	COPERTURA, adattatore	1
35	17B386	ANELLO, di sicurezza, collettore	1
36	25C284	STAFFA, montaggio; comprende le viti (rif. 37)	1
37	17B496	VITE, testa a esagono incassato, 3/8-16 x 0,5 in.	4

Rif.	Codice	Descrizione	Q.tà
38†★	17L763	O-RING, FX75	4
39†★	17L764	O-RING, FX75	5
41	223547	GRUPPO FILO, messa a terra, 25 ft.	1
42	101682	VITE, brugola, testa a esagono incassato, 1/4-20 x 0,625 in.	2
59†	25C283	PERNO, solvente; include O-ring (rif. 60)	1
60†◆	112319	O-RING, FX75	2
61	18A999	RACCORDO, tubo, 3/16 in. con filettatura 1/8 in. npt; incluso nel kit 25C225, pagina 82	1
62	25P659	TUBO, spiralato, 3/16 in.	1
65	-----	COPERCHIO, pistola; non in figura, (kit 24Z177, qtà 10)	1
66▲	17L835	CARTELLO, avvertenza	1
67▲	179791	ETICHETTA, avvertenza	1
68	25C199	ATTREZZO, chiave inglese specifica	
69‡	25C200	ATTREZZO, valvola del fluido	1
70‡	-----	ATTREZZO, chiave a brugola, 5/16 in.	1
71‡	-----	ATTREZZO, chiave a brugola, 1/4 in.	1
72‡	-----	ATTREZZO, chiave a brugola, 3/16 in.	1
73‡*	-----	ATTREZZO, chiave a brugola, 3/32 in.	1
74‡*	-----	ATTREZZO, chiave a brugola, 5/32 in.	1
75‡*	-----	ATTREZZO, chiave a brugola, 5/64 in.	1
76‡*	-----	ATTREZZO, chiave a brugola, 7/32 in.	1
77‡*	-----	ATTREZZO, chiave a brugola	1
78‡	116553	TUBO, grasso, dielettrico	1

† Le parti sono incluse nel kit corpo principale 25C257.

◆ Vedere anche i kit O-ring 25C210, 25C212 e 25C213.

★ I componenti sono inclusi nel kit raccordo pneumatico a sgancio rapido 25C226.

▲ Le etichette di pericolo e di avvertenza, le targhette e le schede di ricambio sono disponibili gratuitamente.

‡ Le parti sono incluse nel kit attrezzi 25C198. (Non in figura)

* Utilizzato solo per i modelli con braccio cavo.

Kit di riparazione

Kit di riparazione corpo principale

Kit 25C257, Sostituzione del corpo principale, materiale a base solvente†

Rif.	Descrizione	Qtà
1	CORPO, principale, gruppo	1
2	O-RING, FX75	3
3	SEDE, valvola del fluido	3
4	VALVOLA, fluido,	3
23	FERMO, tubo, 5/16 in.	5
24	FERMO, tubo, 5/32 in.	4
25	RACCORDO, tubo, 1/4 in. con filettature 1/8 in. npt	2
38	O-RING, FX75	4
39	O-RING, FX75	5
59	PERNO, solvente; include O-ring (rif. 60)	1
60	O-RING, FX75	2
61	RACCORDO, tubo, 3/16 in. con filettature 1/8 in. npt	1

Kit 26A244, sostituzione del corpo principale, base acquosa†

Rif.	Descrizione	Qtà
1	CORPO, principale, gruppo	1
2	O-RING, FX75	3
3	SEDE, valvola del fluido	3
4	VALVOLA, fluido,	3
23	FERMO, tubo, 5/16 in.	5
24	FERMO, tubo, 5/32 in.	4
25	RACCORDO, tubo, 3/16 in. con filettature 1/8 in. npt	1
38	O-RING, FX75	4
39	O-RING, FX75	5
40	RACCORDO, tubo, 3/8 in. con filettature 1/8 in. npt	2
59	PERNO, solvente; include O-ring (rif. 60)	1
60	O-RING, FX75	2

Kit O-Ring

Kit 25C210, O-ring corpo anteriore

Rif.	Descrizione	Qtà
11	O-RING, FX75	1
12	O-RING, FX75	1
14	O-RING, FX75	6
16	O-RING, FX75	1
17	O-RING, FX75	1

Kit 25C212, O-ring turbina

Rif.	Descrizione	Qtà
10a	O-RING, FX75	1
10b	O-RING, FX75	1
10c	O-RING, FX75	1

Kit 25C213, O-ring cappello di polverizzazione (15 mm, 30 mm, 50 mm)

Rif.	Descrizione	Qtà
18c	O-RING, FX75	1
18d	O-RING, FX75	1
60	O-RING, FX75	2

Raccordi e attrezzi

Kit 25C225, raccordi del fluido, materiale a base solvente

Rif.	Descrizione	Qtà
32d	RACCORDO, tubo, 1/4 in. con filettature 1/8 in. npt	4
32e	RACCORDO, tubo, 5/16 in. con filettature 1/8 in. npt	2
32f	RACCORDO, tubo, 3/16 in. con filettature 1/8 in. npt	2

Kit 25C300 raccordi del fluido, base acquosa

Rif.	Descrizione	Qtà
32d	RACCORDO, tubo, 1/4 in. con filettature 1/8 in. npt	1
32e	RACCORDO, passacavo	2
32f	PUNTALE	2
32g	DADO	2
32h	RACCORDO, tubo, 3/16 in. con filettature 1/8 in. npt	1

Kit 25C226, raccordi pneumatici, sgancio rapido

Rif.	Descrizione	Qtà
23	FERMO, tubo, 5/16 in.	5
24	FERMO, tubo, 5/32 in.	4
38	O-RING, FX75	4
39	O-RING, FX75	5

Kit 25C198, cassetta attrezzi

Rif.	Descrizione	Qtà
44	ATTREZZO, chiave inglese	1
45	ATTREZZO, valvola del fluido	1
53	ATTREZZO, chiave a brugola, 5/16 in.	1
54	ATTREZZO, chiave a brugola, 1/4 in.	1
55	ATTREZZO, chiave a brugola, 3/16 in.	1
56	ATTREZZO, chiave a brugola, 3/32 in.	1
57	ATTREZZO, chiave a brugola, 5/32 in.	1
58	ATTREZZO, chiave a brugola, 5/64 in.	1
59	ATTREZZO, chiave a brugola, 7/32 in.	1
60	TUBO, grasso, dielettrico	1

Tabelle di selezione della tazza

NOTA: Il diametro e la forma del ventaglio dipendono dal materiale.

* Indica la tazza installata in fabbrica sugli atomizzatori. Altri kit di riparazione sono acquistabili separatamente.

Tazze da 15 mm

	Kit 24Z086	Kit 24Z088*	24Z089	Kit 24Z087
Tipo di bordo	Liscio	Dentellato	Dentellato	Liscio
Materiale	Alluminio	Alluminio	Alluminio	Ugello di spruzzatura
Lamiera antispruzzo (20a, inclusa)	25D455	25D455	25D455	25D455
Finitura	Standard	Standard	Alta resistenza	Nessuno
Kit cappello di polverizzazione e coperchio	25C285			
Ugelli del fluido consigliati	25C206 (0,75 mm), 25C207 (1 mm), 25C208 (1,25 mm)			
Portate di produzione raccomandate	25-100 cc/min.			
dimensioni del diametro del ventaglio	< 10 cm (< 4 poll.)			

Tazze da 30 mm

	Kit 24Z076	Kit 24Z079*	24Z080	Kit 24Z078
Tipo di bordo	Liscio	Dentellato	Dentellato	Liscio
Materiale	Alluminio	Alluminio	Alluminio	Ugello di spruzzatura
Lamiera antispruzzo (20a, inclusa)	25C214	25C214	25C214	25C214
Finitura	Standard	Standard	Alta resistenza	Nessuno
Kit cappello di polverizzazione e coperchio	25C286			
Ugelli del fluido consigliati	25C206 (0,75 mm), 25C207 (1 mm), 25C208 (1,25 mm), 25C209 (1,5 mm)			
Portate di produzione raccomandate	25-400 cc/min.			
dimensioni del diametro del ventaglio	10-31 cm (4-12 poll.)			

Tazze da 50 mm

	Kit 24Z081	Kit 24Z084*	24Z085	Kit 24Z083
Tipo di bordo	Liscio	Dentellato	Dentellato	Liscio
Materiale	Alluminio	Alluminio	Alluminio	Ugello di spruzzatura
Lamiera antispruzzo (20a, inclusa)	25C214	25C214	25C214	25C214
Finitura	Standard	Standard	Alta resistenza	Nessuno
Kit cappello di polverizzazione e coperchio	25C287			
Ugelli del fluido consigliati	25C207 (1 mm), 25C208 (1,25 mm), 25C209 (1,5 mm)			
Portate di produzione raccomandate	50-500 cc/min.			
dimensioni del diametro del ventaglio	10-46 cm (4-18 poll.)			

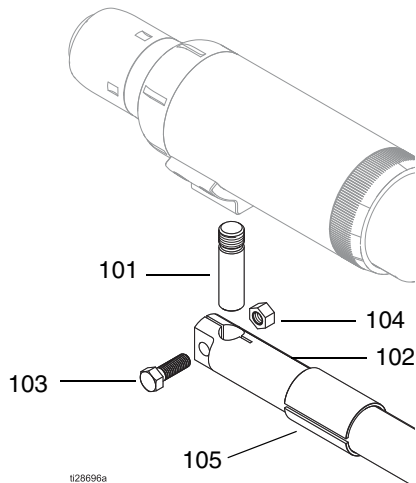
Accessori

Piastre adattatore per robot

Piastra adattatore	Robot	Diametro passante		Viti di montaggio	Anello spine di posizionamento		Spine di posizionamento
24Y128	MOTOMAN EPX1250	27,5 mm	1,08 in.	4 x M5 x 0,8	27,5 mm	1,08 in.	5 mm
24Y129	MOTOMAN PX1450	32 mm	1,3 in.	8 x M6 x 1,0	----		----
	MOTOMAN EPX2850						
24Y172	ABB IRB 540	36 mm	1,4 in.	3 x M5	----		----
24Y173	ABB IRB 1400	40 mm	1,6 in.	4 x M6	----		----
24Y768	FANUC PAINT MATE 200iA	31,5 mm	1,2 in.	4 x M5	31,5 mm	1,24 in.	1 x 5 mm
	FANUC PAINT MATE 200iA/5L						

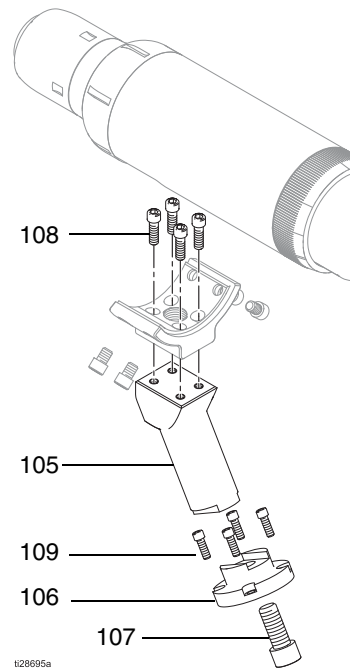
Kit di montaggio

Kit 24Z178, montaggio su reciprocatore



Rif.	Codice	Descrizione	Qtà
101	17C780	MONTANTE, fissaggio	1
102	----	TIRANTE, fissaggio	1
103	17K966	VITE, 1/2-13 x 1,5 in.	1
104	17K967	DADO, 1/2 -13	1
105	25C580	ADATTATORE , 1,75 - 2,00 in	1

Kit 24Z179, montaggio su robot a 60°



Rif.	Codice	Descrizione	Q.tà
105	----	ADATTATORE, montaggio	1
106	----	STAFFA, supporto robot	1
107	C19789	VITE, brugola, testa a esagono incassato, 5/8-11 x 1,5 in.	1
108	17E420	VITE, brugola, testa a esagono incassato, 5/16-18 x 1,0 in.	4
109	100644	VITE, brugola, testa a esagono incassato, 1/4-20 x 0,75 in.	4

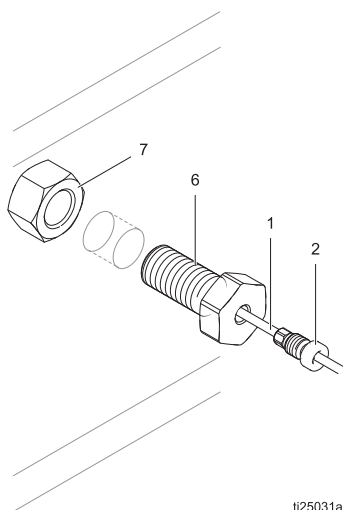
Installazione del paratia in fibra ottica

Paratia in acciaio inossidabile

Accetta raccordi per cavi in fibra ottica Graco. Adatto a un foro in pannello da 13 mm (1/2 poll.).

24W876 Installazione della paratia in acciaio inossidabile

1. Applicare un foro da 12,7 - 14,2 mm (1/2 - 9/16 in.) nella parete della cabina o nel pannello per consentire il passaggio della paratia.
2. Il dado del cavo in fibra ottica deve essere 7,9 mm (0,31 poll.) dall'estremità del cavo.
3. Inserire il passaparete (6) nel foro e fissare il dado (7) sul lato. Inserire nel raccordo per cavo in fibra ottica (2) finché tocca il fondo. Non forzare ulteriormente il cavo. Assicurarsi che i numeri di identificazione del cavo corrispondano per assicurare una comunicazione corretta.
4. Ripetere per un secondo lato di comunicazioni.

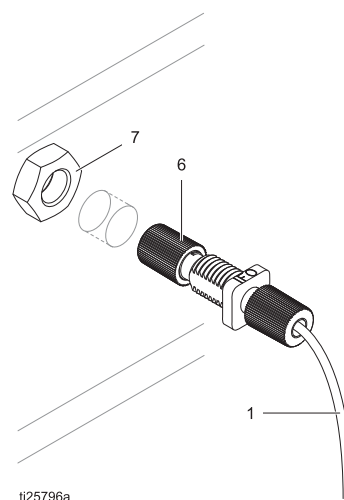


Paratia in plastica

Accetta cavi in fibra ottica nudi. Adatta a un foro in pannello da 8 mm (5/16 poll.).

Installazione del paratia in plastica 24W877

1. Applicare un foro da 7,9 - 9,5 mm (5/16 - 3/8 in.) nella parete della cabina o nel pannello per consentire il passaggio della paratia.
2. Applicare un taglio netto sulle estremità del cavo usando la taglierina per fibra ottica. Assicurarsi che le estremità del cavo siano di pari lunghezza.
3. Inserire il passaparete (6) nel foro e fissare il dado (7) sul lato. Inserire il cavo nel passaparete e serrare il dado di fermo fino a ottenere un accoppiamento preciso.
4. Ripetere per un secondo lato di comunicazioni.



Kit 25C288, Kit tappi valvola di scarico

Utilizzare per chiudere i passaggi di scarico dell'atomizzatore se non è necessaria la valvola di scarico.

Codice	Descrizione	Q.tà
----	TAPPO	1
117610	O-RING, FX75	1
120775	O-RING, FX75	1
127316	O-RING, FX75	1

Kit 24Z183, kit rilevamento velocità a riflessione

Sostituisce il sensore magnetico di rilevamento della velocità con un sensore ottico della velocità a doppia fibra (25A537) e sorgente a fibra ottica. Per maggiori dettagli, vedere il manuale 3A4738.

Kit 25A537, Kit cavo in fibra ottica a riflessione

Solo sensore velocità a fibra ottica doppio. Comprende cavo a fibra ottica a riflessione senza corpo e viteria necessaria per installare un atomizzatore ProBell.

Cavi in fibra ottica a due trefoli

Il dado terminale deve essere regolato alla lunghezza corretta per l'uso dell'applicatore.

Codice	Descrizione	Q.tà
24X003	CAVO, fibra ottica, 7,6 m (25 ft)	1
24X004	CAVO, fibra ottica, 15,25 m (50 ft)	1
24X005	CAVO, fibra ottica, 30,5 m (100 ft)	1

Cavi in fibra ottica, modelli su reciprocatore

Fibra singola standard.

Kit	Descrizione	Q.tà
24Z190	CAVO, fibra ottica, 11 m (36 ft)	1
24Z191	CAVO, fibra ottica, 20 m (66 ft)	1
24Z192	CAVO, fibra ottica, 30 m (99 ft)	1

Kit 24W875, riparazione cavo in fibra ottica

Comprende la bulloneria per riparare/sostituire tutte le terminazioni a fibra ottica.

Codice	Descrizione	Q.tà
----	RACCORDO, fibra ottica	4
----	DADO, fibra ottica	4
----	ATTREZZO, taglierina, per fibra ottica	1

Kit 24W823, attrezzo per il taglio del cavo in fibra ottica

Per ottenere terminazioni con un taglio netto.

Codice	Descrizione	Q.tà
----	ATTREZZO, taglierina, per fibra ottica	3

Kit 25N021, linea solvente isolata a base acquosa

Comprende i dispositivi di fissaggio necessari per sostituire la linea del solvente messa a terra con un tubo del fluido a base acquosa isolato. Ulteriori tubi del fluido a base acquosa sono acquistabili separatamente.

Codice	Descrizione	Q.tà
17L617	RACCORDO, tubo, 3/8 in. con filettature 1/8 in. npt	1
-----	RACCORDO, tubo per materiali a base acquosa	1
17L670	GHIERA, tubo per materiali a base acquosa	1
17L671	DADO, tubo per materiali a base acquosa	1

Cavi di alimentazione dell'applicatore

Kit	Descrizione	Q.tà
17J586	CAVO, bassa tensione, 11 m (36 ft.)	1
17J588	CAVO, bassa tensione, 20 m (66 ft.)	1
17J589	CAVO, bassa tensione, 30 m (99 ft.)	1

Paratia per fibra ottica

Utilizzato per il passaggio della fibra ottica attraverso le pareti.

Kit	Descrizione	Q.tà
24W876	PARATIA IN ACCIAIO INOSSIDABILE, richiede 24W875	2
24W877	PARATIA IN PLASTICA	2

Kit 25A878, staffa di messa a terra e tubo remoti

Kit flessibile alta conducibilità, comprende flessibili del fluido (4,6 m, 15 ft.).

Codice	Descrizione	Q.tà
111157	RACCORDO, tubo, 1/4 in. con filettature 1/8 in. npt	3
----	STAFFA	1
----	RACCORDO, fluido, 5/8-18 UNF-2A	3
----	DADO, 5/8-18 UNF-2B	3
----	FILO DI MESSA A TERRA, 7,6 m (25 ft.)	1
17K719	RACCORDO, tubo, 5/16 in. con filettature 1/8 in. npt	6
17L847	Tubo del fluido in PTFE D.E. 5/16 in. x spessore 0,062	15 ft.
054183	Flessibile del fluido in FEP D.E. 1/4 in. x spessore 0,062	15 ft.

Kit tubo del fluido a base acquosa (schermato); Per modelli R_A1_8

Massima pressione di esercizio 0,69 MPa (6,9 bar, 100 psi)

Kit	Descrizione	Q.tà
17L886	TUBO, fluido, schermato, 36 ft (11 m)	1
17L887	TUBO, fluido, schermato, 66 ft (20 m)	1

Kit tubo del fluido a base acquosa (non schermato); Per modelli R_A1_8

Massima pressione di esercizio 0,69 MPa
(6,9 bar, 100 psi)

Kit	Descrizione	Q.tà
17L884	TUBO, fluido, non schermato, 36 ft (11 m)	1
17L885	TUBO, fluido, non schermato, 66 ft (20 m)	1

Gruppi tubi per materiali a base solvente; Per modelli R_A__0

Massima pressione di esercizio 0,69 MPa
(6,9 bar, 100 psi)

Il gruppo tubi comprende un cavo in fibra ottica, cavi di alimentazione, un filo di messa a terra, linee dell'aria in nylon e linee del fluido in PFA. Per maggiori dettagli, vedere il manuale 3A4346.

Kit	Descrizione	Q.tà
24Z168	GRUPPO TUBI, 11 m (36 ft)	1
24Z169	GRUPPO TUBI, 20 m (66 ft)	1
24Z170	GRUPPO TUBI, 30 m (99 ft)	1

Gruppi tubi solo aria

Il gruppo di tubi flessibili comprende un cavo in fibra ottica, cavi di alimentazione, un filo di terra, linee dell'aria in nylon.

Kit	Descrizione	Q.tà
24Z711	GRUPPO TUBI, 11 m (36 ft)	1
24Z712	GRUPPO TUBI, 20 m (66 ft)	1
24Z713	GRUPPO TUBI, 30 m (99 ft)	1

Accessori per gruppi tubi

Kit	Descrizione	Q.tà
24Z662	AVVOLGIMENTO, spirale, sezione 18 cm (7 in.), sacco 10 pz	10
17A490	AVVOLGIMENTO, blu, disponibile a misura (piedi)	fino a 100 ft.

Tubo flessibile sfuso

La massima lunghezza continua acquistabile è 30 m (100 pi.); la massima pressione di esercizio è 1,03 MPa (10,3 bar; 150 psi)

Kit	Descrizione
057233*	Flessibile del fluido in PFA, D.E. 5/16 poll. x D.I. 1/4 poll.
057234*	Flessibile del fluido in PFA, D.E. 1/4 poll. x D.I. 3/16 poll.
057231	Tubo in nylon 5/16 poll.
054754	Tubo in nylon 5/32 poll., rosso
598095	Tubo in nylon 5/32 poll., naturale
054753	Tubo in nylon 5/32 poll., nero
054757	Tubo in nylon 5/32 poll., verde

* Non adatto all'uso con fluido ad alta tensione.

Kit 25C424, piastra di messa a terra

Kit 249598, ago anti-otturazione

Kit comprendente 12 stecche per rimuovere eventuali otturazioni dai coperchi delle pistole pneumatiche o dagli ugelli.

Kit 24Z177, coperchio della pistola

Kit comprendente 10 coperchi per applicatori standard.

Set cappello di polverizzazione e coperchio

Acquistabile come ricambio o per convertire un modello a campana in uno di un'altra dimensione. Ogni kit comprende il gruppo cappello di polverizzazione (rif. 18) e il coperchio del cappello di polverizzazione (rif. 19).

Kit 25C285, 15 mm, per modelli R1A1__

Kit 25C286, 30 mm, per modelli R3A1__

Kit 25C287, 50 mm, per modelli R5A1__

Attrezzatura di prova

Codice	Descrizione
241079	Megaohmmetro. Uscita 500 V, 0,01-2.000 megaohm. Da utilizzare per i test di continuità della messa a terra e di resistenza della pistola. Non adatto all'uso in zone pericolose.
722886	Misuratore di resistenza della vernice. Effettuare la prova di resistività del fluido. Vedere il manuale 307263. Non adatto all'uso in zone pericolose.
722860	Sonda per vernice. Effettuare la prova di resistività del fluido. Vedere il manuale 307263. Non adatto all'uso in zone pericolose.
245277	Testare l'impianto, la sonda dell'alta tensione e il misuratore di kV. Da utilizzare per testare la tensione elettrostatica della pistola e la condizione dell'alimentatore durante gli interventi di manutenzione. Vedere il manuale 309455.

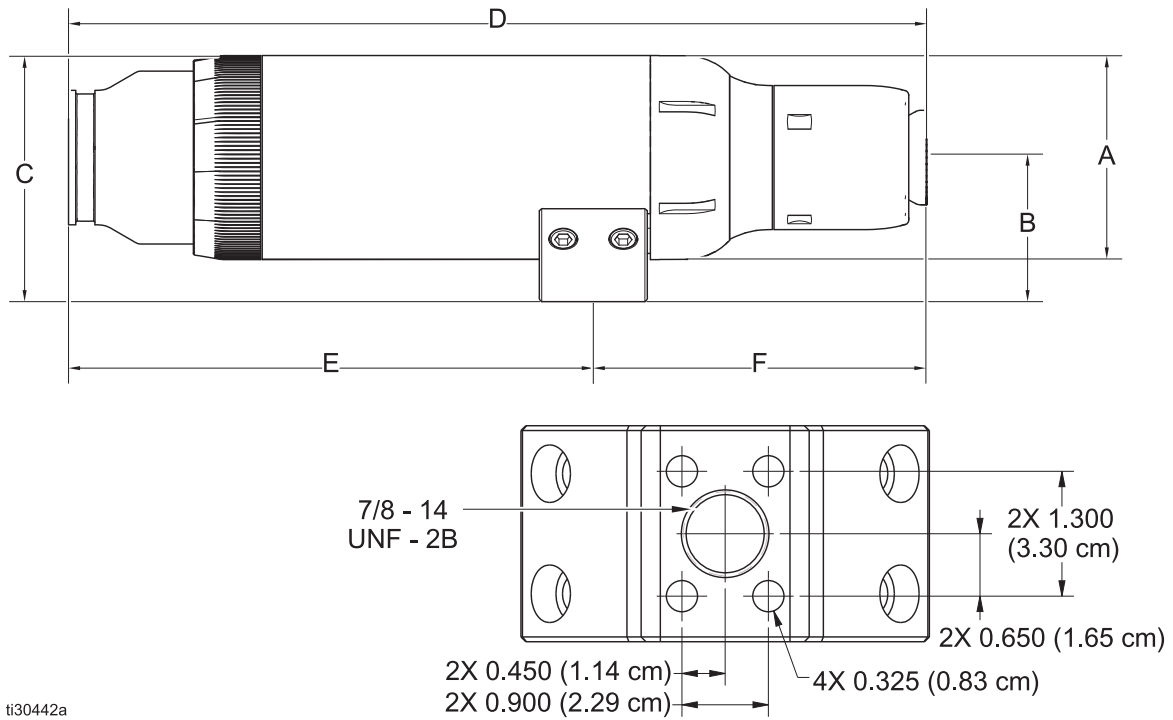
Apparecchiature varie

Accessori della pistola

Codice	Descrizione
111265	Lubrificante non silconico, 113 g (4 oz).
116553	Grasso dielettrico 30 ml (1 oz)

Dimensioni

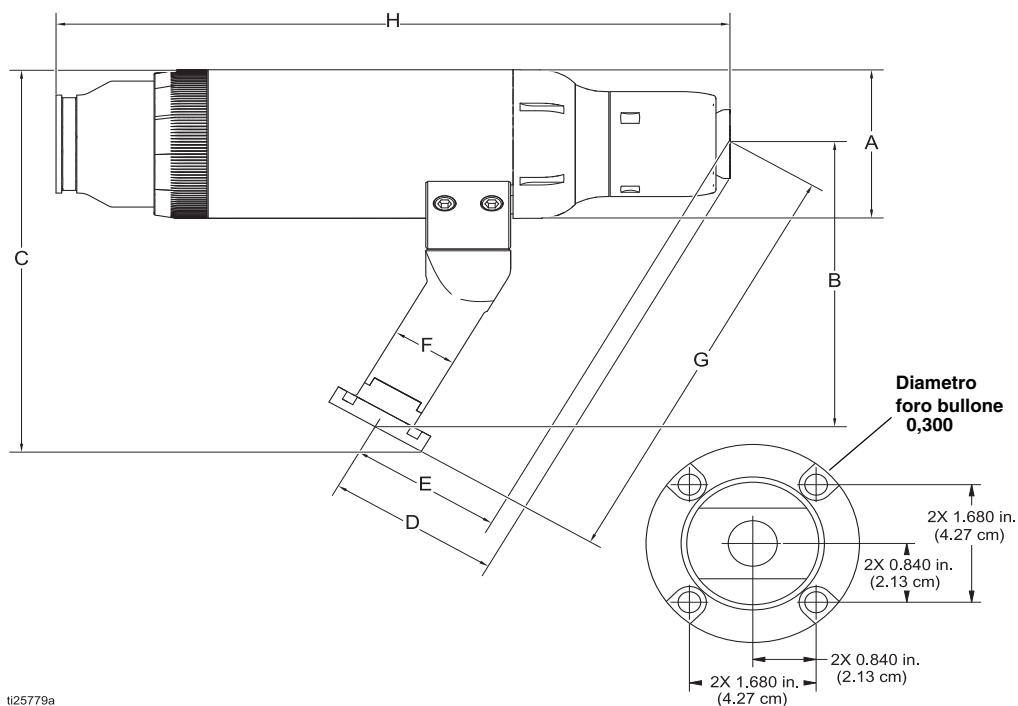
Montaggio su robot 60° - configurazione di spedizione



ti30442a

Rif.	Dimensione					
	Tazza 15 mm		Tazza 30 mm		Tazza 50 mm	
	Pollici	Centimetri	Pollici	Centimetri	Pollici	Centimetri
A	4,25	1,67	4,25	1,67	4,25	1,67
B	3,0	1,18	3,0	1,18	3,0	1,18
C	5,125	2,01	5,125	2,01	5,125	2,01
D	17,864	7,03	17,864	7,03	17,864	7,03
E	10,93	4,30	10,93	4,30	10,93	4,30
F	6,934	2,72	6,934	2,72	6,934	2,72

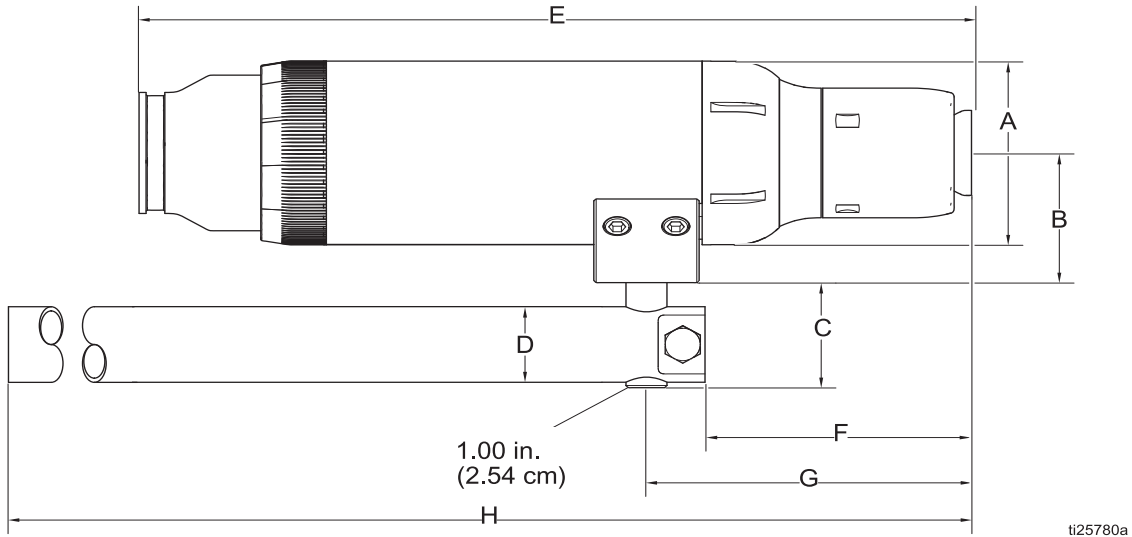
Montaggio su robot 60° - in figura con kit di montaggio Kit 24Z179



ti25779a

Rif.	Dimensione					
	Tazza 15 mm		Tazza 30 mm		Tazza 50 mm	
	Pollici	Centimetri	Pollici	Centimetri	Pollici	Centimetri
A	4,2	10,7	4,2	10,7	4,2	10,7
B	8,1	20,6	8,1	20,6	8,1	20,6
C	10,9	27,7	10,9	27,7	10,9	27,7
D	3,8	9,7	3,9	9,9	4,6	11,7
E	3,6	9,1	3,6	9,1	4,1	10,4
F	1,7	4,3	1,7	4,3	1,7	4,3
G	11,4	29,0	11,4	29,0	11,7	29,7
H	17,3	43,9	17,3	43,9	17,9	45,5

Montaggio su reciprocatore - in figura con kit di montaggio reciprocatore 24Z178



Rif.	Dimensione					
	Tazza 15 mm		Tazza 30 mm		Tazza 50 mm	
	Pollici	Centimetri	Pollici	Centimetri	Pollici	Centimetri
A	4,2	10,7	4,2	10,7	4,2	10,7
B	3,0	7,6	3,0	7,6	3,0	7,6
C	2,4	6,1	2,4	6,1	2,4	6,1
D*	1,75	4,3	1,75	4,3	1,75	4,3
E	17,3	43,9	17,3	43,9	17,9	45,5
F	5,1	12,9	5,1	12,9	5,7	14,5
G	6,4	16,3	6,4	16,3	6,9	17,5
H	29,1	73,9	29,1	73,9	29,7	75,4

* Un adattatore guaina per convertire la dimensione D da 1,75 in. a 2,0 in, è incluso con il kit di montaggio 24Z178.

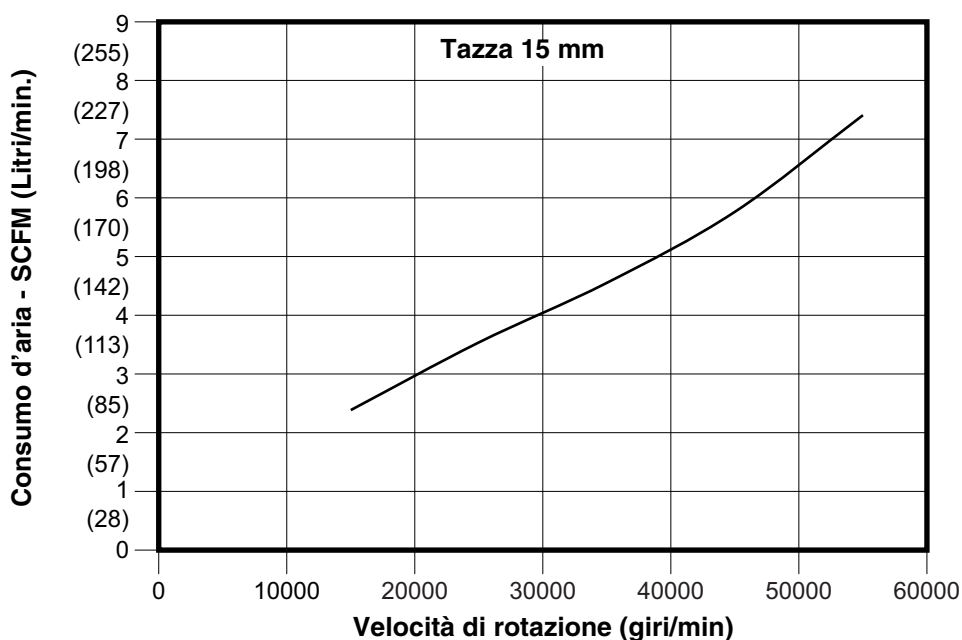
Grafici delle prestazioni

Grafici del consumo d'aria della turbina

Questi grafici mostrano il fabbisogno di aria in scfm (l/min.) rispetto alla velocità di rotazione di tre dimensioni della tazza. Per la portata rappresentata in ciascuna linea, vedere la legenda.

LEGENDA 15 mm:

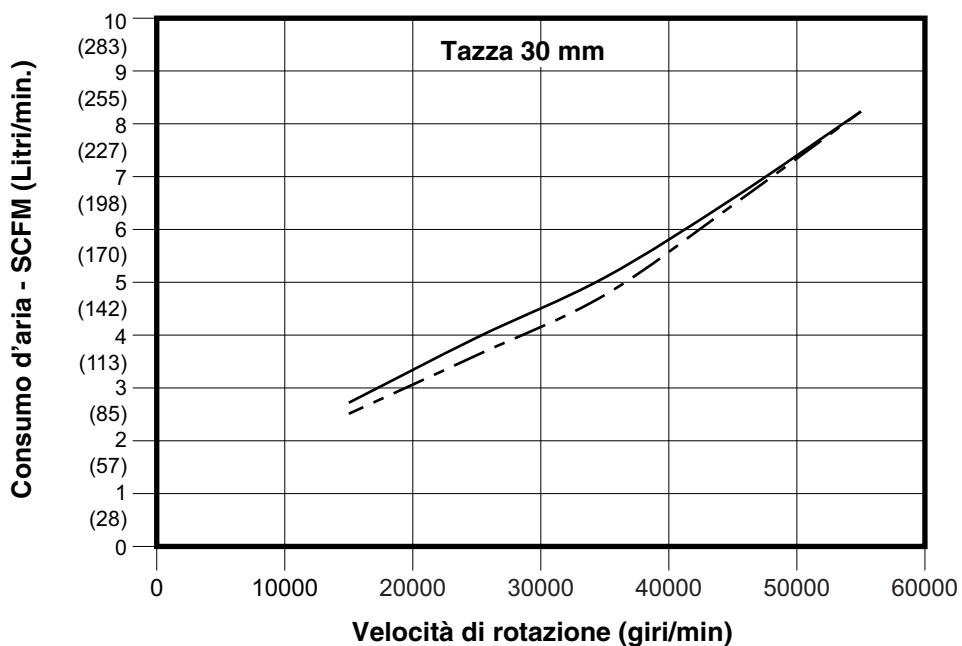
— 50-100 cc/min.



LEGENDA 30 mm:

— 300 cc/min.

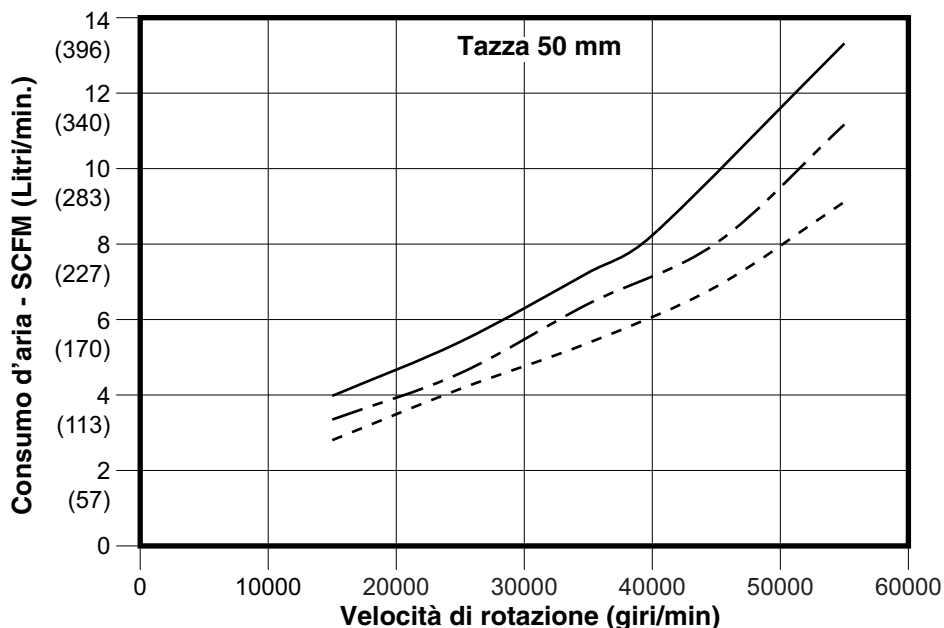
- - - 100 cc/min.



Grafici del consumo d'aria della turbina (continua)

LEGENDA 50 mm:

- 500 cc/min.
- - - 300 cc/min.
- · - · 100 cc/min.

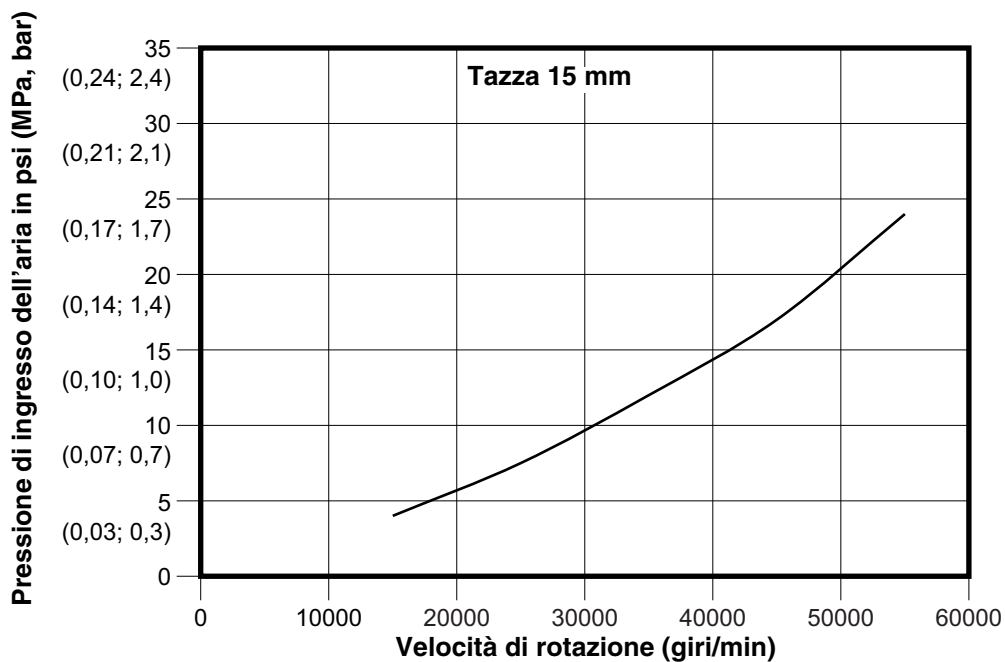


Grafici della pressione dell'aria in ingresso della turbina

Questi grafici mostrano la pressione dell'aria in ingresso della turbina per la velocità di rotazione di tre dimensioni della tazza. Per la portata rappresentata in ciascuna linea, vedere la legenda. La pressione è misurata a una distanza di 0,3 m (1 ft.) dall'applicatore rotante.

LEGENDA 15 mm:

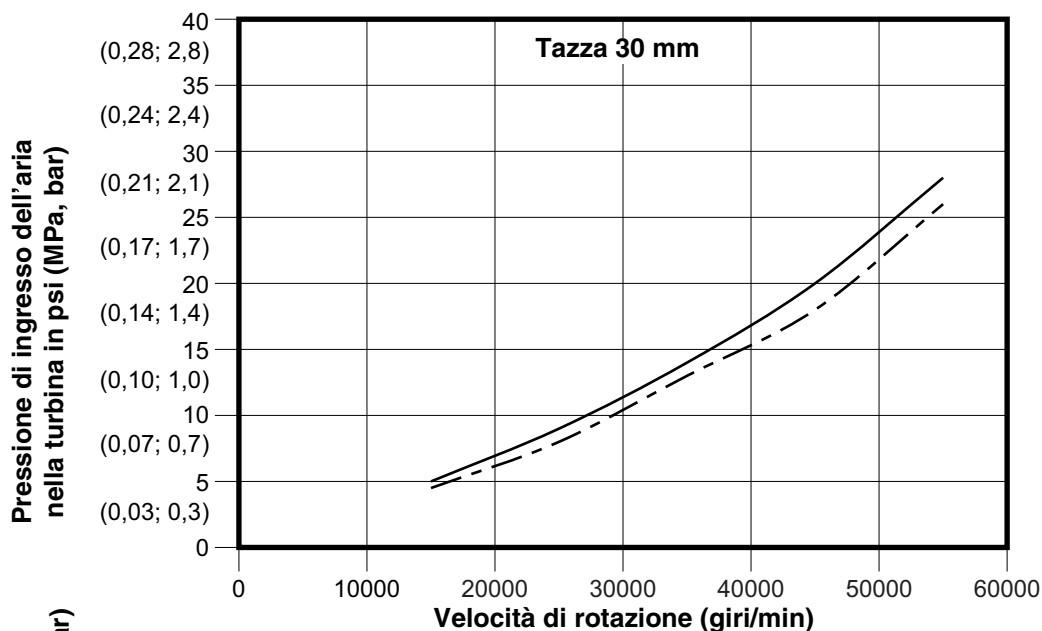
- 100 cc/min.



Grafici della pressione dell'aria in ingresso della turbina (continua)

LEGENDA 30 mm:

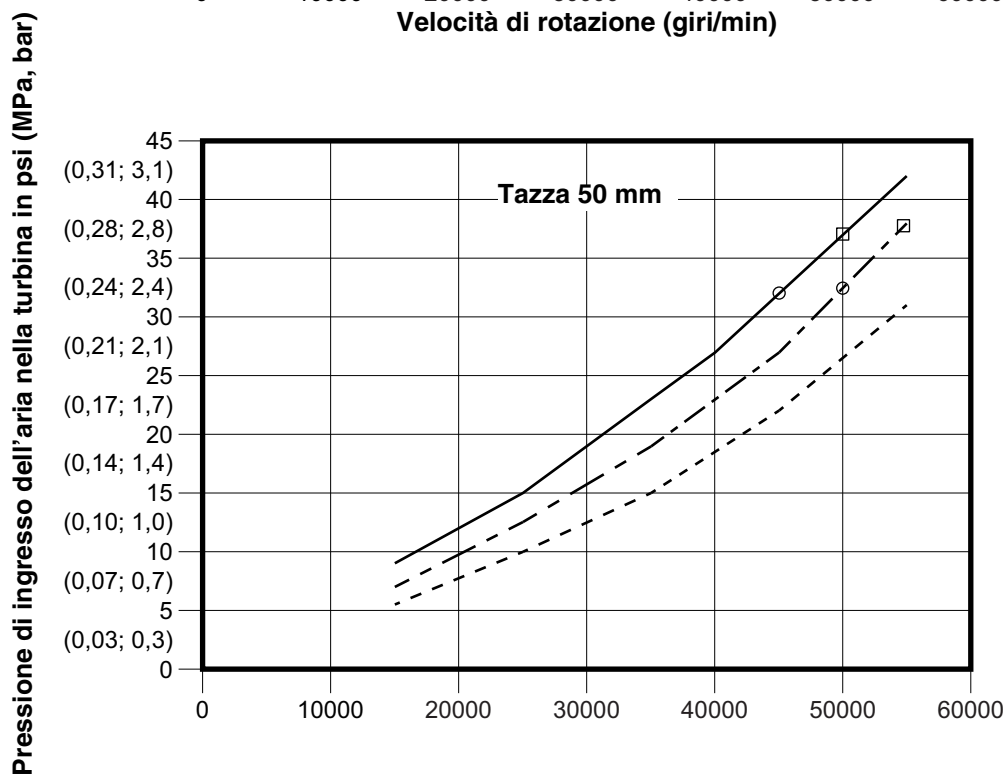
- 300 cc/min.
- - - - - 100 cc/min.



LEGENDA 50 mm:

- 500 cc/min.
- - - - - 300 cc/min.
- · - · - 100 cc/min.

- Limite per lunghezza tubo 20 m. Vedere nota.
- Limite per lunghezza tubo 30 m. Vedere nota.



NOTA: La velocità di rotazione o la portata di una tazza da 50 mm possono essere limitate a causa della perdita di carico nella linea dell'aria della turbina. I limiti per il tubo con DE 8 mm sono mostrati nel grafico in alto. Si considera una pressione di aspirazione del sistema di 0,69 MPa (7,0 bar; 100 psi). Per sfruttare tutta la capacità dell'unità utilizzare una delle seguenti opzioni:

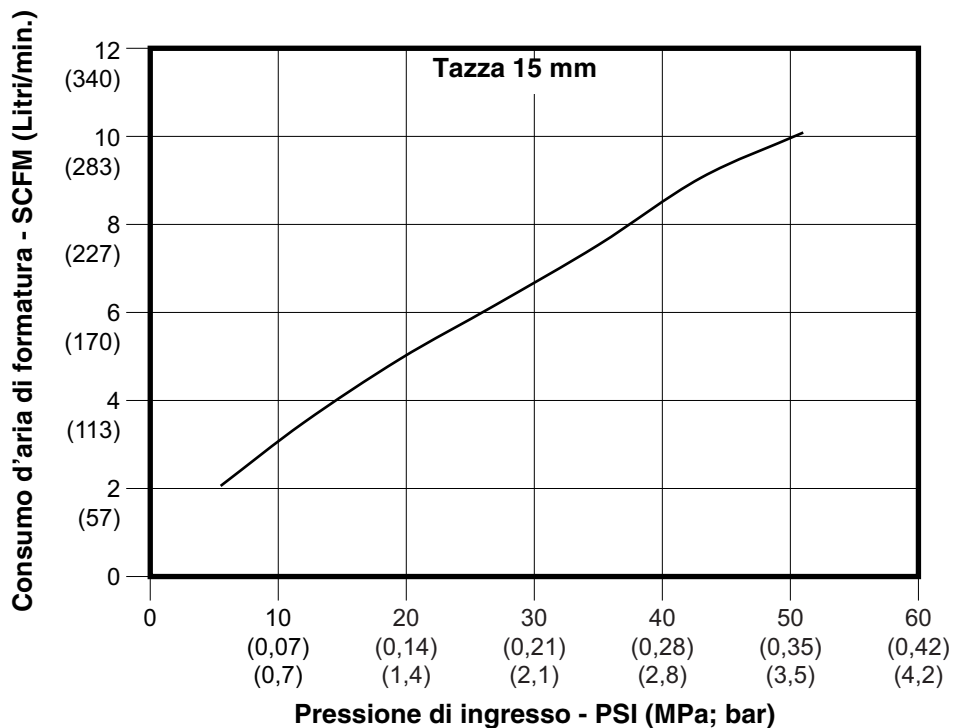
- una lunghezza massima di 11 m (35 ft.) del tubo con DE 8 mm con uno spessore di parete di 1 mm (tubo DE 0,3125 in. con spessore di parete 0,04 in.).
- una lunghezza massima di 30 m (100 ft.) del tubo con DE 10 mm e uno spessore di parete di 1 mm.
- una lunghezza massima di 30 m (100 ft.) del tubo con DE 0,375 in. e uno spessore di parete di 0,05 in.

Grafici del consumo d'aria di formatura

Questi grafici mostrano il fabbisogno di aria di formatura in scfm (l/min.) per tre dimensioni della tazza. Per il tipo di aria di formatura (interno o esterno) rappresentato in ciascuna linea, vedere la legenda. La pressione è misurata a una distanza di 0,3 m (1 ft.) dall'applicatore rotante.

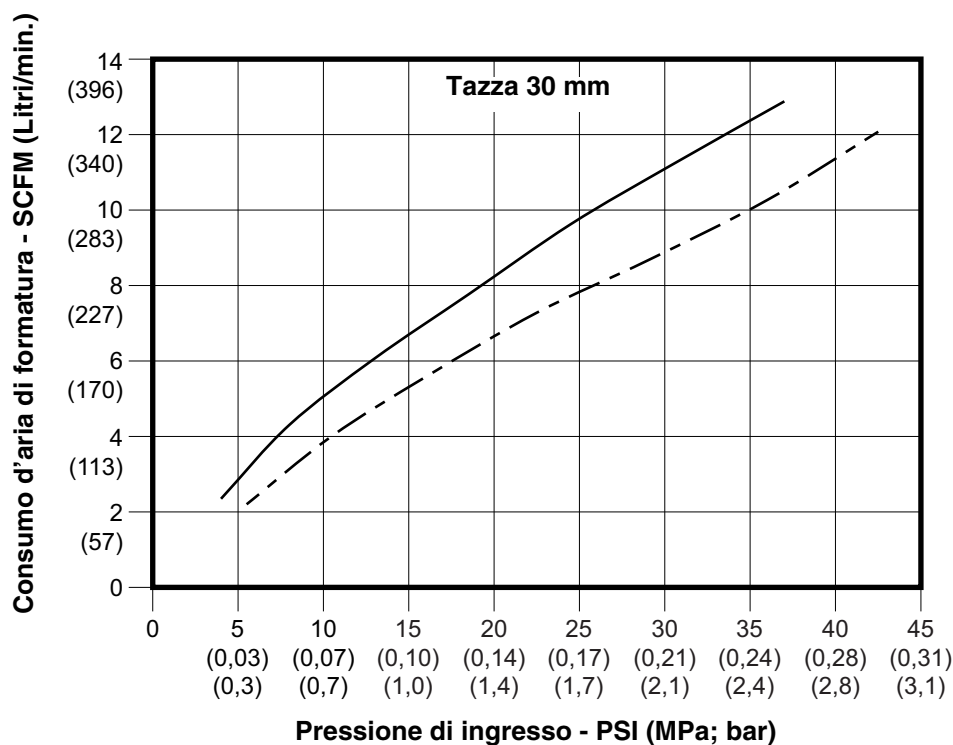
LEGENDA 15 mm:

— Aria di formatura (interna ed esterna)



LEGENDA 30 mm:

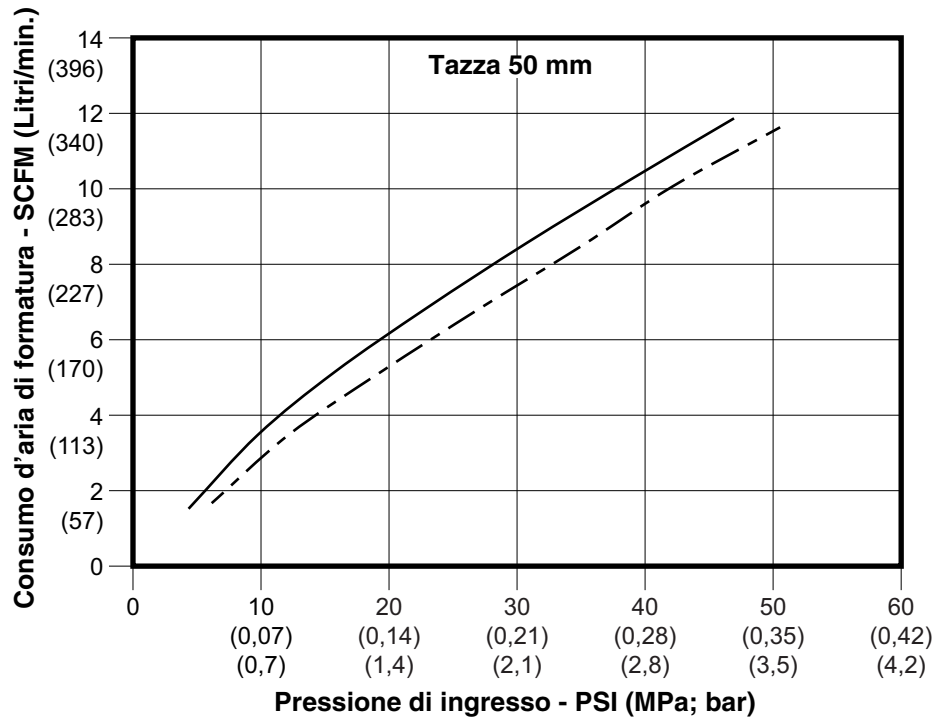
— Aria di formatura interna
 - - - - - Aria di formatura esterna



Grafici del consumo d'aria di formatura (continua)

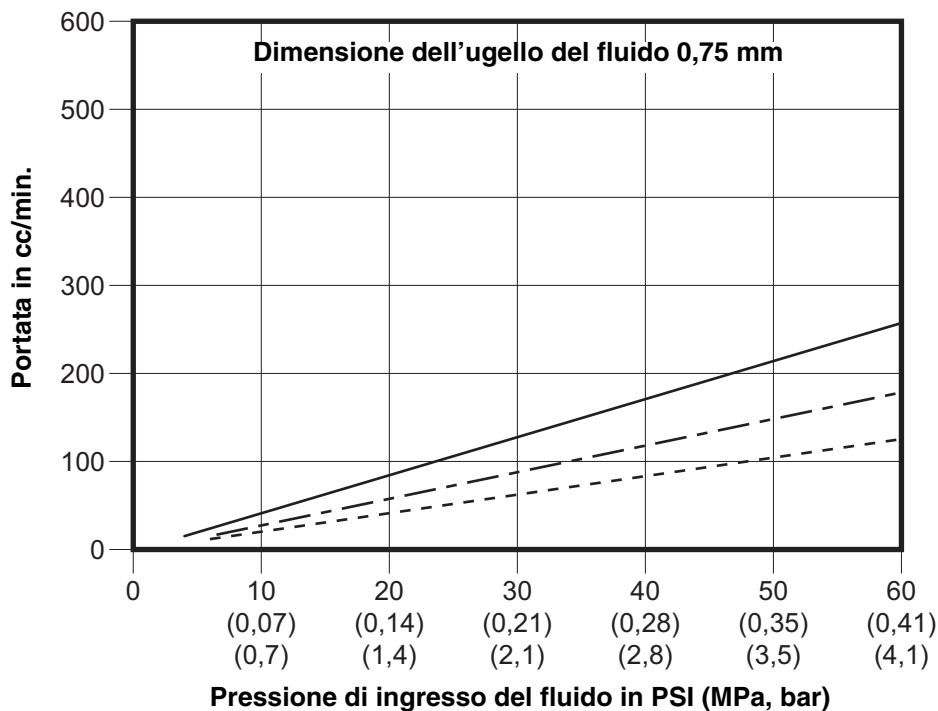
LEGENDA 50 mm:

- Aria di formatura interna
- - - - - Aria di formatura esterna



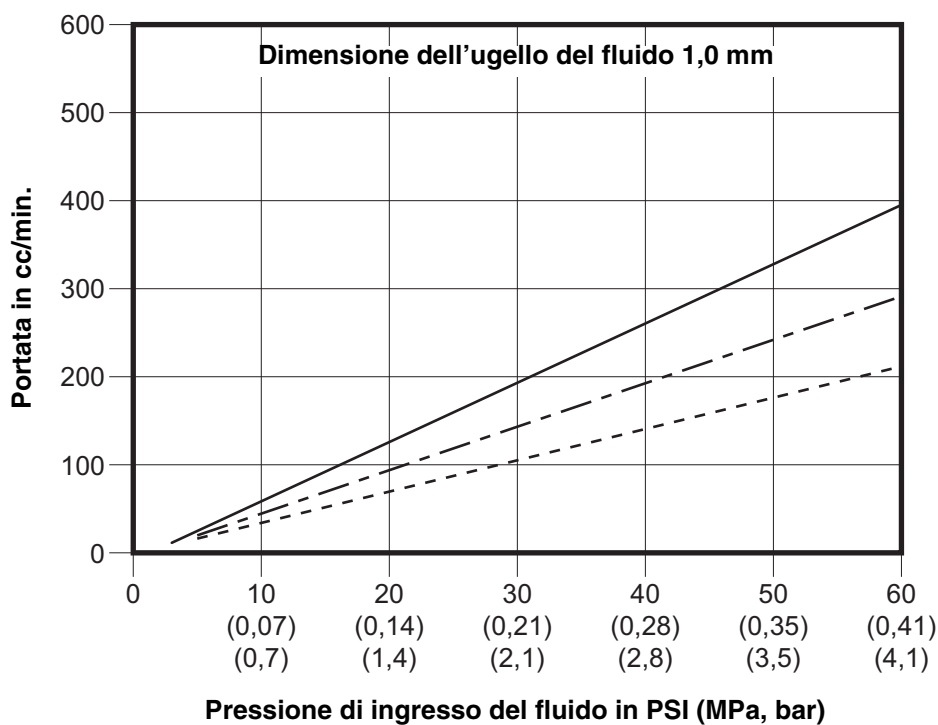
Grafici della portata del fluido

Questi grafici mostrano le portate del fluido in cc/minuto rispetto alla pressione in ingresso per quattro dimensioni degli ugelli. Per la viscosità rappresentata in ciascuna linea, vedere la legenda. La pressione è misurata a una distanza di 0,3 m (1 foot.) dall'atomizzatore rotante.

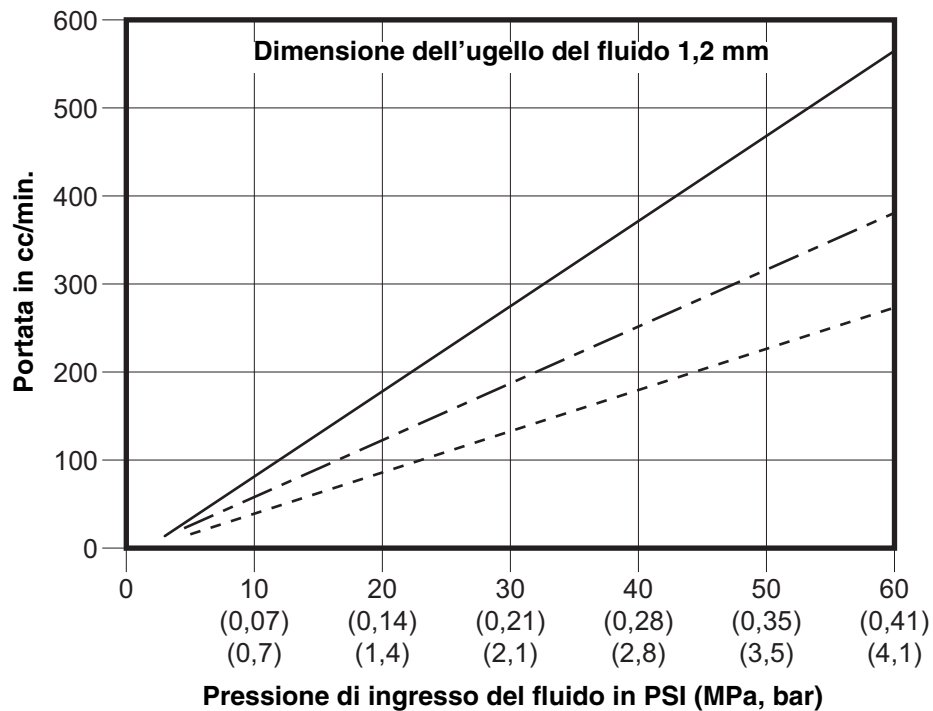


LEGENDA:

- 50 cps
- - - - - 100 cps
- 150 cps

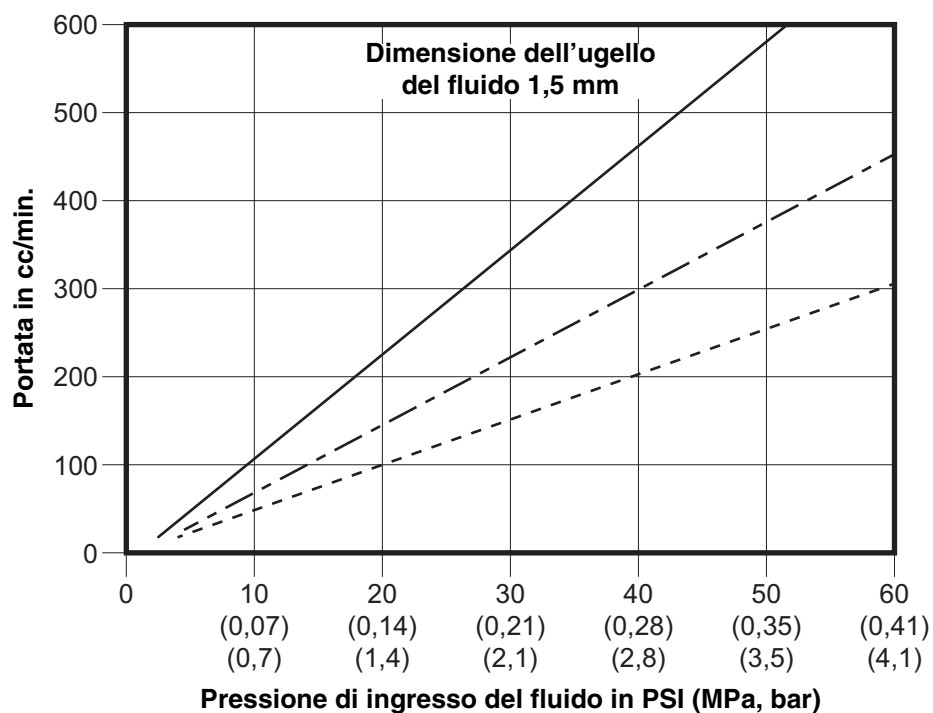


Grafici della portata del fluido (continua)

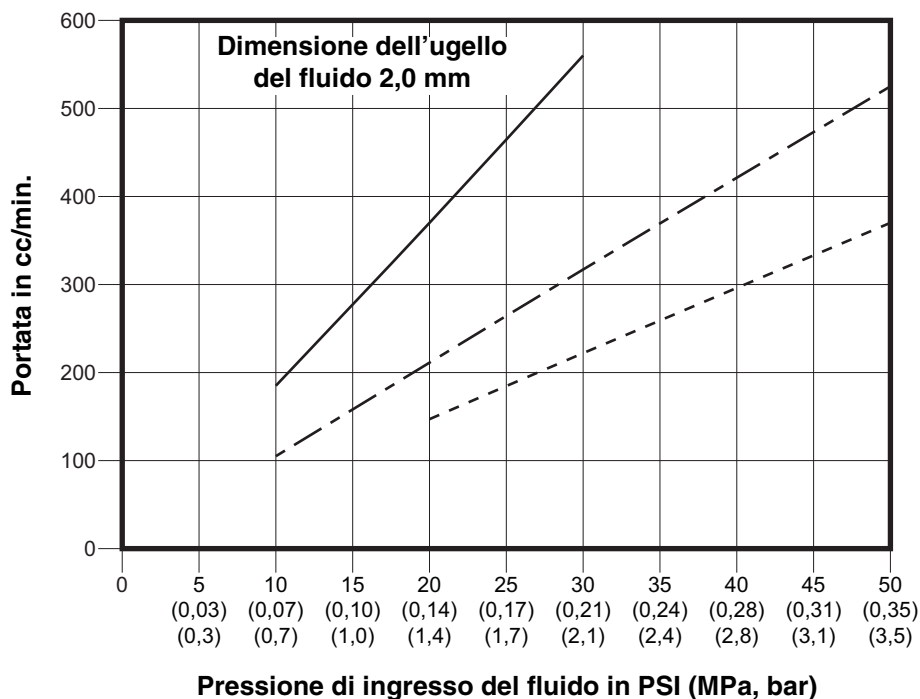
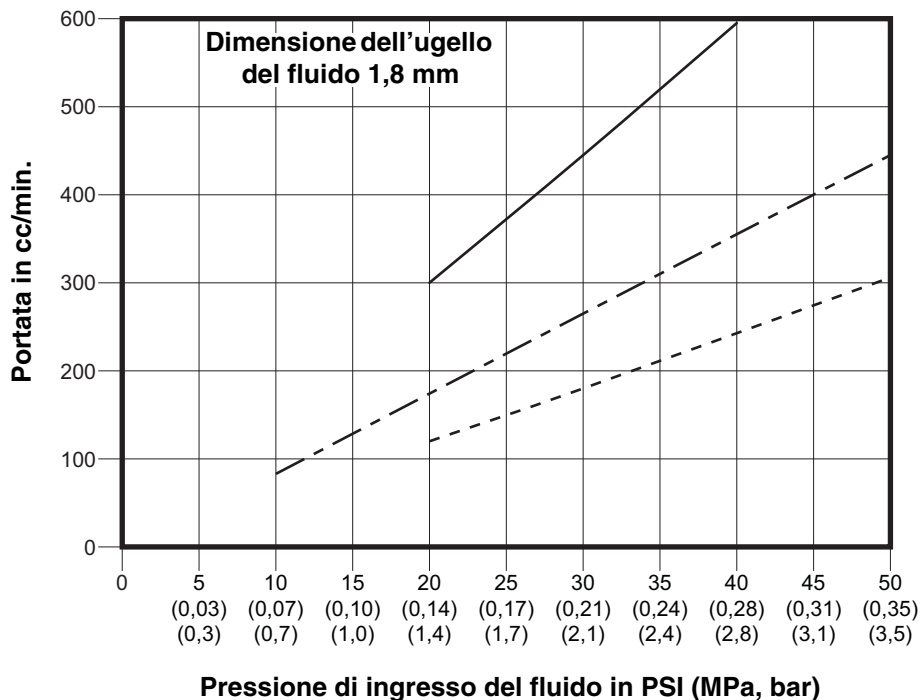


LEGENDA:

- 50 cps
- - - 100 cps
- · - 150 cps



Grafici della portata del fluido (continua)



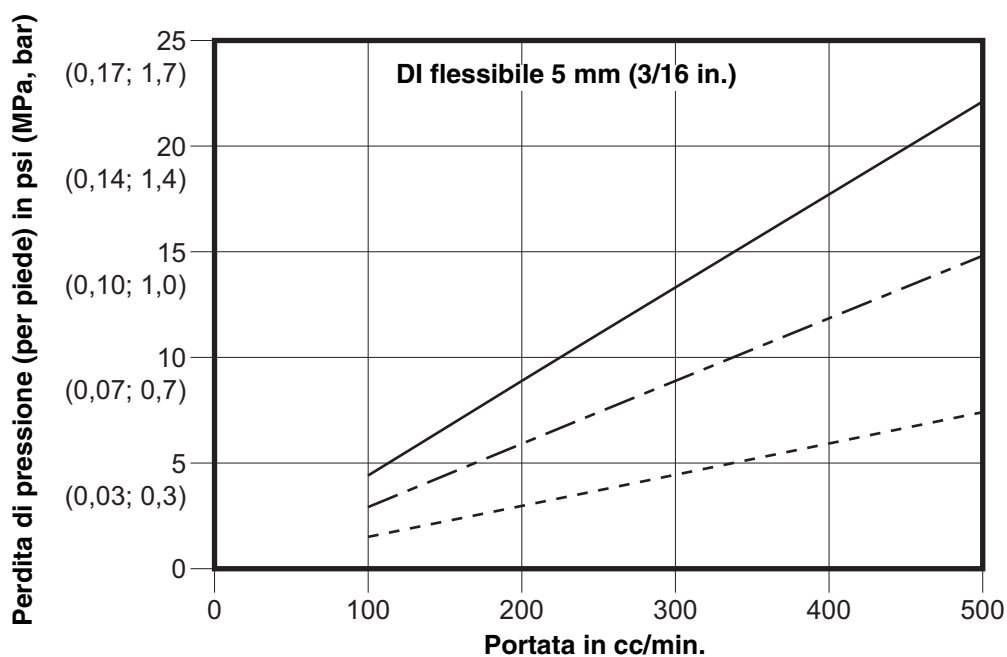
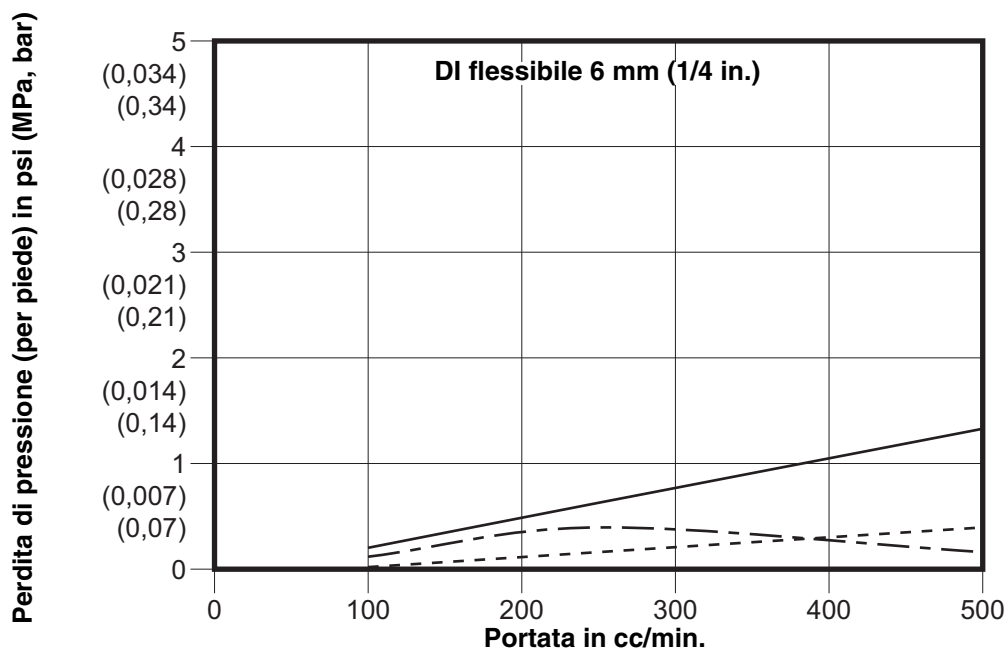
Grafici della perdita di pressione del fluido

Questi grafici mostrano la perdita di carico per piede di tubo espressa in psi (MPa; bar), per tre dimensioni del tubo. Per la viscosità rappresentata in ciascuna linea, vedere la legenda.

NOTA: le tabelle si riferiscono al DI del tubo, mentre le dimensioni dei raccordi si riferiscono ai DE del tubo.

LEGENDA:

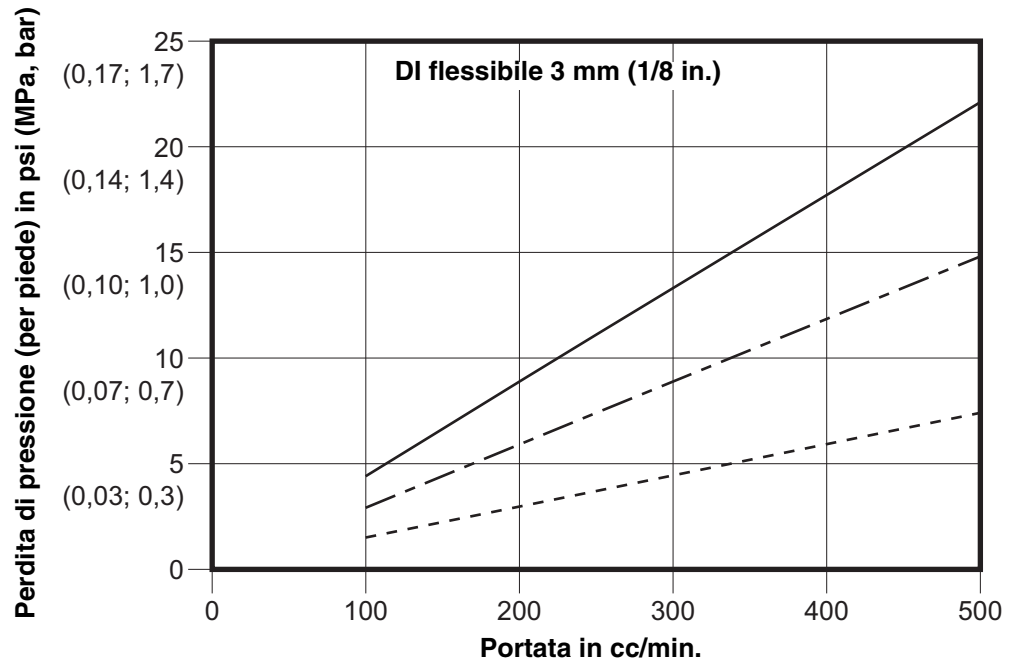
- 150 cps
- - - - - 100 cps
- · · · · 50 cps



Grafici della perdita di pressione (continua)

LEGENDA:

- 150 cps
- - - 100 cps
- · - · 50 cps




Specifiche tecniche

Applicatore rotante ProBell		
	US	Metrico
Pressione massima d'esercizio dell'aria	100 psi	0,69 MPa, 7,0 bar
Fabbisogno d'aria massimo	50 scfm (25 scfm è normale)	
Aria cuscinetti minima richiesta	70 psi	0,5 MPa; 5,0 bar
Condizioni aria della turbina e del cuscinetto		
Massimo punto di rugiada	10° F	- 12° C
Limite aerosol	99% aerosol libero	
Dimensioni massime del particolato	0,00002 in.	0,5 micron
Massima temperatura aria e fluido	120°F	49°C
Pressione massima di esercizio del fluido	150 psi	1,03 MPa, 10,3 bar
Velocità turbina - massima di esercizio	60.000 giri/min	
Viscosità	30 - 150 centistoke	
Massima portata, tazza da 50 mm	500 cc/min	
Massima portata, tazza da 30 mm	400 cc/min	
Massima portata, tazza da 15 mm	100 cc/min	
Gamma di resistività della vernice	Sistemi a base solvente: 1 megaohm/cm ad infinità Sistemi a base acquosa: Fluidi conduttivi a base acquosa	
Peso	4 kg (9 lb)	
Massima tensione in uscita	Sistemi a base solvente: 100 kV Sistemi a base acquosa: 60 kV	
Massimo assorbimento di corrente	150 mA	
Range temperatura ambiente	da 41° F a 104 °F	da 5° C a 40° C
Livello di pressione sonora a 60 giri/min, 0,48 MPa (4,8 bar, 70 psi); misurata a norma ISO 9614-2, a 1 m dall'applicatore	77 dB(A)	
Parti a contatto con il fluido	Acciaio inossidabile serie 300, acetale, nylon, fluoroelastomero alluminio rivestito, FEP, PTFE, PEEK	

Proposizione California 65

RESIDENTI IN CALIFORNIA

 **AVVERTENZA:** Rischio di cancro e problemi riproduttivi – 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 vengono installate, utilizzate e di cui viene eseguita 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 autorizzato Graco 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 costo ragionevole che include il costo delle 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 COMMERCIALITÀ 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 COMMERCIALITÀ 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.

In nessun caso Graco sarà responsabile di danni indiretti, accidentali, speciali o consequenziali derivanti dalla 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, della garanzia, per negligenza di Graco o altro.

Informazioni Graco

Per le informazioni aggiornate sui prodotti Graco, visitare il sito www.graco.com.

Per informazioni sui brevetti, visitare www.graco.com/patents.

PER INVIARE UN ORDINE, contattare il proprio distributore GRACO o chiamare per individuare il distributore più vicino.
Telefono: 612-623-6921 **o numero verde:** 1-800-328-0211 **Fax:** 612-378-350

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 334452

Sede generale Graco: Minneapolis

Uffici internazionali: Belgio, Cina, Giappone, Corea

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

Copyright 2016, Graco, Inc. Tutti gli stabilimenti di produzione Graco hanno ottenuto la certificazione ISO 9001.

www.graco.com

Revisione J, gennaio 2021