

Istruzioni-Componenti

Pistola a spruzzo a supporto pneumatico a base acquosa

Pro XpTM Auto e sistema di isolamento WB3000

3A3059J

IT

Sistema di spruzzatura a supporto pneumatico, elettrostatico da utilizzare quando si erogano fluidi conduttivi a base acquosa, a spruzzatura elettrostatica che soddisfanno almeno una delle seguenti condizioni di non infiammabilità:

- Il materiale non deve sostenere la combustione in conformità al metodo di test standard per la combustione sostenuta delle miscele liquide ASTM D4206.
- Materiali che non possono prendere fuoco, in combinazione con l'aria, a causa di una fonte di energia inferiore a 500 mJ.

Esclusivamente per utilizzo professionale.

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

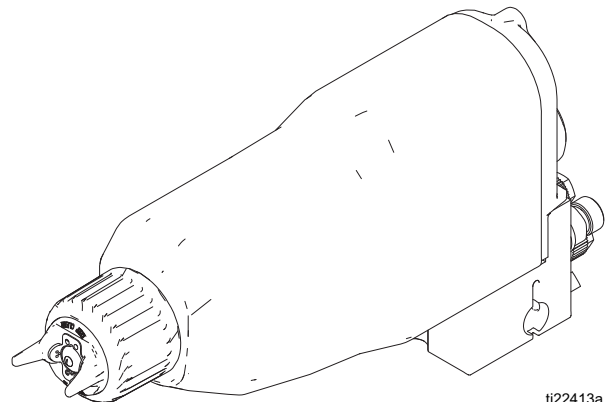
Pressione massima di esercizio del fluido 21 MPa (3000 psi, 210 bar)



Importanti istruzioni sulla sicurezza

Leggere tutte le avvertenze e le istruzioni contenute in questo manuale e in tutti i manuali pertinenti. Conservare queste istruzioni.

Vedere a pagina 2 l'Indice.



t122413a

Indice

Elenco dei modelli approvati	3
Avvertenze	4
Introduzione	7
Funzionamento della pistola a spruzzo elettrostatica a supporto pneumatico	7
Funzionamento della pistola	7
Funzionamento delle parti elettrostatiche	7
Funzioni ed opzioni della pistola	7
Opzioni della pistola Smart	7
Spruzzatura elettrostatica di fluidi a base a base acquosa	8
Panoramica del sistema	9
Informazioni generali sulla pistola	10
Installazione	11
Requisiti di sistema	11
Installazione del sistema	11
Cartelli di avvertenza	11
Aerare la cabina di spruzzatura	11
Installazione degli accessori della linea dell'aria	12
Installazione degli accessori della linea del fluido	12
Installazione della pistola	14
Installazione del modulo di controllo Pro Xp Auto	14
Collegamento della linea dell'aria	14
Messa a terra del telaio	14
Conessioni del collettore	15
Collegare il flessibile del fluido a base acquosa	16
Collegamento del cavo in fibra ottica	17
Accessori del kit agitatore	18
Messa a terra	18
Verifica della messa a terra elettrica	19
Installazione del coperchio di tessuto	20
Verifica della viscosità del fluido	20
Lavaggio prima dell'uso dell'apparecchiatura	20
Funzionamento	21
Lista di controllo operativa	21
Procedura di messa a terra e scarico della tensione del fluido	22
Procedura di scarico della pressione	22
Scegliere un ugello	22
Installazione dell'ugello	23
Riempire l'erogazione del fluido	23
Regolare la pressione del fluido di nebulizzazione. 23	
Regolazione dei componenti elettrostatici	24
Spruzzatura	25
Erogazione del solo fluido	25
Arresto	25
Manutenzione	26
Lista di controllo della cura e pulizia giornaliera	26
Lavaggio	26
Pulizia dell'esterno della pistola	27
Pulizia della pistola a spruzzo	27
Verifica delle perdite di fluido	28
Pulire il telaio	28
Collaudi elettrici	29
Controllo della resistenza della pistola	29
Controllo della resistenza dell'alimentatore	29
Controllo della resistenza della canna	29
Controllo della resistenza della striscia di terra	30
Controllo della resistenza del cilindro	30
Risoluzione dei problemi	31
Risoluzione dei problemi legati alla perdita di tensione	31
Risoluzione dei problemi relativi al ventaglio di spruzzatura	34
Risoluzione dei problemi di funzionamento della pistola	35
Risoluzione dei problemi elettrici	37
Riparazione	38
Preparazione della pistola per la manutenzione	38
Rimuovere la pistola dal collettore	38
Installare la pistola sul collettore	38
Sostituzione del cappello di polverizzazione/protezione dell'ugello, ugello e del contenitore della sede del fluido	39
Sostituzione dell'elettrodo	40
Sostituzione dello spillo del fluido	40
Riparazione del pistone	41
Regolazione del braccio attuatore	42
Rimozione della canna	42
Installazione della canna	43
Rimozione e sostituzione dell'alimentatore	43
Rimozione e sostituzione della turbina	44
Parti	46
Modelli di pistola AA a base acquosa Pro Xp Auto Standard	46
HA1T18, collettore posteriore	46
Modelli di pistola AA a base acquosa Pro Xp Auto Smart	48
Gruppo del cappello di polverizzazione	50
Flessibile del fluido a base acquosa	50
Gruppo turbina	51
Telaio di isolamento WB 3000	52
Tubazioni e cablaggi	54
Kit agitatore 245895	56
Gruppo staffa per supporto per robot	57
Accessori	59
Dimensioni	60
Collettore ingresso posteriore	60
Dimensioni pistola per supporto per robot	61
Tabella di selezione dell'ugello	63
Ugelli AEM per la finitura di precisione	63
Ugelli con pre-orifizio AEF per la finitura di precisione	64
Flusso dell'aria	65
Dati tecnici	66
California Proposition 65	66
Garanzia Graco Pro Xp	68

Elenco dei modelli approvati

Codice	kV	Ugello da 1,5 mm	Modello Standard	Modello Smart	Collettore posteriore
HA1M18	60	✓		✓	✓
HA1T18	60	✓	✓		✓

Codice	Descrizione
24X288	Telaio di isolamento WB 3000
24W599	Flessibile del fluido a base acquosa 25'
24W077	Flessibile del fluido a base acquosa 50'



0,35 J con dimensione max
del flessibile 50 piedi
FM14ATEX0082
EN 50059



Approvazione FM per l'uso con fluidi che soddisfano le seguenti condizioni:

- Il materiale non deve sostenere la combustione in conformità al metodo di test standard per la combustione sostenuta delle miscele liquide ASTM D4206

Modelli conformi a EN 50059 se utilizzati con fluidi che soddisfano i seguenti criteri:

- Materiali che non possono prendere fuoco, in combinazione con l'aria, a causa di una fonte di energia inferiore a 500 mJ.

Manuali pertinenti

N. manuale	Descrizione
332989	Istruzioni Modulo di controllo Pro Xp Auto

Avvertenze

Quelle che seguono sono avvertenze correlate alla configurazione, all'utilizzo, alla messa a terra, alla manutenzione e alla riparazione di quest'apparecchiatura. Il simbolo del punto esclamativo indica un'avvertenza generale, mentre i simboli di pericolo si riferiscono a rischi specifici della procedura. Quando questi simboli appaiono nel corso del presente manuale o sulle etichette di pericolo, fare riferimento a queste avvertenze. I simboli di pericolo specifici del prodotto e le avvertenze non trattate in questa sezione possono essere presenti nel corso del presente manuale laddove applicabili.

AVVERTENZA



PERICOLO DI SCOSSE ELETTRICHE

Una messa a terra, una configurazione o un utilizzo non corretti di un sistema isolato a base acquosa possono causare scosse elettriche. Per contribuire a prevenire le scosse elettriche:

- Collegare a terra tutte le apparecchiature, il personale, gli oggetti da spruzzare e gli oggetti conduttivi nell'area di lavoro o nelle sue vicinanze. Fare riferimento alle istruzioni di **Messa a terra**.
- Collegare la pistola elettrostatica 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 caricati ad alta tensione devono essere contenuti all'interno di un telaio isolante che impedisca al personale di entrare in contatto con i componenti ad alta tensione prima che la tensione del sistema sia stata scaricata.
- Attenersi alla **Procedura di messa a terra e scarico della tensione del fluido** quando viene chiesto di scaricare la tensione, prima di pulire, lavare o eseguire la manutenzione del sistema, prima di avvicinarsi alla parte anteriore della pistola e prima di aprire il telaio isolante per l'erogazione del fluido isolato.
- Non entrare in un'area pericolosa o con alta tensione fino a quando tutte le apparecchiature ad alta tensione non sono state scaricate.
- Non toccare l'ugello o l'elettrodo della pistola e non avvicinarsi a meno di 102 mm (4 poll.) dall'elettrodo durante il funzionamento della pistola. Attenersi alla **Procedura di messa a terra e scarico della tensione del fluido**.
- Asservire l'erogazione d'aria della pistola al sistema di isolamento della tensione per interrompere l'erogazione d'aria ogni volta che il telaio del sistema di isolamento risulta aperto.
- Utilizzare esclusivamente il flessibile dell'aria a conducibilità elettrica di Graco, di colore rosso, con questa pistola. Non utilizzare flessibili dell'aria Graco di colore nero o grigio.
- Non giuntare i flessibili del fluido tra loro. Installare un solo flessibile del fluido a base acquosa Graco continuo tra l'alimentazione del fluido isolato e la pistola a spruzzo.

AVVERTENZA



PERICOLO DI INCENDIO E DI ESPLOSIONE

La polvere combustibile nell'**area di lavoro** può prendere fuoco o esplodere. Per prevenire incendi ed esplosioni:

- Usare solo fluidi che soddisfano i 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.
 - Materiali che non possono prendere fuoco, in combinazione con l'aria, a causa di una fonte di energia inferiore a 500 mJ.
- **Interrompere immediatamente il funzionamento** se si rilevano scintille statiche o si avverte una scossa elettrica. Non utilizzare l'apparecchiatura finché il problema non è stato individuato e risolto.
- 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 non deve superare 1 megaohm. Fare riferimento alle istruzioni di **Messa a terra**.
- Non utilizzare rivestimenti per i secchi, a meno che non siano conduttivi e collegati a terra.
- Controllare quotidianamente la resistenza della pistola, la resistenza del flessibile e la messa a terra elettrica.
- Utilizzare e pulire l'apparecchiatura solo in aree ben ventilate.
- Asservire l'erogazione d'aria della pistola per impedire il funzionamento quando non sono in funzione i ventilatori di aerazione.
- Utilizzare esclusivamente solventi non infiammabili per il lavaggio o la pulizia dell'apparecchiatura.
- Spegnerne sempre 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 archi statici).
- Non collegare né scollegare i cavi di alimentazione e non accendere né spegnere le luci in presenza di fumi infiammabili.
- Mantenere l'area di lavoro priva di materiali di scarto, ad esempio solventi, stracci e benzina.
- Tenere un estintore funzionante nell'area di lavoro.








PERICOLO DI INIEZIONE NELLA PELLE

Fluido ad alta pressione dalla pistola, perdite nei flessibili o componenti rotti possono lesionare la pelle. Tali lesioni possono avere l'aspetto di semplici tagli ma, in realtà, si tratta di gravi lesioni che possono portare ad amputazioni. **Richiedere intervento chirurgico immediato.**

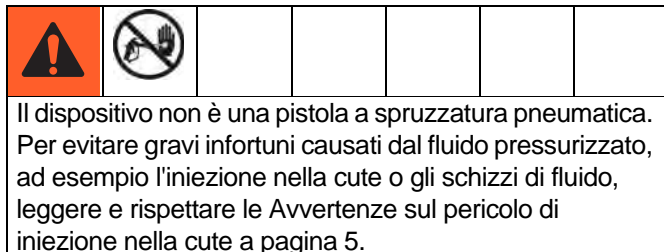
- Non spruzzare senza che la protezione dell'ugello e la protezione del grilletto siano installate.
- Inserire sempre la sicura del grilletto quando non si spruzza.
- Non puntare mai la pistola verso qualcuno o su una parte del corpo.
- Non poggiare la mano sull'ugello.
- Non interrompere né deviare perdite con la mano, il corpo, i guanti o uno straccio.
- Seguire la **Procedura di scarico della pressione** ogni volta che si smette di spruzzare e prima di pulire, controllare o riparare l'apparecchiatura.
- Serrare tutti i raccordi del fluido prima di utilizzare l'apparecchiatura.
- Controllare i flessibili e i raccordi ogni giorno. Sostituire immediatamente le parti usurate o danneggiate.

! AVVERTENZA

	<p>PERICOLO LEGATO AI SOLVENTI DI PULIZIA PER LE PARTI IN PLASTICA</p> <p>Molti solventi possono degradare le parti in plastica e provocarne il malfunzionamento, che potrebbe causare 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 Dati tecnici in questo e in tutti gli altri manuali di istruzione dell'apparecchiatura. Leggere le schede di sicurezza dei materiali (MSDS) e le raccomandazioni del produttore del fluido e del solvente.
	<p>PERICOLO DA FUMI O FLUIDI TOSSICI</p> <p>Fluidi o 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 dei materiali (MSDS) per conoscere i pericoli specifici dei fluidi che si utilizzano. • Conservare i fluidi pericolosi in contenitori approvati e smaltirli secondo le linee guida applicabili.
	<p>DISPOSITIVI DI PROTEZIONE PERSONALE</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. I dispositivi di protezione includono, fra l'altro:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Occhiali protettivi e protezioni per le orecchie. • Respiratori, indumenti protettivi e guanti secondo le raccomandazioni del fabbricante del fluido e del solvente
 	<p>PERICOLO PER USO IMPROPRIO DELL'APPARECCHIATURA</p> <p>Un uso improprio può provocare gravi lesioni o morte.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Non mettere in funzione l'unità quando si è affaticati o sotto l'effetto di droghe o alcol. • Non superare la pressione d'esercizio o la temperatura massima del componente di sistema con il valore nominale minimo. Fare riferimento ai Dati tecnici di tutti i manuali delle apparecchiature. • Utilizzare fluidi e solventi compatibili con le parti dell'apparecchiatura a contatto con il fluido. Fare riferimento ai Dati tecnici di tutti i manuali delle apparecchiature. Leggere le avvertenze del produttore del fluido e del solvente. Per informazioni complete sul materiale, richiedere l'MSDS al distributore o al rivenditore. • Non lasciare l'area di lavoro mentre l'apparecchiatura è in funzione o sotto pressione. • Spegnerne completamente l'apparecchiatura e seguire la Procedura di scarico della pressione quando l'apparecchiatura non è in uso. • Verificare l'apparecchiatura quotidianamente. 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 certificazioni dell'agenzia 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, contattare il distributore. • Instradare i flessibili e i cavi lontano da aree trafficate, spigoli vivi, parti in movimento e superfici calde. • Non attorcigliare né piegare eccessivamente i flessibili o utilizzarli per tirare l'apparecchiatura. • Tenere bambini e animali lontani dall'area di lavoro. • Seguire tutte le normative in vigore in materia di sicurezza.

Introduzione

Funzionamento della pistola a spruzzo elettrostatica a supporto pneumatico



La pistola a spruzzo a supporto pneumatico combina i concetti di spruzzatura ad aria e airless. L'ugello dà al fluido la forma di un ventaglio come un normale ugello airless. L'aria proveniente dal cappello di polverizzazione nebulizza ulteriormente il fluido e completa la nebulizzazione delle falde del fluido per produrre una distribuzione uniforme.

L'alta pressione del fluido della pistola garantisce la potenza necessaria per nebulizzare i materiali ad alta solidità.

Funzionamento della pistola

L'applicazione di una pressione dell'aria di almeno 0,42 MPa (60 psi, 4,2 bar) ai raccordi dell'aria del cilindro del collettore della pistola (CYL) farà ritrarre il pistone della pistola che apre la valvola dell'aria e dopo un breve intervallo aprirà lo spillo del fluido. Questo fornisce un opportuno ritardo nell'alimentazione dell'aria quando si preme il grilletto. Una molla fa ritornare il pistone quando si chiude il cilindro dell'aria.

Funzionamento delle parti elettrostatiche

Per far funzionare le parti elettrostatiche, applicare l'aria sotto pressione al raccordo dell'aria della turbina del collettore della pistola (TA) tramite un flessibile dell'aria collegato a terra di Graco. L'aria entra nel collettore e viene indirizzata verso l'ingresso dell'alimentazione della turbina. L'aria fa ruotare la turbina che fornisce l'alimentazione elettrica all'alimentatore interno ad alta tensione. Il fluido si carica attraverso l'elettrodo della pistola a spruzzo. Il fluido caricato viene attratto all'oggetto più vicino collegato a terra, avvolgendo e ricoprendo uniformemente tutte le superfici.

Funzioni ed opzioni della pistola

- La pistola è progettata per il funzionamento con un reciprocatore e può essere montata direttamente su aste da 13 mm (1/2"). Con staffe aggiuntive, la pistola può essere montata per applicazioni robotizzate.
- La pistola è stata progettata per lo sgancio rapido che consente all'operatore di rimuoverla rapidamente senza scollegare le linee dell'aria alla pistola.
- Le funzioni della pistola sono attivate tramite un controllore separato che invia i segnali appropriati ai solenoidi di attuazione.

Opzioni della pistola Smart

I modelli di pistola Smart con modulo di controllo Pro Xp Auto sono in grado di:

- Visualizzare la corrente e la tensione di spruzzatura
- Modificare l'impostazione di tensione della pistola
- Visualizzare la velocità della turbina della pistola
- Memorizzare i profili di spruzzatura
- Comunicare le avarie dell'apparecchiatura e un PLC
- Visualizzare e impostare i totalizzatori di manutenzione
- Usare un PLC per selezionare un profilo di spruzzatura

Per ulteriori informazioni, fare riferimento al manuale 332989 del modulo di controllo Pro Xp Auto.

Spruzzatura elettrostatica di fluidi a base a base acquosa

Questa pistola a spruzzo pneumatico elettrostatica è progettata per spruzzare **solo** fluidi a base acquosa che rispettano i seguenti requisiti di infiammabilità:

Conformi agli standard FMc, FM:

- Il materiale non deve sostenere la combustione in conformità al metodo di test standard per la combustione sostenuta delle miscele liquide ASTM D4206.

Conformi allo standard 50059 CE-EN:

- Materiali che non possono prendere fuoco, in combinazione con l'aria, a causa di una fonte di energia inferiore a 500 mJ.

Quando viene collegato a un sistema di isolamento della tensione, tutto il fluido nella pistola a spruzzo, nel flessibile del fluido e nell'alimentazione isolata del fluido viene caricato ad alta tensione, pertanto il sistema presenta un'energia elettrica superiore a un sistema basato su solventi. Di conseguenza, è possibile utilizzare soltanto fluidi non infiammabili (come definito sopra) per la spruzzatura con il sistema o per pulire, lavare o spurgare il sistema.

È necessario prendere le debite precauzioni quando si utilizza un'apparecchiatura elettrostatica a base acquosa per evitare potenziali scosse elettriche. Quando la pistola a spruzzo elettrostatica AA carica il fluido isolato ad alta tensione, il risultato è simile al caricamento di un condensatore o di una batteria. Il sistema immagazzina l'energia durante la spruzzatura e ne trattiene una parte dopo l'arresto della pistola a spruzzo. Non toccare l'ugello della pistola e non avvicinarsi a meno di 102 mm (4 poll.) dall'elettrodo durante lo scaricamento dell'energia immagazzinata. Il tempo necessario per scaricare l'energia dipende dal design del sistema. Seguire la **Lista di controllo operativa** a pagina 22 prima di avvicinarsi alla parte anteriore della pistola.

NOTA: la garanzia e le approvazioni di Graco non sono valide se la pistola a spruzzatura elettrostatica è collegata a un sistema di isolamento della tensione non di Graco o se la pistola viene utilizzata con una tensione superiore a 60 kV.

Panoramica del sistema

Installazione tipica del sistema a base acquosa

FIGURA 1 mostra un tipico sistema di spruzzatura AA elettrostatica a base acquosa. Lo schema non rappresenta un progetto di sistema reale. Per ottenere assistenza nella progettazione di un sistema adatto alle proprie esigenze specifiche, rivolgersi al distributore Graco di zona.

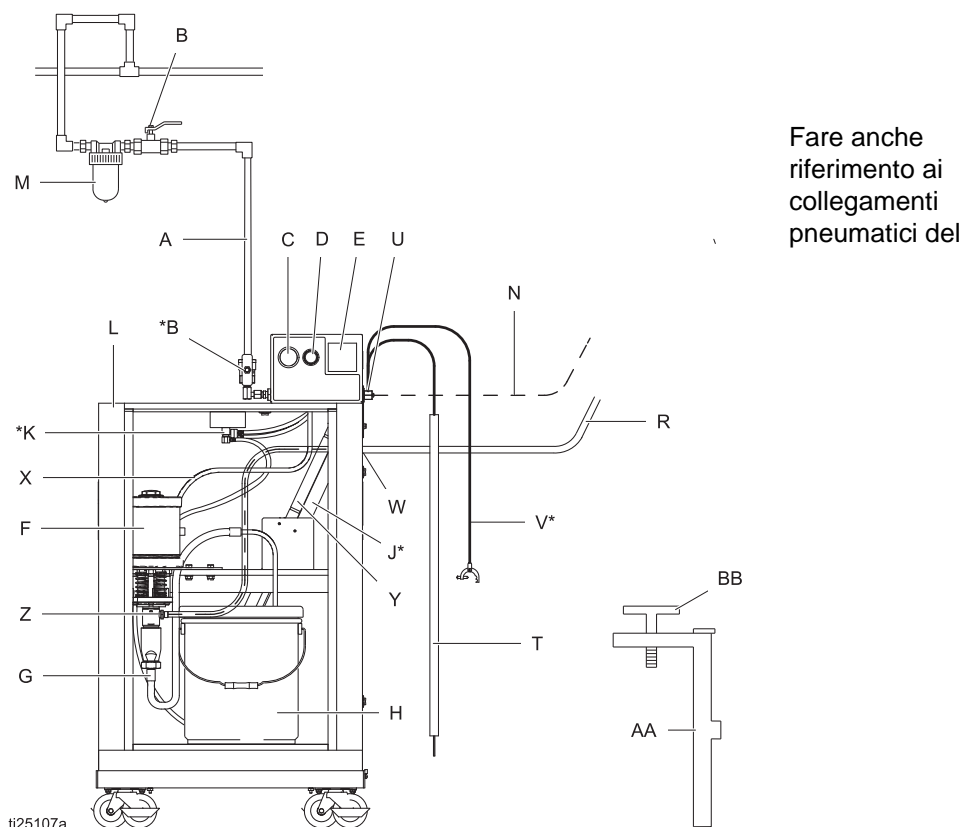


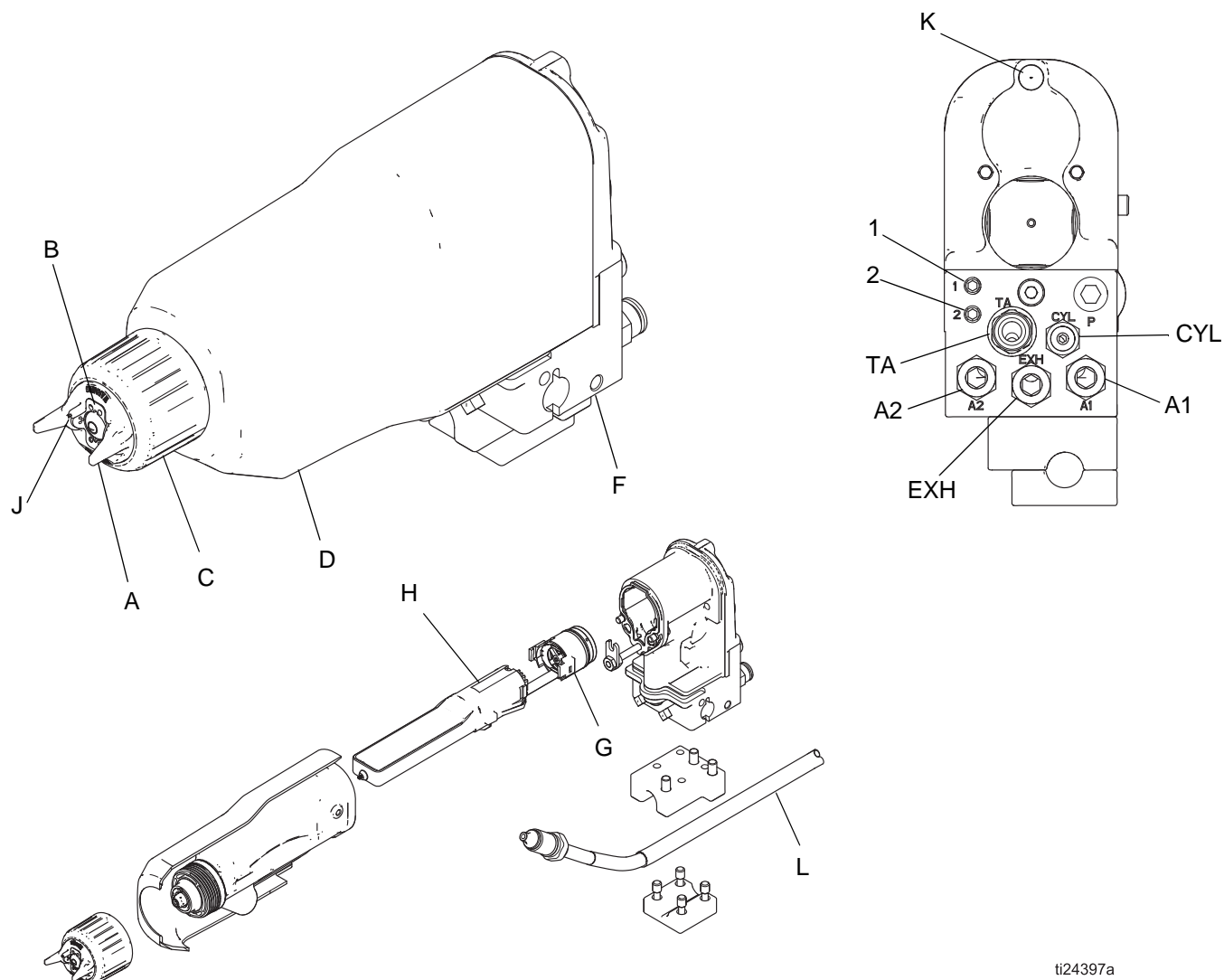
Fig. 1. Installazione tipica, sistema a base acquosa Pro Auto Xp

Articolo	Descrizione
A	Linea di erogazione dell'aria principale
B*	Valvola di intercettazione dell'aria del tipo a spurgo
C	Manometro della pressione dell'aria della pompa
D	Regolatore di pressione dell'aria della pompa
E	Misuratore di kV
F	Pompa
G	Tubo di aspirazione della pompa
H	Contenitore della vernice
J*	Resistore di spurgo
K*	Blocco di sicurezza del telaio
L	Telaio isolato
M	Filtro della linea dell'aria
N	Collegamento pneumatico all'asservimento dell'aria della turbina. (Pressurizzato quando lo sportello del sistema di isolamento è chiuso)

Articolo	Descrizione
R	Flessibile del fluido a base acquosa Graco
T	Asta di messa a terra
U	Terminale di terra
V*	Filo di terra principale
W	Raccordo del pressacavo
X	Linea di erogazione dell'aria alla pompa
Y	Cilindro di messa a terra
Z	Raccordo di uscita del fluido della pompa
AA	Sportello del telaio isolato (non mostrato per illustrare i componenti interni; lo sportello deve essere chiuso e bloccato per utilizzare il sistema)
BB	Vite di bloccaggio dell'impugnatura a T del telaio (parte del gruppo dello sportello)

* Questi articoli sono indispensabili per un funzionamento sicuro. Sono in dotazione con il sistema WB3000.

Informazioni generali sulla pistola



ti24397a

Fig. 2. Informazioni generali sulla pistola

Legenda

A	Cappello di polverizzazione
B	Ugello
C	Anello di sicurezza
D	Protezione
F	Collettore
G	Turbina
H	Alimentatore
J	Elettrodo
L	Flessibile del fluido a base acquosa

Contrassegni collettore

A1	Raccordo ingresso aria nebulizzazione
A2	Raccordo di ingresso aria ventole
CYL	Raccordo di ingresso aria cilindro
1	Trasmissione del raccordo in fibra ottica (funzionante solo sui modelli Smart)
2	Ricezione del raccordo in fibra ottica (funzionante solo sui modelli Smart)
K	Spia ES (solo modelli standard)
TA	Raccordo ingresso aria turbina
EXH	Raccordo uscita di scarico

Installazione

Requisiti di sistema

Linee guida di base




Durante la spruzzatura elettrostatica di fluidi a base acquosa:

- La pistola deve essere collegata ad un sistema di isolamento della tensione che isoli l'alimentazione del fluido da terra e consenta di mantenere la tensione all'ugello della pistola.
- La pistola deve essere collegata ad un sistema di isolamento della tensione che faccia scaricare la tensione di sistema quando la pistola non è in uso.
- Deve essere presente un resistore di spurgo che scarichi la tensione del sistema quando la pistola a spruzzo non è in uso.
- Tutti i componenti del sistema di isolamento caricati ad alta tensione devono essere contenuti all'interno di un telaio isolante che impedisca al personale di entrare in contatto con i componenti ad alta tensione prima che la tensione del sistema sia stata scaricata.
- Il flessibile dell'aria della turbina della pistola deve essere interdipendente con il sistema della tensione per arrestare la fornitura di aria alla turbina in qualsiasi momento in cui si apra o si acceda al dispositivo del sistema di isolamento.
- Il sistema di isolamento della tensione deve essere asservito con l'ingresso dell'area di spruzzatura per scaricare automaticamente la tensione e collegare con messa a terra il fluido quando viene aperto il dispositivo o quando il dispositivo entra nell'area di spruzzatura.
- Nel sistema non devono verificarsi archi intensi quando il meccanismo di isolamento viene aperto e chiuso. Gli archi intensi riducono la durata dei componenti del sistema.

Flessibile del fluido a base acquosa Graco

Utilizzare un flessibile del fluido a base acquosa Graco tra l'uscita del fluido del sistema di isolamento della tensione e l'ingresso del fluido della pistola. Fare riferimento a **Accessori** a pagina 59 per i flessibili disponibili. Questo flessibile è costituito da un tubo interno in PTFE, uno strato conduttivo che copre il tubo in PTFE e un coperchio esterno.





Installazione del sistema

						
<p>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.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Non montare e non eseguire la manutenzione dell'apparecchiatura se non si dispone della formazione e delle qualifiche adeguate. • Attenersi a tutte le norme locali, provinciali e nazionali in materia di regolamentazione sugli incendi, sugli impianti elettrici e sulla sicurezza. 						

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 la pistola è fornito un cartello di avvertenza in inglese.

Aerare la cabina di spruzzatura

						
<p>Ventilare con aria fresca per prevenire l'accumulo di vapori infiammabili o tossici durante la spruzzatura, il lavaggio o la pulizia della pistola. Non azionare la pistola a spruzzo se le ventole di aerazione non sono in funzione.</p>						

Prevedere un dispositivo di asservimento elettrico dell'alimentazione aria della turbina della pistola (B) che impedisca il funzionamento della pistola se le ventole non sono in funzione.

NOTA: uno scarico dell'aria ad alta velocità diminuisce l'efficienza operativa del sistema elettrostatico. Verificare e attenersi a tutte le normative locali, regionali e statali relative alla velocità di scarico dell'aria.

Una velocità di scarico dell'aria pari a 31 metri lineari/minuto (100 piedi/min.) dovrebbe essere sufficiente.

Installazione degli accessori della linea dell'aria

1. Installare una valvola dell'aria del tipo a spurgo (L) sulla linea principale dell'aria (W) per interrompere l'erogazione dell'aria alla pistola.
2. Installare un filtro della linea dell'aria/separatore acqua sulla linea dell'aria principale per assicurare una alimentazione di aria asciutta e pulita alla pistola. La sporcizia e l'umidità possono rovinare l'aspetto del lavoro finito e possono provocare problemi di funzionamento della pistola.
3. Installare un regolatore di pressione del tipo a spurgo (M) su tutte le linee di alimentazione aria (B, C, D, E) per regolare la pressione dell'aria alla pistola.
4. Installare una valvola del solenoide (K) sulla linea dell'aria del cilindro (E) per attivare la pistola. La valvola del solenoide deve essere dotata di una porta di sfogo rapido.
5. Installare una valvola del solenoide (K) per attuare la turbina.

Installazione degli accessori della linea del fluido

Installare un filtro del fluido e una valvola di drenaggio sulla mandata della pompa. Filtrare il fluido per eliminare le particelle di grosse dimensioni e i sedimenti che potrebbero ostruire l'ugello di spruzzatura. La valvola di drenaggio del fluido è necessaria nel sistema per favorire lo scarico della pressione del fluido nella pompa volumetrica, nel flessibile e nella pistola. L'attivazione del grilletto della pistola potrebbe non essere sufficiente per scaricare la pressione. Installare una valvola di drenaggio in prossimità della mandata del fluido della pompa.




						
<p>L'aria intrappolata può provocare spruzzi inaspettati della pistola, causando gravi lesioni, inclusi spruzzi di fluido negli occhi o sulla pelle. Le valvole del solenoide (K) devono avere una porta di sfogo rapido in modo che l'aria intrappolata venga scaricata tra la valvola e la pistola quando i solenoidi vengono chiusi.</p>						

FIGURA 3 mostra un tipico sistema di spruzzatura a supporto pneumatico elettrostatica. Lo schema non rappresenta un progetto di sistema reale. Per ottenere assistenza nella progettazione di un sistema adatto alle proprie esigenze specifiche, rivolgersi al distributore Graco di zona.

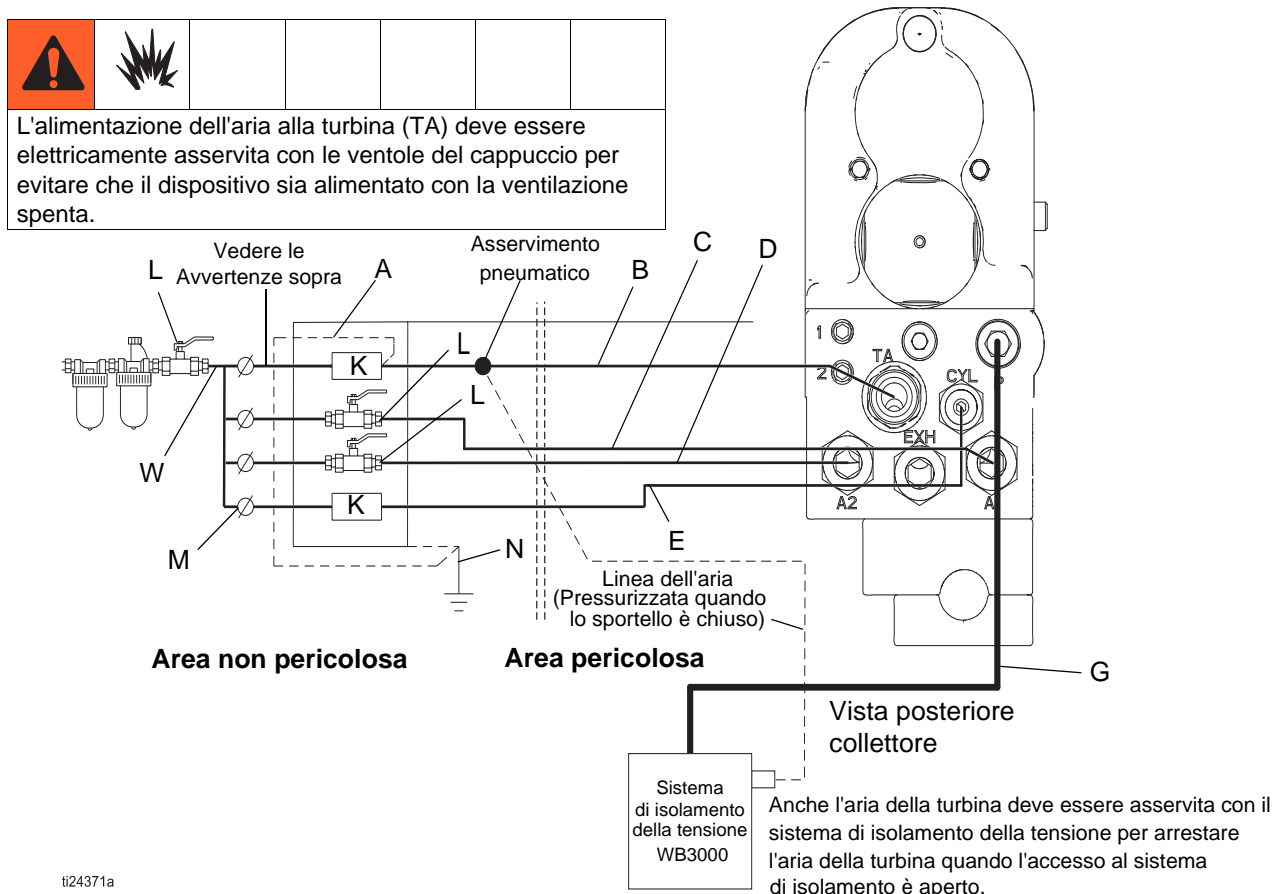


Fig. 3. Installazione tipica

Legenda per FIGURA 3

A	Filo di terra del flessibile dell'aria
B	Flessibile dell'aria della turbina Graco collegato a terra (TA)
C	Flessibile dell'aria di nebulizzazione, DE 5/16 poll. (8 mm) (A1)
D	Flessibile dell'aria della ventola, DE 5/16 poll. (8 mm) (A2)
E	Flessibile dell'aria del cilindro, DE 5/32 poll. (4 mm) (CYL)

G	Flessibile di alimentazione del fluido a base acquosa Graco
K	La valvola solenoide richiede un'uscita di scarica rapida
L	Valvola di sfiato principale di tipo a spurgo
M	Regolatore di pressione aria
N	Terra efficace
W	Linea dell'aria principale

Installazione della pistola

1. Allentare le due viti di regolazione del collettore (29) e far scorrere il collettore (20) su un'asta di montaggio da 13 mm (1/2 poll.).
2. Posizionare la pistola e serrare strettamente le due viti di regolazione.

NOTA: Per una maggiore affidabilità nel posizionamento, inserire un perno di posizione di 3 mm (1/8 poll.) nell'alloggiamento (NN) sulla staffa e attraverso il foro sull'asta. Vedere il dettaglio nella FIGURA 4.

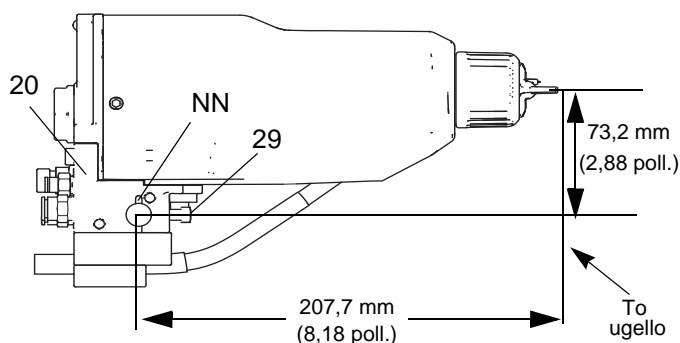


Fig. 4. Staffa di montaggio

Installazione del modulo di controllo Pro Xp Auto

Il modulo di controllo Pro Xp Auto è richiesto in caso di utilizzo dei modelli smart. Per installare un modulo di controllo Pro Xp Auto, fare riferimento al manuale di istruzioni del modulo 332989.

Collegamento della linea dell'aria

La FIGURA 3 mostra uno schema dei collegamenti della linea dell'aria e la FIGURA 5 mostra i collegamenti del collettore. Collegare le linee dell'aria, secondo le istruzioni.

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

Per ridurre il rischio di esplosione, incendio o scosse elettriche, il flessibile dell'aria della turbina collegato a terra Graco deve essere asservito con:

- Il sistema di isolamento per arrestare la fornitura di aria alla turbina in qualsiasi momento in cui si apra o si acceda al dispositivo.
- I ventilatori per impedire il funzionamento dell'alimentazione a meno che non siano attive le ventole.

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

Per ridurre il rischio di scosse elettriche o altre lesioni gravi, il flessibile dell'aria della turbina collegato a terra Graco di colore rosso deve essere usato per il flessibile di alimentazione dell'aria della turbina e il filo di terra del flessibile deve essere collegato a una terra efficace. Non utilizzare flessibili dell'aria Graco di colore nero o grigio.

1. Collegare il flessibile dell'aria della turbina Graco collegato a terra (B) all'ingresso aria della turbina della pistola (TA) e collegare il filo di terra del flessibile (A) a una terra efficace (N). Il raccordo di ingresso aria della turbina presenta filettature a sinistra per prevenire il collegamento di un altro tipo di flessibile dell'aria all'ingresso aria della turbina. Fare riferimento a **Accessori** a pagina 59 per ulteriori informazioni sui flessibili.
2. Verificare la messa a terra elettrica della pistola come indicato a pagina 19.

Messa a terra del telaio

Collegare il filo di terra principale (V) a una messa a terra efficace.

Connessioni del collettore

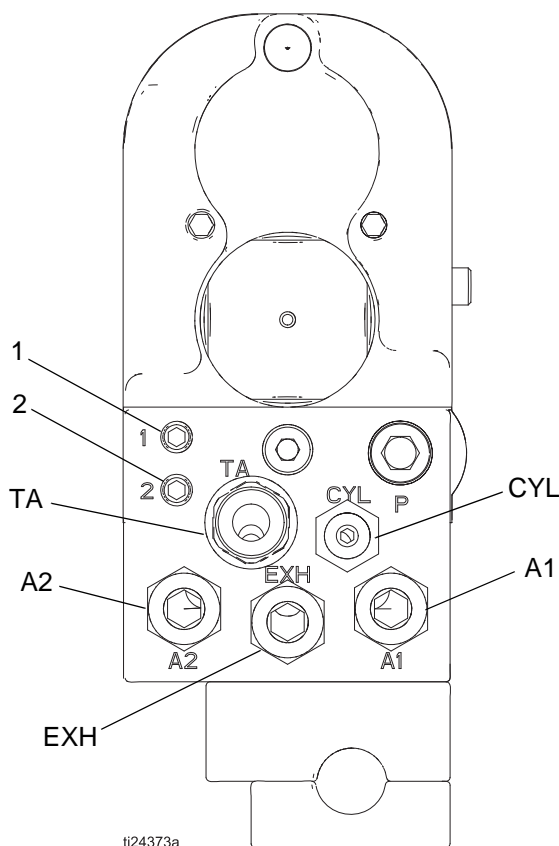


Fig. 5. Connessione del collettore

A1	Raccordo ingresso aria nebulizzazione Collegare un tubo da 8 mm (5/16 poll.) D.E. tra il raccordo e l'alimentazione dell'aria.
A2	Raccordo ingresso aria ventola Collegare un tubo da 8 mm (5/16 poll.) D.E. tra il raccordo e l'alimentazione dell'aria.
CYL	Raccordo ingresso aria cilindro Collegare un tubo da 4 mm (5/32 poll.) D.E. tra il raccordo ed il solenoide. Per una risposta più rapida, utilizzare il flessibile più corto possibile.
1	Trasmissione del raccordo in fibra ottica (funzionante solo sui modelli Smart) Collegare il cavo in fibra ottica Graco (fare riferimento a pagina 17).
2	Ricezione del raccordo in fibra ottica (funzionante solo sui modelli Smart) Collegare il cavo in fibra ottica Graco (fare riferimento a pagina 17).
EXH	Scarico Collegare un tubo di scarico da 8 mm (5/16 poll.) D.E. per indirizzare l'aria di scarico della turbina. (Lunghezza massima 0,9 m (3 piedi))
TA	Raccordo ingresso aria turbina Collegare il flessibile dell'aria a conducibilità elettrica Graco tra questo raccordo (filettato a sinistra) e il solenoide. Collegare il filo di terra del flessibile dell'aria a una terra efficace.

Collegare il flessibile del fluido a base acquosa

NOTA: la garanzia Graco non è valida se la pistola a spruzzo è collegata ad un sistema di isolamento della tensione non Graco o se la pistola viene fatta funzionare al di sopra dei 60 kV.

Utilizzare sempre un flessibile del fluido a base acquosa Graco tra l'uscita del fluido del sistema di isolamento della tensione e l'ingresso del fluido della pistola.

Prima di collegare il flessibile del fluido a base acquosa, soffiare con aria e lavarlo con acqua per rimuovere eventuali sostanze contaminanti. Lavare la pistola prima di utilizzarla. Fare riferimento a **Lavaggio**, pagina 26.

!	⚡				
<p>Per ridurre il rischio di scosse elettriche, installare solo un flessibile del fluido a base acquosa Graco tra l'alimentazione del fluido isolata e la pistola a spruzzo. Non giuntare i flessibili tra loro.</p>					

1. Rimuovere il cappello di polverizzazione (25), l'ugello (3) e la protezione (26).
2. Assicurarsi che l'ingresso del fluido nella canna sia pulito e asciutto. Applicare un grasso dielettrico alle filettature del connettore della canna (600a) e avvitare nell'ingresso del fluido.
3. Applicare un grasso dielettrico alle filettature del flessibile (600) e avvitare nel connettore della canna (600a).
4. Fissare il flessibile in una staffa pressacavo serrando le quattro viti di plastica.

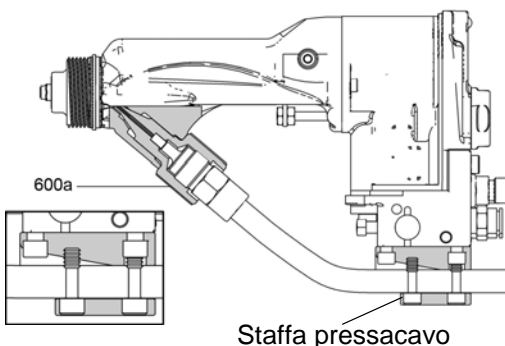


Fig. 6. Collegare il flessibile del fluido a base acquosa

!	⚡				
<p>Per ridurre il rischio di scosse elettriche, le aree del flessibile del fluido a base acquosa Graco che non sono accessibili al personale durante il normale funzionamento devono essere coperte dalla guaina esterna nera del flessibile.</p>					

5. Collegare l'altra estremità del flessibile del fluido all'alimentazione del fluido isolata, procedendo come indicato di seguito:
 - a. *Telaio WB3000 Graco:* far scorrere l'altra estremità del flessibile attraverso il foro sul lato del telaio isolato. Collegare il raccordo girevole (Z) all'uscita del fluido della pompa. Fissare il flessibile sul lato del telaio utilizzando la staffa (W).
 - b. *Telaio isolato non di Graco:* collegare il flessibile come indicato nel manuale del sistema di isolamento.
6. Reinstallare la protezione (26), l'ugello (3) e il cappello di polverizzazione (25).
7. Verificare la messa a terra elettrica della pistola (vedere pagina 19).

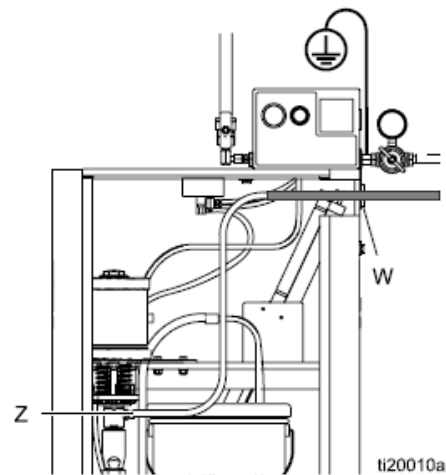


Fig. 7. Collegamento del flessibile non schermato 24W599 al telaio di WB3000

Collegamento del cavo in fibra ottica (Funzionante solo sui modelli Smart)

NOTA: usare solo il cavo in fibra ottica fornito.

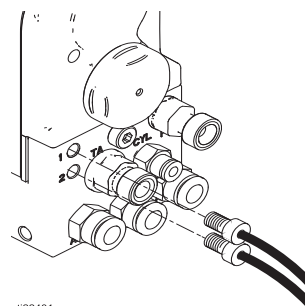
Il cavo in fibra ottica consente alla pistola di comunicare con il modulo di controllo Pro Xp Auto.

Per sistemi di spruzzatura a 1 pistola

1. Collegare la porta 1 del collettore della pistola 1 alla porta 1 del modulo di controllo.
2. Collegare la porta 2 del collettore della pistola 1 alla porta 2 del modulo di controllo.

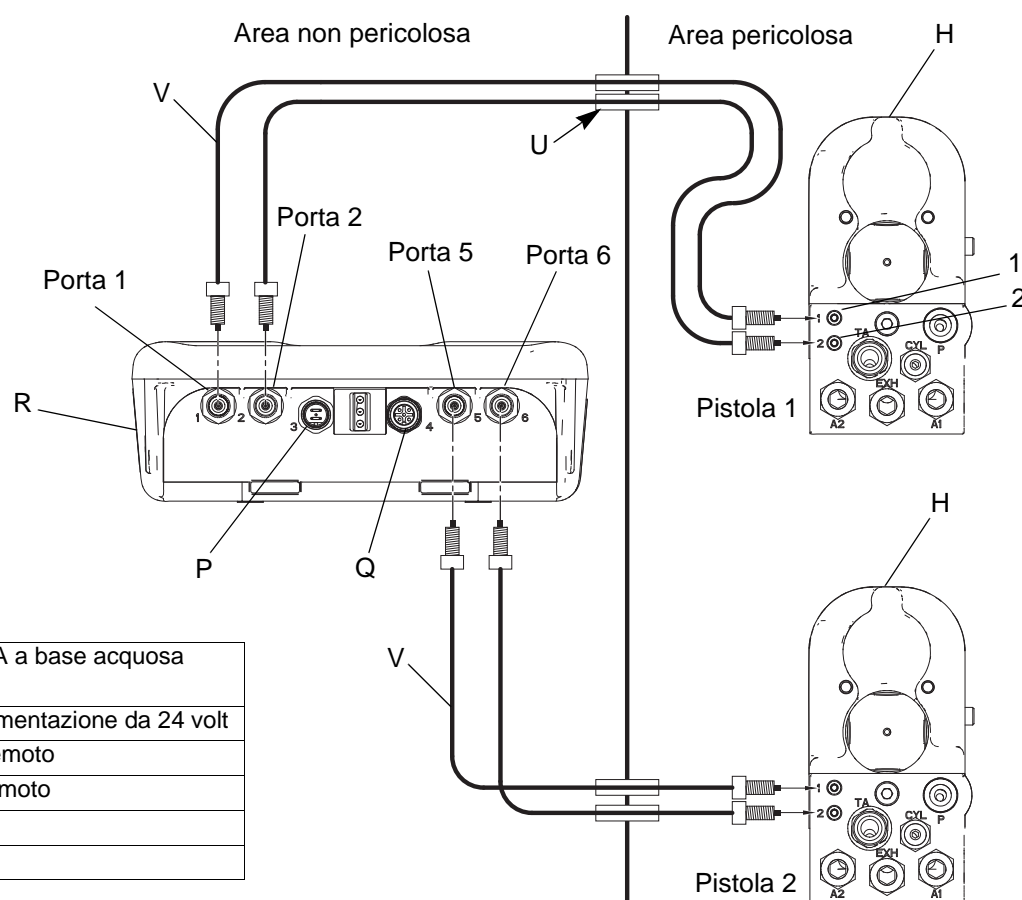
Per sistemi di spruzzatura a 2 pistole

1. Collegare la porta 1 del collettore della pistola 2 alla porta 5 del modulo di controllo.
2. Collegare la porta 2 del collettore della pistola 2 alla porta 6 del modulo di controllo.



t22401a

FIG. 8. Esecuzione dei collegamenti in fibra ottica



Legenda per la FIGURA 9

H	Pistola a spruzzo AA a base acquosa PRO Xp Auto
P	Collegamento all'alimentazione da 24 volt
Q	Collegamento I/O remoto
R	Modo di controllo remoto
U	Raccordo
V	Cavo in fibra ottica

FIG. 9. Schema fibra ottica

Accessori del kit agitatore

Per aggiungere al sistema di isolamento Graco un agitatore, ordinare il codice ricambio 245895. Fare riferimento a **Kit agitatore 245895**, pagina 56, per l'elenco dei ricambi del kit.

1. Scaricare la tensione del sistema (fare riferimento a **Procedura di messa a terra e scarico della tensione del fluido**, pagina 22).
2. Scaricare la pressione (fare riferimento a **Procedura di scarico della pressione**, pagina 22).
3. Aprire lo sportello del telaio isolato.
4. Rimuovere la parte posteriore del quadro di controllo (258).
5. Rimuovere il tubo (A2) dal gomito (282) sul collettore dell'aria; fare riferimento a **Tubazioni e cablaggi**, pagina 54. Montare il raccordo a Y (402) nel gomito. Montare i tubi (A2) e (407) nel raccordo a Y. Inserire il tubo dell'agitatore (407) nel telaio.
6. Rimontare la parte posteriore del quadro di controllo (258).
7. Montare le altre parti del kit come mostrato. Fissare l'agitatore con la vite di arresto (408).
8. Rimettere in funzione il sistema.

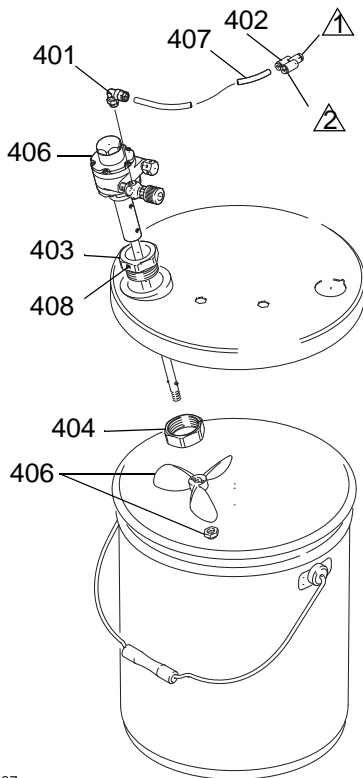


Fig. 10. Kit per agitatore 245895

Messa a terra






Quando si utilizza una pistola elettrostatica, qualunque oggetto non collegato a terra presente nell'area di spruzzatura (come persone, contenitori, attrezzi, ecc.) può divenire elettricamente carico. Una messa a terra non corretta può causare scintille statiche in grado di provocare incendi, esplosioni o scosse elettriche. 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 non deve superare 1 megaohm. Attenersi alle istruzioni di messa a terra riportate di seguito.

Di seguito sono elencati i requisiti minimi di messa a terra di un sistema elettrostatico di base per fluidi a base acquosa. Il sistema può includere altri dispositivi o oggetti che vanno anch'essi collegati a terra. Verificare la normativa elettrica locale per informazioni dettagliate sulla messa a terra. Il sistema deve essere collegato a una messa a terra efficace.

- **Pistola a spruzzo pneumatico elettrostatica:** collegare a terra la pistola collegando alla pistola il flessibile dell'aria con messa a terra di Graco, di colore rosso, e collegando il filo di terra del flessibile dell'aria a una messa a terra efficace. Fare riferimento a **Verifica della messa a terra elettrica**, pagina 19.
- **Sistema di isolamento della tensione:** collegare elettricamente il sistema di isolamento della tensione a una messa a terra efficace.
- **Compressori pneumatici e alimentazioni idrauliche:** collegare l'apparecchiatura a terra in conformità alle raccomandazioni del produttore.
- **Tutte le persone che entrano nell'area di spruzzatura:** le scarpe devono avere soles conduttive, ad esempio di cuoio, o devono essere indossati dispositivi di messa a terra. Non utilizzare scarpe con soles isolanti, ad esempio in gomma o plastica.
- **Oggetto da spruzzare:** mantenere sempre puliti e collegati a terra i supporti del pezzo in lavorazione. La resistenza non deve superare 1 megaohm.
- **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 della messa a terra.
- **Liquidi infiammabili dell'area di spruzzatura:** devono essere tenuti in contenitori approvati, dotati di messa 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 a conducibilità elettrica nell'area di spruzzatura:* inclusi i contenitori del fluido e i barattoli per il lavaggio devono essere adeguatamente collegati a terra.
 - *Contenitori del fluido e degli scarti:* collegare a terra tutti i contenitori del fluido e degli scarti nell'area di spruzzatura. Non utilizzare rivestimenti per i secchi, a meno che non siano conduttivi e collegati a terra. Per il lavaggio della pistola a spruzzo, il contenitore usato per raccogliere il fluido in eccesso deve essere elettricamente conduttivo e collegato a terra.
 - *Tutti i secchi del solvente:* utilizzare esclusivamente secchi metallici collegati a terra, conduttivi e approvati. Non utilizzare contenitori di plastica. Utilizzare esclusivamente solventi non infiammabili. Non immagazzinare una quantità superiore a quella necessaria per un turno di lavoro.
3. Disattivare l'erogazione dell'aria e del fluido alla pistola. Seguire la **Procedura di scarico della pressione**, pagina 22. Il flessibile del fluido non deve contenere alcun fluido.
 4. Misurare la resistenza tra il raccordo di ingresso della turbina aria (TA) dell'ingresso aria della turbina e una terra efficace (N). Se la resistenza è maggiore ai 100 ohm, verificare che le connessioni a terra siano serrate e accertarsi che i collegamenti a terra del flessibile dell'aria siano collegati ad una terra efficace. Se la resistenza è ancora troppo elevata, sostituire il flessibile dell'aria della turbina

Verifica della messa a terra elettrica

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

Il megaohmmetro codice 241079 (AA-fare riferimento alla FIGURA 11) non è approvato per l'uso nelle aree pericolose. Per ridurre il rischio di scintille, non utilizzare il megaohmmetro per verificare la messa a terra elettrica, se non nei casi indicati di seguito:

- La pistola è stata rimossa 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.

Il megaohmmetro 241079 di Graco è disponibile come accessorio per verificare che la pistola sia collegata correttamente a terra.

1. Richiedere che un elettricista certificato controlli la continuità della pistola a spruzzo e del flessibile dell'aria della turbina.
2. Accertarsi che il flessibile dell'aria della turbina (B), di colore rosso, sia collegato a terra e che il filo di terra del flessibile sia collegato a una presa di terra efficace.

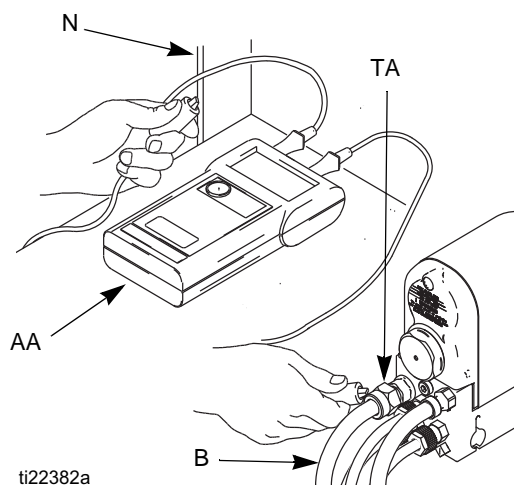


Fig. 11. Verifica della messa a terra della pistola

5. Se si utilizza il WB3000, con un ohmmetro (AA) misurare la resistenza tra lo spinotto di messa a terra del telaio (214) e una messa a terra efficace (CC). La resistenza deve essere inferiore a 100 ohm.

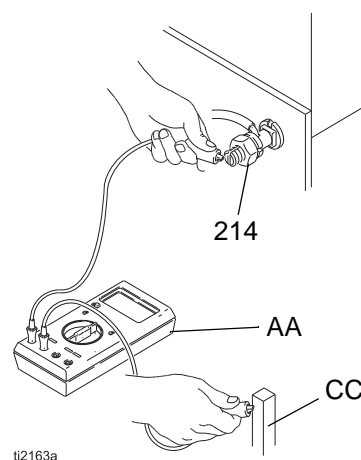


Fig. 12 . Verificare la messa a terra del telaio

Installazione del coperchio di tessuto

Fare riferimento alla FIGURA 13.

1. Installare il coperchio di tessuto (XX) sulla parte frontale della pistola e farlo scorrere all'indietro per coprire le tubature e i flessibili esposti sulla parte posteriore del collettore.
2. Instradare il tubo di scarico (YY) fuori del coperchio. Questo consente di monitorare il tubo di scarico per la presenza di vernice o solvente. Fare riferimento a **Verifica delle perdite di fluido** a pagina 28. Bloccare il tubo di scarico per evitare che si sposti.

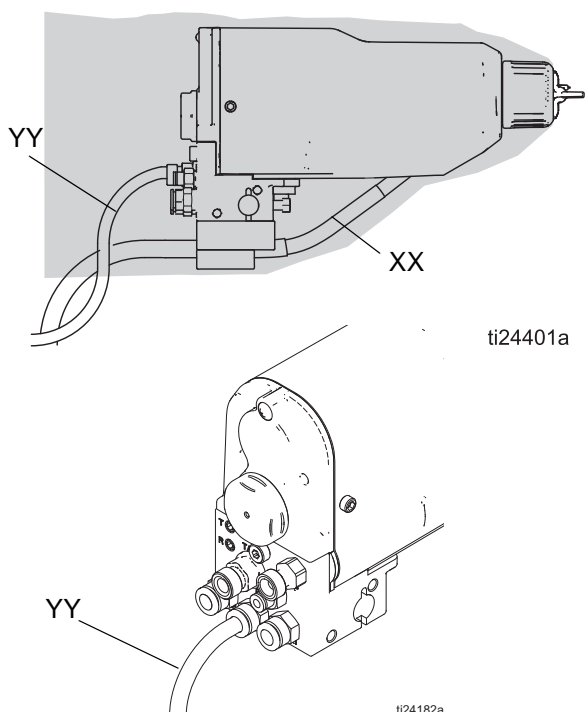


FIG. 13. Coperchio di tessuto

Verifica della viscosità del fluido

Per controllare la viscosità del fluido sono necessari:

- una coppa di viscosità
 - un cronometro
1. Immergere completamente la coppa di viscosità nel fluido. Sollevare velocemente la coppa, avviando il cronometro non appena la coppa è stata completamente estratta.
 2. Osservare il flusso del fluido che fuoriesce dalla parte inferiore della coppa. Fermare il cronometro non appena si osserva un'interruzione nel flusso.
 3. Registrare il tipo di fluido, il tempo trascorso e la dimensione della coppa di viscosità.
 4. Se la viscosità è troppo alta o troppo bassa, contattare il fornitore dei materiali. Effettuare eventuali regolazioni necessarie.

Lavaggio prima dell'uso dell'apparecchiatura

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. Fare riferimento a **Lavaggio**, pagina 26.

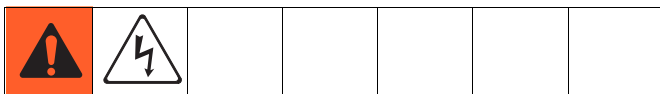
Funzionamento

Lista di controllo operativa

Verificare ogni giorno la seguente lista, prima di avviare il sistema, per aiutare ad assicurare un funzionamento sicuro, efficiente.

- Tutti gli operatori sono adeguatamente addestrati a far funzionare un sistema di spruzzatura pneumatica elettrostatica automatico a base acquosa come illustrato in questo manuale.
- Tutti gli operatori sono addestrati a eseguire la **Procedura di messa a terra e scarico della tensione del fluido** a pagina 22.
- Tutti gli operatori sono addestrati a eseguire la **Procedura di scarico della pressione** on pagina 22.
- I componenti elettrostatici sono disattivati e la tensione del sistema è stata scaricata in conformità alla **Procedura di messa a terra e scarico della tensione del fluido**, pagina 22, prima che qualunque persona acceda al telaio di isolamento, prima della pulizia e prima di qualunque intervento di manutenzione o riparazione.
- I segnali di avvertenza forniti con la pistola sono montati nell'area di spruzzatura in modo che possono essere facilmente visti e letti da tutti gli operatori.
- Il sistema è completamente messo a terra e l'operatore e tutte le persone che entrano nell'area di spruzzatura sono correttamente collegate a terra. Fare riferimento a **Messa a terra** a pagina 18.
- Il flessibile del fluido a base acquosa Graco è in buone condizioni, senza tagli o abrasioni. Sostituire il flessibile, se è danneggiato.
- La condizione dei componenti elettrici della pistola è stata verificata come indicato in **Collaudi elettrici** a pagina 29.
- Tutti i collegamenti del flessibile del fluido sono serrati.
- Le ventole di aerazione funzionano correttamente.
- I supporti del pezzo da lavorare sono puliti e collegati a terra.
- Tutti i residui, inclusi i fluidi infiammabili e gli stracci, sono stati rimossi dall'area di spruzzatura.
- Tutti gli oggetti conduttivi che si trovano all'interno dell'area di spruzzatura sono collegati a terra e il pavimento dell'area di spruzzatura è elettricamente conduttivo e collegato a terra.
- Tutti i fluidi infiammabili nella cappa di spruzzatura sono contenuti in contenitori approvati, collegati a terra.
- I tubi di scarico del collettore sono stati verificati per la presenza di fluidi come indicato **Verifica delle perdite di fluido** a pagina 28.
- I fluidi in uso devono soddisfare i seguenti requisiti di infiammabilità:
 - Conformi agli standard FMc, FM:
 - Il materiale non deve sostenere la combustione in conformità al metodo di test standard per la combustione sostenuta delle miscele liquide ASTM D4206.
 - Conformi allo standard 50059 CE-EN:
 - Materiali che non possono prendere fuoco, in combinazione con l'aria, a causa di una fonte di energia inferiore a 500 mJ.

Procedura di messa a terra e scarico della tensione del fluido



L'erogazione del fluido è caricata ad alta tensione fino a quando la tensione non viene scaricata. Il contatto con i componenti carichi del sistema di isolamento della tensione o della pistola a spruzzo causerà una scossa elettrica. Per evitarla, seguire la **Procedura di messa a terra e scarico della tensione del fluido**:

- Quando viene richiesto di scaricare la tensione.
- Prima di pulire, lavare o eseguire la manutenzione dell'apparecchiatura del sistema.
- Prima di avvicinarsi alla parte anteriore della pistola.
- Prima di aprire il telaio di isolamento per l'erogazione del fluido isolata.

NOTA: un'asta accessoria per la messa a terra, codice 210084 è disponibile per scaricare tutta la tensione rimanente su un componente del sistema. Per ordinarla, contattare il distributore Graco.

1. Spegner l'aria della turbina di tutte le pistole a spruzzo collegate all'alimentazione di fluido isolata e attendere 30 secondi.
2. Scaricare la tensione del sistema di isolamento seguendo la procedura specificata nel relativo manuale di istruzioni.

Per WB3000: svitare completamente la vite di bloccaggio dell'impugnatura a T dello sportello. L'aria verrà espulsa dalla pistola e il cilindro di messa a terra sarà attivato in modo da scaricare eventuali cariche elettriche residue.

3. Toccare la pompa, il secchio di alimentazione e l'elettrodo della pistola con un'asta collegata a terra per assicurarsi che la tensione sia stata scaricata. Se si vede un arco, verificare che i componenti elettrostatici siano spenti o fare riferimento a **Risoluzione dei problemi elettrici**, pagina 37 oppure al manuale del sistema di isolamento per altri possibili problemi. Risolvere il problema prima di continuare.

Procedura di scarico della pressione



Seguire la procedura di scarico della pressione ogniqualvolta si vede questo simbolo.



L'apparecchiatura rimane pressurizzata finché la pressione non viene scaricata manualmente. Per evitare lesioni gravi causate dal fluido pressurizzato, ad esempio iniezioni nella pelle e schizzi di fluido, seguire la procedura di scarico della pressione quando si smette di spruzzare e prima di pulire, verificare o eseguire la manutenzione dell'apparecchiatura.

1. Seguire la **Procedura di messa a terra e scarico della tensione del fluido**, pagina 22.
2. Scaricare la pressione del fluido nell'alimentazione del fluido e nel sistema di isolamento della tensione come indicato nei manuali di istruzioni.
3. Chiudere tutta l'aria che arriva alla pistola a spruzzo, tranne che l'aria del cilindro che attiva la pistola.

NOTA: Il dispositivo di blocco dell'aria deve fare fuoriuscire l'aria dal sistema.

4. Premere il grilletto della pistola in un contenitore per rifiuti di metallo collegato a terra per scaricare la pressione del fluido.
5. Spegner tutti i rimanenti alimentatori dell'aria alla pistola.
6. Spegner l'alimentazione dell'aria principale chiudendo la valvola di sfiato principale di tipo a spurgo sulla linea di alimentazione dell'aria principale. Lasciare chiusa la valvola fin quando non si è pronti per spruzzare di nuovo.
7. Se si sospetta che il flessibile del fluido o l'ugello sia ostruito o che la pressione non sia stata del tutto scaricata dopo aver seguito i passi indicati in precedenza, allentare lentamente il raccordo del flessibile del fluido sulla pompa per scaricare gradualmente la pressione, poi allentare del tutto.

Scegliere un ugello

L'uscita del fluido e la larghezza della distribuzione dipendono dalla dimensione dell'ugello, dalla viscosità e dalla pressione del fluido. Usare la **Tabella di selezione dell'ugello**, pagina 63, come guida per selezionare l'ugello appropriato per la propria applicazione.

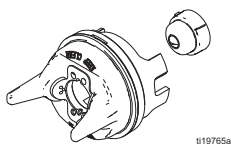
Installazione dell'ugello



Per ridurre il rischio di lesioni, seguire la **Procedura di scarico della pressione** prima di rimuovere o installare l'ugello o il cappello di polverizzazione/protezione dell'ugello.

Installare l'ugello come spiegato in **Sostituzione del cappello di polverizzazione/protezione dell'ugello, ugello e del contenitore della sede del fluido**, pagina 39.

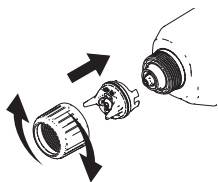
1. Seguire la **Procedura di scarico della pressione**, pagina 22.
2. Allineare la linguetta dell'ugello alla scanalatura nel cappello di polverizzazione. Montare l'ugello.



019765a

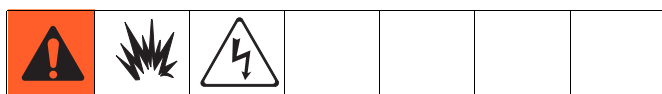
Fig. 14. Allineamento dell'ugello

3. Montare il cappello di polverizzazione e l'anello di sicurezza. Orientare il cappello di polverizzazione e serrare saldamente l'anello di sicurezza. Prestare attenzione a non danneggiare l'elettrodo.



024317a

Fig. 15. Installare il gruppo del cappello di polverizzazione



Per ridurre il rischio di incendio, esplosione o scosse elettriche, non fare mai funzionare la pistola con un elettrodo danneggiato.

Riempire l'erogazione del fluido



1. Seguire la **Procedura di messa a terra e scarico della tensione del fluido**, pagina 22.
2. Seguire la **Procedura di scarico della pressione**, pagina 22.
3. Aprire lo sportello del telaio isolato.

4. Togliere il coperchio dal secchio, tenendo un panno sul filtro del tubo di aspirazione per impedire che il fluido goccioli nel telaio isolato. Posizionare il coperchio e il tubo di aspirazione all'esterno del telaio.
5. Rimuovere il secchio di erogazione dal telaio.

AVVISO

Asciugare tutti i versamenti del fluido nel telaio isolato. Il fluido può creare un percorso conduttivo e provocare un cortocircuito del sistema.

6. Pulire eventuali versamenti del fluido nel telaio utilizzando un panno morbido e un solvente compatibile non infiammabile.
7. Riempire il secchio di erogazione e rimetterlo nel telaio. Pulire tutti i versamenti.
8. Riapplicare il coperchio del secchio, tenendo uno straccio sopra il filtro del tubo di aspirazione per impedire versamenti del fluido durante il posizionamento del tubo di aspirazione della pompa nel secchio.
9. Chiudere lo sportello del telaio isolato e serrarlo saldamente con la vite di bloccaggio dell'impugnatura a T.

Regolare la pressione del fluido di nebulizzazione.

La pressione del fluido di nebulizzazione varia in base alla viscosità del fluido, alla portata desiderata e ad altre caratteristiche del sistema.

1. Spegnerne l'aria della turbina (TA), l'aria di nebulizzazione (A1) e l'aria della ventola (A2).
2. Avviare la pompa. Impostare il regolatore del fluido su 2,8 MPa (28 bar, 400 psi).
3. Con l'aria della turbina (TA), l'aria di nebulizzazione (A1) e l'aria della ventola (A2) spente, spruzzare un ventaglio di prova, tenendo la pistola a 305 mm (12 poll.) dalla superficie. Esaminare le dimensioni delle particelle. Non preoccuparsi della presenza di residui; verranno rimossi al punto 6.
4. Aumentare la pressione del fluido in piccoli incrementi. Spruzzare un altro ventaglio e confrontare le dimensioni delle particelle. Particelle di dimensioni inferiori indicano una migliore nebulizzazione.



Per ridurre il rischio di lesioni, non superare mai la massima pressione di esercizio prevista per il componente con le specifiche inferiori. La massima pressione di esercizio di questa apparecchiatura è di **21 MPa (3000 psi, 210 bar)**.

- Continuare ad aumentare la pressione del fluido e a spruzzare ventagli di prova. Non eccedere una pressione del fluido di 21 MPa (3000 psi, 210 bar). Quando la dimensione delle particelle resta costante, il fluido viene nebulizzato alla più bassa pressione del fluido possibile.

Per una migliore nebulizzazione a portate inferiori, utilizzare un ugello di dimensioni inferiori.

- Avviare l'aria di nebulizzazione (A1) e regolare la pressione dell'aria fino a eliminare i residui.

Fare riferimento a **Risoluzione dei problemi relativi al ventaglio di spruzzatura** a pagina 34 per correggere i problemi relativi al ventaglio di spruzzatura.

- Applicando la pressione dell'aria della ventola (A2) può essere anche ridotta la larghezza del ventaglio.

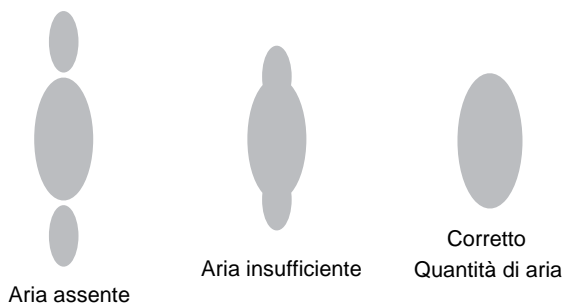


Fig. 16. Eliminazione dei residui

Regolazione dei componenti elettrostatici

- Spegnere l'alimentazione del fluido.
- Preparare il sistema di isolamento per il funzionamento ad alta tensione.
- Attivare l'aria della turbina (TA) e regolare la pressione dell'aria secondo le impostazioni indicate nella Tabella 1. Impostare la pressione appropriata all'ingresso del flessibile dell'aria della turbina *quando l'aria passa*.

Tabella 1. Pressioni dell'aria della turbina dinamica approssimate

Lunghezza flessibile dell'aria della turbina piedi (m)	Pressione dell'aria all'ingresso del flessibile dell'aria della turbina per piena tensione psi (bar, MPa)
15 (4,6)	54 (3,8, 0,38)
25 (7,6)	55 (3,85, 0,38)
36 (11)	56 (3,9, 0,39)
50 (15,3)	57 (4,0, 0,40)
75 (22,9)	59 (4,1, 0,41)
100 (30,5)	61 (4,3, 0,43)

- Verificare la velocità della turbina della pistola controllando la spia sul corpo della pistola standard o, per la pistola smart, verificare la velocità della turbina effettiva sul modulo di controllo Pro Xp Auto. Fare riferimento alla Tabella 2. Regolare la pressione dell'aria il necessario perché la spia resti verde o i valori restino entro 100-750 Hz.

NOTA: i valori del display dei modelli Smart non colorano le spie.



Tabella 2. Colori spia/Valori

Colore della spia	Descrizione
Verde 400-750 Hz	Durante la spruzzatura la spia deve rimanere verde, per indicare una pressione dell'aria sufficiente alla turbina.
Arancione <400	Se la spia diventa gialla dopo 1 secondo, la pressione dell'aria è troppo bassa. Aumentare la pressione dell'aria fino a quando la spia non diventa verde.
Rosso >750	Se la spia diventa rossa dopo 1 secondo, la pressione dell'aria è troppo alta. Diminuire la pressione dell'aria fino a quando la spia non diventa verde. Una velocità eccessiva della turbina può ridurre la vita del cuscinetto e non aumenterà l'uscita di tensione.

- Verificare l'uscita di tensione leggendo il misuratore di kV sul telaio isolato. 45-55 kV è normale.




Fare riferimento a **Risoluzione dei problemi elettrici**, pagina 37 per correggere i problemi relativi alla tensione.

Spruzzatura

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

Per ridurre il rischio di scosse elettriche, non toccare l'elettrodo della pistola e non avvicinarsi a meno di 10 cm (4 poll.) dall'ugello durante il funzionamento della pistola.

1. Applicare una pressione dell'aria minima di 0,42 MPa (60 psi, 4,2 bar) al raccordo dell'aria del cilindro (CYL) per attivare la sequenza di accensione/spegnimento dell'aria di nebulizzazione (A1), dell'aria della ventola (A2) e del fluido (P1). Fare riferimento alla FIGURA 2.
2. Accendere e spegnere le funzioni della pistola utilizzando le valvole solenoide dell'aria sul cilindro (CYL) e le linee di erogazione dell'aria della turbina (TA).
3. Per i modelli di pistola smart, per passare a un'impostazione di tensione inferiore, fare riferimento al manuale del modulo di controllo remoto, 332989.

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

Se si riscontrano perdite di fluido dalla pistola, smettere di spruzzare immediatamente. Le perdite di fluido nella pistola possono causare incendi o esplosioni oltre a gravi lesioni e danni materiali. Fare riferimento a **Verifica delle perdite di fluido**, pagina 28.

Erogazione del solo fluido

1. Spegnere e scaricare la pressione dell'aria nelle linee dell'aria di nebulizzazione (A1) e della ventola (A2), utilizzando valvole di intercettazione dell'aria del tipo a spurgo.
2. Applicare una pressione dell'aria di 0,42 MPa (60 psi, 4,2 bar) al raccordo dell'aria del cilindro (CYL) per erogare il fluido.

Arresto



1. Seguire la **Procedura di messa a terra e scarico della tensione del fluido**, pagina 22.
2. Seguire la **Procedura di scarico della pressione**, pagina 22.
3. Lavare e pulire l'attrezzatura. Fare riferimento a **Manutenzione** a pagina 26.

Manutenzione



Per ridurre il rischio di lesioni, seguire la **Procedura di scarico della pressione** e la **Procedura di messa a terra e scarico della tensione del fluido** prima di qualsiasi manutenzione sulla pistola o il sistema.

Lista di controllo della cura e pulizia giornaliera

Verificare ogni giorno la seguente lista dopo aver utilizzato l'apparecchiatura.

- Lavare la pistola. Fare riferimento a **Lavaggio**, pagina 26.
- Pulire i filtri del fluido e della linea dell'aria.
- Pulire la parte esterna della pistola. Fare riferimento a **Pulizia dell'esterno della pistola**, pagina 27.
- Pulire il cappello di polverizzazione, l'ugello e la sua protezione una volta al giorno, come minimo. Alcune applicazioni richiedono una pulitura più frequente. Sostituire le parti danneggiate. Fare riferimento a **Pulizia della pistola a spruzzo**, pagina 27.
- Verificare l'elettrodo e sostituirlo se rotto o danneggiato. Fare riferimento a **Sostituzione dell'elettrodo** on pagina 40.
- Verificare eventuali perdite di fluido dalla pistola e dai flessibili del fluido. Fare riferimento a **Verifica delle perdite di fluido** a pagina 28. Stringere i raccordi o sostituire l'apparecchiatura se necessario.
- Fare riferimento a **Messa a terra**, pagina 18.

Lavaggio

- 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 da erogare e con le parti dell'apparecchiatura a contatto con il fluido.



Per ridurre il rischio di incendio ed esplosione, disattivare l'aria della turbina (TA) prima di lavare le pistola e collegare sempre a terra l'apparecchiatura e il contenitore degli scarti. Per evitare scariche statiche e lesioni provenienti dagli schizzi, lavare sempre mantenendo la pressione al minimo.

Seguire la **Procedura di messa a terra e scarico della tensione del fluido**, pagina 22, prima del lavaggio.

Lavare, spurgare o pulire la pistola esclusivamente con fluidi che soddisfino i seguenti requisiti di infiammabilità:

Conformi agli standard FMc, FM:

Il materiale non deve sostenere la combustione in conformità al metodo di test standard per la combustione sostenuta delle miscele liquide ASTM D4206.

Conformi allo standard 50059 CE-EN:

Materiali che non possono prendere fuoco, in combinazione con l'aria, a causa di una fonte di energia inferiore a 500 mJ.

AVVISO

Non utilizzare il cloruro di metilene come solvente per il lavaggio o la pulizia di questa pistola, in quanto danneggerebbe le parti in nylon.

1. Spegner l'aria della turbina e attendere 30 secondi per consentire alla tensione di scaricarsi.
2. Scaricare la tensione di sistema. Fare riferimento a **Procedura di messa a terra e scarico della tensione del fluido**, pagina 22.
3. Seguire la **Procedura di scarico della pressione**, pagina 22.
4. Rimuovere e pulire il cappello di polverizzazione e l'ugello.
5. Cambiare la sorgente del fluido scegliendo un solvente non infiammabile.
6. Attivare la pistola per pulire i passaggi del fluido.

Pulizia dell'esterno della pistola

AVVISO

- Pulire tutte le parti con un solvente non conduttivo e compatibile. I solventi conduttivi possono causare il malfunzionamento della pistola.
- La presenza di fluido nei passaggi aria può causare il malfunzionamento della pistola e può portare corrente e ridurre l'effetto elettrostatico. Il fluido nella cavità di alimentazione può ridurre la durata della turbina. Laddove possibile, puntare la pistola verso il basso durante la pulizia. Non utilizzare metodi di pulitura che possono far passare fluido nei passaggi dell'aria della pistola.

1. Seguire la **Procedura di messa a terra e scarico della tensione del fluido**, pagina 22.
2. Lavare la pistola. Fare riferimento a **Lavaggio**, pagina 26.
3. Seguire la **Procedura di scarico della pressione**, pagina 22.
4. Pulire l'esterno della pistola con un solvente compatibile. Utilizzare un panno morbido. Strizzare il panno per eliminare il fluido in eccesso. Puntare la pistola verso il basso per evitare che il solvente penetri nei passaggi della pistola. Non immergere la pistola.



Pulizia della pistola a spruzzo

Apparecchiatura richiesta

- Spazzola a setole morbide
- Solvente compatibile

Procedura

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

Il contatto con i componenti caricati della pistola a spruzzo causerà una scossa elettrica. Non toccare l'ugello o l'elettrodo della pistola e non avvicinarsi a meno di 102 mm (4 poll.) dalla parte anteriore della pistola durante il funzionamento o prima di avere eseguito la **Procedura di messa a terra e scarico della tensione del fluido**, pagina 22.

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

Per ridurre il rischio di gravi lesioni, seguire la **Procedura di scarico della pressione** quando si smette di spruzzare e ogni volta che viene indicato di scaricare la pressione.

1. Scaricare la tensione di sistema.
2. Seguire la **Procedura di scarico della pressione**, pagina 22.
3. Togliere l'anello di sicurezza (24), il cappello di polverizzazione/protezione dell'ugello (25), l'ugello (3) e la protezione della pistola (26). Fare riferimento a pagina 39.
4. Immergere nel solvente compatibile l'estremità di una spazzola a setole morbide. Pulire la parte anteriore della pistola con la spazzola. Evitare di far passare solvente nei passaggi dell'aria. Laddove possibile, puntare la pistola verso il basso durante la pulizia. Fare riferimento alla FIGURA 17

Se vi è della vernice all'interno dei passaggi dell'aria, rimuovere la pistola dalla linea per effettuare la manutenzione.

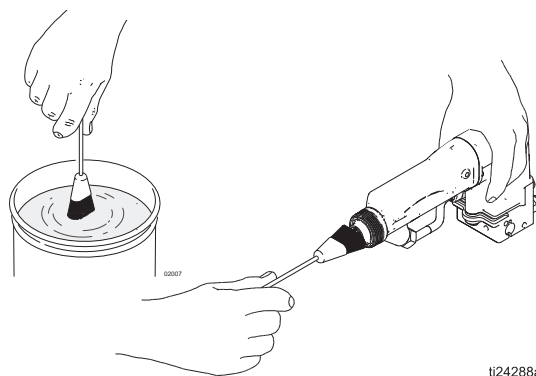


Fig. 17. Pulizia della parte anteriore della pistola

5. Inumidire un panno morbido con solvente e strizzarlo in modo da eliminare il solvente in eccesso. Strofinare la parte esterna della pistola e la protezione. Fare riferimento alla FIGURA 18.

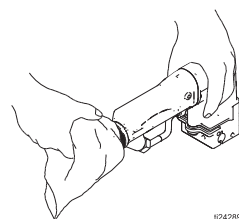






Fig. 18. Pulizia del corpo della pistola

6. Pulire l'anello di sicurezza (24), il cappello di polverizzazione/protezione dell'ugello (25) e l'ugello (3) con una spazzola morbida, almeno una volta al giorno. Sostituire eventuali parti danneggiate. Fare attenzione a non danneggiare l'elettrodo (25a).




AVVISO					
	<p>Non utilizzare strumenti metallici per pulire il cappello di polverizzazione/ protezione dell'ugello o i fori dell'ugello perché in tal modo si potrebbero graffiare, assicurarsi inoltre che l'elettrodo non sia danneggiato. Graffi sul cappello di polverizzazione o sull'ugello o un elettrodo danneggiato possono distorcere il ventaglio di spruzzatura.</p>				




7. Asciugare le parti con un panno asciutto. Prestare attenzione a non danneggiare l'elettrodo.

						
<p>Per ridurre il rischio di incendio, esplosione o scosse elettriche, non fare mai funzionare la pistola con un elettrodo danneggiato.</p>						

8. Verificare l'elettrodo (25a). Sostituirlo, se danneggiata.
9. Verificare la condizione della guarnizione dell'ugello e installare l'ugello nel cappello di polverizzazione, pagina 23.
10. Installare l'ugello e il cappello di polverizzazione/ protezione dell'ugello, la protezione e l'anello di sicurezza, pagina 23. Accertarsi che l'elettrodo (25a) sia a posto.
11. **Controllo della resistenza della pistola**, pagina 29.

Verifica delle perdite di fluido

						
<p>Se si riscontrano perdite di fluido dalla pistola, smettere di spruzzare immediatamente. Le perdite di fluido nella pistola possono causare incendi o esplosioni oltre a gravi lesioni e danni materiali.</p>						

						
<p>Per ridurre il rischio di gravi lesioni, seguire la Procedura di scarico della pressione quando si smette di spruzzare e ogni volta che viene indicato di scaricare la pressione.</p>						

Durante il funzionamento, verificare periodicamente tutte le aperture della protezione della pistola (ZZ) per la presenza di fluido. Fare riferimento alla FIGURA 19. La presenza di fluido in queste aree indica perdita di fluido all'interno della protezione, che può essere causata da perdite sui collegamenti del tubo del fluido o dalla guarnizione del fluido.

Se in una qualsiasi di queste aree viene riscontrata presenza di fluido, smettere immediatamente di spruzzare. Scaricare la tensione del sistema, scaricare la pressione, quindi rimuovere la pistola per la riparazione.

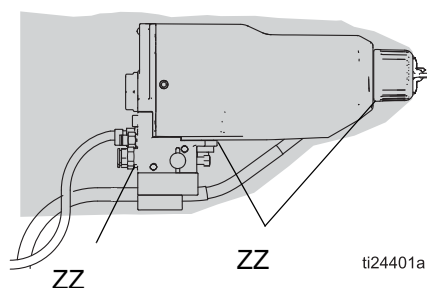


Fig. 19. Verifica delle perdite di fluido




Pulire il telaio

- Ispezionare il telaio e rimuovere eventuali schizzi di vernice. I residui di vernice conduttiva a contatto con le parti collegate a terra possono provocare il cortocircuito dei componenti elettrostatici.
- Tenere pulito l'interno del telaio per garantire un funzionamento corretto.
- Ispezionare regolarmente le vite di bloccaggio dell'impugnatura a T dello sportello per verificare che le filettature siano ben lubrificate. Se necessario, applicare alle filettature un grasso privo di silicone.
- Ispezionare visivamente la striscia di terra (240) per rilevare eventuali danni. Sostituire se necessario. Misurare la resistenza ogni settimana. Fare riferimento a **Controllo della resistenza della striscia di terra**, pagina 30.

Collaudi elettrici

Utilizzare le seguenti procedure per verificare le condizioni dell'alimentatore e del corpo della pistola, nonché la continuità elettrica tra i componenti. Fare riferimento a **Rimozione e sostituzione dell'alimentatore**, pagina 43.

Utilizzare il megaohmmetro 241079 (AA) e una tensione applicata di 500 V. Collegare i fili come mostrato nella figura.

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

Il megaohmmetro codice 241079 (AA-fare riferimento alla FIGURA 20) non è approvato per l'uso nelle aree pericolose. Per ridurre il rischio di scintille, non utilizzare il megaohmmetro per verificare la messa a terra elettrica, se non nei casi indicati di seguito:

- La pistola è stata rimossa 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.

Controllo della resistenza della pistola

1. Lavare e asciugare il passaggio del fluido.
2. Misurare la resistenza tra l'elettrodo (25a) e il raccordo dell'aria della turbina. La resistenza deve essere compresa fra 104 e 150 megaohm. Se non è compresa in questo intervallo, vedere **Controllo della resistenza dell'alimentatore**, pagina 29. Se è compresa nell'intervallo, fare riferimento a **Risoluzione dei problemi legati alla perdita di tensione**, pagina 31 per altre possibili cause di scarsa prestazione o contattare il distributore Graco.

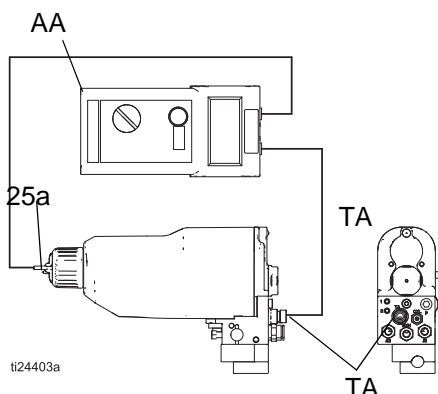


Fig. 20 . Controllo della resistenza della pistola

Controllo della resistenza dell'alimentatore

1. Disattivare l'alimentazione (7), pagina 43.
2. Isolare la turbina (8), pagina 44.
3. Misurare la resistenza tra le strisce di terra dell'alimentatore (EE) e la molla (7a). Fare riferimento alla FIGURA 21.
4. La resistenza deve essere compresa fra 90 e 115 megaohm. Se i valori misurati sono esterni a questo intervallo, sostituire l'alimentatore. Se il valore è all'interno di questo intervallo, procedere con il test successivo.
5. In caso di ulteriori problemi, fare riferimento a **Risoluzione dei problemi elettrici**, pagina 37 per altre possibili cause di scarsa prestazione o contattare il distributore Graco.
6. Accertarsi che la molla (7a) sia in posizione prima di reinserire l'alimentatore.

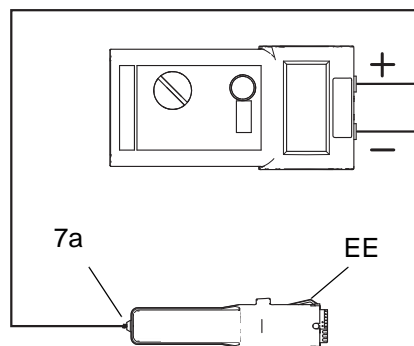
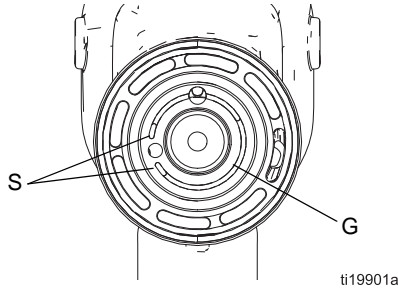


Fig. 21. Controllo della resistenza dell'alimentatore

Controllo della resistenza della canna

1. Inserire un'asta conduttiva (B) nella canna della pistola (rimosso per il controllo dell'alimentatore) e nel contatto di metallo (C) nella parte anteriore della canna.
2. Misurare la resistenza tra l'asta conduttiva (B) e l'anello conduttivo (33). Fare riferimento alla FIGURA 22. La resistenza deve essere compresa fra 10 e 30 megaohm. Se la resistenza non è corretta, assicurarsi che il contatto in metallo (C) nella canna e l'anello conduttivo (33) siano puliti e integri.

3. Se la resistenza è ancora esterna all'intervallo, rimuovere l'anello conduttivo (33) e misurare la resistenza tra l'asta conduttiva (B) e la guida del filo nella parte inferiore della scanalatura dell'anello conduttivo.
4. Se la resistenza rientra nell'intervallo, sostituire l'anello conduttivo (33). Inserire le estremità dell'anello conduttivo nelle fessure (S) nella parte anteriore della canna, quindi spingere saldamente l'anello nella scanalatura.



<p>L'anello conduttivo (33) è un anello di contatto realizzato in metallo conduttivo, non una guarnizione di tenuta. Per ridurre il rischio di incendio, esplosione o scossa elettrica:</p> <ul style="list-style-type: none"> Non rimuovere l'anello conduttivo se non per sostituirlo. Non azionare mai la pistola se sprovvista di anello conduttivo. Sostituire l'anello conduttivo esclusivamente con un ricambio originale Graco. 						

5. Se la resistenza è ancora esterna all'intervallo, sostituire il corpo della pistola.

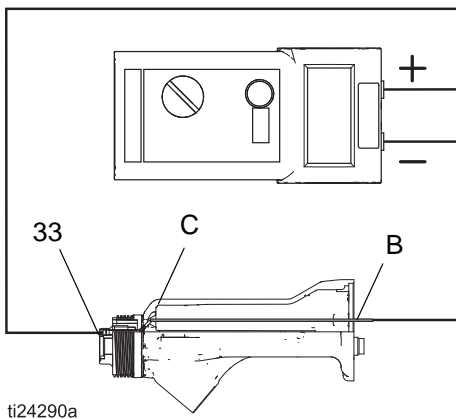


Fig. 22. Controllo della resistenza della canna della pistola

Controllo della resistenza della striscia di terra

Utilizzando un ohmmetro, misurare la resistenza tra l'alloggiamento del chiavistello (206) e lo spinotto di terra (214). La striscia di terra è collegata a terra attraverso la parte posteriore del carrello collegata allo spinotto di terra. La resistenza deve essere inferiore a 100 ohm. Se è superiore a 100 ohm, sostituire la striscia di terra (240).

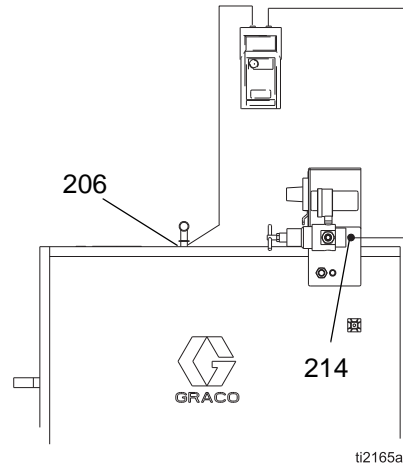


Fig. 23. Prova della resistenza degli elettrodi

Controllo della resistenza del cilindro

Rimuovere lo sportello del telaio. Utilizzando un ohmmetro, misurare la resistenza dalla pompa (209) allo spinotto di terra (214). La resistenza deve essere inferiore a 100 ohm. Se è superiore a 100 ohm, sostituire il cilindro di messa a terra (227).

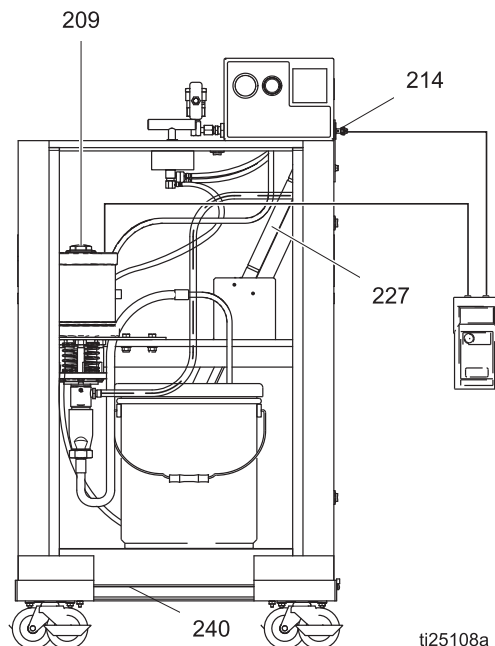






Fig. 24. Controllo della resistenza del cilindro

Risoluzione dei problemi

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

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 montare e non riparare l'apparecchiatura se non si dispone della formazione e delle qualifiche adeguate.

Seguire la **Procedura di messa a terra e scarico della tensione del fluido** prima di controllare o eseguire interventi di manutenzione sul sistema e ogni volta che viene indicato di scaricare la tensione.

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

Per ridurre il rischio di lesioni da iniezione di fluido, seguire la **Procedura di scarico della pressione** quando si smette di spruzzare e ogni volta che viene indicato di scaricare la pressione.

NOTA: verificare tutte le possibili soluzioni nella Tabella di risoluzione dei problemi prima di smontare la pistola.

Risoluzione dei problemi legati alla perdita di tensione

La normale tensione di spruzzatura per un sistema che utilizza una pistola per fluidi a base acquosa è di 45-55 kV. La tensione del sistema è più bassa a causa delle richieste di corrente di spruzzatura e delle perdite del sistema di isolamento della tensione.

Una perdita della tensione di spruzzatura può essere causata da un problema della pistola a spruzzo, del flessibile 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 includono:

Pistola a spruzzo

- Perdita di fluido
- Guasto dielettrico al collegamento del flessibile del fluido o ai premiguarnizioni del fluido
- Pressione dell'aria insufficiente per la turbina
- Alimentatore difettoso
- Sovraspruzzatura eccessiva sulle superfici della pistola
- Fluido nei passaggi dell'aria

Flessibile del fluido a base acquosa

- Guasto dielettrico del flessibile (perdita da foro nello strato in PTFE)
- Vuoto d'aria nella colonna del fluido tra la pistola e l'erogazione del fluido isolata, che causa una lettura di bassa tensione su un voltmetro collegato all'erogazione del fluido isolata.

Sistema di isolamento della tensione

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

Controlli visivi

Per prima cosa, controllare la presenza nel sistema di guasti o errori visibili per capire se il guasto riguarda la pistola a spruzzo, il flessibile del fluido o il sistema di isolamento della tensione. Una sonda e un misuratore di tensione, codice 245277, sono utili per diagnosticare i problemi di tensione e sono indispensabili per alcuni dei test di risoluzione dei problemi indicati di seguito.

1. Verificare che tutti i tubi e i flessibili dell'aria e del fluido siano collegati in modo corretto.
2. Verificare che le valvole e i controlli del sistema di isolamento della tensione siano impostati in modo corretto per il funzionamento.
3. Verificare che l'interno del telaio isolato sia pulito.
4. Verificare che la pistola a spruzzo e il sistema di isolamento della tensione ricevano una pressione dell'aria sufficiente.
5. Verificare che la pistola a spruzzo e il sistema di isolamento della tensione ricevano una pressione dell'aria sufficiente.
6. Verificare che l'aria della turbina della pistola (TA) sia accesa e che la pressione sia impostata correttamente.
7. Verificare che lo sportello del telaio del sistema di isolamento della tensione sia chiuso e che gli asservimenti di sicurezza siano attivati e funzionino correttamente.
8. Assicurarsi che il sistema di isolamento della tensione sia nella modalità di isolamento, in cui la tensione del fluido è isolata da terra.
9. Per eliminare i vuoti d'aria nella colonna del fluido, spruzzare fluido sufficiente a spurgare l'aria tra il sistema di isolamento della tensione e la pistola a spruzzo. Un vuoto d'aria nel flessibile del fluido può interrompere la continuità elettrica tra la pistola a spruzzo e l'erogazione del fluido isolata e può causare una lettura di bassa tensione su un voltmetro collegato all'erogazione del fluido isolata.
10. Verificare la presenza di accumuli di sovraspruzzatura sulla copertura e sulla canna della pistola a spruzzo. Una sovraspruzzatura eccessiva può creare un percorso conduttivo inverso che porta al corpo della pistola collegato a terra. Installare una nuova copertura della pistola e pulire l'esterno della pistola.
11. Ispezionare l'intero sistema per rilevare eventuali perdite di fluido visibili e ripararle. Prestare particolare attenzione alle seguenti aree:
 - Area del premiguarnizioni della pistola a spruzzo.
 - Flessibile del fluido: controllare la presenza di perdite o rigonfiamenti nel coperchio esterno, che possono indicare una perdita interna.
 - Componenti del sistema di isolamento della tensione interno.

Test

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

1. Lavare il sistema con acqua e lasciare le linee piene d'acqua.
2. Scaricare la tensione del sistema (fare riferimento a **Procedura di messa a terra e scarico della tensione del fluido**, pagina 22.)
3. Seguire la **Procedura di scarico della pressione** a pagina 22.
4. Scollegare il flessibile del fluido dal sistema di isolamento della tensione.

Evitare di fare uscire acqua dal flessibile del fluido, in quanto potrebbe causare un vuoto d'aria significativo nella colonna del fluido fino all'elettrodo della pistola, interrompendo il percorso conduttivo e nascondendo un possibile guasto.

5. Posizionare l'estremità del flessibile il più lontano possibile da qualsiasi superficie collegata a terra. L'estremità del 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 flessibile.
6. Aprire l'aria della turbina alla pistola. Misurare la tensione dell'elettrodo della pistola con una sonda e un misuratore di tensione.
7. Scaricare la tensione del sistema attendendo 30 secondi, quindi toccare l'elettrodo della pistola con un'asta collegata a terra.
8. Osservare la lettura del misuratore:
 - Se la lettura del misuratore è compresa tra 45 e 55 kV, la pistola e il flessibile del fluido sono integri e funzionanti, quindi il problema è nel sistema di isolamento della tensione.
 - Se la lettura del misuratore è inferiore a 45 kV, il problema riguarda la pistola o il flessibile del fluido.
9. Inviare nel flessibile del fluido e nella pistola aria sufficiente per asciugare i passaggi del fluido.
10. Aprire l'aria della turbina alla pistola. Misurare la tensione dell'elettrodo della pistola con una sonda e un misuratore di tensione.
11. Se la lettura del misuratore è 55–60 kV, l'alimentazione alla pistola funziona e vi è

probabilmente un'interruzione dielettrica in qualche punto nel flessibile del fluido o nella pistola. Continuare con il punto 12.

Se la lettura è al di sotto di 55 kV, eseguire i collaudi elettrici a pagina 33 per verificare la pistola e la resistenza dell'alimentatore. Se i collaudi mostrano che la pistola e l'alimentatore funzionano, continuare con il punto 12.

12. I guasti dielettrici si verificano con maggiore probabilità nelle tre aree indicate di seguito. Riparare o sostituire il componente guasto.

a. Flessibile del fluido:

- Controllare la presenza di perdite o rigonfiamenti nel coperchio esterno, che possono indicare una perdita da un foro nello strato in PTFE. Scollegare il flessibile del fluido dalla pistola e verificare la presenza di segni di contaminazione da fluido sulla parte esterna del flessibile del fluido.
- Ispezionare l'estremità del flessibile collegata al sistema di isolamento della tensione. Verificare la presenza di tagli o segni.

b. Spillo del fluido:

- Rimuovere lo spillo del fluido dalla pistola (vedere **Sostituzione dello spillo del fluido**, pagina 40) e verificare la presenza di segni di perdite di fluido o altre aree annerite, che possono indicare il verificarsi di archi lungo l'asta premiguarnizioni.

c. Collegamento del flessibile del fluido alla pistola a spruzzo:

- Un guasto del giunto di collegamento del flessibile del fluido può essere causato da una perdita di fluido oltre le guarnizioni all'estremità del flessibile. Scollegare il flessibile dalla pistola e cercare i segni di perdite di fluido lungo il tubo.

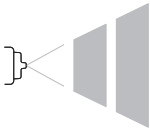
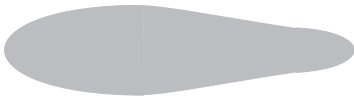

13. Prima di rimontare la pistola, pulire e asciugare il tubo di ingresso del fluido nella pistola. Rivestire il distanziatore interno dell'asta premiguarnizioni del fluido con grasso dielettrico e rimontare la pistola.

14. Ricollegare il flessibile del fluido.

15. Controllare la tensione della pistola con la sonda e il misuratore di tensione prima di riempire la pistola con il fluido.

Risoluzione dei problemi relativi al ventaglio di spruzzatura

NOTA: alcuni problemi del ventaglio di spruzzatura sono causati da un bilanciamento errato tra l'aria e il fluido.

Problema	Causa	Soluzione
Spruzzo con svolazzi o schizzi. 	Fluido assente.	Rifornire l'erogazione.
	Aria nell'erogazione del fluido.	Verificare l'alimentazione del fluido. Effettuare il rifornimento.
Distribuzione irregolare. 	Accumulo di fluido; ugello parzialmente intasato.	Pulire. Fare riferimento a pagina 27.
	Fori del cappello di polverizzazione o ugello usurati o danneggiati.	Effettuare la pulizia o la sostituzione.
La distribuzione è spinta su un lato; il cappello di polverizzazione si sporca.	Fori del cappello di polverizzazione intasati.	Pulire. Fare riferimento a pagina 27.
Code nel ventaglio. 	Pressione di nebulizzazione dell'aria troppo bassa.	Aumentare la pressione di nebulizzazione dell'aria.
	Pressione del fluido troppo bassa.	Aumentarla.
Accumulo di fluido sul cappello di polverizzazione/protezione dell'ugello.	Pressione di nebulizzazione dell'aria troppo alta.	Diminuirlo.
	Pressione del fluido troppo bassa.	Aumentarla.
	Cappello di polverizzazione ostruito o danneggiato.	Pulire, fare riferimento a pagina 27.

Risoluzione dei problemi di funzionamento della pistola

Problema	Causa	Soluzione
Nebbia di spruzzatura eccessiva.	Pressione dell'aria di nebulizzazione troppo alta.	Diminuire la pressione dell'aria (A1) al minimo possibile.
	Fluido troppo diluito.	Aumentare la viscosità o il flusso del fluido.
Finitura a "buccia d'arancia".	Pressione di nebulizzazione dell'aria troppo bassa.	Aumentare la pressione dell'aria; utilizzare la pressione più bassa possibile.
	L'ugello è troppo grande.	Usare un ugello più piccolo; fare riferimento Tabella di selezione dell'ugello. , pagina 63.
	Fluido miscelato o filtrato in maniera scadente.	Miscelare o filtrare di nuovo il fluido.
	Fluido troppo denso.	Ridurre la viscosità.
Perdita di fluido nell'area della guarnizione del fluido	Asta o premiguarnizioni dello spillo del fluido usurate.	Sostituire il gruppo spillo del fluido (2); fare riferimento a Sostituzione dello spillo del fluido , pagina 40.
Perdite d'aria dal cappello di polverizzazione	O-ring dello stelo del pistone usurati (11e, 11f)	Sostituire, fare riferimento a Riparazione del pistone , pagina 41.
Perdita di fluido dalla parte anteriore della pistola	Sfera dello spillo del fluido usurata o danneggiata.	Fare riferimento a Sostituzione dello spillo del fluido , pagina 40.
	Contenitore della sede del fluido usurato.	Sostituire, fare riferimento a Sostituzione del cappello di polverizzazione/protezione dell'ugello, ugello e del contenitore della sede del fluido pagina 39.
	Ugello allentato.	Serrare l'anello di sicurezza (24), fare riferimento a Sostituzione del cappello di polverizzazione/protezione dell'ugello, ugello e del contenitore della sede del fluido pagina 39.
	Tenuta dell'ugello (3a) usurata.	Sostituire, fare riferimento a Sostituzione del cappello di polverizzazione/protezione dell'ugello, ugello e del contenitore della sede del fluido pagina 39.

Problema	Causa	Soluzione
La pistola non spruzza	Erogazione del fluido limitata.	Aggiungere del fluido, se necessario.
	Ugello danneggiato.	Sostituire, fare riferimento a Sostituzione del cappello di polverizzazione/protezione dell'ugello, ugello e del contenitore della sede del fluido pagina 39.
	Ugello (3) sporco o ostruito.	Pulire, fare riferimento a Pulizia della pistola a spruzzo , pagina 27.
	Spillo del fluido (2) danneggiato.	Sostituire, fare riferimento a Sostituzione dello spillo del fluido , pagina 40.
	Pistone (11) non funzionante.	Verificare l'aria del cilindro Controllare l'o-ring del pistone (11d), fare riferimento a Riparazione del pistone , pagina 41.
	Il braccio attuatore (15) è fuori posizione.	Verificare il braccio attuatore e i dadi. Fare riferimento a pagina 42.
Cappello di polverizzazione sporco	Cappello di polverizzazione danneggiato o intasato.	Pulire, fare riferimento a Pulizia della pistola a spruzzo , pagina 27.
Perdite di aria dal collettore	Il collettore non è serrato.	Serrare le viti dl collettore.
	O-ring usurati o mancanti.	Sostituire gli o-ring. Fare riferimento a pagina 42.
L'alimentazione del fluido non si spegne correttamente	Accumulo di fluido sullo spillo del fluido (2).	Sostituire lo spillo, fare riferimento a Sostituzione dello spillo del fluido , pagina 40.
	Grippaggio del pistone.	Pulire o sostituire gli o-ring. Fare riferimento a Riparazione del pistone , pagina 41.
Eccessivo avvolgimento della vernice dietro l'operatore	Scarsa messa a terra.	Fare riferimento a Messa a terra pagina 18.
	Distanza errata dalla pistola alla parte.	Deve essere pari a circa 200-300 mm (8-12 poll).

Risoluzione dei problemi elettrici

Problema	Causa	Soluzione
Avvolgimento errato.	L'aria della turbina non è accesa.	Accenderla.
	Velocità di scarico della cabina troppo alta.	Ridurre la velocità di scarico entro i limiti.
	Pressione di nebulizzazione dell'aria troppo alta.	Diminuirla.
	Pressione del fluido troppo alta.	Diminuirla o sostituire l'ugello usurato.
	Distanza errata dalla pistola alla parte.	Deve essere pari a circa 200-300 mm (8-12 poll).
	Parti collegate a terra in maniera errata.	La resistenza deve essere al massimo pari a 1 megaohm. Pulire i supporti del pezzo in lavorazione.
	Resistenza della pistola difettosa.	Fare riferimento a Controllo della resistenza della pistola , pagina 29.
	Il fluido fuoriesce dalle guarnizioni dello spillo del fluido e provoca un cortocircuito.	Pulire la cavità dello spillo del fluido e fare riferimento a Sostituzione dello spillo del fluido , pagina 40.
	Turbina difettosa	Fare riferimento a Rimozione e sostituzione della turbina pagina 44.
Alimentatore difettoso.	Sostituire l'alimentatore, fare riferimento a pagina 43.	
Nessuna tensione o tensione bassa sul modulo di controllo Pro Xp Auto	Fibra ottica o connessione danneggiata.	Verificare; sostituire le parti danneggiate.
	L'aria della turbina non è accesa.	Accenderla.
	Nel telaio WB3000 sono presenti schizzi di vernice, residui di vernice secca o altre sostanze contaminanti che provocano un corto circuito.	Pulire.
	Il cilindro di messa a terra non è ritratto.	Verificare il funzionamento del cilindro di messa a terra.
Spia ES o HZ non accesa (solo modelli standard)	Mancanza di alimentazione.	Controllare l'alimentatore, la turbina e il cavo a nastro della turbina. Fare riferimento a Rimozione e sostituzione dell'alimentatore , pagina 43 e Rimozione e sostituzione della turbina , pagina 44.
Spia ES arancione (solo modelli standard)	La velocità della turbina è troppo bassa.	Aumentare la pressione dell'aria fino a quando la spia non diventa verde.
Spia ES rossa (solo modelli standard)	La velocità della turbina è troppo alta.	Ridurre la pressione dell'aria fino a quando la spia non diventa verde.
Il modulo di controllo Pro Xp Auto visualizza il codice evento (solo modelli smart)		Fare riferimento al manuale 332989 per la risoluzione dei problemi legati al codice evento.

Riparazione

Preparazione della pistola per la manutenzione

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

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

Il contatto con i componenti caricati della pistola a spruzzo causerà una scossa elettrica. Non toccare l'ugello o l'elettrodo della pistola e non avvicinarsi a meno di 102 mm (4 poll.) dalla parte anteriore della pistola durante il funzionamento o prima di avere eseguito la **Procedura di messa a terra e scarico della tensione del fluido**

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

Per ridurre il pericolo di lesioni, seguire la **Procedura di scarico della pressione** prima di controllare o riparare qualunque parte del sistema e quando viene richiesto di scaricare la pressione.

NOTA:

- Verificare tutte le possibili soluzioni in **Risoluzione dei problemi** prima di smontare la pistola.
- Utilizzare una morsa con ganasce imbottite per evitare danni alle parti in plastica.
- Lubrificare le parti dell'asta premiguarnizioni (2) e i raccordi del fluido con grasso dielettrico (36), come specificato nel testo.
- Lubrificare leggermente gli o-ring e le guarnizioni con grasso privo di silicone. Ordinare il lubrificante 111265. Non lubrificare eccessivamente.
- Utilizzare esclusivamente ricambi originali Graco. Non mischiare o utilizzare parti di altri modelli di pistola PRO.
- È disponibile il kit di riparazione della tenuta dell'aria 24W396. Il kit deve essere acquistato separatamente. Le parti del kit sono contrassegnate da un asterisco, ad esempio (6a*).

Rimuovere la pistola dal collettore

1. Seguire la **Procedura di messa a terra e scarico della tensione del fluido**, pagina 22.
2. Lavare e pulire la pistola, pagina 26.
3. Seguire la **Procedura di scarico della pressione**, pagina 22.
4. Rimuovere il cappello di polverizzazione (25) e la protezione (26), pagina 39.
5. Allentare la staffa pressacavo.
6. Scollegare il raccordo del flessibile del fluido (600A) dal corpo della pistola (1).
7. Allentare due viti del collettore (21) e rimuovere la pistola.

NOTA: le viti (21) devono stare sul collettore e i cinque o-ring (18) devono stare sulla pistola.

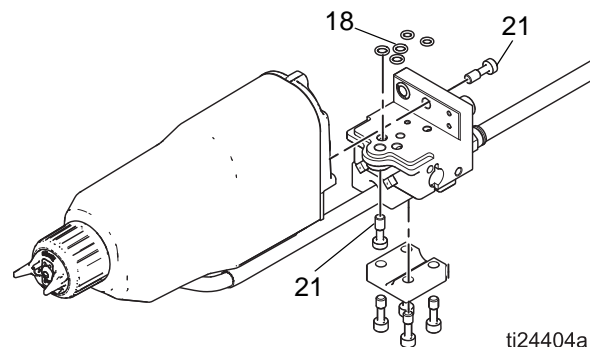


Fig. 25. Rimuovere la pistola dal collettore

Installare la pistola sul collettore

1. Accertarsi che i cinque o-ring (18) siano in posizione.
2. Bloccare la pistola sul collettore serrando le due viti del collettore (21).
3. Assicurarsi che i raccordi del flessibile e la canna siano puliti e asciutti, quindi ricollegare il flessibile del fluido a base acquosa, pagina 16.
4. Serrare le viti pressacavo.
5. Reinserrire la protezione della pistola (26) e il cappello di polverizzazione (25), pagina 39.

Sostituzione del cappello di polverizzazione/protezione dell'ugello, ugello e del contenitore della sede del fluido

1. Fare riferimento a **Preparazione della pistola per la manutenzione**, pagina 38.
2. Rimuovere l'anello di sicurezza (24), la protezione (26) e il gruppo cappello di polverizzazione/protezione dell'ugello (25).

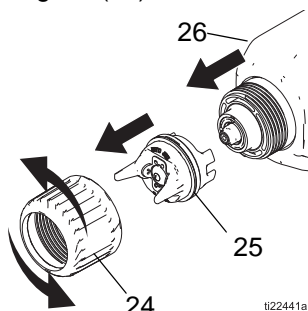
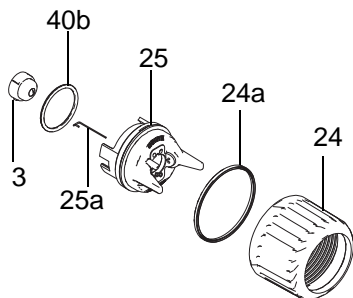


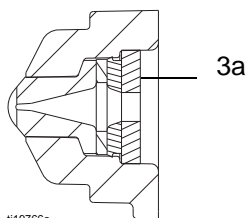
Fig. 26. Rimuovere il cappello di polverizzazione

3. Smontare il gruppo del cappello di polverizzazione. Verificare le condizioni della guarnizione U-cup (24a), dell'o-ring (25b) e della guarnizione dell'ugello (3a). Sostituire eventuali parti danneggiate.



ti19521a

Fig. 27. Smontare il gruppo del cappello di polverizzazione



ti19766a

Fig. 28 Guarnizione dell'ugello

4. Sostituire l'elettrodo (25a), fare riferimento a **Sostituzione dell'elettrodo**, pagina 40.

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

L'anello conduttivo (33) è un anello di contatto realizzato in metallo conduttivo, non un o-ring di tenuta. Per ridurre il rischio di incendio, esplosione o scossa elettrica:

- Non rimuovere l'anello conduttivo se non per sostituirlo.
- Non azionare mai la pistola se sprovvista di anello conduttivo.
- Sostituire l'anello conduttivo esclusivamente con un ricambio originale Graco.

5. Rimuovere il contenitore della sede del fluido (4) utilizzando l'attrezzo multiuso (48).

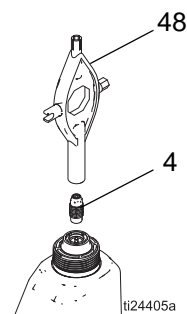


Fig. 29. Sostituzione del contenitore della sede

AVVISO

Per evitare di danneggiare il contenitore della sede e il corpo della pistola, non serrare troppo il contenitore della sede. Serrare eccessivamente può causare un'intercettazione del fluido errata.

6. Installare il contenitore della sede del fluido (4). Serrare saldamente, quindi stringere di un altro quarto di giro.
7. Verificare che la guarnizione dell'ugello (3a) sia in posizione. Allineare la linguetta dell'ugello alla scanalatura nel cappello di polverizzazione (25). Inserire l'ugello (3) nel cappello di polverizzazione.
8. Accertarsi che l'elettrodo (25a) sia inserito correttamente nel cappello di polverizzazione.
9. Verificare che l'o-ring del cappello di polverizzazione (25b) sia in posizione.
10. Verificare che la guarnizione U-cup (24a) sia in posizione sull'anello di sicurezza (24). I lembi della guarnizione U-cup devono essere rivolti in avanti.

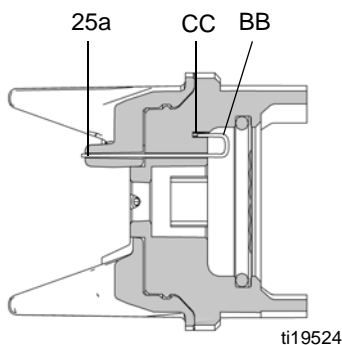
AVVISO

Per evitare di danneggiare la protezione dell'ugello, orientare il gruppo del cappello di polverizzazione (25) prima di serrare l'anello di sicurezza (24). Non ruotare il cappello di polverizzazione mentre l'anello di sicurezza è serrato.

11. Orientare il cappello di polverizzazione e serrare saldamente l'anello di sicurezza.
12. Fare riferimento a **Controllo della resistenza della pistola**, pagina 29.

Sostituzione dell'elettrodo

1. Fare riferimento a **Preparazione della pistola per la manutenzione**, pagina 38.
2. Rimuovere il gruppo cappello di polverizzazione/protezione dell'ugello (25). Fare riferimento a **Sostituzione del cappello di polverizzazione/protezione dell'ugello, ugello e del contenitore della sede del fluido**, pagina 39.
3. Estrarre l'elettrodo (25a) dalla parte posteriore del cappello di polverizzazione utilizzando delle pinzette ad ago.
4. Inserire il nuovo elettrodo attraverso il foro sul cappello di polverizzazione. Assicurarsi che il lato corto (BB) dell'elettrodo si innesti nel foro (CC) nella parte posteriore del cappello di polverizzazione. Premere l'elettrodo in posizione con le dita.
5. Montare il gruppo del cappello di polverizzazione.
6. Fare riferimento a **Controllo della resistenza della pistola**, pagina 29.



Sostituzione dello spillo del fluido

1. Preparare la pistola per la manutenzione, pagina 38.
2. Rimuovere il gruppo cappello di polverizzazione/protezione dell'ugello e il contenitore della sede, pagina 39.
3. Rimuovere il corpo (1), pagina 42.
4. Togliere il cappuccio della molla (31) e la molla (5) dal corpo. Fare riferimento alla FIGURA 30.
5. Assicurarsi di aver rimosso il contenitore della sede (4). Posizionare la chiave con testa a sfera da 2 mm (48) nella parte posteriore del gruppo spillo del fluido. Spingere l'attrezzo in avanti in modo che vengano inseriti i due segmenti dello spillo e girarlo completamente in senso antiorario per circa 12 volte per sfilare lo spillo.
6. Utilizzando la testa esagonale esterna del multi-utensile in plastica, facendo attenzione, spingere in avanti la sfera dello spillo del fluido dalla parte anteriore della canna fino al rilascio delle guarnizioni del fluido dal foro. Fare riferimento alla FIGURA 31.

AVVISO

Per evitare danni o la divisione del gruppo dello spillo, assicurarsi che quest'ultimo venga disinserito prima della rimozione.

7. Rimuovere il gruppo dello spillo del fluido dal retro della canna della pistola.
8. Inserire il gruppo dello spillo del fluido nella canna della pistola. Spingere lo spillo con la chiave a sfera da 2 mm (48) e serrare. Fare riferimento alla FIGURA 32.
9. Installare la molla (5).
10. Montare il cappuccio della molla (31), assicurandosi che la molla di messa a terra (6) sia in posizione. Serrare fino a quando non scatta in posizione.
Non serrare eccessivamente.
11. Installare il corpo (1), pagina 43.

AVVISO

Per evitare di danneggiare il contenitore della sede e il corpo della pistola, non serrare troppo il contenitore della sede. Serrare eccessivamente può comportare problemi nell'intercettazione del fluido.

12. Reinscrivere il contenitore della sede e il cappello di polverizzazione, pagina 39.

13. **Controllo della resistenza della pistola,**
pagina 29.

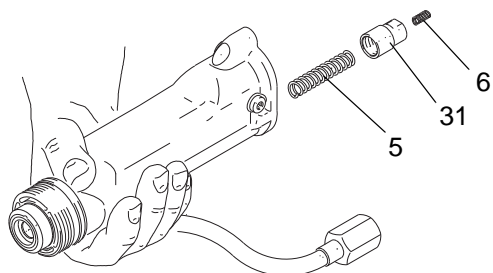


FIG. 30. Cappuccio della molla e molle

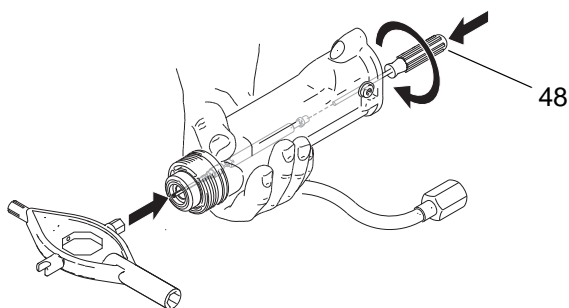


FIG. 31. Rimozione dello spillo del fluido

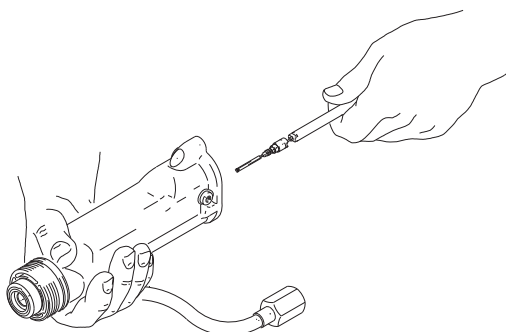


FIG. 32. Sostituzione dello spillo del fluido

Riparazione del pistone

1. Preparare la pistola per la manutenzione, pagina 38.
2. Rimuovere il cappello di polverizzazione, pagina 39. Rimuovere la protezione della pistola (26).
3. Rimuovere il dado di blocco (16a), il braccio dell'attuatore (15) e il dado di regolazione (16b). Fare riferimento alla FIGURA 34.
4. Rimuovere il cappuccio del pistone (13) e la molla (12) dalla parte posteriore della pistola.
5. Spingere sull'asta del pistone (11) per estrarre il pistone dalla parte posteriore della pistola.
6. Ispezionare gli o-ring (11d, 11e, 11f, 11g) per verificare che non siano danneggiati. Fare riferimento a Tabella 3e FIGURA 33.

7. Lubrificare gli o-ring (11d, 11e, 11f, 11g) con un grasso privo di silicone, codice 11265. Non lubrificare eccessivamente.
8. Allineare i due steli (11c) con i fori nel corpo della pistola e premere il gruppo del pistone all'interno della parte posteriore della pistola fino a quando non tocca il fondo. Installare il cappuccio del pistone (13) e la molla (12).
9. Installare e regolare il braccio attuatore, pagina 42.

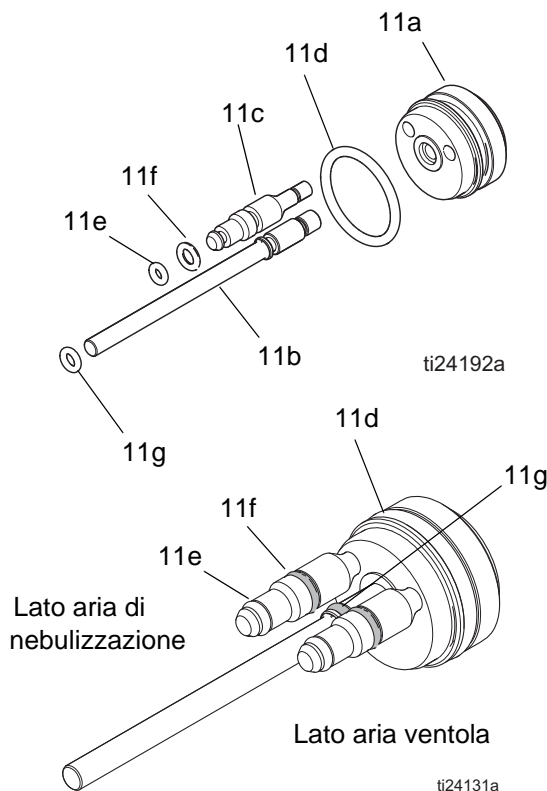


FIG. 33. O-Ring del pistone

Tabella 3. O-ring del pistone

Descrizione	Funzione
O-ring dell'albero (11g)	Sigilla l'aria del cilindro lungo l'asta del pistone (34b). Sostituire se si verificano perdite lungo quest'asta.
O-ring anteriore (11e)	Tenuta di intercettazione aria. Sostituire se l'aria fuoriesce dal cappello di polverizzazione quando si rilascia il grilletto.
O-ring posteriore (11f)	Separa l'aria del cilindro dall'aria di nebulizzazione e dall'aria della ventola.
O-ring del pistone (11d)	Sostituire se l'aria fuoriesce dal piccolo foro di sfogo nella parte posteriore del collettore quando si preme il grilletto.
Gli o-ring sono inclusi nel kit di riparazione della tenuta dell'aria 24W390	

Regolazione del braccio attuatore

NOTA: Il contenitore della sede (4) deve essere montato quando si rimuove o si installa il dado di blocco e il braccio attuatore.

Fare riferimento alla FIGURA 34.

1. Installare il dado di regolazione (16b), il braccio attuatore (15) e il dado di blocco (16a) nell'asta del pistone (11b).
2. Posizionare le parti in modo lasciando uno spazio di 3 mm (0,125 poll.) tra il braccio attuatore (15) e il dado dell'asta premiguarnizioni del fluido (E). Ciò consente all'aria di nebulizzazione di attivarsi prima del fluido.
3. Serrare il dado di regolazione (16b) contro il braccio attuatore (15). Verificare che venga mantenuta la distanza di 3 mm (0,125 poll.). Serrare il dado di blocco (16a)
4. Verificare la resistenza della pistola, pagina.
5. Installare la protezione della pistola (26) e il gruppo cappello di polverizzazione/protezione dell'ugello (25), pagina 39.
6. Installare la pistola sul collettore. Fare riferimento a pagina 38.

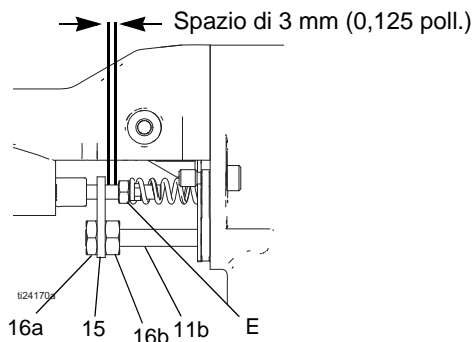


FIG. 34. Regolazione del braccio attuatore

Rimozione della canna

Fare riferimento alla FIGURA 36

1. Preparare la pistola per la manutenzione rimuoverla dal collettore, pagina 38.
2. Rimuovere i dadi di regolazione (16a, 16b) e il braccio attuatore (15). Fare riferimento alla FIGURA 34.
3. Allentare le due viti (19). Fare riferimento alla FIGURA 36.

AVVISO

Per evitare di danneggiare l'alimentatore, estrarre la canna della pistola (1) direttamente dal corpo della pistola (10). Se necessario spostare con delicatezza la canna da un lato all'altro per liberare il generatore dal corpo della pistola.

4. Tenere il corpo della pistola (10) con una mano e tirare la canna (1) direttamente via dal corpo per rimuoverla. Fare riferimento alla FIGURA 36.

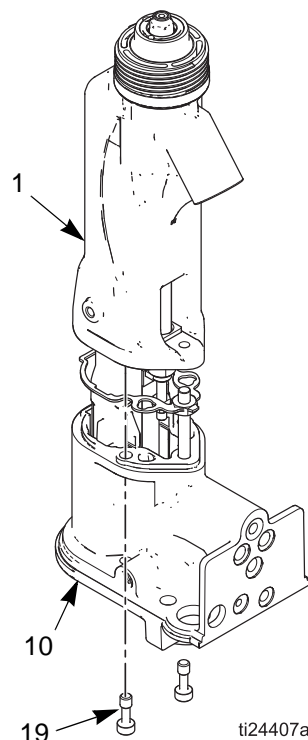


FIG. 35. Rimozione della canna

Installazione della canna

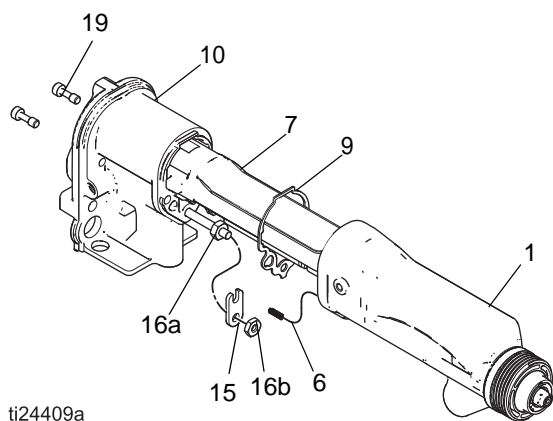
Fare riferimento alla FIGURA 36

1. Assicurarsi che la guarnizione (9) e la molla di messa a terra (6) siano in posizione e che i fori dell'aria della guarnizione siano correttamente allineati. Sostituire la guarnizione, se è danneggiata.
2. Accertarsi che la molla sia in posizione sull'ugello dell'alimentatore (7). Applicare generosamente del grasso dielettrico sull'ugello dell'alimentatore. Posizionare la canna (1) sull'alimentatore e sul corpo della pistola (10).
3. Serrare le due viti della canna (19) in modo opposto e uniforme (fino a circa mezzo giro dopo il grano di fermo o 20 poll./libbra). Non stringere eccessivamente.

AVVISO

Per evitare di danneggiare la canna della pistola, non serrare eccessivamente le viti (19).

4. Installare e regolare il braccio attuatore (15), il dado di blocco (16a) e il dado di regolazione (16b). Fare riferimento a pagina 42.
5. Verificare la resistenza della pistola, pagina 29.
6. Installare la protezione della pistola (26) e il cappello di polverizzazione, pagina 39.
7. Installare la pistola sul collettore. Fare riferimento a pagina 38.



ti24409a

Fig. 36. Installazione della canna

Rimozione e sostituzione dell'alimentatore

- Ispezionare la cavità dell'alimentatore nel corpo della pistola per la presenza di sporcizia o umidità. Pulire la cavità con uno straccio pulito e asciutto.
- Evitare il contatto della guarnizione (9) con i solventi.

1. Fare riferimento a **Preparazione della pistola per la manutenzione**, pagina 38.
2. Fare riferimento a **Rimozione della canna**, pagina 42.

AVVISO

Quando si maneggia l'alimentatore (7), fare attenzione a non danneggiarlo.

3. Afferrare l'alimentatore (7) con la mano. Imprimere leggeri movimenti da un lato all'altro per liberare il gruppo dell'alimentatore/turbina dal corpo della pistola (10), quindi estrarlo in linea retta.

Solo modelli Smart: scollegare il circuito flessibile (30) dalla presa sulla parte superiore del corpo.

4. Ispezionare l'alimentatore e la turbina per verificare la presenza di danni.
5. Per separare l'alimentatore (7) dalla turbina (8), scollegare il connettore a nastro a 3 fili (PC) dall'alimentatore. Fare riferimento alla FIGURA 37.

Solo modelli Smart: scollegare il circuito flessibile a 6 pin (30) dall'alimentatore.

Fare scorrere la turbina verso l'alto e verso l'esterno rispetto all'alimentatore.

6. Fare riferimento a **Controllo della resistenza dell'alimentatore**, pagina 29. Sostituire l'alimentatore, se necessario. Per riparare la turbina, fare riferimento a **Rimozione e sostituzione della turbina**, pagina 44.

AVVISO

Per prevenire danni al cavo e la possibile interruzione della continuità della messa a terra, piegare il cavo a nastro a 3 fili (PC) della turbina verso l'alto e indietro, in modo che la piega sia rivolta verso l'alimentatore e che il connettore si trovi nella parte superiore.

7. Collegare il connettore a nastro a 3 fili (PC) all'alimentatore.

Solo modelli Smart: collegare il circuito flessibile a 6 pin (30) all'alimentatore.

Infilare il nastro sotto l'alimentatore. Far scorrere la turbina (8) contro l'alimentatore (7).

- Inserire il gruppo alimentatore/turbina nel corpo (10) della pistola. Assicurarsi che le strisce di terra (EE) siano a contatto con il corpo della pistola.

Solo modelli Smart: allineare il connettore del circuito flessibile a 6 pin (30) alla presa (CS) nella parte superiore del corpo della pistola. Fare riferimento alla FIGURA 37.

Spingere saldamente il connettore nella presa facendo scorrere il gruppo dell'alimentatore e della turbina nel corpo della pistola.

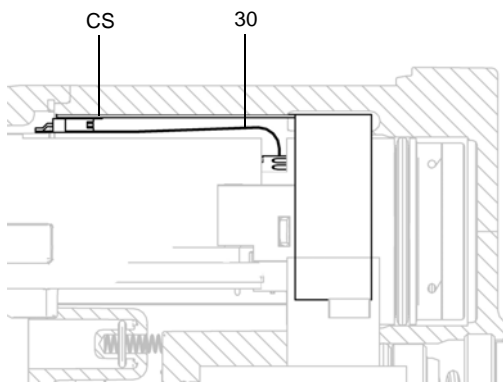


Fig. 37. Collegare il circuito flessibile

- Accertarsi che la guarnizione (9), la molla di messa a terra (6) e la molla dell'alimentatore (7a) siano in posizione. Sostituire la guarnizione (9) se danneggiata. Montare la canna (1) sul corpo della pistola (10). Fare riferimento a **Installazione della canna**, pagina 42.

- Fare riferimento a **Controllo della resistenza della pistola**, pagina 29.

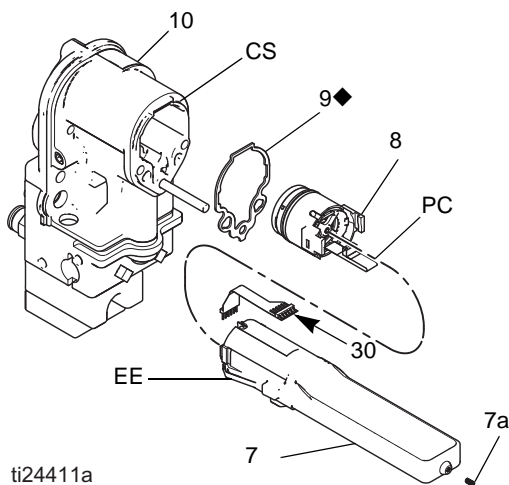


Fig. 38. Alimentatore

Rimozione e sostituzione della turbina

NOTA: sostituire i cuscinetti della turbina dopo 2000 ore di funzionamento. Ordinare il kit dei cuscinetti codice 24N706. Le parti incluse nel kit sono contrassegnate da un simbolo (◆). Consultare dalla FIGURA 38 alla FIGURA 41.

- Fare riferimento a **Preparazione della pistola per la manutenzione**, pagina 38.
- Rimuovere il gruppo dell'alimentatore/turbina e scollegare la turbina. Fare riferimento a **Rimozione e sostituzione dell'alimentatore**, pagina 43.
- Misurare la resistenza tra i due terminali esterni del connettore a 3 fili (PC); la resistenza deve essere compresa tra 2,0 e 6,0 ohm. Se i valori misurati sono esterni a questo intervallo, sostituire la bobina della turbina (8a).
- Utilizzando un cacciavite piatto, staccare la clip (8h) dal contenitore (8d). Rimuovere il cappuccio (8f) utilizzando una lama sottile o un cacciavite.
- Se necessario, ruotare la ventola (8e) in modo che le pale liberino le quattro linguette dei cuscinetti (T) nel contenitore (8d). Fare riferimento alla FIGURA 39.

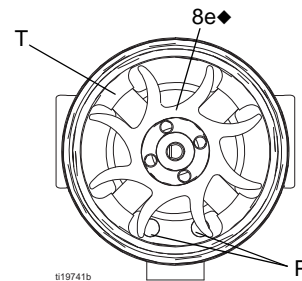


Fig. 39. Orientamento della ventola

6. Estrarre il gruppo della ventola e della bobina (8a) dalla parte anteriore del contenitore (8d).

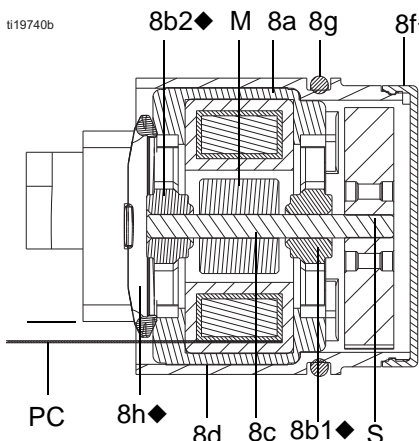


Fig. 40. Sezione trasversale della turbina.

AVVISO

Non graffiare né danneggiare il magnete (M) o l'albero (S). Non schiacciare né danneggiare il connettore a 3 fili (PC) mentre si smontano e rimontano i cuscinetti.

7. Tenere il gruppo della bobina (8a) su un banco da lavoro con l'estremità della ventola rivolta in alto. Utilizzando un cacciavite piatto, staccare la ventola (8e) dall'albero (S).
8. Rimuovere il cuscinetto superiore (8b2).
9. Rimuovere il cuscinetto inferiore (8b1).
10. Inserire il nuovo cuscinetto inferiore (8b1.) sull'estremità lunga dell'albero (S). Il lato piatto del cuscinetto deve essere rivolto lontano dal magnete (M). Inserirlo nella bobina (8a) in modo che le pale del cuscinetto siano allineate alla superficie della bobina.
11. Premere il nuovo cuscinetto superiore (8b2.) sull'estremità corta dell'albero in modo che le pale del cuscinetto siano allineate alla superficie della bobina (8a). Il lato piatto del cuscinetto deve essere rivolto lontano dalla bobina.
12. Tenere il gruppo della bobina (8a) su un banco da lavoro con l'estremità della ventola rivolta in alto. Premere la ventola (8e.) sull'estremità lunga dell'albero (S). Le pale della ventola devono essere orientate come illustrato nella FIGURA 39.
13. Premere con cautela il gruppo bobina (8a) all'interno della parte anteriore del contenitore (8d.) allineando il pin sulla bobina con la fessura nel contenitore. Il connettore a 3 fili (PC) deve essere posizionato sotto la tacca più larga (W) delle linguette del contenitore.
14. Ruotare la ventola (8e) in modo che le pale liberino le quattro linguette dei cuscinetti (T) nella parte posteriore del contenitore. Accertarsi che le pale del cuscinetto inferiore (8b1.) siano allineate alle linguette.
15. Inserire la bobina a fondo nel contenitore (8d.). Fissare con la clip (8h.), verificando che le sue linguette si innestino nelle fessure del contenitore.
16. Assicurarsi che l'o-ring (8g) sia in posizione. Montare il cappuccio (8f).
17. Montare la turbina sull'alimentatore e inserire entrambe le parti nel corpo della pistola. Fare riferimento a **Rimozione e sostituzione dell'alimentatore**, pagina 43.

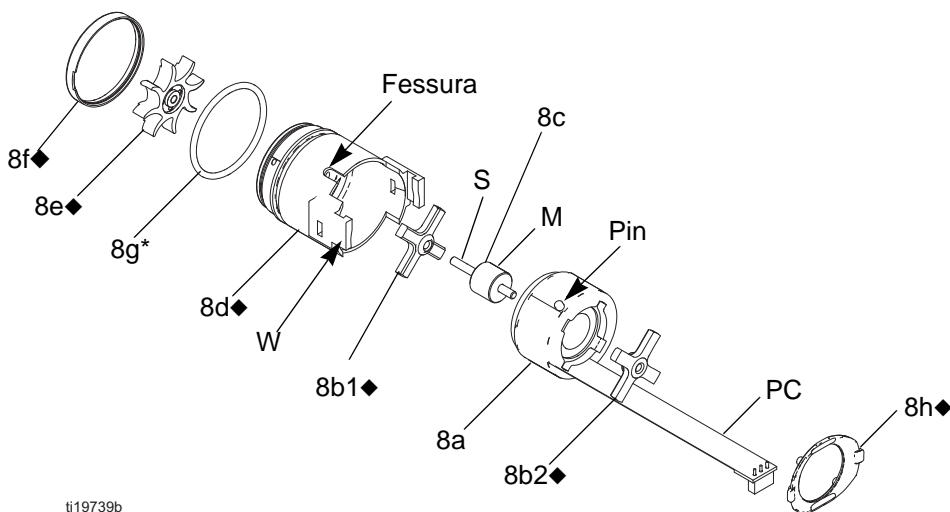
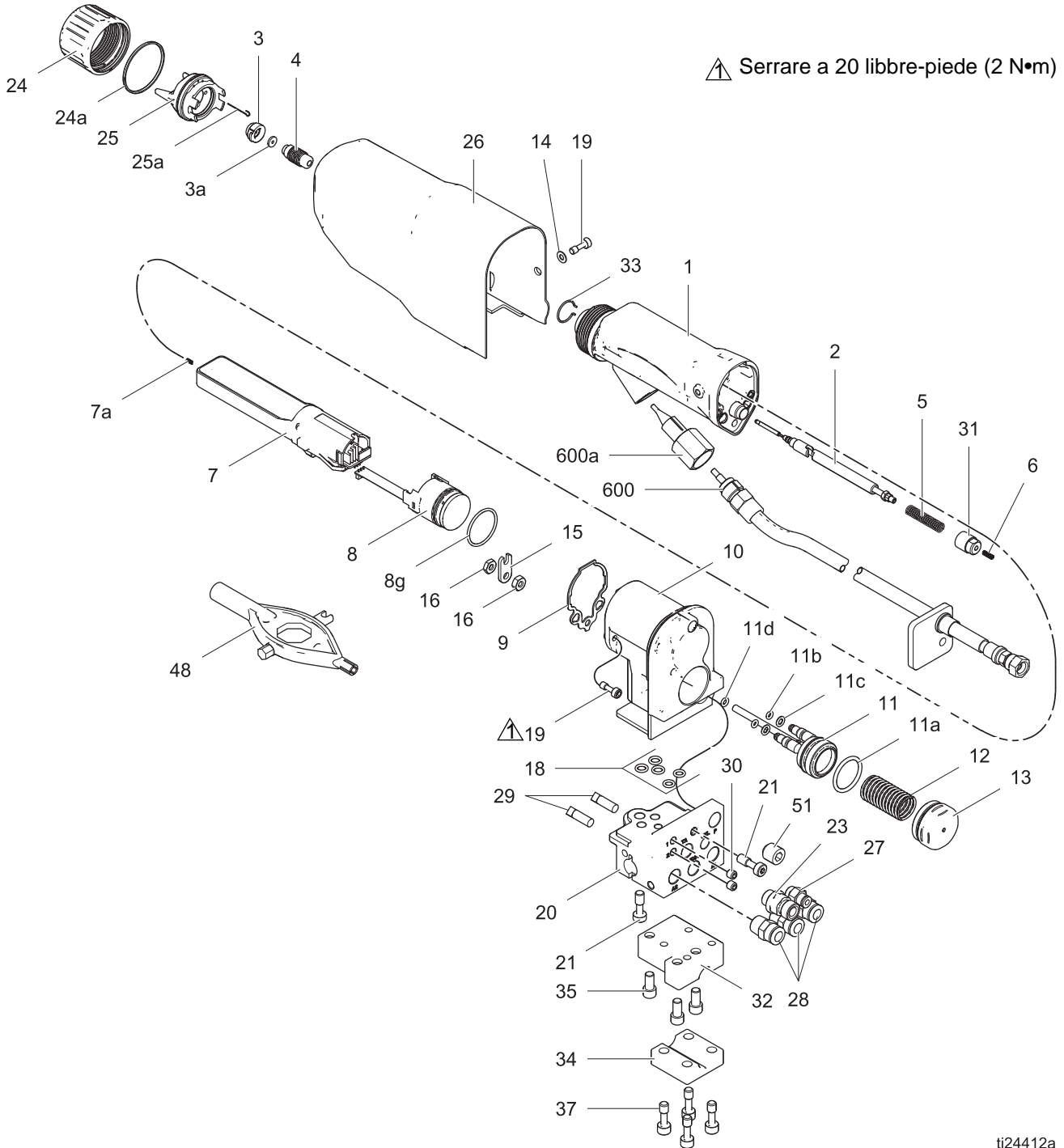


Fig. 41. Turbina

Parti

Modelli di pistola AA a base acquosa Pro Xp Auto Standard

HA1T18, collettore posteriore



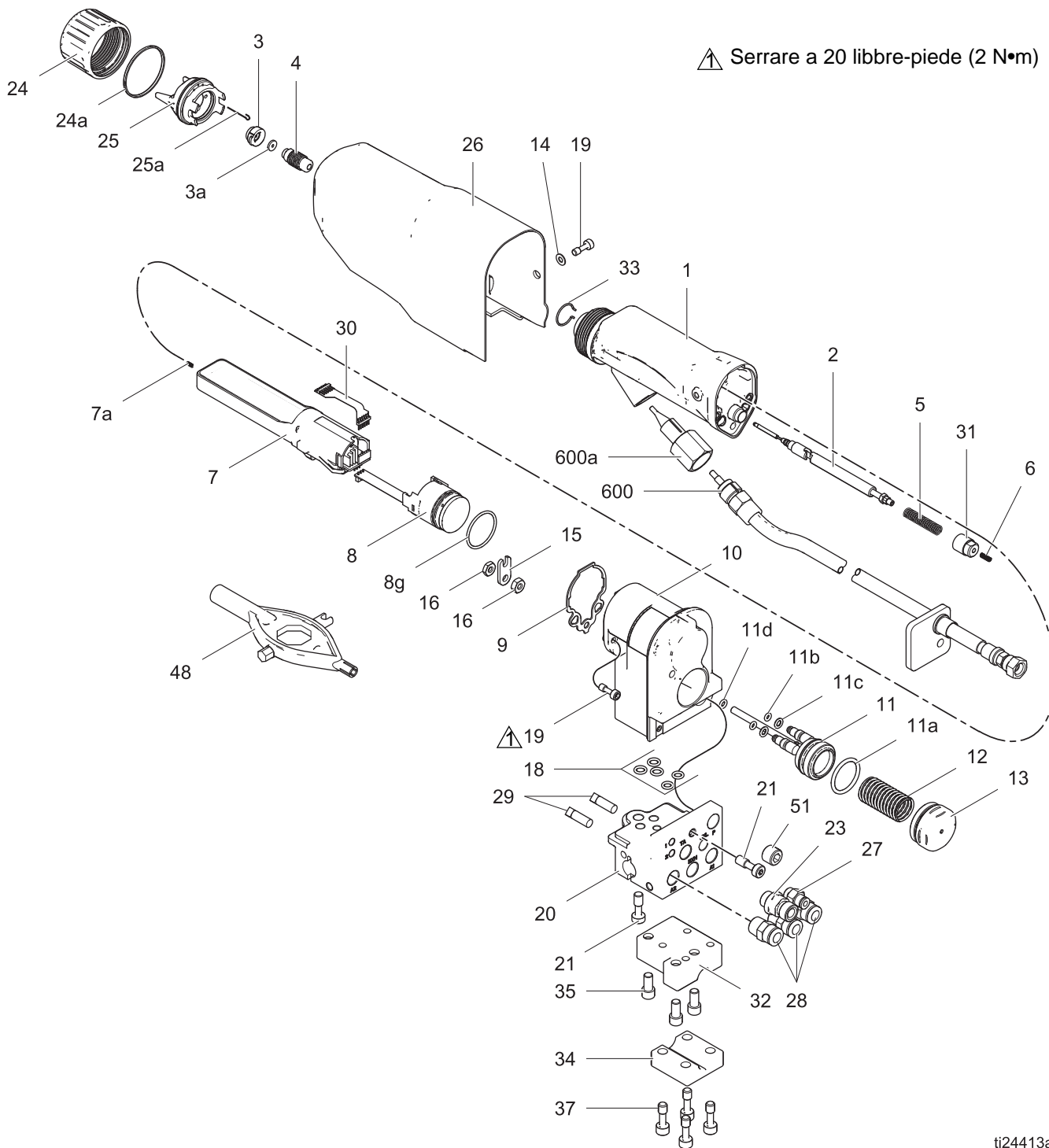
HA1T18, collettore posteriore

N. rif.	Codice	Descrizione	Qtà	N. rif.	Codice	Descrizione	Qtà
1	24W874	CORPO, gruppo pistola (include l'articolo 9)	1	25	24N727	Fare riferimento al gruppo cappello di polverizzazione, pagina 50	1
2	24N781	GRUPPO SPILLO, include l'articolo 5	1	25a	24N643	ELETTRODO, confezione da 5	1
3	AEMxxx AEFxxx	GRUPPO UGELLO; a scelta del cliente	1	26	24W389	COPERCHIO, protezione, Auto XP	1
3a	183459	GUARNIZIONE, ugello	1	27	114263	RACCORDO, connettore, maschio	1
4	24N725	CONTENITORE, sede	1	28	115950	RACCORDO, connettore, 1/4 npt (M), 5/16T	3
5	24N782	MOLLA, spillo del fluido	1	29	110465	VITE, di regolazione	2
6	197624	MOLLA, di compressione	1	30	102207	VITE, di regolazione, SCH	2
7	24N662	ALIMENTATORE, 60 kV, WB	1	31	24N785	CAPPUCCIO, molla, include l'articolo 6	1
7a	24N979	MOLLA	1	32*		STAFFA, pressacavo, tubo WB	1
8	24N644	Fare riferimento a Gruppo turbina , pagina 51	1	33	24N747	ANELLO, conduttivo	1
8g■	110073	O-RING, guarnizione	1	34*		MORSETTO, pressacavo, tubo WB	1
9■◆	24N699	GUARNIZIONE, canna	1	35*	GC2248	VITE, SHDC, ACCIAIO INOX, 0,250x0,50	3
10	24W382	CORPO, gruppo, Auto XP Standard	1	36	116553	GRASSO, dielettrico; tubo da 30 ml (1 oncia) (non mostrato)	1
11	24W396	PISTONE, gruppo, attuazione, auto	1	37*	24X482	DISPOSITIVO DI FISSAGGIO, fermo (confezione da 4)	1
11a	17B704	O-RING, guarnizione	1	42▲	179791	ETICHETTA, avvertenza (non mostrata)	1
11b	111504	O-RING, guarnizione	2	44	276741	STRUMENTO, chiave (non mostrata)	1
11c	112319	O-RING, guarnizione	2	45	107460	CHIAVE, snodata, 4 mm (non mostrata)	1
11d	111508	O-RING, guarnizione	1	48	112080	CHIAVE, snodata, 2 mm (non mostrata)	1
12	112640	MOLLA, di compressione	1	51	117560	VITE, di regolazione, incassata	1
13	24W397	CAPPUCCIO, pistone, attuazione	1	600	24W599	Fare riferimento a Flessibile del fluido a base acquosa , pagina 50	
14	513505	RONDELLA, piana, n. 10 acciaio inox	1	600a	24W599	Fare riferimento a Flessibile del fluido a base acquosa , pagina 50	
15	24W398	BRACCIO, attuatore del fluido, XP (include l'articolo 16, qtà 2)	1			▲ Le etichette, i cartelli, le targhette e le schede di avvertenza di sostituzione sono disponibili gratuitamente.	
16	100166	DADO, esagono intero	2			* Parti incluse nel kit di montaggio flessibile AA WB 24W879 (acquistabile separatamente)	
18■	111450	GUARNIZIONE, O-RING	5			■ Parti incluse nel kit di riparazione della tenuta dell'aria 24W390 (acquistabile separatamente).	
19	24N740	VITE, pistola ES (include l'articolo 2)	4			◆ Parti incluse nel gruppo turbina 24N664 (acquistabile separatamente). Fare riferimento a Gruppo turbina , pagina 51.	
20	24W392	COLLETTORE, ingresso posteriore (include gli articoli 18, 21, 23, 27, 28, 29, 30, 51)	1				
21	24W399	VITE, modificata, 1/4-20, XP Auto (confezione da 2)	2				
23	24W411	RACCORDO, adattatore, M12 TO 1/4, LH, XP	1				
24	24N644	ANELLO, fermo; include l'articolo 24a	1				
24a■	198307	GUARNIZIONE, U-cup; UHMWPE	1				

Modelli di pistola AA a base acquosa Pro Xp Auto Smart

HA1M18, collettore posteriore

 Serrare a 20 libbre-piede (2 N•m)



ti24413a

HA1M18, collettore posteriore

N. rif.	Codice	Descrizione	Qtà	N. rif.	Codice	Descrizione	Qtà
1	24W874	CORPO, gruppo pistola (include l'articolo 9)	1	28	115950	RACCORDO, connettore, 1/4 npt (M), 5/16T	3
2	24N781	GRUPPO SPILLO, include l'articolo 5	1	29	110465	VITE, di regolazione	2
3	AEMxxx AEFxxx	GRUPPO UGELLO; a scelta del cliente	1	30	245265	CIRCUITO, flessibile	1
3a	183459	GUARNIZIONE, ugello		31	24N785	CAPPUCCIO, molla, include l'articolo 6	1
4	24N725	CONTENITORE, sede	1	32*		STAFFA, pressacavo, tubo WB	1
5	24N782	MOLLA, spillo del fluido	1	33	24N747	ANELLO, conduttivo	1
6	197624	MOLLA, di compressione	1	34*		MORSETTO, pressacavo, tubo WB	1
7	24N662	ALIMENTATORE	1	35*	GC2248	VITE, SHDC, ACCIAIO INOX, 0,250x0,50	3
7a	24N979	MOLLA	1	36	116553	GRASSO, dielettrico; tubo da 30 ml (1 oncia) (non mostrato)	1
8	24N644	Fare riferimento a Gruppo turbina , pagina 51		37*	24X482	DISPOSITIVO DI FISSAGGIO, fermo (confezione da 4)	1
8g■	110073	O-RING, guarnizione	1	40▲	16P802	CARTELLO, avvertenza (non mostrato)	1
9■◆	24N699	GUARNIZIONE, canna	1	41▲	172479	ETICHETTA, avvertenza (non mostrata)	1
10	24W867	CORPO, gruppo, AA, ingresso posteriore	1	42▲	179791	ETICHETTA, avvertenza (non mostrata)	1
11	24W396	PISTONE, gruppo, attuazione, auto	1	43▲	222385	ETICHETTA, avvertenza (non mostrata)	1
11a	17B704	O-RING, guarnizione	1	44	276741	STRUMENTO, chiave, 4 mm (non mostrata)	1
11b	111504	O-RING, guarnizione	2	45	107460	CHIAVE, snodata (non mostrata)	1
11c	112319	O-RING, guarnizione	2	48	112080	STRUMENTO, chiave, snodata, 2 mm (non mostrata)	1
11d	111508	O-RING, guarnizione	1	51	117560	VITE, di regolazione, incassata	1
12	112640	MOLLA, di compressione	1	80	24W035	MODULO DI CONTROLLO, Pro Xp Auto (non mostrato). Fare riferimento a 332989. Da acquistare separatamente.	1
13	24W397	CAPPUCCIO, pistone, attuazione	1	600	24W599	Fare riferimento a Flessibile del fluido a base acquosa , pagina 50	
14	513505	RONDELLA, piana, n. 10 acciaio inox	1	600a	24W599	Fare riferimento a Flessibile del fluido a base acquosa , pagina 50	
15	24W398	BRACCIO, attuatore del fluido, XP	1				
16	100166	DADO, esagono intero	2				
18■	111450	GUARNIZIONE, O-RING	5				
19	24N740	VITE, pistola ES (include l'articolo 2)	4				
20	24W392	COLLETTORE, ingresso posteriore (include gli articoli 18, 21, 23, 27, 28, 29, 51)	1				
21	24W399	VITE, modificata, 1/4-20, XP Auto (confezione da 2)	1				
23	24W411	RACCORDO, adattatore, M12 TO 1/4, LH, XP	1				
24	24N793	ANELLO, fermo; include l'articolo 24a	1				
24a■	198307	GUARNIZIONE, U-cup; UHMWPE	1				
25		Fare riferimento a Gruppo del cappello di polverizzazione , pagina 50	1				
25a	24N643	ELETTRODO, confezione da 5	1				
26	24W388	COPERCHIO, protezione, Auto XP	1				
27	114263	RACCORDO, connettore, maschio	1				

▲ Le etichette, i cartelli, le targhette e le schede di avvertenza di sostituzione sono disponibili gratuitamente.

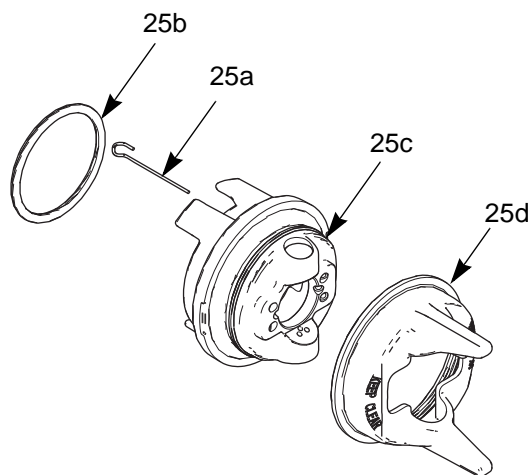
* Parti incluse nel kit di montaggio flessibile AA WB 24W879 (acquistabile separatamente)

■ Parti incluse nel kit di riparazione della tenuta dell'aria 24W390 (acquistabile separatamente).

◆ Parti incluse nel gruppo turbina 24N664 (acquistabile separatamente). Fare riferimento a **Gruppo turbina**, pagina 51.

Gruppo del cappello di polverizzazione

Codice 24N727, gruppo del cappello di polverizzazione

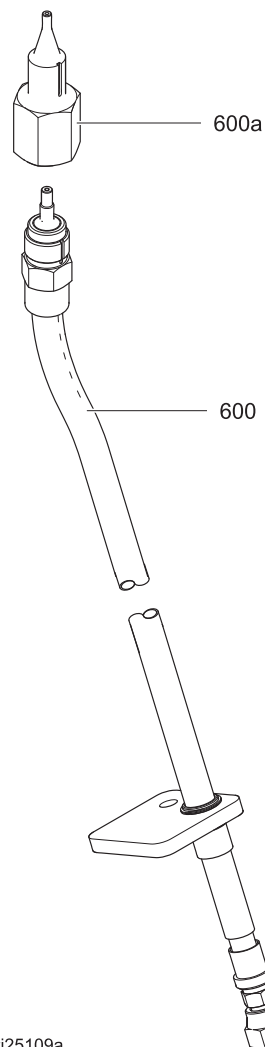


ti18652a

N. rif.	Codice	Descrizione	Qtà
3a	183459	GUARNIZIONE, ugello (non mostrata) Fare riferimento a pagina 46.	5
25a	24N643	ELETTRODO, confezione da 5	1
25b	24N734	O-RING; PTFE; confezione da 5 (disponibile anche in confezione da 10; ordinare 24E459)	1
25c	-----	CAPPELLO DI POLVERIZZAZIONE	1
25d	24N726	PROTEZIONE, ugello, arancione	1

Flessibile del fluido a base acquosa

Codice 24W599 Flessibile del fluido a base acquosa

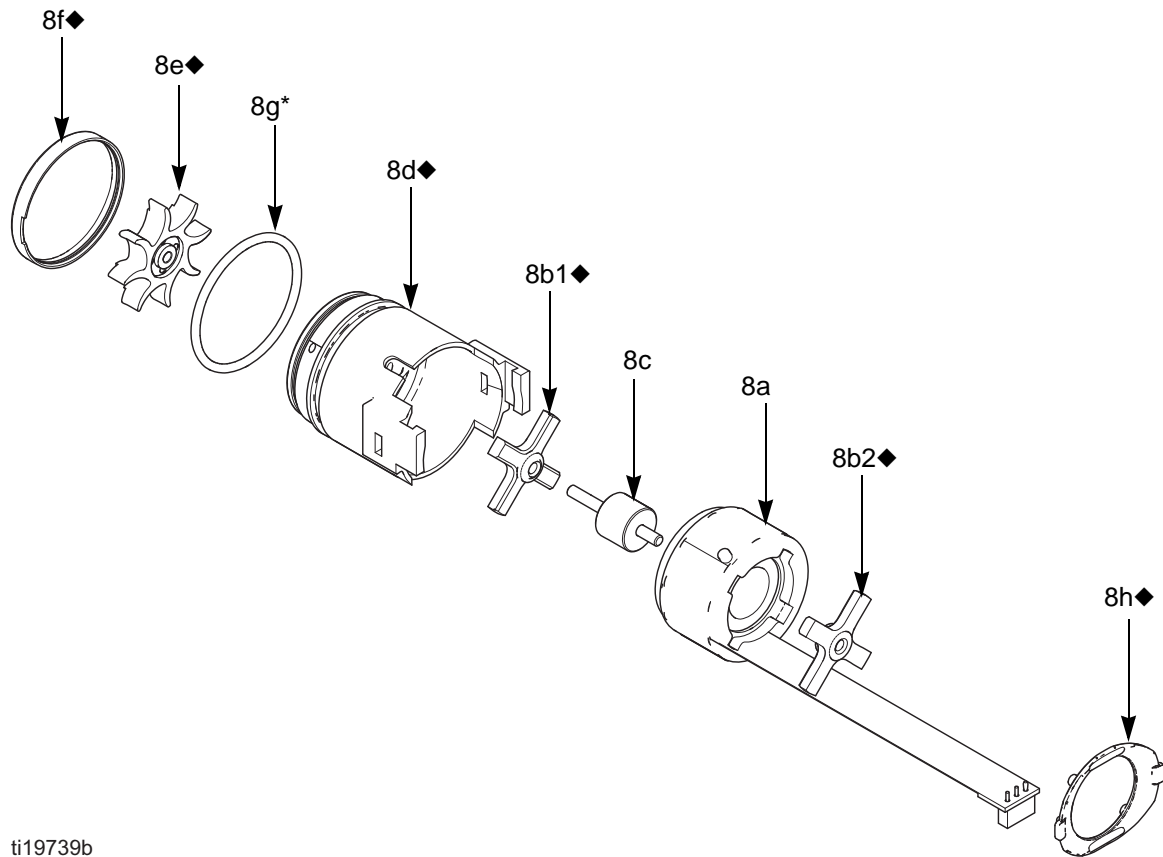


ti25109a

N. rif.	Codice	Descrizione	Qtà
600		FLESSIBILE, 7,6 m (25 piedi)	1
600a		RACCORDO, connettore, canna, WB	1

Gruppo turbina

Codice 24N664 Gruppo turbina

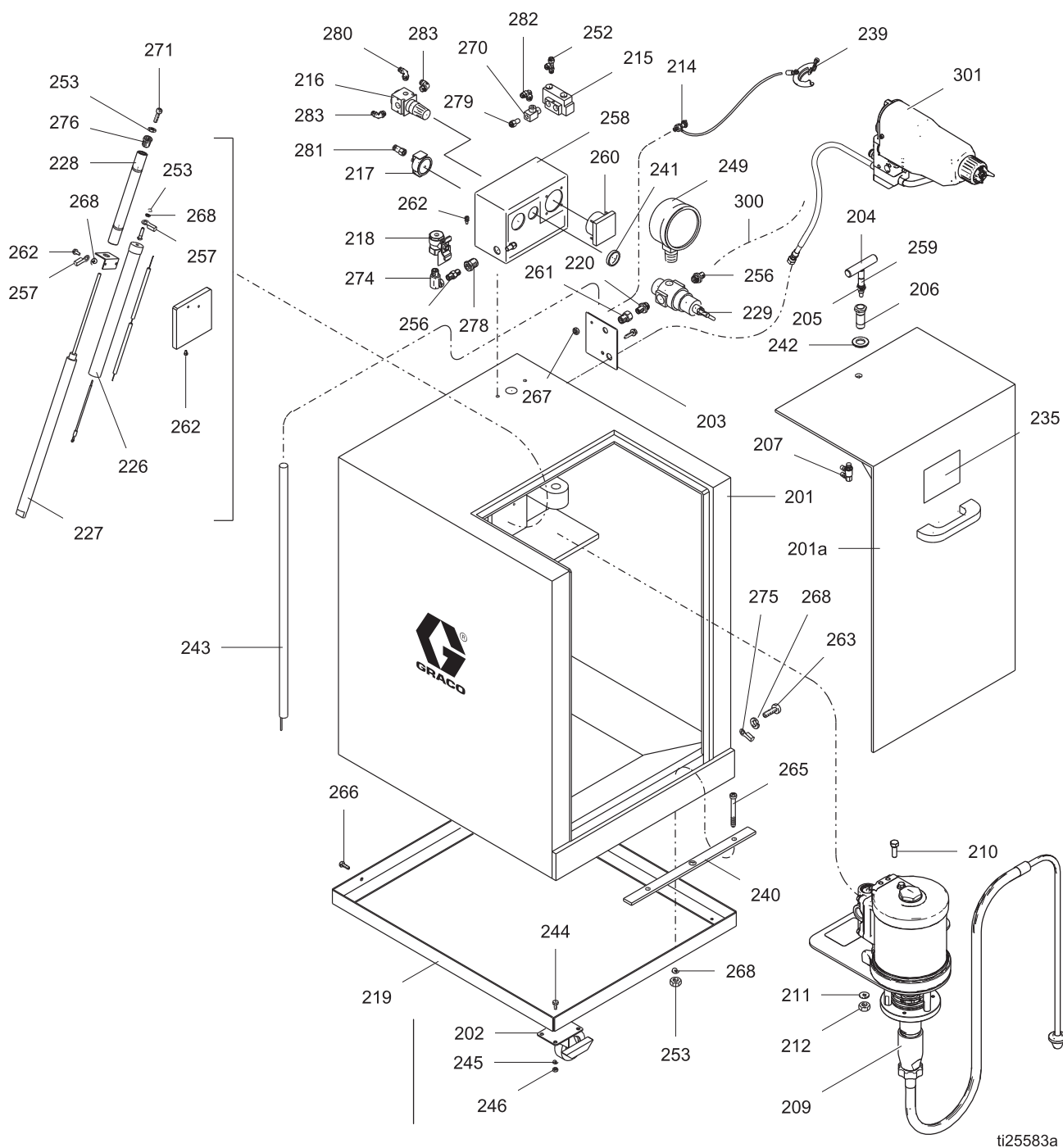


ti19739b

N. rif.	Codice	Descrizione	Qtà	N. rif.	Codice	Descrizione	Qtà
8a	24N705	BOBINA, turbina	1	8g*	110073	O-RING	1
8b◆	24N706	KIT CUSCINETTI (include due cuscinetti, ventola (codice 8e) e clip (codice 8h))	1	8h◆	24N709	CLIP; confezione da 5 (una clip inclusa con l'articolo 15b)	1
8c	24Y264	KIT ALBERO (include l'albero e il magnete)	1	9*◆	24N699	GUARNIZIONE, canna (non mostrata) Fare riferimento a pagina 46.	1
8d◆	24N707	CONTENITORE; include l'articolo 8F	1	*		Queste parti sono incluse nel kit di riparazione della tenuta dell'aria 24W390 (acquistabile separatamente).	
8e◆	-----	VENTOLA; parte dell'articolo 8b	1	◆		Queste parti sono incluse nel kit cuscinetti 24N706 (acquistabile separatamente).	
8f◆	-----	CAPPUCCIO, contenitore; dell'articolo 8d	1			Le parti etichettate ----- non sono disponibili singolarmente.	

Telaio di isolamento WB 3000

Codice 24X288 Telaio di isolamento a base acquosa; include gli articoli 201-286

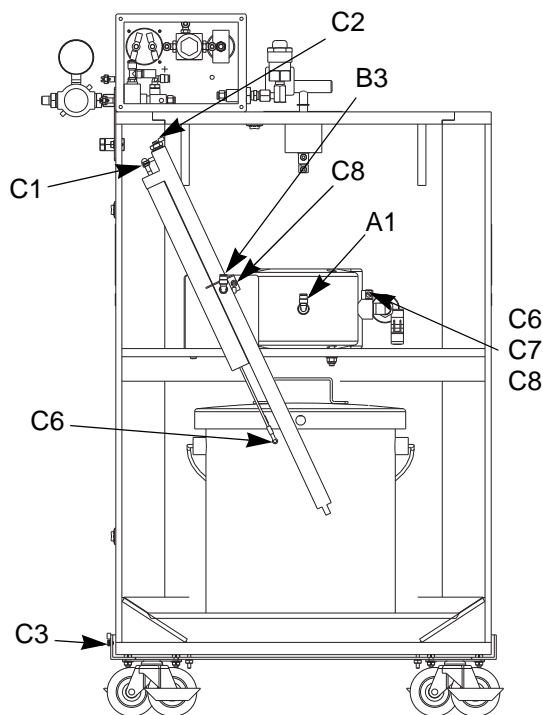
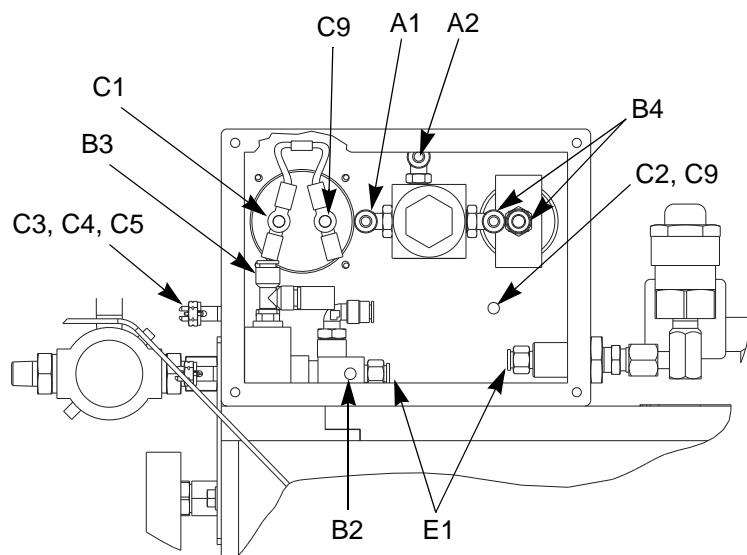


ti25583a

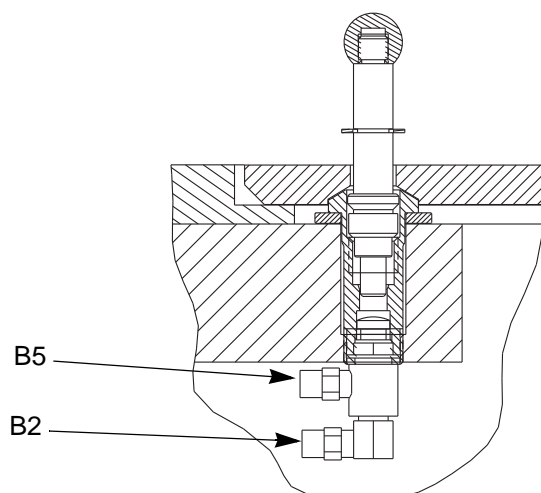
N. rif.	Codice	Descrizione	Qtà	N. rif.	Codice	Descrizione	Qtà
201	-----	TELAIO; include 201a	1	266	-----	VITE, testa tonda; 10-32 x 25 mm (1,0 poll.)	2
201a	15A947	SPORTELLLO, armadio	1	267	-----	DADO, esagonale; M5 x 0,8	2
202	116993	RUOTA ORIENTABILE, freno	4	268	-----	RONDELLA, blocco; n. 10	9
203		PIASTRA	1	270	116991	T, laterale, collettore	1
204	15A551	IMPUGNATURA A T, chiavistello	1	271	203953	VITE, tappo a testa esagonale con tassello; 10-24 x 10 mm (3/8 poll.)	1
205	15A545	STELO, impugnatura, sportello	1	272	-----	FILO, diametro 14; rosso	A/R
206	15A524	CONTENITORE, chiavistello	1	273	-----	FILO, di terra, diametro 14; verde a strisce gialle	A/R
207	113061	INTERRUTTORE, a spinta, aria	1	274	155541	GIUNZIONE, girevole; 1/4 npt	1
209	24N548	POMPA, a membrana; acciaio inox; vedere 3A0732	1	275	114261	TERMINALE, anello; n. 10	1
210	-----	VITE, tappo a testa esagonale; 5/16-18 x 140 mm (5,5 poll.)	2	276	15A780	TAPPO, testa esagonale	1
211	-----	RONDELLA, piatta; DI 0,344 poll.	2	278	117314	CONNETTORE PER PARATIA; 1/4 npt	1
212	-----	DADO, blocco; 5/16-18	2	279	113319	CONNETTORE, tubo; 1/4 npt x tubo DE 10 mm (3/8 poll.)	2
214	104029	SPINOTTO, terra	1	280	-----	GOMITO, tubo	1
215	116989	VALVOLA, aria	1	281	-----	RACCORDO, tubo; 1/8 npt x tubo DE 4 mm (5/32 poll.)	1
216	111804	REGOLATORE, aria	1	282	-----	RACCORDO GIREVOLE, tubo; 1/4 npt x tubo DE 6 mm (1/4 poll.)	4
217	113060	MANOMETRO, aria, 1/8 npt	1	283	-----	RACCORDO GIREVOLE, tubo; 1/8 npt x tubo DE 4 mm (5/32 poll.)	2
218	116473	VALVOLA A SFERA; 1/4 npt(f)	1	286	-----	TUBO; DE 10 mm (3/8 poll.)	A/R
219	233824	CARRELLO	1	300★	235070	FLESSIBILE, aria, con messa a terra; DI 8 mm (0,315 poll.); 1/4 npsm(f) x 1/4 npsm(f), filettatura sinistrorsa; copertura rossa con percorso di terra intrecciato in acciaio inossidabile; lunghezza 7,6 m (25 piedi)	1
220	116473	NIPPLO; 1/4 npt x 1/4 npsm	1	301★	HA1T18	PISTOLA; fare riferimento a HA1T18 , collettore posteriore, pagina 46	1
226	190410	RESISTORE, a spurgo	1		HA1M18	PISTOLA; fare riferimento a HA1M18 , collettore posteriore, pagina 48	1
227	116988	ASTA DEL CILINDRO	1				
228	15A518	CONTENITORE, asta del cilindro	1				
229	104267	REGOLATORE, aria	1				
230	-----	BOCCOLA; in plastica; 3/4 x 1/2 npt	1				
235▲	15A682	ETICHETTA, avvertenza	1				
239	222011	FILO DI TERRA, 7,6 m (25 piedi)	1				
240	234018	STRISCIA, messa a terra; alluminio	1				
241	110209	DADO, regolatore	11				
242	114051	RONDELLA, piatta; 3/4"	1				
243	210084	ASTA, messa a terra	1				
244	-----	VITE, testa esagonale; 1/4-20 x 16 mm (5/8 poll.)	16				
245	-----	RONDELLA, piatta; 6 mm (1/4 poll.)	16	▲		Le etichette di pericolo e avvertenza, le targhette e le schede di sostituzione sono disponibili gratuitamente.	
246	-----	DADO, esagonale; 1/4-20	16	★		Il flessibile dell'aria (300) e la pistola (301) non sono inclusi nel telaio di isolamento 24X288. Sono mostrati esclusivamente a fini illustrativi. Il secchio è mostrato a fini illustrativi ma non è incluso.	
247	107257	VITE, autofilettante	1				
248	-----	TUBO; DE 6 mm (1/4 poll.); nylon	A/R				
249	160430	MANOMETRO, aria	1				
251	-----	FILO, diametro 10; verde a strisce gialle	1				
252	-----	CONNETTORE, raccordo girevole a T; 1/8 npt x tubo 4 mm (5/32 poll.)	1				
253	-----	DADO, esagonale; 10-32	1				
256	162449	NIPPLO, di riduzione; 1/2 npt x 1/4 npt	2				
257	101874	TERMINALE, anello	5				
258	116990	QUADRO, controllo	1				
259	113983	ANELLO, ritenzione; 13 mm (1/2 poll.)	1				
260	237933	MISURATORE, 0-90 kV	1				
261	113336	ADATTATORE; 1/4 npt	1				
262	-----	VITE, testa orientabile; 10-32 x 16 mm (5/8 poll.)	4				
263	-----	VITE, testa orientabile; 10-32 x 6 mm (1/4 poll.)	1				
264	-----	SUPPORTO, tirante	3				
265	-----	VITE, testa tonda; 10-24 x 38 mm (1,5 poll.)	2				

Tubazioni e cablaggi

Viste dettagliate del quadro di controllo



Vista dettagliata dell'interruttore di asservimento dello sportello



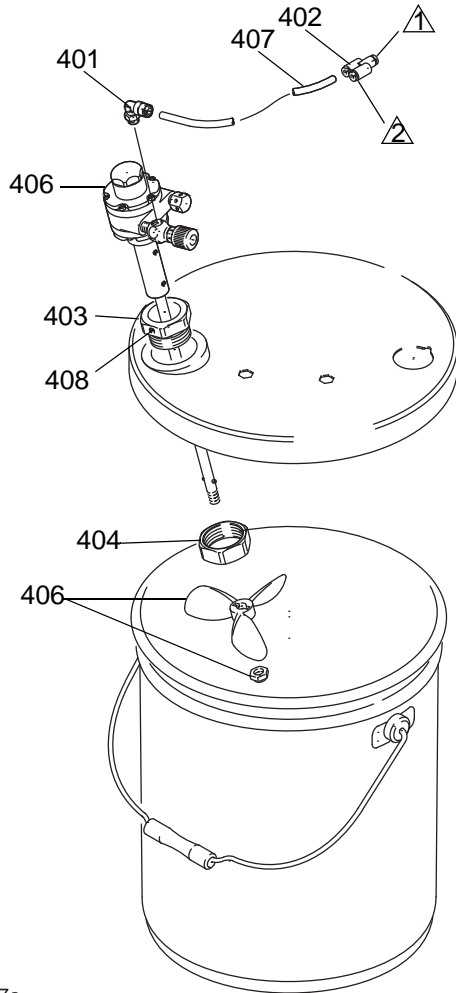
Schema di tubazioni e cablaggi

Utilizzare gli schemi per individuare i punti di collegamento per le tubazioni e i cablaggi indicati di seguito

Codice	N. rif.	Lunghezza poll. (mm)	Descrizione	Codice	N. rif.	Lunghezza poll. (mm)	Descrizione
A1	248	20 (508)	Tubo DE 1/4, dal regolatore (216) alla pompa	C2	273	34 (864)	filo verde/giallo di diametro 10 dallo spinotto di terra esterno al carrello
A2	248	9 (229)	Tubo DE 1/4, dal regolatore (216) al collettore	C4	239	n/a	filo di terra verde/giallo da 7,6 m (25 piedi) con morsetto, dallo spinotto di terra esterno alla messa a terra efficace
B2	249	17 (432)	Tubo DE 5/32, dal collettore all'interruttore di asservimento dello sportello	C5	243	n/a	filo verde/giallo di diametro 10 dallo spinotto di terra esterno alla sonda di terra
B3	249	20 (508)	Tubo DE 5/32, dal raccordo a T della valvola al cilindro	C6	226	n/a	filo rosso dal resistore di spurgo alla pompa
B4	249	5 (127)	Tubo DE 5/32, dal regolatore (216) al manometro (217)	C7	272	16 (407)	filo rosso di diametro 14 dalla pompa al coperchio del secchio con morsetto
B5	249	22 (559)	Tubo DE 5/32, dal raccordo a T della valvola all'interruttore di asservimento dello sportello	C8	272	12 (305)	filo rosso di diametro 14 dalla pompa (209) alla terra sulla staffa del cilindro
C1	272	9 (229)	filo rosso di diametro 14 dalla parte superiore del resistore di spurgo al misuratore	C9	251	n/a	filo verde/giallo di diametro 10 dal misuratore (+) allo spinotto di terra del quadro interno
C2	251	8 (204)	filo verde/giallo di diametro 14 dallo spinotto di terra del quadro interno al cappuccio del cilindro	E1	286	4 (102)	Tubo DE 3/8, dalla paratia al collettore

Kit agitatore 245895

Per mantenere ben miscelato il fluido e impedirne la decantazione. Include gli articoli 401-408.



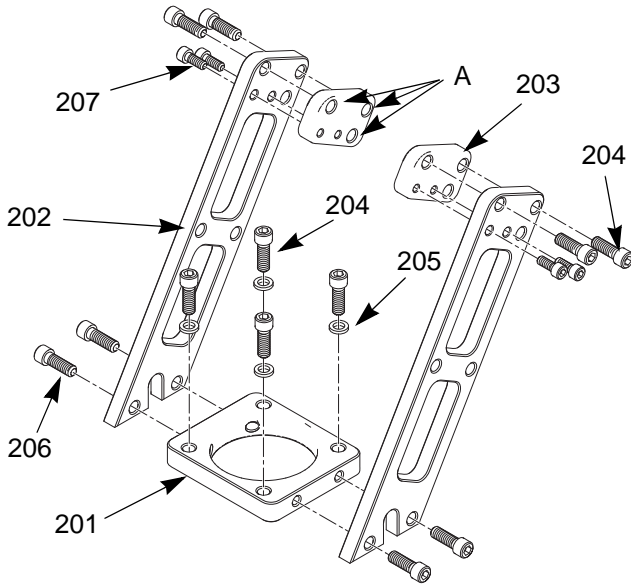
ti2137a

N. rif.	Codice	Descrizione	Qtà
401	112698	GOMITO, raccordo girevole; 1/8 npt(m) x tubo DE 6 mm (1/4 poll.)	1
402	114158	RACCORDO, adattatore, Y; tubo DE 6 mm (1/4 poll.); mxxf	1
403	193315	COLLARE, montaggio, agitatore	1
404	193316	DADO, collare, agitatore	1
405	197298	COPERCHIO, secchio; 19 litri (5 gal)	1
406	224571	AGITATORE; vedere il manuale 306565	1
407	da acquistare in loco	TUBO, nylon; DE 6 mm (1/4 poll.); 1,22 m (4 piedi)	1
408	110272	VITE, regolazione, testa esagonale 1 incassata; 1/4-20 x 6 mm (1/4 poll.)	1

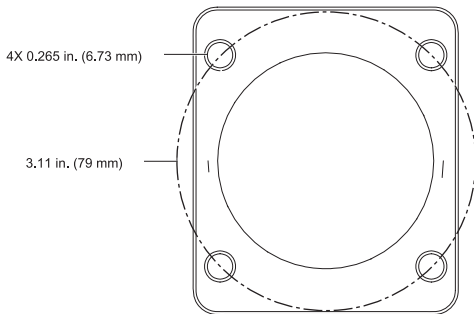
Gruppo staffa per supporto per robot

Codice 24X820 Gruppo staffa di montaggio

Comprende gli articoli



N. rif.	Codice	Descrizione	Qtà
201	---	PIASTRA, di montaggio	1
202	---	GAMBA	2
203	---	DISTANZIALE	2
204	112222	BRUGOLA, testa cava, 1/4-20 x 1.0 in.	8
205	GC2042	RONDELLA, protezione	2
206	111788	BRUGOLA, testa cava, 1/4-20 x 0.75 in.	4
207	17A612	BRUGOLA, testa cava, 10-24 x 0.5 in.	4
	---	Piastre dell'adattatore del robot (non mostrate, ordinare separatamente); vedere la Tabella 4 a pagina 58	



127894a

NOTA: I fori di allineamento (A) consentono di orientare l'angolo di spruzzatura della pistola a 60° o 90° per entrambi i tipi di pistola.

Tabella 4. Piastre dell'adattatore del robot

Piastra a dattatore	Robot	Diametro passante	Viti di montaggio	Anello spine di posizionamento	Spine di posizionamento
24Y128	MOTOMAN EPX1250	27.5 mm (1.083 in)	4X M5 x 0.8	27.5 mm (1.083 in)	5 mm
24Y129	MOTOMAN PX1450	32 mm (1.260 in)	8X M6 x 1.0	---	---
	MOTOMAN EPX2850, Three-roll type				
24Y634	MOTOMAN EPX2050	102 mm (4.02 in)	6X M6 x 1.0	102 mm (4.02 in)	2X 4 mm
	ABB IRB 580				
	ABB IRB 5400				
24Y650	MOTOMAN EPX2700	102 mm (4.02 in)	6X M6 x 1.0	102 mm (4.02 in)	2X 5 mm
	MOTOMAN EPX2800				
	MOTOMAN EPX2900				
	KAWASAKI KE610L				
	KAWASAKI KJ264				
	KAWASAKI KJ314				
24Y172	ABB IRB 540	36 mm (1.42 in)	3X M5	---	---
24Y173	ABB IRB 1400	40 mm (1.58 in)	4X M6	---	---
24Y768	FANUC PAINT MATE 200iA	31.5 mm (1.24 in)	4X M5	31.5 mm (1.24 in)	1X 5 mm
	FANUC PAINT MATE 200iA/5L				
24Y769	FANUC P-145	100 mm (3.94 in)	6X M5	100 mm (3.94 in)	1X 5 mm

Accessori

Accessori modello Smart e cavi in fibra ottica

Codice	Descrizione
24W035	Modulo di controllo Pro Xp Auto. 332989 per i dettagli.

Cavi in fibra ottica per pistola

Vedere l'articolo V nella FIGURA 9 a pagina 17. Collega il collettore della pistola al modulo di controllo Pro Xp Auto. Consultare 332989.

Codice	Descrizione
24X003	Cavo in fibra ottica, 7,6 m (25 piedi)
24X004	Cavo in fibra ottica, 15 m (50 piedi)
24X005	Cavo in fibra ottica, 30,5 m (100 piedi)
Kit di riparazione del cavo in fibra ottica	
24W875	Parti necessarie per sostituire le estremità danneggiate su un gruppo di cavi.

Accessori della linea dell'aria

Flessibile dell'aria collegato a terra con percorso di terra intrecciato in acciaio inossidabile (rosso)

Pressione massima d'esercizio 0,7 MPa (100 psi, 7 bar)
 DI 8 mm (0,315 poll.); 1/4 npsm(f) x 1/4 npsm(f), filettatura sinistrorsa

Codice	Descrizione
235068	1,8 m (6 piedi)
235069	4,6 m (15 piedi)
235070	7,6 (25 piedi)
235071	11 m (36 piedi)
235072	15 m (50 piedi)
235073	23 m (75 piedi)
235074	30,5 m (100 piedi)

Valvola di sfiato principale di tipo a spurgo

Pressione massima d'esercizio 2,1 MPa (300 psi, 21 bar)
 Elimina l'aria intrappolata nella linea dell'aria tra questa valvola e il motore pneumatico della pompa quando viene chiusa.

Codice	Descrizione
107141	3/4 npt

Valvola di intercettazione linea aria

Pressione massima d'esercizio 1,0 MPa (150 psi, 10 bar)
 Per aprire o chiudere l'alimentazione dell'aria alla pistola.

Codice	Descrizione
224754	1/4 npsm(m) x 1/4 npsm(f) filettatura sinistrorsa.

Accessori della linea del fluido

Flessibile del fluido a base a base acquosa, 3000 psi

Codice	Descrizione
24W599	7,6 (25 piedi)
24W077	15,2 m (50 piedi)

Accessori del sistema

Codice	Descrizione
222011	Filo di terra per la messa a terra della pompa e degli altri componenti e apparecchiature nell'area di spruzzatura. Diametro 12, 7,6 m (25 piedi).
186118	Cartello di avvertenza in inglese. Messo a disposizione senza costi aggiuntivi da Graco.

Testare l'apparecchiatura

Codice	Descrizione
241079	Megaohmmetro. Uscita 500 V, 0,01-2000 megaohm. Da utilizzare per i test di continuità della messa a terra e di resistenza. Non utilizzare in aree pericolose.
722886	Misuratore di resistenza della vernice. Da utilizzare per la prova di resistività del fluido. Fare riferimento al manuale 307263. Non utilizzare in aree pericolose.
722860	Sonda per vernice. Da utilizzare per la prova di resistività del fluido. Fare riferimento al manuale 307263. Non utilizzare in aree 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 della turbina e dell'alimentatore durante gli interventi di manutenzione. Fare riferimento al manuale 309455. Richiede anche il kit di conversione 24R038.
24R038	Kit di conversione tester tensione. Convertire l'impianto di test 245277 adattandolo alla turbina della pistola Pro Xp. Consultare il manuale 406999.

Accessori della pistola

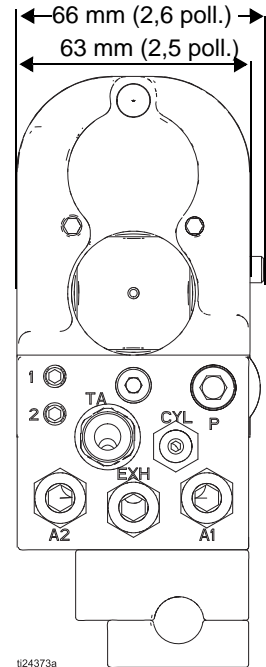
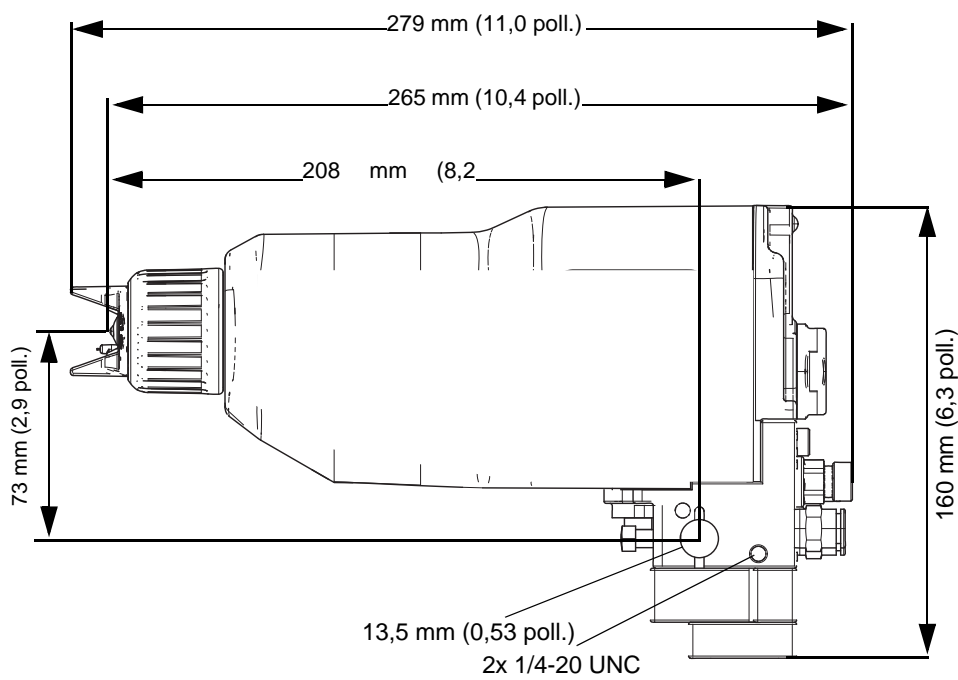
Codice	Descrizione
105749	Spazzola per la pulizia
111265	Lubrificante privo di silicone, 113 g (4 once)
116553	Grasso dielettrico 30 ml (1 oncia)
24V929	Coperchi della pistola

Kit di riparazione e conversione

Codice	Descrizione
24N319	Kit di spruzzatura circolare. Per convertire una pistola a spruzzatura a supporto pneumatico standard in un cappello di polverizzazione per spruzzatura circolare. Consultare il manuale 3A2499.
24W390	Kit di riparazione della tenuta dell'aria
24N706	Kit di riparazione cuscinetto turbina

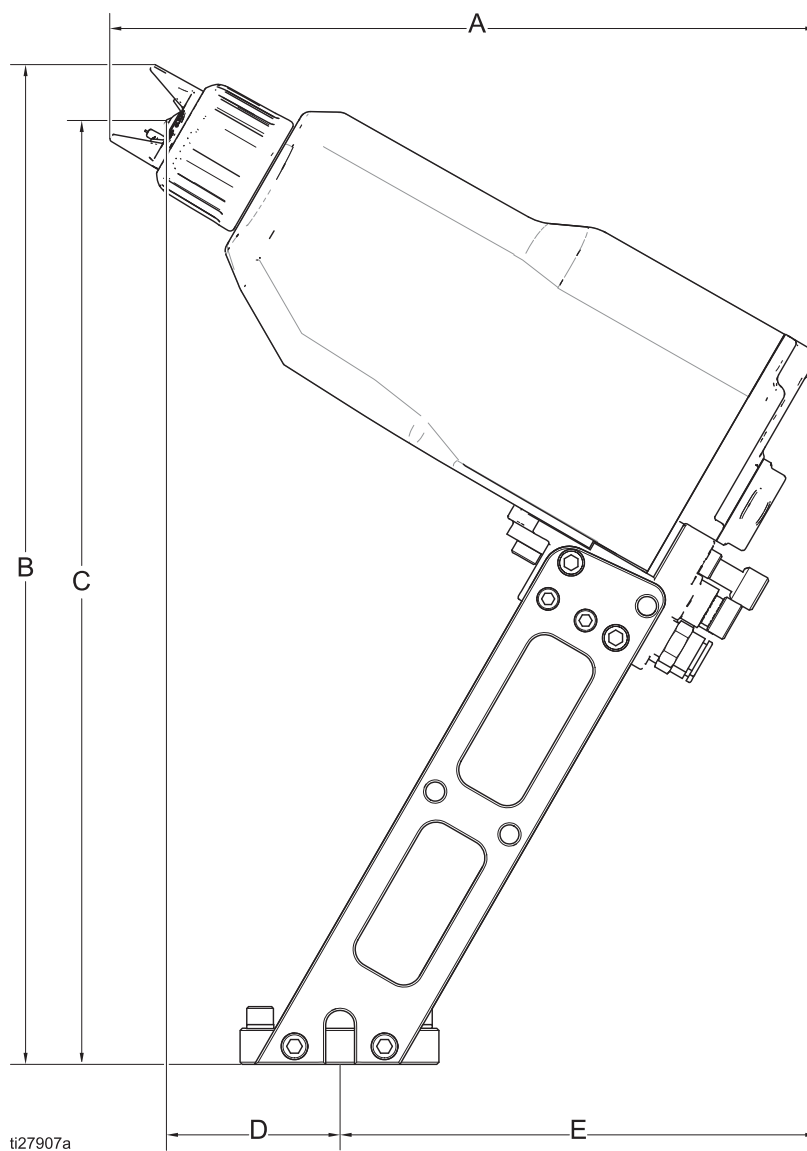
Dimensioni

Collettore ingresso posteriore



Dimensioni pistola per supporto per robot

Configurazione alternativa per un robot con pistola con collettore sul lato posteriore.

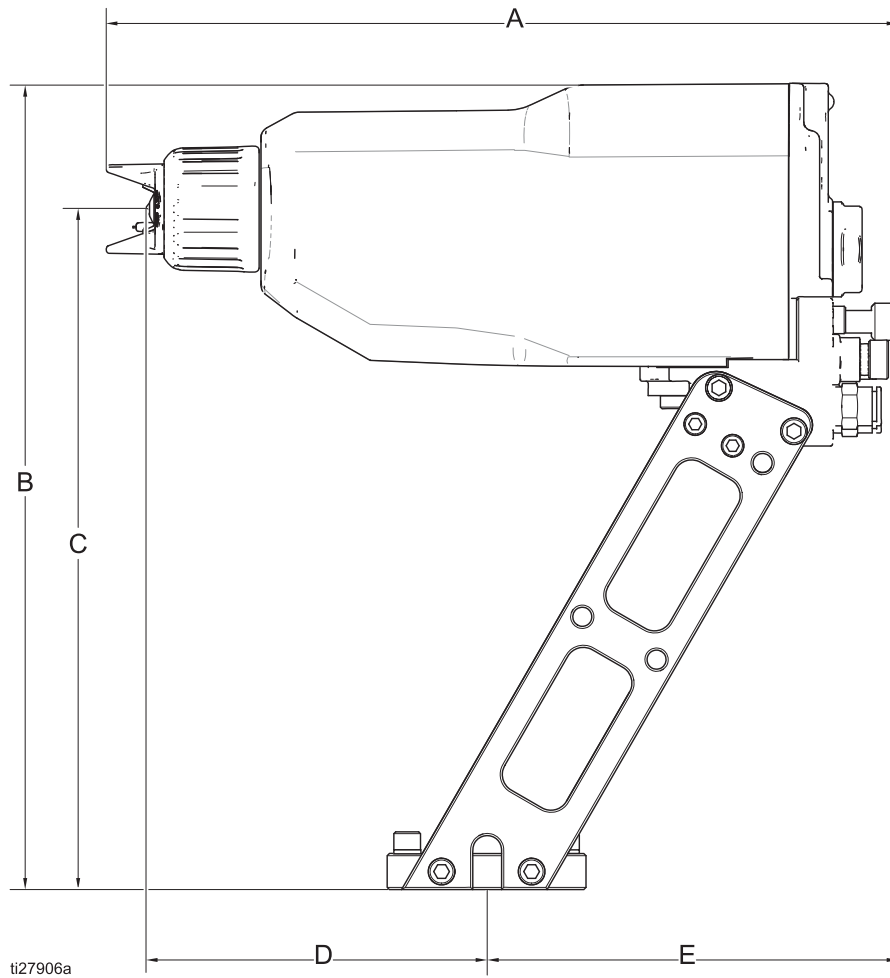


NOTA: Pistola mostrata posizionata per impostazione di spruzzatura a 60° nella staffa di montaggio del robot 24X820.

Fig. 42. Dimensioni, pistola con collettore sul lato posteriore, posizione a 60°

A	B	C	D	E
9.8 in. (24.9 cm)	13.9 in. (35.3 cm)	13.1 in. (33.3 cm)	2.4 in. (6.1 cm)	6.7 in. (17.0 cm)

Configurazione tipica per un robot con pistola con collettore sul lato posteriore.



NOTA: Pistola mostrata posizionata per impostazione di spruzzatura a 90° nella staffa di montaggio del robot 24X820.

FIG. 43. Dimensioni, pistola con collettore sul lato posteriore, posizione a 90°

A	B	C	D	E
11.0 in. (27.9 cm)	11.2 in. (28.4 cm)	9.5 in. (24.1 cm)	4.7 in. (11.9 cm)	5.7 in. (14.5 cm)

Tabella di selezione dell'ugello

Ugelli AEM per la finitura di precisione

Consigliati per finiture di alta qualità a pressioni basse e medie. Ordinare l'ugello desiderato, codice AEMxxx, dove xxx è il numero di 3 cifre tratto dalla tabella di seguito.

Dimensioni dell'orifizio poll. (mm)	Uscita del fluido once fluide/min (l/min)		Larghezza del ventaglio massima a 305 mm (12 poll.) poll. (mm)							
	a 4,1 MPa (600 psi, 41 bar)	a 7,0 MPa (1000 psi, 70 bar)	2 - 4 (50 - 100)	4 - 6 (100 - 150)	6 - 8 (150 - 200)	8 - 10 (200 - 250)	10 - 12 (250 - 300)	12 - 14 (300 - 350)	14 - 16 (350 - 400)	16 - 18 (400 - 450)
			Ugello							
0,007 (0,178)	4,0 (0,1)	5,2 (0,15)	107	207	307					
0,009 (0,229)	7,0 (0,2)	9,1 (0,27)		209	309	409	509	609		
0,011 (0,279)	10,0 (0,3)	13,0 (0,4)		211	311	411	511	611	711	
0,013 (0,330)	13,0 (0,4)	16,9 (0,5)		213	313	413	513	613	713	813
0,015 (0,381)	17,0 (0,5)	22,0 (0,7)		215	315	415	515	615	715	815
0,017 (0,432)	22,0 (0,7)	28,5 (0,85)		217	317	417	517	617	717	
0,019 (0,483)	28,0 (0,8)	36,3 (1,09)			319	419	519	619	719	
0,021 (0,533)	35,0 (1,0)	45,4 (1,36)				421	521	621	721	821
0,023 (0,584)	40,0 (1,2)	51,9 (1,56)				423	523	623	723	823
0,025 (0,635)	50,0 (1,5)	64,8 (1,94)				425	525	625	725	825
0,029 (0,736)	68,0 (1,9)	88,2 (2,65)								829
0,031 (0,787)	78,0 (2,2)	101,1 (3,03)				431		631		831
0,033 (0,838)	88,0 (2,5)	114,1 (3,42)								833
0,037 (0,939)	108,0 (3,1)	140,0 (4,20)							737	
0,039 (0,990)	118,0 (3,4)	153,0 (4,59)					539			

* Gli ugelli sono testati in acqua.

Per calcolare l'uscita del fluido (Q) ad altre pressioni (P) è possibile utilizzare la seguente formula: $Q = (0,041) (QT) \sqrt{P}$ dove QT è l'uscita del fluido (l/min) a 600 psi dalla tabella sopra per le dimensioni dell'orifizio scelte.

Ugelli con pre-orifizio AEF per la finitura di precisione

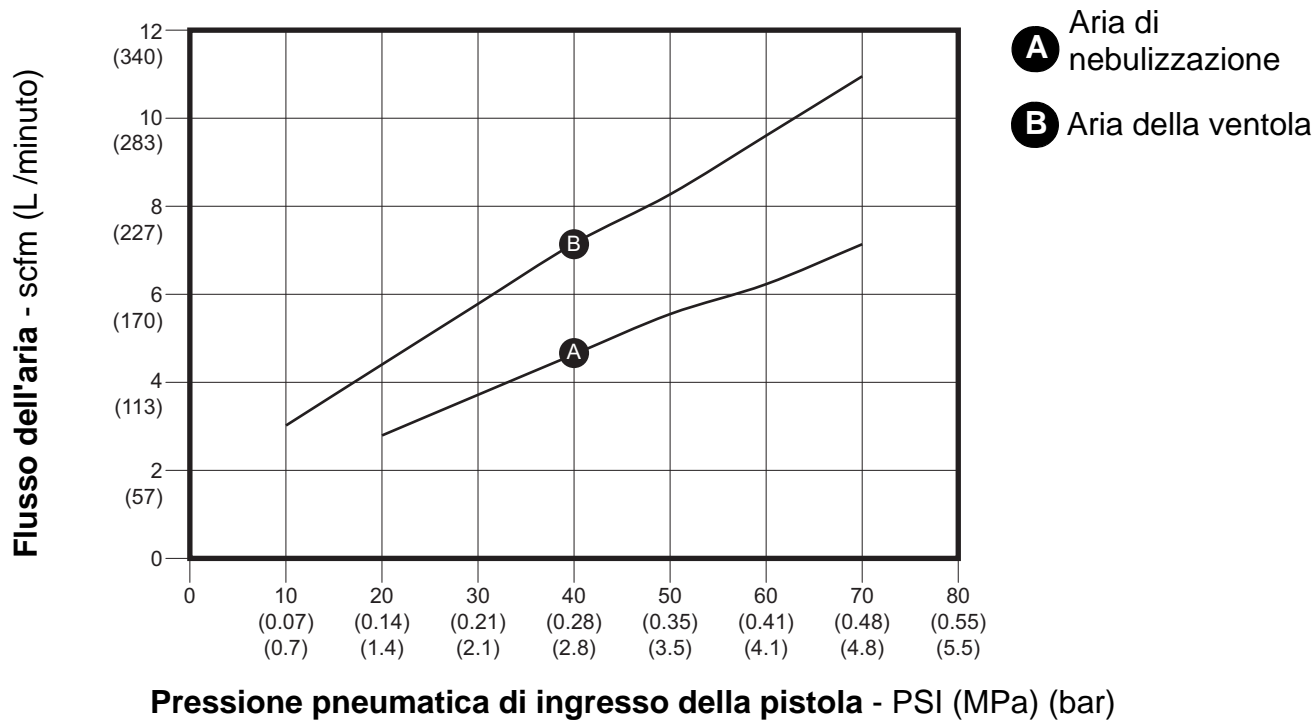
Consigliati per finiture di alta qualità a pressioni basse e medie. Gli ugelli AAF dispongono di un pre-orifizio che facilita la nebulizzazione di materiali diluenti trasparenti, comprese le lacche.

Ordinare l'ugello desiderato, codice AEFxxx, dove xxx è il numero di 3 cifre tratto dalla tabella di seguito.

Dimensioni dell'orifizio poll. (mm)	Uscita del fluido once fluide/min (l/min)		Larghezza del ventaglio massima a 305 mm (12 poll.) poll. (mm)					
	a 4,1 MPa (600 psi, 41 bar)	a 7,0 MPa (1000 psi, 70 bar)	6-8 (150 - 200)	8-10 (200 - 250)	10-12 (250 - 300)	12-14 (300 - 350)	14-16 (350 - 400)	16-18 (400 - 450)
			Ugello					
0,008 (0,203)	8,5 (,025)	11,0 (0,32)	608					
0,010 (0,254)	9,5 (0,28)	12,5 (0,37)	310	410	510	610	710	
0,0012 (0,305)	12,0 (0,35)	16,0 (0,47)	312	412	512	612	712	812
0,014 (0,356)	16,0 (0,47)	21,0 (0,62)	314	414	514	614	714	814
0,016 (0,406)	20,0 (0,59)	26,5 (0,78)		416	516	616	716	
* Gli ugelli sono testati in acqua.								
Per calcolare l'uscita del fluido (Q) ad altre pressioni (P) è possibile utilizzare la seguente formula: $Q = (0,041) (QT) \sqrt{P}$ dove QT è l'uscita del fluido (l/min) a 600 psi dalla tabella sopra per le dimensioni dell'orifizio scelte.								

Flusso dell'aria

La pistola richiede 170 l/min (6 scfm) di flusso d'aria della turbina (vedere i **Dati tecnici**). Il grafico seguente mostra il consumo d'aria aggiuntivo. Ad esempio, alla pressione pneumatica di ingresso da 30 psi, la pistola impiega circa 113 l/min (4 scfm) di aria di nebulizzazione. Aggiungere questa quantità all'aria della turbina per un totale di 280 l/min (10 scfm) di consumo dell'aria. In genere, le pistole AA con la corretta selezione di punta, non avranno bisogno di aria della ventola aggiuntiva.



Dati tecnici

Pistola a spruzzo AA a base acquosa Pro Xp Auto		
	USA	Metrico
Pressione massima di esercizio del fluido	3000 psi	21 MPa, 210 bar
Pressione massima d'esercizio dell'aria	100 psi	0,7 MPa, 7 bar
Massima temperatura operativa del fluido	120 °F	48 °C
Gamma di resistività della vernice	fluido conduttivo a base acquosa	
Uscita di corrente in caso di cortocircuito	125 microampere	
Peso della pistola (approssimato)	2,7 libbre	1,2 kg
Tensione in uscita		
Modelli Standard	60 kV	
Modelli Smart	30-60 kV	
Rumore (dBa)		
Potenza sonora (misurata in base allo standard ISO 9216)	a 40 psi: 90,4 dB(A) a 100 psi: 105,4 dB(A)	a 0,28 MPa, 2,8 bar: 90,4 dB(A) a 0,7 MPa, 7 bar: 105,4 dB(A)
Pressione sonora (misurata a 1 m dalla pistola)	a 40 psi: 87 dB(A) a 100 psi: 99 dB(A)	a 0,28 MPa, 2,8 bar: 87 dB(A) a 0,7 MPa, 7 bar: 99 dB(A)
Dimensioni ingresso/uscita		
Raccordo ingresso aria della turbina, filettatura sinistra	1/4 npsm(m)	
Raccordo di ingresso aria di nebulizzazione	DE tubo in nylon da 8 mm (5/16 poll.)	
Raccordo di ingresso aria ventole	DE tubo in nylon da 8 mm (5/16 poll.)	
Raccordo di ingresso aria cilindro	DE tubo in nylon da 4 mm (5/32 poll.)	
Raccordi ingresso aria del selettore di tensione Hi/Lo	DE tubo in nylon da 4 mm (5/32 poll.)	
Raccordo d'ingresso del fluido	Raccordo del flessibile a base acquosa	
Materiali della struttura		
Parti a contatto con il fluido	Acciaio inossidabile, nylon, acetale, polietilene ad altissimo peso molecolare, fluoroelastomero, PEEK, filo al tungsteno, polietilene	

California Proposition 65

RESIDENTI IN CALIFORNIA



AVVERTENZA: Cancro e danni all'apparato riproduttivo – www.P65warnings.ca.gov.

Garanzia Graco Pro Xp

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. Con l'eccezione di eventuali garanzie speciali, estese o limitate pubblicate da Graco, Graco riparerà o sostituirà qualsiasi parte dell'apparecchiatura che Graco stessa riconoscerà come difettosa, per un periodo di dodici mesi dalla data di acquisto. In ogni caso, eventuali difetti della canna, del corpo della pistola, del grilletto, del gancio, dell'alimentatore interno e dell'alternatore (fatta eccezione per i cuscinetti della turbina) saranno riparati o sostituiti per un periodo di trentasei mesi dalla data di vendita. Questa garanzia si applica solo alle apparecchiature che vengono installate, utilizzate e di cui viene eseguita la manutenzione seguendo le raccomandazioni scritte di Graco.

Questa garanzia non copre, e Graco non sarà responsabile di usura e danni generici o di guasti, danni o usura causati da installazioni non corrette, cattivo uso, errata applicazione, corrosione, manutenzione inadeguata o non corretta, negligenza, incidenti, manomissioni o sostituzioni con componenti non Graco. Graco non sarà neanche responsabile di eventuali malfunzionamenti, danni o usura causati dall'incompatibilità delle apparecchiature Graco con strutture, accessori, apparecchiature o materiali non forniti da Graco o da progettazioni, manifatture, installazioni, funzionamenti o manutenzioni errati di strutture, accessori, apparecchiature o materiali non forniti da Graco.

Questa garanzia è valida solo se l'apparecchiatura difettosa viene restituita in porto franco a un distributore Graco autorizzato per la verifica del difetto dichiarato. Se il difetto dichiarato viene verificato, Graco riparerà o sostituirà senza alcun addebito tutte le parti difettose. L'apparecchiatura verrà restituita all'acquirente originale con spedizione prepagata. Se l'ispezione non rileva difetti nei materiali o nella lavorazione, le riparazioni verranno effettuate a un costo ragionevole che include il costo delle parti, della manodopera e del trasporto.

QUESTA GARANZIA È ESCLUSIVA E SOSTITUISCE TUTTE LE ALTRE GARANZIE, ESPLICITE O IMPLICITE INCLUSE MA NON LIMITATE A EVENTUALI GARANZIE DI COMMERCIALITÀ O IDONEITÀ A SCOPI PARTICOLARI.

L'unico obbligo di Graco e il solo rimedio a disposizione dell'acquirente per qualsiasi violazione della garanzia sono quelli indicati in precedenza. L'acquirente accetta che nessun altro rimedio (inclusi fra l'altro danni accidentali o consequenziali per perdite di profitto, di vendite, lesioni alle persone o danni alle cose 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 RILASCIA ALCUNA GARANZIA E NON RICONOSCE ALCUNA GARANZIA IMPLICITA DI COMMERCIALITÀ E IDONEITÀ A SCOPI PARTICOLARI RELATIVAMENTE AD ACCESSORI, APPARECCHIATURE, MATERIALI O COMPONENTI VENDUTI MA NON PRODOTTI DA GRACO. Questi articoli venduti, ma non prodotti da Graco (come i motori elettrici, gli interruttori, i flessibili, ecc.) sono coperti dalla garanzia, se esistente, dei relativi produttori. Graco fornirà all'acquirente originale un'assistenza ragionevole in caso di reclami per violazione delle suddette garanzie.

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

Informazioni su Graco

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

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

PER INVIARE UN ORDINE, contattare il distributore Graco o telefonare per individuare il distributore più vicino.

Telefono: 612-623-6921 **o Numero Verde:** 1-800-328-0211 **Fax:** 612-378-3505

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 333013

Sedi Graco: Minneapolis (USA)

Uffici internazionali: Belgio, Cina, Giappone, Corea

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

Copyright 2014, Graco Inc. Tutti gli stabilimenti di produzione Graco sono registrati come ISO 9001.

www.graco.com

Revisione J, dicembre 2020