

## Sistema di isolamento WB3000 e

### pistola Pro Xp™ 60 AA WB

332427C  
IT

Sistema di spruzzatura a supporto pneumatico per la spruzzatura elettrostatica di fluidi a base d'acqua conduttivi che rispettano almeno una delle condizioni di non infiammabilità elencate a pagina 3.

Solo per uso professionale.



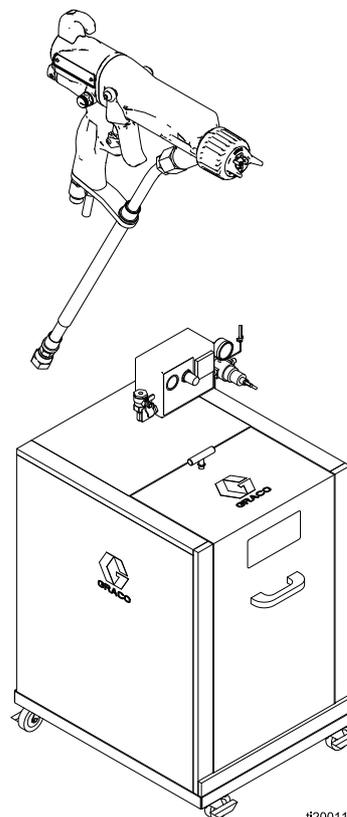
#### Importanti istruzioni per la sicurezza

Leggere tutte le avvertenze e le istruzioni contenute nel presente manuale. Conservare queste istruzioni.

*Pressione massima d'esercizio del fluido: 21 MPa (210 bar, 3000 psi)*

*Pressione massima d'esercizio dell'aria 0,7 MPa (7 bar, 100 psi)*

*Vedere a pagina 3 per i codici dei modelli e le informazioni sull'approvazione.*



ti20011a

# Contents

Modelli .....	3	Ricerca e riparazione dei guasti elettrici .....	45
Avvertenze .....	4	Riparazione .....	47
Informazioni generali sulla pistola .....	7	Preparare la pistola per la manutenzione .....	47
Funzionamento della pistola a spruzzo elettrostatica a supporto pneumatico .....	7	Sostituzione del tappo dell'aria, dell'ugello di spruzzatura e dell'involucro della sede del fluido .....	48
Spruzzatura elettrostatica di fluidi a base d'acqua .....	7	Sostituzione dell'elettrodo .....	49
Controlli, indicatori e componenti .....	8	Rimozione della canna della pistola .....	50
Pistole Smart .....	9	Montaggio della canna della pistola .....	50
Installazione .....	15	Sostituzione dell'ago del fluido .....	51
Requisiti di sistema .....	15	Rimozione e sostituzione dell'alimentatore .....	52
Cartello di pericolo .....	15	Rimozione e sostituzione dell'alternatore .....	53
Installare il sistema .....	15	Riparazione della valvola di regolazione dell'aria della ventola .....	55
Aerare la cabina di spruzzatura .....	15	Riparazione della valvola di regolazione dell'aria di nebulizzazione .....	55
Linea di erogazione dell'aria .....	16	Riparazione della valvola di accensione/spegnimento ES .....	56
Messa a terra del telaio .....	16	Riparazione della valvola dell'aria .....	57
Collegare il flessibile del fluido a base d'acqua .....	17	Sostituzione del modulo Smart .....	58
Accessori del kit per agitatore .....	20	Sostituzione del raccordo girevole dell'aria e della valvola di scarico .....	59
Configurazione della pistola .....	21	Parti .....	60
Messa a terra .....	21	Gruppo della pistola a spruzzo a supporto pneumatico standard .....	60
Verificare la messa a terra elettrica della pistola .....	23	Gruppo della pistola a spruzzo a supporto pneumatico Smart .....	62
Lavare l'apparecchiatura prima dell'uso .....	24	Telaio di isolamento .....	64
Funzionamento .....	25	Gruppo dell'alternatore .....	67
Elenco di controllo per il funzionamento .....	25	Gruppo della valvola di accensione/spegnimento ES .....	68
Procedura di messa a terra e scarico della tensione del fluido .....	25	Gruppo della valvola dell'aria della ventola .....	69
Procedura di rilascio pressione .....	26	Gruppo del tappo dell'aria .....	70
Riempire l'erogazione del fluido .....	27	Gruppo del modulo Smart .....	70
Regolare la distribuzione della spruzzatura .....	28	Tabella di selezione dell'ugello di spruzzatura .....	71
Spegnimento .....	30	Ugelli di spruzzatura AEM per la finitura di precisione .....	71
Manutenzione .....	31	Ugelli di spruzzatura con pre-orifizio AEF per la finitura di precisione .....	72
Lavaggio .....	31	Kit di riparazione, manuali correlati e accessori .....	73
Lavare quotidianamente la pistola .....	33	Accessori della pistola .....	73
Cura quotidiana del sistema .....	35	Accessori per l'operatore .....	73
Test elettrici .....	36	Accessori del sistema .....	73
Testare la resistenza della pistola .....	36	Flessibili .....	74
Testare la resistenza dell'alimentazione .....	37	Testare l'apparecchiatura .....	74
Testare la resistenza della canna della pistola .....	38	Kit per agitatore 245895 .....	75
Testare la resistenza della striscia di terra .....	39	Dimensioni .....	76
Testare la resistenza del cilindro .....	39	Dati tecnici .....	77
Ricerca e riparazione guasti .....	40		
Ricerca e riparazione dei guasti di perdita della tensione .....	40		
Ricerca e riparazione dei guasti alla distribuzione di spruzzatura .....	43		
Ricerca e riparazione dei guasti di funzionamento della pistola .....	44		

# Modelli

Modelli approvati da FM e conformi a EN50059

		<p>Approvazione FM per l'uso con fluidi che soddisfano le seguenti condizioni:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Il materiale non deve sostenere la combustione in conformità al metodo di test standard per la combustione sostenuta delle miscele liquide ASTM D4206.</li> </ul>
<p>0,35 J, con flessibile 24M508 FM12ATEX0080 EN 50059 Ta 0°C - 50°C</p>		<p>Modelli conformi a EN 50059 se utilizzati con fluidi che soddisfano i seguenti criteri:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Materiali che non possono prendere fuoco, in combinazione con l'aria, a causa di una fonte di energia inferiore a 500 mJ.</li> </ul>
Codice	Modello	Descrizione
24N551	WB3000	Telaio di isolamento per fluidi a base d'acqua 24N550 con pistola a spruzzo elettrostatica a supporto pneumatico standard H60T18, flessibile dell'aria con messa a terra 235070 e flessibile del fluido a base d'acqua non schermato 24M508.
24P632	WB3000	Telaio di isolamento per fluidi a base d'acqua 24N550 con pistola a spruzzo elettrostatica a supporto pneumatico Smart H60M18, flessibile dell'aria con messa a terra 235070 e flessibile del fluido a base d'acqua non schermato 24M508.
24N550	WB3000	Telaio di isolamento per fluidi a base d'acqua per flessibili non schermati. Non include i flessibili e la pistola.
H60T18	Pro Xp 60 AA WB	Pistola a spruzzo elettrostatica a supporto pneumatico standard per rivestimenti a base d'acqua.
H60M18	Pro Xp 60 AA WB	Pistola a spruzzo elettrostatica a supporto pneumatico Smart per rivestimenti a base d'acqua.
24M508	- - -	Gruppo del flessibile per fluido a base d'acqua non schermato, 7,6 m (25 ft).



# Avvertenze

Quelle che seguono sono avvertenze correlate alla configurazione, all'utilizzo, alla messa a terra, alla manutenzione e alla riparazione sicura di questa apparecchiatura. Il simbolo del punto esclamativo indica un'avvertenza generale, mentre il simbolo di pericolo si riferisce a rischi specifici. Quando tali simboli appaiono all'interno del manuale, fare riferimento alle avvertenze qui riportate. I simboli di pericolo specifici del prodotto e le avvertenze non trattate in questa sezione possono comparire nel corso di questo manuale dove applicabili.

## AVVERTENZA



### PERICOLO DI SCOSSE ELETTRICHE

Una messa a terra, una configurazione o un utilizzo non corretti di un sistema isolato a base d'acqua 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 in) 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 per la pistola 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 tra loro. Montare un solo flessibile del fluido a base d'acqua Graco continuo tra l'erogazione del fluido isolato e la pistola a spruzzo.



# AVVERTENZA



## PERICOLO DI INCENDIO ED ESPLOSIONE

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



- I fluidi in uso devono soddisfare i seguenti requisiti di infiammabilità:

- **Approvazione FM, FMc:**

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

- **Conformità a CE-EN 50059:**

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. Non utilizzare l'apparecchiatura finché il problema non è stato identificato e corretto.



- 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 fonti di incendio, ad esempio luci 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 CUTE

Il fluido ad alta pressione dalla pistola, le perdite nei flessibili o i componenti danneggiati possono lesionare la pelle. Tali lesioni potrebbero avere l'aspetto di semplici tagli, ma in realtà si tratta di gravi lesioni che possono richiedere l'amputazione della parte. **Richiedere un intervento chirurgico immediato.**



- Non effettuare la spruzzatura se non sono state montate la protezione dell'ugello e la protezione del grilletto.
- Attivare sempre la sicura del grilletto quando non è in corso la spruzzatura.
- Non puntare mai la pistola verso persone o parti del corpo.
- Non appoggiare la mano sull'ugello di spruzzatura.
- Non fermare né deviare le perdite con la mano, il corpo, i guanti o uno straccio.
- Attenersi alla **Procedura di rilascio pressione** ogni volta che si termina la spruzzatura e prima di pulire, controllare o sottoporre a manutenzione l'apparecchiatura.
- Serrare tutti i collegamenti del fluido prima di utilizzare l'apparecchiatura.
- Controllare quotidianamente i flessibili e i raccordi. Sostituire immediatamente le parti usurate o danneggiate.



# AVVERTENZA

 	<p><b>PERICOLO LEGATO AI SOLVENTI DI PULIZIA PER LE PARTI IN PLASTICA</b> Molti solventi possono degradare le parti in plastica e provocarne il malfunzionamento, con possibilità di gravi infortuni o danni materiali.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Utilizzare esclusivamente solventi a base d'acqua compatibili per pulire le parti strutturali in plastica o le parti poste sotto pressione.</li> <li>• Vedere la sezione <b>Dati tecnici</b> in questo e in tutti gli altri manuali di istruzioni dell'apparecchiatura. Leggere le schede di sicurezza dei materiali e le raccomandazioni del produttore del fluido e del solvente.</li> </ul>
	<p><b>FUMI O FLUIDI TOSSICI</b> Fluidi e fumi tossici possono causare lesioni gravi o mortali se vengono spruzzati negli occhi o sulla pelle, inalati o ingeriti.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Leggere le schede di sicurezza dei materiali per conoscere i pericoli specifici dei fluidi in uso.</li> <li>• Conservare i fluidi pericolosi in contenitori di tipo approvato e smaltirli in conformità alle normative in vigore.</li> </ul>
	<p><b>DISPOSITIVI DI PROTEZIONE PERSONALE</b> Indossare dispositivi di protezione adeguati quando ci si trova nell'area di lavoro, per proteggersi dal pericolo di lesioni gravi quali danni agli occhi, perdita dell'udito, inalazione di fumi tossici e ustioni. I dispositivi di protezione includono, in via non esclusiva:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Occhiali protettivi e protezioni acustiche.</li> <li>• Respiratori, indumenti protettivi e guanti secondo le raccomandazioni del produttore del fluido e del solvente.</li> </ul>
 	<p><b>PERICOLO DA USO IMPROPRIO DELL'APPARECCHIATURA</b> L'uso errato dell'apparecchiatura può causare lesioni gravi o mortali.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Non mettere in funzione l'unità quando si è affaticati o sotto gli effetti di droghe o alcool.</li> <li>• Non superare i valori massimi della pressione d'esercizio o della temperatura del componente del sistema con il valore nominale più basso. Vedere la sezione <b>Dati tecnici</b> in tutti i manuali dell'apparecchiatura.</li> <li>• Utilizzare fluidi e solventi compatibili con le parti dell'apparecchiatura a contatto con il fluido. Vedere la sezione <b>Dati tecnici</b> in tutti i manuali dell'apparecchiatura. Leggere le avvertenze del produttore del fluido e del solvente. Per informazioni complete sul materiale, richiedere la scheda di sicurezza del materiale al distributore o al rivenditore.</li> <li>• Non lasciare l'area di lavoro mentre l'apparecchiatura è in tensione o sotto pressione.</li> <li>• Spegnere tutte le apparecchiature e attenersi alla <b>Procedura di rilascio pressione</b> quando l'apparecchiatura non è in uso.</li> <li>• Controllare quotidianamente l'apparecchiatura. Riparare o sostituire immediatamente le parti usurate o danneggiate, utilizzando esclusivamente i ricambi originali del produttore.</li> <li>• Non alterare né modificare l'apparecchiatura. Le modifiche o le alterazioni possono rendere nulle le approvazioni dell'agenzia e creare pericoli per la sicurezza.</li> <li>• Accertarsi che tutte le apparecchiature siano classificate e approvate per l'ambiente di utilizzo.</li> <li>• Utilizzare l'apparecchiatura solo per lo scopo previsto. Rivolgersi al distributore per le informazioni.</li> <li>• Disporre i flessibili e i cavi lontano da aree trafficate, spigoli vivi, parti in movimento e superfici calde.</li> <li>• Non attorcigliare né piegare eccessivamente i flessibili e non utilizzare i flessibili per tirare l'apparecchiatura.</li> <li>• Tenere bambini e animali lontano dall'area di lavoro.</li> <li>• Attenersi a tutte le normative vigenti in materia di sicurezza.</li> </ul>

# Informazioni generali sulla pistola

## Funzionamento della pistola a spruzzo elettrostatica a supporto pneumatico

				
<p>Il dispositivo non è una pistola a spruzzo pneumatica. Per evitare gravi infortuni causati dal fluido pressurizzato, ad esempio l'iniezione nella cute o gli schizzi di fluido, leggere e rispettare le <b>Avvertenze sul pericolo di iniezione nella cute</b> a pagina 5.</p>				

La pistola a spruzzo a supporto pneumatico combina i concetti di spruzzatura ad aria e airless. L'ugello di spruzzatura nebulizza e modella il fluido in una distribuzione, proprio come un tradizionale ugello di spruzzatura airless. L'aria proveniente dal tappo dell'aria nebulizza ulteriormente il fluido e completa la nebulizzazione delle falde del fluido per produrre una distribuzione uniforme.

Quando si preme il grilletto della pistola, una parte dell'aria regolata aziona la turbina dell'alternatore, mentre il resto dell'aria aiuta la nebulizzazione del fluido da spruzzare. L'alternatore genera una potenza che viene convertita dalla cartuccia di alimentazione per fornire alta tensione all'elettrodo della pistola.

L'alimentatore interno della pistola fornisce l'alta tensione. Il fluido viene caricato elettrostaticamente mentre passa attraverso l'elettrodo. Il fluido caricato viene attirato sul pezzo in lavorazione collegato a terra, avvolgendolo e ricoprendo in maniera uniforme tutte le superfici.

L'aria regolata indirizzata al tappo dell'aria può essere controllata ulteriormente utilizzando la valvola di regolazione dell'aria di nebulizzazione della pistola. Questa valvola può essere utilizzata per limitare il flusso dell'aria al tappo dell'aria, pur garantendo un flusso d'aria sufficiente all'alternatore. La valvola di regolazione dell'aria di nebulizzazione non controlla la larghezza della distribuzione. Per modificare la larghezza di distribuzione, utilizzare una misura dell'ugello diversa, oppure impiegare la regolazione della ventola per restringere l'ampiezza della distribuzione.

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

**NOTA:** per la nebulizzazione airless, è possibile chiudere completamente la valvola di regolazione dell'aria di nebulizzazione della pistola. La chiusura della valvola non influisce sul funzionamento dell'alternatore.

332427C

## Spruzzatura elettrostatica di fluidi a base d'acqua

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

- **Approvazione FM, FMc:**  
Il materiale non deve sostenere la combustione in conformità al metodo di test standard per la combustione sostenuta delle miscele liquide ASTM D4206.
- **Conformità a CE-EN 50059:**  
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'erogazione 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 in [Modelli, page 3](#)) 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 d'acqua per evitare potenziali scosse elettriche. Quando la pistola a spruzzo 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 lo spegnimento della pistola a spruzzo. Non toccare l'ugello della pistola e non avvicinarsi a meno di 102 mm (4 in) dall'elettrodo durante lo scaricamento dell'energia immagazzinata. Il tempo necessario per scaricare l'energia dipende dal design del sistema. Attenersi alla [Procedura di messa a terra e scarico della tensione del fluido, page 25](#) prima di avvicinarsi alla parte anteriore della pistola.

La garanzia e le approvazioni di Graco non sono valide se la pistola a spruzzo 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.

## Controlli, indicatori e componenti

La pistola elettrostatica include i seguenti controlli, indicatori e componenti (vedere la Fig. 1). Per informazioni sulle pistole Smart, vedere anche [Pistole Smart, page 9](#).

Articolo	Descrizione	Scopo
A	Ingresso del raccordo girevole dell'aria	Filettatura sinistrorsa da 1/4 npsm(m) per il flessibile di erogazione dell'aria dotato di messa a terra Graco (rosso).
B	Flessibile del fluido	Flessibile del fluido a base d'acqua di Graco.
C	Scarico dell'aria della turbina	Raccordo dentellato per il tubo di scarico in dotazione.
D	Tappo dell'aria/protezione dell'ugello e ugello di spruzzatura	Vedere <a href="#">Tabella di selezione dell'ugello di spruzzatura, page 71</a> per le misure disponibili.
E	Elettrodo	Fornisce la carica elettrostatica al fluido.
F	Valvola di regolazione dell'aria della ventola	Consente di regolare la dimensione e la forma della ventola. È utilizzabile per ridurre l'ampiezza della distribuzione.

Articolo	Descrizione	Scopo
G	Valvola di regolazione dell'aria di nebulizzazione	Consente di regolare il flusso dell'aria di nebulizzazione.
H	Sicura del grilletto	Consente di bloccare il grilletto per impedire alla pistola di spruzzare.
J	Valvola di accensione/spegnimento ES	Consente di attivare (I) o disattivare (O) i componenti elettrostatici.
K	Indicatore ES (solo pistola standard; per l'indicatore della pistola Smart, vedere <a href="#">Modalità di funzionamento, page 9</a> )	Si accende quando ES è nella posizione ON (I). Il colore indica la frequenza dell'alternatore. Vedere la tabella dell'indicatore LED a pagina 30.

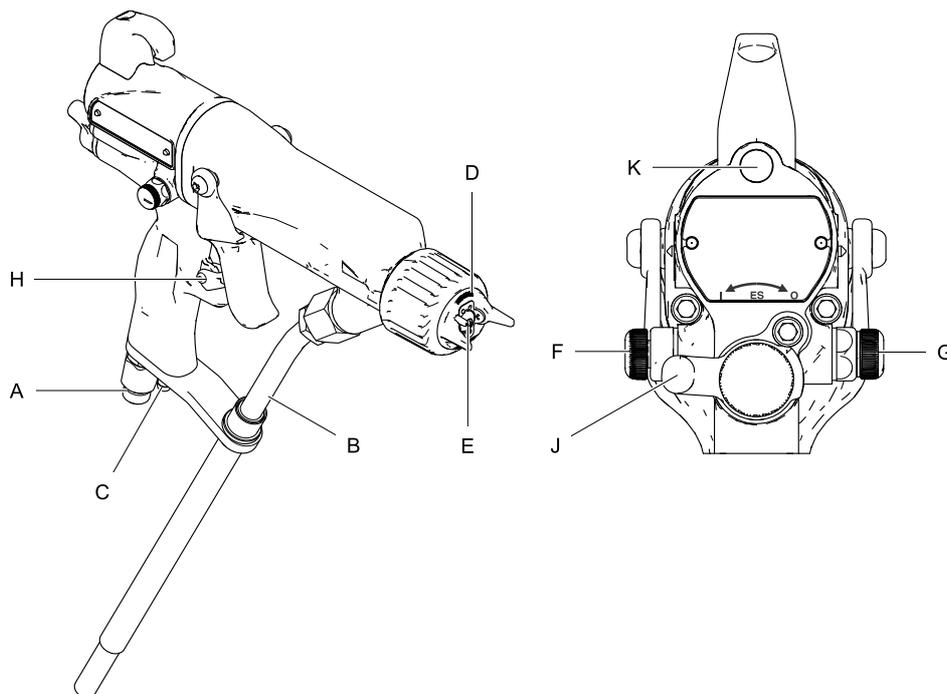


Figure 1 Informazioni generali sulla pistola

ti20020a

## Pistole Smart

Il modulo della pistola Smart visualizza la tensione di spruzzatura, la corrente, la velocità dell'alternatore e l'impostazione di tensione (alta o bassa). Consente inoltre all'utente di passare a una tensione di spruzzatura inferiore. Il modulo prevede due modalità:

- Modalità di funzionamento
- Modalità diagnostica

### Modalità di funzionamento

#### Grafico a barre

Vedere la Fig. 2 e la Tabella 1 a pagina 11. Nella modalità di funzionamento, durante la normale spruzzatura sono visualizzati i dati relativi alla pistola. Il display utilizza un grafico a barre per mostrare il livello di tensione in kiloVolt (kV) e il livello di corrente in microAmpere (uA). L'intervallo del grafico a barre è compreso tra 0 e 100% per ciascun valore.

Se i LED del grafico a barre uA sono blu, la pistola è pronta per la spruzzatura. Se i LED sono gialli o rossi, la corrente è troppo alta. Vedere [Ricerca e riparazione dei guasti elettrici, page 45](#).

#### Indicatore Hz

L'indicatore Hz ha la stessa funzione dell'indicatore ES sulle pistole standard. L'indicatore si accende per mostrare lo stato di velocità dell'alternatore e prevede tre colori:

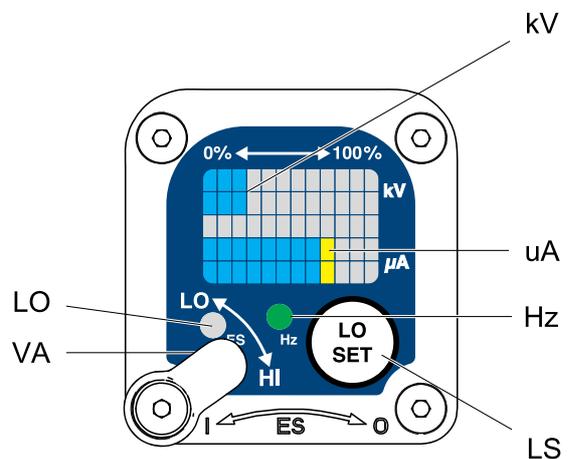
- Il verde indica che la velocità dell'alternatore è corretta.
- Se l'indicatore diventa arancione dopo 1 secondo, aumentare la pressione dell'aria.
- Se l'indicatore diventa rosso dopo 1 secondo, ridurre la pressione dell'aria.

### Interruttore di regolazione della tensione

L'interruttore di regolazione della tensione (VA) consente all'operatore di passare dalla bassa all'alta tensione.

- L'impostazione di alta tensione è determinata dalla tensione massima della pistola e non è regolabile.
- L'indicatore di bassa tensione (LO) si accende quando l'interruttore è nella posizione LO. L'impostazione di bassa tensione è regolabile dall'utente. Vedere [Regolazione dell'impostazione di bassa tensione, page 10](#).

**NOTA:** se viene visualizzato il display di errore, la comunicazione tra il modulo Smart e l'alimentazione si è interrotta. Vedere [Display di errore, page 10](#) per ulteriori informazioni.



ti19121a

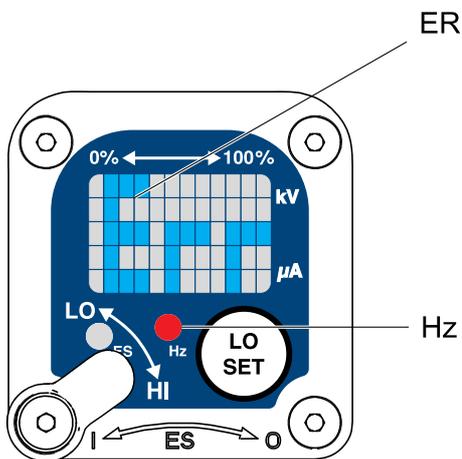
Figure 2 Modulo della pistola Smart nella modalità di funzionamento

## Display di errore

Se la comunicazione tra il modulo Smart e l'alimentazione si interrompe, viene visualizzato il display di errore, l'indicatore Hz diventa rosso e il modulo Smart viene disabilitato. Vedere la Fig. 3 e la Tabella 1 a pagina 11. Questo problema può verificarsi nella modalità di funzionamento o nella modalità diagnostica. Vedere [Ricerca e riparazione dei guasti elettrici, page 45](#). È necessario ripristinare la comunicazione per far funzionare il modulo Smart.

**NOTA:** sono necessari 8 secondi per la visualizzazione del display di errore. Se la pistola è stata smontata, attendere 8 secondi prima di eseguire la spruzzatura per controllare che non si siano verificate condizioni di errore.

**NOTA:** se la pistola non è alimentata, il display di errore non viene visualizzato.



ti19338a

Figure 3 Display di errore

## Regolazione dell'impostazione di bassa tensione

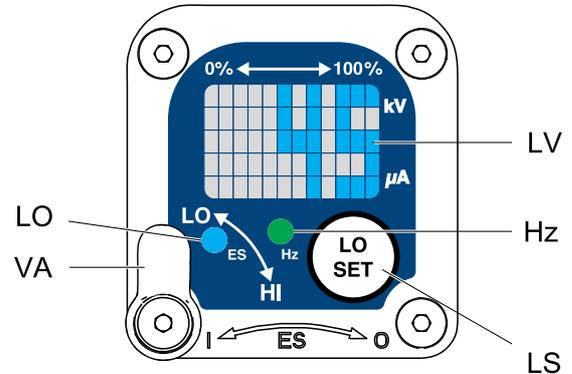
L'impostazione di bassa tensione è regolabile dall'utente. Per accedere alla schermata dell'impostazione di bassa tensione durante la modalità di funzionamento, premere brevemente il pulsante LO SET (LS). Sullo schermo viene visualizzata l'impostazione di bassa tensione corrente. Vedere la Fig. 4 e la Tabella 1 a pagina 11. L'intervallo è 30-60 kV.

Impostare l'interruttore di regolazione della tensione (VA) su LO. Premere più volte il pulsante LO SET per aumentare l'impostazione con incrementi di 5. Una volta raggiunta l'impostazione massima (60 kV) si riprende dall'impostazione minima (30 kV).

Continuare a premere il pulsante fino a raggiungere l'impostazione desiderata.

**NOTA:** dopo due secondi di inattività il display ritorna alla schermata di funzionamento.

**NOTA:** l'impostazione di bassa tensione può essere bloccata. Vedere [Simbolo di blocco, page 10](#).



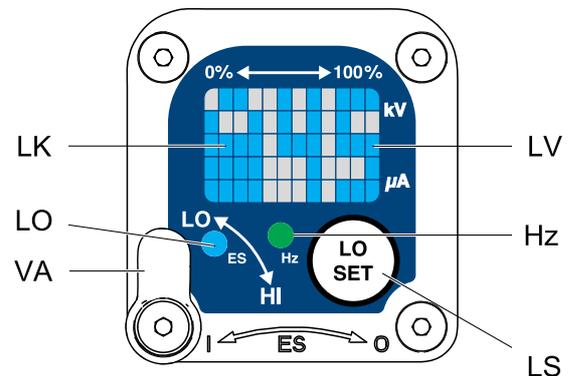
ti19122a

Figure 4 Schermata dell'impostazione di bassa pressione (sbloccata)

## Simbolo di blocco

È possibile bloccare l'impostazione di bassa tensione. Quando è bloccata, viene visualizzata un'immagine (LK) sullo schermo. Vedere la Fig. 5 e la Tabella 1 a pagina 11.

- Nella modalità HI, l'impostazione di bassa tensione è **sempre** bloccata. Il simbolo di blocco viene visualizzato quando si preme il pulsante LO SET.
- Nella modalità LO, il simbolo di blocco viene visualizzato **solo** se il blocco è abilitato. Vedere [Schermata di blocco per bassa tensione, page 14](#) per bloccare o sbloccare l'impostazione di bassa tensione.



ti19337a

Figure 5 Schermata dell'impostazione di bassa pressione (bloccata)

Table 1 . Legenda per le Fig. 2–9.

Articolo	Descrizione	Scopo
VA	Interruttore di regolazione della tensione	L'interruttore a due posizioni consente di impostare la tensione della pistola Smart sull'impostazione bassa (LO) o alta (HI). L'interruttore è disponibile nelle modalità di funzionamento e diagnostica.
LO	Indicatore della modalità a bassa tensione	Si accende (in blu) quando la pistola Smart è impostata sulla bassa tensione.
kV	Display della tensione (kV)	Visualizza la tensione di spruzzatura effettiva della pistola in kV. Nella modalità di funzionamento il display è costituito da un grafico a barre. Nella modalità diagnostica, la tensione è indicata da un numero.
uA	Display della corrente (uA)	Visualizza la corrente di spruzzatura effettiva della pistola in uA. Nella modalità di funzionamento il display è costituito da un grafico a barre. Nella modalità diagnostica, la corrente è indicata da un numero.
LS	Pulsante LO SET	Premere brevemente il pulsante per accedere alla schermata di impostazione della bassa tensione.  Tenere premuto il pulsante per 5 secondi circa per accedere o uscire dalla modalità diagnostica.  Nella modalità diagnostica, premere brevemente il pulsante per avanzare tra le schermate.  Nella schermata di blocco della bassa tensione (modalità diagnostica), tenere premuto il pulsante per attivare o disattivare il blocco.
LV	Display di bassa tensione	Visualizza l'impostazione di bassa tensione con un numero. L'impostazione può essere modificata. Vedere la Fig. 4.
LK	Bassa tensione bloccata	Viene visualizzato se l'impostazione di bassa tensione è bloccata. Vedere la Fig. 5 e la Fig. 9.
LD	Display Lo	Viene visualizzato nella schermata di blocco della bassa tensione Vedere la Fig. 9.
ER	Display di errore	Viene visualizzato se la comunicazione tra il modulo Smart e l'alimentazione si è interrotta. Vedere la Fig. 3.

Informazioni generali sulla pistola

Articolo	Descrizione	Scopo
VI	Indicatore di tensione	Nella modalità diagnostica, i due LED in alto a destra dello schermo si accendono per indicare che il valore visualizzato è in kV. Vedere la Fig. 6.
CI	Indicatore di corrente	Nella modalità diagnostica, i due LED in basso a destra dello schermo si accendono per indicare che il valore visualizzato è in uA. Vedere la Fig. 7.
AS	Display della velocità dell'alternatore	Nella modalità diagnostica, il livello di Hz è indicato da un numero. Vedere la Fig. 8.
Hz	Indicatore di velocità dell'alternatore	<p>Nella modalità di funzionamento, il colore dell'indicatore cambia per mostrare lo stato di velocità dell'alternatore:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Il verde indica che la velocità dell'alternatore è al livello corretto.</li> <li>• Se l'indicatore diventa arancione dopo 1 secondo, la velocità dell'alternatore è troppo bassa.</li> <li>• Se l'indicatore diventa rosso dopo 1 secondo, la velocità dell'alternatore è troppo alta. L'indicatore diventa rosso anche quando viene visualizzato il display di errore.</li> </ul> <p>Nella modalità diagnostica, l'indicatore è verde quando è visualizzata la schermata di velocità dell'alternatore (Hertz).</p>

## Modalità diagnostica

La modalità diagnostica prevede quattro schermate in cui sono visualizzati i dati della pistola:

- Schermata della tensione (kiloVolt)
- Schermata della corrente (microAmpere)
- Schermata della velocità dell'alternatore (Hertz)
- Schermata di blocco per bassa tensione

**NOTA:** per regolare l'impostazione di bassa tensione è necessario che sia attiva la modalità di funzionamento; tale impostazione non è regolabile nella modalità diagnostica. Tuttavia, è possibile impostare l'interruttore di regolazione della tensione (VA) su HI o LO sia nella modalità di funzionamento sia nella modalità diagnostica.

Per accedere alla modalità diagnostica, tenere premuto il pulsante LO SET (LS) per 5 secondi circa. Sul display viene visualizzata la [Schermata della tensione \(kiloVolt\)](#), page 13.

Per procedere alla schermata successiva, premere nuovamente il pulsante LO SET.

Per uscire dalla modalità diagnostica, tenere premuto il pulsante LO SET per 5 secondi circa. Sulla schermata viene nuovamente attivata la modalità di funzionamento.

**NOTA:** se la pistola viene disinnescata mentre ci si trova nella modalità diagnostica, al momento dell'innesco verrà mostrata l'ultima schermata visualizzata.

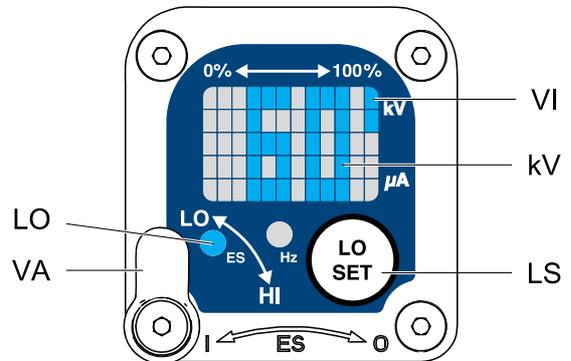
**NOTA:** non è possibile uscire dalla modalità diagnostica dalla schermata di blocco per bassa tensione. Vedere [Schermata di blocco per bassa tensione](#), page 14 per i dettagli.

### Schermata della tensione (kiloVolt)

La schermata della tensione (kiloVolt) è la prima visualizzata dopo l'accesso alla modalità diagnostica. Vedere la Fig. 6 e la Tabella 1 a pagina 11. Per accedere alla schermata, tenere premuto il pulsante LO SET per circa 5 secondi dalla modalità di funzionamento.

In questa schermata la tensione di spruzzatura è indicata da un numero (kV), arrotondato ai 5 kV più vicini. I due LED in alto a destra (VI) sul pannello del display si accendono per indicare che è visualizzata la schermata della tensione (kiloVolt). Il display è di sola lettura e non può essere modificato.

Premere il pulsante LO SET per passare alla [Schermata della corrente \(microAmpere\)](#), page 13. Tenere premuto il pulsante per 5 secondi circa per ritornare alla modalità di funzionamento.



ti19123a

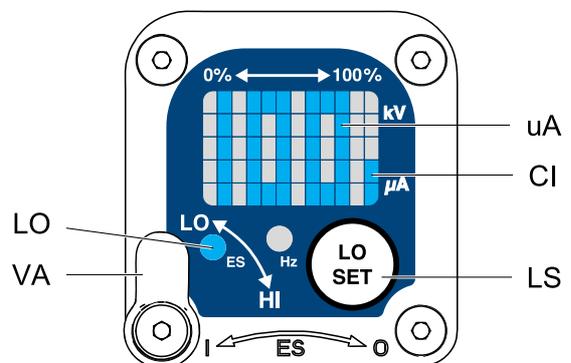
Figure 6 Schermata della tensione (kiloVolt)

### Schermata della corrente (microAmpere)

La schermata della corrente (microAmpere) è la seconda visualizzata nella modalità diagnostica. Vedere la Fig. 7 e la Tabella 1 a pagina 11. Per accedere alla schermata, premere il pulsante LO SET dalla schermata della tensione (kiloVolt).

In questa schermata la corrente di spruzzatura della pistola viene visualizzata con un numero (uA) arrotondato ai 5 uA più vicini. I due LED in basso a destra (CI) del pannello del display si accendono per indicare che è visualizzata la schermata della corrente (microAmpere). Il display è di sola lettura e non può essere modificato.

Premere il pulsante LO SET per passare alla [Schermata della velocità dell'alternatore \(Hertz\)](#), page 14. Tenere premuto il pulsante per 5 secondi circa per ritornare alla modalità di funzionamento.



ti19124a

Figure 7 Schermata della corrente (microAmpere)

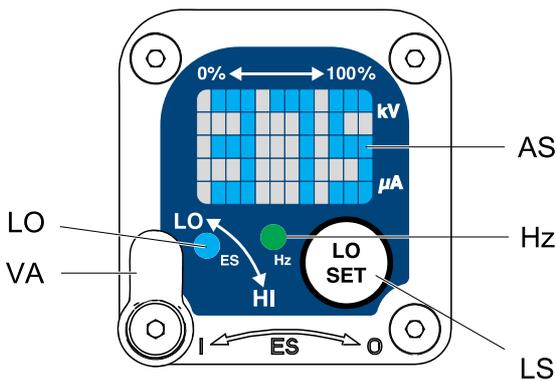
## Schermata della velocità dell'alternatore (Hertz)

La schermata della velocità dell'alternatore (Hertz) è la terza visualizzata nella modalità diagnostica. Vedere la Fig. 8 e la Tabella 1 a pagina 11. Per accedere alla schermata, premere il pulsante LO SET dalla schermata della corrente (microAmpere).

In questa schermata la velocità dell'alternatore viene visualizzata con un numero di 3 cifre (AS) arrotondato ai 5 Hz più vicini. Il display è di sola lettura e non può essere modificato. Se la velocità dell'alternatore è superiore a 999 Hz, sul display viene visualizzato 999.

L'indicatore Hz si illumina in verde per segnalare che è visualizzata la schermata della velocità dell'alternatore (Hertz).

Premere il pulsante LO SET per passare alla [Schermata di blocco per bassa tensione](#), page 14. Tenere premuto il pulsante per 5 secondi circa per ritornare alla modalità di funzionamento.



ti19125a

Figure 8 Schermata della velocità dell'alternatore (Hertz)

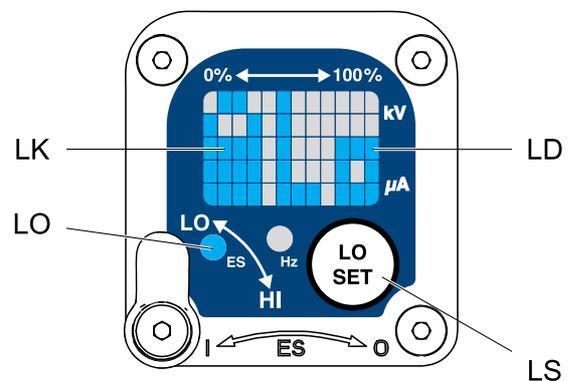
## Schermata di blocco per bassa tensione

La schermata di blocco della bassa tensione è la quarta visualizzata nella modalità diagnostica. Vedere la Fig. 9 e la Tabella 1 a pagina 11. Per accedere alla schermata, premere il pulsante LO SET dalla schermata della velocità dell'alternatore (Hertz).

In questa schermata viene visualizzato lo stato del blocco di bassa tensione. Se l'impostazione è bloccata, l'immagine del lucchetto (LK) viene visualizzata a sinistra del display Lo (LD). Se l'impostazione è sbloccata, l'immagine del lucchetto non viene visualizzata.

Per cambiare lo stato di blocco, tenere premuto il pulsante LO SET fino a quando non appare o scompare l'immagine del lucchetto. Se il blocco è impostato, l'immagine viene visualizzata anche nella schermata di impostazione della bassa tensione quando è attiva la modalità di bassa tensione (vedere la Fig. 4).

**NOTA:** non è possibile uscire dalla modalità diagnostica da questa schermata, perché la pressione continuativa del pulsante LO SET è utilizzata per attivare o disattivare il blocco. Per uscire, premere brevemente LO SET per ritornare alla schermata della tensione (kiloVolt), quindi uscire dalla modalità diagnostica da questa schermata.



ti19339a

Figure 9 Schermata di blocco per bassa tensione

# Installazione

## Requisiti di sistema

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

L'uso di più pistole con una cabina di isolamento può causare scosse elettriche, incendi ed esplosioni. Per evitare lesioni o danni alle apparecchiature, utilizzare solo una pistola per cabina di isolamento.

Un sistema di isolamento della tensione Graco deve presentare le seguenti caratteristiche:

- Un telaio isolante che impedisca alle persone di entrare in contatto con i componenti ad alta tensione prima che la tensione del sistema venga scaricata. Tutti i componenti del sistema di isolamento caricati ad alta tensione devono essere inseriti all'interno del telaio.
- Un resistore di spurgo che scarichi la tensione di sistema quando la pistola a spruzzo non è in uso. Una parte in metallo dell'unità di erogazione del fluido deve essere elettricamente collegata al resistore di spurgo.
- Un asservimento di sicurezza che scarichi la tensione di sistema se qualcuno apre il telaio di isolamento.

### AVVISO

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.

**NOTA:** la garanzia e le approvazioni di Graco non sono valide se la pistola a spruzzo 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.

## Cartello di pericolo

Montare i cartelli di pericolo 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 pericolo in inglese.

## Installare il sistema

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

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 eseguire la manutenzione dell'apparecchiatura se non si dispone della formazione e delle qualifiche adeguate.
- Assicurarsi che l'installazione sia conforme alle norme locali, provinciali e statali per l'installazione di apparecchiature elettriche per Aree pericolose classe I, div. I o Aree con atmosfere esplosive gruppo II, zona I.
- Attenersi a tutte le norme locali, provinciali e nazionali in materia di regolamentazione sugli incendi, sugli impianti elettrici e sulla sicurezza.

Nella Fig. 12 è mostrato un tipico sistema di spruzzatura elettrostatico a supporto pneumatico. 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.

## Aerare la cabina di spruzzatura

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

Garantire una ventilazione con aria fresca per ridurre il rischio di incendi o esplosioni causati dall'accumulo di vapori tossici o infiammabili 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.

Controllare e attenersi a tutte le norme locali, provinciali e nazionali in materia di requisiti per la velocità di scarico dell'aria.

Uno scarico dell'aria ad alta velocità diminuisce l'efficienza operativa del sistema elettrostatico. La velocità minima consentita per lo scarico dell'aria è di 18,3 metri lineari/minuto (60 ft lineari/min).

## Linea di erogazione dell'aria

1. Vedere la Fig. 12. Installare un filtro per la linea dell'aria o un separatore d'acqua (M) sulla linea principale di erogazione dell'aria per garantire l'erogazione 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.
2. Il sistema WB3000 include un regolatore dell'aria del tipo a spurgo (N) sulla linea di erogazione dell'aria della pistola (P) per controllare la pressione dell'aria alla pistola.

				
<p>Per ridurre il pericolo di scosse elettriche o altri gravi infortuni, è necessario utilizzare il flessibile dell'aria elettricamente conduttivo di Graco, di colore rosso, per l'erogazione dell'aria della pistola e collegare il filo di terra del flessibile a una messa a terra efficace. Non utilizzare flessibili dell'aria Graco di colore nero o grigio.</p>				

3. Collegare il flessibile dell'aria elettricamente conduttivo di Graco, di colore rosso (P), tra il regolatore dell'aria della pistola (N) e l'ingresso dell'aria della pistola. Il raccordo di ingresso dell'aria nella pistola dispone di una filettatura sinistrorsa. Collegare il filo di terra del flessibile di erogazione dell'aria (Q) a una messa a terra efficace.

				
<p>L'aria intrappolata può provocare un ciclo inaspettato dell'unità di erogazione del fluido, comportando gravi infortuni quali spruzzi di fluido negli occhi o sulla pelle. Non azionare l'apparecchiatura se non è installata la valvola dell'aria del tipo a spurgo (B).</p>				

4. Il sistema WB3000 include una valvola dell'aria del tipo a spurgo (B). La valvola dell'aria del tipo a spurgo è necessaria per intercettare tutta l'aria diretta al sistema e sfiatare l'aria intrappolata tra la valvola e l'unità di erogazione del fluido dopo la chiusura del regolatore dell'aria. Collegare la linea di erogazione dell'aria principale (A) alla valvola a spurgo.
5. Installare una seconda valvola dell'aria del tipo a spurgo (CC) a monte del filtro dell'aria (M) per isolare il filtro per la manutenzione.

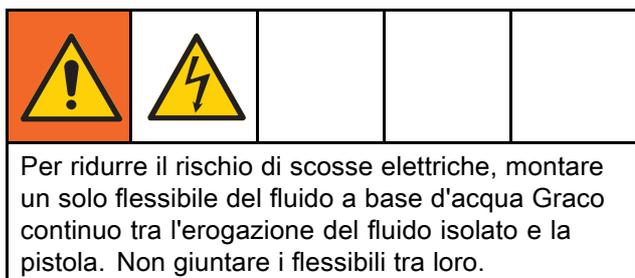
## Messa a terra del telaio

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

## Collegare il flessibile del fluido a base d'acqua

Utilizzare sempre un flessibile del fluido a base d'acqua di 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 d'acqua, soffiare con aria e lavarlo con acqua per rimuovere eventuali sostanze contaminanti. Lavare la pistola prima di utilizzarla.



1. Rimuovere il raccordo di ingresso dell'aria nella pistola (21).

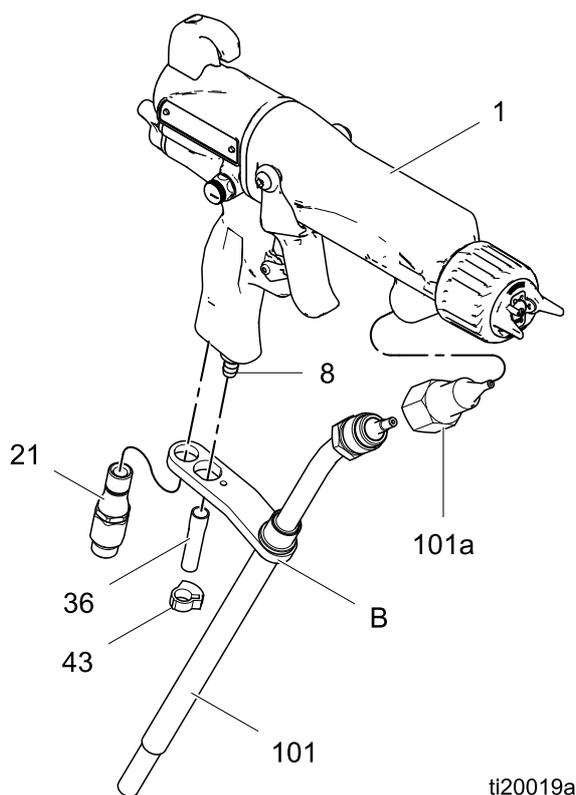


Figure 10 Collegare il flessibile del fluido

2. Assicurarsi che l'ingresso del fluido nella canna sia pulito e asciutto. Applicare un grasso dielettrico alle filettature del connettore della canna (101a) e avvitare nell'ingresso del fluido.
3. Applicare un grasso dielettrico alle filettature del flessibile (101) e avvitare nel connettore della canna (101a).
4. Allineare i fori della staffa (B) all'ingresso dell'aria e all'uscita di scarico. Fissare il tutto con il raccordo di ingresso dell'aria (21).
5. Premere il tubo di scarico (35) sulla valvola di scarico. Fissare il tutto con il morsetto (36).
6. 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).

**NOTA:** la garanzia e le approvazioni di Graco non sono valide se la pistola a spruzzo 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.

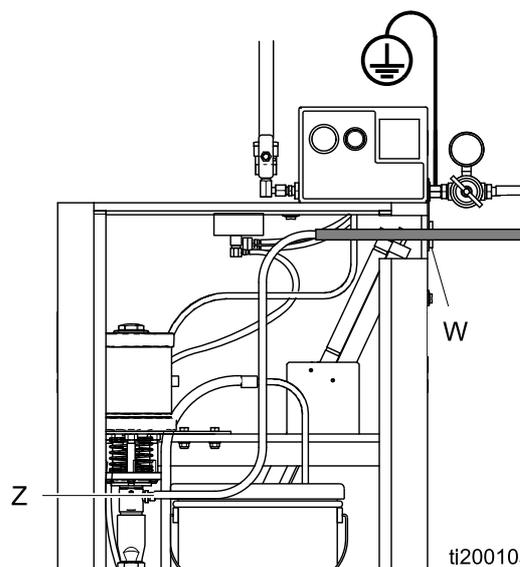
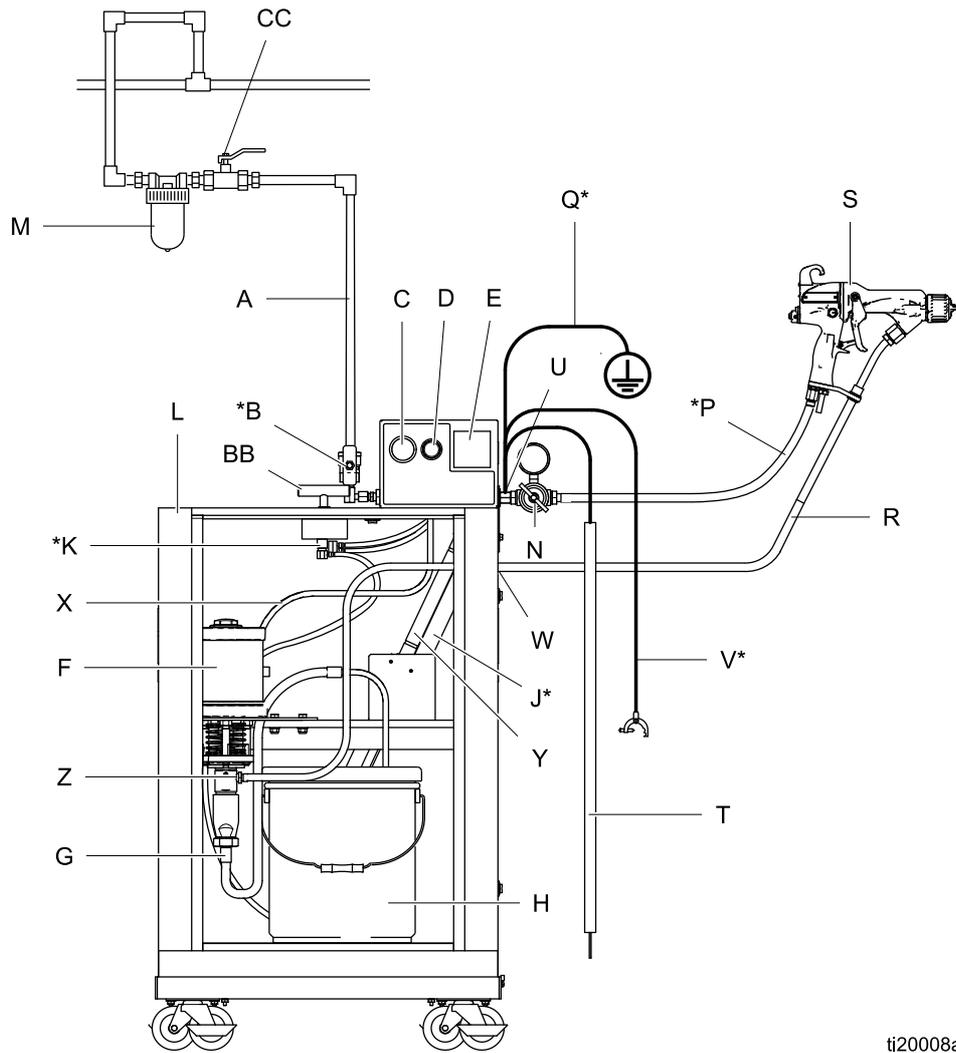


Figure 11 Collegamento del flessibile non schermato 24M508 al telaio di WB3000



ti20008a

Figure 12 Installazione tipica, sistema a base d'acqua Pro Xp

Legenda dell'installazione tipica

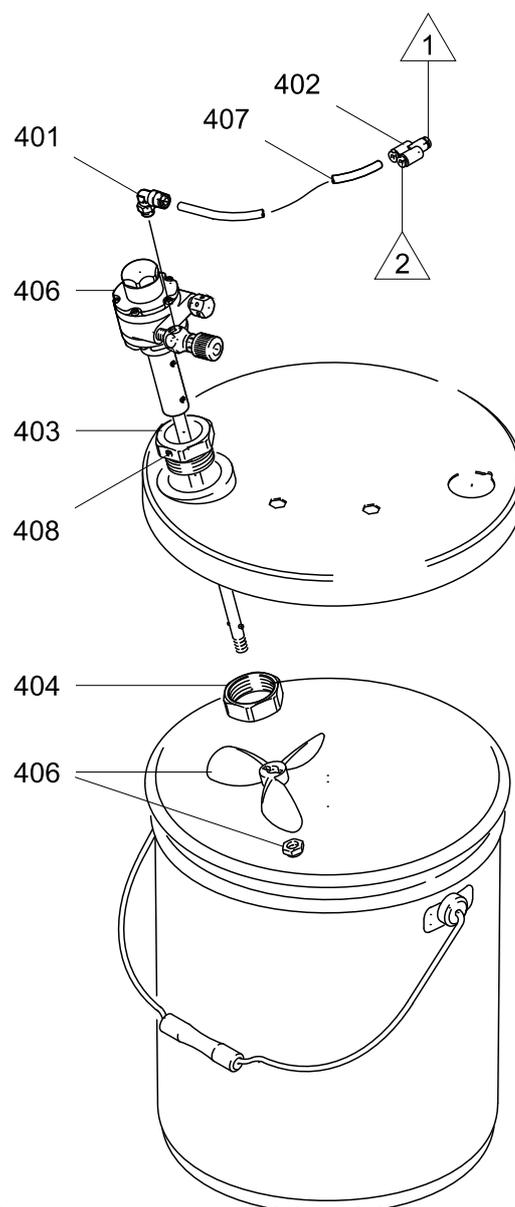
Articolo	Descrizione
A	Linea di erogazione dell'aria principale
B*	Valvola di intercettazione dell'aria del tipo a spurgo
C	Misuratore della pressione dell'aria della pompa
D	Regolatore della pressione dell'aria della pompa
E	Misuratore di kV
F	Pompa
G	Flessibile di aspirazione della pompa
H	Contenitore della vernice
J*	Resistore di spurgo
K*	Blocco di sicurezza del telaio
L	Telaio isolato
M	Filtro della linea dell'aria della pistola
N	Regolatore di pressione dell'aria della pistola
P*	Flessibile dell'aria con messa a terra di Graco (rosso con filettatura sinistrorsa)
Q*	Filo di terra del flessibile dell'aria della pistola
R	Flessibile del fluido a base d'acqua di Graco

Articolo	Descrizione
S	Pistola a spruzzo elettrostatica a supporto pneumatico per fluidi a base d'acqua
T	Biella di terra
U	Terminale di terra
V*	Filo di terra principale
W	Raccordo del serracavi
X	Linea di erogazione dell'aria alla pompa
Y	Cilindro di 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)
CC	Valvola di intercettazione dell'aria del tipo a spurgo (accessorio)
* Questi articoli sono indispensabili per un funzionamento sicuro. Sono in dotazione con il sistema WB3000.	

## Accessori del kit per agitatore

Per aggiungere un agitatore al sistema di isolamento Graco, ordinare l'articolo con codice 245895. Vedere [Kit per agitatore 245895, page 75](#) per l'elenco delle parti del kit.

1. Scaricare la tensione di sistema (vedere [Procedura di messa a terra e scarico della tensione del fluido, page 25](#)).
2. Sfiatare la pressione (vedere [Procedura di rilascio pressione, page 26](#)).
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; vedere . 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 regolazione (408).
8. Rimettere in funzione il sistema.



ti2137a

Figure 13 Kit per agitatore 245895

# Configurazione della pistola

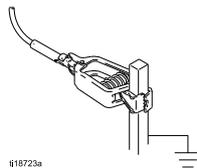
## Messa a terra

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

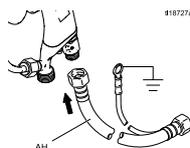
Quando si utilizza la pistola elettrostatica, qualsiasi oggetto non collegato a terra nell'area di spruzzatura (persone, contenitori, attrezzi e così via) può divenire elettricamente carico. Una messa a terra non corretta può causare scintille statiche in grado di provocare incendi, esplosioni o scosse 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 100 ohm. Attenersi alle istruzioni di messa a terra riportate di seguito.

Di seguito sono elencati i requisiti minimi per collegare a terra un sistema elettrostatico di base per fluidi a base d'acqua. Il sistema potrebbe includere altre apparecchiature e oggetti che devono anch'essi essere collegati a terra. Consultare la normativa elettrica locale per istruzioni dettagliate sulla messa a terra. Il sistema deve essere collegato a una messa a terra efficace.

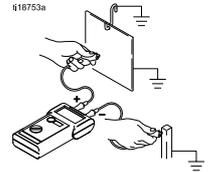
- *Sistema di isolamento della tensione:* collegare elettricamente il sistema di isolamento della tensione a una messa a terra efficace. Vedere [Messa a terra del telaio, page 16](#).



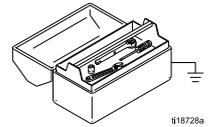
- *Pistola a spruzzo elettrostatica a supporto pneumatico:* collegare a terra la pistola collegando alla pistola il flessibile dell'aria con messa a terra di Graco, di colore rosso, e collegando il filo di terra del flessibile dell'aria a una messa a terra efficace. Vedere [Verificare la messa a terra elettrica della pistola, page 23](#).



- *Oggetto da spruzzare:* mantenere sempre puliti e collegati a terra i supporti del pezzo in lavorazione.



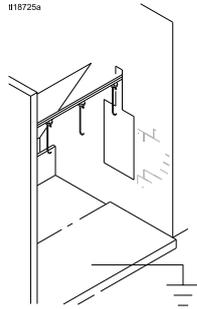
- *Tutti gli oggetti o i dispositivi a conducibilità elettrica nell'area di spruzzatura:* devono essere correttamente collegati a terra.



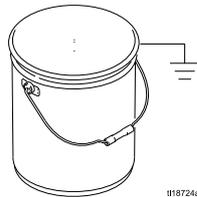
- *Contenitori del fluido e degli scarti:* collegare a terra tutti i contenitori del fluido e degli scarti nell'area di spruzzatura. Non utilizzare rivestimenti per i secchi, a meno che non siano conduttivi e collegati a terra. Per il lavaggio della pistola a spruzzo, il contenitore usato per raccogliere il fluido in eccesso deve essere elettricamente conduttivo e collegato a terra.
- *Compressori dell'aria:* collegare l'apparecchiatura a terra in conformità alle raccomandazioni del produttore.
- *Tutte le linee dell'aria* devono essere correttamente collegate a terra. Utilizzare esclusivamente flessibili collegati a terra con una lunghezza massima combinata di 30,5 m (100 ft) per garantire la continuità della messa a terra.

## Configurazione della pistola

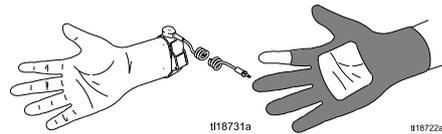
- **Pavimento dell'area di spruzzatura:** deve essere elettricamente conduttivo e collegato a terra. Non coprire il pavimento con cartone o altri materiali non conduttivi che interromperebbero la continuità della messa a terra.



- **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.



- **Tutte le persone che entrano nell'area di spruzzatura** devono indossare calzature dotate di soles conduttive, ad esempio in cuoio, o indossare fasce personali collegate a terra. Non utilizzare scarpe con soles isolanti, ad esempio in gomma o plastica. Se sono necessari i guanti, indossare quelli conduttivi in dotazione con la pistola. Se si indossano guanti diversi da quelli di Graco, ritagliare l'area delle dita o del palmo del guanto per assicurare il contatto tra la mano e l'impugnatura della pistola collegata a terra.



## Verificare la messa a terra elettrica della pistola

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

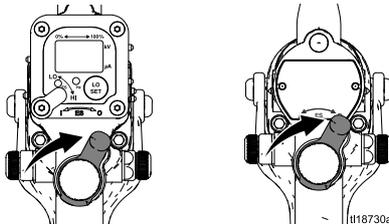
Il megaohmetro 241079 (AA, vedere la Fig. 14) non è approvato per l'uso in aree pericolose. Per ridurre il rischio di scintille, non utilizzare il megaohmetro per verificare la messa a terra elettrica, se non nei casi indicati di seguito:

- La pistola è stata rimossa dall'area pericolosa.
- 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).

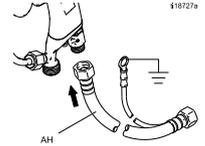
La mancata osservanza di queste avvertenze può provocare incendi, esplosioni o scosse elettriche e causare gravi infortuni e danni materiali.

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

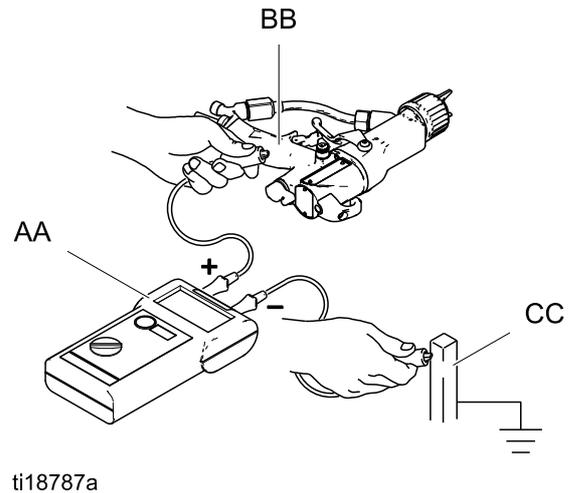
1. Richiedere a un elettricista qualificato di controllare la continuità della messa a terra della pistola a spruzzo e del flessibile dell'aria.
2. Portare in posizione OFF (O) l'interruttore di accensione/spegnimento ES.



3. Disattivare l'erogazione dell'aria e del fluido alla pistola. Attenersi alla [Procedura di rilascio pressione, page 26](#).
4. Scollegare il flessibile del fluido.
5. Accertarsi che il flessibile dell'aria con messa a terra sia collegato e che il filo di terra del flessibile sia collegato a una messa a terra efficace.



6. Misurare la resistenza tra l'impugnatura della pistola (BB) e una messa a terra efficace (CC). Utilizzare una tensione applicata compresa tra 500 V e 1000 V. La resistenza non deve superare 100 ohm. Vedere la Fig. 14.

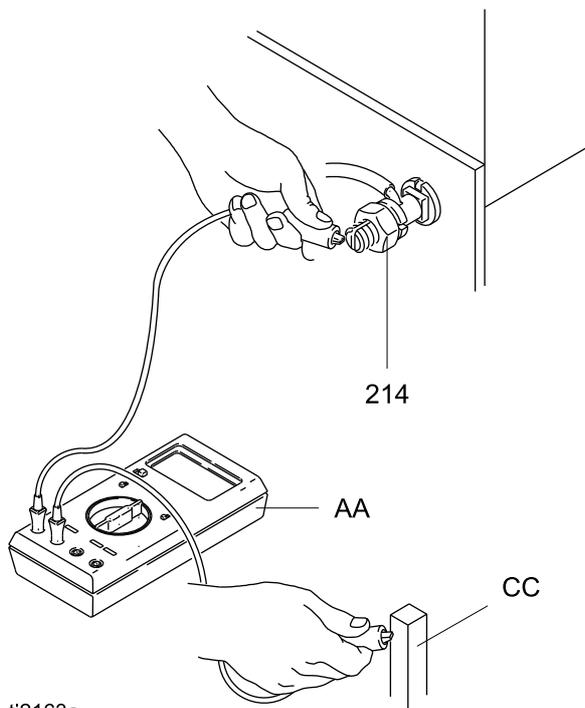


ti18787a

Figure 14 Verificare la messa a terra elettrica della pistola

## Configurazione della pistola

7. Se la resistenza è superiore a 100 ohm, controllare che i collegamenti di messa a terra siano saldi e che il filo di terra del flessibile sia collegato a una messa a terra efficace. Se la resistenza è ancora troppo elevata, sostituire il flessibile dell'aria.
8. Utilizzando 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.



ti2163a

Figure 15 Verificare la messa a terra del telaio

## Lavare l'apparecchiatura prima dell'uso

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.

# Funzionamento

## Elenco di controllo per il funzionamento

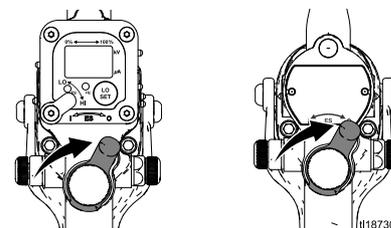
Controllare quotidianamente l'elenco di seguito prima di avviare il sistema.

- Tutti gli operatori hanno ricevuto la formazione necessaria per utilizzare un sistema di spruzzatura elettrostatico a supporto pneumatico per fluidi a base d'acqua, come illustrato nel presente manuale.
- Tutti gli operatori hanno ricevuto la formazione per la [Procedura di rilascio pressione, page 26](#).
- 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, page 25](#) prima che qualunque persona accedesse al telaio di isolamento, prima della pulizia e prima di qualunque intervento di manutenzione o riparazione.
- Il sistema è collegato a terra nel rispetto delle istruzioni in [Messa a terra, page 21](#).
- Il flessibile del fluido a base d'acqua di Graco è in buone condizioni, senza tagli o abrasioni dello strato interno. Sostituire il flessibile, se è danneggiato.
- Le ventole di aerazione funzionano correttamente.
- Tutti i residui, inclusi i fluidi infiammabili e gli stracci, sono stati rimossi dall'area di spruzzatura.
- I fluidi in uso devono soddisfare i seguenti requisiti di infiammabilità:
  - **Approvazione FM, FMc:**  
Il materiale non deve sostenere la combustione in conformità al metodo di test standard per la combustione sostenuta delle miscele liquide ASTM D4206.
  - **Conformità a CE-EN 50059:**  
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

				
<p>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 evitare le scosse elettriche, attenersi alla <b>Procedura di messa a terra e scarico della tensione del fluido</b>:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Quando viene richiesto di scaricare la tensione.</li> <li>• Prima di pulire, lavare o eseguire la manutenzione dell'apparecchiatura del sistema.</li> <li>• Prima di avvicinarsi alla parte anteriore della pistola.</li> <li>• Prima di aprire il telaio di isolamento per l'erogazione del fluido isolata.</li> </ul>				

1. Portare in posizione OFF la valvola di accensione/spengimento ES e attendere 30 secondi per consentire lo scaricamento della tensione attraverso il resistore a spurgo.

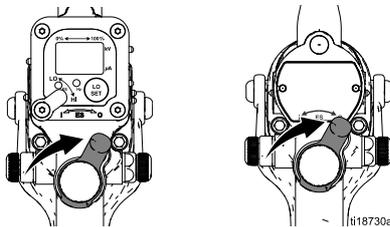


2. Svitare completamente la vite di bloccaggio dell'impugnatura a T dello sportello. L'aria verrà espulsa dalla pistola e il cilindro di terra sarà attivato in modo da scaricare eventuali cariche elettriche residue.
3. Utilizzare la biella di messa a terra per toccare la pompa e il secchio di erogazione. Se si rilevano degli archi, vedere [Ricerca e riparazione dei guasti elettrici, page 45](#).

## Procedura di rilascio pressione

				
<p>L'apparecchiatura rimane in pressione finché la pressione non viene sfiata manualmente. Per evitare gravi infortuni causati dal fluido pressurizzato, ad esempio l'iniezione nella pelle, dagli schizzi di fluido e dalle parti in movimento, attenersi alla Procedura di rilascio pressione quando si interrompe la spruzzatura e prima di pulire, controllare o eseguire la manutenzione dell'apparecchiatura.</p>				

1. Portare in posizione OFF (O) l'interruttore di accensione/spegnimento ES.



2. Attenersi alla [Procedura di messa a terra e scarico della tensione del fluido](#), page 25.

3. Attivare la sicura del grilletto.



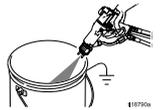
4. Disattivare le valvole di spurgo dell'aria alla sorgente del fluido e alla pistola.



5. Disinserire la sicura del grilletto.



6. Premere il grilletto della pistola in un contenitore per rifiuti di metallo collegato a terra per sfiatare la pressione del fluido.



7. Attivare la sicura del grilletto.



8. Aprire la valvola di drenaggio della pompa, tenendo a portata di mano un contenitore per rifiuti per raccogliere il drenaggio. Lasciare aperta la valvola di drenaggio della pompa fin quando non si è pronti per riprendere la spruzzatura.



9. Se l'ugello di spruzzatura o il flessibile sono completamente ostruiti o se la pressione non è stata completamente rilasciata, allentare lentamente il raccordo dell'estremità del flessibile. Pulire quindi l'ugello di spruzzatura o il flessibile.

## Riempire l'erogazione del fluido

1. Attenersi alla [Procedura di messa a terra e scarico della tensione del fluido](#), page 25.
2. Attenersi alla [Procedura di rilascio pressione](#), page 26.
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.
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.

### **AVVISO**

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

## Regolare la distribuzione della spruzzatura

<p>Per ridurre il pericolo di incendi ed esplosioni, i fluidi in uso devono soddisfare i seguenti requisiti di infiammabilità:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Approvazione FM, FMc:</b> Il materiale non deve sostenere la combustione in conformità al metodo di test standard per la combustione sostenuta delle miscele liquide ASTM D4206.</li> <li>• <b>Conformità a CE-EN 50059:</b> Materiali che non possono prendere fuoco, in combinazione con l'aria, a causa di una fonte di energia inferiore a 500 mJ.</li> </ul>				

<p>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 in) dall'elettrodo durante il funzionamento o prima di avere eseguito la <a href="#">Procedura di messa a terra e scarico della tensione del fluido</a>, page 25.</p> <p>Attenersi alla <a href="#">Procedura di messa a terra e scarico della tensione del fluido</a>, page 25 quando si interrompe la spruzzatura e quando viene richiesto di scaricare la tensione.</p>				

<p>Per ridurre il rischio di rottura dei componenti, che può comportare gravi infortuni, non superare mai la pressione di esercizio massima del componente del sistema con il valore nominale più basso. L'apparecchiatura adotta una pressione di esercizio dell'aria massima di 0,7 MPa (7 bar, 100 psi) e una pressione di esercizio del fluido massima di 21 MPa (210 bar, 3000 psi).</p>				

<p>Per ridurre il pericolo di infortuni, attenersi alla <a href="#">Procedura di rilascio pressione</a>, page 26 quando viene richiesto di sfiatare la pressione.</p>				

Attenersi alla procedura di seguito per stabilire correttamente il flusso del fluido e dell'aria. Vedere la Fig. 16 per individuare i comandi della pistola elettrostatica.

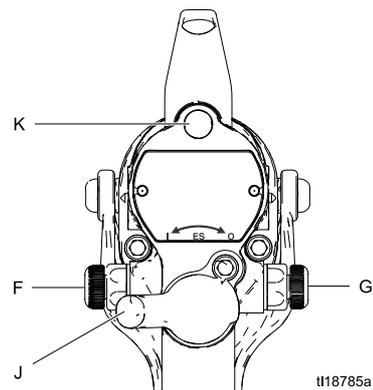
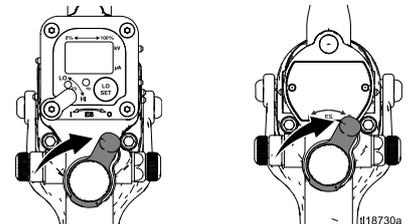


Figure 16 Comandi della pistola elettrostatica

1. Portare in posizione OFF (O) l'interruttore di accensione/spengimento ES (J).



2. Chiudere la valvola di spurgo dell'aria nella pistola.



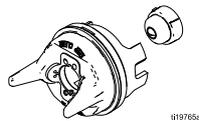
3. Controllare la resistenza della pistola. Vedere [Testare la resistenza della pistola, page 36](#).
4. Attenersi alla procedura descritta in [Messa a terra, page 21](#).
5. Attenersi alla procedura descritta in [Verificare la messa a terra elettrica della pistola, page 23](#). Il valore deve essere inferiore a 100 ohm.
6. Collegare il tubo di scarico e fissarlo con il morsetto in dotazione.



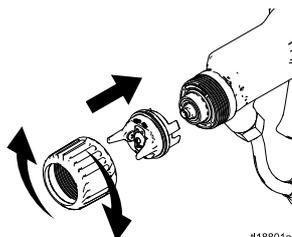
7. Effettuare un lavaggio, se necessario. Vedere [Lavaggio, page 31](#).

<p>Per ridurre il rischio di infortuni da iniezione nella cute, attenersi sempre alle indicazioni in <a href="#">Procedura di rilascio pressione, page 26</a> prima di rimuovere o montare l'ugello di spruzzatura, il tappo dell'aria o la protezione dell'ugello.</p>				

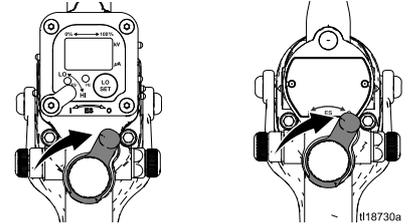
8. L'uscita del fluido e la larghezza della distribuzione dipendono dalla dimensione dell'ugello di spruzzatura, dalla viscosità e dalla pressione del fluido. Utilizzare la [Tabella di selezione dell'ugello di spruzzatura, page 71](#) come guida per la scelta dell'ugello di spruzzatura appropriato per il tipo di applicazione.
9. Allineare la linguetta dell'ugello di spruzzatura alla scanalatura nel tappo dell'aria. Montare l'ugello.



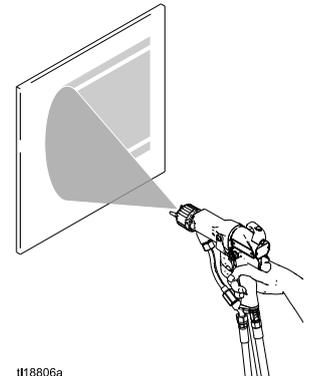
10. Montare il tappo dell'aria e l'anello di ritenzione. Orientare il tappo dell'aria e serrare saldamente l'anello di ritenzione.



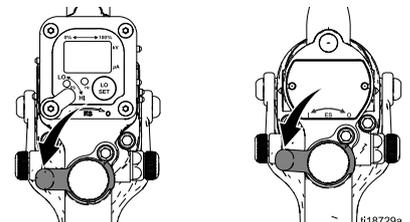
11. Chiudere la valvola di regolazione dell'aria di nebulizzazione (G) e la valvola di regolazione dell'aria della ventola (F).
12. Verificare che l'interruttore di accensione/spengimento ES si trovi nella posizione OFF (O).



13. Avviare la pompa. Impostare il regolatore del fluido su 2,8 MPa (28 bar, 400 psi).
14. Spruzzare una distribuzione di prova. Esaminare le dimensioni delle particelle al centro della distribuzione (le code saranno rimosse nella fase 18). Aumentare la pressione con piccoli incrementi. Spruzzare un'altra distribuzione. Confrontare le dimensioni delle particelle. Continuare ad aumentare la pressione fino a quando le dimensioni delle particelle non rimangono costanti. Non superare 21 MPa (210 bar, 3000 psi).



15. Portare in posizione ON (I) l'interruttore di accensione/spengimento ES.



16. Verificare che l'indicatore ES (indicatore Hz sulle pistole Smart) sia acceso, oppure verificare che l'indicatore kV sul telaio isolato segnali un valore di 30-50 kV. La tensione di spruzzatura effettiva per i sistemi a base d'acqua AA è 40-50 kV; tuttavia, poiché l'elettrodo di caricamento non è direttamente a contatto con il fluido, la tensione misurata dal voltmetro WB3000 sarà inferiore di 5-10 kV. Consultare la tabella di seguito.

Table 2 . Colori dell'indicatore LED

Colore dell'indicatore	Descrizione
Verde	Durante la spruzzatura l'indicatore deve rimanere verde, per indicare una pressione dell'aria sufficiente nella turbina dell'alternatore.
Arancione	Se l'indicatore diventa arancione dopo 1 secondo, la pressione dell'aria è troppo bassa. Aumentare la pressione dell'aria fino a quando l'indicatore non diventa verde.
Rosso	Se l'indicatore diventa rosso dopo 1 secondo, la pressione dell'aria è troppo alta. Diminuire la pressione dell'aria fino a quando l'indicatore non diventa verde.

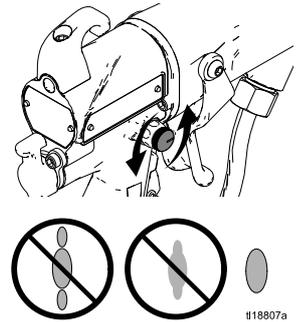
17. Impostare il regolatore d'aria della pistola in modo da erogare un minimo di 0,32 MPa (3,2 bar, 45 psi) alla pistola quando viene azionato il grilletto, e garantire così una tensione di spruzzatura completa. Consultare la tabella di seguito.



Table 3 . Caduta di pressione

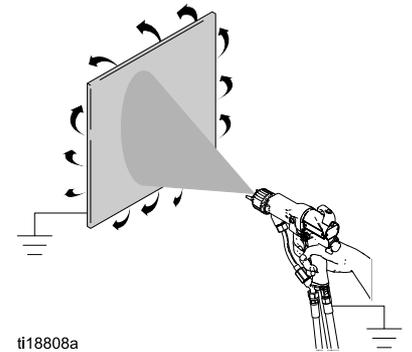
Lunghezza del flessibile dell'aria in m (ft) (per un flessibile con diametro di 8 mm [5/16 in])	Impostazione del regolatore d'aria in MPa (bar, psi) [con grilletto della pistola azionato]
15 (4.6)	52 (0.36, 3.6)
25 (7.6)	57 (0.40, 4.0)
50 (15.3)	68 (0.47, 4.7)
75 (22.9)	80 (0.56, 5.6)
100 (30.5)	90 (0.63, 6.3)

18. Ruotare la valvola di regolazione dell'aria di nebulizzazione in senso antiorario in modo che le code scompaiano.



19. Se non viene raggiunta la nebulizzazione desiderata, cambiare la dimensione dell'ugello. Più piccolo è l'orifizio dell'ugello, più fine sarà la nebulizzazione.

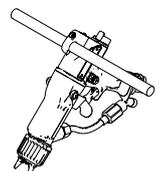
20. Spruzzare un pezzo di prova. Esaminare la copertura dei bordi. Se la copertura è scadente, vedere [Ricerca e riparazione guasti, page 40](#).



**NOTA:** se a volte è necessaria una distribuzione più stretta, aprire leggermente la valvola di regolazione dell'aria della ventola (un flusso eccessivo d'aria della ventola può provocare l'accumulo di vernice sul tappo dell'aria).

## Spegnimento

1. Scaricare la tensione di sistema. Vedere [Procedura di messa a terra e scarico della tensione del fluido, page 25](#).
2. Lavare la pistola. Vedere [Lavaggio, page 31](#).
3. Attenersi alla [Procedura di rilascio pressione, page 26](#).
4. Appendere la pistola tramite l'apposito gancio, con l'ugello rivolto verso il basso. Accertarsi di mantenere la pistola lontana dalla messa a terra.



# Manutenzione

## Lavaggio

- Effettuare il lavaggio prima di cambiare il fluido (in quanto potrebbe seccarsi nell'apparecchiatura), alla fine della giornata, prima dell'immagazzinamento e prima di qualsiasi riparazione.
- Effettuare il lavaggio alla minima pressione possibile. Verificare che i connettori non perdano e, se necessario, serrarli.
- Effettuare il lavaggio con un solvente non infiammabile compatibile con il fluido erogato e con le parti dell'apparecchiatura a contatto con il fluido.



Per ridurre il pericolo di incendi, esplosioni o scosse elettriche, portare in posizione OFF l'interruttore di accensione/spegnimento ES prima di lavare la pistola.

Attenersi alla [Procedura di messa a terra e scarico della tensione del fluido](#), page 25 prima del lavaggio.

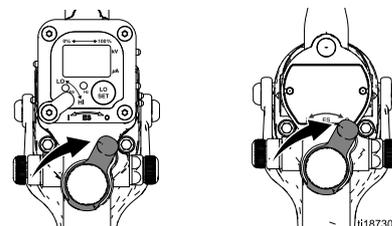
Lavare, spurgare o pulire la pistola esclusivamente con fluidi che soddisfino i seguenti requisiti di infiammabilità:

- **Approvazione FM, FMc:**  
Il materiale non deve sostenere la combustione in conformità al metodo di test standard per la combustione sostenuta delle miscele liquide ASTM D4206.
- **Conformità a CE-EN 50059:**  
Materiali che non possono prendere fuoco, in combinazione con l'aria, a causa di una fonte di energia inferiore a 500 mJ.

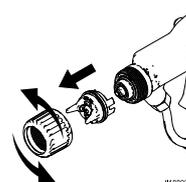
### AVVISO

Utilizzare esclusivamente solventi non infiammabili per il lavaggio o la pulizia dell'apparecchiatura.

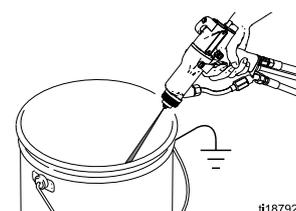
1. Portare in posizione OFF (O) l'interruttore di accensione/spegnimento ES. Attendere 30 secondi per lo scaricamento della tensione.



2. Scaricare la tensione di sistema. Vedere [Procedura di messa a terra e scarico della tensione del fluido](#), page 25.
3. Attenersi alla [Procedura di rilascio pressione](#), page 26.
4. Rimuovere e pulire il tappo dell'aria e l'ugello di spruzzatura.

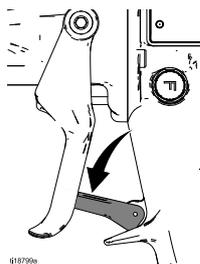


5. Cambiare la sorgente del fluido scegliendo un solvente non infiammabile.
6. Puntare la pistola in un secchio di metallo collegato a terra. Procedere al lavaggio fin quando dalla pistola non esce solvente pulito.

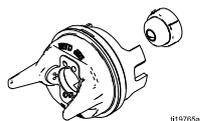


## Manutenzione

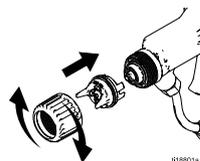
7. Attenersi alla [Procedura di rilascio pressione](#), [page 26](#). Attivare la sicura del grilletto.



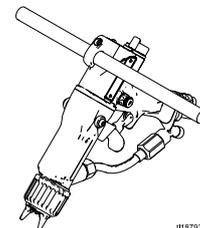
8. Allineare la linguetta dell'ugello di spruzzatura alla scanalatura nel tappo dell'aria. Montare l'ugello.



9. Rimontare il tappo dell'aria, la protezione dell'ugello e l'anello di ritenzione.



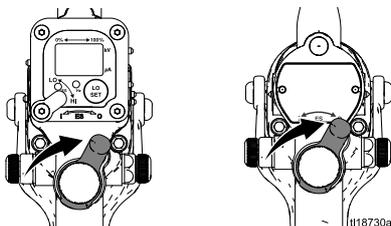
10. Aprire lo sportello del telaio isolato. Lasciare il fluido di lavaggio nel sistema fino a quando non si è pronti per riprendere la spruzzatura.
11. Appendere la pistola tramite l'apposito gancio, con l'ugello rivolto verso il basso. Accertarsi di mantenere la pistola lontana dalla messa a terra.



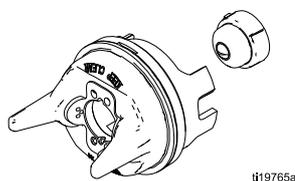
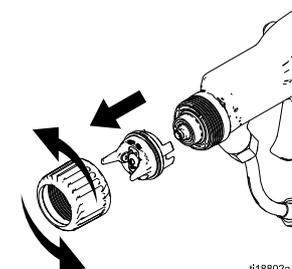
12. Prima di utilizzare di nuovo il sistema in maniera elettrostatica, assicurarsi che non siano presenti vapori infiammabili.

## Lavare quotidianamente la pistola

1. Portare in posizione OFF (O) l'interruttore di accensione/spegnimento ES.

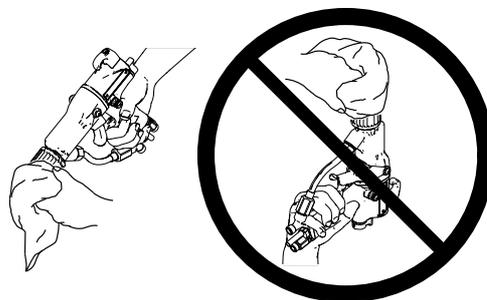


2. Scaricare la tensione di sistema. Vedere [Procedura di messa a terra e scarico della tensione del fluido](#), page 25.
3. Attenersi alla [Procedura di rilascio pressione](#), page 26.
4. Rimuovere il tappo dell'aria o la protezione dell'ugello e l'ugello di spruzzatura.



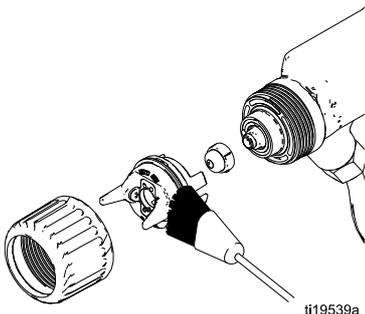
5. Lavare la pistola; vedere [Lavaggio](#), page 31.
6. Attenersi alla [Procedura di rilascio pressione](#), page 26.

7. Pulire l'esterno della pistola con un solvente non infiammabile, come indicato in [Lavaggio](#), page 31. Utilizzare un panno morbido. Puntare la pistola verso il basso per evitare che il solvente penetri nei passaggi della pistola. Non immergere la pistola.



## Manutenzione

8. Pulire il tappo dell'aria o la protezione dell'ugello e l'ugello di spruzzatura con un pennello morbido e un solvente non infiammabile.



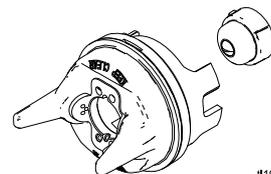
ti19539a

9. Se necessario, utilizzare uno stuzzicadenti o un altro attrezzo morbido per pulire i fori del tappo dell'aria. Non utilizzare attrezzi di metallo.



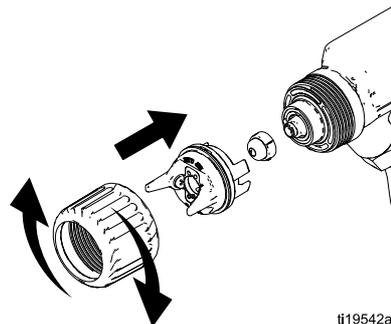
ti18773a

10. Allineare la linguetta dell'ugello di spruzzatura alla scanalatura nel tappo dell'aria. Montare l'ugello.



ti19765a

11. Montare il tappo dell'aria e l'anello di ritenzione. Orientare il tappo dell'aria e serrare saldamente l'anello di ritenzione.

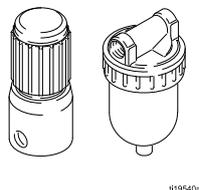


ti19542a

## Cura quotidiana del sistema

1. Attenersi alle istruzioni in [Lavare quotidianamente la pistola](#), page 33. Attenersi alla [Procedura di rilascio pressione](#), page 26.

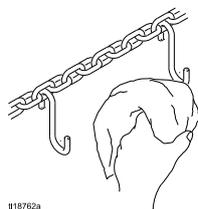
2. Pulire i filtri del fluido e dell'aria.



ti19540a

3. Verificare la presenza di perdite di fluido. Serrare tutti i raccordi.

4. Pulire i supporti del pezzo in lavorazione. Utilizzare attrezzi che non provochino scintille.



ti18762a

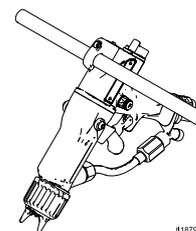
5. Verificare il movimento del grilletto e delle valvole. Effettuare la lubrificazione, se necessario.



ti19541a

6. [Verificare la messa a terra elettrica della pistola](#), page 23.

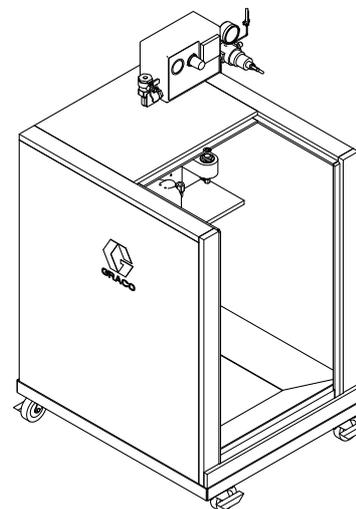
7. Appendere la pistola tramite l'apposito gancio, con l'ugello rivolto verso il basso.



ti18793a

8. 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 la 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. Effettuare la sostituzione, se necessario. Misurare la resistenza ogni settimana. Vedere [Testare la resistenza della striscia di terra](#), page 39.



ti2162a

## Test elettrici

Utilizzare le seguenti procedure per verificare le condizioni dell'alimentatore e del corpo della pistola, nonché la continuità elettrica tra i componenti.

### AVVISO

La cartuccia del resistore del corpo della pistola fa parte del corpo e non può essere sostituita. Per evitare di distruggere il corpo della pistola, non tentare di rimuovere il resistore del corpo.

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



Il megaohmetro 241079 (AA, vedere la Fig. 17) non è approvato per l'uso in aree pericolose. Per ridurre il rischio di scintille, non utilizzare il megaohmetro per verificare la messa a terra elettrica, se non nei casi indicati di seguito:

- La pistola è stata rimossa dall'area pericolosa.
- 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.

## Testare la resistenza della pistola

1. Lavare e asciugare il passaggio del fluido.
2. Misurare la resistenza tra l'ugello dell'ago dell'elettrodo (25a) e il raccordo girevole dell'aria (21). La resistenza deve essere compresa fra 104 e 150 megaohm. Se è esterna a tale intervallo, procedere a [Testare la resistenza dell'alimentazione, page 37](#). Se rientra nell'intervallo, vedere [Ricerca e riparazione dei guasti elettrici, page 45](#) per le altre possibili cause di prestazioni scadenti, oppure contattare il distributore Graco.

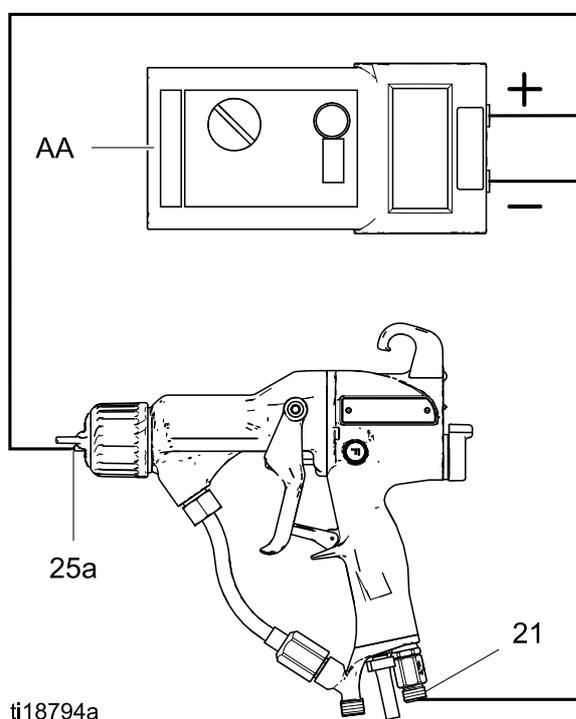
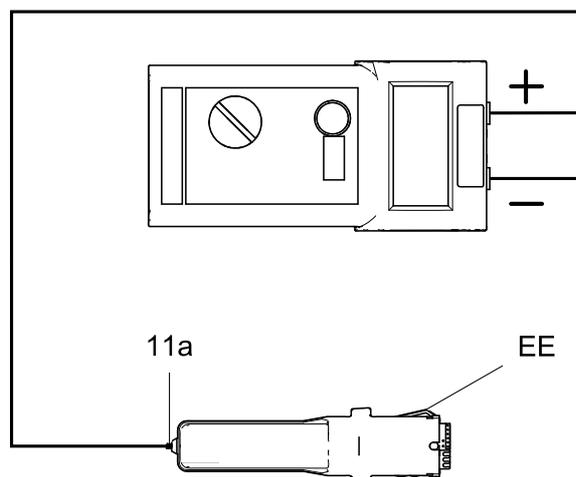


Figure 17 Testare la resistenza della pistola

## Testare la resistenza dell'alimentazione

1. Rimuovere l'alimentatore (11). Vedere [Rimozione e sostituzione dell'alimentatore, page 52](#).
2. Rimuovere l'alternatore (15) dall'alimentatore. Vedere [Rimozione e sostituzione dell'alternatore, page 53](#).
3. Misurare la resistenza tra le strisce di terra dell'alimentatore (EE) e la molla (11a). La resistenza deve essere compresa fra 90 e 115 megaohm. Se i valori misurati sono esterni a questo intervallo, sostituire l'alimentatore. Se rientrano nell'intervallo, procedere a [Testare la resistenza della canna della pistola, page 38](#).
4. Accertarsi che la molla (11a) sia in posizione prima di reinserire l'alimentatore.

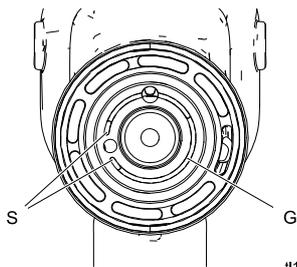


ti18735a

Figure 18 Testare la resistenza dell'alimentazione

## Testare la resistenza della canna della pistola

1. Inserire una biella conduttiva (B) nella canna della pistola (rimossa per il test dell'alimentazione) e contro il contatto di metallo (C) nella parte anteriore della canna.
2. Misurare la resistenza tra la biella conduttiva (B) e l'anello conduttivo (9). 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 (9) siano puliti e integri.
3. Se la resistenza è ancora esterna all'intervallo, rimuovere l'anello conduttivo (9) e misurare la resistenza tra la biella 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 (9). Inserire le estremità dell'anello conduttivo nelle fessure (S) nella parte anteriore della canna, quindi spingere saldamente l'anello nella scanalatura (G).

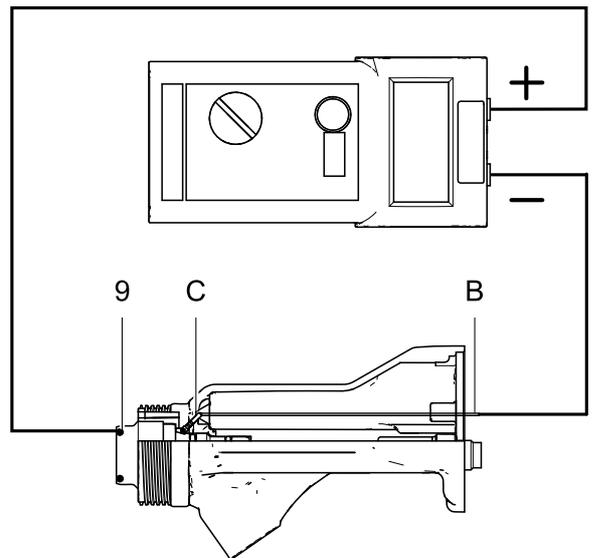


#119901a

### AVVISO

L'anello conduttivo (9) è un anello di contatto realizzato in metallo conduttivo, non una guarnizione di tenuta. Per ottenere prestazioni ottimali ed evitare possibili danni alla pistola a spruzzo, non rimuovere l'anello conduttivo (9), se non per sostituirlo, e non utilizzare mai la pistola senza l'anello conduttivo. Sostituire l'anello conduttivo esclusivamente con un ricambio originale Graco.

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



ti19544a

Figure 19 Testare la resistenza della canna della pistola

## Testare la resistenza della striscia di terra

Utilizzando un ohmmetro, misurare la resistenza tra l'involucro 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).

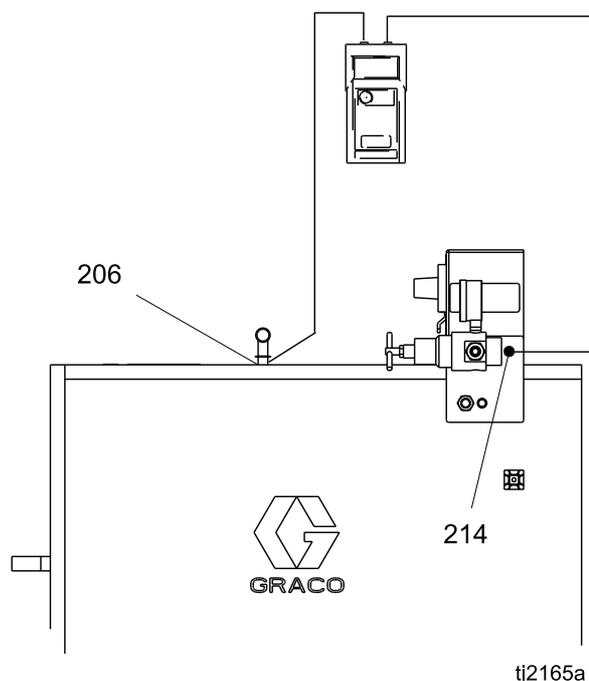


Figure 20 Testare la resistenza della striscia di terra

## Testare la 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.

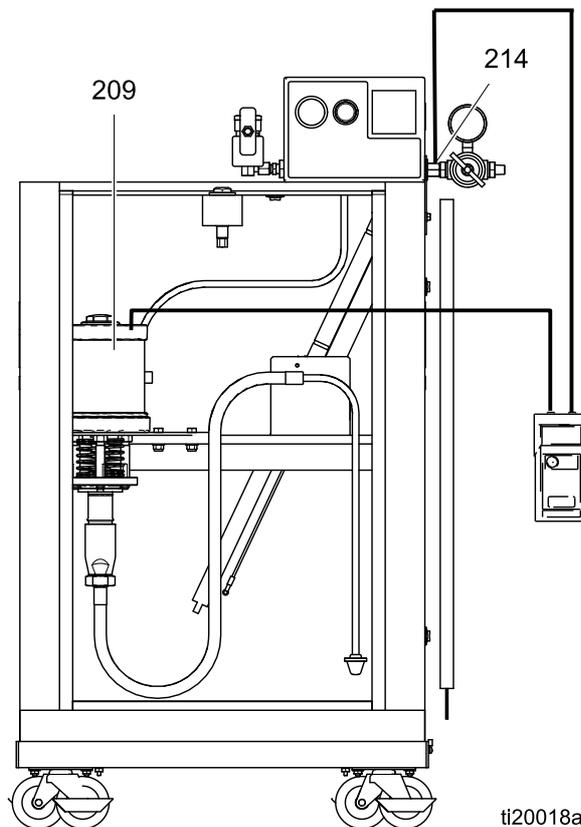
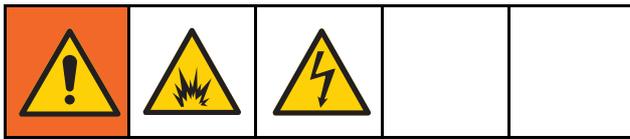


Figure 21 Testare la resistenza del cilindro

## Ricerca e riparazione guasti



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 eseguire la manutenzione dell'apparecchiatura se non si dispone della formazione e delle qualifiche adeguate.

Attenersi alla [Procedura di messa a terra e scarico della tensione del fluido](#), page 25 prima di controllare o riparare il sistema e quando viene richiesto di scaricare la tensione.



Per ridurre il pericolo di infortuni da iniezione nella cute, attenersi sempre a [Procedura di rilascio pressione](#), page 26 quando viene richiesto di sfiatare la pressione.

**NOTA:** verificare tutte le possibili soluzioni nella Tabella di ricerca e riparazione guasti prima di smontare la pistola.

### Ricerca e riparazione dei guasti di perdita della tensione

La normale tensione di spruzzatura per un sistema che utilizza una pistola per fluidi a base d'acqua è di 40-50 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 d'acqua.

Prima di eseguire interventi di manutenzione o di ricerca e riparazione guasti 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 dell'alternatore
- Alimentatore difettoso
- Sovraspruzzatura eccessiva sulle superfici della pistola
- Fluido nei passaggi dell'aria

#### Flessibile del fluido a base d'acqua

- Guasto dielettrico del flessibile (perdita da foro nello strato interno)
- 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

## 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 ricerca e riparazione guasti 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 valvola di accensione/spegnimento ES si trovi nella posizione ON e che l'indicatore luminoso ES sulla pistola sia acceso. Se l'indicatore luminoso ES è spento, rimuovere la pistola di spruzzatura per la manutenzione e completare i [Test elettrici, page 36](#).
6. 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.
7. Assicurarsi che il sistema di isolamento della tensione sia nella modalità di isolamento, in cui la tensione del fluido è isolata da terra.
8. 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.
9. 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 all'impugnatura della pistola collegata a terra. Installare una nuova copertura della pistola e pulire l'esterno della pistola.

10. 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 di sistema (vedere [Procedura di messa a terra e scarico della tensione del fluido, page 25](#)).
3. Attenersi alla [Procedura di rilascio pressione, page 26](#).
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 ft) da qualunque messa a terra. Assicurarsi che non ci siano persone a meno di 0,9 m (3 ft) all'estremità del flessibile.
6. Portare in posizione ON la valvola di accensione/spegnimento ES e azionare il grilletto della pistola in modo da introdurre aria nella pistola ma non nel fluido. 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.

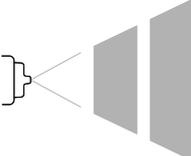
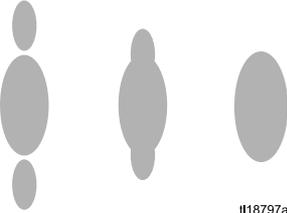
8. Osservare la lettura del misuratore:
  - Se la lettura del misuratore è compresa tra 40 e 50 kV, la pistola e il flessibile del fluido sono integri e funzionanti, quindi il problema è nel sistema di isolamento della tensione.
  - Se la lettura del misuratore è inferiore a 40 kV, il problema riguarda 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. Portare in posizione ON la valvola di accensione/spengimento ES e azionare il grilletto. Misurare la tensione dell'elettrodo della pistola con una sonda e un misuratore di tensione.
  - Se la lettura del misuratore è compresa tra 40 e 50 kV, l'alimentazione della pistola è integra e funzionante, quindi si è probabilmente verificato un guasto dielettrico nel flessibile del fluido o nella pistola. Proseguire con la fase 11.
  - Se la lettura del misuratore è inferiore a 40 kV, eseguire i [Test elettrici, page 36](#) per verificare la resistenza dell'alimentatore e della pistola. Se i test dimostrano che la pistola e l'alimentatore sono integri e funzionanti, proseguire con la fase 11.
11. 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 interno. Scollegare il flessibile del fluido dalla pistola e verificare la presenza di segni di contaminazione da fluido sulla parte esterna della sezione interna del flessibile del fluido.
    - Ispezionare l'estremità del flessibile collegata al sistema di isolamento della tensione. Verificare la presenza di tagli o segni.
  - b. Ago del fluido:

Rimuovere l'ago del fluido dalla pistola (vedere [Sostituzione dell'ago del fluido, page 51](#)) e verificare la presenza di segni di perdite di fluido o altre aree annerite, che possono indicare il verificarsi di archi lungo la biella 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 i raccordi del flessibile. Scollegare il flessibile dalla pistola e cercare i segni di perdite di fluido.
12. Prima di rimontare la pistola, pulire e asciugare il tubo di ingresso del fluido nella pistola. Rivestire il distanziale interno della biella premiguarnizioni del fluido con grasso dielettrico e rimontare la pistola.
13. Ricollegare il flessibile del fluido.
14. Controllare la tensione della pistola con la sonda e il misuratore di tensione prima di riempire la pistola con il fluido.

## Ricerca e riparazione dei guasti alla distribuzione di spruzzatura

**NOTA:** alcuni problemi della distribuzione 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.	Controllare la sorgente del fluido. Effettuare il rifornimento.
Distribuzione irregolare.  <small>ti18798a</small>	Accumulo di fluido; ugello parzialmente intasato.	Effettuare la pulizia. Vedere <a href="#">Lavare quotidianamente la pistola, page 33.</a>
	Fori del tappo dell'aria o ugello usurati o danneggiati.	Effettuare la pulizia o la sostituzione.
La distribuzione è spinta su un lato; il tappo dell'aria si sporca.	Fori del tappo dell'aria intasati.	Effettuare la pulizia. Vedere <a href="#">Lavare quotidianamente la pistola, page 33.</a>
Code nella distribuzione.  <small>ti18797a</small>	Pressione dell'aria troppo bassa.	Aprire la valvola di regolazione dell'aria di nebulizzazione.
	Pressione del fluido troppo bassa.	Aumentarla.
Accumulo di fluido sul tappo dell'aria o sulla protezione dell'ugello.	Pressione dell'aria troppo alta.	Diminuirla.
	Pressione del fluido troppo bassa.	Aumentarla.
	Fori del tappo dell'aria intasati.	Effettuare la pulizia. Vedere <a href="#">Lavare quotidianamente la pistola, page 33.</a>

## Ricerca e riparazione dei guasti di funzionamento della pistola

Problema	Causa	Soluzione
Nebbia di spruzzatura eccessiva.	Pressione dell'aria di nebulizzazione troppo alta.	Chiudere parzialmente la valvola dell'aria di nebulizzazione oppure diminuire il più possibile la pressione dell'aria alla pistola; sono necessari almeno 0,32 MPa (3,2 bar, 45 psi) per ottenere la tensione completa.
	Fluido troppo diluito.	Aumentare la viscosità.
Finitura a "buccia d'arancia".	Pressione dell'aria di nebulizzazione troppo bassa.	Aprire maggiormente la valvola dell'aria di nebulizzazione o aumentare la pressione d'ingresso dell'aria della pistola; utilizzare la più bassa pressione dell'aria necessaria.
	L'ugello di spruzzatura è troppo grande.	Utilizzare un ugello più piccolo. Vedere <a href="#">Tabella di selezione dell'ugello di spruzzatura, page 71</a> .
	Fluido miscelato o filtrato in maniera scadente.	Miscelare o filtrare di nuovo il fluido.
	Fluido troppo denso.	Ridurre la viscosità.
Il fluido fuoriesce dall'area del premiguarnizioni del fluido.	Biella o premiguarnizioni dell'ago del fluido usurate.	Vedere <a href="#">Sostituzione dell'ago del fluido, page 51</a> .
Perdite d'aria dalla parte anteriore della pistola.	La valvola dell'aria non è posizionata correttamente.	Vedere <a href="#">Riparazione della valvola dell'aria, page 57</a> .
Perdita di fluido dalla parte anteriore della pistola.	Sfera dell'ago del fluido usurata o danneggiata.	Vedere <a href="#">Sostituzione dell'ago del fluido, page 51</a> .
	Involucro della sede del fluido usurato.	Vedere <a href="#">Sostituzione del tappo dell'aria, dell'ugello di spruzzatura e dell'involucro della sede del fluido, page 48</a> .
	Ugello di spruzzatura allentato.	Serrare l'anello di ritenzione.
	Guarnizione dell'ugello danneggiata.	Vedere <a href="#">Sostituzione del tappo dell'aria, dell'ugello di spruzzatura e dell'involucro della sede del fluido, page 48</a> .
La pistola non spruzza.	Erogazione del fluido limitata.	Aggiungere del fluido, se necessario.
	Ugello di spruzzatura danneggiato.	Effettuare la sostituzione.
	Ugello di spruzzatura sporco oppure ostruito.	Effettuare la pulizia. Vedere <a href="#">Lavare quotidianamente la pistola, page 33</a> .
	Ago del fluido danneggiato.	Vedere <a href="#">Sostituzione dell'ago del fluido, page 51</a> .
Tappo dell'aria sporco.	Tappo dell'aria danneggiato o intasato.	Pulire il tappo dell'aria. Vedere <a href="#">Lavare quotidianamente la pistola, page 33</a> .
Eccessivo ritorno della vernice verso l'operatore.	Messa a terra non corretta.	Vedere <a href="#">Messa a terra, page 21</a> .
	Distanza errata dalla pistola alla parte.	Deve essere 200-300 mm (8-12 in.).

## Ricerca e riparazione dei guasti elettrici

Problema	Causa	Soluzione
Avvolgimento errato.	L'interruttore di accensione/spegnimento ES è nella posizione OFF (O).	Portarlo in posizione ON (I).
	Pressione dell'aria della pistola troppo bassa (indicatore ES arancione).	Controllare la pressione dell'aria alla pistola; deve corrispondere ad almeno 0,32 MPa (3,2 bar, 45 psi) per ottenere la tensione completa.
	Pressione dell'aria di nebulizzazione 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 in).
	Parti collegate a terra in maniera errata.	La resistenza deve essere al massimo pari a 100 ohm. Pulire i supporti del pezzo in lavorazione.
	Resistenza della pistola difettosa.	Vedere <a href="#">Testare la resistenza della pistola, page 36</a> .
	Il fluido fuoriesce dalle guarnizioni dell'ago del fluido e provoca un cortocircuito.	Vedere <a href="#">Sostituzione dell'ago del fluido, page 51</a> .
	Alternatore difettoso.	Vedere <a href="#">Rimozione e sostituzione dell'alternatore, page 53</a> .
L'indicatore ES o Hz non è acceso.	L'interruttore di accensione/spegnimento ES è nella posizione OFF (O).	Portarlo in posizione ON (I).
	Alimentazione assente.	Controllare l'alimentatore, l'alternatore e il cavo a nastro dell'alternatore. Vedere <a href="#">Rimozione e sostituzione dell'alimentatore, page 52</a> e <a href="#">Rimozione e sostituzione dell'alternatore, page 53</a> .
L'operatore riceve una leggera scossa elettrica.	L'operatore non è collegato a terra o si trova vicino ad un oggetto non collegato a terra.	Vedere <a href="#">Messa a terra, page 21</a> .
	Pistola non collegata a terra.	Vedere <a href="#">Verificare la messa a terra elettrica della pistola, page 23</a> e <a href="#">Testare la resistenza della pistola, page 36</a> .
L'operatore prende la scossa dal pezzo in lavorazione.	Pezzo in lavorazione non collegato a terra.	La resistenza deve essere al massimo pari a 100 ohm. Pulire i supporti del pezzo in lavorazione.

Problema	Causa	Soluzione
Il display della tensione/corrente rimane rosso (solo per le pistole Smart).	La pistola è troppo vicina alla parte da spruzzare.	La pistola deve trovarsi a circa 200-300 mm (8-12 in) dalla parte.
	Pistola sporca.	Vedere <a href="#">Lavare quotidianamente la pistola, page 33.</a>
L'indicatore ES o HZ è arancione.	La velocità della turbina dell'aria è troppo bassa.	Aumentare la pressione dell'aria fino a quando l'indicatore non diventa verde. Per evitare l'eccessiva nebulizzazione, ridurre l'aria di nebulizzazione inviata al tappo dell'aria utilizzando la valvola di limitazione dell'aria di nebulizzazione.
L'indicatore ES o HZ è rosso.	La velocità della turbina dell'aria è troppo alta.	Ridurre la pressione dell'aria fino a quando l'indicatore non diventa verde.
Viene visualizzato il display di errore e l'indicatore Hz è rosso (solo pistole Smart).	La comunicazione tra il modulo Smart e l'alimentazione si è interrotta.	Verificare che i collegamenti tra il modulo Smart e l'alimentazione siano adeguati. Vedere <a href="#">Sostituzione del modulo Smart, page 58</a> e <a href="#">Rimozione e sostituzione dell'alimentatore, page 52.</a>

# Riparazione

## Preparare la pistola per la manutenzione

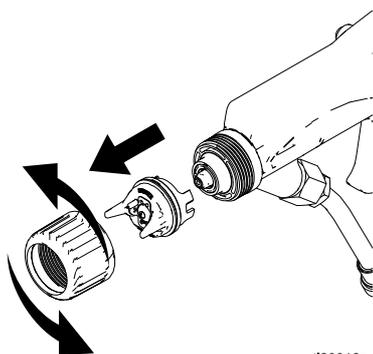
				
<p>L'installazione e la riparazione dell'apparecchiatura richiedono l'accesso a parti che possono provocare scosse elettriche o altri gravi infortuni qualora il lavoro non venga eseguito correttamente. Non montare e non eseguire la manutenzione dell'apparecchiatura se non si dispone della formazione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

				
<p>Per ridurre il pericolo di infortuni, Attenersi alla <a href="#">Procedura di rilascio pressione, page 26</a> prima di controllare o riparare qualunque parte del sistema e quando viene richiesto di rilasciare la pressione.</p>				

- Lubrificare le parti del gruppo dell'ago (20) e i raccordi del fluido con grasso dielettrico (57), come specificato nel testo.
  - Lubrificare leggermente gli anelli di tenuta e le guarnizioni con grasso privo di silicone. Ordinare il lubrificante 111265. Non lubrificare eccessivamente.
  - Utilizzare esclusivamente ricambi originali Graco. Non mischiare o utilizzare parti di altri modelli di pistola PRO.
  - È disponibile il kit di riparazione delle guarnizioni dell'aria (codice 24N789). Il kit deve essere acquistato separatamente. Le parti del kit sono contrassegnate da un asterisco, ad esempio (3\*).
1. Lavare la pistola. Vedere [Lavaggio, page 31](#).
  2. Sfiatare la pressione. Vedere [Procedura di rilascio pressione, page 26](#).
  3. Scollegare le linee dell'aria e del fluido dalla pistola.
  4. Rimuovere la pistola dal luogo di lavoro. L'area per le riparazioni deve essere pulita.
- Verificare tutte le possibili soluzioni in [Ricerca e riparazione guasti, page 40](#) prima di smontare la pistola.
  - Utilizzare una morsa con ganasce imbottite per evitare danni alle parti in plastica.

## Sostituzione del tappo dell'aria, dell'ugello di spruzzatura e dell'involucro della sede del fluido

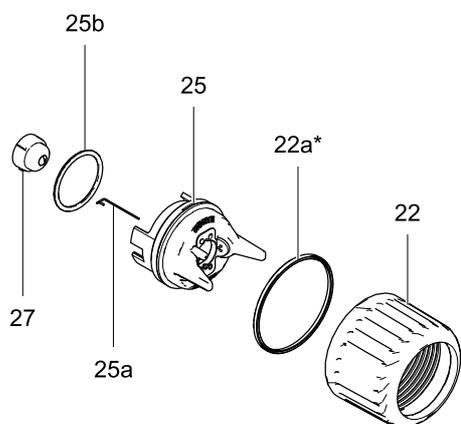
1. Vedere [Preparare la pistola per la manutenzione, page 47.](#)
2. Rimuovere l'anello di ritenzione (22) e il gruppo costituito dal tappo dell'aria e dalla protezione dell'ugello (25).



ti20016a

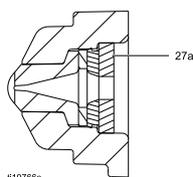
Figure 22 Rimuovere il tappo dell'aria

3. Smontare il gruppo del tappo dell'aria. Verificare le condizioni della guarnizione U-cup (22a), dell'anello di tenuta (25b) e della guarnizione dell'ugello (27a). Sostituire eventuali parti danneggiate.



ti19521a

Figure 23 Smontare il gruppo del tappo dell'aria



ti19766a

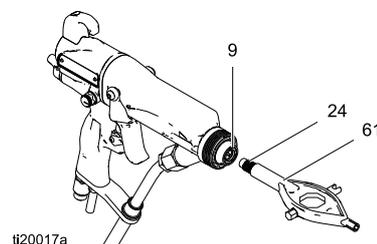
Figure 24 Guarnizione dell'ugello

4. Per sostituire l'elettrodo (25a), vedere [Sostituzione dell'elettrodo, page 49.](#)

### AVVISO

L'anello conduttivo (9) è un anello di contatto realizzato in metallo conduttivo, non una guarnizione di tenuta. Per ottenere prestazioni ottimali ed evitare possibili danni alla pistola a spruzzo, non rimuovere l'anello conduttivo (9), se non per sostituirlo, e non utilizzare mai la pistola senza l'anello conduttivo. Sostituire l'anello conduttivo esclusivamente con un ricambio originale Graco.

5. Premere il grilletto della pistola e rimuovere l'involucro della sede del fluido (24) utilizzando l'attrezzo multiuso (61).



ti20017a

Figure 25 Sostituire l'involucro della sede del fluido

**AVVISO**

Non serrare eccessivamente l'involucro della sede del fluido (24). Un serraggio eccessivo può danneggiare l'involucro e la canna della pistola e causare un'interruzione inadeguata del fluido.

6. Premere il grilletto della pistola e inserire l'involucro della sede del fluido (24). Serrare saldamente, quindi stringere di un altro quarto di giro.
7. Verificare che la guarnizione dell'ugello di spruzzatura (27a) sia in posizione. Allineare la linguetta dell'ugello di spruzzatura alla scanalatura nel tappo dell'aria (25). Inserire l'ugello di spruzzatura (27) nel tappo dell'aria.
8. Accertarsi che l'elettrodo (25a) sia inserito correttamente nel tappo dell'aria.
9. Verificare che l'anello di tenuta del tappo dell'aria (25b) sia in posizione.
10. Verificare che la guarnizione U-cup (22a) sia in posizione sull'anello di ritenzione (22). I lembi della guarnizione U-cup devono essere rivolti in avanti.

**AVVISO**

Per evitare di danneggiare la protezione dell'ugello, orientare il gruppo del tappo dell'aria (25) prima di serrare l'anello di ritenzione (22). Non ruotare il tappo dell'aria mentre l'anello di ritenzione è serrato.

11. Orientare il tappo dell'aria e serrare saldamente l'anello di ritenzione.
12. Vedere [Testare la resistenza della pistola, page 36](#).

**Sostituzione dell'elettrodo****AVVISO**

Per ottenere prestazioni ottimali ed evitare danni alla pistola a spruzzo, non utilizzare la pistola a spruzzo se l'elettrodo non è montato nel tappo dell'aria.

1. Vedere [Preparare la pistola per la manutenzione, page 47](#).
2. Rimuovere il gruppo del tappo dell'aria (25). Vedere [Sostituzione del tappo dell'aria, dell'ugello di spruzzatura e dell'involucro della sede del fluido, page 48](#).
3. Estrarre l'elettrodo (25a) dalla parte posteriore del tappo dell'aria utilizzando delle pinzette ad ago.
4. Inserire il nuovo elettrodo attraverso il foro sul tappo dell'aria. Assicurarsi che il lato corto (BB) dell'elettrodo si innesti nel foro (CC) nella parte posteriore del tappo dell'aria. Premere l'elettrodo in posizione con le dita.
5. Montare il gruppo del tappo dell'aria.
6. Vedere [Testare la resistenza della pistola, page 36](#).

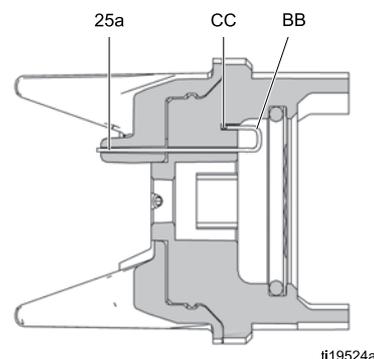


Figure 26 Sostituire l'elettrodo

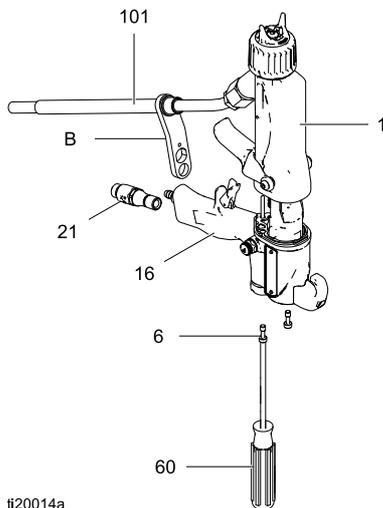
## Rimozione della canna della pistola

1. Vedere [Preparare la pistola per la manutenzione, page 47](#).
2. Rimuovere il raccordo di ingresso dell'aria (21) ed estrarre la staffa (B) dall'impugnatura della pistola (16).
3. Allentare le due viti (6).

### AVVISO

Per evitare di danneggiare l'alimentatore (11), estrarre la canna della pistola direttamente dall'impugnatura della pistola. Se necessario, spostare con delicatezza la canna della pistola da un lato all'altro per liberarla dall'impugnatura della pistola.

4. Tenere l'impugnatura della pistola (16) con una mano e tirare la canna (1) in linea retta per estrarla dall'impugnatura della pistola.

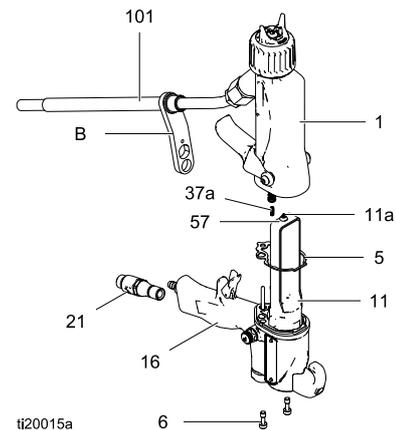


ti20014a

Figure 27 Rimozione della canna della pistola

## Montaggio della canna della pistola

1. Accertarsi che la guarnizione (5\*) e la molla di messa a terra (37a) siano in posizione. Assicurarsi che i fori dell'aria sulla guarnizione siano allineati in modo corretto. Sostituire la guarnizione, se è danneggiata.
2. Accertarsi che la molla (11a) sia in posizione sull'ugello dell'alimentatore (11). Applicare **generosamente** del grasso dielettrico (57) sull'ugello dell'alimentatore. Posizionare la canna della pistola (1) sull'alimentatore e sull'impugnatura della pistola (16).
3. Serrare le due viti (6) in maniera opposta e uniforme (circa mezzo giro dopo il fermo). Non serrare eccessivamente le viti (6).
4. Posizionare la staffa (B) sull'impugnatura della pistola (16) e fissarla con il raccordo di ingresso dell'aria (21).
5. Vedere [Testare la resistenza della pistola, page 36](#).



ti20015a

Figure 28 Montaggio della canna della pistola

## Sostituzione dell'ago del fluido

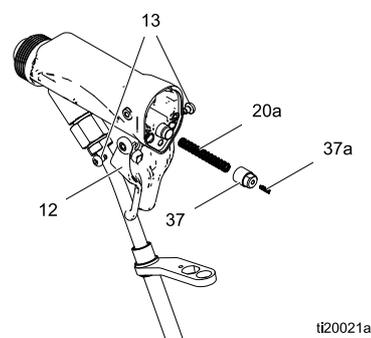
1. Vedere [Preparare la pistola per la manutenzione, page 47](#).
2. Togliere il gruppo del tappo dell'aria e l'involucro della sede del fluido. Vedere [Sostituzione del tappo dell'aria, dell'ugello di spruzzatura e dell'involucro della sede del fluido, page 48](#).
3. Rimuovere la canna della pistola. Vedere [Rimozione della canna della pistola, page 50](#).
4. Rimuovere le viti del grilletto (13) e il grilletto (12).
5. Svitare il tappo dell'aria (37). Rimuovere la molla (20a).
6. Assicurarsi di aver rimosso il contenitore della sede (24). Posizionare la chiave con testa a sfera da 2 mm (60) 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.
7. Utilizzando la testa esagonale esterna dell'attrezzo multiuso (61), 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.

### AVVISO

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

8. Rimuovere il gruppo dello spillo del fluido dal retro della canna della pistola.
9. Inserire il gruppo dell'ago del fluido nella canna della pistola. Premere l'ago con il cacciavite (60) e serrarlo.
10. Montare la molla (20a).
11. Montare il tappo dell'aria (37). Accertarsi che la molla di messa a terra (37a) sia in posizione.
12. Montare il grilletto (12) e le viti (13).
13. Montare la canna della pistola. Vedere [Montaggio della canna della pistola, page 50](#).

14. Montare l'involucro della sede e il gruppo del tappo dell'aria. Vedere [Sostituzione del tappo dell'aria, dell'ugello di spruzzatura e dell'involucro della sede del fluido, page 48](#).
15. Vedere [Testare la resistenza della pistola, page 36](#).



ti20021a

Figure 29 Rimuovere il tappo e le molle

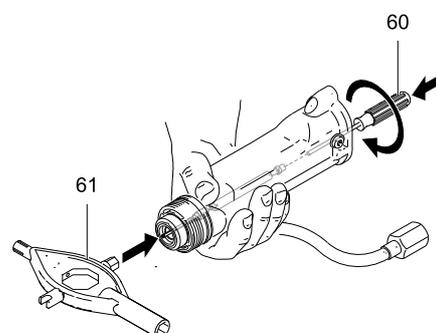
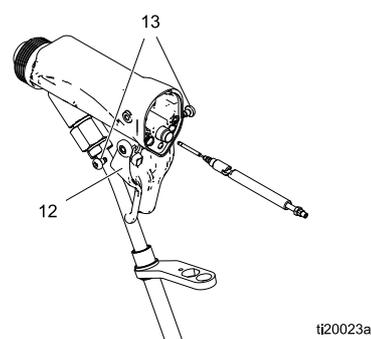


Figure 30 Rimuovere l'ago del fluido



ti20023a

Figure 31 Sostituire l'ago del fluido

## Rimozione e sostituzione dell'alimentatore

- Verificare che non siano presenti sporcizia o umidità nella cavità dell'alimentatore nell'impugnatura della pistola. Pulire la cavità con uno straccio pulito e asciutto.
  - Evitare il contatto della guarnizione (5) con i solventi.
1. Vedere [Preparare la pistola per la manutenzione](#), page 47.
  2. Vedere [Rimozione della canna della pistola](#), page 50.

### AVVISO

Quando si maneggia l'alimentatore (11), prestare attenzione per non danneggiarlo.

3. Afferrare l'alimentatore (11) con la mano. Imprimiti leggeri movimenti da un lato all'altro per liberare il gruppo dell'alimentatore e dell'alternatore dall'impugnatura della pistola (16), quindi estrarlo in linea retta. *Solo nei modelli Smart*, scollegare il circuito flessibile (40) dalla presa nella parte superiore dell'impugnatura.
4. Ispezionare l'alimentatore e l'alternatore per verificare la presenza di danni.
5. Per separare l'alimentatore (11) dall'alternatore (15), scollegare il connettore a nastro a 3 fili (PC) dall'alimentatore. *Solo nei modelli Smart*, scollegare il circuito flessibile a 6 pin (40) dall'alimentatore. Fare scorrere l'alternatore verso l'alto e verso l'esterno rispetto all'alimentatore.
6. Vedere [Testare la resistenza dell'alimentazione](#), page 37. Sostituire l'alimentatore, se necessario. Per riparare l'alternatore, vedere [Rimozione e sostituzione dell'alternatore](#), page 53.
7. *Solo modelli Smart*: collegare il circuito flessibile a 6 pin (40) all'alimentatore.



8. Collegare il connettore a nastro a 3 fili (PC) all'alimentatore. Infilare il nastro sotto l'alimentatore. Far scorrere l'alternatore (15) contro l'alimentatore (11).

9. Inserire il gruppo dell'alimentatore e dell'alternatore nell'impugnatura della pistola (16). Assicurarsi che le strisce di terra siano a contatto con l'impugnatura. Nei modelli Smart, allineare il connettore del circuito flessibile a 6 pin (40) alla presa (CS) nella parte superiore dell'impugnatura. Spingere saldamente il connettore nella presa facendo scorrere il gruppo dell'alimentatore e dell'alternatore nell'impugnatura.

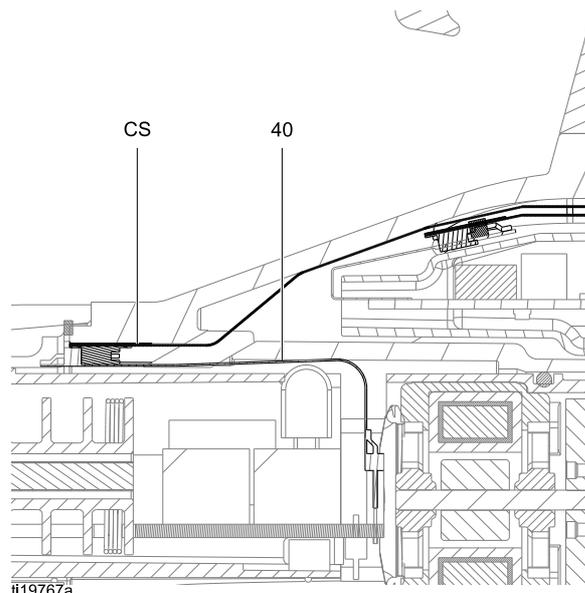


Figure 32 Collegare il circuito flessibile

10. Accertarsi che la guarnizione (5\*), la molla di messa a terra (37a) e la molla dell'alimentatore (11a) siano in posizione. Montare la canna (1) sull'impugnatura (16). Vedere [Montaggio della canna della pistola](#), page 50.
11. Vedere [Testare la resistenza della pistola](#), page 36.

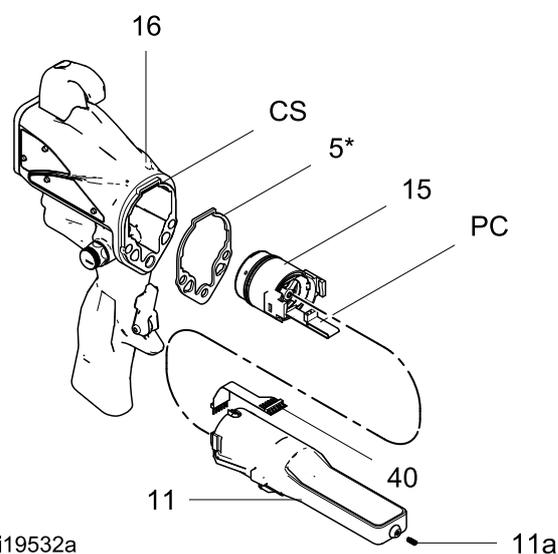


Figure 33 Alimentatore

## Rimozione e sostituzione dell'alternatore

**NOTA:** sostituire i cuscinetti dell'alternatore dopo 2000 ore di funzionamento. Ordinare il kit dei cuscinetti codice 24N706. Le parti incluse nel kit sono contrassegnate da un simbolo (◆).

1. Vedere [Preparare la pistola per la manutenzione](#), page 47.
2. Rimuovere il gruppo dell'alimentatore e dell'alternatore e scollegare l'alternatore. Vedere [Rimozione e sostituzione dell'alimentatore](#), page 52.
3. 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 dell'alternatore (15a).
4. Utilizzando un cacciavite piatto, staccare la clip (15h) dall'involucro (15d). Rimuovere il tappo (15f) utilizzando una lama sottile o un cacciavite.
5. Se necessario, ruotare la ventola (15e) in modo che le pale liberino le quattro linguette dei cuscinetti (T) nell'involucro (15d).

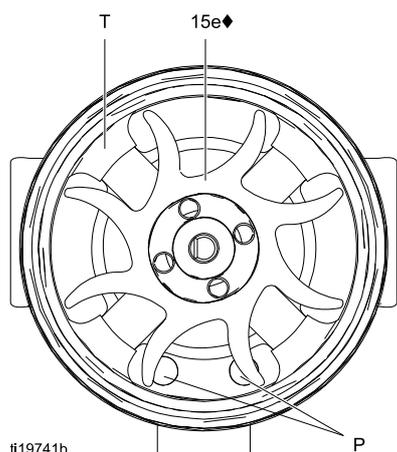


Figure 34 Orientamento della ventola

6. Estrarre il gruppo della ventola e della bobina (15a) dalla parte anteriore dell'involucro (15d).

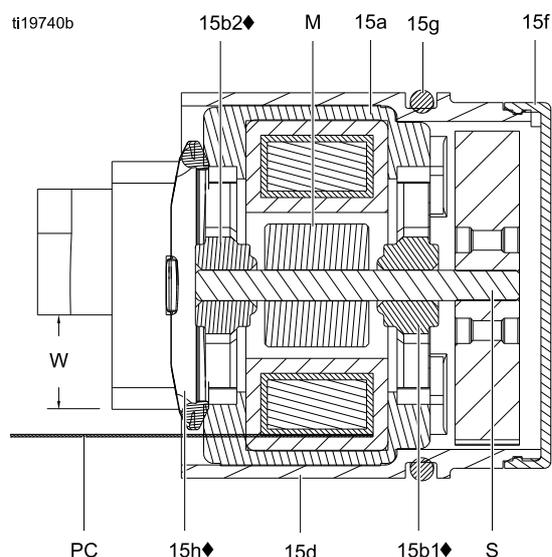


Figure 35 Sezione trasversale dell'alternatore

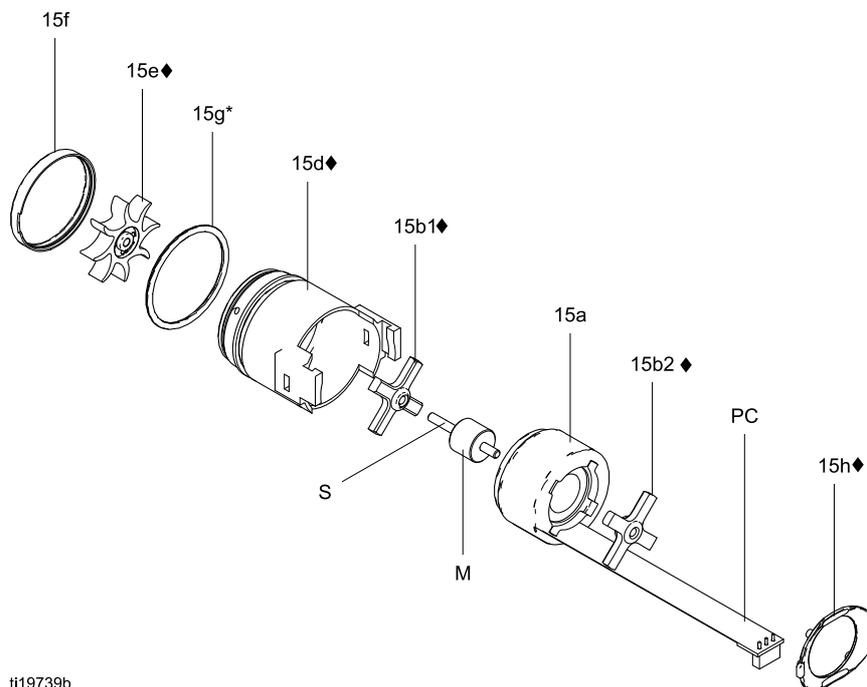
### AVVISO

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 (15a) su un banco da lavoro con l'estremità della ventola rivolta in alto. Utilizzando un cacciavite piatto, staccare la ventola (15e) dall'albero (S).
8. Rimuovere il cuscinetto superiore (15b2).
9. Rimuovere il cuscinetto inferiore (15b1).
10. Inserire il nuovo cuscinetto inferiore (15b1◆) sull'estremità lunga dell'albero (S). Il lato piatto del cuscinetto deve essere rivolto lontano dal magnete (M). Inserirlo nella bobina (15a) in modo che le pale del cuscinetto siano allineate alla superficie della bobina.
11. Premere il nuovo cuscinetto superiore (15b2◆) sull'estremità corta dell'albero in modo che le pale del cuscinetto siano allineate alla superficie della bobina (15a). Il lato piatto del cuscinetto deve essere rivolto lontano dalla bobina.

## Riparazione

12. Tenere il gruppo della bobina (15a) su un banco da lavoro con l'estremità della ventola rivolta in alto. Spingere la ventola (15e♦) sull'estremità lunga dell'albero (S). Le pale della ventola devono essere orientate come mostrato nella figura.
13. Premere con delicatezza il gruppo della ventola (15a) nella parte anteriore dell'involucro (15d♦). Il connettore a 3 fili (PC) deve essere posizionato sotto la tacca più ampia (W) delle linguette dell'involucro, come mostrato nella Fig. 35. Assicurarsi che i perni di allineamento della bobina (P) siano posizionati come mostrato nella Fig. 34.
14. Ruotare la ventola (15e) in modo che le pale liberino le quattro linguette dei cuscinetti (T) nella parte posteriore dell'involucro. Accertarsi che le pale del cuscinetto inferiore (15b1♦) siano allineate alle linguette.
15. Inserire la bobina a fondo nell'involucro (15d♦). Fissare con la clip (15h♦), verificando che le sue linguette si innestino nelle fessure dell'involucro.
16. Assicurarsi che l'anello di tenuta (15g) sia in posizione. Montare il tappo (15f).
17. Montare l'alternatore sull'alimentatore e inserire entrambe le parti nell'impugnatura. Vedere [Rimozione e sostituzione dell'alimentatore, page 52.](#)



tf19739b

Figure 36 Alternatore

## Riparazione della valvola di regolazione dell'aria della ventola

1. Vedere [Preparare la pistola per la manutenzione](#), page 47.
2. Inserire una chiave nelle parti piatte del gruppo della valvola (30) e svitarla dall'impugnatura (16).

**NOTA:** per sostituire la valvola è possibile cambiare l'intero gruppo (procedere al punto 9) o le singole parti (punti 3-9).

3. Rimuovere l'anello di ritenzione (30d).
  4. Ruotare l'albero della valvola (30b) in senso antiorario fino a liberarlo dall'involucro della valvola (30a).
  5. Rimuovere l'anello di tenuta (30c).
  6. Pulire tutte le parti e ispezionarle per verificare che non siano presenti segni di usura o danni.
- NOTA:** utilizzare un grasso privo di silicone, codice 111265. Non lubrificare eccessivamente
7. Nella fase di reinserimento della valvola dell'aria della ventola (30), lubrificare leggermente le filettature della valvola e avvitare a fondo l'albero (30b) nell'involucro (30a). Inserire l'anello di tenuta (30c\*), lubrificare e svitare lo stelo della valvola fino a quando l'anello di tenuta non entra nell'involucro.
  8. Rimontare l'anello di ritenzione (30d). Svitare lo stelo dalla valvola dall'involucro fino a quando non viene bloccato dall'anello di ritenzione.
  9. Avvitare il gruppo della valvola (30) nell'impugnatura della pistola (16) utilizzando una chiave sulle parti piatte dell'involucro. Serrare a una coppia di 1,7 N•m (15 in-lb).

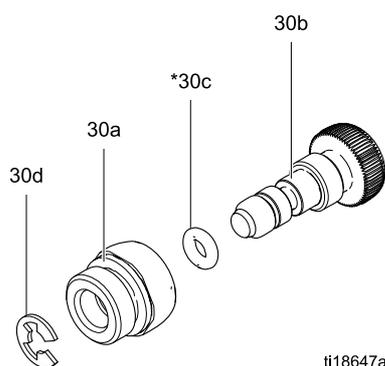


Figure 37 Valvola di regolazione dell'aria della ventola

## Riparazione della valvola di regolazione dell'aria di nebulizzazione

1. Vedere [Preparare la pistola per la manutenzione](#), page 47.
2. Inserire una chiave nelle parti piatte del gruppo della valvola (29) e svitarla dall'impugnatura (16).
3. Ispezionare il gruppo della valvola. Se è danneggiato, inserire una nuova valvola (29).
4. Prima di montare il gruppo della valvola nell'impugnatura, svitare lo stelo della valvola (29b) dall'involucro (29a) fino a quando non si ferma.
5. Montare il gruppo della valvola nell'impugnatura della pistola. Serrare l'involucro della valvola (29a) a una coppia di 1,7 N•m (15 in-lb).

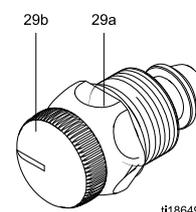


Figure 38 Valvola di regolazione dell'aria di nebulizzazione

## Riparazione della valvola di accensione/spegnimento ES

1. Vedere [Preparare la pistola per la manutenzione, page 47](#).
2. Allentare la vite imperdibile (26p). Rimuovere la valvola (26) dall'impugnatura.
3. Lubrificare gli anelli di tenuta (26b\* e 26g\*) con un grasso privo di silicone, codice 111265. Non lubrificare eccessivamente.

**NOTA:** non lubrificare eccessivamente le parti. Una quantità eccessiva di lubrificante sugli anelli di tenuta può essere spinta nel passaggio dell'aria della pistola e compromettere la finitura del pezzo in lavorazione.

4. Pulire e ispezionare le parti per verificare la presenza di danni. Effettuare la sostituzione, se necessario.

**NOTA:** la sporgenza sulla piastra di fermo (26f) deve essere rivolta verso l'alto.

5. Rimontare la valvola. Serrare la vite (26p) a una coppia di 1,7-2,8 N•m (15-25 in-lb).

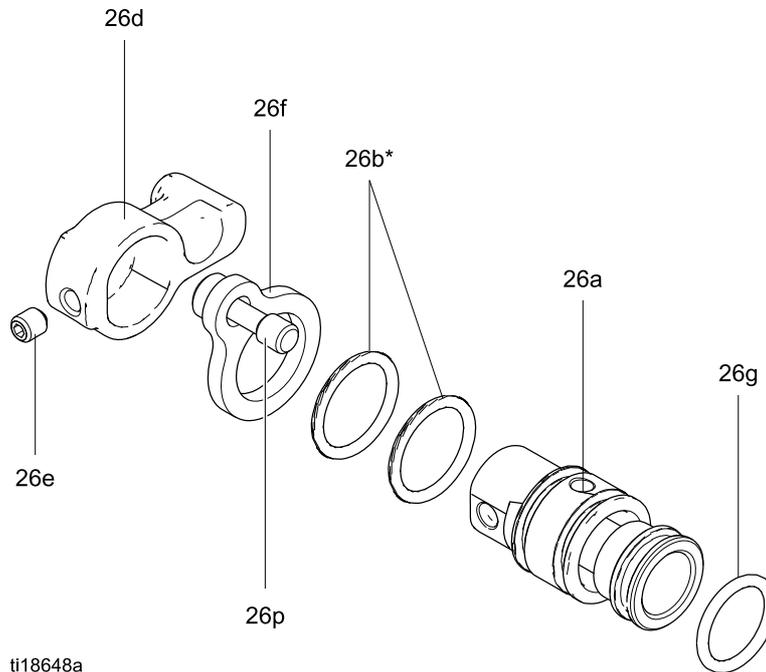
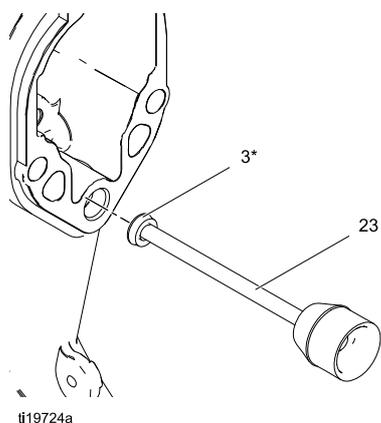


Figure 39 Valvola di accensione/spegnimento ES

## Riparazione della valvola dell'aria

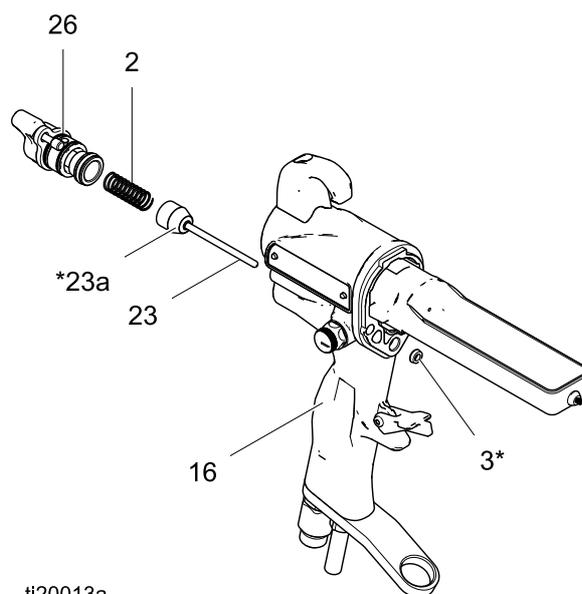
1. Vedere [Preparare la pistola per la manutenzione](#), page 47.
2. Vedere [Rimozione della canna della pistola](#), page 50.
3. Rimuovere le viti (13) e il grilletto (12).
4. Rimuovere la valvola di accensione/spegnimento ES. Vedere [Riparazione della valvola di accensione/spegnimento ES](#), page 56.
5. Rimuovere la molla (2).
6. Esercitare pressione sulla parte anteriore dell'albero della valvola dell'aria per forzarne la fuoriuscita dal retro dell'impugnatura. Ispezionare la guarnizione in gomma (23a\*) e sostituirla, se è danneggiata.
7. Ispezionare la guarnizione U-cup (3). Non rimuovere la guarnizione U-cup, a meno che non sia danneggiata. Se viene rimossa, montarne una nuova con i lembi rivolti verso l'impugnatura della pistola (16). Posizionare la guarnizione U-cup sull'albero della valvola dell'aria per agevolare il posizionamento nell'impugnatura della pistola.



ti19724a

Figure 40 Montare la guarnizione U-cup

8. Montare la valvola dell'aria (23) e la molla (2) sull'impugnatura della pistola (16).
9. Montare la valvola di accensione/spegnimento ES. Vedere [Riparazione della valvola di accensione/spegnimento ES](#), page 56.
10. Montare il grilletto (12) e le viti (13).
11. Vedere [Montaggio della canna della pistola](#), page 50.



ti20013a

Figure 41 Valvola dell'aria

## Sostituzione del modulo Smart

Se viene visualizzato il display di errore, la comunicazione tra il modulo Smart e l'alimentazione si è interrotta. Verificare che i collegamenti tra il modulo Smart e l'alimentazione siano adeguati.

Se i LED del modulo non si accendono, sostituire il modulo.

1. Vedere [Preparare la pistola per la manutenzione](#), page 47.
2. Rimuovere la vite con estremità a perno (31e), l'anello di tenuta (31f) e l'interruttore ES HI/LO (31c) nell'angolo inferiore sinistro della cartuccia del modulo Smart (31a).
3. Rimuovere le tre viti rimanenti (31d) dalla cartuccia.
4. Estrarre il modulo Smart dalla parte posteriore della pistola. Scollegare il cavo a nastro (RC) dal connettore (GC) nell'impugnatura della pistola.
5. Rimuovere la guarnizione (31b).
6. Montare una nuova guarnizione (31b) sulla nuova cartuccia (31a). Assicurarsi che gli angoli tagliati della guarnizione si trovino nella parte superiore.
7. Allineare il cavo a nastro del modulo (RC) al connettore (GC) nell'impugnatura della pistola e farlo scorrere verso il modulo per collegarlo. Inserire i cavi collegati nello spazio disponibile nell'impugnatura della pistola. Inserire il modulo a filo della parte posteriore dell'impugnatura della pistola.

8. Inserire la vite con estremità a perno (31e), l'anello di tenuta (31f) e l'interruttore ES HI/LO nell'angolo inferiore sinistro della cartuccia (31a).
9. Inserire le tre viti rimanenti (31d). Serrare a una coppia di 0,8-1,0 N•m (7-9 in-lb).

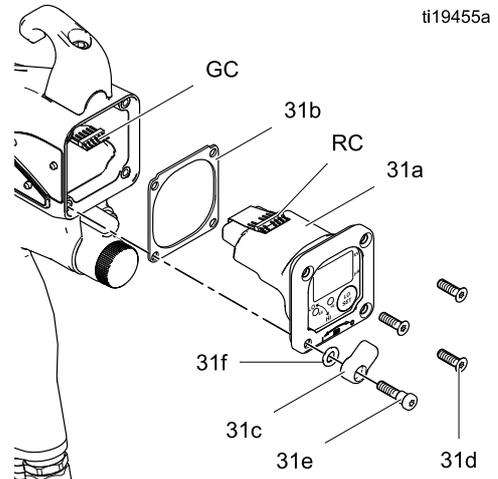
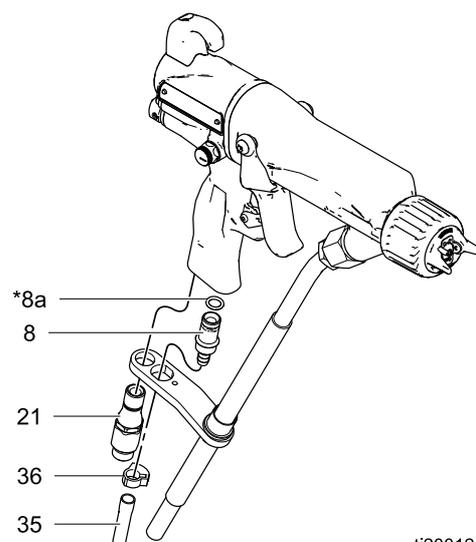


Figure 42 Modulo Smart

## Sostituzione del raccordo girevole dell'aria e della valvola di scarico

1. Vedere [Preparare la pistola per la manutenzione, page 47](#).
2. Per sostituire la valvola di scarico dell'aria:
  - a. Rimuovere il morsetto (36) e il tubo di scarico (35).
  - b. Svitare il raccordo girevole (21) dall'impugnatura della pistola (16). Il raccordo girevole dispone di una filettatura sinistrorsa. Allontanare la staffa.
  - c. Estrarre la valvola di scarico (8) dall'impugnatura (16). Ispezionare l'anello di tenuta (8a) e sostituirlo, se necessario.
  - d. Montare l'anello di tenuta (8a\*) sulla valvola di scarico (8). Lubrificare l'anello di tenuta con un leggero strato di grasso non siliconico.
  - e. Montare la valvola di scarico (8) sull'impugnatura (16).
  - f. Applicare un sigillante per filettature alle filettature superiori del raccordo girevole (21). Posizionare la staffa e avvitare il raccordo girevole sull'impugnatura della pistola (16). Serrare a una coppia di 8,4-9.6 N•m (75-85 in-lb).
  - g. Montare il tubo (36) e il morsetto (43).
3. Per sostituire il raccordo girevole di ingresso dell'aria:
  - a. Svitare il raccordo girevole (21) dall'impugnatura della pistola (16). Il raccordo girevole dispone di una filettatura sinistrorsa.
  - b. Applicare un sigillante per filettature alle filettature superiori del raccordo girevole. Avvitare il raccordo girevole sull'impugnatura della pistola. Serrare a una coppia di 8,4-9.6 N•m (75-85 in-lb).



ti20012a

Figure 43 Raccordo di ingresso dell'aria e valvola di scarico dell'aria



Codice H60T18, pistola elettrostatica a spruzzo a supporto pneumatico da 60 kV, serie A, include gli articoli 1-61  
Codice 24M508, flessibile per fluido a base d'acqua non schermato (101), in vendita separatamente

N. rif.	Codice	Descrizione	Qtà
1	24N745	CORPO, pistola	1
2	185116	MOLLA, compressione	1
3*	188749	PREMIGUARNIZIONI, U-cup	1
5*	24N699	GUARNIZIONE, corpo	1
6	24N740	VITE, testa esagonale; confezione da 2	1
7	24N742	STAFFA	1
8	249323	VALVOLA, scarico	1
8a*	112085	ANELLO DI TENUTA	1
9	24N747	ANELLO, conduttivo	1
11	24N662	ALIMENTATORE, pistola da 60 kV	1
11a	24N979	MOLLA	1
12	24N663	GRILLETTO; include l'articolo 13	1
13	24A445	VITE, grilletto; confezione da 2	1
15	24N664	Vedere <a href="#">Gruppo dell'alternatore, page 67</a>	1
16	24P746	IMPUGNATURA; pistola AA da 60 kV	1
20	24N781	GRUPPO DELL'AGO; include l'articolo 20a	1
20a	24N782	MOLLA, ago del fluido	1
21	24N626	RACCORDO GIREVOLE, ingresso dell'aria; M12 x 1/4 npsm(m); filettatura sinistrorsa	1
22	24N793	ANELLO, ritenzione; include l'articolo 22a	1
22a*	198307	PREMIGUARNIZIONI, U-cup; UHMWPE; parte di 22	1
23	24N633	VALVOLA, aria	1
23a*	276733	GUARNIZIONE	1
24	24N725	INVOLUCRO, sede	1
25	24N727	Vedere <a href="#">Gruppo del tappo dell'aria, page 70</a>	1
25a	24N643	ELETTRODO; confezione da 5	1
26	24N632	Vedere <a href="#">Gruppo della valvola di accensione/spengimento ES, page 68</a>	1
27	AEMxxx AEFxxx	GRUPPO DELL'UGELLO; scelta del cliente; include l'articolo 27a	1

▲ Etichette, targhette e schede di pericolo e avvertenza sostitutive sono disponibili gratuitamente.

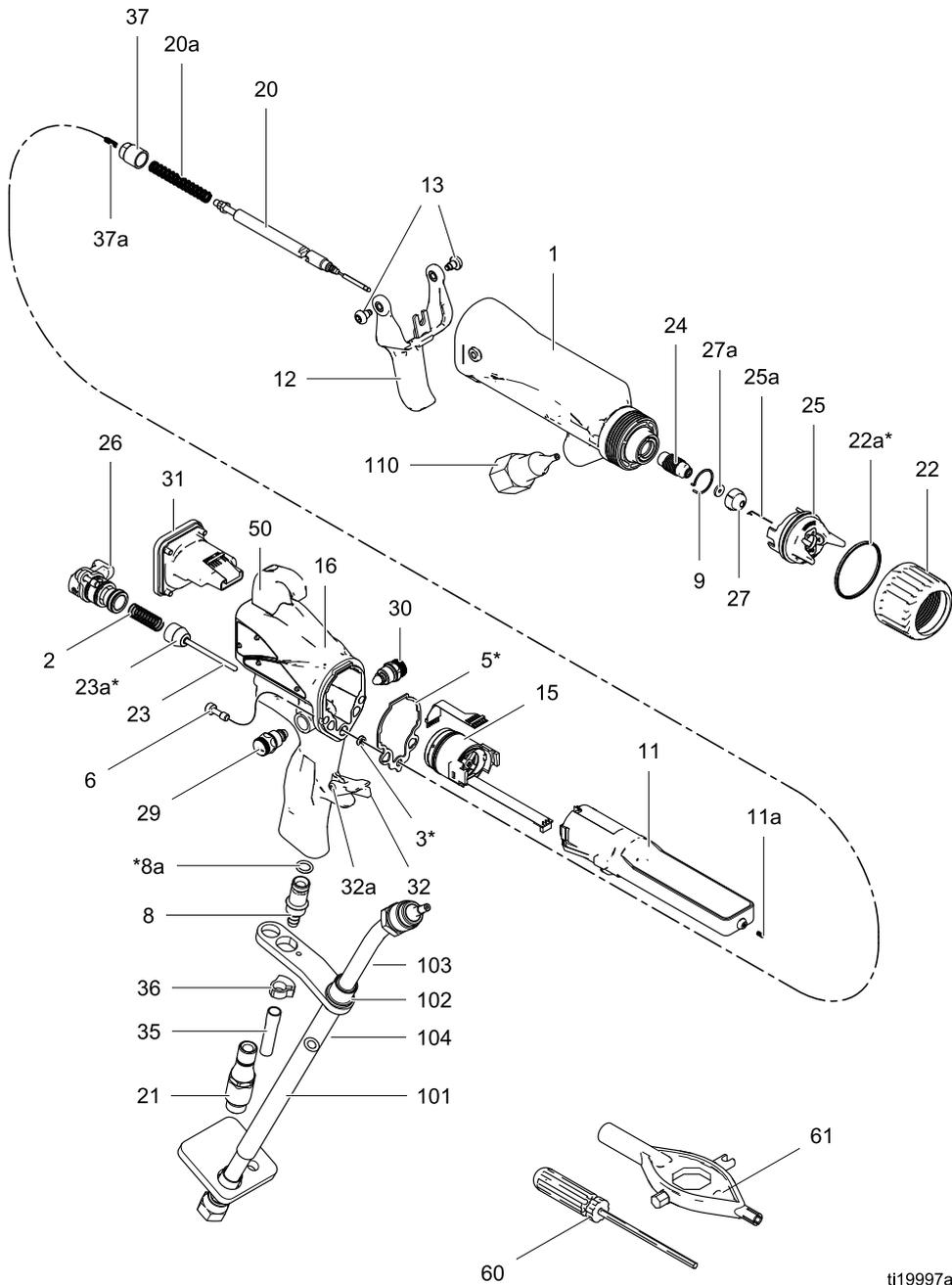
\* Queste parti sono incluse nel kit di riparazione della guarnizione dell'aria 24N789 (acquistabile separatamente).

N. rif.	Codice	Descrizione	Qtà
27a	183459	GUARNIZIONE, ugello	1
29	24N792	Valvola di regolazione dell'aria di nebulizzazione	1
30	24N634	Vedere <a href="#">Gruppo della valvola dell'aria della ventola, page 69</a>	1
32	24E404	FERMO, grilletto; include l'articolo 32a	1
32a	— — —	PERNO, guida	1
35	185103	TUBO, scarico; DI 6 mm (1/4 in) (spedito sciolto)	1
36	110231	MORSETTO	1
37	24N785	TAPPO, molla; include l'articolo 37a	1
37a	197624	MOLLA, compressione	1
38	24N786	TAPPO, controllo della ventola; optional, spedito sciolto per l'uso al posto dell'articolo 29	1
50	24N783	GANCIO; include la vite	1
51	112080	ATTREZZO, ago (spedito sciolto)	1
54	24N604	COPERTURA, pistola; confezione da 10	1
55▲	222385	SCHEDA, pericolo (non mostrata)	1
56▲	186118	CARTELLO, pericolo (non mostrato)	1
57	116553	GRASSO, dielettrico; tubo da 30 ml (1 oz) (non mostrato)	1
58	117824	GUANTI, conduttivi, taglia M; confezione da 12; disponibile inoltre nelle taglie S (117823) e L (117825)	1
60	107460	ATTREZZO, chiave, estremità sferisca (spedito sciolto)	1
61	276741	ATTREZZO MULTIUSO (spedito sciolto)	1
101	24M508	FLESSIBILE, non schermato, per fluido a base d'acqua; include l'articolo 101a	1
101a	— — —	CONNETTORE, canna	1

Le parti indicate con — — — non sono disponibili separatamente.

# Gruppo della pistola a spruzzo a supporto pneumatico Smart

Codice H60M18, pistola elettrostatica a spruzzo a supporto pneumatico da 60 kV, serie A, include gli articoli 1-61  
Codice 24M508, flessibile per fluido a base d'acqua non schermato (101), in vendita separatamente



ti19997a

Codice H60M18, pistola elettrostatica a spruzzo a supporto pneumatico da 60 kV, serie A, include gli articoli 1-61  
Codice 24M508, flessibile per fluido a base d'acqua non schermato (101), in vendita separatamente

N. rif.	Codice	Descrizione	Qtà
1	24N745	CORPO, pistola	1
2	185116	MOLLA, compressione	1
3*	188749	PREMIGUARNIZIONI, U-cup	1
5*	24N699	GUARNIZIONE, corpo	1
6	24N740	VITE, testa esagonale; confezione da 2	1
7	24N742	STAFFA	1
8	249323	VALVOLA, scarico	1
8a*	112085	ANELLO DI TENUTA	1
9	24N747	ANELLO, conduttivo	1
11	24N662	ALIMENTATORE, pistola da 60 kV	1
11a	24N979	MOLLA	1
12	24N663	GRILLETTO; include l'articolo 13	1
13	24A445	VITE, grilletto; confezione da 2	1
15	24N664	Vedere <a href="#">Gruppo dell'alternatore, page 67</a>	1
16	24P745	IMPUGNATURA, Smart; pistola AA da 60 kV	1
20	24N781	GRUPPO DELL'AGO; include l'articolo 20a	1
20a	24N782	MOLLA, ago del fluido	1
21	24N626	RACCORDO GIREVOLE, ingresso dell'aria; M12 x 1/4 npsm(m); filettatura sinistrorsa	1
22	24N793	ANELLO, ritenzione; include l'articolo 22a	1
22a*	198307	PREMIGUARNIZIONI, U-cup; UHMWPE; parte di 22	1
23	24N633	VALVOLA, aria	1
23a*	276733	GUARNIZIONE	1
24	24N725	INVOLUCRO, sede	1
25	24N727	Vedere <a href="#">Gruppo del tappo dell'aria, page 70</a>	1
25a	24N643	ELETTRODO; confezione da 5	1
26	24N632	Vedere <a href="#">Gruppo della valvola di accensione/spengimento ES, page 68</a>	1
27	AEMxxx AEFxxx	GRUPPO DELL'UGELLO; scelta del cliente; include l'articolo 27a	1

▲ Etichette, targhette e schede di pericolo e avvertenza sostitutive sono disponibili gratuitamente.

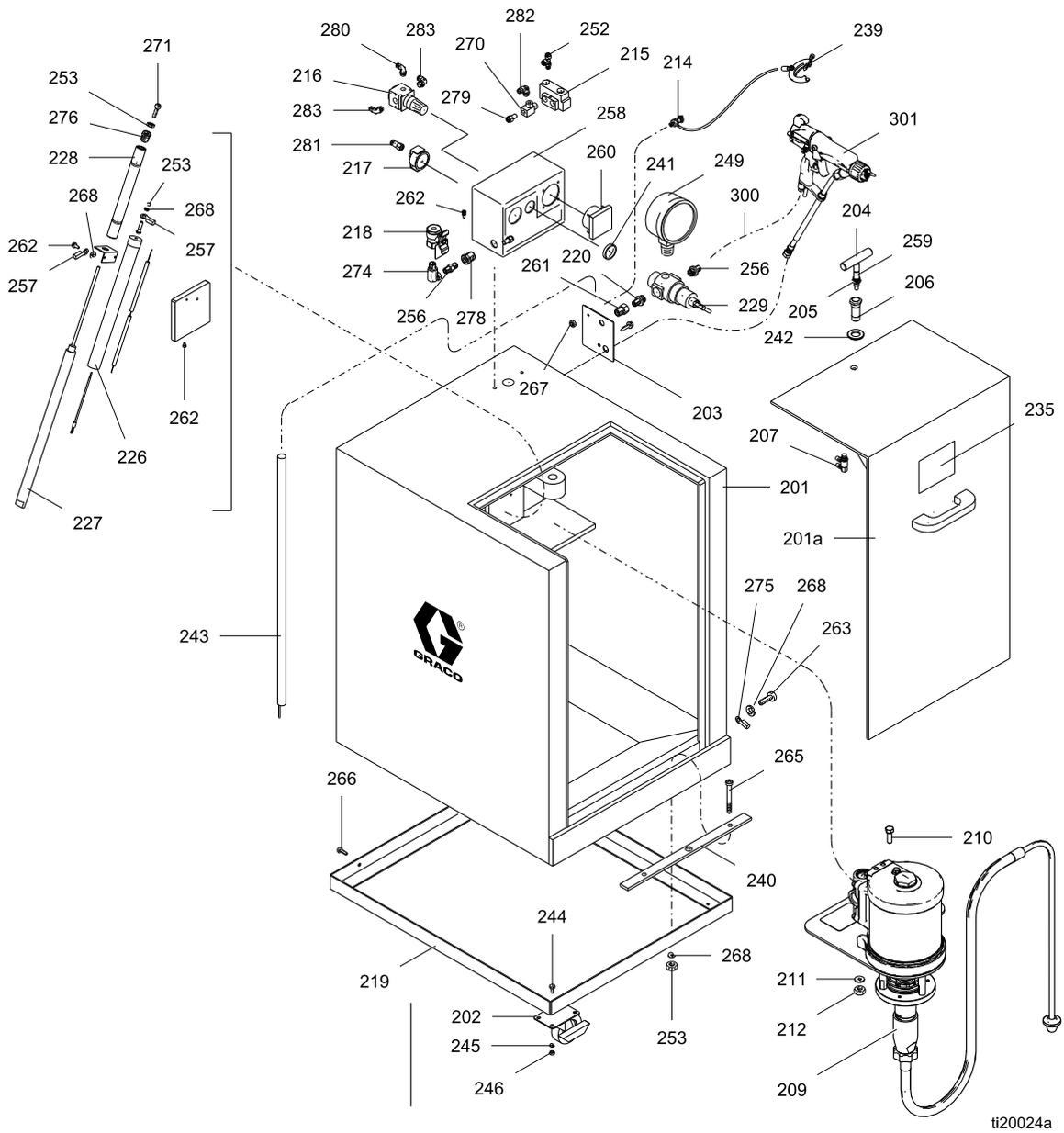
\* Queste parti sono incluse nel kit di riparazione della guarnizione dell'aria 24N789 (acquistabile separatamente).

N. rif.	Codice	Descrizione	Qtà
27a	183459	GUARNIZIONE, ugello	1
29	24N792	Valvola di regolazione dell'aria di nebulizzazione	1
30	24N634	Vedere <a href="#">Gruppo della valvola dell'aria della ventola, page 69</a>	1
31	24N756	Vedere <a href="#">Gruppo del modulo Smart, page 70</a>	1
32	24E404	FERMO, grilletto; include l'articolo 32a	1
32a	— — —	PERNO, guida	1
35	185103	TUBO, scarico; DI 6 mm (1/4 in) (spedito sciolto)	1
36	110231	MORSETTO	1
37	24N785	TAPPO, molla; include l'articolo 37a	1
37a	197624	MOLLA, compressione	1
38	24N786	TAPPO, controllo della ventola; optional, spedito sciolto per l'uso al posto dell'articolo 29	1
40	245265	CIRCUITO, flessibile	1
50	24N783	GANCIO; include la vite	1
51	112080	ATTREZZO, ago (spedito sciolto)	1
54	24N604	COPERTURA, pistola; confezione da 10	1
55▲	222385	SCHEDA, pericolo (non mostrata)	1
56▲	186118	CARTELLO, pericolo (non mostrato)	1
57	116553	GRASSO, dielettrico; tubo da 30 ml (1 oz) (non mostrato)	1
58	117824	GUANTI, conduttivi, taglia M; confezione da 12; disponibile inoltre nelle taglie S (117823) e L (117825)	1
60	107460	ATTREZZO, chiave, estremità sferisca (spedito sciolto)	1
61	276741	ATTREZZO MULTIUSO (spedito sciolto)	1
101	24M508	FLESSIBILE, non schermato, per fluido a base d'acqua; include l'articolo 101a	1
101a	— — —	CONNETTORE, canna	1

Le parti indicate con — — — non sono disponibili separatamente.

# Telaio di isolamento

Codice 24N550, telaio di isolamento per fluidi a base d'acqua, per l'uso con flessibili del fluido a base d'acqua non schermati; include gli articoli 201-286



**Codice 24N550, telaio di isolamento per fluidi a base d'acqua, per l'uso con flessibili del fluido a base d'acqua non schermati; include gli articoli 201-286**

N. rif.	Codice	Descrizione	Qtà
201	— — —	TELAIO; include 201a	1
201a	15A947	SPORTELLO, telaio	1
202	116993	RUOTA ORIENTABILE, freno	4
203	— — —	PIASTRA	1
204	15A551	IMPUGNATURA A T, chiavistello	1
205	15A545	STELO, impugnatura, sportello	1
206	15A524	INVOLUCRO, chiavistello	1
207	113061	INTERRUTTORE, a spinta, aria	1
209	24N548	POMPA; vedere 3A0732	1
210	— — —	VITE, tappo a testa esagonale; 5/16-18 x 140 mm (5,5 in)	4
211	— — —	RONDELLA, piatta; DI 0,344 in	4
212	— — —	DADO, blocco; 5/16-18	4
214	104029	SPINOTTO, terra	1
215	116989	VALVOLA, aria	1
216	111804	REGOLATORE, aria	1
217	113060	MANOMETRO, aria, 1/8 npsm	1
218	116473	VALVOLA SFERICA; 1/4 npsm(f)	1
219	233824	CARRELLO	1
220	162453	NIPPLO; 1/4 npsm x 1/4 npsm	1
226	190410	RESISTORE, a spurgo	1
227	116988	BIELLA DEL CILINDRO	1
228	15A518	INVOLUCRO, biella del cilindro	1
229	104267	REGOLATORE, aria	1
230	— — —	BOCCOLA; in plastica; 3/4 x 1/2 npsm	1
235▲	15A682	ETICHETTA, pericolo	1
238	114958	FASCIA, tirante	5
239	222011	FILO DI TERRA, 7,6 m (25 ft)	1
240	234018	STRISCIA, messa a terra; alluminio	1
241	110209	DADO, regolatore	11

N. rif.	Codice	Descrizione	Qtà
242	114051	RONDELLA, spessore, chiavistello	1
243	210084	BIELLA, messa a terra	1
244	— — —	VITE, testa esagonale; 1/4-20 x 16 mm (5/8 in)	16
245	— — —	RONDELLA, piatta; 6 mm (1/4 in)	16
246	— — —	DADO, esagonale; 1/4-20	16
247	107257	VITE, autofilettante	1
248	— — —	TUBO; DE 6 mm (1/4 in); 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 npsm x tubo 4 mm (5/32 in)	1
253	— — —	DADO, esagonale; 10-32	5
256	162449	NIPPLO, di riduzione; 1/2 npsm x 1/4 npsm	2
257	101874	TERMINALE, anello	5
258	116990	QUADRO, controllo	1
259	113983	ANELLO, ritenzione; 13 mm (1/2 in)	1
260	237933	MISURATORE, 0-90 kV	1
261	113336	ADATTATORE; 1/4 npsm	1
262	— — —	VITE, testa orientabile; 10-32 x 16 mm (5/8 in)	2
263	— — —	VITE, testa orientabile; 10-32 x 6 mm (1/4 in)	1
264	— — —	SUPPORTO, tirante	3
265	— — —	VITE, testa tonda; 10-24 x 38 mm (1,5 in)	2
266	— — —	VITE, testa tonda; 10-32 x 25 mm (1,0 in)	4
267	— — —	DADO, esagonale; M5 x 0,8	1
268	— — —	RONDELLA, blocco; n. 10	9

## Parti

N. rif.	Codice	Descrizione	Qtà
270	116991	T, laterale, collettore	1
271	203953	VITE, tappo a testa esagonale con tassello; 10-24 x 10 mm (3/8 in)	1
272	---	FILO, diametro 14; rosso	A/R
273	---	FILO, di terra, diametro 14; verde a strisce gialle	A/R
274	155541	RACCORDO, girevole; 1/4 npsm	1
275	114261	TERMINALE, anello; n. 10	1
276	15A780	TAPPO, testa esagonale	1
278	117314	CONNETTORE PER PARATIA; 1/4 npsm	1
279	113319	CONNETTORE, tubo; 1/4 npsm x tubo DE 10 mm (3/8 in)	2
280	---	GOMITO, tubo	1
281	---	RACCORDO, tubo; 1/8 npsm x tubo DE 4 mm (5/32 in)	1
282	---	RACCORDO GIREVOLE, tubo; 1/4 npsm x tubo DE 6 mm (1/4 in)	4

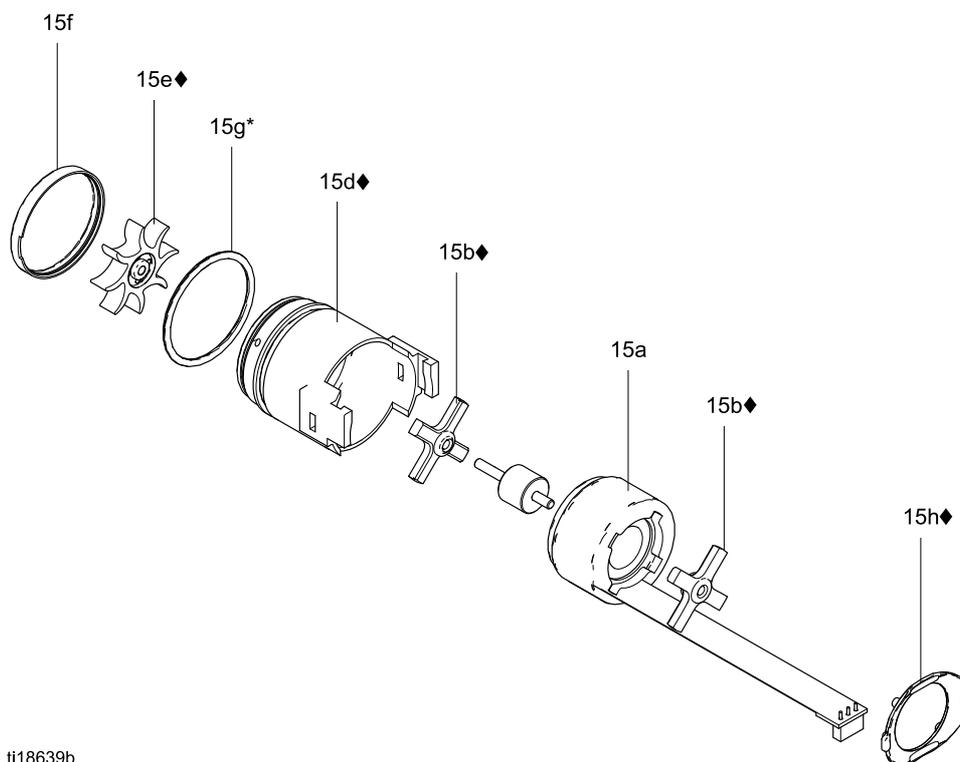
N. rif.	Codice	Descrizione	Qtà
283	---	RACCORDO GIREVOLE, tubo; 1/8 npsm x tubo DE 4 mm (5/32 in)	2
286	---	TUBO; DE 10 mm (3/8 in)	A/R
300★	235070	FLESSIBILE, aria, con messa a terra; DI 8 mm (0,315 in); 1/4 npsm(f) x 1/4 npsm(f), filettatura sinistrorsa; copertura rossa con percorso di terra intrecciato in acciaio inossidabile; lunghezza 7,6 m (25 ft)	1
301★	H60T18	PISTOLA; vedere <a href="#">Gruppo della pistola a spruzzo a supporto pneumatico standard, page 60</a>	1
	H60M18	PISTOLA; vedere <a href="#">Gruppo della pistola a spruzzo a supporto pneumatico Smart, page 62</a>	1

▲ Etichette, targhette e schede di pericolo e avvertenza sostitutive sono disponibili gratuitamente.

★ Il flessibile dell'aria (300) e la pistola (301) non sono inclusi nel telaio di isolamento 24N550. Sono mostrati esclusivamente a fini illustrativi. Vedete a pagina 3 per un elenco dei modelli che comprendono il flessibile dell'aria e la pistola.

## Gruppo dell'alternatore

Codice 24N664, gruppo dell'alternatore



ti18639b

N. rif.	Codice	Descrizione	Qtà
15a	24N705	BOBINA, alternatore	1
15b♦	24N706	KIT DEI CUSCINETTI (composto da due cuscinetti, ventola (codice 15e) e clip (codice 15h})	1
15d♦	24N707	INVOLUCRO; include l'articolo 15f	1

\* Queste parti sono incluse nel kit di riparazione della guarnizione dell'aria 24N789 (acquistabile separatamente).

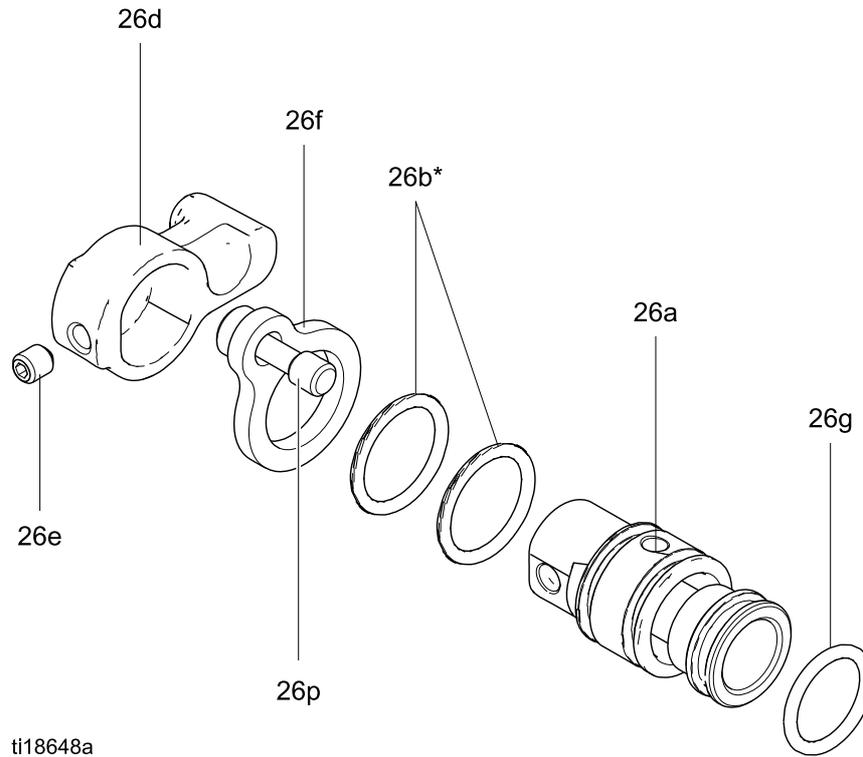
♦ Queste parti sono incluse nel kit dei cuscinetti 24N706 (acquistabile separatamente).

N. rif.	Codice	Descrizione	Qtà
15e♦	— — —	VENTOLA; parte dell'articolo 15b	1
15f	— — —	TAPPO, involucro; parte dell'articolo 15d	1
15g*	110073	ANELLO DI TENUTA	1
15h♦	24N709	CLIP; confezione da 5 (una clip inclusa con l'articolo 15b)	1

Le parti indicate con — — — non sono disponibili separatamente.

## Gruppo della valvola di accensione/spegnimento ES

Codice 24N632, gruppo della valvola di accensione/spegnimento ES



N. rif.	Codice	Descrizione	Qtà
26a	— — —	INVOLUCRO, valvola	1
26b*	15D371	ANELLO DI TENUTA	2
26c	— — —	PISTONE, valvola	1
26d	24N650	LEVA, di accensione/spegnimento ES; include l'articolo 26e	1

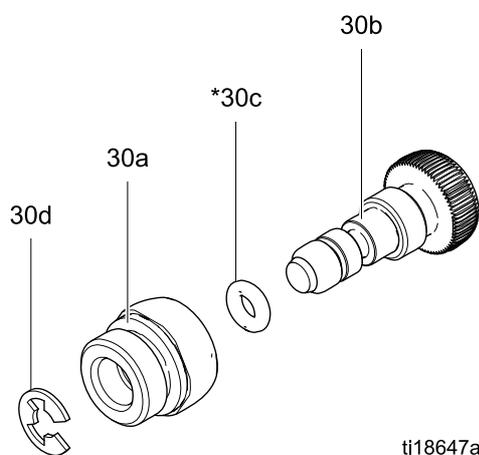
\* Queste parti sono incluse nel kit di riparazione della guarnizione dell'aria 24N789 (acquistabile separatamente).

N. rif.	Codice	Descrizione	Qtà
26e	— — —	VITE, di regolazione, a testa esagonale	2
26f	24N631	PIASTRA, fermo	1
26g*	113746	ANELLO DI TENUTA	1
26p	— — —	VITE, imperdibile	1

Le parti indicate con — — — non sono disponibili separatamente.

## Gruppo della valvola dell'aria della ventola

Codice 24N634, gruppo della valvola dell'aria della ventola



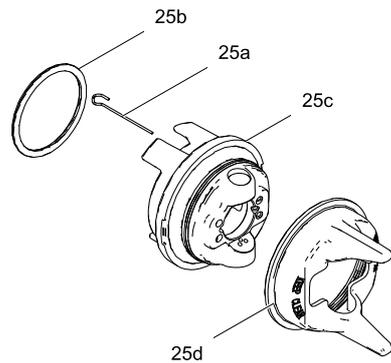
N. rif.	Codice	Descrizione	Qtà
30a	— — —	DADO, valvola	1
30b	— — —	STELO, valvola	1
30c*	111504	ANELLO DI TENUTA	1
30d	24N646	ANELLO, ritenzione; confezione da 6	1

\* Queste parti sono incluse nel kit di riparazione della guarnizione dell'aria 24N789 (acquistabile separatamente).

Le parti indicate con — — — non sono disponibili separatamente.

## Gruppo del tappo dell'aria

Codice 24N727, gruppo del tappo dell'aria



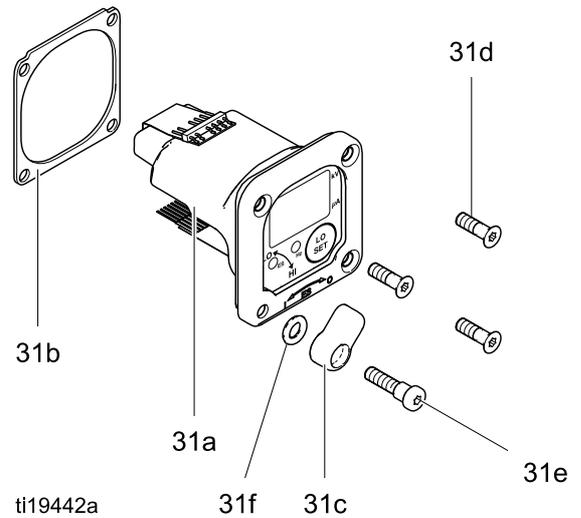
ti18652a

N. rif.	Codice	Descrizione	Qtà
25a	24N643	ELETTRODO; confezione da 5	1
25b	24N734	ANELLO DI TENUTA; PTFE; confezione da 5 (disponibile anche in confezione da 10; ordinare 24E459)	1
25c	— — —	TAPPO DELL'ARIA	1
25d	24N726	PROTEZIONE, ugello, arancione	1

Le parti indicate con — — — non sono disponibili separatamente.

## Gruppo del modulo Smart

Codice 24N756, gruppo del modulo Smart



ti19442a

N. rif.	Codice	Descrizione	Qtà
31a	— — —	CARTUCCIA	1
31b	24P433	GUARNIZIONE	1
31c	24N787	INTERRUTTORE, ES HI/LO	1
31d♦	— — —	VITE	3
31e♦	— — —	VITE, estremità a perno	1
31f	112319	ANELLO DI TENUTA	1

Le parti indicate con — — — non sono disponibili separatamente.

♦ Queste parti sono incluse nel kit delle viti per modulo Smart 24N757 (acquistabile separatamente).

# Tabella di selezione dell'ugello di spruzzatura

## Ugelli di spruzzatura 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 in (mm)	Uscita del fluido fl oz/min (l/min)		Larghezza di distribuzione massima a 305 mm (12 in) in (mm)							
	a 4,1 MPa (41 bar, 600 psi)	a 7,0 MPa (70 bar, 1000 psi)	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)
† 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 4,1 MPa dalla tabella sopra per le dimensioni dell'orifizio scelte.

† Le dimensioni degli ugelli includono un filtro a trama 150.

## Ugelli di spruzzatura 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.

Dimen- sioni dell'orifizio in (mm)	Uscita del fluido fl oz/min (l/min)		Larghezza di distribuzione massima a 305 mm (12 in) in (mm)					
	a 4,1 MPa (41 bar, 600 psi)	a 7,0 MPa (70 bar, 1000 psi)	6-8 (150- 200)	8-10 (200- 250)	10-12 (250-300)	12-14 (300-350)	14-16 (350-400)	16-18 (400-450)
	<b>Ugello di spruzzatura</b>							
† 0.010 (0.254)	9.5 (0.28)	12.5 (0.37)	310	410	510	610	710	
0.012 (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 4,1 MPa dalla tabella sopra per le dimensioni dell'orifizio scelte.								
† Le dimensioni degli ugelli includono un filtro a trama 150.								

## Kit di riparazione, manuali correlati e accessori

Codice pistola	Descrizione	Descrizione manuale	Kit di riparazione	Descrizione del kit di riparazione
Tutte le pistole nel presente manuale.	Pistola a spruzzo a supporto pneumatico per fluidi a base d'acqua da 60 kV	Pistole a spruzzo elettrostatiche con supporto pneumatico per fluidi a base d'acqua, Istruzioni-Parti	24N789	Kit di riparazione della guarnizione dell'aria
			24N706	Kit di riparazione dei cuscinetti dell'alternatore

### Accessori della pistola

Codice	Descrizione
105749	Spazzola per la pulizia.
111265	Lubrificante privo di silicone, 113 g (4 oz).
116553	Grasso dielettrico. 30 ml (1 oz).
24N319	Kit di spruzzatura circolare. Per trasformare una pistola a spruzzo a supporto pneumatico standard in un tappo dell'aria per spruzzatura circolare. Consultare il manuale 3A2499.
24N604	Coperture della pistola. Confezione da 10.
24N758	Coperture del display. Consentono di mantenere pulito il display Smart. Confezione da 5.
24P170	Kit per grilletto metallico.
24P172	Valvola di regolazione rapida. Per cambiare rapidamente la dimensione della ventola.
185105	Ingresso dell'aria senza raccordo girevole; 1/4-18 npsm(m) (filettatura sinistrorsa)
24N642	Raccordo girevole sferico di ingresso dell'aria; 1/4-18 npsm(m) (filettatura sinistrorsa)

Codice	Descrizione
185493	Adattatore per flessibile dell'aria; 1/4 npsm(m) x 1/4-18 npsm(m) (filettatura sinistrorsa)
112534	Raccordo a sgancio rapido della linea dell'aria.

### Accessori per l'operatore

Codice	Descrizione
117823	Guanti conduttivi, confezione da 12 (taglia S)
117824	Guanti conduttivi, confezione da 12 (taglia M)
117825	Guanti conduttivi, confezione da 12 (taglia L)
24N520	Impugnatura comfort. L'impugnatura con attacco a scatto aumenta le dimensioni del manico della pistola per ridurre l'affaticamento dell'operatore. Taglia M.
24N521	Impugnatura comfort. L'impugnatura con attacco a scatto aumenta le dimensioni del manico della pistola per ridurre l'affaticamento dell'operatore. Taglia L.

### Accessori del sistema

Codice	Descrizione
222011	Filo di terra e morsetto.
186118	Cartello di pericolo in inglese. Messo a disposizione senza costi aggiuntivi da Graco.

## Flessibili

### Flessibili dell'aria collegati a terra

Pressione massima 0,7 MPa (7 bar, 100 psi)

DI 8 mm (0,315 in); 1/4 npsm(f) x 1/4 npsm(f),  
filettatura sinistrorsa

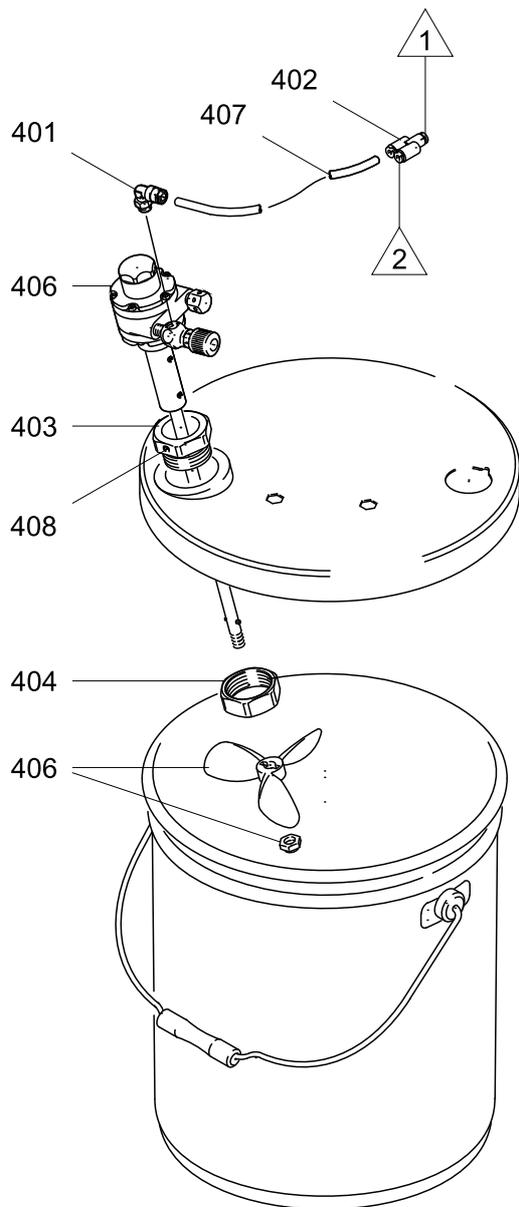
Codice	Descrizione
<b>Flessibile dell'aria collegato a terra con percorso di terra intrecciato in acciaio inossidabile (rosso)</b>	
235068	1,8 m (6 ft)
235069	4,6 m (15 ft)
235070	7,6 m (25 ft)
235071	11 m (36 ft)
235072	15 m (50 ft)
235073	23 m (75 ft)
235074	30,5 m (100 ft)

## Testare l'apparecchiatura

Codice	Descrizione
241079	Megaohmetro. Uscita 500 V, 0,01-2000 megaohm. Da utilizzare per i test di continuità della messa a terra e di resistenza della pistola. <b>Non adatto all'uso in aree pericolose.</b>
245277	Testare l'impianto, la sonda dell'alta tensione e il misuratore di kV. Da utilizzare per testare la tensione elettrostatica della pistola e la condizione dell'alternatore e dell'alimentatore durante gli interventi di manutenzione. Vedere il manuale 309455.

## Kit per agitatore 245895

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



N. rif.	Codice	Descrizione	Qtà
401	112698	GOMITO, raccordo girevole; 1/8 npsm(m) x tubo DE 6 mm	1
402	114158	RACCORDO, adattatore, Y; tubo DE 6 mm (1/4 in); 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 in); 1,22 m (4 ft)	1
408	110272	VITE, regolazione, testa esagonale incassata; 1/4-20 x 6 mm (1/4 in)	1

ti2137a

# Dimensioni

ti19533a

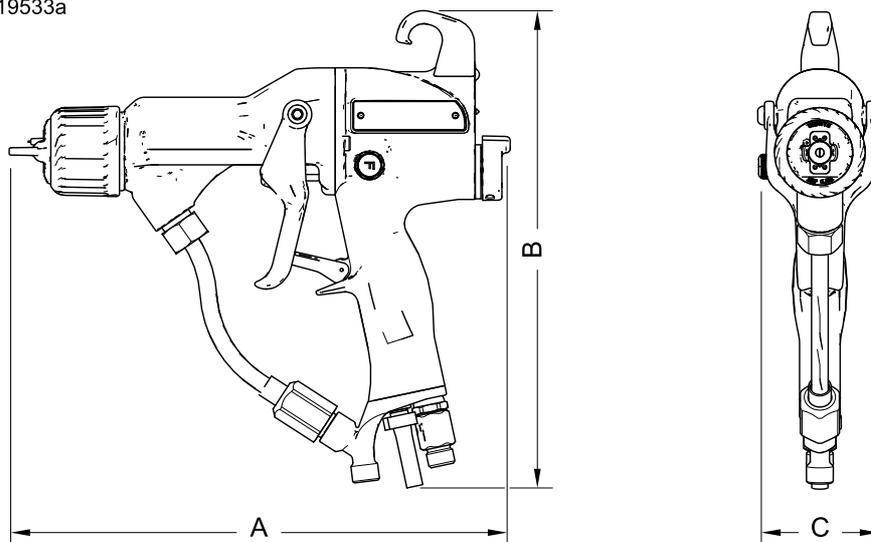


Figure 44

Modello della pistola	A, in (mm)	B, in (mm)	C, in (mm)	Peso senza staffa, oz (g)
H60T18	10.7 (272)	8.9 (226)	2.4 (61)	22.0 (623)
H60M18	10.8 (274)	9.6 (244)	2.4 (61)	24.4 (692)

# Dati tecnici

Pistola a spruzzo elettrostatica a supporto pneumatico per fluidi a base d'acqua		
	USA	Metrico
Pressione massima di esercizio del fluido	3000 psi	21 MPa, 210 bar
Pressione massima di esercizio dell'aria	100 psi	0,7 MPa, 7,0 bar
Pressione minima dell'aria all'ingresso della pistola	45 psi	0,32 MPa, 3,2 bar
Temperatura di funzionamento massima del fluido	120 °F	48 °C
Uscita di corrente in caso di cortocircuito	125 microampere	
Energia di uscita della tensione	0,35 J con flessibile del fluido 24M508 installato. H60T18: 60 kV H60M18: 30-60 kV	
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, 7,0 bar: 105,4 dB(A)
Pressione sonora (misurata a 1 m dalla pistola)	a 40 psi: 87,0 dB(A) a 100 psi: 99,0 dB(A)	a 0,28 MPa, 2,8 bar: 87,0 dB(A) a 0,7 MPa, 7,0 bar: 99,0 dB(A)
Raccordo di ingresso dell'aria	1/4 npsm(m) con filettatura sinistrorsa	
Raccordo di ingresso del fluido	Ingresso personalizzato per il flessibile del fluido a base d'acqua Graco.	
Raccordo di ingresso dell'aria del telaio di isolamento	1/4 npsm	
Raccordo di ingresso del fluido del telaio di isolamento	Raccordo per tubo DE 3/8 in	Raccordo per tubo DE 10 mm
Parti a contatto con il fluido	Pistola: acciaio inossidabile, PEEK, UHMWPE, fluoroelastomero, acetale, nylon, polietilene, filo in tungsteno Flessibile del fluido a base d'acqua: PTFE Tubo di aspirazione: polietilene, acciaio inossidabile Pompa Merkur: vedere il manuale 3A0732.	

# Garanzia Graco Pro Xp

Graco garantisce che tutte le apparecchiature descritte nel presente documento, prodotte da Graco e recanti il suo nome, sono prive di difetti di materiale e manodopera alla data di vendita all'acquirente originale per l'uso. Fatta eccezione per eventuali garanzie speciali, estese o limitate pubblicate da Graco, l'azienda riparerà o sostituirà qualsiasi parte dell'apparecchiatura che Graco stessa riconoscerà come difettosa per un periodo di dodici mesi dalla data di vendita. In ogni caso, eventuali difetti della canna, dell'impugnatura, 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 esclusivamente alle apparecchiature installate, utilizzate e mantenute in conformità alle raccomandazioni scritte di Graco.

Questa garanzia non copre (e Graco non potrà essere ritenuta responsabile per tali evenienze) l'usura e i danni generici, né eventuali problemi di funzionamento, danni o usura causati da installazioni difettose, uso improprio, abrasione, corrosione, manutenzione inadeguata o impropria, negligenza, incidenti, manomissioni o sostituzioni con ricambi non di Graco. Graco non sarà parimenti responsabile di eventuali problemi di funzionamento, danni o usura causati dall'incompatibilità delle apparecchiature Graco con strutture, accessori, apparecchiature o materiali non forniti da Graco, né da operazioni improprie di progettazione, fabbricazione, installazione, uso o manutenzione di strutture, accessori, apparecchiature o materiali non forniti da Graco.

La presente garanzia è valida solo se l'apparecchiatura ritenuta difettosa viene restituita a un distributore Graco autorizzato in porto franco per la verifica del difetto dichiarato. Se il difetto dichiarato viene riscontrato, Graco riparerà o sostituirà senza alcun addebito tutte le parti difettose. L'apparecchiatura sarà restituita all'acquirente originale che ha prepagato il trasporto. Se l'apparecchiatura ispezionata non riporta difetti di materiali o manodopera, le riparazioni saranno eseguite a un costo ragionevole (che può includere il costo dei ricambi, della manodopera e del trasporto).

**LA PRESENTE GARANZIA È ESCLUSIVA E SOSTITUISCE TUTTE LE ALTRE GARANZIE, ESPLICITE O IMPLICITE, INCLUSE IN VIA NON ESCLUSIVA LE GARANZIE DI COMMERCIALITÀ O IDONEITÀ A SCOPI PARTICOLARI.**

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

**GRACO NON RILASCI ALCUNA GARANZIA E NON RICONOSCE ALCUNA GARANZIA IMPLICITA DI COMMERCIALITÀ E 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 (ad esempio i motori elettrici, gli interruttori, i flessibili e così via) sono coperti dalla garanzia, se esistente, dei relativi produttori. Graco fornirà all'acquirente un'assistenza ragionevole in caso di reclami per violazione di tali garanzie.

Graco non sarà in alcun caso responsabile di danni indiretti, accidentali, speciali o consequenziali derivanti dalla fornitura da parte di Graco dell'apparecchiatura qui indicata o dalla fornitura, dalle prestazioni o dall'uso 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 più aggiornate sui prodotti di Graco, visitare [www.graco.com](http://www.graco.com). Per le informazioni sui brevetti, visitare [www.graco.com/patents](http://www.graco.com/patents).

**Per effettuare un ordine**, contattare il proprio distributore Graco o telefonare per individuare il distributore più vicino.

**Telefono:**612-623-6921; **Numero verde:** 1-800-328-0211 **Fax:** 612-378-3505

Tutte le informazioni e le illustrazioni contenute nel presente documento sono basate sulle informazioni più aggiornate 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 3A2497

**Sede generale Graco:** Minneapolis

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

**GRACO, INC. E CONSOCIATE • P.O. BOX 1441 • MINNEAPOLIS, MN 55440-1441 • USA**

**Copyright 2012, Graco, Inc. Tutti gli stabilimenti di produzione Graco sono registrati come ISO 9001.**

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

Revisione C, dicembre 2016