

## Pistola a spruzzo elettrostatica a supporto pneumatico Pro Xp™

332063M<sub>IT</sub>

Adatta all'uso in zone pericolose di Classe I, Div. I, con materiali del Gruppo D.  
Adatta all'uso in atmosfere esplosive Gruppo II, Zona 1, con materiali del Gruppo IIA. Esclusivamente per utilizzo professionale.

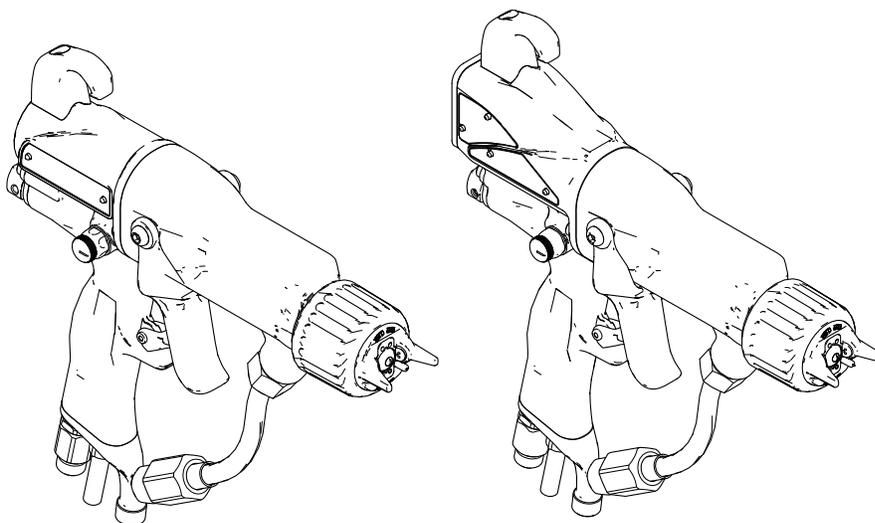


### Importanti istruzioni di sicurezza

Questa apparecchiatura potrebbe presentare pericoli se non utilizzata secondo le informazioni riportate nel manuale. **Prima di utilizzare l'apparecchiatura, leggere tutte le avvertenze e le istruzioni contenute nel presente manuale. Conservare le presenti istruzioni.**

*Massima pressione di esercizio del fluido 21 MPa (210 bar, 3000 psi)  
Massima pressione di esercizio dell'aria 0,7 MPa (7 bar, 100 psi)*

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



ti18643a

# Contents

Modelli .....	3	dell'involucro della sede del fluido.....	44
Certificazioni .....	3	Sostituzione dell'elettrodo.....	46
Manuali correlati .....	3	Rimozione e sostituzione del tubo del fluido.....	47
Warnings .....	4	Sostituzione del filtro del fluido.....	47
Informazioni generali sulla pistola .....	7	Rimozione della canna della pistola.....	48
Funzionamento della pistola a spruzzo misto-aria elettrostatico .....	7	Montaggio della canna della pistola.....	48
Comandi, indicatori e componenti .....	8	Sostituzione dell'ago del fluido .....	49
Pistole Smart .....	9	Rimozione e sostituzione dell'alimentatore .....	50
Installazione .....	15	Rimozione e sostituzione dell'alternatore.....	52
Segnale di avvertenza.....	15	Riparazione della valvola di regolazione dell'aria della ventola .....	54
Ventilazione della cabina di spruzzatura .....	15	Riparazione della valvola di regolazione dell'aria di atomizzazione .....	54
Linea di erogazione dell'aria .....	16	Riparazione della valvola ON/OFF ES.....	55
Linea di alimentazione del fluido .....	16	Riparazione della valvola dell'aria .....	56
Messa a terra .....	19	Sostituzione del modulo Smart.....	57
Configurazione pistola.....	23	Sostituzione del raccordo girevole dell'aria e della valvola di scarico .....	58
Procedura di configurazione della pistola .....	23	Parti.....	59
Verificare la messa a terra elettrica della pistola .....	27	Gruppo della pistola a spruzzo misto aria standard.....	59
Verifica della resistività del fluido.....	28	Gruppo della pistola a spruzzo misto aria Smart.....	62
Verifica della viscosità del fluido.....	28	Gruppo alternatore.....	65
Lavaggio prima dell'uso dell'apparecchiatura.....	28	Gruppo della valvola ON/OFF ES.....	66
Funzionamento.....	29	Gruppo della valvola di regolazione dell'aria della ventola.....	67
Procedura di scarico della pressione .....	29	Gruppo del cappello dell'aria.....	68
Avvio.....	30	Gruppo modulo Smart.....	68
Spegnimento .....	30	Tabella di selezione dell'ugello di spruzzatura.....	69
Manutenzione.....	31	Ugelli AEM per fine finish.....	69
Lista di controllo della cura e pulizia giornaliere .....	31	Ugelli di spruzzatura con pre-orifizio AEF per fine finish.....	70
Lavaggio .....	31	Ugelli di spruzzatura circolare .....	71
Lavare quotidianamente la pistola .....	33	Dimensione consigliata per il filtro .....	72
Cura quotidiana del sistema.....	34	Kit e accessori per le riparazioni .....	73
Collaudi elettrici .....	35	Accessori della pistola.....	73
Controllo della resistenza della pistola .....	35	Accessori per il kit del filtro del fluido in linea .....	74
Controllo della resistenza dell'alimentatore .....	36	Accessori per l'operatore .....	74
Controllo della resistenza della canna della pistola.....	37	Accessori di sistema .....	74
Risoluzione dei problemi .....	38	Segnali.....	74
Risoluzione dei problemi relativi al ventaglio di spruzzatura.....	38	Apparecchiatura di prova.....	74
Risoluzione dei problemi di funzionamento della pistola.....	39	Flessibili .....	75
Risoluzione dei problemi elettrici .....	41	Dimensioni .....	76
Riparare.....	43	Specifiche tecniche.....	77
Preparazione della pistola per la manutenzione.....	43	Proposizione California 65.....	77
Sostituzione del cappello dell'aria, dell'ugello di spruzzatura e		Note .....	78
		Garanzia Graco Pro Xp.....	79

## Modelli

Codice	kV	Display
H60T10	60	Standard
H60M10	60	Smart
H85T10	85	Standard
H85M10	85	Smart
H85T57*	85	Standard
H85M57*	85	Smart

\* Modelli di pistola ad alto flusso d'aria, dotati di valvola On-Off ES con limitatore d'aria, che restringe il flusso d'aria inviato alla turbina. Per applicazioni che richiedono un elevato flusso d'aria all'altezza del cappello dell'aria.

## Certificazioni



0,24 mJ T6

FM12ATEX0068

FM21UKEX0125

EN 50050-1

Ta 0-50 °C

## Manuali correlati

N. manuale	Descrizione
3A2499	Kit per spruzzatura circolare, istruzioni
3A7005	Kit valvola di regolazione ventola rapida
307263	Sonda e misuratore, istruzioni
308393	Kit per la pulizia della pistola, istruzioni
309227	Modulo Gun Flush Box™ (scatola di lavaggio della pistola), istruzioni
309455	Impianto di prova, sonda dell'alta tensione e misuratore di kV, istruzioni
406999	Kit di conversione per il tester di tensione, istruzioni

# Warnings

The following warnings are for the setup, use, grounding, maintenance, and repair of this equipment. The exclamation point symbol alerts you to a general warning and the hazard symbols refer to procedure-specific risks. When these symbols appear in the body of this manual, refer back to these Warnings. Product-specific hazard symbols and warnings not covered in this section may appear throughout the body of this manual where applicable.

 <h2 style="margin: 0;">AVVERTENZA</h2>	
    	<p><b>PERICOLO DI INCENDIO, ESPLOSIONE E SCOSSA ELETTRICA</b></p> <p>I fumi infiammabili <b>nell'area di lavoro</b>, come ad esempio i fumi di vernici e solventi, possono incendiarsi ed esplodere. Le vernici o i solventi che attraversano l'apparecchiatura possono causare scariche elettrostatiche. Per prevenire incendi, esplosioni e scosse elettriche:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Le apparecchiature elettrostatiche devono essere utilizzate solo da personale addestrato e qualificato che abbia compreso le istruzioni contenute in questo manuale.</li> <li>• Collegare a terra tutte le apparecchiature, il personale, gli oggetti da spruzzare e gli oggetti conduttivi nell'area di lavoro o nelle sue vicinanze. La resistenza non deve superare 1 megaohm. Consultare le <b>istruzioni di messa a terra</b>.</li> <li>• Usare solo flessibili di alimentazione aria conduttivi Graco con messa a terra.</li> <li>• Non utilizzare rivestimenti per i secchi, a meno che non siano conduttivi e collegati a terra.</li> <li>• <b>Arrestare immediatamente</b> il funzionamento se si verificano scintille statiche o si avverte uno shock elettrico. Non utilizzare l'apparecchiatura finché il problema non è stato identificato e corretto.</li> <li>• Controllare quotidianamente la resistenza della pistola, la resistenza del tubo flessibile e la messa a terra elettrica.</li> <li>• Utilizzare e pulire l'apparecchiatura solo in aree ben ventilate.</li> <li>• Asservire l'alimentazione dell'aria della pistola e quella del fluido per prevenire il funzionamento dell'apparecchiatura a meno che il flusso d'aria di ventilazione non sia superiore al valore minimo richiesto.</li> <li>• Utilizzare solo materiali del Gruppo IIA o del Gruppo D.</li> <li>• Per lavare o pulire l'apparecchiatura, usare solventi con il punto più alto di infiammabilità.</li> <li>• Non spruzzare né lavare un solvente ad alta pressione.</li> <li>• Per pulire la parte esterna dell'apparecchiatura, i solventi per la pulizia devono essere caratterizzati da un punto di infiammabilità superiore di almeno 15 °C (59 °F) alla temperatura ambiente. Sono da preferire fluidi ininfiammabili.</li> <li>• Spegnerne sempre i componenti elettrostatici durante il lavaggio, la pulizia o la manutenzione dell'apparecchiatura.</li> <li>• Eliminare tutte le sorgenti di accensione, ad esempio fiamme pilota, sigarette, torce elettriche e coperture in plastica (pericolo di scariche elettrostatiche).</li> <li>• Non collegare o scollegare i cavi di alimentazione né accendere o spegnere luci in presenza di fumi infiammabili.</li> <li>• Mantenere l'area di lavoro libera da detriti, inclusi solventi, stracci e benzina.</li> <li>• Mantenere l'area di spruzzatura sempre pulita. Utilizzare attrezzi che non producono scintille per pulire i residui della cabina e sui supporti.</li> <li>• Tenere un estintore funzionante nell'area di lavoro.</li> </ul>

 <h1 style="margin: 0;">AVVERTENZA</h1>	
    	<p><b>PERICOLO DI INIEZIONE SOTTO CUTI</b></p> <p>Il fluido ad alta pressione dalla pistola, le perdite nei tubi flessibili o i componenti danneggiati possono lesionare la pelle. Tali lesioni possono avere l'aspetto di semplici tagli ma, in realtà, si tratta di gravi lesioni che possono portare ad amputazioni. <b>Richiedere intervento chirurgico immediato.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Non spruzzare senza le protezioni dell'ugello e del grilletto installate.</li> <li>• Inserire la sicura del grilletto quando non si spruzza.</li> <li>• Non puntare mai la pistola verso altre persone o verso una parte del corpo.</li> <li>• Non appoggiare la mano sull'ugello di spruzzatura.</li> <li>• Non interrompere né deviare perdite con la mano, il corpo, i guanti o uno straccio.</li> <li>• Seguire la <b>Procedura di scarico della pressione</b> quando si arresta la spruzzatura e prima di pulire, verificare o riparare l'attrezzatura.</li> <li>• Serrare tutti i raccordi del fluido prima di utilizzare l'apparecchiatura.</li> <li>• Controllare ogni giorno i tubi flessibili e i raccordi. Sostituire immediatamente le parti usurate o danneggiate.</li> </ul>



# AVVERTENZA



## PERICOLO DA USO IMPROPRIO DELL'APPARECCHIATURA

L'uso improprio dell'apparecchiatura può causare lesioni gravi o decesso.



- Non mettere in funzione l'unità quando si è affaticati o sotto gli effetti di droghe o alcol.
- Non superare la pressione di esercizio o la temperatura massima del componente dell'impianto con il valore nominale minimo. Fare riferimento alle **Specifiche tecniche** di tutti i manuali delle apparecchiature.
- Utilizzare fluidi e solventi compatibili con le parti dell'apparecchiatura a contatto con il fluido. Fare riferimento alle **Specifiche tecniche** di tutti i manuali delle apparecchiature. Leggere le avvertenze del produttore del fluido e del solvente. Per informazioni complete sul materiale, richiedere le schede di sicurezza (SDS) al distributore o al rivenditore.
- Non lasciare l'area di lavoro mentre l'apparecchiatura è in funzione o sotto pressione.
- Spegnerne tutta l'apparecchiatura e seguire la **Procedura di scarico della pressione** quando la stessa non è in uso.
- Controllare quotidianamente l'apparecchiatura. Riparare o sostituire immediatamente le parti usurate o danneggiate utilizzando esclusivamente ricambi originali del produttore.
- Non alterare né modificare l'apparecchiatura. Modifiche o alterazioni potrebbero annullare le certificazioni e creare pericoli per la sicurezza.
- Accertarsi che tutte le apparecchiature siano classificate e approvate per l'ambiente di utilizzo.
- Utilizzare l'apparecchiatura solo per gli scopi previsti. Per informazioni rivolgersi al distributore.
- Disporre i tubi e i cavi lontano da aree trafficate, spigoli vivi, parti mobili e superfici calde.
- Non attorcigliare né piegare eccessivamente i flessibili né utilizzarli per tirare l'apparecchiatura.
- Tenere bambini e animali lontani dall'area di lavoro.
- Seguire tutte le normative in vigore in materia di sicurezza.



## PERICOLO LEGATO AI SOLVENTI PER LA PULIZIA PER LE PARTI IN PLASTICA

Molti solventi per la pulizia possono degradare le parti in plastica e causarne il malfunzionamento, con possibilità di gravi infortuni o danni materiali.



- Per pulire le parti strutturali in plastica o le parti sottoposte a pressione, utilizzare solo solventi compatibili.
- Per i materiali utilizzati, consultare la sezione **Specifiche tecniche** dei manuali di tutte le apparecchiature. Per informazioni e raccomandazioni sulla compatibilità del solvente, consultare il relativo produttore.



## PERICOLO DA FUMI O FLUIDI TOSSICI

Fluidi o fumi tossici possono causare lesioni gravi o mortali se spruzzati negli occhi o sulla pelle, inalati o ingeriti.

- Leggere le schede di sicurezza (SDS) per documentarsi sui pericoli specifici dei fluidi utilizzati.
- Conservare i fluidi pericolosi in contenitori approvati e smaltirli secondo le linee guida applicabili.



## DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE

Indossare un'adeguata protezione quando si è nell'area di lavoro per proteggersi dal pericolo di lesioni gravi tra cui lesioni agli occhi, perdita dell'udito, inalazione di fumi tossici e ustioni. I dispositivi di protezione includono, tra l'altro:

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

## Informazioni generali sulla pistola

### Funzionamento della pistola a spruzzo misto-aria elettrostatico

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

La pistola a spruzzo misto aria combina i concetti di spruzzatura ad aria e airless. L'ugello di spruzzatura nebulizza e modella il fluido in un ventaglio di spruzzatura, proprio come un tradizionale ugello di spruzzatura airless. L'aria proveniente dal cappello dell'aria nebulizza ulteriormente il fluido e completa l'atomizzazione delle falde del fluido per produrre un ventaglio uniforme.

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

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

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

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

## Comandi, 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](#).

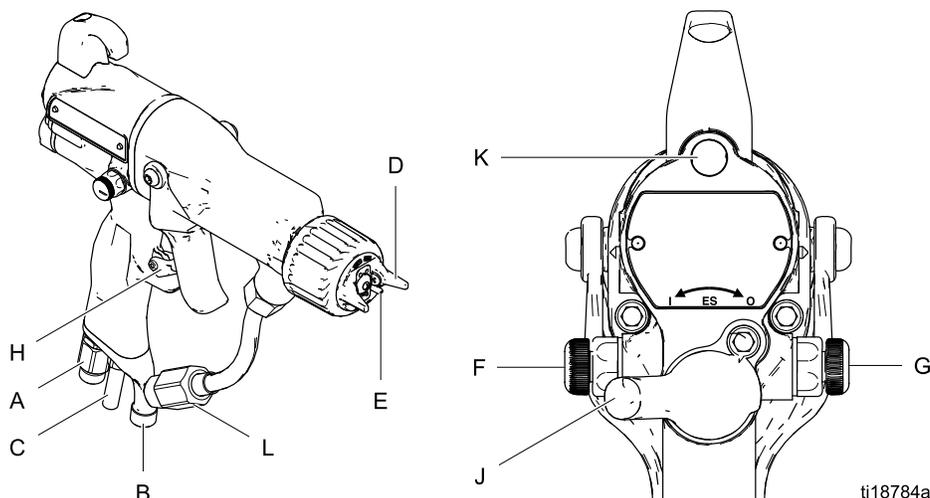


Figure 1 Informazioni generali sulla pistola

Articolo	Descrizione	Scopo
A	Ingresso del raccordo girevole dell'aria	1/4 npsm(m) con filettatura sinistrorsa, per tubo flessibile di erogazione dell'aria messo a terra Graco.
B	Ingresso del fluido	1/4 npsm(m), per tubo flessibile di alimentazione del fluido.
C	Scarico dell'aria della turbina	Raccordo dentellato per il tubo di scarico in dotazione.
D	Cappello dell'aria/protezione dell'ugello e ugello di spruzzatura	Vedere <a href="#">Tabella di selezione dell'ugello di spruzzatura, page 69</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 la larghezza del ventaglio.
G	Valvola di regolazione dell'aria di atomizzazione	Consente di regolare il flusso d'aria di atomizzazione.
H	Sicura del grilletto	Consente di bloccare il grilletto per impedire alla pistola di spruzzare.
J	Valvola ON/OFF 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 operativa, page 9</a> )	Si accende quando ES è nella posizione ON (I). Il colore indica la frequenza dell'alternatore. Vedere la tabella relativa agli indicatori LED in <a href="#">Procedura di configurazione della pistola, page 23</a> .
L	Filtro del fluido in linea	Provvede alla filtrazione finale del fluido. Ubicato all'interno del raccordo del tubo del fluido.

## Pistole Smart

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

- Modalità operativa
- Modalità diagnostica

### Modalità operativa

#### Grafico a barre

Vedere Fig. 2 e [Legenda per pistola Smart, page 11](#). La modalità operativa mostra i dati della pistola durante la normale spruzzatura. 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 va da 0 a 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. Il fluido potrebbe essere troppo conduttivo vedere [Risoluzione dei problemi elettrici, page 41](#) per le altre possibili cause.

#### 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:

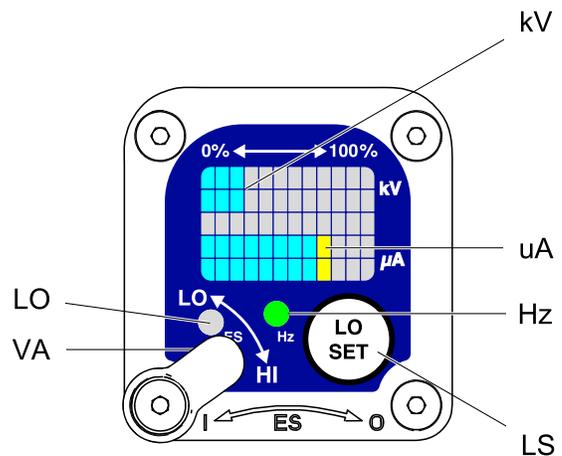
- Il verde indica che la velocità dell'alternatore è corretta.
- Se l'indicatore diventa arancione dopo un secondo, aumentare la pressione dell'aria.
- Se l'indicatore diventa rosso dopo un secondo, la pressione dell'aria è troppo alta. Diminuire la pressione dell'aria fino a quando l'indicatore non diventa verde. Per mantenere una pressione dell'aria ancora più elevata, installare il kit di valvole di limitazione On/Off ES 26A194. Quindi, regolare la pressione secondo necessità per assicurarsi che la luce dell'indicatore rimanga verde.

## Interruttore di regolazione della tensione

L'interruttore di regolazione della tensione (VA) permette 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. Per maggiori informazioni, vedere [Display di errore, page 10](#).



ti19121a

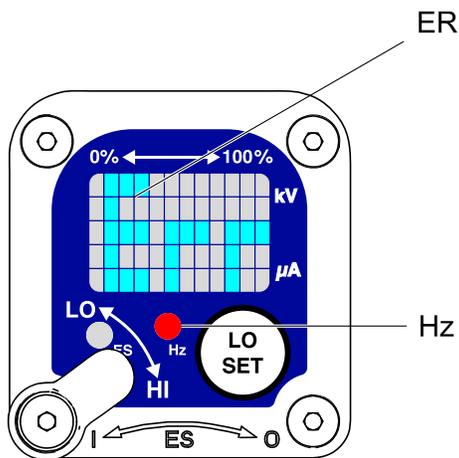
Figure 2 Modulo della pistola Smart nella modalità di funzionamento

## 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 Fig. 3 e [Legenda per pistola Smart, page 11](#). Ciò può verificarsi nelle modalità operativa o diagnostica. Vedere: [Risoluzione dei problemi elettrici, page 41](#). 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 Fig. 4 e [Legenda per pistola Smart, page 11](#). Gli intervalli possibili sono i seguenti:

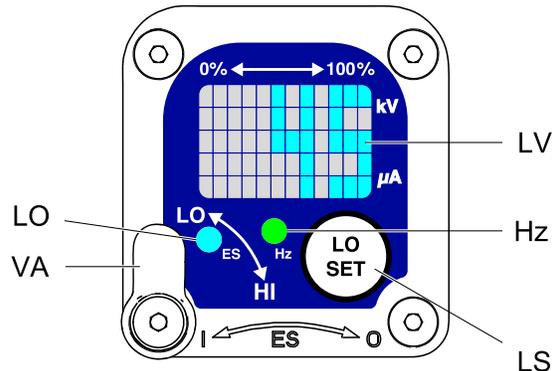
- Pistole da 85 kV: 40–85 kV
- Pistole da 60 kV: 30–60 kV

Impostare l'interruttore di regolazione della tensione (VA) su LO. Premere ripetutamente il pulsante LO SET per aumentare l'impostazione del valore in incrementi di 5. Una volta raggiunta l'impostazione

massima sul display, si riprende dall'impostazione minima per la propria pistola. 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:** È possibile bloccare l'impostazione di bassa tensione. Vedere: [Simbolo di blocco, page 10](#).



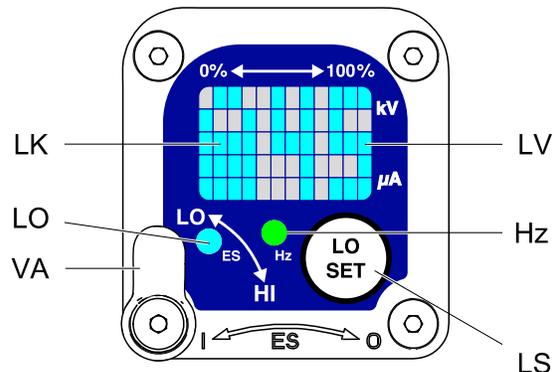
ti19122a

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

## Simbolo di blocco

È possibile bloccare l'impostazione di bassa tensione. Una volta bloccata, sullo schermo viene visualizzata un'immagine (LK). Vedere Fig. 5 e [Legenda per pistola Smart, page 11](#).

- Nella modalità HI, l'impostazione di bassa tensione è **Sempre** bloccata. Quando si preme il pulsante LO SET, viene visualizzato il simbolo di blocco (lucchetto).
- 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)

## Legenda per pistola Smart

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)	Mostra la tensione di spruzzatura effettiva della pistola, espressa 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.
VI	Indicatore di tensione	Nella modalità diagnostica, i due LED in alto a destra dello schermo si accendono, a indicare che il valore visualizzato è espresso 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.

Informazioni generali sulla pistola

<b>Articolo</b>	<b>Descrizione</b>	<b>Scopo</b>
AS	Display della velocità dell'alternatore	Nella modalità diagnostica, il livello di Hz è indicato da un numero. Vedere la Fig. 8.
Hz	Indicatore della 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 un secondo, la velocità dell'alternatore è troppo bassa.</li><li>• Se l'indicatore diventa rosso dopo un 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 comprende quattro schermate che visualizzano i dati della pistola:

- Schermata della tensione (kV)
- Schermata della corrente (microampere)
- Schermata della velocità 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 operativa che 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 \(kV\)](#), [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'innescio verrà mostrata l'ultima schermata visualizzata.

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

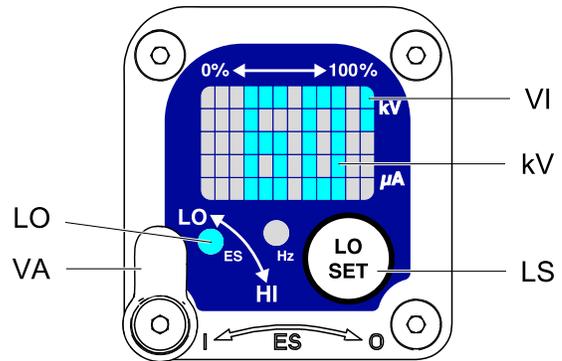
### Schermata della tensione (kV)

La schermata della tensione (kiloVolt) è la prima visualizzata dopo l'accesso alla modalità diagnostica. Vedere Fig. 6 e [Legenda per pistola Smart](#), [page 11](#). Per accedere alla schermata, in modalità operativa, tenere premuto il pulsante LO SET per circa 5 secondi.

In questa schermata la tensione di spruzzatura della pistola viene visualizzata con un numero (kV) arrotondato ai 5 kV più vicini. I due LED in alto a destra (VI) del 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 cinque secondi circa per ritornare alla modalità di funzionamento.



ti19123a

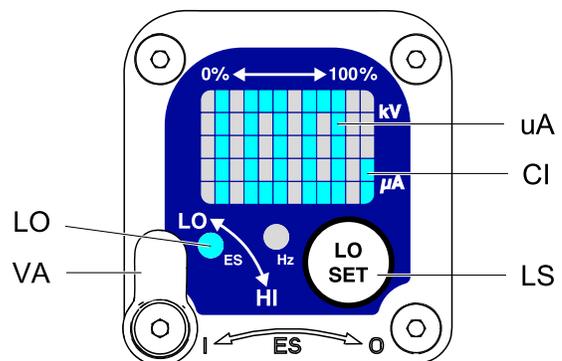
Figure 6 Schermata della tensione (kV)

### Schermata della corrente (microampere)

La schermata della corrente (microAmpere) è la seconda visualizzata nella modalità diagnostica. Vedere Fig. 7 e [Legenda per pistola Smart](#), [page 11](#). Per accedere alla schermata, nella schermata della tensione (kilovolt), premere il pulsante LO SET.

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 alternatore \(Hertz\)](#), [page 14](#). Tenere premuto il pulsante per cinque secondi circa per ritornare alla modalità di funzionamento.



ti19124a

Figure 7 Schermata della corrente (microampere)

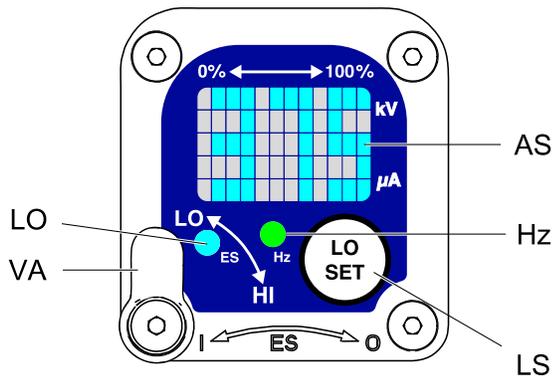
### Schermata della velocità alternatore (Hertz)

La schermata della velocità dell'alternatore (Hertz) è la terza visualizzata nella modalità diagnostica. Vedere Fig. 8 e [Legenda per pistola Smart, page 11](#). Per accedere alla schermata, nella schermata della corrente (microampere), premere il pulsante LO SET.

In questa schermata la velocità dell'alternatore viene visualizzata con un numero di 3 cifre (AS) arrotondato ai 10 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 luminoso 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 alternatore (Hertz)

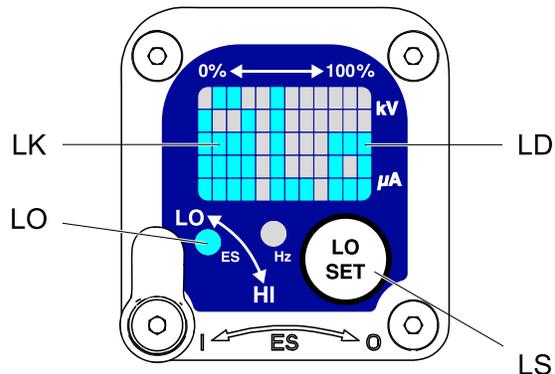
### Schermata di blocco per bassa tensione

La schermata di blocco della bassa tensione è la quarta visualizzata nella modalità diagnostica. Vedere Fig. 9 e [Legenda per pistola Smart, page 11](#). Per accedere alla schermata, nella schermata Velocità alternatore (Hertz) premere il pulsante LO SET.

Questa schermata mostra lo stato del blocco 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

				
<p>L'installazione e la manutenzione dell'apparecchiatura richiedono l'accesso a parti che possono causare scosse elettriche o altri gravi infortuni qualora il lavoro non venga eseguito correttamente.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Non installare o eseguire la manutenzione di questa apparecchiatura a meno che non si sia tecnici esperti e qualificati.</li> <li>• Assicurarsi che l'installazione sia conforme alle vigenti norme statali, regionali e locali relative all'installazione di apparecchi elettrici di Classe I, Div. I, zona pericolosa o Gruppo II, Zona I Aree con atmosfere esplosive.</li> <li>• Rispettare tutti i codici locali sulla sicurezza e le normative applicabili.</li> </ul>				

Nella Fig. 10 (installazione tipica) è mostrato un tipico sistema di spruzzatura elettrostatico a supporto pneumatico. Non si tratta dello schema di un sistema effettivo. Per ottenere assistenza nella progettazione di un sistema adatto alle proprie esigenze specifiche, rivolgersi al distributore Graco di zona.

### Segnale di avvertenza

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

## Ventilazione della cabina di spruzzatura

				
<p>Non utilizzare la pistola a meno che il flusso d'aria di ventilazione non sia superiore al minimo richiesto. Ventilare con aria fresca per prevenire l'accumulo di vapori infiammabili o tossici durante la spruzzatura, il lavaggio o la pulizia della pistola. Asservire l'alimentazione dell'aria e del fluido della pistola per prevenire il funzionamento dell'apparecchiatura a meno che il flusso d'aria di ventilazione non sia superiore al valore minimo richiesto.</p>				

La cabina di spruzzatura deve essere dotata di un sistema di ventilazione.

Asservire elettricamente l'alimentazione del fluido e dell'aria della pistola con i ventilatori per impedirne il funzionamento ogniqualvolta il flusso d'aria di ventilazione scende al di sotto dei valori minimi. Controllare e osservare tutte le normative e i regolamenti locali relativi ai requisiti della velocità di scarico dell'aria. Verificare il funzionamento dell'asservimento almeno una volta all'anno.

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

## Linea di erogazione dell'aria

<p>Per ridurre il pericolo di scosse elettriche, il tubo flessibile di erogazione dell'aria deve essere elettricamente collegato a una messa a terra efficace. <b>Utilizzare esclusivamente un flessibile di erogazione dell'aria dotato di messa a terra Graco.</b></p>				

1. Vedere la Fig. 10. Utilizzare il flessibile di erogazione dell'aria dotato di messa a terra Graco (AH) per erogare aria alla pistola. Il raccordo di ingresso dell'aria nella pistola dispone di una filettatura sinistrorsa. Il filo di messa a terra del flessibile di erogazione dell'aria (AG) deve essere collegato a una messa a terra efficace. Per il momento, non collegare il flessibile di erogazione dell'aria all'ingresso dell'aria nella pistola.
2. Installare un filtro della linea dell'aria o un separatore d'acqua (AF) sulla linea dell'aria della pistola 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 causare problemi di funzionamento della pistola.

<p>Per ridurre il rischio di gravi infortuni causati dalla rottura di componenti, compresa l'iniezione nella cute, la pressione della pompa deve essere limitata utilizzando il regolatore dell'aria della pompa. Non fare affidamento sul regolatore del fluido della pistola per limitare la pressione del fluido alla pistola.</p> <p>La pompa di erogazione del fluido deve essere regolata in modo da impedire la produzione di una pressione del fluido superiore alla <i>Pressione massima di esercizio del fluido</i> di 21 MPa (210 bar, 3000 psi) della pistola. Ad esempio, la pressione di erogazione dell'aria in una pompa con rapporto 30:1 non deve superare 0,7 MPa (7 bar, 100 psi).</p>				

3. Installare regolatori dell'aria del tipo a spurgo (PR, GR) sulle linee di erogazione dell'aria della pompa e della pistola per controllare la pressione dell'aria alla pompa e alla pistola.

<p>L'aria intrappolata può causare un ciclo inaspettato della pompa, comportando gravi infortuni quali iniezioni nella cute e spruzzi di fluido negli occhi o sulla pelle. Non azionare l'apparecchiatura se non è installata la valvola dell'aria del tipo a spurgo (BV).</p>				

4. Installare una valvola dell'aria del tipo a spurgo (BV) sulla linea di erogazione dell'aria della pompa. La valvola dell'aria del tipo a spurgo (BV) è necessaria nel sistema per intercettare l'aria diretta alla pompa e sfiatare l'aria intrappolata tra la valvola e la pompa dopo la chiusura del regolatore dell'aria. Installare una seconda valvola dell'aria del tipo a spurgo sulla linea dell'aria principale (MA) per isolare gli accessori per la manutenzione.
5. Montare una valvola di spurgo dell'aria (BV) su ciascuna linea di erogazione dell'aria della pistola per intercettare l'aria diretta alla pistola o alle pistole e sfiatare l'aria intrappolata tra la valvola e la pistola dopo la chiusura del regolatore dell'aria.

## Linea di alimentazione del fluido

1. Soffiare la linea del fluido (FL) con aria e lavarla con un solvente. Utilizzare un solvente compatibile con il fluido da spruzzare. Per il momento, non collegare la linea di alimentazione del fluido all'ingresso del fluido nella pistola.
2. Montare un regolatore di pressione del fluido (FR) sulla linea del fluido per controllare la pressione del fluido alla pistola.

3. Montare un filtro del fluido (FF) in prossimità dell'uscita della pompa per rimuovere le particelle e i sedimenti che potrebbero ostruire l'ugello di spruzzatura.

**NOTA:** la pistola contiene un filtro del fluido in linea per un filtraggio aggiuntivo.

				
<p>Per ridurre il rischio di gravi infortuni, quali iniezioni nella cute o spruzzi di fluido negli occhi o sulla pelle, non utilizzare l'apparecchiatura senza aver montato la valvola di drenaggio del fluido (FD).</p>				

4. La valvola di drenaggio del fluido (FD) è necessaria nel sistema per favorire il rilascio della pressione nella pompante, nel flessibile e nella pistola. L'attivazione del grilletto della pistola potrebbe non essere sufficiente per scaricare la pressione. Installare una valvola di drenaggio in prossimità dell'uscita del fluido della pompa.

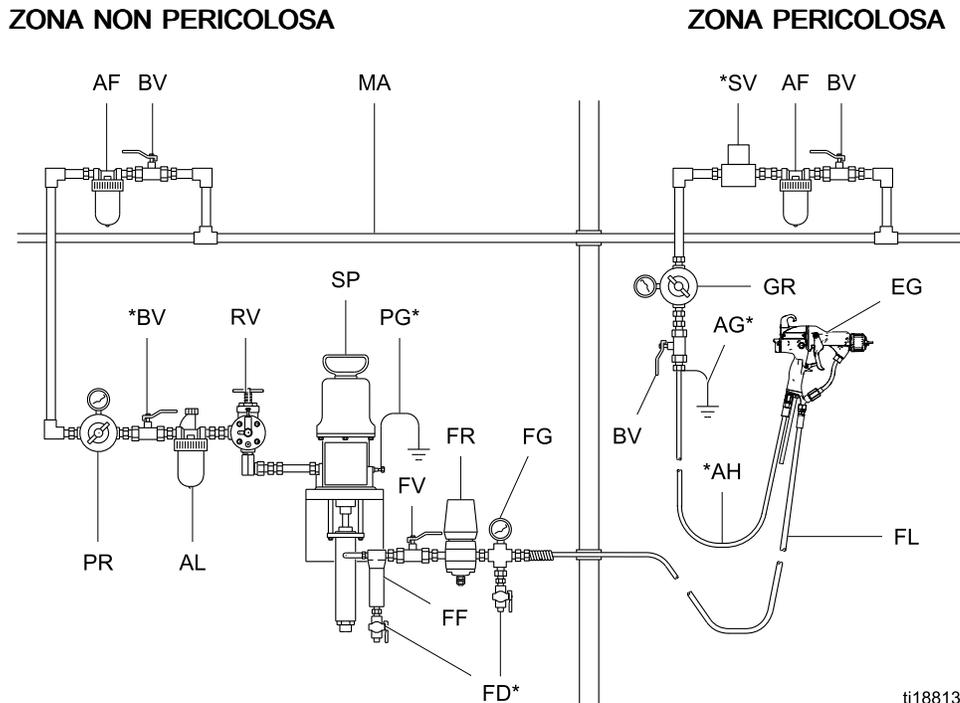


Figure 10 Installazione tipica

**Legenda dell'installazione tipica**

Articolo	Descrizione
AF	Filtro dell'aria/Separatore dell'acqua
AG*	Filo di messa a terra del tubo flessibile dell'aria della pistola
AH*	Tubo flessibile dell'aria con messa a terra di Graco (filettatura sinistrorsa)
AL	Lubrificatore per la linea dell'aria della pompa
BV*	Valvola di chiusura dell'aria del tipo a spurgo della pompa
EG	Pistola per spruzzatura pneumatica elettrostatica
FD*	Valvola di drenaggio del fluido
FF	Filtro del fluido
FG	Manometro del fluido
FL	Linea di alimentazione del fluido
FR	Regolatore di pressione del fluido

Articolo	Descrizione
FV	Valvola di intercettazione del fluido
GR	Regolatore di pressione dell'aria della pistola
MA	Linea di alimentazione dell'aria principale
PG*	Filo di messa a terra della pompa
PR	Regolatore di pressione dell'aria della pompa
RV	Valvola di fuga fuori giri della pompa
SP	Pompa di alimentazione
SV*	Valvola a solenoide di asservimento della ventola di aerazione <b>NOTA:</b> la valvola a solenoide non è disponibile come accessorio di Graco.
* Questi articoli sono indispensabili per un funzionamento sicuro. Devono essere acquistati separatamente.	

## Messa a terra

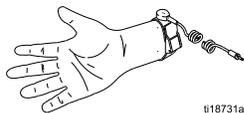
				
---	---	---	---	--

L'apparecchiatura deve essere collegata a terra per ridurre il rischio di scintille statiche e scosse elettriche. Le scintille da scariche elettriche o elettrostatiche possono causare l'incendio o l'esplosione dei fumi. Una messa a terra non adeguata può causare scosse elettriche. Collegare a terra tutte le apparecchiature, il personale, gli oggetti da spruzzare e gli oggetti conduttivi nell'area di lavoro o nelle sue vicinanze. La resistenza non deve superare 1 megaohm. La messa a terra fornisce un percorso di fuga per la corrente elettrica.

Quando si utilizza una pistola elettrostatica, qualunque oggetto non collegato a terra (come persone, contenitori, attrezzi ecc.) presente nell'area di spruzzatura può divenire elettricamente carico.

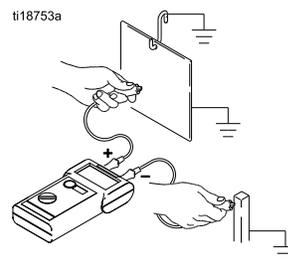
Nel seguito sono elencati i requisiti minimi per effettuare la messa a terra di un sistema elettrostatico di base. Il sistema può includere altri dispositivi o oggetti che vanno anch'essi collegati a terra. Il sistema deve essere collegato a una messa a terra efficace. Verificare i collegamenti di terra quotidianamente. Verificare i codici e i regolamenti elettrici locali per istruzioni dettagliate sulla messa a terra.

- *Per tutte le persone che entrano nell'area di spruzzatura:* indossare calzature dotate di soles conduttive come cuoio o indossare fasce personali per la messa a terra. Non indossare scarpe con soles non conduttive come la gomma o la plastica. Se sono necessari i guanti, indossare quelli conduttivi in dotazione con la pistola. Se si indossano guanti diversi da quelli 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. Scarpe e guanti conduttivi non devono superare i 100 megaohm in conformità agli standard EN ISO 20344 ed EN 1149-5.



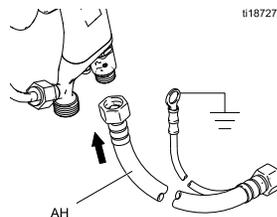
ti18731a

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



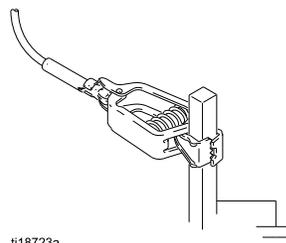
ti18753a

- *Pistola a spruzzo misto aria* mettere a terra la pistola collegando alla pistola il tubo flessibile dell'aria con messa a terra Graco, di colore rosso, e collegando il filo di messa a terra del tubo flessibile dell'aria a una messa a terra efficace. Vedere: [Verificare la messa a terra elettrica della pistola, page 27.](#)



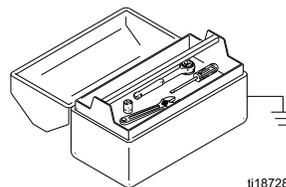
ti18727a

- *Sorgente pompa/fluido:* collegare a terra la sorgente della pompa/del fluido collegando il relativo filo di messa a terra a un punto di messa a terra efficace.



ti18723a

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

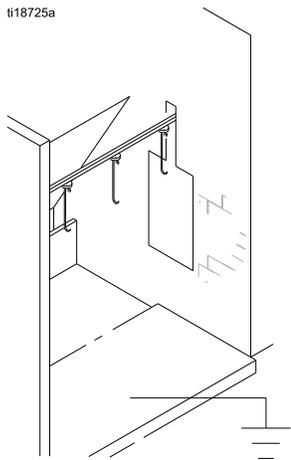


ti18728a

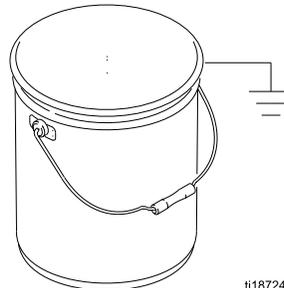
- *Contenitori del fluido e per rifiuti:* Collegare a terra tutti i contenitori di fluidi e per rifiuti nell'area di spruzzatura. Non utilizzare rivestimenti per i secchi, a meno che non siano conduttivi e collegati a terra. Per il lavaggio della pistola a spruzzo, il contenitore usato per raccogliere il fluido in eccesso deve essere elettricamente conduttivo e collegato a terra.

## Installazione

- **Compressori d'aria:** Collegare l'apparecchiatura a terra in conformità alle raccomandazioni del produttore.
- **Tutte le linee dell'aria e del fluido** devono essere opportunamente 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
- **Il pavimento dell'area di spruzzatura** deve essere elettricamente conduttivo e collegato a terra. Non coprire il pavimento con cartone o altri materiali non conduttivi che interromperebbero la continuità della messa a terra



- **I liquidi infiammabili nell'area di spruzzatura** devono essere tenuti in contenitori di tipo approvato e collegati a terra. Non utilizzare contenitori di plastica. Non immagazzinare una quantità superiore a quella necessaria per un turno di lavoro.



- **Tutti i secchi del solvente:** utilizzare esclusivamente secchi metallici dotati di messa 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.

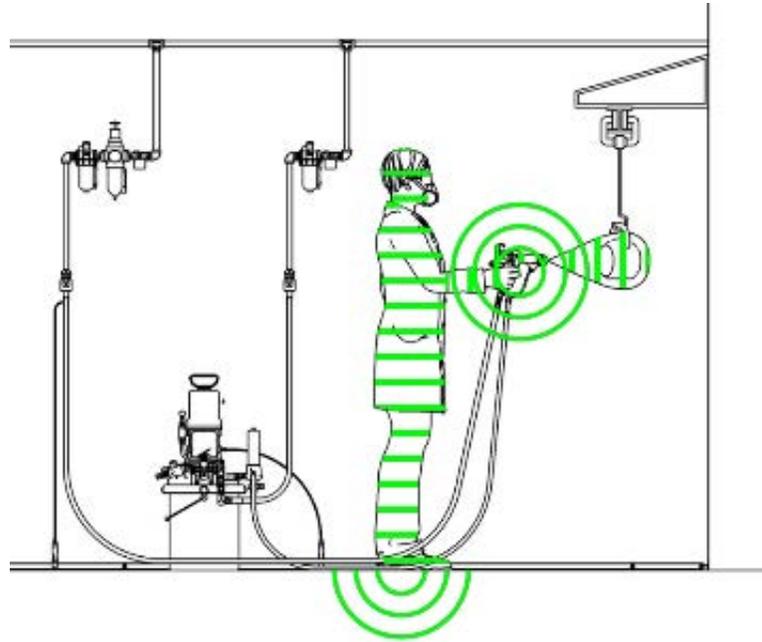


Figure 11 Mettere a terra l'operatore

L'operatore è messo a terra mediante l'impugnatura della pistola e calzature con soles conduttive.

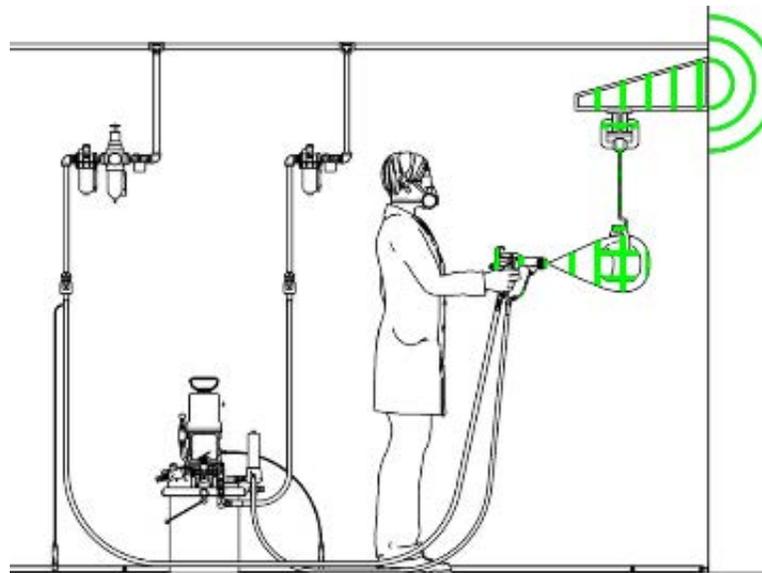


Figure 12 Mettere a terra l'oggetto da spruzzare

L'oggetto da spruzzare è messo a terra tramite il contatto con il sistema di trasporto e il gancio.

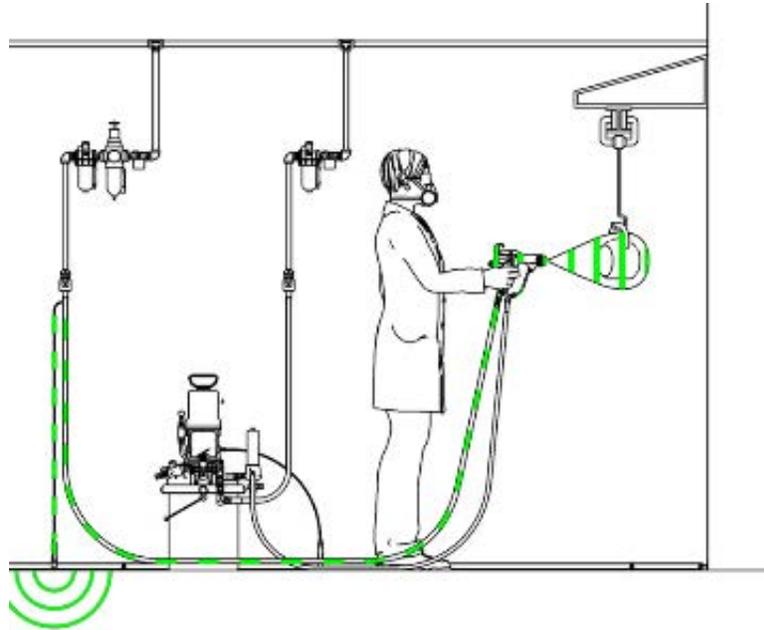


Figure 13 Mettere a terra la pistola

La pistola è messa a terra attraverso il tubo flessibile dell'aria conduttivo.

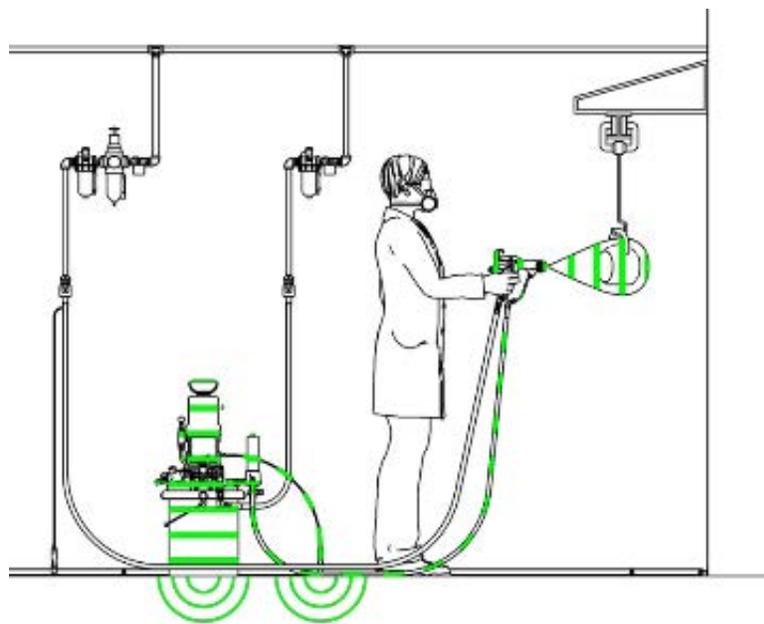


Figure 14 Mettere a terra l'alimentazione del fluido

La linea di alimentazione del fluido e la relativa sorgente devono essere messi a terra.

# Configurazione pistola

## Procedura di configurazione della pistola

Vedere la figura sottostante per individuare i comandi della pistola elettrostatica.

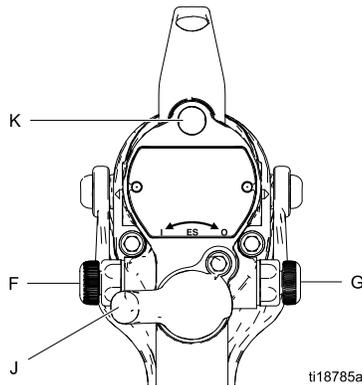
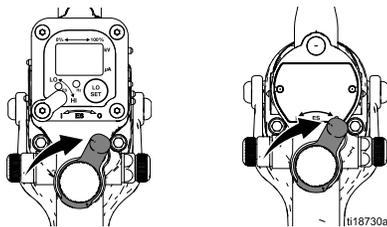


Figure 15 Comandi della pistola elettrostatica

1. Portare in posizione OFF (O) l'interruttore ON/OFF ES (J).

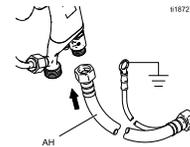


2. Chiudere la valvola di spurgo dell'aria nella pistola.



3. Controllare la resistenza della pistola. Vedere: [Controllo della resistenza della pistola, page 35.](#)

4. Collegare il tubo flessibile dell'aria con messa a terra Graco all'ingresso dell'aria della pistola. Il raccordo di ingresso dell'aria nella pistola dispone di una filettatura sinistrorsa.



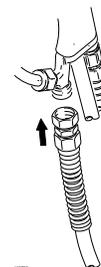
5. Attenersi alla procedura descritta in [Messa a terra, page 19.](#)
6. Attenersi alla procedura descritta in [Verificare la messa a terra elettrica della pistola, page 27.](#) Il valore rilevato deve essere inferiore a 1 megohm.

7. Verificare che la resistività del materiale soddisfi i requisiti richiesti per la spruzzatura elettrostatica. Vedere: [Verifica della resistività del fluido, page 28.](#)

8. Collegare il tubo di scarico e fissarlo con il morsetto in dotazione.



9. Collegare il tubo flessibile del fluido erogato all'ingresso del fluido della pistola.

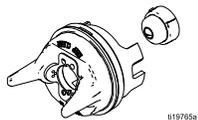


10. Effettuare un lavaggio, se necessario. Vedere: [Lavaggio, page 31.](#)

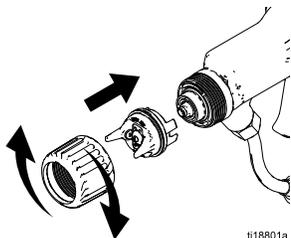
## Configurazione pistola

				
<p>Per ridurre il rischio di infortuni da iniezione sotto pelle, attenersi sempre alle indicazioni in <a href="#">Procedura di scarico della pressione, page 29</a> prima di rimuovere o montare l'ugello di spruzzatura, il cappello dell'aria o la protezione dell'ugello.</p>				

- L'uscita del fluido e la larghezza del ventaglio dipendono dalla dimensione dell'ugello di spruzzatura, dalla viscosità e dalla pressione del fluido. Utilizzare la [Tabella di selezione dell'ugello di spruzzatura, page 69](#) come guida per la scelta dell'ugello di spruzzatura appropriato per il tipo di applicazione.
- Allineare la linguetta dell'ugello di spruzzatura alla scanalatura nel cappello dell'aria. Montare l'ugello.

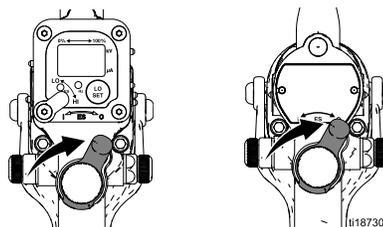


- Montare il cappello dell'aria e l'anello d'arresto. Orientare il cappello dell'aria e serrare saldamente l'anello d'arresto.

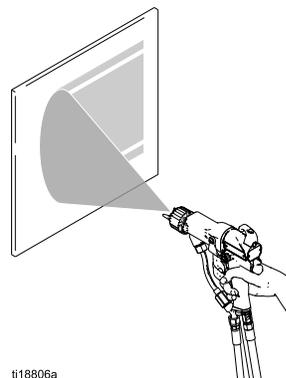


- Chiudere la valvola di regolazione dell'aria di atomizzazione (G) e la valvola di regolazione dell'aria della ventola (F).

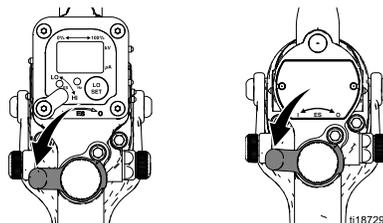
- Verificare che l'interruttore ON/OFF ES si trovi nella posizione OFF (O).



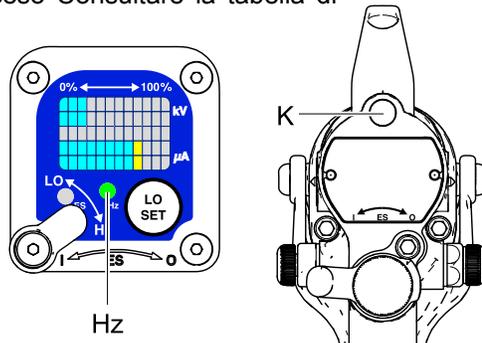
- Avviare la pompa. Impostare il regolatore del fluido su 2,8 MPa (28 bar, 400 psi).
- Spruzzare un ventaglio di prova. Esaminare le dimensioni delle particelle al centro del ventaglio (le code saranno rimosse nella fase 21). Aumentare la pressione con piccoli incrementi. Spruzzare un altro ventaglio. Confrontare la granulometria delle particelle. Continuare ad aumentare la pressione fino a quando la granulometria delle particelle non resta costante. Non superare 21 MPa (210 bar, 3000 psi).



- Portare in posizione ON (I) l'interruttore ON/OFF ES.



19. Verificare che l'indicatore ES (K)  
[Indicatore Hz sulle pistole Smart]  
sia acceso Consultare la tabella di



seguito .ti41432a

Table 2 . Colori dell'indicatore LED

Colore della spia	Descrizione
Verde	Durante la spruzzatura l'indicatore deve rimanere verde, per indicare una pressione dell'aria sufficiente nella turbina dell'alternatore.
Giallo	Se la spia diventa gialla dopo un secondo, la pressione dell'aria è troppo bassa. Aumentare la pressione dell'aria fino a quando la spia non diventa verde.
Rosso	Se l'indicatore diventa rosso dopo un secondo, la pressione dell'aria è troppo alta. Diminuire la pressione dell'aria fino a quando l'indicatore non diventa verde. Per mantenere una pressione dell'aria a un'applicazione più elevata, installare il kit di limitazione valvola ON/OFF ES 26A294. Regolare la pressione secondo necessità per garantire che l'indicatore rimanga verde.

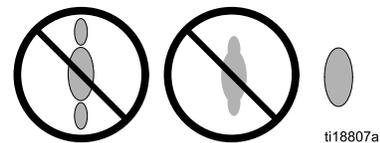
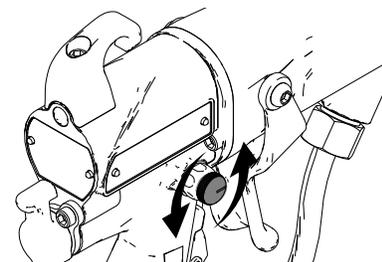
20. Impostare il regolatore d'aria della pistola in modo da erogare un minimo di 0,32 MPa (3,2 bar, 45 psi) alla pistola quando viene azionato il grilletto e garantire così una tensione di spruzzatura completa. Vedere la tabella sottostante.



Table 3 . Perdita di pressione

Lunghezza del tubo dell'aria in m (ft) (per un tubo con diametro di 8 mm [5/16"])	Impostazione del regolatore aria in psi (MPa, bar) [con pistola attivata]
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)

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



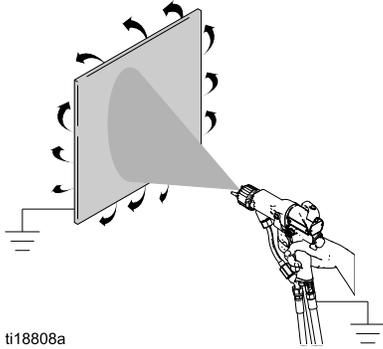
ti18807a

22. Se non viene raggiunta l'atomizzazione desiderata, cambiare la dimensione dell'ugello di spruzzatura. Più piccolo è l'orifizio dell'ugello, più fine sarà l'atomizzazione.

## Configurazione pistola

23. Effettuare una spruzzatura di prova su un pezzo. Esaminare la copertura dei bordi. Se la copertura è scadente, vedere [Risoluzione dei problemi, page 38](#).

della ventola può causare l'accumulo di vernice sul cappello dell'aria).



**NOTA:** se a volte è necessaria un ventaglio più stretto, aprire leggermente la valvola di regolazione dell'aria della ventola. (un flusso d'aria eccessivo

## Verificare la messa a terra elettrica della pistola

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

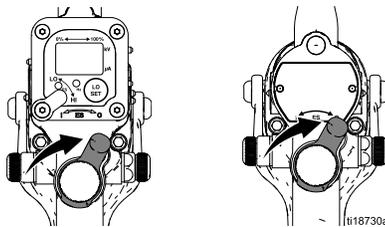
Il megaohmmetro codice 241079 (AA-fare riferimento alla Fig. 16) non è approvato per l'uso in zone pericolose. Per ridurre il rischio di scintille, non utilizzare il megaohmmetro per verificare la messa a terra elettrica, se non nei casi indicati di seguito:

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

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

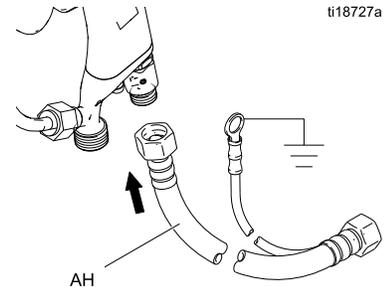
Il megaohmmetro 241079 di Graco è disponibile come accessorio per verificare che la pistola sia collegata correttamente a terra.

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



3. Disattivare l'erogazione dell'aria e l'alimentazione del fluido alla pistola. Seguire [Procedura di scarico della pressione](#), page 29.
4. Scollegare il tubo flessibile del fluido.

5. Accertarsi che il tubo flessibile dell'aria con messa a terra sia collegato e che il filo di messa a 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 1.000 V. La resistenza non deve superare 1 megaohm. Vedere la Fig. 16.
7. Se la resistenza è superiore a 1 megaohm, controllare che i collegamenti di messa a terra siano saldi e che il filo di messa a terra del tubo flessibile dell'aria sia collegato a una messa a terra efficace. Se la resistenza è ancora troppo elevata, sostituire il tubo flessibile dell'aria.

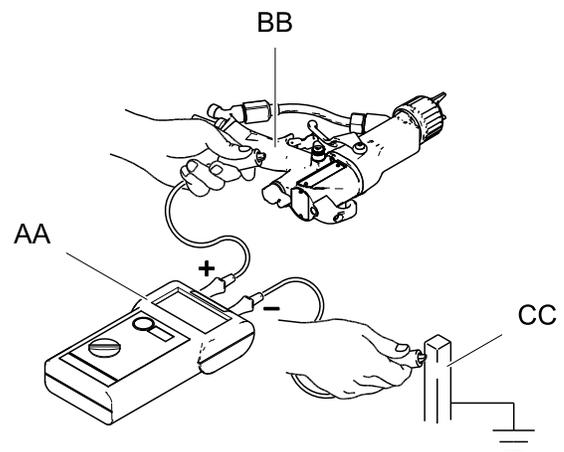


Figure 16 Verificare la messa a terra elettrica della pistola

## Verifica della resistività del fluido

				
<p>Per ridurre il pericolo di incendi, esplosioni o scosse elettriche, controllare la resistività del fluido esclusivamente in una zona non pericolosa. L'ohmmetro 722886 e la sonda 722860 non sono approvati per l'uso in zone pericolose.</p>				

Verificare che la resistività del fluido da spruzzare soddisfi i requisiti per un sistema di spruzzatura pneumatica elettrostatica. L'ohmmetro 722886 e la sonda 722860 di Graco sono disponibili come accessori. Attenersi alle istruzioni fornite con l'ohmmetro e con la sonda.

Generalmente, si consiglia una lettura di 20 megaohm-cm o superiore, in quanto garantisce i migliori risultati elettrostatici.

**Table 4 . Livelli di resistività del fluido**

Megaohm/cm			
1-5	5-20	20-200	200-2.000
Test delle prestazioni elettrostatiche	Risultati elettrostatici buoni	Risultati elettrostatici ottimali	Risultati elettrostatici buoni

## Verifica della viscosità del fluido

Per controllare la viscosità del fluido servono una coppa di viscosità e un cronometro.

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

## Lavaggio prima dell'uso dell'apparecchiatura

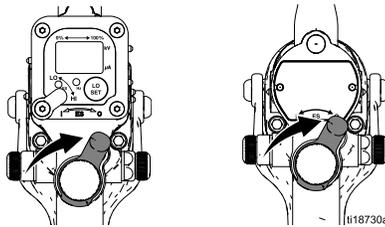
L'apparecchiatura è stata testata in fabbrica con del fluido. Per evitare di contaminare il fluido da utilizzare, lavare l'apparecchiatura con un solvente compatibile prima di utilizzarla. Vedere [Lavaggio, page 31](#).

# Funzionamento

## Procedura di scarico della pressione

				
<p>L'apparecchiatura rimane pressurizzata finché la pressione non viene scaricata manualmente. Per evitare lesioni serie causate dal fluido pressurizzato, ad esempio iniezioni nella pelle, da schizzi di fluido e da parti in movimento, seguire la procedura di scarico della pressione quando si termina la spruzzatura e prima di pulire, controllare o sottoporre a manutenzione l'apparecchiatura.</p>				

1. Portare in posizione OFF (O) l'interruttore ON/OFF ES.



2. Inserire la sicura del grilletto.



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



4. Disinserire la sicura del grilletto.



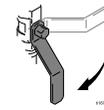
5. Premere il grilletto della pistola in un contenitore per rifiuti di metallo collegato a terra per scaricare la pressione del fluido.



6. Inserire la sicura del grilletto.



7. 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.



8. 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.



## Avvio

Attenersi alla procedura descritta in [Procedura di configurazione della pistola, page 23](#).

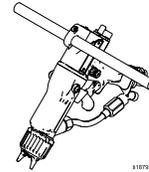
Verificare ogni giorno la seguente lista, prima di avviare il sistema, per aiutare ad assicurare un funzionamento sicuro ed efficiente.

- Assicurarsi che tutti gli operatori siano ben addestrati a far funzionare un sistema di spruzzatura pneumatica elettrostatica come da istruzioni riportate nel presente manuale.
- Tutti gli operatori hanno ricevuto la formazione per la [Procedura di scarico della pressione, page 29](#).
- I segnali di avvertenza forniti con la pistola sono montati nell'area di spruzzatura in modo che possono essere facilmente visti e letti da tutti gli operatori.
- Il sistema è ben collegato a terra e l'operatore e tutte le persone che hanno accesso all'area di spruzzatura sono opportunamente collegati a terra. Vedere: [Messa a terra, page 19](#).
- La condizione dei componenti elettrici della pistola è stata verificata come indicato nelle istruzioni in [Collaudi elettrici, page 35](#).
- Le ventole di aerazione funzionano correttamente.
- I supporti del pezzo da lavorare sono puliti e collegati a terra.
- Tutti i detriti (inclusi i fluidi infiammabili e gli stracci) sono stati rimossi dall'area di spruzzatura.
- Tutti i fluidi infiammabili nella cabina di spruzzatura sono contenuti in contenitori approvati, collegati a terra.
- Tutti gli oggetti conduttivi che si trovano all'interno dell'area di spruzzatura sono collegati a terra e il pavimento dell'area di spruzzatura è elettricamente conduttivo e collegato a terra.

## Spegnimento



1. Lavare la pistola. Vedere: [Lavaggio, page 31](#).
2. Seguire [Procedura di scarico della pressione, page 29](#).
3. Appendere la pistola tramite l'apposito gancio, con l'ugello rivolto verso il basso.



# Manutenzione

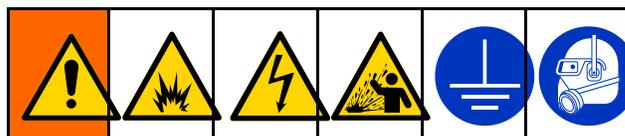
## Lista di controllo della cura e pulizia giornaliera

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

- Lavare la pistola. Vedere: [Lavaggio, page 31](#).
- Pulire i filtri del fluido e della linea dell'aria.
- Pulire la parte esterna della pistola. Vedere: [Lavare quotidianamente la pistola, page 33](#).
- Pulire almeno una volta al giorno il cappello dell'aria e l'ugello di spruzzatura. Alcune applicazioni richiedono una pulitura più frequente. Se danneggiati, sostituire l'ugello di spruzzatura del fluido e il cappello dell'aria. Vedere: [Lavare quotidianamente la pistola, page 33](#).
- Verificare l'elettrodo e sostituirlo se rotto o danneggiato. Vedere: [Sostituzione dell'elettrodo, page 46](#).
- Verificare eventuali perdite di fluido dalla pistola e dai tubi flessibili del fluido. Stringere i raccordi o sostituire l'apparecchiatura se necessario.
- Verificare la messa a terra elettrica. Vedere [Verificare la messa a terra elettrica della pistola, page 27](#).

## Lavaggio

- Effettuare il lavaggio prima di cambiare il fluido, prima che il fluido possa seccarsi nell'apparecchiatura, alla fine della giornata, prima dello stoccaggio e prima della riparazione.
- Lavare utilizzando la minima pressione possibile. Verificare che non vi siano perdite nei connettori e serrare secondo necessità.
- Lavare con un fluido compatibile con il fluido erogato e con le parti a contatto con il fluido.



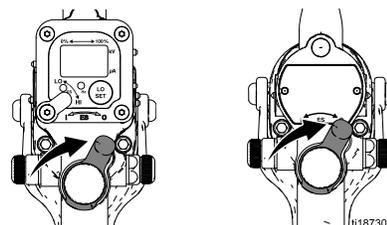
Per ridurre il rischio di incendi, esplosioni o scosse elettriche:

- Spostare l'interruttore ON/OFF ES su OFF (O), prima di lavare la pistola.
- Collegare sempre a terra l'apparecchiatura e i contenitori dei rifiuti.
- Lavare il macchinario solo in aree ben ventilate.
- Utilizzare solo materiali di lavaggio del gruppo IIA. Sono da preferire fluidi ininfiammabili.
- Evitare scintille statiche e lesioni causate dagli schizzi eseguendo sempre la pulizia con la pressione al minimo.

### AVVISO

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

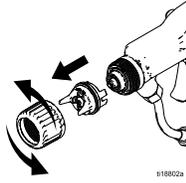
1. Portare in posizione OFF (O) l'interruttore ON/OFF ES.



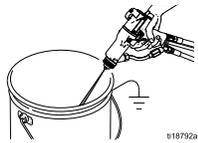
2. Seguire [Procedura di scarico della pressione, page 29](#).

## Manutenzione

3. Rimuovere e pulire il cappello dell'aria e l'ugello di spruzzatura.



4. Immettere il solvente nella linea del fluido, o disinnestare la linea del fluido e collegare al suo posto la linea del solvente alla pistola.
5. Puntare la pistola in un secchio di metallo collegato a terra. Procedere al lavaggio fin quando dalla pistola non esce solvente pulito.

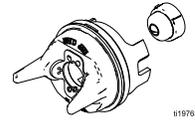


6. Seguire [Procedura di scarico della pressione](#), [page 29](#). Inserire la sicura del grilletto.

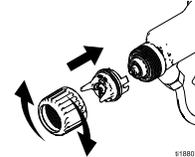


7. Interrompere o disinnestare la linea del solvente.

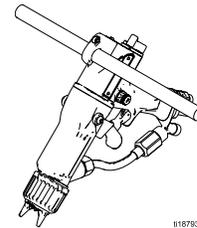
8. Allineare la linguetta dell'ugello di spruzzatura alla scanalatura nel cappello dell'aria. Verificare le condizioni della guarnizione dell'ugello di spruzzatura (27a) e sostituirla se è danneggiata. Montare l'ugello.



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



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



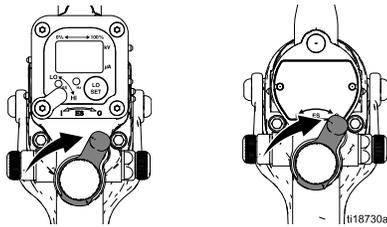
11. Quando si è pronti per spruzzare di nuovo, ricollegare la linea di alimentazione del fluido. Seguire [Procedura di configurazione della pistola](#), [page 23](#).

## Lavare quotidianamente la pistola

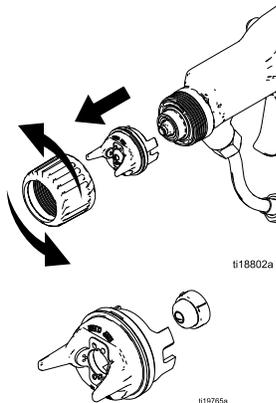
### AVVISO

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

1. Portare in posizione OFF (O) l'interruttore ON/OFF ES.

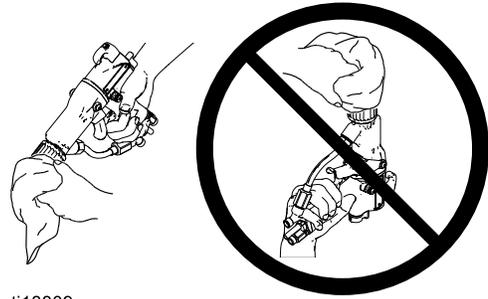


2. Seguire [Procedura di scarico della pressione](#), [page 29](#).
3. Rimuovere il cappello dell'aria o la protezione dell'ugello e l'ugello di spruzzatura.



4. Lavare la pistola, fare riferimento a [Lavaggio](#), [page 31](#).
5. Seguire [Procedura di scarico della pressione](#), [page 29](#).

6. Pulire l'esterno della pistola con un solvente compatibile. Utilizzare un panno morbido. Rivolgere la pistola verso il basso per evitare che il solvente penetri nei relativi passaggi. Non immergere la pistola.



ti18809a

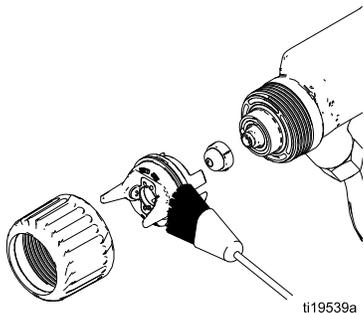


ti18810a



ti18811a

7. Pulire la protezione del cappello dell'aria/ugello e l'ugello di spruzzatura con un pennello morbido e un solvente compatibile.



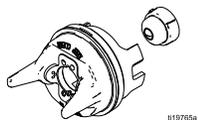
ti19539a

8. Se necessario, utilizzare uno stuzzicadenti o un altro attrezzo morbido per pulire i fori del cappello dell'aria. Non utilizzare attrezzi in metallo.



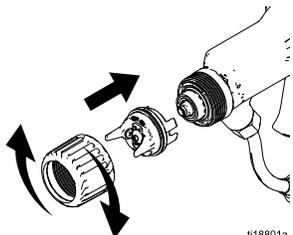
ti18773a

9. Allineare la linguetta dell'ugello di spruzzatura alla scanalatura nel cappello dell'aria. Verificare le condizioni della guarnizione dell'ugello di spruzzatura (27a) e sostituirla se è danneggiata. Montare l'ugello.



ti19766a

10. Montare il cappello dell'aria e l'anello d'arresto. Orientare il cappello dell'aria e serrare saldamente l'anello di sicurezza.

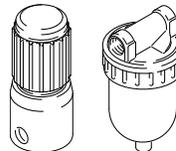


ti18801a

## Cura quotidiana del sistema

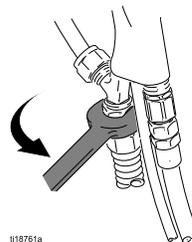
1. Seguire [Procedura di scarico della pressione](#), [page 29](#).

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



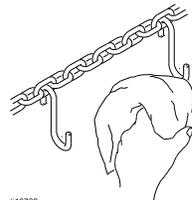
ti19540a

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



ti18761a

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



ti18762a

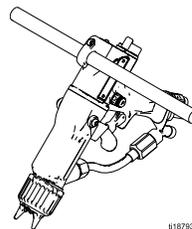
5. Verificare il movimento del grilletto e delle valvole. Effettuare la lubrificazione, se necessario.



ti19541a

6. [Verificare la messa a terra elettrica della pistola](#), [page 27](#).

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



ti18763a

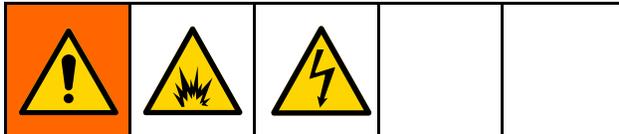
## Collaudi elettrici

I componenti elettrici all'interno della pistola ne condizionano il funzionamento e la sicurezza. 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 megaohmmetro codice 241079 (AA) con una tensione applicata di 500 V. Collegare i cavi come mostrato.



Il megaohmmetro codice 241079 (AA-fare riferimento alla Fig. 17) non è approvato per l'uso in zone pericolose. Per ridurre il rischio di scintille, non utilizzare il megaohmmetro per verificare la messa a terra elettrica, se non nei casi indicati di seguito:

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

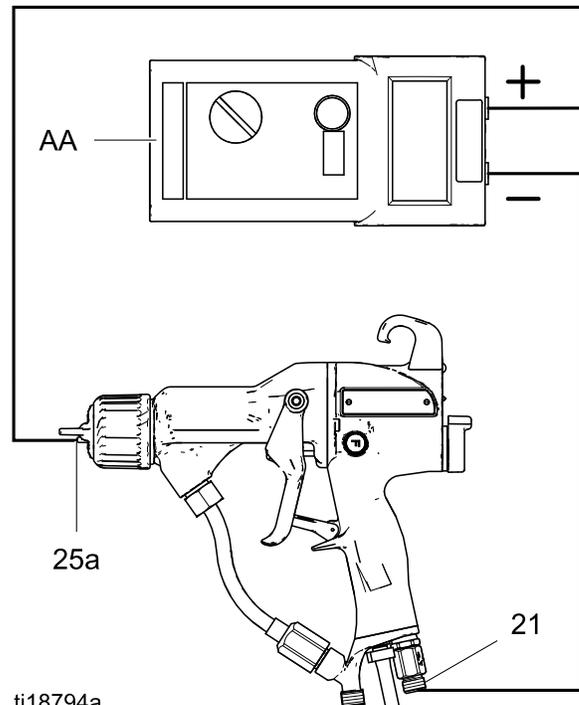
La mancata osservanza di queste avvertenze può provocare incendi, esplosioni o scosse elettriche e causare gravi infortuni e danni materiali.

## Controllo della 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:

- 106-150 megaohm per pistole da 60 kV
- 150-195 megaohm per pistole da 85 kV

Se non è compresa in questo intervallo, vedere [Controllo della resistenza dell'alimentatore, page 36](#). Se rientra nell'intervallo, vedere [Risoluzione dei problemi elettrici, page 41](#) per le altre possibili cause di prestazioni scadenti.



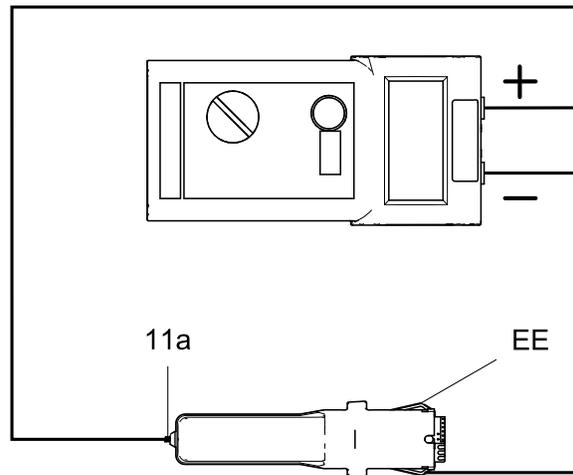
ti18794a

Figure 17 Controllo della resistenza della pistola

## Controllo della resistenza dell'alimentatore

1. Rimuovere l'alimentatore (11). Vedere: [Rimozione e sostituzione dell'alimentatore, page 50](#).
2. Rimuovere l'alternatore (15) dall'alimentatore. Vedere: [Rimozione e sostituzione dell'alternatore, page 52](#).
3. Misurare la resistenza tra le strisce di terra dell'alimentatore (EE) e la molla (11a). La resistenza deve essere:
  - 86–110 megaohm per pistole da 60 kV
  - 130–160 megohms per pistole da 85 kV
4. Se i valori misurati sono esterni a questo intervallo, sostituire l'alimentatore. Se rientrano nell'intervallo, procedere a [Controllo della resistenza della canna della pistola, page 37](#).
5. In caso di ulteriori problemi, fare riferimento a [Risoluzione dei problemi elettrici, page 41](#), per altre possibili cause di scarsa prestazione o contattare il distributore Graco.

6. Accertarsi che la molla (11a) sia in posizione prima di reinserire l'alimentatore.

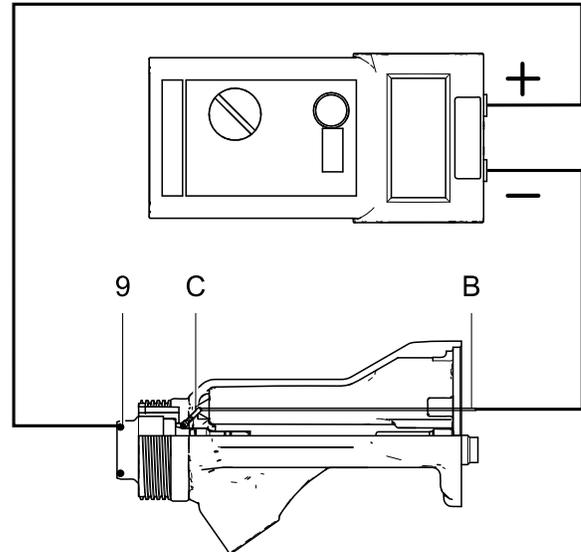


ti18735a

Figure 18 Test della resistenza dell'alimentatore

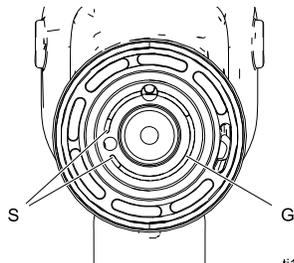
## Controllo della resistenza della canna della pistola

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).



ti19544a

Figure 19 Controllo della resistenza della canna della pistola



ti19901a

				
<p>L'anello conduttivo (9) è un anello di contatto realizzato in metallo conduttivo, non una guarnizione di tenuta. Per ridurre il rischio di incendi, esplosioni o scosse elettriche:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Non rimuovere l'anello conduttivo tranne che per sostituirlo.</li> <li>• Non utilizzare mai la pistola se l'anello conduttivo non è in posizione.</li> <li>• Sostituire l'anello conduttivo esclusivamente con un ricambio originale Graco.</li> </ul>				

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

## Risoluzione dei problemi

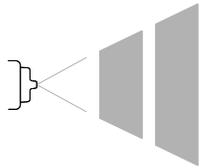
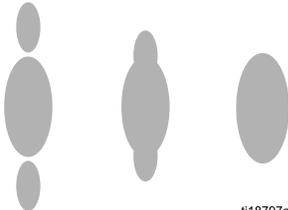
<p>L'installazione e la manutenzione dell'apparecchiatura richiedono l'accesso a parti che possono causare scosse elettriche o altri gravi infortuni qualora il lavoro non venga eseguito correttamente. Non installare o eseguire la manutenzione di questa apparecchiatura a meno che non si sia tecnici esperti e qualificati.</p>				

<p>Per ridurre il pericolo di infortuni da iniezione sotto pelle, attenersi sempre a <a href="#">Procedura di scarico della pressione, page 29</a> quando viene richiesto di scaricare la pressione.</p>				

Verificare tutte le possibili soluzioni nella Tabella di risoluzione dei problemi prima di smontare la pistola.

### Risoluzione dei problemi relativi al ventaglio di spruzzatura

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

Problema	Causa	Soluzione
Oscillazioni o schizzi di spruzzatura. 	Fluido assente.	Riempire.
	Aria nell'alimentazione del fluido.	Verificare l'alimentazione del fluido. Riempire.
Ventaglio irregolare.  ti18798a	Accumulo di fluidi; ugello di spruzzatura parzialmente ostruito.	Pulire. Vedere: <a href="#">Lavare quotidianamente la pistola, page 33.</a>
	Fori del cappello dell'aria o ugello usurati o danneggiati.	Pulire o sostituire.
Ventaglio spostato lateralmente; cappello dell'aria sporco.	Fori del cappello dell'aria intasati.	Pulire. Vedere: <a href="#">Lavare quotidianamente la pistola, page 33.</a>
Code nel ventaglio.  ti18797a	Pressione dell'aria troppo bassa.	Aprire la valvola di regolazione dell'aria di atomizzazione.
	Pressione del fluido troppo bassa.	Aumentarla.
Accumulo di fluido sul cappello dell'aria/protezione dell'ugello.	Pressione dell'aria troppo alta.	Diminuirlo.
	Pressione del fluido troppo bassa.	Aumentarla.
	Fori del cappello dell'aria intasati.	Pulire. Vedere <a href="#">Lavare quotidianamente la pistola, page 33.</a>

## Risoluzione dei problemi di funzionamento della pistola

Problema	Causa	Soluzione
Nebbia di spruzzatura eccessiva.	Pressione dell'aria di atomizzazione troppo alta.	Chiudere parzialmente la valvola dell'aria di atomizzazione 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 o il flusso del fluido.
Finitura a "buccia d'arancia".	Pressione dell'aria di atomizzazione troppo bassa.	Aprire maggiormente la valvola dell'aria di atomizzazione o aumentare la pressione di ingresso dell'aria della pistola; Utilizzare la più bassa pressione possibile.
	L'ugello di spruzzatura è troppo grande.	Utilizzare un ugello più piccolo. Vedere: <a href="#">Tabella di selezione dell'ugello di spruzzatura, page 69.</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 della guarnizione del fluido.	Biella o premiguarnizioni dello ago del fluido usurate.	Sostituire le guarnizioni. Vedere: <a href="#">Sostituzione dell'ago del fluido, page 49.</a>
Perdite d'aria dalla parte anteriore della pistola.	La valvola dell'aria non è posizionata correttamente.	Sostituire la valvola dell'aria. Vedere: <a href="#">Riparazione della valvola dell'aria, page 56.</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 49.</a>
	Involucro della sede del fluido usurato.	Vedere: <a href="#">Sostituzione del cappello dell'aria, dell'ugello di spruzzatura e dell'involucro della sede del fluido, page 44.</a>
	Ugello di spruzzatura allentato.	Serrare l'anello di ritenzione.
	Guarnizione dell'ugello danneggiata.	Vedere: <a href="#">Sostituzione del cappello dell'aria, dell'ugello di spruzzatura e dell'involucro della sede del fluido, page 44.</a>
La pistola non spruzza.	Alimentazione del fluido limitata.	Aggiungere del fluido, se necessario.
	Ugello di spruzzatura danneggiato.	Sostituire.
	Ugello di spruzzatura sporco oppure ostruito.	Pulire. Vedere: <a href="#">Lavare quotidianamente la pistola, page 33.</a>
	Ago del fluido danneggiato.	Vedere: <a href="#">Sostituzione dell'ago del fluido, page 49.</a>

*Risoluzione dei problemi*

<b>Problema</b>	<b>Causa</b>	<b>Soluzione</b>
Cappello dell'aria sporco.	Cappello dell'aria danneggiato o intasato.	Pulire il cappello 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 19.</a>
	Distanza errata dalla pistola alla parte.	Deve essere pari a circa 200-300 mm (8-12 in.).

## Risoluzione dei problemi elettrici

Problema	Causa	Soluzione
Avvolgimento insufficiente.	L'interruttore ON/OFF 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 atomizzazione 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 1 megaohm. Pulire i supporti del pezzo in lavorazione.
	Resistenza della pistola difettosa.	Vedere: <a href="#">Controllo della resistenza della pistola, page 35.</a>
	Bassa resistività del fluido.	Vedere: <a href="#">Verifica della resistività del fluido, page 28.</a>
	Il fluido fuoriesce dalle guarnizioni dell'ago del fluido e provoca un cortocircuito.	Vedere: <a href="#">Sostituzione dell'ago del fluido, page 49.</a>
	Alternatore difettoso.	Vedere: <a href="#">Rimozione e sostituzione dell'alternatore, page 52.</a>
L'indicatore ES o Hz non è acceso.	L'interruttore ON/OFF 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 50</a> e <a href="#">Rimozione e sostituzione dell'alternatore, page 52.</a>
L'operatore riceve una piccola scossa elettrica.	L'operatore non è collegato a terra o si trova vicino a un oggetto non collegato a terra.	Vedere: <a href="#">Messa a terra, page 19.</a>
	Pistola non collegata a terra.	Vedere <a href="#">Verificare la messa a terra elettrica della pistola, page 27</a> e <a href="#">Controllo della resistenza della pistola, page 35.</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 1 megaohm. 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 poll.) dalla parte.
	Verificare la resistività del fluido.	Vedere: <a href="#">Verifica della resistività del fluido, page 28.</a>
	Pistola sporca.	Vedere: <a href="#">Lavare quotidianamente la pistola, page 33.</a>
L'indicatore ES o HZ è arancione.	La velocità dell'alternatore è troppo bassa.	Aumentare la pressione dell'aria fino a quando la spia non diventa verde. Per evitare l'eccessiva atomizzazione, ridurre l'aria di atomizzazione inviata al cappello dell'aria utilizzando la valvola di limitazione dell'aria di atomizzazione.
L'indicatore ES o HZ è rosso.	La velocità dell'alternatore è troppo alta.	Diminuire la pressione dell'aria fino a quando l'indicatore è verde, o installare una valvola On-Off ES con limitatore d'aria per restringere il flusso d'aria inviato alla turbina.
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 57</a> e <a href="#">Rimozione e sostituzione dell'alimentatore, page 50.</a>

# Riparare

## Preparazione della pistola per la manutenzione

				
L'installazione e la riparazione dell'apparecchiatura richiedono l'accesso a parti che possono causare scosse elettriche o altri gravi infortuni qualora il lavoro non venga eseguito correttamente. Non installare o eseguire la manutenzione di questa apparecchiatura a meno che non si sia tecnici esperti e qualificati.				

				
Per ridurre il pericolo di infortuni, attenersi alla <a href="#">Procedura di scarico della pressione, page 29</a> prima di controllare o riparare qualunque parte del sistema e quando viene richiesto di scaricare la pressione.				

- Verificare tutte le possibili soluzioni in [Risoluzione dei problemi, page 38](#) prima di smontare la pistola.
- Utilizzare una morsa con ganasce imbottite per evitare danni alle parti in plastica.

- 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 della guarnizione dell'aria (codice 24N789). Il kit deve essere acquistato separatamente. Le parti comprese nel kit sono contrassegnate con un asterisco, ad esempio (3\*).
1. Lavare la pistola. Vedere: [Lavaggio, page 31](#).
  2. Scaricare la pressione. Vedere: [Procedura di scarico della pressione, page 29](#).
  3. Scollegare le linee dell'aria e del fluido dalla pistola.
  4. Rimuovere la pistola dal luogo di lavoro. L'area di riparazione deve essere pulita.

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

1. Vedere: [Preparazione della pistola per la manutenzione, page 43](#).
2. Rimuovere l'anello di ritenzione (22) e il gruppo costituito dal cappello dell'aria e dalla protezione dell'ugello (25).

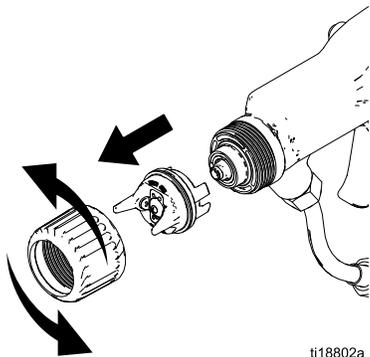


Figure 20 Rimuovere il cappello dell'aria

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

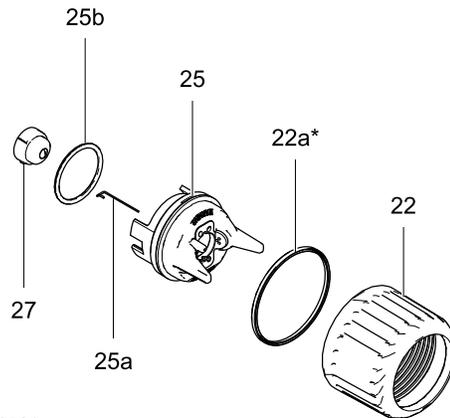


Figure 21 Smontare il gruppo del cappello dell'aria

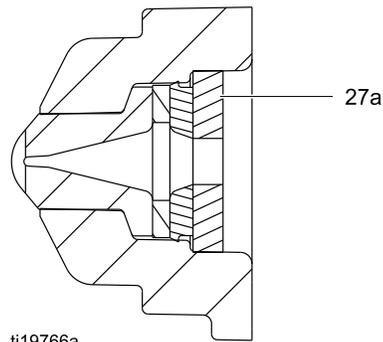


Figure 22 Guarnizione dell'ugello

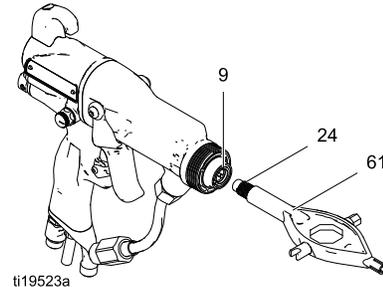
4. Sostituire l'elettrodo (25a), fare riferimento a [Sostituzione dell'elettrodo, page 46](#).

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

L'anello conduttivo (9) è un anello di contatto realizzato in metallo conduttivo, non un o-ring di tenuta. Per ridurre il rischio di incendi, esplosioni o scosse elettriche:

- Non rimuovere l'anello conduttivo tranne che per sostituirlo.
- Non utilizzare mai la pistola se l'anello conduttivo non è in posizione.
- 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).



ti19523a

Figure 23 Sostituire l'alloggiamento della sede del fluido.

### AVVISO

Non serrare eccessivamente l'alloggiamento 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 cappello dell'aria (25). Inserire l'ugello di spruzzatura (27) nel cappello dell'aria.
8. Accertarsi che l'elettrodo (25a) sia inserito correttamente nel cappello dell'aria.
9. Verificare che l'anello di tenuta del cappello dell'aria (25b) sia in posizione.
10. Verificare che la guarnizione a U (22a) sia in posizione sull'anello di sicurezza (22). I lembi della guarnizione a U devono essere rivolti in avanti.

### AVVISO

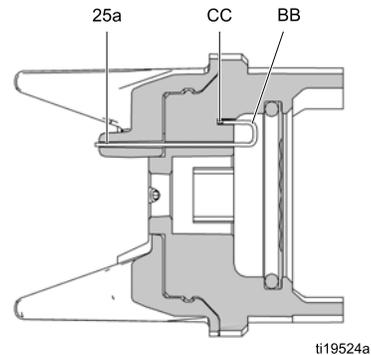
Per evitare di danneggiare la protezione dell'ugello, orientare il gruppo del cappello dell'aria (25) prima di serrare l'anello di ritenzione (22). Non ruotare il cappello dell'aria mentre l'anello di sicurezza è serrato.

11. Orientare il cappello dell'aria e serrare saldamente l'anello d'arresto.
12. Vedere [Controllo della resistenza della pistola, page 35](#).

## Sostituzione dell'elettrodo



1. Attenersi alla procedura descritta in [Preparazione della pistola per la manutenzione, page 43](#).
2. Rimuovere il gruppo del cappello dell'aria (25). Vedere: [Sostituzione del cappello dell'aria, dell'ugello di spruzzatura e dell'involucro della sede del fluido, page 44](#).
3. Estrarre l'elettrodo (25a) dalla parte posteriore del cappello dell'aria utilizzando delle pinzette ad ago.
4. Inserire il nuovo elettrodo attraverso il foro sul cappello dell'aria. Assicurarsi che il lato corto (BB) dell'elettrodo si innesti nel foro (CC) nella parte posteriore del cappello dell'aria. Premere l'elettrodo in posizione con le dita.
5. Montare il gruppo del cappello dell'aria.
6. Attenersi alla procedura descritta in [Controllo della resistenza della pistola, page 35](#).



ti19524a

Figure 24 Sostituire l'elettrodo

## Rimozione e sostituzione del tubo del fluido

1. Vedere: [Preparazione della pistola per la manutenzione, page 43](#).
2. Svitare il dado del tubo del fluido inferiore (C).
3. Svitare con cautela il dado del tubo del fluido superiore (D).

### AVVISO

Prestare attenzione a non danneggiare il gruppo del tubo del fluido (19), in particolare la superficie di tenuta (E), durante le operazioni di pulizia o di montaggio. Se la superficie di tenuta viene danneggiata, sarà necessario sostituire l'intero gruppo del tubo del fluido.

4. Applicare del grasso dielettrico (57) sull'intera lunghezza della prolunga in plastica del tubo del fluido.
5. Applicare un sigillante a bassa resistenza sulle filettature del dado del tubo del fluido.
6. Montare il tubo del fluido nella canna della pistola e serrare il dado superiore (D) fino in fondo, quindi serrare di un ulteriore 1/2 giro. Rimarrà uno spazio tra il dado e la canna. Non serrare eccessivamente il dado.
7. Assicurarsi che il filtro del fluido (10) sia montato nel raccordo del fluido. Serrare saldamente il dado inferiore (C) sul raccordo. Assicurarsi che il dado superiore rimanga serrato.

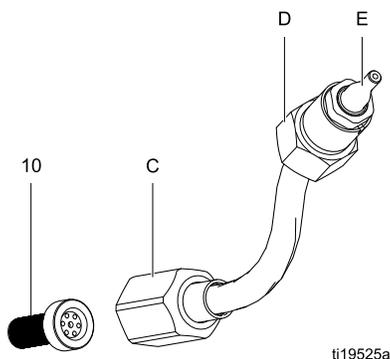


Figure 25 Tubo del fluido

## Sostituzione del filtro del fluido

1. Vedere: [Preparazione della pistola per la manutenzione, page 43](#).
2. Svitare il dado del tubo del fluido inferiore (C).
3. Rimuovere il filtro del fluido (10) dal raccordo del fluido. Pulire o sostituire il filtro, in base alle necessità.
4. Montare il filtro del fluido (10) nel raccordo del fluido. Serrare il dado inferiore (C) sul raccordo a una coppia di 15,8-16,9 N•m (140-150 in-lb). Assicurarsi che il dado superiore rimanga serrato a 2,3-3,4 N•m (20-30 in-lb).

### AVVISO

Verificare che il tubo del fluido (19) non sia ritorto dopo aver serrato il dado inferiore (C).

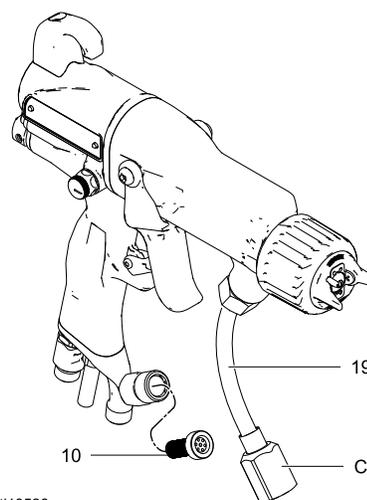


Figure 26 Sostituire il filtro del fluido

## Rimozione della canna della pistola

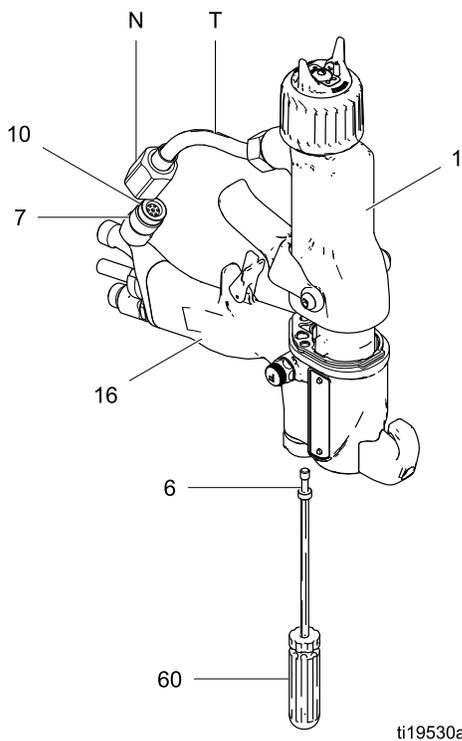
1. Vedere: [Preparazione della pistola per la manutenzione, page 43](#).
2. Svitare il dado del tubo del fluido inferiore (N). Separare con attenzione il gruppo tubo (T) dalla staffa (7).
3. Allentare le due viti (6).

### 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.

**NOTA:** se l'alimentatore rimane nella canna, rimuovere il gruppo dell'alternatore e dell'alimentatore dalla canna.



ti19530a

Figure 27 Rimozione della canna della pistola

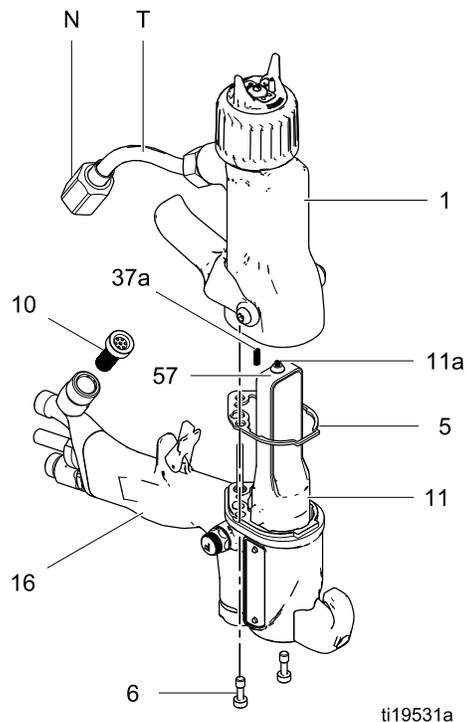
## Montaggio della canna della pistola

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 nella punta 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 modo opposto e uniforme, fino a circa mezzo giro dopo il grano di fermo o con una coppia di 2,3 N•m (20 in-lb).

### AVVISO

Per evitare di danneggiare la canna della pistola, non serrare eccessivamente le viti (6).

4. Assicurarsi che il filtro del fluido (10) sia montato nel raccordo del fluido. Serrare il dado inferiore (N) sul raccordo a una coppia di 15,8-16,9 N•m (140-150 in-lb). Assicurarsi che il dado superiore rimanga serrato.
5. Attenersi alla procedura descritta in [Controllo della resistenza della pistola, page 35](#).



ti19531a

Figure 28 Montaggio della canna della pistola

## Sostituzione dell'ago del fluido

1. Vedere: [Preparazione della pistola per la manutenzione, page 43.](#)
2. Togliere il gruppo del cappello dell'aria e l'involucro della sede del fluido. Vedere: [Sostituzione del cappello dell'aria, dell'ugello di spruzzatura e dell'involucro della sede del fluido, page 44.](#)
3. Rimuovere la canna della pistola. Vedere: [Rimozione della canna della pistola, page 48.](#)
4. Rimuovere le viti del grilletto (13) e il grilletto (12).
5. Svitare il tappo della molla (37). Rimuovere la molla (20a).
6. Assicurarsi di aver rimosso l'alloggiamento della sede (24). Posizionare la chiave a sfera da 2 mm (60) nella parte posteriore del gruppo dell'ago del fluido. Spingere l'attrezzo in avanti, in modo che i due segmenti dell'ago si aggancino, e ruotarlo in senso antiorario di circa 12 giri completi per svitare l'ago.
7. Utilizzando la testa esagonale esterna del multi-utensile in plastica (61), facendo attenzione, spingere in avanti la sfera dell'ago del fluido dalla parte anteriore della canna fino al rilascio delle guarnizioni per fluido dal foro.

### AVVISO

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

8. Rimuovere il gruppo dell'ago 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 della molla (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 48.](#)
14. Montare l'alloggiamento della sede e il gruppo del cappello dell'aria. Vedere: [Sostituzione del cappello dell'aria, dell'ugello di spruzzatura e dell'involucro della sede del fluido, page 44.](#)
15. Vedere: [Controllo della resistenza della pistola, page 35.](#)

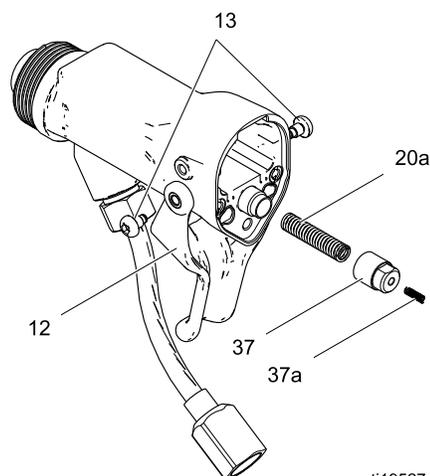


Figure 29 Rimuovere il tappo e le molle

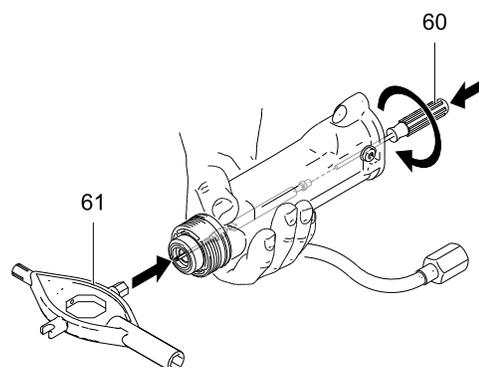


Figure 30 Rimuovere l'ago del fluido

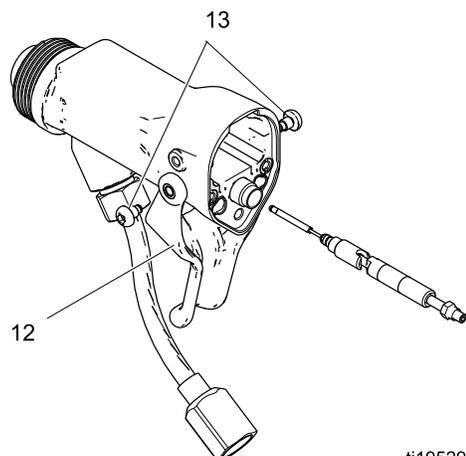


Figure 31 Sostituire l'ago del fluido

## 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: [Preparazione della pistola per la manutenzione, page 43](#).
  2. Vedere: [Rimozione della canna della pistola, page 48](#).

### AVVISO

Fare attenzione quando si maneggia l'alimentatore (11) onde evitare di danneggiarlo.

3. Afferrare l'alimentatore (11) con la mano. Imprimere leggeri movimenti da un lato all'altro per liberare il gruppo dell'alimentatore/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: [Controllo della resistenza dell'alimentatore, page 36](#). Sostituire l'alimentatore, se necessario. Per riparare l'alternatore, vedere [Rimozione e sostituzione dell'alternatore, page 52](#).
7. *Solo per modelli Smart*: collegare il circuito flessibile a 6 pin (40) all'alimentatore.

### AVVISO

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

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 messa a terra (EE) 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.

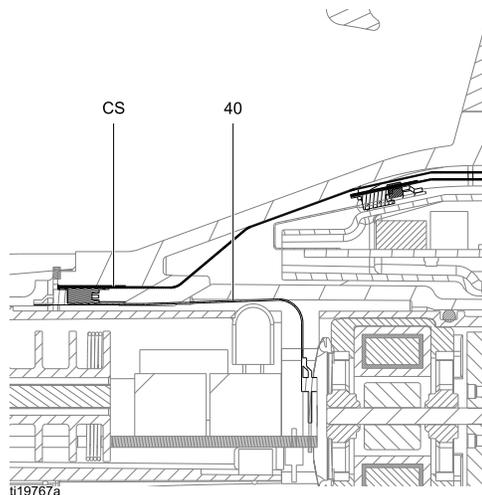


Figure 32 Collegare il circuito flessibile

10. Accertarsi che la guarnizione (5\*), la molla di messa a terra (37a) e la molla dell'alimentatore (11a) siano in posizione. Sostituire la guarnizione (5\*) se danneggiata. Montare la canna (1) sull'impugnatura (16). Vedere: [Montaggio della canna della pistola, page 48](#).
11. Vedere: [Controllo della resistenza della pistola, page 35](#).

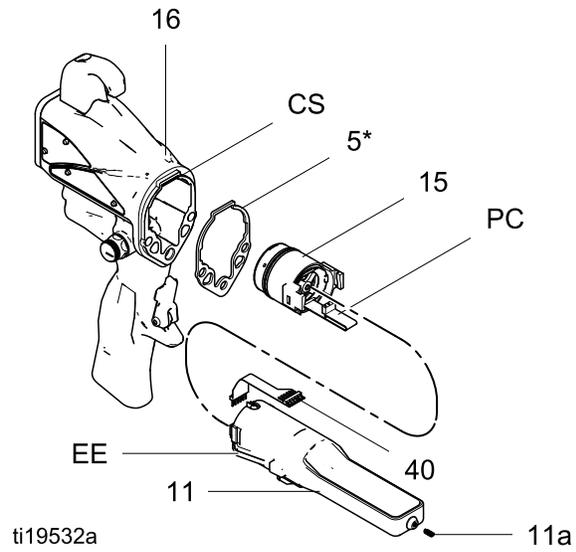


Figure 33 Alimentazione

## Rimozione e sostituzione dell'alternatore

**NOTA:** sostituire i cuscinetti dell'alternatore dopo 2.000 ore di funzionamento. Ordinare il kit dei cuscinetti codice 24N706. Le parti incluse nel kit sono contrassegnate da un simbolo (◆).

1. Vedere: [Preparazione della pistola per la manutenzione, page 43.](#)
2. Rimuovere il gruppo dell'alimentatore e dell'alternatore e scollegare l'alternatore. Vedere: [Rimozione e sostituzione dell'alimentatore, page 50.](#)
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 cappuccio (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).

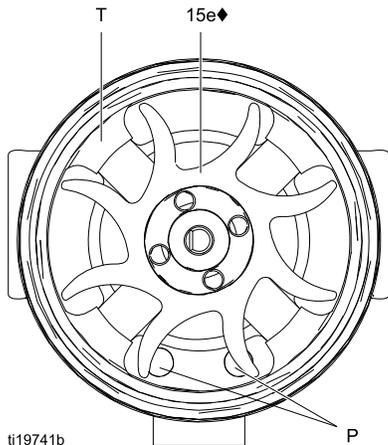


Figure 34 Orientamento della ventola

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

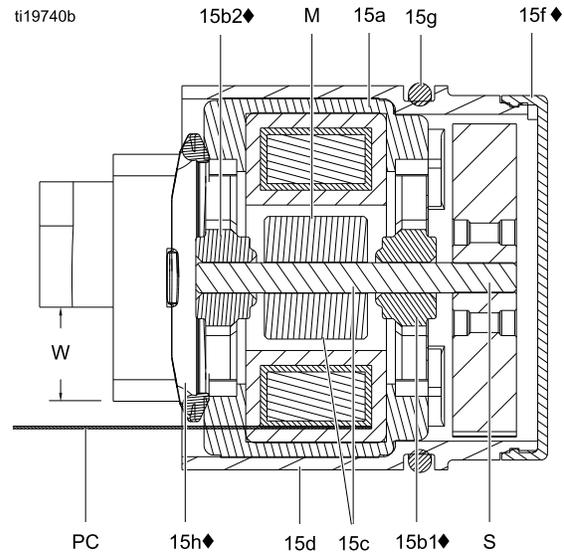


Figure 35 Sezione trasversale dell'alternatore

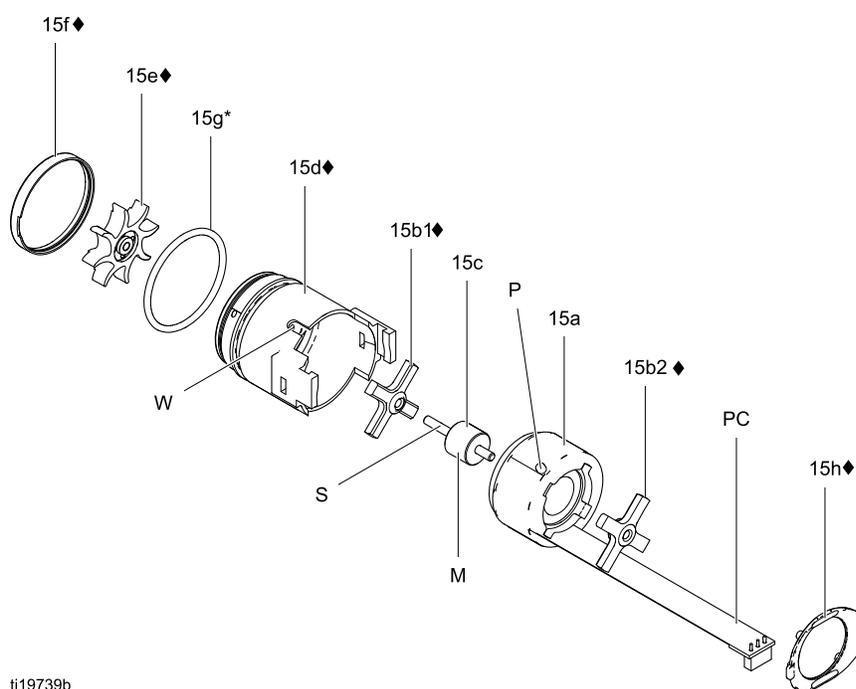
◆5 non è mostrato in figura.

### 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.

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 attenzione il gruppo bobina (15a) all'interno della parte anteriore dell'alloggiamento (15d♦), allineando lo spinotto sulla bobina con la fessura nell'alloggiamento. Il connettore a 3 conduttori (PC) deve essere posizionato sotto la tacca più larga (W) delle linguette dell'alloggiamento, come mostrato nella Fig. 35. Assicurarsi che i perni di allineamento della bobina (P) siano posizionati come mostrato in 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'o-ring (15g) sia in posizione. Montare il cappuccio (15f).
17. Montare l'alternatore sull'alimentatore e inserire entrambe le parti nell'impugnatura. Vedere: [Rimozione e sostituzione dell'alimentatore, page 50.](#)



ti19739b

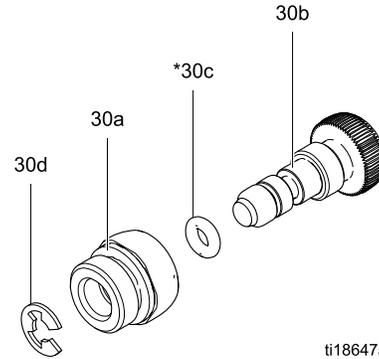
Figure 36 Alternatore

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

1. Attenersi alla procedura descritta in [Preparazione della pistola per la manutenzione](#), page 43.
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 verificare che non siano visibili segni di usura o danneggiamento.
- NOTA:** Utilizzare grasso non siliconico, 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'o-ring (30c\*), lubrificare e svitare lo stelo della valvola fino a quando l'o-ring non entra nell'involucro.
  8. Rimontare l'anello di ritenzione (30d). Svitare lo stelo della valvola dall'involucro fino a quando non viene bloccato dall'anello d'arresto.
  9. Avvitare il gruppo della valvola (30) nell'impugnatura della pistola (16) utilizzando una chiave sulle parti piatte dell'alloggiamento. Serrare a una coppia di 1,7 N•m (15 in-lb).

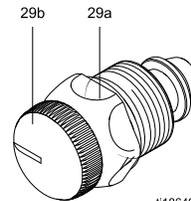


ti18647a

Figure 37 Valvola di regolazione dell'aria della ventola

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

1. Attenersi alla procedura descritta in [Preparazione della pistola per la manutenzione](#), page 43.
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).



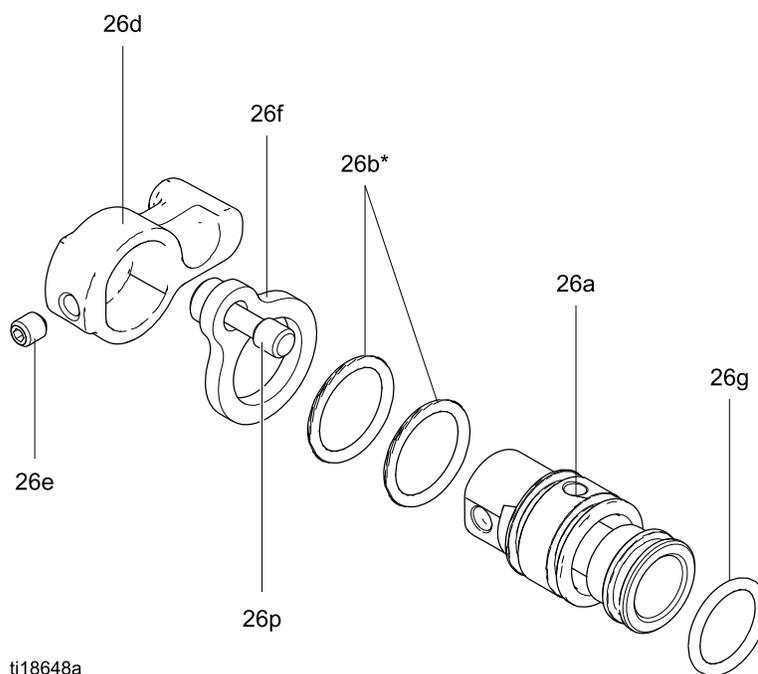
ti18649a

Figure 38 Valvola di regolazione dell'aria di atomizzazione

## Riparazione della valvola ON/OFF ES

1. Attenersi alla procedura descritta in [Preparazione della pistola per la manutenzione, page 43](#).
2. Allentare la vite imperdibile (26p). Rimuovere la valvola (26) dall'impugnatura.
3. Lubrificare gli anelli di tenuta (26b\* e 26g\*) con grasso non siliconico, codice 111265. Non lubrificare eccessivamente.
4. Pulire e ispezionare le parti per verificare la presenza di danni. Effettuare la sostituzione, se necessario.
5. Rimontare la valvola. Serrare la vite (26p) a una coppia di 1,7-2,8 N•m (15-25 in-lb).

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



ti18648a

Figure 39 Valvola ON/OFF ES

## Riparazione della valvola dell'aria

1. Attenersi alla procedura descritta in [Preparazione della pistola per la manutenzione, page 43](#).
2. Attenersi alla procedura descritta in [Rimozione della canna della pistola, page 48](#).
3. Rimuovere le viti (13) e il grilletto (12).
4. Rimuovere la valvola ON/OFF ES. Vedere: [Riparazione della valvola ON/OFF ES, page 55](#).
5. Rimuovere la molla (2).
6. Premere sulla parte anteriore dell'albero della valvola dell'aria per estrarlo dal retro dell'impugnatura. Ispezionare la guarnizione in gomma (23a\*) e sostituirla, se è danneggiata.
7. Ispezionare la guarnizione a U (3). Non rimuovere la guarnizione a U, 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 a U sull'albero della valvola dell'aria per agevolare il posizionamento nell'impugnatura della pistola.
8. Montare la valvola dell'aria (23) e la molla (2) sull'impugnatura della pistola (16).
9. Montare la valvola ON/OFF ES. Vedere: [Riparazione della valvola ON/OFF ES, page 55](#).
10. Montare il grilletto (12) e le viti (13).
11. Attenersi alla procedura descritta in [Montaggio della canna della pistola, page 48](#).

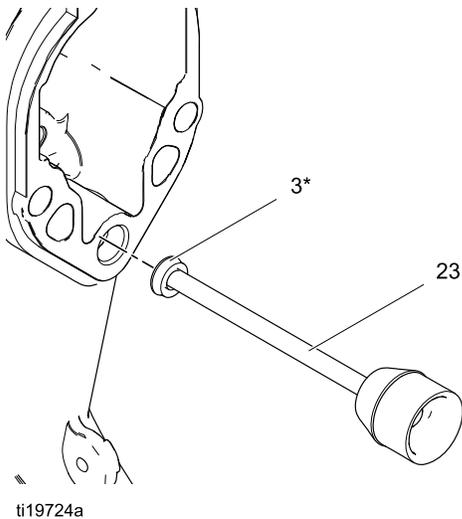


Figure 40 Montare la guarnizione a U

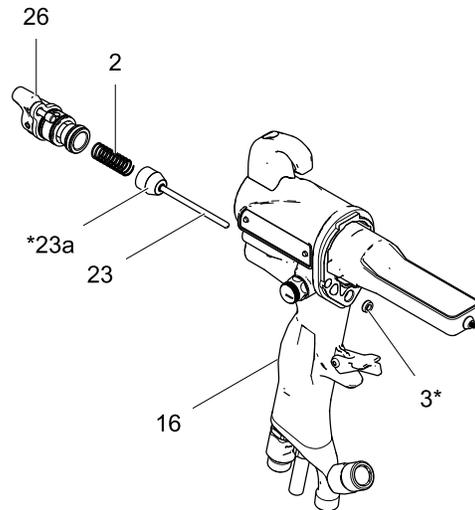


Figure 41 Valvola dell'aria

## 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. Attenersi alla procedura descritta in [Preparazione della pistola per la manutenzione, page 43](#).
2. Rimuovere la vite con estremità a perno (31e), l'o-ring (31f) e l'interruttore ES HI/LO (31c) nell'angolo inferiore sinistro della cartuccia del modulo Smart (31a).
3. Rimuovere le restanti tre viti (31d) dalla cartuccia.
4. Estrarre il modulo Smart dalla parte posteriore della pistola. Scollegare il cavo a nastro (RC) dal connettore (GC) dell'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) con il cavo della pistola (GC) e farli scorrere saldamente insieme, come mostrato. 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'o-ring (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).

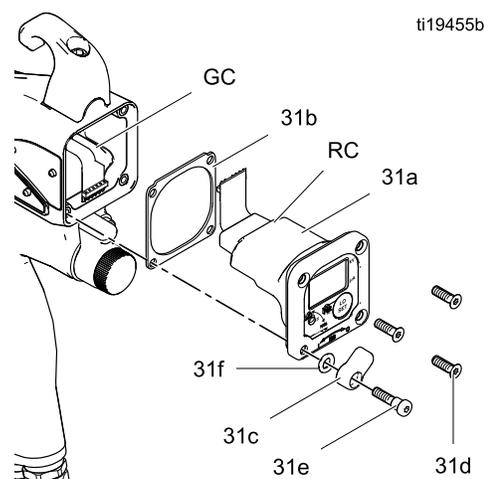


Figure 42 Modulo Smart

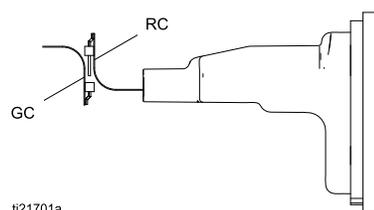


Figure 43 Allineare il cavo a nastro

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

1. Attenersi alla procedura descritta in [Preparazione della pistola per la manutenzione](#), page 43.
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. Rimuovere la staffa (7).
  - 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 (7) e avvitare il raccordo girevole sull'impugnatura della pistola. Serrare a una coppia di 8,4-9.6 N•m (75-85 in-lb).
  - g. Montare il tubo (35) e il morsetto (36).
3. Per sostituire lo snodo 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).

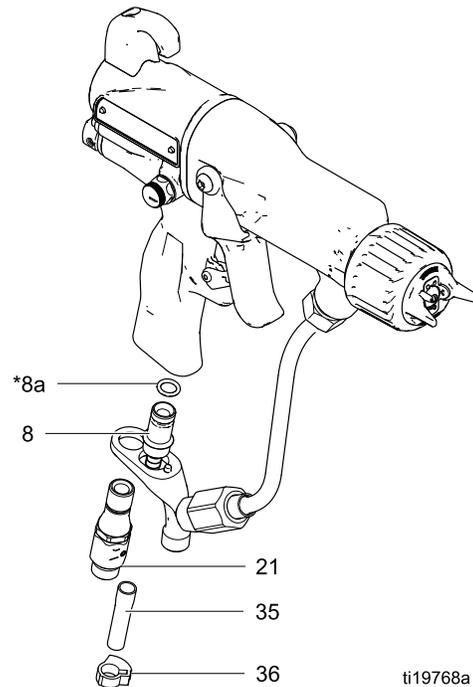


Figure 44 Raccordo di ingresso dell'aria e valvola di scarico aria

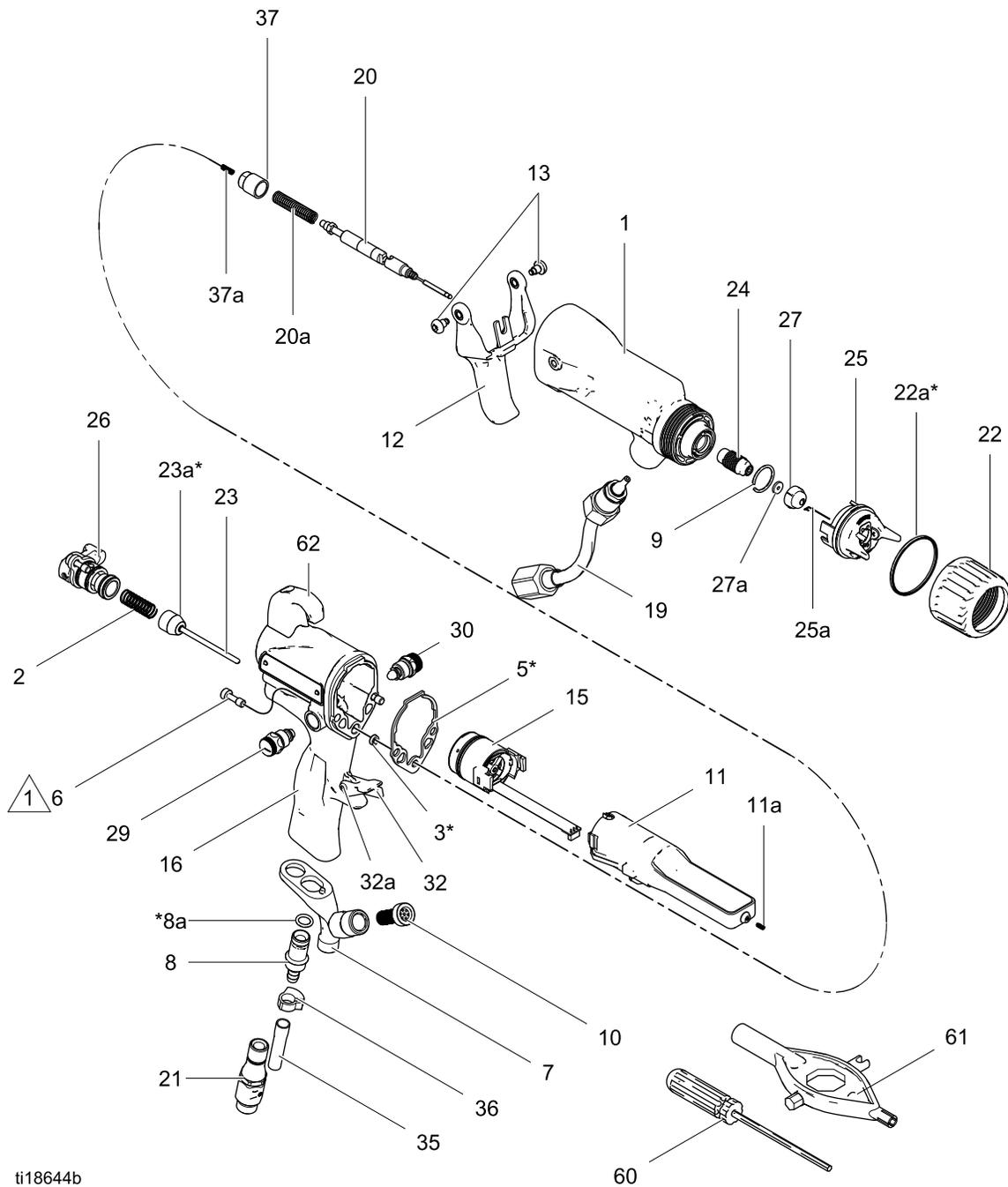
# Parti

## Gruppo della pistola a spruzzo misto aria standard

Codice H60T10 Pistola a spruzzo misto aria elettrostatica, 60 kV, Series C

Codice H85T10 Pistola a spruzzo misto aria elettrostatica, 85 kV, serie C

Codice H85T57 Pistola a spruzzo misto aria elettrostatica per flusso d'aria elevato, 85 kV, serie A



1 Serrare con una coppia di 2 N•m (20 in-lb).

Codice H60T10 Pistola a spruzzo misto aria elettrostatica, 60 kV, Series C

Codice H85T10 Pistola a spruzzo misto aria elettrostatica, 85 kV, serie C

Codice H85T57 Pistola a spruzzo misto aria elettrostatica per flusso d'aria elevato, 85 kV, serie A

Rif. N°	Codice	Descrizione	Q.tà
1	24N746	CORPO, pistola; pistola da 60 kV, con guarnizione (5)	1
	24N745	CORPO, pistola; Pistola da 85 kV, con guarnizione (5)	1
2	185116	MOLLA, di compressione	1
3*	188749	GUARNIZIONE, a U	1
5*	25N921	GUARNIZIONE, corpo	1
6	24N740	VITE, testa esagonale; confezione da 2	1
7	24N742	STAFFA	1
8	249323	VALVOLA, scarico	1
8a*	112085	O-RING	1
9	24N747	ANELLO, conduttivo	1
10	238562	FILTRO, in linea, 100 mesh; vedere la nota sottostante	1
11	24N660	ALIMENTATORE, pistola da 60 kV	1
	24N661	ALIMENTATORE, pistola da 85 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 alternatore, page 65</a>	1
16	24N761	IMPUGNATURA; pistola AA da 60 kV	1
	24N762	IMPUGNATURA; Pistola AA da 85 kV	1
19	24N744	TUBO, fluido; pistola da 60 kV	1
	24N743	TUBO, fluido; pistola da 85 kV	1
20	24N780	GRUPPO AGO; pistola da 60 kV; include parte 20a	1
	24N781	GRUPPO AGO; pistola da 85 kV; include la parte 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, a U; UHMWPE; parte di 22	1
23	24N633	VALVOLA, aria	1
23a*	276733	GUARNIZIONE	1
24	24N725	ALLOGGIAMENTO, sede	1

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

Rif. N°	Codice	Descrizione	Q.tà
25	24N727	Vedere <a href="#">Gruppo del cappello dell'aria, page 68</a>	1
25a	24N643	ELETTRODO; confezione da 5	1
26	24N632	Per i modelli H60T10 e H85T10. Vedere <a href="#">Gruppo della valvola ON/OFF ES, page 66</a>	1
	26A294	Per i modelli H85T57. Vedere <a href="#">Gruppo della valvola ON/OFF ES, page 66</a>	1
27	AEMxxx AEFxxx	GRUPPO UGELLO DI SPRUZZATURA; a scelta del cliente; include la parte 27a	1
27a	183459	GUARNIZIONE, ugello	1
29	24N792	VALVOLA DI REGOLAZIONE DELL'ARIA DI ATOMIZZAZIONE	1
30	24N634	Vedere <a href="#">Gruppo della valvola di regolazione dell'aria della ventola, page 67</a>	1
32	24E404	FERMO, grilletto; include l'articolo 32a	1
32 A	— — —	PERNO, di centratura	1
35	185103	TUBO, scarico; DI 6 mm (1/4 in.) (spedito sfuso)	1
36	110231	MORSETTO	1
37	24N785	TAPPO, molla; include l'articolo 37a	1
37A	197624	MOLLA, di compressione	1
38	24N786	TAPPO, controllo della ventola; optional, spedito sfuso per l'uso al posto dell'articolo 29	1
51	112080	ATTREZZO, ago (spedito sfuso)	1
54	24N603	COPERCHIO, pistola, pistole da 60 kV; confezione da 10	1
	24N604	COPERCHIO, pistola, 85 kV; confezione da 10	1
55▲	179791	ETICHETTA, avvertenza (non in figura)	1
56▲	16P802	CARTELLO, avvertenza (non in figura)	1
57	116553	GRASSO, dielettrico; tubo da 30 ml (1 oz) (non in figura)	1
58	117824	GUANTI, conduttivi, taglia M; confezione da 12; disponibili inoltre nelle taglie S (117823) e L (117825)	1
60	107460	ATTREZZO, chiave, estremità sferica (spedito sfuso)	1
61	276741	ATTREZZO MULTIUSO (spedito sfuso)	1
62	24N783	GANCIO; include la vite	1

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

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

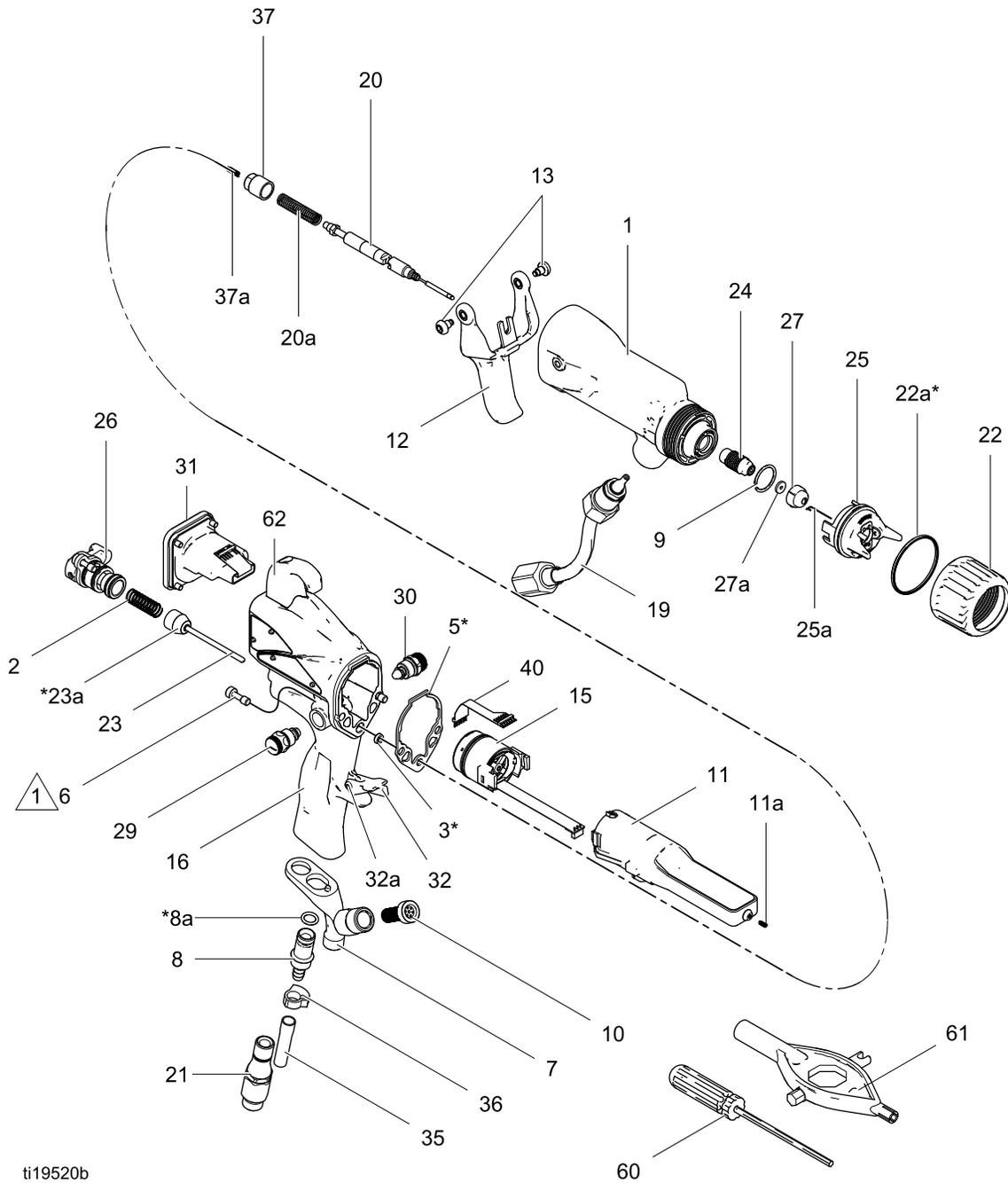
**NOTA:** Vedere [Accessori per il kit del filtro del fluido in linea, page 74](#) per le opzioni dei kit nelle dimensioni mesh standard e alternative.

## Gruppo della pistola a spruzzo misto aria Smart

Codice H60M10 Pistola a spruzzo misto aria elettrostatica, 60 kV, Series C

Codice H85M10 Pistola a spruzzo misto aria elettrostatica, 85 kV, serie C

Codice H85M57 Pistola a spruzzo misto aria elettrostatica per flusso d'aria elevato, 85 kV, serie A



ti19520b

1 Serrare a 2 N•m (20 in-lb).

Codice H60M10 Pistola a spruzzo misto aria elettrostatica, 60 kV, Series C

Codice H85M10 Pistola a spruzzo misto aria elettrostatica, 85 kV, serie C

Codice H85M57 Pistola a spruzzo misto aria elettrostatica per flusso d'aria elevato, 85 kV, serie A

Rif. N°	Codice	Descrizione	Q.tà
1	24N746	CORPO, pistola; pistola da 60 kV, con guarnizione (5)	1
	24N745	CORPO, pistola; Pistola da 85 kV, con guarnizione (5)	1
2	185116	MOLLA, di compressione	1
3*	188749	GUARNIZIONE, a U	1
5*	25N921	GUARNIZIONE, corpo	1
6	24N740	VITE, testa esagonale; acciaio inossidabile; confezione da 2	1
7	24N742	STAFFA	1
8	249323	VALVOLA, scarico	1
8a*	112085	O-RING	1
9	24N747	ANELLO, conduttivo	1
10	238562	FILTRO, in linea, 100 mesh; vedere la nota sottostante	1
11	24N660	ALIMENTATORE, pistola da 60 kV	1
	24N661	ALIMENTATORE, pistola da 85 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 alternatore, page 65</a>	1
16	24N763	IMPUGNATURA, Smart; pistola AA da 60 kV	1
	24N764	IMPUGNATURA, Smart; pistola AA 85 kV	1
19	24N744	TUBO, fluido; pistola da 60 kV	1
	24N743	TUBO, fluido; pistola da 85 kV	1
20	24N780	GRUPPO AGO; pistola da 60 kV; include parte 20a	1
	24N781	GRUPPO AGO; pistola da 85 kV; include la parte 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, a U; UHMWPE; parte di 22	1
23	24N633	VALVOLA, aria	1
23a*	276733	GUARNIZIONE	1
24	24N725	ALLOGGIAMENTO, sede	1
25	24N727	Vedere <a href="#">Gruppo del cappello dell'aria, page 68</a>	1

Rif. N°	Codice	Descrizione	Q.tà
25a	24N643	ELETTRODO; confezione da 5	1
26	24N632	Per i modelli H60M10 e H85M10. Vedere <a href="#">Gruppo della valvola ON/OFF ES, page 66</a>	1
	26A294	Per i modelli H85M57. Vedere <a href="#">Gruppo della valvola ON/OFF ES, page 66</a>	1
27	AEMxxx AEFxxx	GRUPPO UGELLO DI SPRUZZATURA; a scelta del cliente; include la parte 27a	1
27a	183459	GUARNIZIONE, ugello	1
29	24N792	VALVOLA DI REGOLAZIONE DELL'ARIA DI ATOMIZZAZIONE	1
30	24N634	Vedere <a href="#">Gruppo della valvola di regolazione dell'aria della ventola, page 67</a>	1
31	24N756	Vedere <a href="#">Gruppo modulo Smart, page 68</a>	1
32	24E404	FERMO, grilletto; include l'articolo 32a	1
32 A	— — —	PERNO, di centratura	1
35	185103	TUBO, scarico; DI 6 mm (1/4 in.) (spedito sfuso)	1
36	110231	MORSETTO	1
37	24N785	TAPPO, molla; include l'articolo 37a	1
37A	197624	MOLLA, di compressione	1
38	24N786	TAPPO, controllo della ventola; optional, spedito sfuso per l'uso al posto dell'articolo 29	1
40	245265	CIRCUITO, flessibile	1
51	112080	ATTREZZO, ago (spedito sfuso)	1
54	24N603	COPERCHIO, pistola, pistole da 60 kV; confezione da 10	1
	24N604	COPERCHIO, pistola, 85 kV; confezione da 10	1
55▲	179791	ETICHETTA, avvertenza (non in figura)	1
56▲	16P802	CARTELLO, avvertenza (non in figura)	1
57	116553	GRASSO, dielettrico; tubo da 30 ml (1 oz) (non in figura)	1
58	117824	GUANTI, conduttivi, taglia M; confezione da 12; disponibili inoltre nelle taglie S (117823) e L (117825)	1
60	107460	ATTREZZO, chiave, estremità sferica (spedito sfuso)	1
61	276741	ATTREZZO MULTIUSO (spedito sfuso)	1
62	24N783	GANCIO; include la vite	1

## *Parti*

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

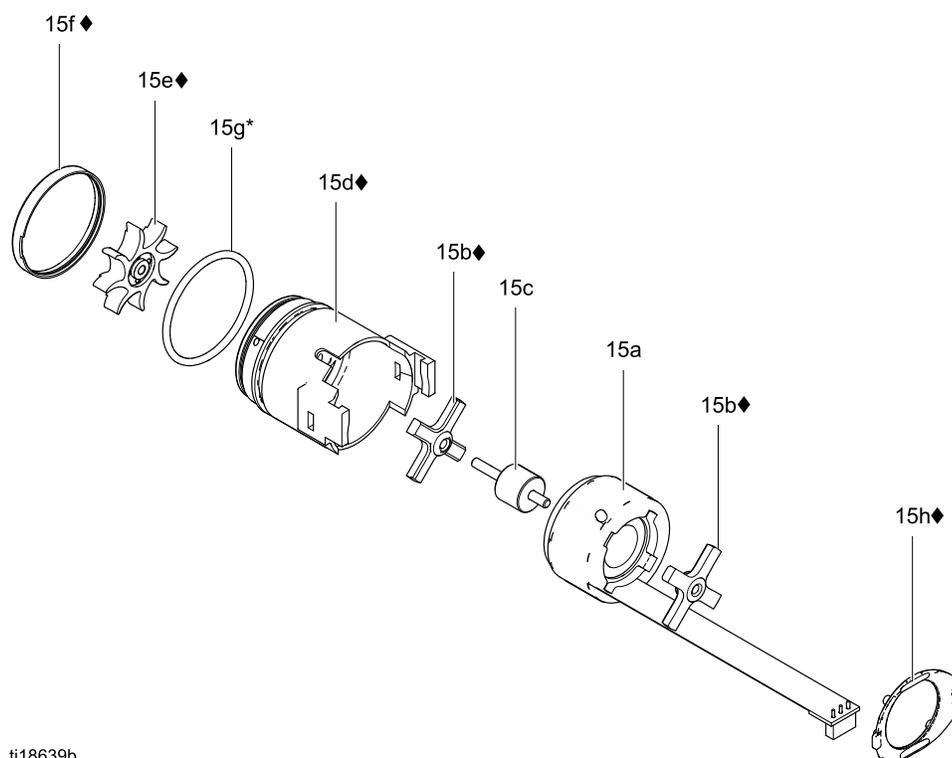
\* Queste parti sono incluse nel kit di riparazione della guarnizione dell'aria 24N789 (acquistabile separatamente).

**NOTA:** Vedere [Accessori per il kit del filtro del fluido in linea, page 74](#) per le opzioni dei kit nelle dimensioni mesh standard e alternative.

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

## Gruppo alternatore

Codice 24N664, gruppo dell'alternatore



ti18639b

Rif. N°	Codice	Descrizione	Q. tà
15a	24N705	BOBINA, alternatore	1
15b◆	24N706	KIT CUSCINETTI (comprende due cuscinetti, alloggiamento pos. 15d, ventola pos. 15e, cappuccio pos. 15f e una clip pos. 15h)	1
15c	24Y264	KIT ALBERO (include l'albero e il magnete)	1
15d◆	24N707	ALLOGGIAMENTO; include l'articolo 15f	1

Rif. N°	Codice	Descrizione	Q. tà
15e◆	— — —	VENTOLA; parte dell'articolo 15b	1
15f◆	— — —	CAPPUCCIO, alloggiamento; dell'articolo 15d	1
15g*	110073	O-RING	1
15h◆	24N709	CLIP; confezione da 5 (una clip inclusa con l'articolo 15b)	1
5◆*	25N921	GUARNIZIONE, canna (non mostrato nel disegno)	1

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

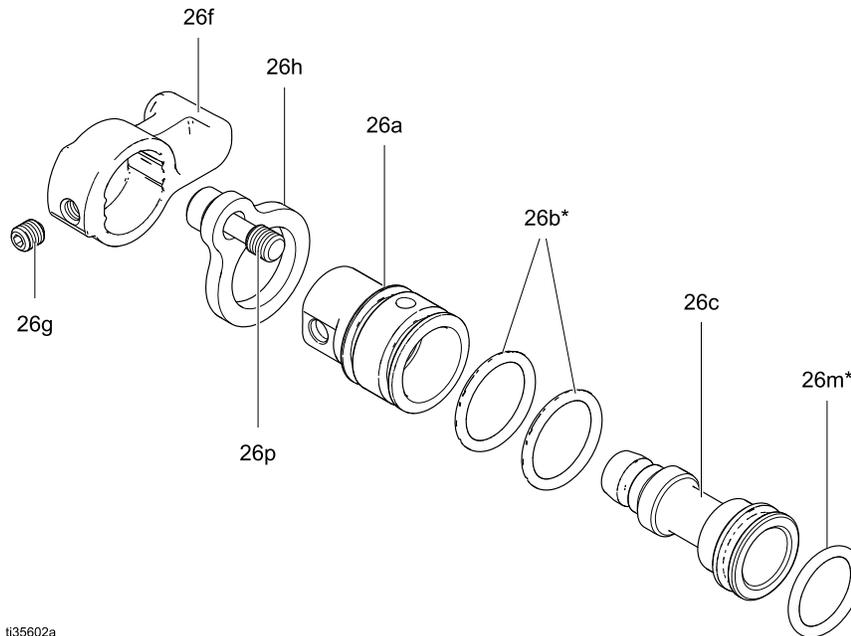
◆ Queste parti sono incluse nel kit dei cuscinetti 24N706 (acquistabile separatamente).

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

## Gruppo della valvola ON/OFF ES

Codice 24N632, gruppo della valvola ON/OFF ES

Codice 26A294, gruppo della valvola con limitatore d'aria e valvola ON/OFF ES



ti35602a

Rif. N°	Codice	Descrizione	Q. tà
26a	— — —	ALLOGGIAMENTO, valvola; nero per 24N632, blu per 26A294	1
26b*	15D371	O-RING	2
26c	— — —	PISTONE, valvola	1
26f	24N650	LEVA, di ON/OFF ES; include l'articolo 26g	1

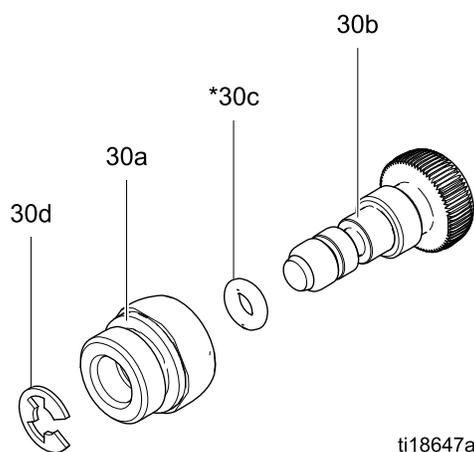
\* Queste parti sono incluse nel kit di riparazione della guarnizione dell'aria 24N789 (acquistabile separatamente).

Rif. N°	Codice	Descrizione	Q. tà
26g	GC2082	VITE, di fermo, a testa esagonale	1
26h	24N631	PIASTRA, fermo	1
26m*	113746	O-RING	1
26p	24N740	VITE, prigioniera; confezione da 2	1

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

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

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



ti18647a

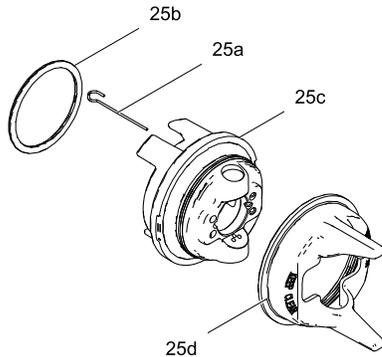
Rif. N°	Codice	Descrizione	Q.tà
30a	— — —	DADO, valvola	1
30b	— — —	STELO, valvola	1
30c*	111504	O-RING	1
30d	24N646	ANELLO, ritenzione; confezione da 6	1

\* 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 cappello dell'aria

Codice 24N727, gruppo del cappello dell'aria



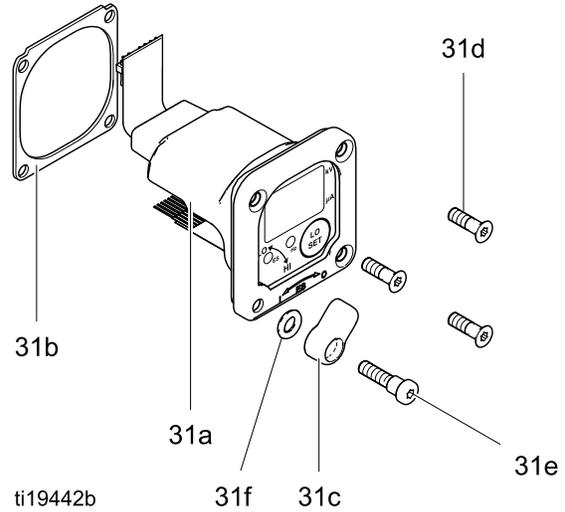
ti18652a

Rif. N°	Codice	Descrizione	Q.tà
25a	24N643	ELETTRODO; confezione da 5	1
25b	24N734	O-RING; PTFE; confezione da 5 (disponibile anche in confezione da 10; ordinare 24E459)	1
25c	---	CAPPELLO DELL'ARIA	1
25d	24N726	PROTEZIONE, ugello, arancione	1
27a	183459	GUARNIZIONE, ugello (non mostrato in figura)	5

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

## Gruppo modulo Smart

Codice 24N756, gruppo del modulo Smart



ti19442b

Rif. N°	Codice	Descrizione	Q.tà
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	O-RING	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 AEM per fine finish

Raccomandati per applicazioni caratterizzate da una qualità di finitura elevata a pressioni basse e medie. Ordinare l'ugello di spruzzatura desiderato, **Codice AEMxxx**, dove xxx = numero di 3 cifre della matrice riportata di seguito.

Dimensione orifizio in. (mm)	Uscita del fluido fl oz/min (l/min)		Massima ampiezza ventaglio a 305 mm (12 in.) mm (in.)							
	a 4,1 MPa (41 bar, 600 psi)	a 7,0 MPa (1000 psi, 70 bar)	2-4 (50-100)	4-6 (100-150)	6-8 (150-200)	8-10 (200-250)	10-12 (250-300)	12-14 (300-350)	14-16 (350-400)	16-18 (400-450)
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	811
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 (fl oz/min) a 600 psi dalla tabella sopra per la dimensione dell'orifizio scelta.

## Ugelli di spruzzatura con pre-orifizio AEF per fine finish

Raccomandati per applicazioni caratterizzate da una qualità di finitura elevata a pressioni basse e medie. Gli ugelli AEF dispongono di un pre-orifizio che facilita l'atomizzazione di materiali diluenti trasparenti, comprese le lacche.

Ordinare l'ugello di spruzzatura desiderato, **Codice AEFxxx**, dove xxx = numero di 3 cifre come la matrice riportata di seguito.

Dimensione orifizio in. (mm)	Uscita del fluido fl oz/min (l/min)		Massima ampiezza ventaglio a 305 mm (12 in.) mm (in.)					
	a 4,1 MPa (41 bar, 600 psi)	a 7,0 MPa (1000 psi, 70 bar)	6-8 (150-200)	8-10 (200-250)	10-12 (250-300)	12-14 (300-350)	14-16 (350-400)	16-18 (400-450)
			<b>Ugello di spruzzatura</b>					
0,008 (0,203)	5.6 (0.17)	7.7 (0.22)				608		
0,010 (0,254)	9.5 (0.28)	12.5 (0.37)	310	410	510	610	710	810
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 (fl oz/min) a 600 psi dalla tabella sopra per la dimensione dell'orifizio scelta.

## Ugelli di spruzzatura circolare

per spruzzatura circolare 24N319. Vedere il manuale 3A2499.

Per convertire la pistola in una modello con ventaglio di spruzzatura circolare, utilizzare il kit di conversione

Codice	Dimen- sione Nu- mero	Portata indicativa per rivestimenti con viscosità medio-bassa (20–40 centipoise)*		
		2,1 Mpa (21 bar, 300 psi)	4,2 Mpa (42 bar, 600 psi)	8,4 Mpa (84 bar, 1200 psi)
236836	4A	73 cc/min (2,5 oz/min)	120 cc/min (4,1 oz/min)	170 cc/min (5,7 oz/min)
236837	6A	86 cc/min (2,9 oz/min)	150 cc/min (5,1 oz/min)	220 cc/min (7,4 oz/min)
236838	7A	95 cc/min (3,2 oz/min)	160 cc/min (5,4 oz/min)	230 cc/min (7,8 oz/min)
236839	5B	160 cc/min (5,4 oz/min)	230 cc/min (7,8 oz/min)	330 cc/min (11,0 oz/min)
236840	7B	210 cc/min (7,1 oz/min)	270 cc/min (9,1 oz/min)	420 cc/min (14,2 oz/min)
236841	9B	260 cc/min (8,8 oz/min)	350 cc/min (11,8 oz/min)	530 cc/min (17,9 oz/min)
236842	11B	350 cc/min (11,8 oz/min)	480 cc/min (16,2 oz/min)	700 cc/min (23,7 oz/min)

\* Portate relative a vernici bianche acriliche e smaltate.

### Dimensione consigliata per il filtro

Dimensione del filtro	Codice filtro	Dimensione orificio in. (mm)
200 mesh	25N893	0.007 (0.178)
		0.009 (0.229)
		0.011 (0.279)
150 mesh	25N891	0.011 (0.279)
		0.013 (0.330)
100 mesh	238562	0,330 (0,013)
		0.015 (0.381)
		0.017 (0.432)
		0.019 (0.483)
		0.021 (0.533)
		0.023 (0.584)
		0.025 (0.635)
60 mesh	238564	0,584 (0,023)
		0.025 (0.635)
		0.029 (0.736)
		0.031 (0.787)
		0.033 (0.838)
		0.037 (0.939)
		0.039 (0.990)

### Ugelli di spruzzatura circolare

Dimensione del filtro	Codice filtro	Codice ugello	Dimensione ugello
200 mesh	25N893	236836	4A
		236837	6A
150 mesh	25N891	236837	6A
		236838	7A
100 mesh	238562	236839	5B
		236840	7B
		236841	9B
		236842	11B

## Kit e accessori per le riparazioni

Kit di riparazione	Descrizione del kit di riparazione
24N789	Kit di riparazione della guarnizione dell'aria
24N706	Kit di riparazione dei cuscinetti dell'alternatore

### Accessori della pistola

#### Accessori generali

Codice	Descrizione
111265	Lubrificante non siliconico, 113 g (4 oz).
116553	Grasso dielettrico 30 ml (1 oz)
24N603	Coperchi della pistola. Per pistole da 40 kV e 60 kV. Confezione da 10.
24N604	Coperchi della pistola. Per le pistole da 85 kV. Confezione da 10.
24N758	Coperture del display. Consentono di mantenere pulito lo Smart Display. Confezione di 5.

#### Accessori per spruzzatura circolare

Codice	Descrizione
24N319	Kit di spruzzatura circolare. Per trasformare una pistola a spruzzo misto aria standard in un cappello dell'aria per spruzzatura circolare. Vedere il manuale 3A2499.

#### Accessori per grilletto e impugnatura

Codice	Descrizione
24N520	Impugnatura comfort. L'impugnatura con attacco a scatto aumenta le dimensioni del manico della pistola per ridurre lo sforzo dell'operatore. Taglia M.
24N521	Impugnatura comfort. L'impugnatura con attacco a scatto aumenta le dimensioni del manico della pistola per ridurre lo sforzo dell'operatore. Taglia L.
24N633	Kit per grilletto in plastica (incluso nei modelli di pistola)
24P170	Kit per grilletto metallico

#### Accessori per la valvola della ventola

Codice	Descrizione
24N634	Valvola della ventola (inclusa nei modelli di pistola)
24P172	Valvola della ventola a regolazione rapida per cambiare rapidamente la dimensione della ventola
25N919	Valvola della ventola a regolazione rapida con ritorno della molla Vedere il manuale 3A7005.

#### Accessori per adattatore e raccordo

Codice	Descrizione
112534	Raccordo a sgancio rapido della linea dell'aria
185105	Ingresso dell'aria non girevole; 1/4-18 npsm(m) (filettatura sinistrorsa)
185493	Adattatore per tubo flessibile dell'aria; 1/4 npt(m) x 1/4-18 npsm(m) (filettatura sinistrorsa)
24N642	Raccordo girevole a sfera per ingresso dell'aria della pistola; 1/4-18 npsm (filettatura sinistrorsa)
224754	Valvola, sfera 1/4 npsm (filettatura sinistrorsa)

#### Accessori per valvola ON/OFF ES

Codice	Descrizione
24N632	Valvola ON/OFF ES (inclusa in H60M10, H60T10, H85M10 e H85T10)
26A294	Valvola ON/OFF ES con limitatore d'aria per applicazioni con aria di atomizzazione elevata. Utilizzare questo accessorio se l'indicatore della turbina è rosso e si desidera mantenere una pressione dell'aria a un'applicazione più elevata. Installare il kit, quindi regolare la pressione secondo necessità, al fine di assicurarsi che la luce dell'indicatore rimanga verde.
24P635	Valvola ES sempre azionata. Quando questa valvola è installata, sono presenti cariche elettrostatiche ogniqualvolta viene erogata pressione dell'aria alla pistola. Vedere il manuale 3A6840.

## Accessori per il kit del filtro del fluido in linea

Dimensioni del filtro	Codice kit filtro	Colore del filtro	Qtà
60 mesh	224453	Nero	5
	238563	Nero	3
	238564	Nero	1
100 mesh	238561	Nero	3
	238562 (incl. nei modelli di pistola)	Nero	1
150 mesh	25N891	Rosso	1
	25N892	Rosso	3
200 mesh	25N893	Giallo	1
	25N894	Giallo	3

## 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)

## Accessori di sistema

Codice	Descrizione
222011	Filo di messa a terra e morsetto
24N528	Adattatore della scatola di lavaggio della pistola. Per adattare le scatole di lavaggio della pistola alle pistole Pro Xp. Vedere il manuale 309227.
24P312	Kit lavaggio pistola. Per adattare i sistemi di lavaggio per pulire le pistole Pro Xp. Vedere il manuale 308393.

## Segnali

Codice	Descrizione
16P802	Cartello di avvertenza, in lingua inglese, disponibile gratuitamente presso Graco.
16P798	Cartello di manutenzione quotidiana, inglese
16P799	Cartello di configurazione, inglese

## Apparecchiatura di prova

Codice	Descrizione
241079	Megaohmmetro. Uscita 500 V, 0,01-2.000 megaohm. Da utilizzare per i test di continuità della messa a terra e di resistenza della pistola. <b>Non adatto all'uso in zone pericolose.</b>
722886	Misuratore di resistenza della vernice. Effettuare la prova di resistività del fluido. Vedere il manuale 307263. <b>Non adatto all'uso in zone pericolose.</b>
722860	Sonda per vernice. Effettuare la prova di resistività del fluido. Vedere il manuale 307263. <b>Non adatto all'uso in zone 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.

## Flessibili

### Flessibili dell'aria collegati a terra

Pressione di esercizio 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>Tubo flessibile dell'aria AirFlex con messa a terra (grigio)</b>	
244963	1,8 m (6 piedi)
244964	4,6 m (15 piedi)
244965	7,6 (25 piedi)
24J138	9,1 m (30 piedi)
24N736	7,6 m (25 piedi), con sistema a sgancio rapido 112534
244966	11 m (36 piedi)
24N737	11 m (36 piedi), con sistema a sgancio rapido 112534
244967	15 m (50 piedi)
24N738	15 m (50 piedi), con sistema a sgancio rapido 112534
244968	23 m (75 piedi)
244969	30,5 m (100 piedi)

Codice	Descrizione
<b>Tubo flessibile dell'aria standard con messa a terra (grigio)</b>	
223068	1,8 m (6 piedi)
223069	4,6 m (15 piedi)
223070	7,6 (25 piedi)
223071	11 m (36 piedi)
223072	15 m (50 piedi)
223073	23 m (75 piedi)
223074	30,5 m (100 piedi)
<b>DI 10 mm (0,375 poll.); 3/8 npsm(f) x 1/4 npsm(f) filettatura sinistrorsa</b>	
24A225	15 m (50 piedi)
24A226	23 m (75 piedi)

Codice	Descrizione
<b>Tubo 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 piedi)

### Tubi dell'aria a frusta

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

DI 5 mm (0,188 poll.); 1/4 npsm(m) x 1/4 npsm(f)  
filettatura sinistrorsa

Codice	Descrizione
<b>Tubo flessibile dell'aria spiralato con percorso di terra intrecciato in acciaio inossidabile (rosso)</b>	
236130	0,9 m (3 piedi)
236131	1,8 m (6 piedi)

### Flessibili del fluido

Pressione di esercizio massima 22,7 MPa (227 bar, 3300 psi)

1/4 in. (6 mm) di diam. int.; 1/4 npsm(fbe); nylon.

Codice	Descrizione
240793	7,6 (25 piedi)
240794	50 piedi (15 m)

### Flessibili spiralati del fluido

Pressione di esercizio massima 3.200 psi (22 MPa, 220 bar)

1/8 in. (3 mm) di diam. int.; 1/4 npsm(f) x 1/4 npt(m); nylon.

Codice	Descrizione
236134	0,9 m (3 piedi)
236135	1,8 m (6 piedi)

# Dimensioni

ti19533a

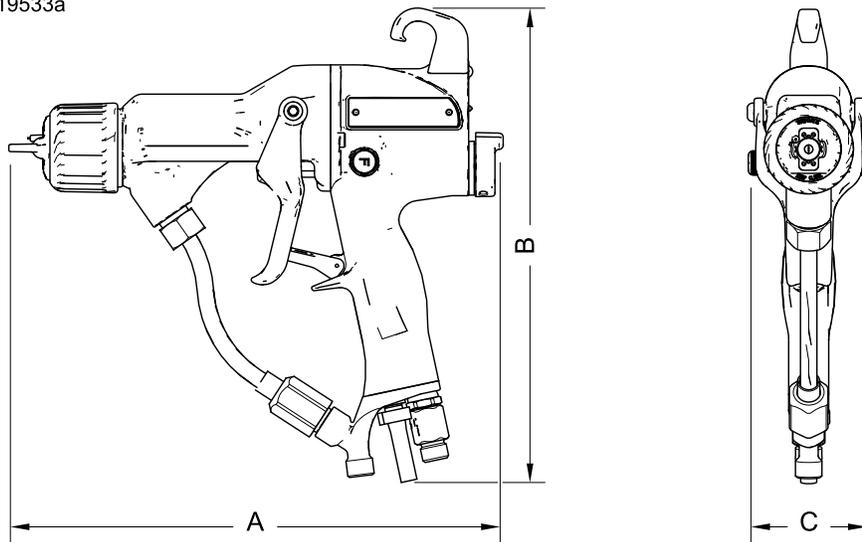


Figure 45

Modello pistola	A, mm (in)	B, mm (in)	C, mm (poll.)	Peso, g (oz)
H60T10	246 (9,7)	231 (9,1)	61 (2,4)	659 (23,2)
H85T10 e H85T57	272 (10,7)	234 (9,2)	61 (2,4)	732 (25,8)
H60M10	249 (9,8)	251 (9,9)	61 (2,4)	728 (25,7)
H85M10 e H85M57	274 (10,8)	251 (9,9)	61 (2,4)	801 (28,3)

## Specifiche tecniche

<b>Pistole a spruzzo elettrostatiche a supporto pneumatico</b>		
	<b>U.S.A.</b>	<b>Metrico</b>
Pressione di esercizio massima del fluido	3000 psi	21 MPa, 210 bar
Pressione di esercizio massima 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
Consumo d'aria		
Necessario flusso d'aria nella turbina	6 scfm	170 l/min
Intervallo del flusso d'aria totale in normali condizioni di spruzzatura	7,5–14 scfm	220–400 l/min
Temperatura operativa del fluido max	120°F	48°C
Temperatura ambiente	41–122 °F	5–50 °C
Gamma di resistività della vernice	3 megaohm/cm ad infinità	
Raccordo d'ingresso dell'aria	1/4 npsm(m) con filettatura sinistrorsa	
Raccordo d'ingresso del fluido	1/4-18 npsm(m)	
Tensione in uscita	Modelli Pro Xp60: 60 kV Modelli Pro Xp85: 85 kV	
Massimo assorbimento di corrente	125 microampere	
Potenza sonora (misurata in base allo standard ISO 9216)	a 40 psi: 86,0 dB(A) a 100 psi: 95,0 dB(A)	a 0,28 MPa, 2,8 bar: 86,0 dB(A) a 0,7 MPa, 7,0 bar: 95,0 dB(A)
Pressione sonora (misurata a 1 m dalla pistola)	a 40 psi: 86,0 dB(A) a 100 psi: 95,0 dB(A)	a 0,28 MPa, 2,8 bar: 86,0 dB(A) a 0,7 MPa, 7,0 bar: 95,0 dB(A)
Parti a contatto con il fluido	PEEK, UHMWPE, FEP, PTFE, acetale, nylon, polietilene	

## Proposizione California 65

### RESIDENTI IN CALIFORNIA

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



# Garanzia Graco Pro Xp

Graco garantisce che tutte le apparecchiature cui si fa riferimento nel presente documento, prodotte da Graco e recanti il suo marchio, sono esenti da difetti nei materiali e nella manodopera alla data di vendita all'acquirente originale. Con l'eccezione di eventuali garanzie speciali, estese o limitate pubblicate da Graco, Graco riparerà o sostituirà qualsiasi parte dell'apparecchiatura che Graco stessa riconoscerà come difettosa, per un periodo di dodici mesi dalla data di acquisto. In ogni caso, eventuali difetti della canna, 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. La presente garanzia si applica solo alle apparecchiature che vengono installate, utilizzate e di cui viene eseguita la manutenzione secondo le raccomandazioni scritte di Graco.

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

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

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

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

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

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

## FOR GRACO CANADA CUSTOMERS

The Parties acknowledge that they have required that the present document, as well as all documents, notices and legal proceedings entered into, given or instituted pursuant hereto or relating directly or indirectly hereto, be drawn up in English. Les parties reconnaissent avoir convenu que la rédaction du présent document sera en Anglais, ainsi que tous documents, avis et procédures judiciaires exécutés, donnés ou intentés, à la suite de ou en rapport, directement ou indirectement, avec les procédures concernées.

## Informazioni Graco

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

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

Per inviare un ordine, contattare il proprio distributore GRACO o chiamare per individuare il distributore più vicino.

Tel.: 612-623-6921 o numero verde: 1-800-328-0211 Fax: 612-378-3505

Tutte le informazioni e le illustrazioni contenute nel presente documento sono basate sui dati più aggiornati disponibili al momento della pubblicazione.

Graco si riserva il diritto di apportare modifiche in qualunque momento senza preavviso.

Traduzione delle istruzioni originali. This manual contains Italian, MM 3A2495

**Graco Headquarters:** Minneapolis

**International Offices:** Belgium, China, Japan, Korea

**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 M, marzo 2022