

# Pistola a spruzzatura pneumatica elettrostatica Pro Xp™

332050S  
IT

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.

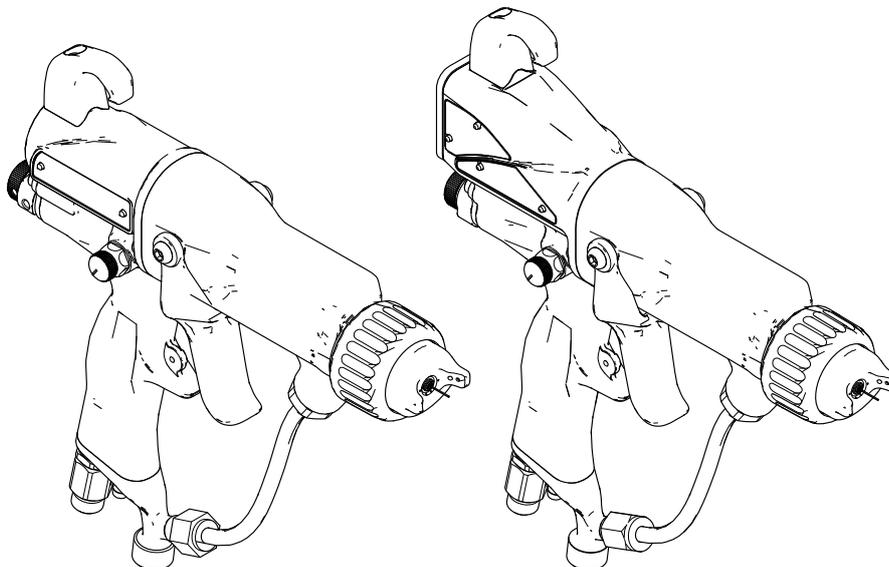


## Importanti istruzioni di sicurezza

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.

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

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



ti18635a

# Contents

Modelli .....	3	Riparazione della biella	
Certificazioni .....	6	premiguarnizioni .....	53
Manuali correlati .....	7	Rimozione della canna .....	55
Avvertenze .....	8	Installazione della canna .....	55
Informazioni generali sulla pistola .....	11	Rimozione e sostituzione	
Funzionamento della pistola a spruzzatura		dell'alimentatore .....	56
elettrostatica .....	11	Rimozione e sostituzione	
Comandi, indicatori e componenti .....	12	dell'alternatore .....	57
Pistole Smart .....	13	Rimozione e sostituzione del tubo del	
Installazione .....	18	fluido .....	59
Segnale di avvertenza .....	18	Riparazione della valvola di regolazione	
Ventilazione della cabina di		dell'aria della ventola .....	60
spruzzatura .....	18	Riparazione della valvola di limitazione	
Linea di erogazione dell'aria .....	19	dell'aria di atomizzazione .....	61
Linea di alimentazione del fluido .....	19	Riparazione della valvola di regolazione	
Messa a terra .....	21	del fluido e della valvola ON/OFF	
Configurazione pistola .....	25	ES .....	62
Procedura di configurazione della		Riparazione della valvola dell'aria .....	63
pistola .....	25	Sostituzione del modulo Smart .....	64
Procedura di configurazione di una pistola		Sostituzione del raccordo girevole dell'aria	
per spruzzatura morbida .....	29	e della valvola di scarico .....	65
Procedura di configurazione della pistola		Parti .....	66
HVLP .....	30	Modelli di pistola con display standard .....	66
Procedura di configurazione di una pistola		Modelli di pistola con Smart Display .....	69
a spruzzatura circolare .....	32	Gruppo della biella premiguarnizioni .....	72
Procedura di configurazione della pistola		Gruppo alternatore .....	73
per materiali abrasivi .....	34	Valvola di regolazione del fluido e valvola di	
Verificare la messa a terra elettrica della		accensione/spegnimento ES .....	74
pistola .....	36	Gruppo della valvola di regolazione dell'aria	
Verifica della resistività del fluido .....	37	della ventola .....	75
Verifica della viscosità del fluido .....	37	Gruppo valvola della ventola a regolazione	
Lavaggio prima dell'uso		rapida .....	75
dell'apparecchiatura .....	37	Gruppo della valvola di limitazione dell'aria	
Funzionamento .....	38	di atomizzazione .....	76
Procedura di scarico della pressione .....	38	Gruppo modulo Smart .....	77
Avvio .....	39	Gruppo di spruzzatura circolare .....	78
Spegnimento .....	39	Gruppo del tubo del fluido ad alta	
Manutenzione .....	40	conduttività: 40 kV .....	80
Lista di controllo della cura e pulizia		Gruppo del tubo del fluido ad alta	
giornaliere .....	40	conduttività: 60 kV e 85 kV .....	81
Lavaggio .....	40	Ugelli del fluido .....	82
Lavare quotidianamente la pistola .....	42	Tabella di selezione degli ugelli del	
Cura quotidiana del sistema .....	43	fluido .....	82
Collaudi elettrici .....	44	Grafici delle prestazioni degli ugelli del	
Controllo della resistenza della pistola .....	44	fluido .....	83
Controllo della resistenza		Cappelli dell'aria .....	86
dell'alimentatore .....	45	Guida alla selezione del cappello	
Prova della resistenza degli elettrodi .....	45	dell'aria .....	86
Risoluzione dei problemi .....	46	Tabelle sul consumo dell'aria .....	91
Risoluzione dei problemi relativi al ventaglio		Tabella di selezione degli elettrodi .....	92
di spruzzatura .....	46	Kit e accessori per le riparazioni .....	93
Risoluzione dei problemi di funzionamento		Accessori della pistola .....	93
della pistola .....	47	Accessori per il kit del filtro del fluido in	
Risoluzione dei problemi elettrici .....	48	linea .....	95
Riparare .....	50	Accessori per l'operatore .....	95
Preparazione della pistola per la		Accessori di sistema .....	95
manutenzione .....	50	Segnali .....	95
Sostituzione del cappello dell'aria e		Apparecchiatura di prova .....	96
dell'ugello .....	51	Flessibili .....	97
Sostituzione dell'elettrodo .....	52	Dimensioni .....	98
Rimozione della biella premiguarnizioni del		Specifiche tecniche .....	99
fluido .....	53	Proposizione California 65 .....	99

# Modelli

## Modelli di pistola generici

Con elettrodo standard, ugello, cappello dell'aria e tubo flessibile del fluido. Per applicazioni di finiture di Classe A con rivestimenti standard e speciali.

Codice	Serie	kV	Display	Elettrodo	Ugello (mm)	Cappello dell'aria	Tubo del fluido
L40M10	A	40	Smart	Std	1,5 Std	Std	Std
L40T10	C	40	Std	Std	1,5 Std	Std	Std
L40T12	A	40	Std	Std	1,2 Std	Std	Std
L60M10	C	60	Smart	Std	1,5 Std	Std	Std
L60M12	C	60	Smart	Std	1,2 Std	Std	Std
L60T10	C	60	Std	Std	1,5 Std	Std	Std
L60T12	C	60	Std	Std	1,2 Std	Std	Std
L60T21	A	60	Std	Std	1,0 Std	Std	Std
L85M10	C	85	Smart	Std	1,5 Std	Std	Std
L85M12	A	85	Smart	Std	1,2 Std	Std	Std
L85T10	C	85	Std	Std	1,5 Std	Std	Std
L85T12	A	85	Std	Std	1,2 Std	Std	Std
L85T50*	A	85	Std	Std	1,5 Std	Std	Std

\*Con valvola della ventola a regolazione rapida

## Modelli di pistola ad alta conduttività

Con tubo flessibile del fluido ad alta conduttività più lungo, per una spruzzatura di materiale a resistività inferiore. Diversi modelli sono dotati di elettrodo a elevata usura, ugello di precisione a elevata usura e cappello dell'aria standard. Per applicazioni di finiture di Classe A con rivestimenti abrasivi e metallici.

Codice	Serie	kV	Display	Elettrodo	Ugello (mm)	Cappello dell'aria	Tubo del fluido
L40M16	A	40	Smart	HW	1,5 PHW	Std	HC
L40T13	B	40	Std	HW	1,5 Std	Std	HC
L40T16	C	40	Std	HW	1,5 PHW	Std	HC
L40T26	A	40	Std	HW	1,2 PHW	Std	HC
L60M26	A	60	Smart	HW	1,2 PHW	Std	HC
L60M16	C	60	Smart	HW	1,5 PHW	Std	HC
L60T26	A	60	Std	HW	1,2 PHW	Std	HC
L60T13	B	60	Std	HW	1,5 Std	Std	HC
L60T16	C	60	Std	HW	1,5 PHW	Std	HC
L85M16	C	85	Smart	HW	1,5 PHW	Std	HC
L85M26	A	85	Smart	HW	1,2 PHW	Std	HC
L85T16	C	85	Std	HW	1,5 PHW	Std	HC
L85T26	A	85	Std	HW	1,2 PHW	Std	HC
L85T56*	A	85	Std	HW	1,5 PHW	Std	HC

\*Con valvola della ventola a regolazione rapida

## Modelli di pistola Booster kV

La Booster da 40 kV offre l'efficienza di trasferimento di una pistola da 60 kV ma in dimensioni più ridotte e compatte.

Codice	Serie	kV	Display	Elettrodo	Ugello (mm)	Cappello dell'aria	Tubo del fluido
L40M14	A	40	Smart	Std	1,5 Std	Std	Std
L40M15	A	40	Smart	HW	1,5 PHW	Std	HC
L40T14	C	40	Std	Std	1,5 Std	Std	Std
L40T15	C	40	Std	HW	1,5 PHW	Std	HC

## Modelli di pistola a spruzzatura circolare

Con ugello per spruzzatura circolare e cappello dell'aria. Per applicazioni con ventaglio di spruzzatura circolare.

Codice	Serie	kV	Display	Elettrodo	Ugello (mm)	Cappello dell'aria	Tubo del fluido
L40T31	A	40	Std	Std	Ventaglio ridotto		Std
L40T32	A	40	Std	Std	Ventaglio medio		Std
L60T11	C	60	Std	Std	Ventaglio largo		Std
L60T31	A	60	Std	Std	Ventaglio ridotto		Std
L60T32	A	60	Std	Std	Ventaglio medio		Std
L85T31	A	85	Std	Std	Ventaglio ridotto		Std
L85T32	A	85	Std	Std	Ventaglio medio		Std

## Modelli di pistola a spruzzatura morbida

Con cappello dell'aria per spruzzatura morbida. Per applicazioni di finiture di Classe A a parti piccole e leggere.

Codice	Serie	kV	Display	Elettrodo	Ugello (mm)	Cappello dell'aria	Tubo del fluido
L40T71	A	40	Std	Std	1,0 Std	Spruzzatura morbida	Std
L60M71	A	60	Smart	Std	1,0 Std	Spruzzatura morbida	Std
L60M72	A	60	Smart	Std	1,2 Std	Spruzzatura morbida	Std
L60T71	A	60	Std	Std	1,0 Std	Spruzzatura morbida	Std
L60T72	A	60	Std	Std	1,2 Std	Spruzzatura morbida	Std
L85M71	A	85	Smart	Std	1,0 Std	Spruzzatura morbida	Std
L85T71	A	85	Std	Std	1,0 Std	Spruzzatura morbida	Std

## Modelli di pistola per uso aerospaziale

Con cappello dell'aria aerospaziale, elettrodo a elevata usura e ugello di precisione a elevata usura. Per applicazioni di rivestimenti aerospaziali e ad alto solido.

Codice	Serie	kV	Display	Elettrodo	Ugello (mm)	Cappello dell'aria	Tubo del fluido
L85T73	A	85	Std	HW	1,2 PHW	AEROSPAZIALE	Std
L85T75	A	85	Std	HW	1,5 PHW	AEROSPAZIALE	Std
L85T78	A	85	Std	HW	1,8 PHW	AEROSPAZIALE	Std

## Modelli di pistola HVLP

Con cappello dell'aria HVLP.

Codice	Serie	kV	Display	Elettrodo	Ugello (mm)	Cappello dell'aria	Tubo del fluido
L40M77	A	40	Smart	Std	1,5 Std	HVLP	Std
L40T77	A	40	Std	Std	1,5 Std	HVLP	Std
L60M77	A	60	Smart	Std	1,5 Std	HVLP	Std
L60T77	A	60	Std	Std	1,5 Std	HVLP	Std
L85M77	A	85	Smart	Std	1,5 Std	HVLP	Std
L85T77	A	85	Std	Std	1,5 Std	HVLP	Std

## Modelli di pistola a flusso d'aria elevato

Con valvola On-Off ES con restrittore d'aria e valvola di regolazione del fluido, in grado di limitare il flusso d'aria inviato alla turbina. Per applicazioni che richiedono un flusso d'aria elevato all'altezza del cappello dell'aria.

Codice	Serie	kV	Display	Elettrodo	Ugello (mm)	Cappello dell'aria	Tubo del fluido
L60M57	A	60	Smart	Std	1,5 Std	Std	Std
L60T57	A	60	Std	Std	1,5 Std	Std	Std
L85M57	A	85	Smart	Std	1,5 Std	Std	Std
L85T57	A	85	Std	Std	1,5 Std	Std	Std

## Modelli di pistola a flusso del fluido fisso

Con valvola di flusso fissa e On-Off ES, che prolunga la durata di vita dell'elettrodo e dell'ugello. Per applicazioni con materiali abrasivi, metallici ed estremamente abrasivi.

Codice	Serie	kV	Display	Elettrodo	Ugello (mm)	Cappello dell'aria	Tubo del fluido
L60T98	A	60	Std	Basso	1,5 PHW	Std	Std
L60T99	A	60	Std	Basso	1,5 PHW	Std	HC
L85T90	A	85	Std	HW	1,5 PHW	Std	Std
L85T96	A	85	Std	HW	1,5 PHW	Std	HC

## Certificazioni



II 2 G

0,24 mJ T6

FM12ATEX0068

FM21UKEX0125

EN 50050-1

Ta 0°C – 50°C

## Manuali correlati

N. manuale	Descrizione
3A2498	Kit per spruzzatura circolare, istruzioni (ventaglio largo)
3A6929	Kit per spruzzatura circolare, istruzioni (ventaglio medio e ridotto)
3A7005	Kit valvola della ventola a regolazione rapida, Istruzioni
3A6833	Kit per verifica HVLP, istruzioni
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

# Avvertenze

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

 <h2 style="margin: 0;">AVVERTENZA</h2>	
    	<p><b>PERICOLO DI INCENDIO, ESPLOSIONE E SCOSSA ELETTRICA</b></p> <p>I fumi infiammabili nell'area di lavoro, ad esempio i fumi di vernici e solventi, possono esplodere o prendere fuoco. Le vernici o i solventi che attraversano l'apparecchiatura possono produrre scariche elettrostatiche. Per prevenire 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>



# AVVERTENZA

  	<p><b>PERICOLO DA APPARECCHIATURE PRESSURIZZATE</b>          Il fluido che fuoriesce dall'apparecchiatura, dai punti di perdita o dai componenti rotti può colpire gli occhi o la pelle e causare gravi lesioni.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Seguire la <b>procedura di scarico della pressione</b> quando si arresta la spruzzatura/l'erogazione 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 i flessibili, i tubi e gli accoppiamenti ogni giorno. Sostituire immediatamente le parti usurate o danneggiate.</li> </ul>
 	<p><b>PERICOLO DA USO IMPROPRIO DELL'APPARECCHIATURA</b>          L'uso improprio dell'apparecchiatura può causare lesioni gravi o decesso.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Non mettere in funzione l'unità quando si è affaticati o sotto gli effetti di droghe o alcol.</li> <li>• Non superare la pressione di esercizio o la temperatura massima del componente dell'impianto con il valore nominale minimo. Fare riferimento alle <b>Specifiche tecniche</b> di tutti i manuali delle apparecchiature.</li> <li>• Utilizzare fluidi e solventi compatibili con le parti dell'apparecchiatura a contatto con il fluido. Fare riferimento alle <b>Specifiche tecniche</b> di tutti i manuali delle apparecchiature. Leggere le avvertenze del produttore del fluido e del solvente. Per informazioni complete sul materiale, richiedere le schede di sicurezza (SDS) al distributore o al rivenditore.</li> <li>• Non lasciare l'area di lavoro mentre l'apparecchiatura è in funzione o sotto pressione.</li> <li>• Spegnerne tutta l'apparecchiatura e seguire la <b>Procedura di scarico della pressione</b> quando la stessa non è in uso.</li> <li>• Controllare quotidianamente l'apparecchiatura. Riparare o sostituire immediatamente le parti usurate o danneggiate utilizzando esclusivamente ricambi originali del produttore.</li> <li>• Non alterare né modificare l'apparecchiatura. Modifiche o alterazioni potrebbero annullare le certificazioni e creare pericoli per la sicurezza.</li> <li>• Accertarsi che tutte le apparecchiature siano classificate e approvate per l'ambiente di utilizzo.</li> <li>• Utilizzare l'apparecchiatura solo per gli scopi previsti. Per informazioni rivolgersi al distributore.</li> <li>• Disporre i tubi e i cavi lontano da aree trafficate, spigoli vivi, parti mobili e superfici calde.</li> <li>• Non attorcigliare né piegare eccessivamente i flessibili né utilizzarli per tirare l'apparecchiatura.</li> <li>• Tenere bambini e animali lontani dall'area di lavoro.</li> <li>• Seguire tutte le normative in vigore in materia di sicurezza.</li> </ul>
 	<p><b>PERICOLO LEGATO AI SOLVENTI PER LA PULIZIA PER LE PARTI IN PLASTICA</b>          Molti solventi per la pulizia possono degradare le parti in plastica e causarne il malfunzionamento, con possibilità di gravi infortuni o danni materiali.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Per pulire le parti strutturali in plastica o le parti sottoposte a pressione, utilizzare solo solventi compatibili.</li> <li>• Per i materiali utilizzati, consultare la sezione <b>Specifiche tecniche</b> dei manuali di tutte le apparecchiature. Per informazioni e raccomandazioni sulla compatibilità del solvente, consultare il relativo produttore.</li> </ul>



# AVVERTENZA



## 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 spruzzatura elettrostatica**

Il tubo flessibile dell'aria eroga aria alla pistola a spruzzo. Una parte dell'aria aziona la turbina dell'alternatore, mentre il resto dell'aria atomizza il fluido da spruzzare. L'alternatore genera una potenza che viene convertita dalla cartuccia di alimentazione per fornire alta tensione all'elettrodo della pistola.

La pompa eroga fluido al tubo flessibile del fluido e alla pistola, dove il fluido viene caricato elettrostaticamente con il passaggio nell'elettrodo. Il fluido caricato viene attirato sul pezzo in lavorazione collegato a terra, avvolgendolo e ricoprendo in maniera uniforme tutte le superfici.

## Comandi, indicatori e componenti

La pistola elettrostatica include i seguenti controlli, indicatori e componenti (vedere la Fig. 1). Per informazioni sulle pistole Smart, vedere [Pistole Smart, page 13](#).

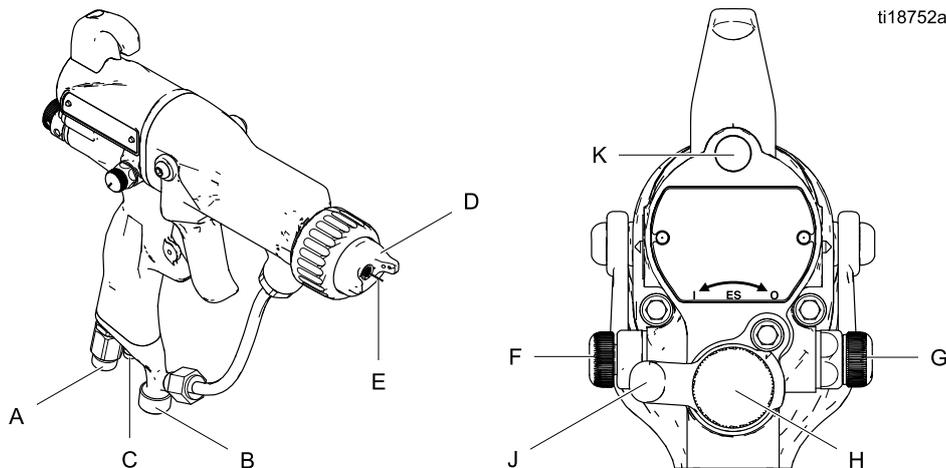


Figure 1 Informazioni generali sulla pistola

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	Da 3/8 npsm(m), per il 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 e ugello	Forme del ventaglio di spruzzatura. Vedere <a href="#">Cappelli dell'aria, page 86</a> e <a href="#">Ugelli del fluido, page 82</a> per consultare le misure disponibili.
E	Ago dell'elettrodo	Fornisce la carica elettrostatica al fluido. Vedere <a href="#">Tabella di selezione degli elettrodi, page 92</a> .
F	Valvola di regolazione dell'aria della ventola	Consente di regolare la dimensione e la forma della ventola. È utilizzabile per ridurre l'ampiezza del ventaglio.
G	Valvola di limitazione dell'aria di atomizzazione	Limita il flusso d'aria al cappello dell'aria. Sostituire con il tappo (in dotazione), se necessario.
H	Manopola di regolazione del fluido	Regola il flusso del fluido limitando la corsa dell'ago del fluido. Da utilizzare solo in condizioni di flusso limitato per ridurre l'usura.
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 13</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 25</a> .

## 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 15](#). 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 sono di colore 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 48](#) 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:

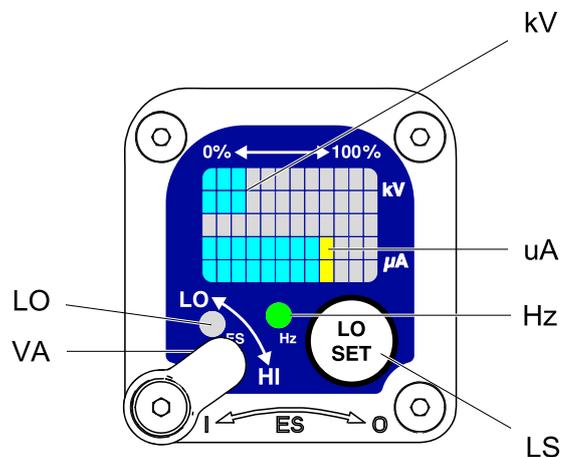
- Il verde indica che la velocità dell'alternatore è corretta.
- Se l'indicatore diventa arancione dopo un secondo, aumentare la pressione dell'aria.
- Se l'indicatore diventa rosso dopo un secondo, la pressione dell'aria è troppo alta. Diminuire la pressione dell'aria fino a quando l'indicatore non diventa verde. Per mantenere una pressione dell'aria ancora più elevata, installare il kit 26A160 di valvole di limitazione On/Off ES. Quindi, regolare la pressione secondo necessità, al fine di assicurare 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 14](#).

**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 14](#).



ti19121a

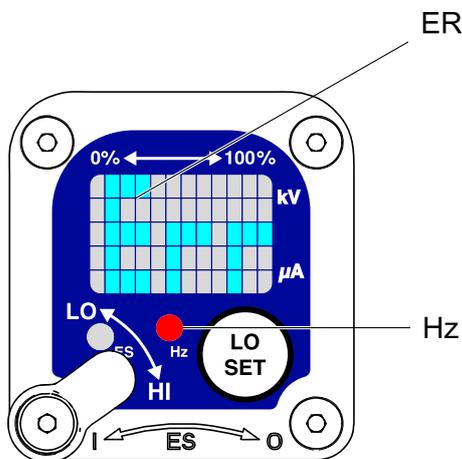
Figure 2 Modulo della pistola Smart nella modalità di funzionamento

## 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 15](#). Ciò può verificarsi nelle modalità operativa o diagnostica. Vedere [Risoluzione dei problemi elettrici, page 48](#). 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 15](#). Gli intervalli possibili sono i seguenti:

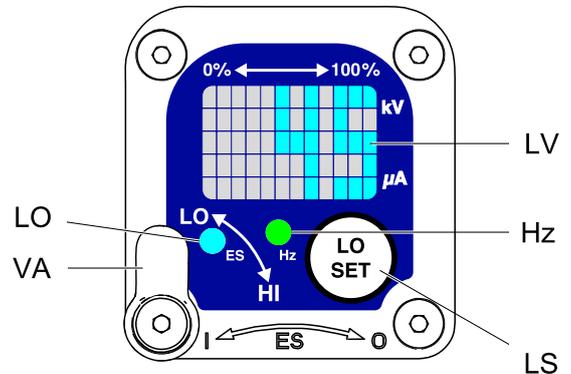
- Pistole da 85 kV: 40–85 kV
- Pistole da 60 kV: 30–60 kV
- Pistole da 40 kV: 20–40 kV

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 14](#).



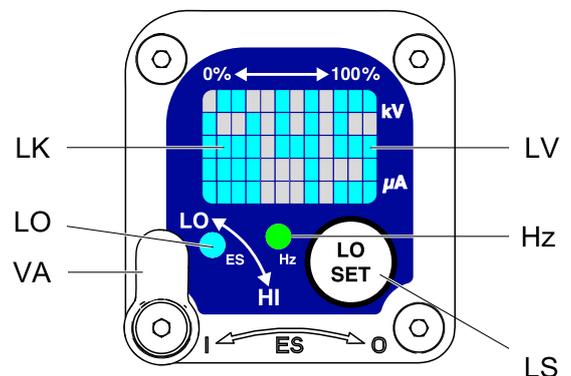
ti19122a

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 15](#).

- 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 17](#) 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.
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	Nella modalità di funzionamento, il colore dell'indicatore cambia per mostrare lo stato di velocità dell'alternatore: <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> Nella modalità diagnostica, l'indicatore è verde quando è visualizzata la schermata di velocità dell'alternatore (Hertz).

## 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 16](#).

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

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

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

**NOTA:** non è possibile uscire dalla modalità diagnostica dalla schermata di blocco per bassa tensione. Per maggiori dettagli, vedere [Schermata di blocco per bassa tensione, page 17](#).

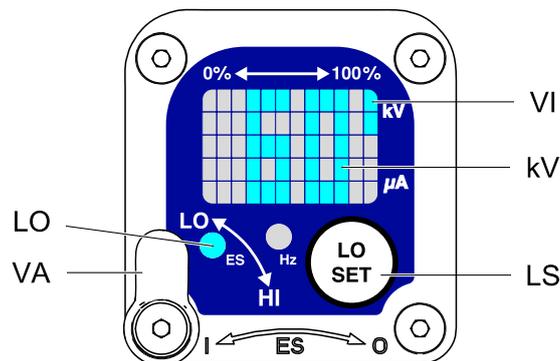
### Schermata della tensione (kV)

La schermata della tensione (kiloVolt) è la prima visualizzata dopo l'accesso alla modalità diagnostica. Vedere Fig. 6 e [Legenda per pistola Smart, page 15](#). 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 16](#).

Tenere premuto il pulsante per 5 secondi circa per ritornare alla modalità di funzionamento.



ti19123a

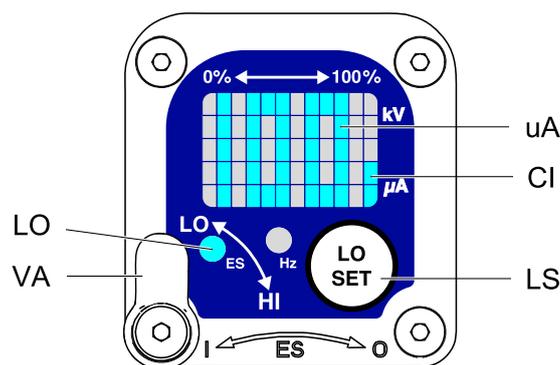
Figure 6 Schermata della tensione (kV)

### 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 15](#). 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 17](#). Tenere premuto il pulsante per 5 secondi circa per ritornare alla modalità di funzionamento.



ti19124a

Figure 7 Schermata della corrente (microampere)

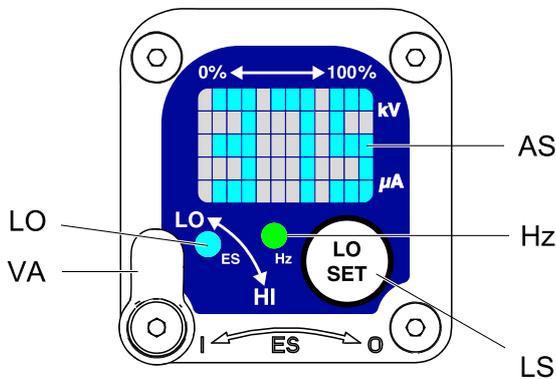
### Schermata della velocità alternatore (Hertz)

La schermata della velocità dell'alternatore (Hertz) è la terza visualizzata nella modalità diagnostica. Vedere Fig. 8 e [Legenda per pistola Smart, page 15](#). 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 17](#). Tenere premuto il pulsante per 5 secondi circa per ritornare alla modalità di funzionamento.



ti19125a

Figure 8 Schermata della velocità alternatore (Hertz)

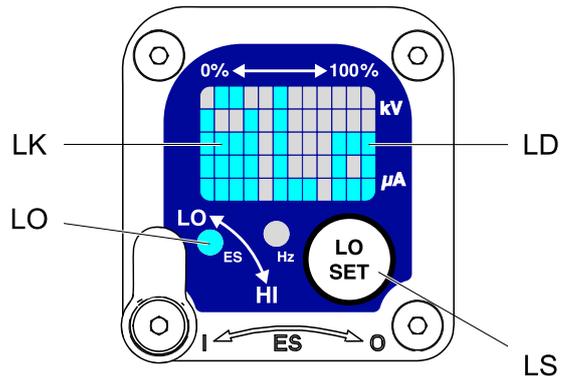
### Schermata di blocco per bassa tensione

La schermata di blocco della bassa tensione è la quarta visualizzata nella modalità diagnostica. Vedere Fig. 9 e [Legenda per pistola Smart, page 15](#). 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 pneumatica elettrostatica. 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

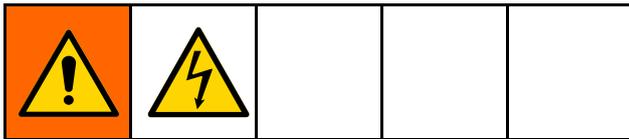
				
<p>Non utilizzare la pistola a meno che il flusso d'aria di ventilazione non sia superiore al minimo richiesto. Ventilare con aria fresca per prevenire l'accumulo di vapori infiammabili o tossici durante la spruzzatura, il lavaggio o la pulizia della pistola. Asservire l'alimentazione dell'aria e del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



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

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.
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.



L'aria intrappolata può causare un avvio imprevisto del ciclo della pompa, con conseguenti gravi infortuni quali spruzzi di fluido negli occhi o sulla pelle. Non azionare l'apparecchiatura se non è installata la valvola dell'aria del tipo a spurgo (BV).

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.

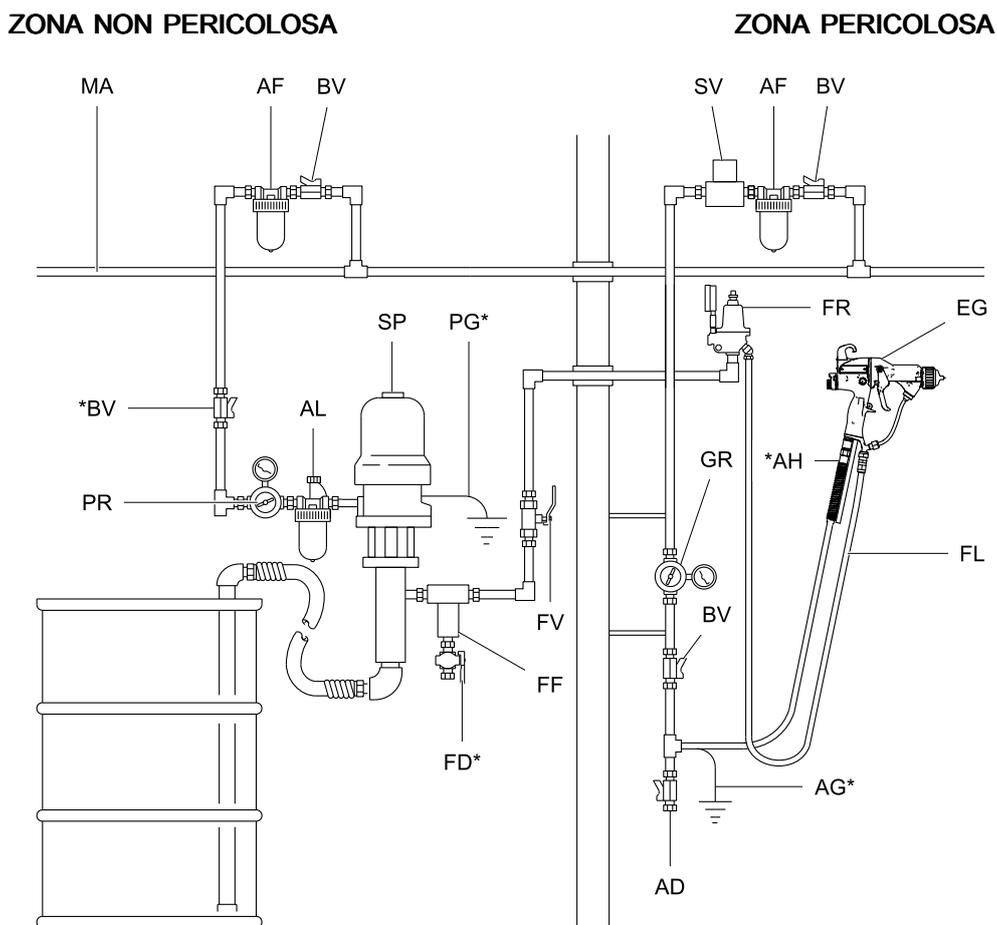
## Linea di alimentazione del fluido

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 del fluido (FR) sulla relativa linea 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.



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

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.



t118782a

Figure 10 Installazione tipica

**Legenda dell'installazione tipica**

Articolo	Descrizione
AD	Valvola di drenaggio della linea dell'aria
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
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
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

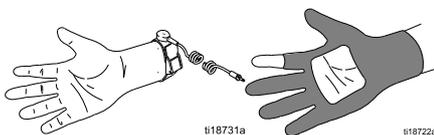
				
---	---	---	---	--

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.

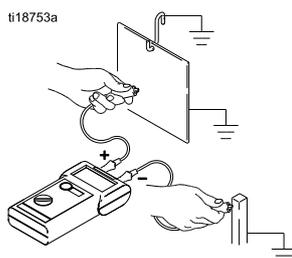
Quando si utilizza una pistola elettrostatica, qualunque oggetto non collegato a terra (come persone, contenitori, attrezzi ecc.) presente nell'area di spruzzatura può divenire elettricamente carico.

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.

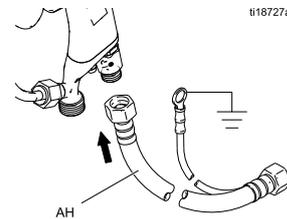
- *Tutte le persone che entrano nell'area di spruzzatura* devono indossare calzature dotate di soles conduttive come il cuoio o indossare fascette personali per la messa a terra. Non indossare scarpe con soles non conduttive come la gomma o la plastica. Se sono necessari i guanti, indossare quelli conduttivi 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.



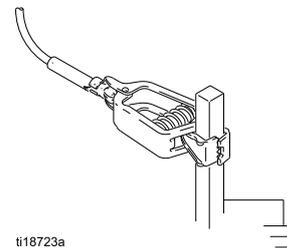
- *Oggetto da spruzzare:* Mantenere sempre puliti e collegati a terra i supporti del pezzo in lavorazione.



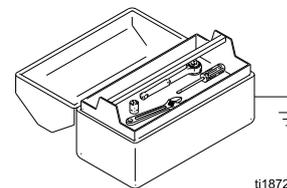
- *Pistola per spruzzatura pneumatica elettrostatica:* mettere a terra la pistola collegando alla pistola il tubo flessibile dell'aria con messa a terra Graco (AH), di colore rosso, e collegando il filo di messa a terra del tubo flessibile dell'aria a una messa a terra efficace. Vedere [Verificare la messa a terra elettrica della pistola, page 36](#).



- *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.



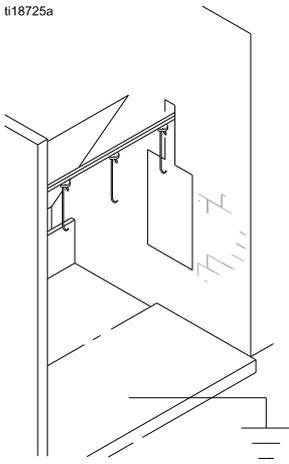
- *Tutti gli oggetti o i dispositivi elettricamente conduttivi nell'area di spruzzatura* devono essere correttamente collegati a terra.



- *Contenitori del fluido e degli scarti:* 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.
- *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 solo flessibili collegati a terra con una lunghezza massima combinata di 30,5 m (100 ft) per garantire la continuità della messa a terra.

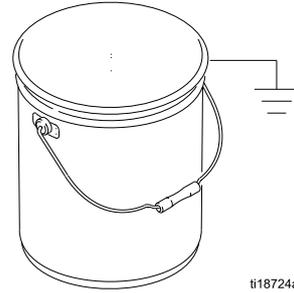
## Installazione

- *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.

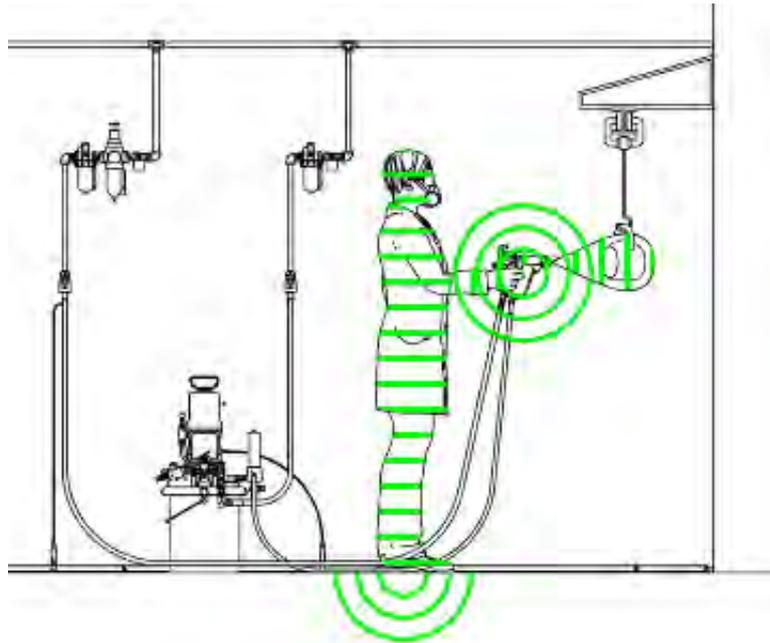


Figure 11 Mettere a terra l'operatore

L'operatore è messo a terra mediante contatto della pelle nuda con l'impugnatura della pistola e calzature

con soles conduttive. Può inoltre essere utilizzato un guanto conduttivo.

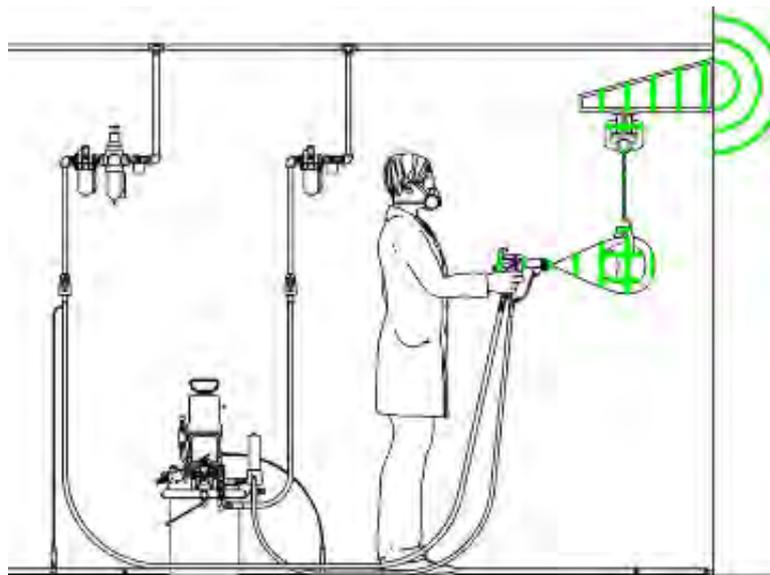


Figure 12 Mettere a terra l'oggetto da spruzzare

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

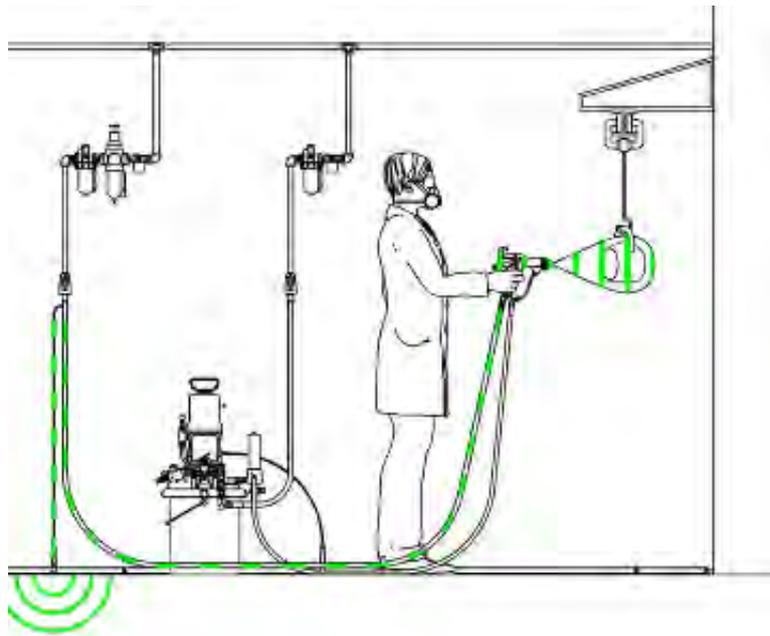


Figure 13 Mettere a terra la pistola

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

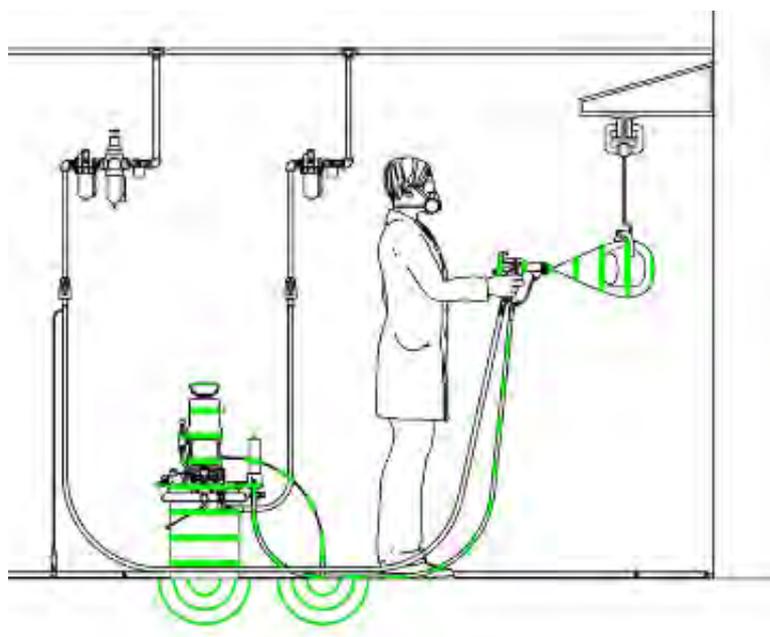


Figure 14 Mettere a terra l'alimentazione del fluido

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

# Configurazione pistola

## Procedura di configurazione della pistola

Per ulteriori passaggi necessari per configurare pistole speciali, vedere [Procedura di configurazione di una pistola per spruzzatura morbida, page 29](#), [Procedura di configurazione di una pistola a spruzzatura circolare, page 32](#), [Procedura di configurazione della pistola HVLP, page 30](#) e [Procedura di configurazione della pistola per materiali abrasivi, page 34](#).

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

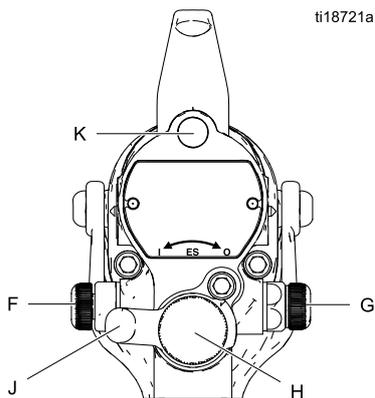
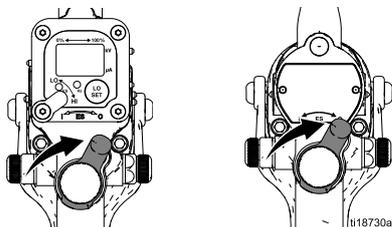


Figure 15 Comandi della pistola elettrostatica

1. La pistola è fornita con l'ugello del fluido e il cappello dell'aria montati. Verificare che l'anello di ritenzione sia ben saldo.

**NOTA:** Per selezionare un ugello del fluido o un cappello dell'aria di dimensioni diverse, fare riferimento a [Tabella di selezione degli ugelli del fluido, page 82](#) e [Guida alla selezione del cappello dell'aria, page 86](#). Per installare l'ugello e il cappello dell'aria, fare riferimento a [Sostituzione del cappello dell'aria e dell'ugello, page 51](#).

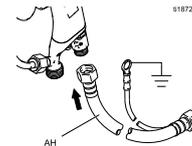
2. Portare in posizione OFF (O) l'interruttore ON/OFF ES (J).



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



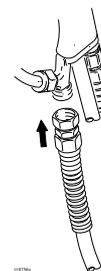
4. Controllare la resistenza della pistola. Attenersi alla procedura descritta in [Controllo della resistenza della pistola, page 44](#).
5. Collegare il tubo flessibile messo a terra Graco all'ingresso dell'aria della pistola. Il raccordo di ingresso dell'aria nella pistola dispone di una filettatura sinistrorsa.



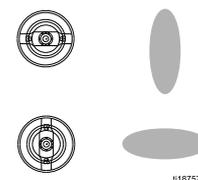
6. Attenersi alla procedura in [Messa a terra, page 21](#).
7. Attenersi alla procedura in [Verificare la messa a terra elettrica della pistola, page 36](#). Il valore rilevato deve essere inferiore a 1 megaohm.
8. Verificare che la resistività del materiale soddisfi i requisiti richiesti per la spruzzatura elettrostatica. Vedere [Verifica della resistività del fluido, page 37](#).
9. Collegare il tubo di scarico e fissarlo con il morsetto in dotazione.



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

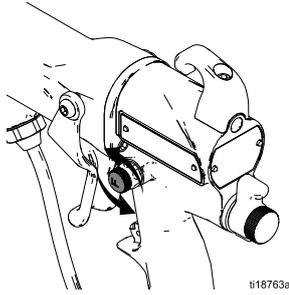


11. Effettuare un lavaggio, se necessario. Vedere [Lavaggio, page 40](#).
12. Posizionare il cappello dell'aria come desiderato.



## Configurazione pistola

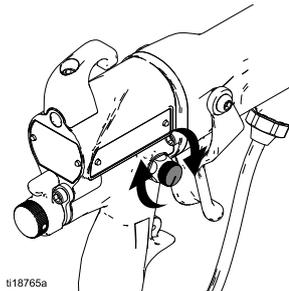
13. Aprire completamente la valvola di regolazione dell'aria della ventola (F) ruotandola in senso antiorario.



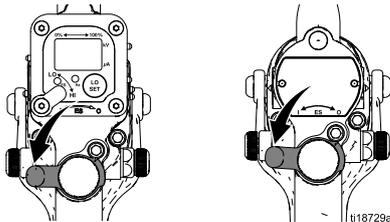
14. Aprire completamente la valvola di regolazione del fluido (H) ruotandola in senso antiorario.



15. Aprire completamente la valvola di limitazione dell'aria di atomizzazione (G) ruotandola in senso orario.



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



17. Impostare il regolatore dell'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, per garantire una tensione di spruzzatura completa.

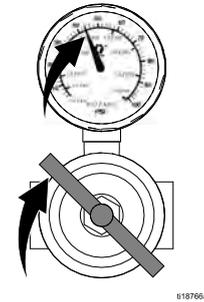
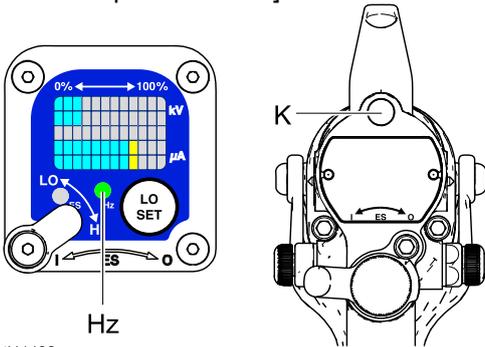


Table 2 . Perdita di pressione

Lunghezza del tubo flessibile dell'aria in m (piedi) (per un flessibile con diametro di 8 mm [5/16 in.])	Impostazione del regolatore aria in psi (MPa, bar) con pistola attivata
15 (4.6)	55 (0.38, 3.8)
25 (7.6)	65 (0.45, 4.5)
50 (15.3)	80 (0.56, 5.6)

18. Verificare che l'indicatore ES (K) [Indicatore Hz sulle pistole Smart] sia acceso.

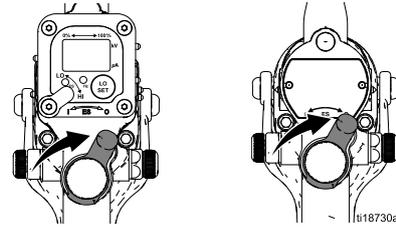


ti41432a

Table 3 . Colori dell'indicatore LED

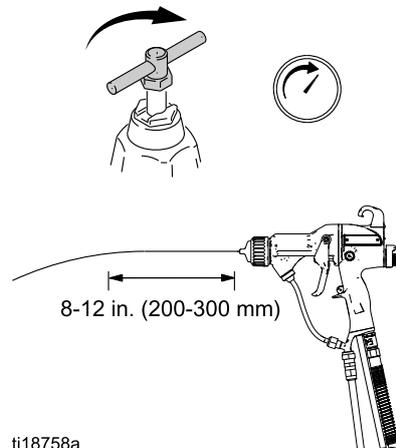
Colore della spia	Descrizione
Verde	Durante la spruzzatura l'indicatore deve rimanere verde, per indicare una pressione dell'aria sufficiente nella turbina dell'alternatore.
Giallo	Se la spia diventa gialla dopo un secondo, la pressione dell'aria è troppo bassa. Aumentare la pressione dell'aria fino 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 per valvola ON/OFF 26A160. Regolare la pressione secondo necessità per garantire che l'indicatore rimanga verde.

19. Interrompere l'alimentazione di aria alla pistola. Portare in posizione OFF (O) l'interruttore ON/OFF ES (J).



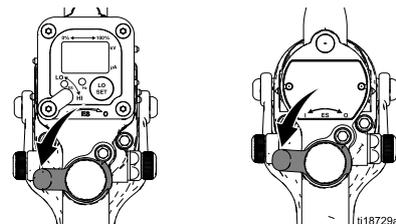
ti18730a

20. Avviare la pompa. Regolare il regolatore del fluido finché il flusso dalla pistola non ha percorso 200-300 mm (8-12 in.) prima di rallentare. Solitamente, se la pressione del fluido è inferiore a 0,04 MPa (0,4 bar, 5 psi) o superiore a 0,21 MPa (2,1 bar, 30 psi), è consigliabile cambiare la dimensione dell'ugello.



ti18758a

21. Aprire l'alimentazione dell'aria alla pistola. Portare in posizione ON (I) l'interruttore ON/OFF ES (J).

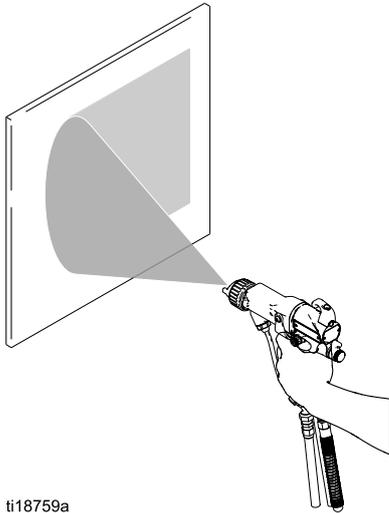


ti18729a

## Configurazione pistola

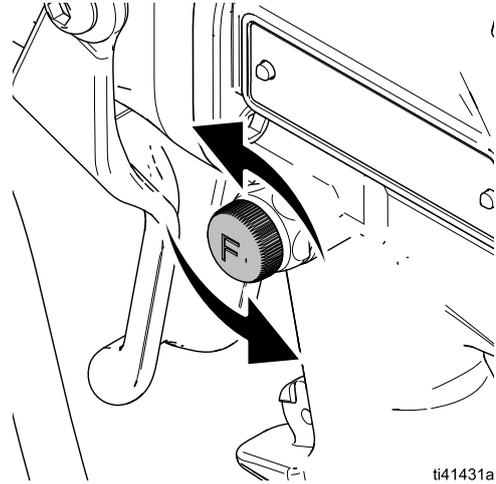
22. Spruzzare un ventaglio di prova. Controllare l'atomizzazione.

- Se si verifica un'atomizzazione eccessiva alla pressione minima, regolare la valvola di limitazione dell'aria di atomizzazione.
- Se l'atomizzazione è inadeguata, aumentare la pressione dell'aria o diminuire il flusso del fluido.

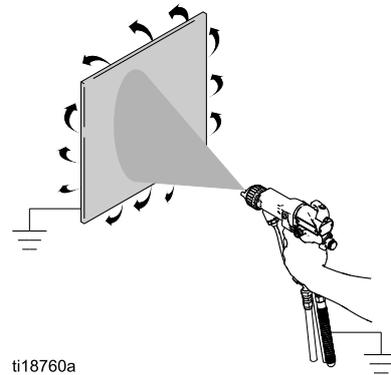


23. Regolare la valvola di regolazione dell'aria della ventola.

- Per un ventaglio più lungo, aprire completamente la valvola di regolazione dell'aria della ventola ruotandola in senso antiorario.
- Ruotare la valvola in senso orario per limitare l'aria della ventola e ottenere un ventaglio più corto.



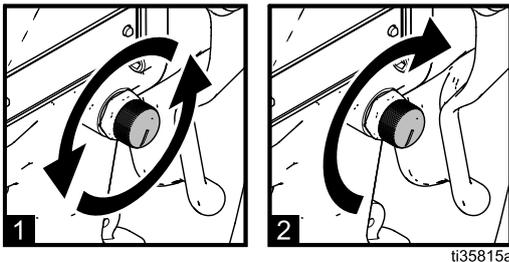
24. Spruzzare un pezzo di prova. Esaminare la copertura dei bordi. Se la copertura è scadente, vedere [Risoluzione dei problemi, page 46](#).



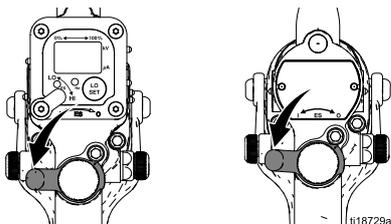
## Procedura di configurazione di una pistola per spruzzatura morbida

Per ottenere un ventaglio di spruzzatura morbida per parti piccoli o leggere, procedere come segue:

1. Selezionare un modello di pistola per spruzzatura morbida. Vedere [Modelli di pistola a spruzzatura morbida, page 5](#).
  - Per convertire una pistola in un modello per spruzzatura morbida, installare un cappello dell'aria per spruzzatura morbida. Vedere [Guida alla selezione del cappello dell'aria, page 86](#).
  - Per ottenere risultati ottimali, installare un ugello da 1,0 mm o da 1,2 mm. Vedere [Tabella di selezione degli ugelli del fluido, page 82](#).
2. Attenersi alla procedura descritta in [Procedura di configurazione della pistola, page 25](#)
3. Regolare l'aria di atomizzazione. Chiudere completamente la valvola di limitazione dell'aria di atomizzazione (G) ruotandola in senso antiorario. Poi, aprire completamente la valvola di limitazione dell'aria di atomizzazione, ruotandola di mezzo/un giro.



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



5. Impostare il regolatore dell'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, per garantire una tensione di spruzzatura completa.

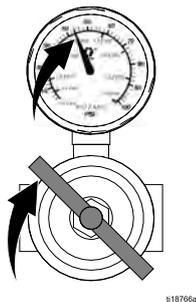


Table 4 . Perdita di pressione

Lunghezza del tubo flessibile dell'aria in m (piedi) (per un flessibile con diametro di 8 mm [5/16 in.])	Impostazione del regolatore aria in psi (MPa, bar) con pistola attivata
15 (4.6)	55 (0.38, 3.8)
25 (7.6)	65 (0.45, 4.5)
50 (15.3)	80 (0.56, 5.6)

6. Verificare che l'indicatore ES (K) [Indicatore Hz sulle pistole Smart] sia acceso.

Table 5 . 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 per valvola ON/OFF 26A160. Regolare la pressione secondo necessità per garantire che l'indicatore rimanga verde.

7. Continuare con i passaggi 19–24 descritti in [Procedura di configurazione della pistola, page 25](#).

**NOTA:** Il cappello dell'aria per spruzzatura morbida è ottimizzato per una velocità di produzione di 3,5 oz/min (100 cc/min). Per ottenere i migliori risultati di spruzzatura morbida, limitare la velocità di produzione a max 7 oz/min (200 cc/min).

**NOTA:** Se l'oggetto da spruzzare si muove troppo, regolare leggermente la valvola di limitazione dell'aria di atomizzazione (G) ruotandola in senso antiorario per limitare il flusso d'aria. Per migliorare l'atomizzazione, regolare leggermente la valvola di limitazione dell'aria di atomizzazione (G) ruotandola in senso orario per aumentare il flusso d'aria o diminuire il flusso del fluido.

## Procedura di configurazione della pistola HVLP

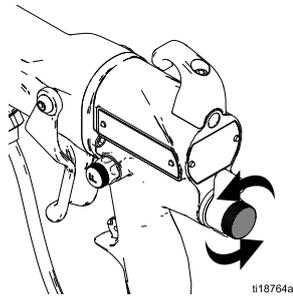
La maggior parte delle autorità competenti in materia di qualità dell'aria accettano la spruzzatura elettrostatica come procedura più efficiente e mezzo idoneo per la conformità con le normative di tutela dell'ambiente. Eseguire la [Procedura di configurazione della pistola, page 25](#) durante la spruzzatura elettrostatica con un cappello dell'aria HVLP.

Quando la spruzzatura elettrostatica non può essere impiegata efficacemente su determinate parti o determinati materiali, è possibile utilizzare una pistola HVLP per conformarsi con le normative ambientali nella maggior parte delle aree. Per essere in conformità le pressioni dell'aria in corrispondenza del cappello dell'aria devono essere inferiori a 0,070 Mpa (10 psi). Seguire la procedura indicata sotto per configurare la pistola a spruzzo per un funzionamento HVLP non elettrostatico.

1. Selezionare un modello di pistola HVLP. Vedere [Modelli di pistola HVLP, page 6](#).

Per convertire una pistola in un modello per HVLP, installare un cappello dell'aria per HVLP. Vedere [Guida alla selezione del cappello dell'aria, page 86](#).

2. Seguire i passaggi 1-12 descritti in [Procedura di configurazione della pistola, page 25](#)
3. Aprire completamente la valvola di regolazione del fluido (H) ruotandola in senso antiorario.

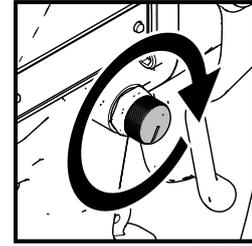


4. Regolare l'aria nel cappello dell'aria.

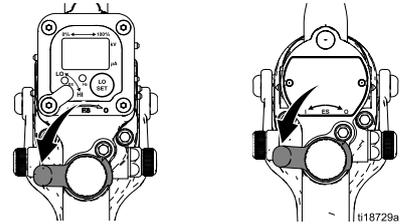
- a. Aprire completamente la valvola di regolazione dell'aria della ventola (F) ruotandola in senso antiorario.



- b. Aprire completamente la valvola di limitazione dell'aria di atomizzazione (G) ruotandola in senso orario.



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



- d. Impostare il regolatore dell'aria della pistola in modo che fornisca 0,21 MPa (2,1 bar, 30 psi) alla pistola quando si preme il grilletto.

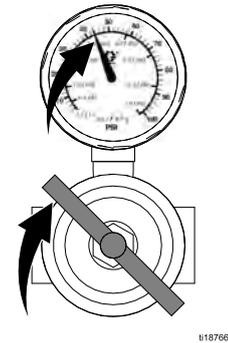
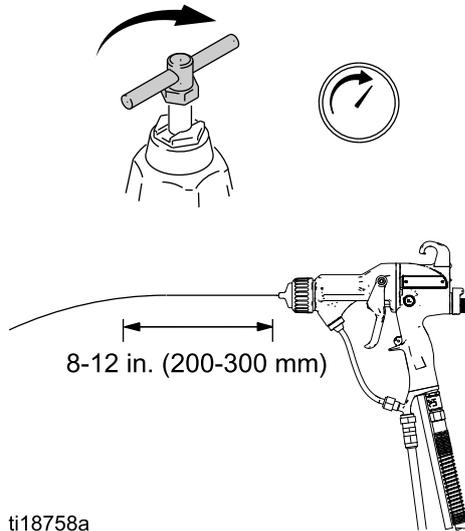


Table 6 Perdita di pressione

Lunghezza del tubo flessibile dell'aria in m (piedi) (per un flessibile con diametro di 8 mm [5/16 in.])	Impostazione del regolatore aria in psi (MPa, bar) con pistola attivata
15 (4.6)	43 (0.29, 3)
25 (7.6)	50 (0.34, 3.4)
50 (15.3)	70 (0.48, 4.8)

5. Interrompere l'alimentazione di aria alla pistola.

6. Avviare la pompa. Regolare il regolatore del fluido finché il flusso dalla pistola non ha percorso 200-300 mm (8-12 in.) prima di rallentare. Solitamente, se la pressione del fluido è inferiore a 0,04 MPa (0,4 bar, 5 psi) o superiore a 0,21 MPa (2,1 bar, 30 psi), è consigliabile cambiare la dimensione dell'ugello.

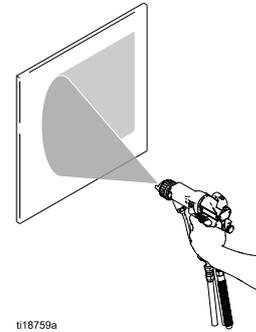


ti18758a

7. Aprire l'alimentazione dell'aria alla pistola.

8. Spruzzare un ventaglio di prova. Controllare l'atomizzazione.

- Se si verifica un'atomizzazione eccessiva, regolare la valvola di limitazione dell'aria di atomizzazione.
- Se l'atomizzazione è inadeguata, aumentare la pressione dell'aria o diminuire il flusso del fluido.



ti18759a

9. Regolare la valvola di regolazione dell'aria della ventola.

- Se lo si desidera, ruotare la valvola in senso orario per limitare l'aria della ventola e creare un ventaglio più corto.

10. Verificare che le pressioni del cappello dell'aria soddisfino i requisiti HVLP di max 10 PSI (0,07 MPa, 0,7 bar) utilizzando il kit di verifica HVLP 25E919. Vedere il manuale 3A6833. Regolare la valvola di regolazione dell'aria della ventola (F) e la valvola di limitazione dell'aria di atomizzazione per ottenere max 10 PSI secondo necessità.

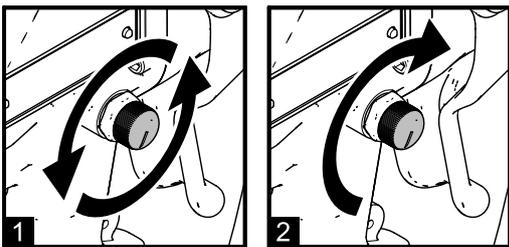
## Procedura di configurazione di una pistola a spruzzatura circolare

Per ottenere un ventaglio di spruzzatura circolare, effettuare quanto segue:

1. Selezionare un modello di pistola per spruzzatura circolare o convertirne un modello già esistente in una per spruzzatura circolare.
  - Per selezionare un modello di pistola per spruzzatura circolare, vedere [Modelli di pistola a spruzzatura circolare, page 5](#).
  - Per convertire una pistola in un modello per spruzzatura circolare, installare un kit per spruzzatura circolare. Vedere gli accessori per spruzzatura circolare in [Accessori della pistola, page 93](#).
  - Per ottenere un ventaglio morbido per le parti più piccole o una maggiore efficienza di trasferimento, selezionare il ventaglio medio o i modelli con ventaglio piccolo.
2. Seguire i passaggi 1–11 descritti in [Procedura di configurazione della pistola, page 25](#).
3. Aprire completamente la valvola di regolazione del fluido (H) ruotandola in senso antiorario.



4. Regolare l'aria nel cappello dell'aria.
  - a. Chiudere completamente la valvola di limitazione dell'aria di atomizzazione (G) ruotandola in senso antiorario. Poi, aprire completamente la valvola di limitazione dell'aria di atomizzazione.



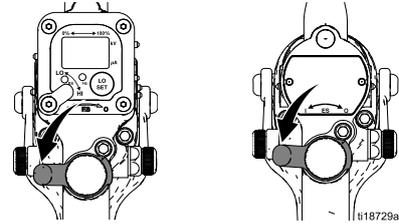
ti35815a

- b. Chiudere completamente la valvola di regolazione dell'aria della ventola (F) ruotandola in senso orario.

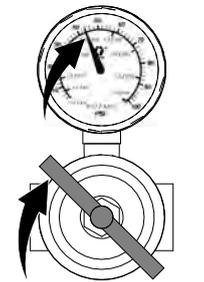


ti35961a

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



6. Impostare il regolatore dell'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, per garantire una tensione di spruzzatura completa.



ti18766a

Table 7 . Perdita di pressione

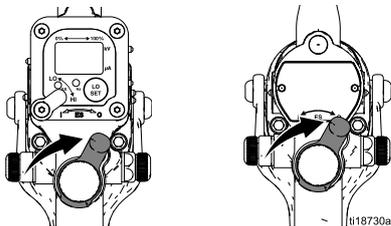
Lunghezza del tubo flessibile dell'aria in m (piedi) (per un flessibile con diametro di 8 mm [5/16 in.])	Impostazione del regolatore aria in psi (MPa, bar) con pistola attivata
15 (4.6)	55 (0.38, 3.8)
25 (7.6)	65 (0.45, 4.5)
50 (15.3)	80 (0.56, 5.6)

7. Verificare che l'indicatore ES (K) [Indicatore Hz sulle pistole Smart] sia acceso.

Table 8 . Colori dell'indicatore LED

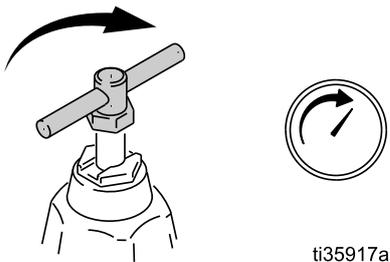
Colore della spia	Descrizione
Verde	Durante la spruzzatura l'indicatore deve rimanere verde, per indicare una pressione dell'aria sufficiente nella turbina dell'alternatore.
Giallo	Se la spia diventa gialla dopo un secondo, la pressione dell'aria è troppo bassa. Aumentare la pressione dell'aria fino 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 per valvola ON/OFF 26A160. Regolare la pressione secondo necessità per garantire che l'indicatore rimanga verde.

8. Interrompere l'alimentazione di aria alla pistola. Portare in posizione OFF (O) l'interruttore ON/OFF ES (J).

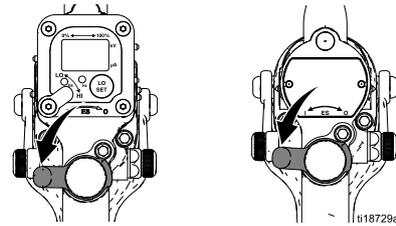


9. Avviare la pompa. Regolare il regolatore del fluido per ottenere la velocità di produzione desiderata.

**NOTA:** Il cappello dell'aria per spruzzatura circolare è ottimizzato per una velocità di produzione di 5 oz/min (150 cc/min). Per ottenere i migliori risultati di spruzzatura circolare, limitare la velocità di produzione a max 10 oz/min (300 cc/min).

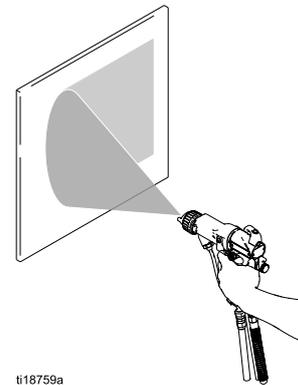


10. Aprire l'alimentazione dell'aria alla pistola. Portare in posizione ON (I) l'interruttore ON/OFF ES (J).



11. Spruzzare un ventaglio di prova. Controllare l'atomizzazione.

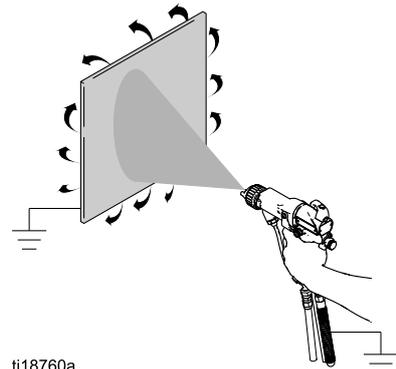
**NOTA:** Se l'atomizzazione è troppo fine, o se l'oggetto da spruzzare si muove troppo, regolare leggermente la valvola di limitazione dell'aria di atomizzazione (G) ruotandola in senso antiorario per limitare il flusso d'aria. Per migliorare l'atomizzazione, regolare leggermente la valvola di limitazione dell'aria di atomizzazione (G) ruotandola in senso orario per aumentare il flusso d'aria o diminuire il flusso del fluido.



12. Regolare la dimensione del ventaglio.

- Per ottenere un ventaglio di spruzzatura più largo, chiudere completamente la valvola di regolazione dell'aria della ventola (F) ruotandola in senso orario.
- Per ottenere un ventaglio di spruzzatura più ridotto, aprire completamente la valvola di regolazione dell'aria della ventola (F) ruotandola in senso antiorario.

13. Effettuare una spruzzatura di prova su un pezzo. Esaminare la copertura dei bordi. Se la copertura è scadente, vedere [Risoluzione dei problemi, page 46](#).



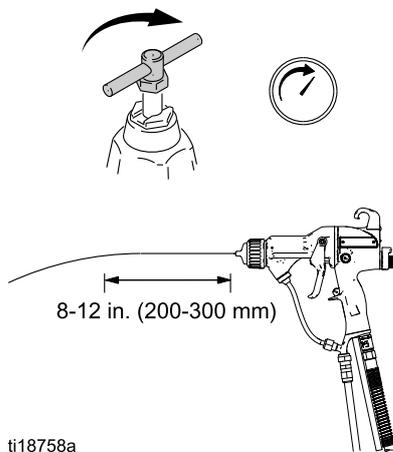
## Procedura di configurazione della pistola per materiali abrasivi

**NOTA:** Per prolungare la durata di vita, effettuare ogni giorno le seguenti attività:

- Pulire la pistola. Vedere [Lavare quotidianamente la pistola, page 42](#).
- Ispezionare l'elettrodo e sostituirlo se danneggiato. Vedere [Sostituzione dell'elettrodo, page 52](#).

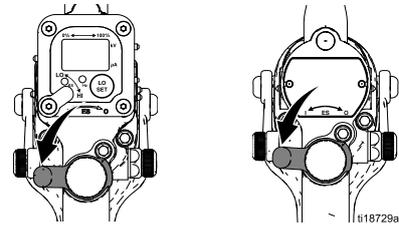
Per prolungare la durata di vita con materiale abrasivi, metalli ed estremamente metallici, effettuare quanto segue:

1. Selezionare un modello di pistola ad alta conduttività o con un flusso del fluido fisso. Vedere [Modelli di pistola ad alta conduttività, page 4](#) e [Modelli di pistola a flusso del fluido fisso, page 6](#).
2. Per convertire una pistola in un modello per materiali abrasivi:
  - Selezionare un elettrodo a elevata usura, corto o temperato. Vedere [Tabella di selezione degli elettrodi, page 92](#).
  - Selezionare un ugello a elevata usura o di precisione a elevata usura. Vedere [Tabella di selezione degli ugelli del fluido, page 82](#). Dimensionare correttamente l'ugello per ridurre la pressione del fluido al di sotto di 0,21 MPa (30 psi, 2,1 bar), producendo un flusso del fluido di 200-300 mm (8-12 in.).
  - Utilizzare una valvola per fluido fissa e On-Off ES 24N632.
3. Seguire i passaggi 1–19 descritti in [Procedura di configurazione della pistola, page 25](#).
4. Avviare la pompa. Regolare il regolatore del fluido finché il flusso dalla pistola non ha percorso 200-300 mm (8-12 in.) prima di rallentare. Solitamente, se la pressione del fluido è inferiore a 0,04 MPa (0,4 bar, 5 psi) o superiore a 0,21 MPa (2,1 bar, 30 psi), è consigliabile cambiare le dimensioni dell'ugello.

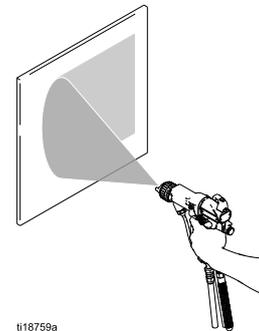


**NOTA:** Azionare la pistola con la manopola di regolazione del fluido sempre nella posizione di flusso massimo o installare una valvola ON/OFF ES e valvola del fluido fissa 24N632. Utilizzare sempre un regolatore del fluido esterno. Per regolare la pressione del fluido, non utilizzare la manopola di regolazione del fluido.

5. Aprire l'alimentazione dell'aria alla pistola. Portare in posizione ON (I) l'interruttore ON/OFF ES (J).



6. Spruzzare un ventaglio di prova. Controllare l'atomizzazione. Se si verifica un'atomizzazione eccessiva alla pressione minima, regolare la valvola di limitazione dell'aria di atomizzazione. Se l'atomizzazione è inadeguata, aumentare la pressione dell'aria o diminuire il flusso del fluido.

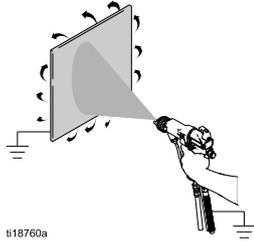


**NOTA:** Utilizzare la pressione dell'aria di atomizzazione minima per prolungare la durata di vita del filo dell'elettrodo. Ridurre la pressione dell'aria in ingresso della pistola o regolare la valvola di limitazione dell'aria di atomizzazione (G) ruotandola in senso antiorario per ridurre l'aria di atomizzazione quando l'applicazione lo consente.

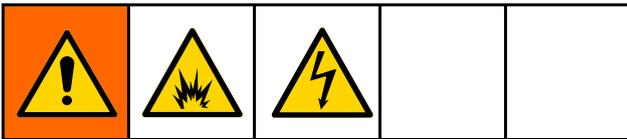
7. Regolare la valvola di regolazione dell'aria della ventola.
  - Per un ventaglio più lungo, aprire completamente la valvola di regolazione dell'aria della ventola ruotandola in senso antiorario.
  - Ruotare la valvola in senso orario per limitare l'aria della ventola e ottenere un ventaglio più corto.

**NOTA:** Utilizzare la pressione dell'aria della ventola minima per prolungare la durata di vita del filo dell'elettrodo. Ridurre la pressione dell'aria in ingresso della pistola o regolare la valvola di regolazione dell'aria della ventola (F) ruotandola in senso orario per ridurre l'aria della ventola quando l'applicazione lo consente.

8. Effettuare una spruzzatura di prova su un pezzo. Esaminare la copertura dei bordi. Se la copertura è scadente, vedere [Risoluzione dei problemi, page 46](#).



## Verificare la messa a terra elettrica della pistola



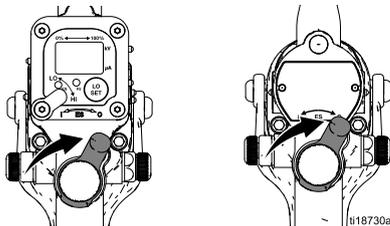
Il megaohmmetro codice 241079 (AA-fare riferimento alla Fig. 16) non è approvato per l'uso in zone pericolose. Per ridurre il rischio di scintille, non utilizzare il megaohmmetro per verificare la messa a terra elettrica, se non nei casi indicati di seguito:

- 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.

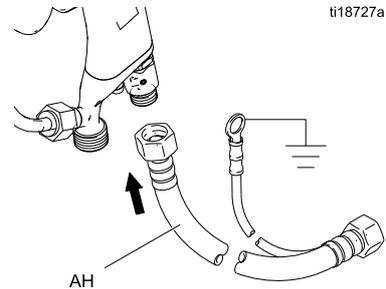
Il megaohmmetro 241079 di Graco è disponibile come accessorio per verificare che la pistola sia collegata correttamente a terra.

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.

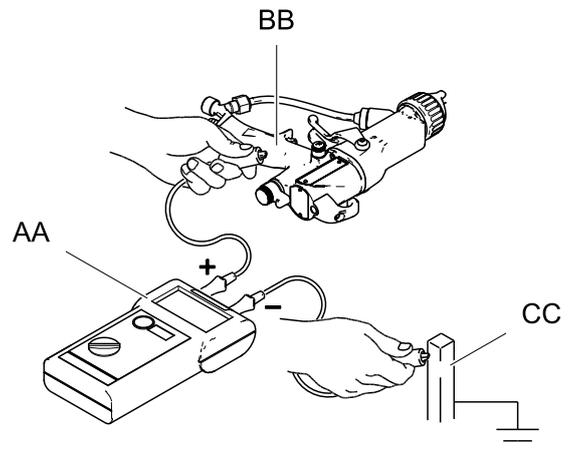


3. Disattivare l'erogazione dell'aria e l'alimentazione del fluido alla pistola. Seguire [Procedura di scarico della pressione, page 38](#).
4. Scollegare il tubo flessibile del fluido.

5. Accertarsi che il tubo flessibile dell'aria con messa a terra (AH) 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.



ti18726a

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, le letture di resistività del fluido di almeno 20 megohm-cm danno i risultati elettrostatici migliori; per questo sono raccomandate.

Può essere necessario un kit o un flessibile ad alta conduttività per letture inferiori a 20 megaohm-cm.

**Table 9 . Livelli di resistività del fluido**

Megaohm/cm			
1-7	7-20	20-200	200-2.000
Si consiglia il kit per alta conduttività	Potrebbe essere necessario il kit per alta conduttività	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.

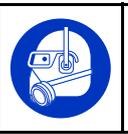
1. Immergere completamente la coppa di viscosità nel fluido. Sollevare velocemente la tazza, avviando il cronometro non appena la tazza è stata completamente estratta.
2. Osservare il flusso del fluido che fuoriesce dalla parte inferiore della tazza. Fermare il cronometro non appena si osserva un'interruzione 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

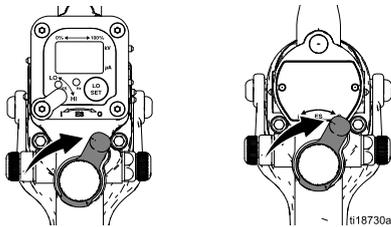
L'apparecchiatura è stata testata in fabbrica con del fluido. Per evitare di contaminare il fluido da utilizzare, lavare l'apparecchiatura con un solvente compatibile prima di utilizzarla. Vedere [Lavaggio, page 40](#).

# Funzionamento

## Procedura di scarico della pressione

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

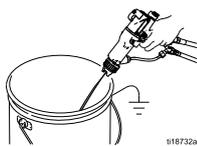
1. Portare in posizione OFF (O) l'interruttore ON/OFF ES.



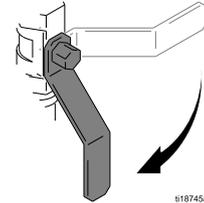
2. Disattivare le valvole di spurgo dell'aria alla sorgente del fluido e alla pistola.



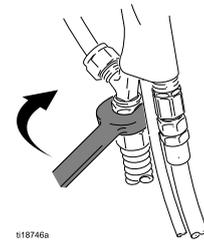
3. Premere il grilletto della pistola in un contenitore per rifiuti di metallo collegato a terra per scaricare la pressione del fluido.



4. 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.



5. Se l'ugello o il flessibile sono completamente ostruiti o se la pressione non è stata completamente scaricata, allentare lentamente il raccordo dell'estremità del flessibile. Ora pulire l'ugello o il flessibile.



## Avvio

Attenersi alla procedura descritta in [Procedura di configurazione della pistola, page 25](#).

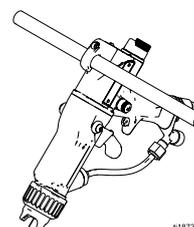
Prima di iniziare a utilizzare il sistema, verificare ogni giorno la seguente lista per assicurare un funzionamento sicuro ed efficiente.

- Assicurarsi che tutti gli operatori siano adeguatamente formati per far funzionare un sistema di spruzzatura pneumatica elettrostatica, come da istruzioni nel presente manuale.
- Tutti gli operatori hanno ricevuto la formazione per la [Procedura di scarico della pressione, page 38](#).
- 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 21](#).
- La condizione dei componenti elettrici della pistola è stata verificata come indicato nelle istruzioni in [Collaudi elettrici, page 44](#).
- 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. Attenersi alla procedura descritta in [Lavaggio, page 40](#).
2. Seguire [Procedura di scarico della pressione, page 38](#).
3. Appendere la pistola tramite l'apposito gancio, con l'ugello rivolto verso il basso.



# Manutenzione

				
<p>Per ridurre il pericolo di infortuni, attenersi alla <a href="#">Procedura di scarico della pressione, page 38</a> quando viene richiesto di rilasciare la pressione.</p>				

## 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 40](#).
- Pulire i filtri del fluido e della linea dell'aria.
- Pulire la parte esterna della pistola. Vedere [Lavare quotidianamente la pistola, page 42](#).
- Pulire il cappello dell'aria e l'ugello del fluido almeno una volta al giorno. Alcune applicazioni richiedono una pulizia più frequente. Se danneggiati, sostituire l'ugello di spruzzatura del fluido e il cappello dell'aria. Vedere [Lavare quotidianamente la pistola, page 42](#).
- Verificare l'elettrodo e sostituirlo se rotto o danneggiato. Vedere [Sostituzione dell'elettrodo, page 52](#).
- 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 36](#).

## Lavaggio

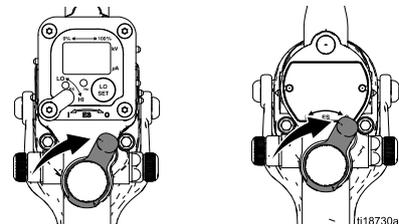
- Effettuare il lavaggio prima di cambiare il fluido, prima che il fluido possa seccarsi nell'apparecchiatura, alla fine della giornata, prima dello stoccaggio e prima della riparazione.
- Lavare utilizzando la minima pressione possibile. Verificare che non vi siano perdite nei connettori e serrare secondo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

				
				
<p>Per ridurre il rischio di incendi, esplosioni o scosse elettriche:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Spostare l'interruttore ON/OFF ES su OFF (O), prima di lavare la pistola.</li> <li>• Collegare sempre a terra l'apparecchiatura e i contenitori dei rifiuti.</li> <li>• Lavare il macchinario solo in aree ben ventilate.</li> <li>• Utilizzare solo materiali di lavaggio del gruppo IIA. Sono da preferire fluidi ininfiammabili.</li> <li>• Evitare scintille statiche e lesioni causate dagli schizzi eseguendo sempre la pulizia con la pressione al minimo.</li> </ul>				

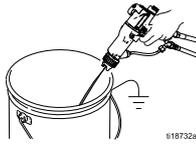
### AVVISO

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

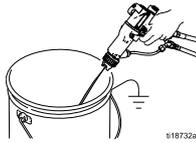
1. Portare in posizione OFF (O) l'interruttore ON/OFF ES.



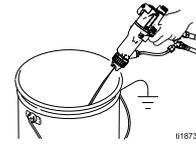
2. Seguire [Procedura di scarico della pressione](#), page 38.



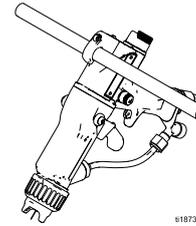
3. Immettere il solvente nella linea del fluido o disinnestare la linea del fluido e collegare al suo posto la linea del solvente alla pistola.
4. Puntare la pistola in un secchio di metallo collegato a terra. Procedere al lavaggio fin quando dalla pistola non esce solvente pulito.



5. Seguire [Procedura di scarico della pressione](#), page 38.



6. Interrompere o disinnestare la linea del solvente.
7. Appendere la pistola tramite l'apposito gancio, con l'ugello rivolto verso il basso.



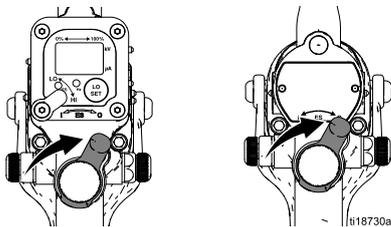
8. Quando si è pronti per spruzzare di nuovo, ricollegare la linea di alimentazione del fluido. Seguire [Procedura di configurazione della pistola](#), page 25.

## Lavare quotidianamente la pistola

### AVVISO

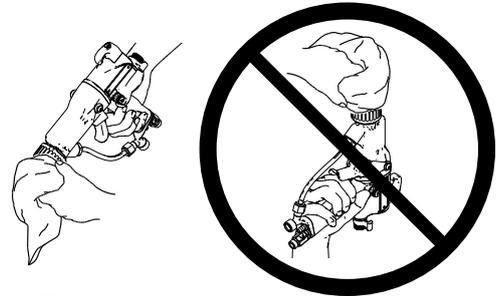
- Pulire tutte le parti con un solvente non conduttivo e compatibile. I solventi conduttivi possono causare il malfunzionamento della pistola.
- La presenza di fluido nei passaggi dell'aria può causare il malfunzionamento della pistola, assorbendo corrente e riducendo l'effetto elettrostatico. Il fluido 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 pulitura che possano far passare fluido nei passaggi dell'aria della pistola.

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



2. Lavare la pistola. Attenersi alla procedura descritta in [Lavaggio](#), page 40.
3. Seguire [Procedura di scarico della pressione](#), page 38.

4. 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.



ti18768a

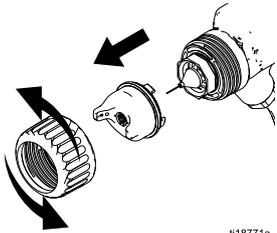


ti18769a



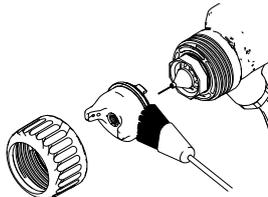
ti18770a

5. Pulire il cappello dell'aria.
  - a. Rimuovere il cappello dell'aria.



ti18771a

- b. Pulire il cappello dell'aria, l'anello di ritenzione e l'ugello con un pennello morbido e un solvente compatibile.



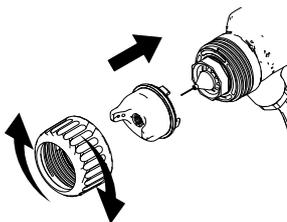
ti18772a

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



ti18773a

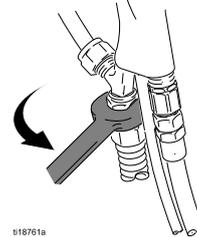
- d. Rimontare il cappello dell'aria. Serrare saldamente.



ti18774a

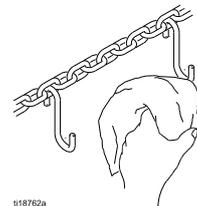
## Cura quotidiana del sistema

1. Seguire [Procedura di scarico della pressione](#), [page 38](#).
2. Pulire i filtri del fluido e dell'aria.
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.



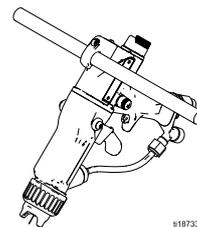
ti18762a

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 36](#).
  7. Appendere la pistola tramite l'apposito gancio, con l'ugello rivolto verso il basso.



ti18732a

## 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.

Utilizzare il megaohmmetro codice 241079 (AA) e 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 nelle 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:

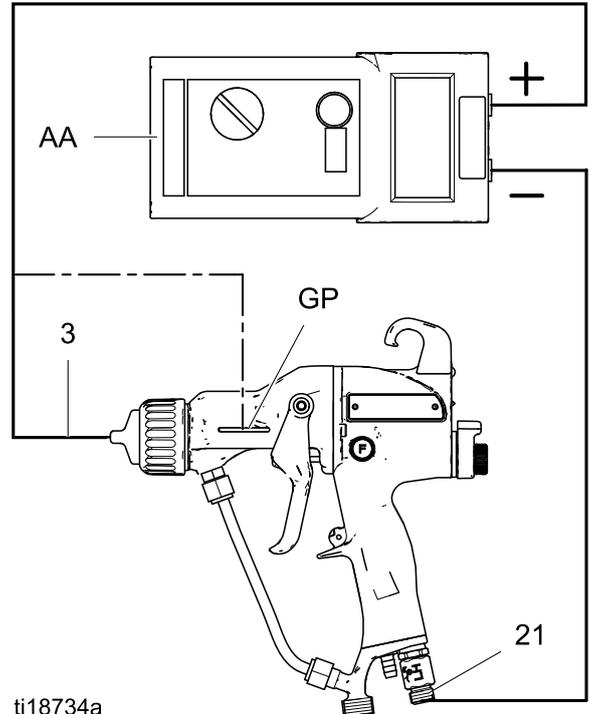
- La pistola è stata rimossa dalla zona pericolosa.
- Oppure, tutti i dispositivi di spruzzatura nella zona pericolosa sono spenti, le ventole di aerazione nella zona pericolosa sono in funzione e non sono presenti vapori infiammabili nell'area (ad esempio contenitori di solvente aperti o fumi provenienti 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. **Solo per i modelli di pistola L40M14, L40T14, L40M15 e L40T15:** Testare la continuità della canna per verificare che lo spinotto in metallo all'interno sia dotato di un'adeguata messa a terra. Misurare la resistenza tra lo spinotto metallico (GP) e il raccordo girevole dell'aria (21). La resistenza deve essere inferiore a 100 ohm. Se la resistenza è 100 ohm o maggiore, sostituire il corpo della pistola.
3. **Per tutte le pistole:** Attivare il grilletto della pistola e misurare la resistenza tra l'ugello dell'ago dell'elettrodo (3) e il raccordo girevole dell'aria (21). La resistenza deve essere:
  - 75–120 megaohm per pistole da 60 kV
  - 104–148 megaohm per pistole da 60 kV
  - 148–193 megaohm per pistole da 85 kV

Se i valori misurati sono esterni a questo intervallo, testare la pistola senza premere il grilletto. Se ancora non rientrano in questo intervallo, vedere [Controllo della resistenza dell'alimentatore, page 45](#). Se rientra nell'intervallo, vedere [Risoluzione dei problemi elettrici, page 48](#) per le altre possibili cause di prestazioni scadenti.

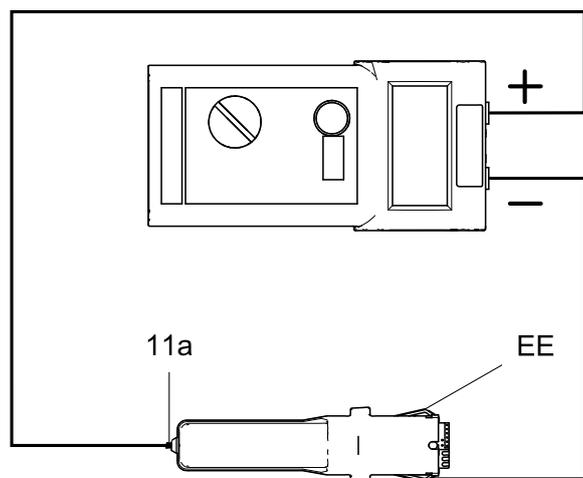


ti18734a

Figure 17 Controllo della resistenza della pistola

## Controllo della resistenza dell'alimentatore

1. Rimuovere l'alimentatore (11). Attenersi alla procedura descritta in [Rimozione e sostituzione dell'alimentatore, page 56](#).
2. Rimuovere l'alternatore (15) dall'alimentatore. Vedere [Rimozione e sostituzione dell'alternatore, page 57](#).
3. Misurare la resistenza tra le strisce di terra dell'alimentatore (EE) e la molla (11a). La resistenza deve essere:
  - 60–85 megohms per pistole da 40 kV
  - 86–110 megohms 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 [Prova della resistenza degli elettrodi, page 45](#).
5. In caso di ulteriori problemi, fare riferimento a [Risoluzione dei problemi elettrici, page 48](#), 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

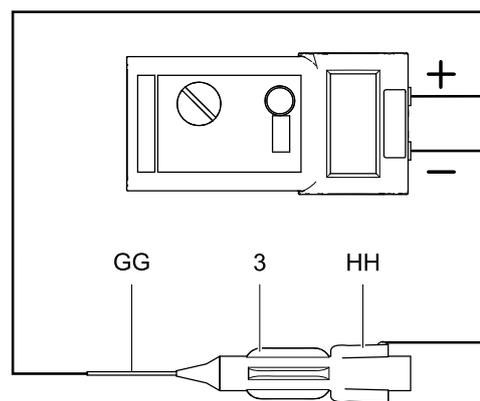
Figure 18 Test della resistenza dell'alimentatore

## Prova della resistenza degli elettrodi

Rimuovere l'elettrodo (3). Vedere [Sostituzione dell'elettrodo, page 52](#). Misurare la resistenza tra il contatto (HH) e il filo dell'elettrodo (GG). La resistenza deve essere compresa fra 8 e 30 megaohm. Se non rientra nell'intervallo, sostituire l'elettrodo.

**NOTA:** Se la resistenza della pistola ancora non rientra nell'intervallo dopo la prova effettuata sull'alimentatore e sull'elettrodo:

- Controllare che l'o-ring conduttivo (4a) sia in contatto con lo spinotto della canna.
- Controllare che la molla dell'alimentatore (11a) sia in contatto con lo spinotto della canna.



ti18736a

Figure 19 Prova della resistenza degli elettrodi

## Risoluzione dei problemi

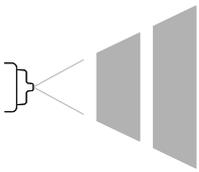
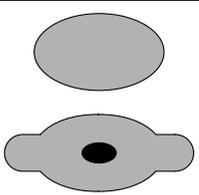
				
<p>L'installazione e la manutenzione dell'apparecchiatura richiedono l'accesso a parti che possono causare scosse elettriche o altri gravi infortuni qualora il lavoro non venga eseguito correttamente. Non montare e non riparare l'apparecchiatura se non si dispone della formazione e delle qualifiche adeguate.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

				
<p>Per ridurre il pericolo di infortuni, attenersi alle istruzioni della <a href="#">Procedura di scarico della pressione, page 38</a> quando viene richiesto di rilasciare 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

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.
	Sede o ugello allentati, sporchi o danneggiati.	Pulire o sostituire l'ugello. Vedere <a href="#">Lavare quotidianamente la pistola, page 42</a> o <a href="#">Sostituzione del cappello dell'aria e dell'ugello, page 51</a> .
	Aria nell'alimentazione del fluido.	Verificare l'alimentazione del fluido. Effettuare il rifornimento.
Ventaglio di spruzzatura non corretto. 	Ugello o cappello dell'aria danneggiati o sporchi.	Pulire o sostituire. Vedere <a href="#">Sostituzione del cappello dell'aria e dell'ugello, page 51</a> .
	Accumulo di fluido sul cappello dell'aria o sull'ugello.	Pulire. Vedere <a href="#">Lavare quotidianamente la pistola, page 42</a> .
	Pressione dell'aria della ventola troppo alta.	Diminuirla.
	Fluido troppo diluito.	Aumentare la viscosità.
	Pressione del fluido troppo bassa.	Aumentarla.
	Pressione dell'aria della ventola troppo bassa.	Aumentarla.
	Fluido troppo denso.	Ridurre la viscosità.
	Fluido in eccesso.	Ridurre la portata.
	Pressione dell'aria della ventola troppo bassa.	Aumentarla.
Striature.	Non è stata applicata una sovrapposizione del 50%.	La sovrapposizione crea striature al 50%.
	Cappello dell'aria sporco o danneggiato.	Pulire o sostituire il cappello dell'aria. Vedere <a href="#">Lavare quotidianamente la pistola, page 42</a> o <a href="#">Sostituzione del cappello dell'aria e dell'ugello, page 51</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 di limitazione 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 o flusso del fluido troppo limitato.	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 dell'aria possibile.
	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 usurati.	Sostituire le guarnizioni. Vedere <a href="#">Riparazione della biella premiguarnizioni, page 53</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 63</a> .
Perdita di fluido dalla parte anteriore della pistola.	Biella premiguarnizioni o elettrodo usurati o danneggiati.	Sostituire la biella premiguarnizioni (2e) o l'elettrodo (3). Vedere <a href="#">Riparazione della biella premiguarnizioni, page 53</a> o <a href="#">Sostituzione dell'elettrodo, page 52</a> .
	Sede dell'ugello del fluido usurato.	Sostituire l'ugello (4). Vedere <a href="#">Sostituzione del cappello dell'aria e dell'ugello, page 51</a> .
	Ugello del fluido allentato.	Serrare.
	O-ring dell'ugello danneggiato.	Sostituire l'o-ring. Vedere <a href="#">Sostituzione del cappello dell'aria e dell'ugello, page 51</a> .
La pistola non spruzza.	Alimentazione del fluido limitata.	Aggiungere del fluido, se necessario.
	Ugello del fluido sporco oppure ostruito.	Pulire. Vedere <a href="#">Lavare quotidianamente la pistola, page 42</a> .
	Valvola di regolazione del fluido chiusa o danneggiata.	Aprire la valvola o vedere <a href="#">Riparazione della valvola di regolazione del fluido e della valvola ON/OFF ES, page 62</a> .
Cappello dell'aria sporco.	Errato allineamento tra il cappello dell'aria e l'ugello del fluido.	Rimuovere l'accumulo di fluido dal cappello dell'aria e dalla sede dell'ugello del fluido. Vedere <a href="#">Lavare quotidianamente la pistola, page 42</a> .
Eccessivo ritorno della vernice verso l'operatore.	Messa a terra non corretta.	Vedere <a href="#">Messa a terra, page 21</a> .
	Distanza errata dalla pistola alla parte.	Deve essere 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.
	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 44.</a>
	Bassa resistività del fluido.	Vedere <a href="#">Verifica della resistività del fluido, page 37.</a>
	Il fluido fuoriesce dal premiguarnizioni (2c) e causa un cortocircuito.	Vedere <a href="#">Riparazione della biella premiguarnizioni, page 53.</a>
L'indicatore ES o Hz non è acceso.	Alternatore difettoso.	Vedere <a href="#">Rimozione e sostituzione dell'alternatore, page 57.</a>
	L'interruttore ON/OFF ES è nella posizione OFF (O).	Portarlo in posizione ON (I).
L'operatore riceve una piccola scossa elettrica.	Alimentazione assente.	Controllare l'alimentatore, l'alternatore e il cavo a nastro dell'alternatore. Vedere <a href="#">Rimozione e sostituzione dell'alimentatore, page 56</a> e <a href="#">Rimozione e sostituzione dell'alternatore, page 57.</a>
	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 21.</a>
L'operatore prende la scossa dal pezzo in lavorazione.	Pistola non collegata a terra.	Vedere <a href="#">Verificare la messa a terra elettrica della pistola, page 36</a> e <a href="#">Controllo della resistenza della pistola, page 44.</a>
	Pezzo in lavorazione non collegato a terra.	La resistenza deve essere al massimo pari a 1 megaohm. Pulire i supporti del pezzo in lavorazione.
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 37.</a>
	Pistola sporca.	Vedere <a href="#">Lavare quotidianamente la pistola, page 42.</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.

Problema	Causa	Soluzione
L'indicatore ES o HZ è rosso.	La velocità dell'alternatore è troppo alta.	Ridurre la pressione dell'aria fino a quando la spia non diventa verde.
Viene visualizzato il display di errore e l'indicatore Hz è rosso (solo pistole Smart).	La comunicazione tra il modulo Smart e l'alimentazione si è interrotta.	Verificare che i collegamenti tra il modulo Smart e l'alimentazione siano adeguati. Vedere <a href="#">Sostituzione del modulo Smart, page 64</a> e <a href="#">Rimozione e sostituzione dell'alimentatore, page 56</a> .

# Riparare

## Preparazione della pistola per la manutenzione

				
<p>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.</p>				

				
<p>Per ridurre il pericolo di lesioni, seguire la procedura di scarico della pressione prima di controllare o riparare qualunque parte del sistema e quando viene richiesto di scaricare la pressione.</p>				

- Prima di smontare la pistola, verificare tutte le possibili soluzioni in [Risoluzione dei problemi, page 46](#).
- Utilizzare una morsa con ganasce imbottite per evitare danni alle parti in plastica.

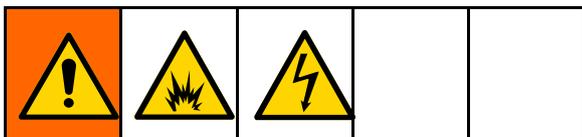
- Lubrificare le parti della biella premiguarnizioni (2) e i raccordi del fluido con grasso dielettrico (44), come specificato nel testo.
  - Lubrificare leggermente gli o-ring e le guarnizioni con grasso privo di silicone. Ordinare il lubrificante 111265. Non lubrificare eccessivamente.
  - Utilizzare esclusivamente ricambi originali Graco. Non mischiare o utilizzare parti di altri modelli di pistola PRO.
  - È disponibile il kit di riparazione della guarnizione dell'aria (codice 24N789). Il kit deve essere acquistato separatamente. Le parti del kit sono contrassegnate da un asterisco, ad esempio (6a\*).
  - È disponibile il kit di riparazione della guarnizione del fluido (codice 24N790). Il kit deve essere acquistato separatamente. Le parti del kit sono contrassegnate da un simbolo, ad esempio (2a‡).
1. Lavare la pistola. Attenersi alla procedura descritta in [Lavaggio, page 40](#).
  2. Scaricare la pressione. Seguire [Procedura di scarico della pressione, page 38](#).
  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 e dell'ugello

### AVVISO

Premere il grilletto durante la rimozione dell'ugello per agevolare il drenaggio della pistola e impedire che la vernice o il solvente eventuale rimasti nella pistola penetrino nei passaggi dell'aria.

1. Attenersi alla procedura descritta in [Preparazione della pistola per la manutenzione, page 50](#).
2. Rimuovere l'anello d'arresto (6) e il cappello dell'aria (5).
3. Premere il grilletto della pistola durante la rimozione del gruppo dell'ugello del fluido (4) con l'attrezzo multiuso (41).

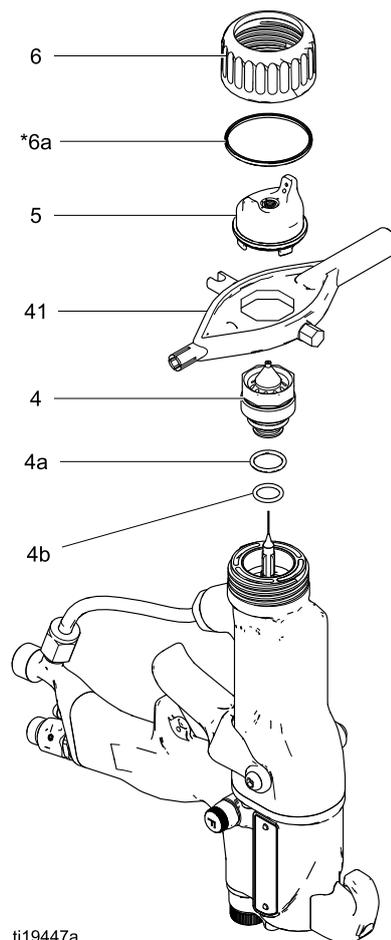


L'anello di contatto dell'ugello (4a) è un anello di contatto conduttivo, non una guarnizione di tenuta. Per ridurre il pericolo di scintille o scosse elettriche, non rimuovere l'anello di contatto dell'ugello (4a), se non per sostituirlo, e non utilizzare mai la pistola senza l'anello di contatto. Sostituire l'anello di contatto esclusivamente con un ricambio originale Graco.

**NOTA:** Utilizzare un grasso privo di silicone, codice 111265, sull'anello di tenuta piccolo (4b). Non lubrificare eccessivamente. Non lubrificare l'anello di contatto conduttivo (4a). Una quantità eccessiva di grasso può mescolarsi con la vernice e compromettere la finitura del pezzo in lavorazione.

4. Assicurarsi che l'anello di contatto conduttivo (4a) e l'o-ring piccolo (4b) siano in posizione sull'ugello (4). Lubrificare leggermente l'anello di tenuta piccolo (4b).
- NOTA:** L'anello di contatto conduttivo (4a) può mostrare segni di usura nel punto di contatto con lo spinotto della canna. Questo è normale e non richiede alcuna sostituzione.
5. Assicurarsi che l'ago dell'elettrodo (3) sia serrato a mano.

6. Premere il grilletto della pistola durante l'installazione dell'ugello del fluido (4) con l'attrezzo multiuso (41). Serrare le sedi dell'ugello del fluido nella canna della pistola (da 1/8 a 1/4 di giro a mano).
7. Montare il cappello dell'aria (5) e l'anello d'arresto (6). Assicurarsi che la guarnizione a U (6a\*) sia in posizione con i lembi rivolti in avanti.
8. Attenersi alla procedura descritta in [Controllo della resistenza della pistola, page 44](#).



ti19447a

Figure 20 Sostituzione del cappello dell'aria e dell'ugello

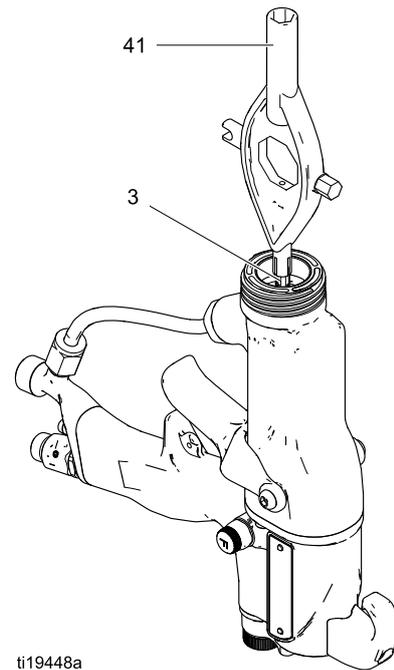
## Sostituzione dell'elettrodo

1. Attenersi alla procedura descritta in [Preparazione della pistola per la manutenzione, page 50](#).
2. Rimuovere il cappello dell'aria e l'ugello. Vedere [Sostituzione del cappello dell'aria e dell'ugello, page 51](#).
3. Svitare l'elettrodo (3) con l'attrezzo multiuso (41).
4. Applicare del frenafili a bassa forza (viola) sulle filettature dell'elettrodo e della biella premiguarnizioni. Montare e serrare a mano l'elettrodo. Non serrare eccessivamente.
5. Montare l'ugello del fluido e il cappello dell'aria. Vedere [Sostituzione del cappello dell'aria e dell'ugello, page 51](#).

### AVVISO

Per evitare di danneggiare le filettature in plastica, prestare molta attenzione durante il montaggio dell'elettrodo.

6. Attenersi alla procedura descritta in [Controllo della resistenza della pistola, page 44](#).



ti19448a

Figure 21 Sostituzione dell'elettrodo

## Rimozione della biella premiguarnizioni del fluido

1. Attenersi alla procedura descritta in [Preparazione della pistola per la manutenzione, page 50](#).
2. Rimuovere il cappello dell'aria e l'ugello del fluido. Vedere [Sostituzione del cappello dell'aria e dell'ugello, page 51](#).
3. Rimuovere l'elettrodo. Vedere [Sostituzione dell'elettrodo, page 52](#).
4. Allentare le viti del grilletto (13) e rimuovere il grilletto (12).
5. Rimuovere la biella premiguarnizioni (2) utilizzando l'attrezzo multiuso (41). Rimuovere la molla (17).
6. Ispezionare tutte le parti per individuare segni di usura o danneggiamento e sostituirle, se necessario.

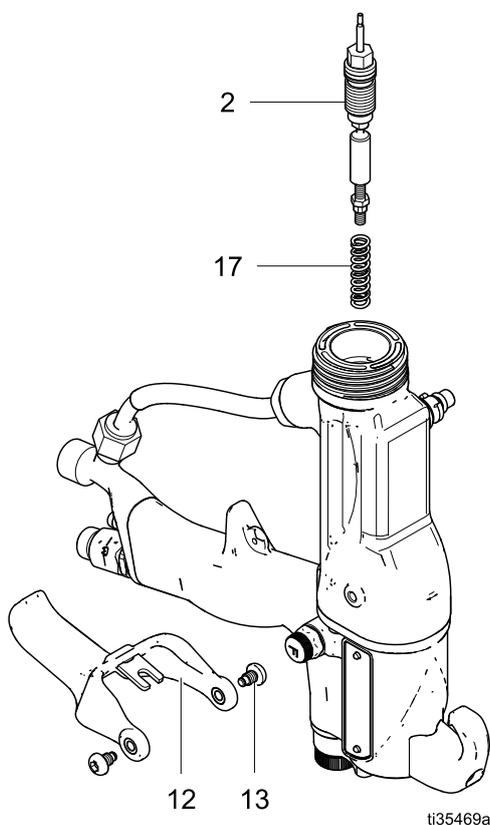


Figure 22 Rimozione della biella premiguarnizioni del fluido

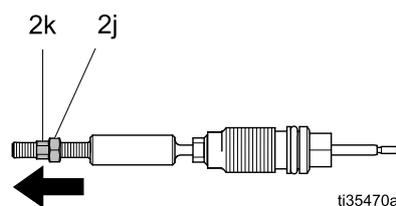
## Riparazione della biella premiguarnizioni

**NOTA:** per sostituire la biella premiguarnizioni è possibile cambiare l'intero gruppo o le singole parti.

### Regolare anticipo e ritardo del flusso d'aria

**NOTA:** La pistola inizia a emettere aria prima che il fluido sia stato scaricato e il fluido si arresta prima che dell'arresto del flusso d'aria. Il gruppo della biella premiguarnizioni è pre-regolato in fabbrica per garantire un anticipo e un ritardo dell'aria adeguati. Effettuare la regolazione come indicato di seguito solo se necessario.

1. Rimuovere la molla (17) dal dado (2k).
2. Sostenere l'estremità della biella premiguarnizioni con una chiave esagonale. Ruotare entrambi i dadi di regolazione (2j, 2k) verso l'esterno per aumentare il tempo di anticipo/ritardo per il flusso d'aria. La regolazione consigliata è pari a mezzo giro non superare un giro completo.

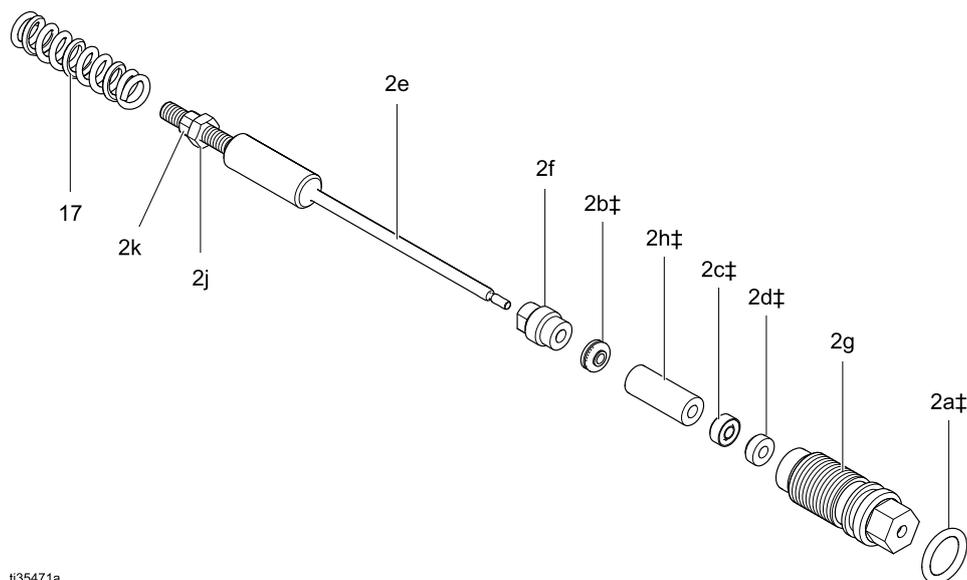


3. Serrare i dadi assieme per fissarli nella nuova posizione.

## Rimontare la biella premiguarnizioni

**NOTA:** prima di montare la biella premiguarnizioni del fluido nella canna pistola, assicurarsi che le superfici interne della canna siano pulite. Rimuovere tutti i detriti con un panno o un pennello morbido. Verificare all'interno della canna la presenza di segni dovuti ad archi dell'alta tensione. Se sono presenti segni, sostituire la canna.

1. Montare il dado premiguarnizione (2f) e la tenuta (2b†) sulla biella del fluido (2e). Le parti piatte del dado premiguarnizione devono essere rivolte verso la parte posteriore della biella del fluido. L'o-ring di tenuta deve essere rivolto verso l'esterno rispetto al dado premiguarnizione.
2. Riempire la cavità interna del distanziatore (2h†) con grasso dielettrico (44). Posizionare il distanziatore sulla biella del fluido (2e) nella direzione indicata. Applicare generosamente del grasso dielettrico sulla parte esterna del distanziatore.
3. Posizionare le guarnizioni del fluido (2c†) sulla biella premiguarnizioni (2e) con i lembi rivolti verso la parte anteriore della biella. Montare la guarnizione dell'ago (2d†) con l'estremità maschio rivolta verso la guarnizione del fluido, quindi montare l'alloggiamento (2g).
4. Serrare leggermente il dado premiguarnizione (2f). Il dado premiguarnizione è serrato correttamente quando si riscontra una resistenza pari a 13,3 N (3 lb), facendo scorrere il gruppo dell'alloggiamento delle guarnizioni (2g) lungo la biella. Serrare o allentare il dado premiguarnizione in base alle necessità.
5. Montare l'o-ring (2a†) all'esterno dell'alloggiamento (2g). Lubrificare l'o-ring con grasso non siliconico, codice 111265. Non lubrificare eccessivamente.
6. Montare la molla (17) contro il dado (2j), come mostrato nella figura.
7. Inserire il gruppo della biella premiguarnizioni (2) nella canna della pistola. Serrare saldamente il gruppo utilizzando l'attrezzo multiuso (41).
8. Montare l'elettrodo. Vedere [Sostituzione dell'elettrodo, page 52](#), punto 4.
9. Montare l'ugello e il cappello dell'aria. Vedere [Sostituzione del cappello dell'aria e dell'ugello, page 51](#), fasi 5–7.
10. Montare il grilletto (12) e le viti (13).
11. Attenersi alla procedura descritta in [Controllo della resistenza della pistola, page 44](#).



ti35471a

Figure 23 Biella premiguarnizioni

## Rimozione della canna

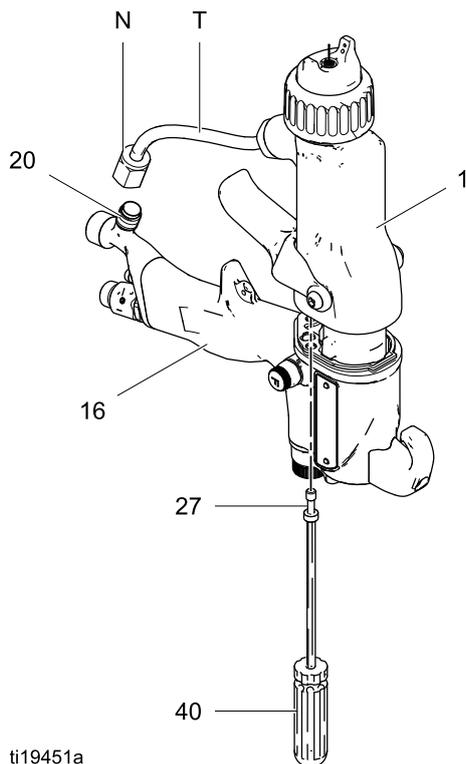
1. Attenersi alla procedura descritta in [Preparazione della pistola per la manutenzione, page 50](#).
2. Allentare con attenzione il dado (N) dal raccordo del fluido della staffa (20). Estrarre il tubo (T) dal raccordo. Assicurarsi che entrambi i puntali ed il dado (7, 8) siano con il flessibile.
3. Allentare le due viti (27).

### AVVISO

Per evitare di danneggiare l'alimentatore (11), estrarre la canna della pistola (1) direttamente dall'impugnatura della pistola (16). 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.



ti19451a

Figure 24 Rimozione della canna

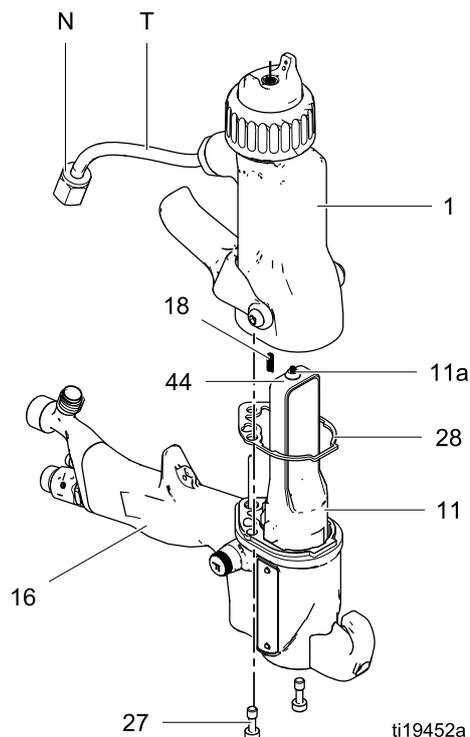
## Installazione della canna

1. Accertarsi che la guarnizione (28\*) e la molla di messa a terra (18) 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 sul puntale dell'alimentatore (11). Applicare **generosamente** del grasso dielettrico (44) sul puntale dell'alimentatore. Posizionare la canna (1) sull'alimentatore e sull'impugnatura della pistola (16).
3. Serrare le due viti (27) in modo opposto e uniforme, fino a circa mezzo giro dopo il grano di fermo o con una coppia di 1,7–2,8 N•m (15–25 in-lb).

### AVVISO

Per evitare di danneggiare la canna della pistola, non serrare eccessivamente le viti (27).

4. Montare il tubo del fluido (T) nel raccordo della staffa (20). Accertarsi che le ghiere (7, 8) siano in posizione. Serrare saldamente il dado (N) sul raccordo. Assicurarsi che il raccordo superiore rimanga serrato.
5. Attenersi alla procedura descritta in [Controllo della resistenza della pistola, page 44](#).



ti19452a

Figure 25 Installazione della canna

## 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 (28) con i solventi. Sostituire la guarnizione, se è danneggiata.
1. Attenersi alla procedura descritta in [Preparazione della pistola per la manutenzione, page 50.](#)
  2. Attenersi alla procedura descritta in [Rimozione della canna, page 55.](#)

### 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 (24) 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 (24) dall'alimentatore. Fare scorrere l'alternatore verso l'alto e verso l'esterno rispetto all'alimentatore.
6. Attenersi alla procedura descritta in [Controllo della resistenza dell'alimentatore, page 45.](#) Sostituire l'alimentatore, se necessario. Per riparare l'alternatore, vedere [Rimozione e sostituzione dell'alternatore, page 57.](#)

### 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.

7. *Solo per modelli Smart*: collegare il circuito flessibile a 6 pin (24) all'alimentatore.
8. Collegare il connettore a nastro a 3 fili (PC) all'alimentatore. Infilare il nastro sotto l'alimentatore. Far scorrere l'alternatore (15) contro l'alimentatore (11).

9. Inserire il gruppo dell'alimentatore e dell'alternatore nell'impugnatura della pistola (16). Assicurarsi che le strisce di terra (EE) siano a contatto con l'impugnatura. Nei modelli Smart, allineare il connettore del circuito flessibile a 6 pin (24) 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.

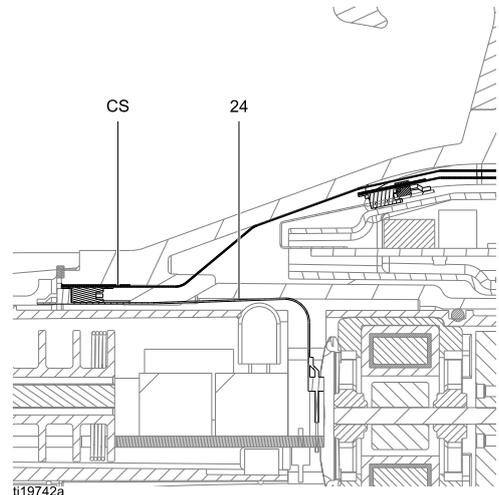


Figure 26 Collegare il circuito flessibile

10. Accertarsi che la guarnizione (28\*), la molla di messa a terra (18) e la molla dell'alimentatore (11a) siano in posizione. Montare la canna (1) sull'impugnatura (16). Vedere [Installazione della canna, page 55.](#)
11. Attenersi alla procedura descritta in [Controllo della resistenza della pistola, page 44.](#)

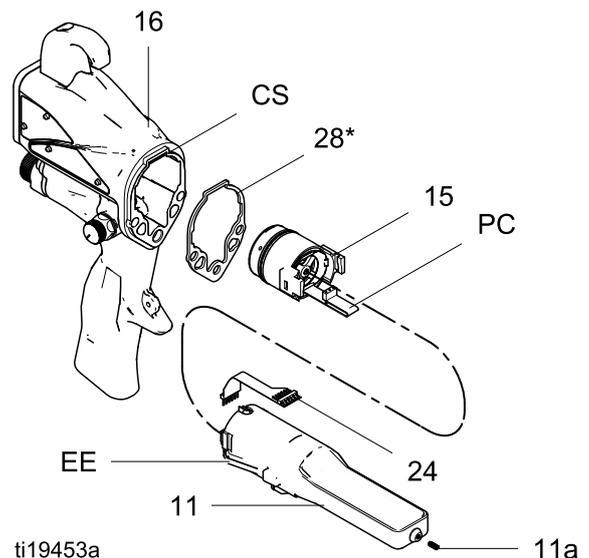


Figure 27 Alimentazione

## 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. Attenersi alla procedura descritta in [Preparazione della pistola per la manutenzione](#), page 50.
2. Rimuovere il gruppo dell'alimentatore e dell'alternatore e scollegare l'alternatore. Vedere: [Rimozione e sostituzione dell'alimentatore](#), page 56.
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).

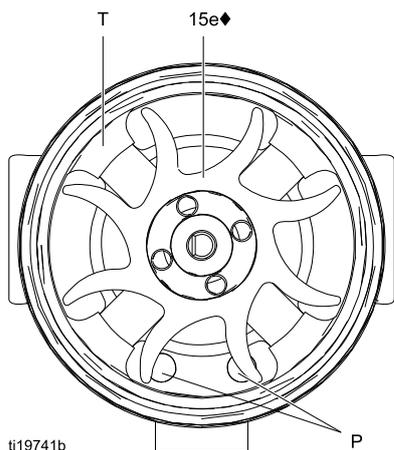


Figure 28 Orientamento della ventola

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

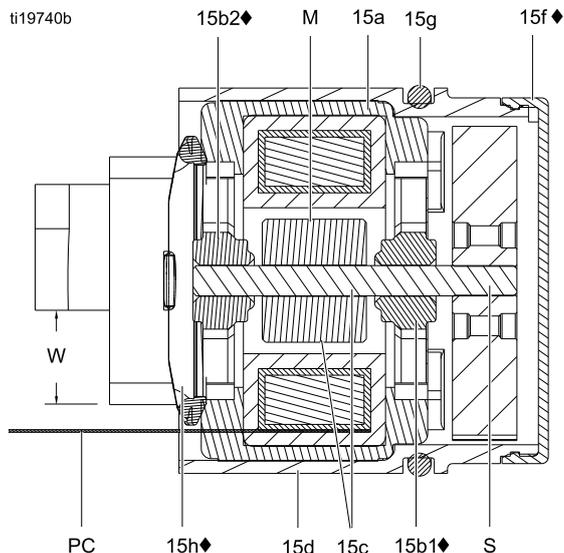


Figure 29 Sezione trasversale dell'alternatore (Rif. ◆28 non è mostrato in figura).

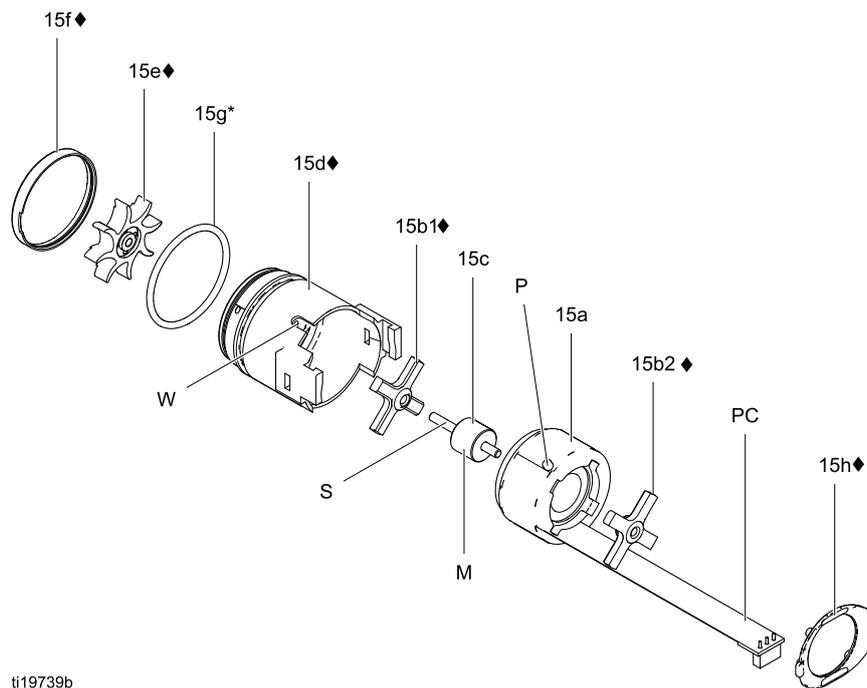
### AVVISO

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.

## Riparare

- 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.
- Premere con attenzione il gruppo bobina (15a) all'interno della parte anteriore dell'alloggiamento (15d♦), allineando il pin 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. 45. Assicurarsi che i perni di allineamento della bobina (P) siano posizionati come mostrato in Fig. 44.
- Ruotare la ventola (15e) in modo che le pale liberino le quattro linguette dei cuscinetti (T) nella parte posteriore dell'alloggiamento. Accertarsi che le pale del cuscinetto inferiore (15b1♦) siano allineate alle linguette.
- Inserire la bobina a fondo nell'involucro (15d♦). Fissare con la clip (15h♦), verificando che le sue linguette si innestino nelle fessure dell'involucro.
- Assicurarsi che l'o-ring (15g) sia in posizione. Montare il tappo (15f♦).
- Montare l'alternatore sull'alimentatore e inserire entrambe le parti nell'impugnatura. Vedere [Rimozione e sostituzione dell'alimentatore, page 56](#).

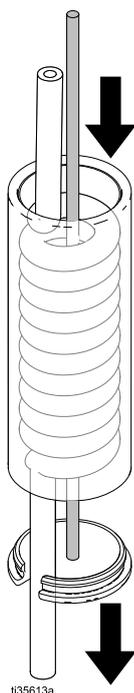


ti19739b

Figure 30 Alternatore

## Rimozione e sostituzione del tubo del fluido

1. Seguire [Procedura di scarico della pressione](#), [page 38](#).
2. Rimuovere il dado (22) dalla staffa (20).
3. Ispezionare il tubo e i raccordi per verificare la presenza di danni. Sostituire se necessario.
4. Allentare il raccordo (9) per rimuovere il tubo del fluido (14) dalla canna (1).
5. A titolo facoltativo, sui modelli ad alta conduttività, è possibile rimuovere il tappo e il coperchio. Utilizzare una biella lunga lungo il centro del tubo spiralato per far uscire il cappuccio dal coperchio, quindi far scorrere il coperchio dalla bobina.



6. Applicare del grasso dielettrico (44) alle filettature del raccordo (9) e all'anello di tenuta (10), nonché lungo il diametro interno del raccordo (9). Far scorrere il raccordo (9) sul tubo del fluido (14).

**NOTA:** sulle pistole da 40 kV, l'anello di tenuta (10★) non è utilizzato e i puntali (7★) e (8★) fanno parte del raccordo superiore (9).

**NOTA:** con le pistole da 60 e 85 kV, verificare che la camicia (SL) sia posta in prossimità della parte superiore del tubo del fluido.

7. Verificare che i puntali (7★) e (8★) siano al loro posto. Spingere il tubo del fluido nell'ingresso della canna e tenerlo in posizione mentre si esegue la filettatura del raccordo nella canna (1). Serrare a una coppia di 2,8–3,9 N•m (25-35 in-lb).

8. Con le ghiera (7, 8) poste sulla staffa (20), avvitare saldamente il dado (22) sulla staffa. Assicurarsi che il raccordo superiore rimanga serrato.

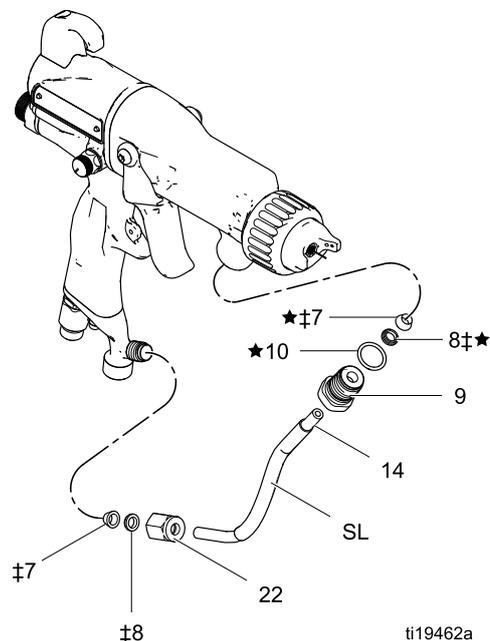


Figure 31 Tubo del fluido

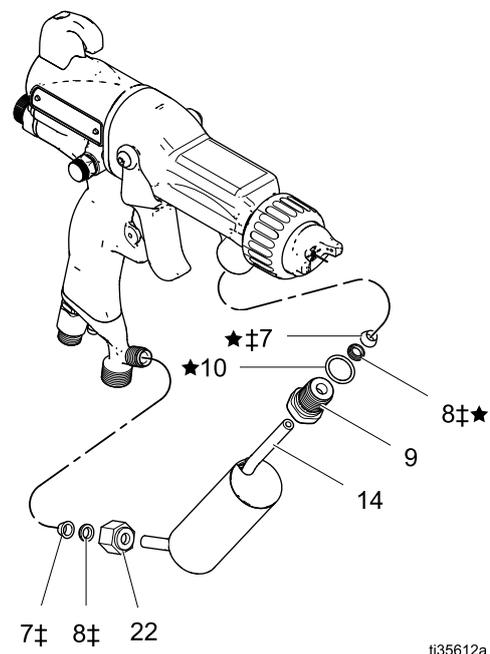


Figure 32 Tubo del fluido, modelli HC

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

1. Attenersi alla procedura descritta in [Preparazione della pistola per la manutenzione, page 50](#).
2. Inserire una chiave nelle parti piatte dell'involucro della valvola (30a) e svitare la valvola dall'impugnatura (16).

**NOTA:** per sostituire la valvola è possibile cambiare l'intero gruppo (procedere al punto 9) o soltanto l'anello di tenuta (punti 3-9).

3. Rimuovere l'anello d'arresto (30d).
4. Ruotare l'albero della valvola (30b) in senso antiorario fino a liberarlo dall'involucro della valvola (30a).
5. Ispezionare l'o-ring (30c). Rimuoverli, se sono danneggiati.
6. Pulire tutte le parti e verificare che non siano visibili segni di usura o danneggiamento.

**NOTA:** Utilizzare grasso non silconico, 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).

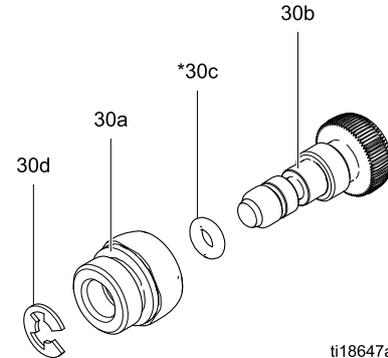


Figure 33 Valvola di regolazione dell'aria della ventola

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

1. Attenersi alla procedura descritta in [Preparazione della pistola per la manutenzione](#), page 50.
2. Inserire una chiave nelle parti piatte dell'involucro della valvola (29a) e svitare la valvola dall'impugnatura (16).

**NOTA:** per sostituire la valvola è possibile cambiare l'intero gruppo (procedere al punto 9) o soltanto l'anello di tenuta (punti 3-9).

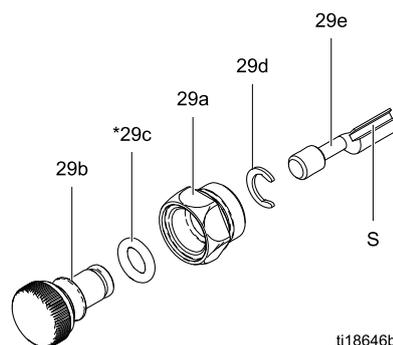
3. Svitare lo stelo della valvola (29e). Rimuovere l'anello d'arresto (29d).
4. Ruotare il corpo della valvola (29b) in senso antiorario fino a liberarlo dall'alloggiamento della valvola (29a).
5. Ispezionare l'o-ring (29c). Rimuoverli, se sono danneggiati.

6. Pulire tutte le parti e verificare che non siano visibili segni di usura o danneggiamento.

**NOTA:** Utilizzare grasso non silicico, codice 111265. Non lubrificare eccessivamente.

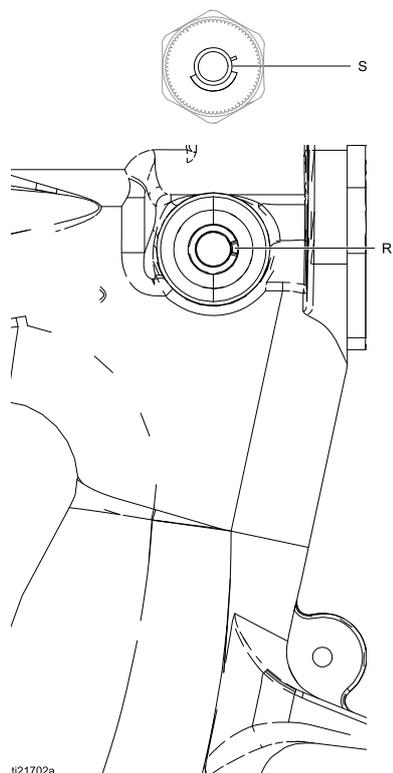
7. Nella fase di reinserimento della valvola di limitazione dell'aria di atomizzazione (29), lubrificare leggermente l'o-ring (29c) e premere il corpo valvola (29b) nell'alloggiamento (29a) fino in fondo.
8. Rimontare l'anello d'arresto (29d). Inserire lo stelo della valvola (29e) per metà nel corpo della valvola (29b).
9. Allineare la fessura (S) nello stelo della valvola con la nervatura (R) dell'impugnatura della pistola. Avvitare il gruppo della valvola (29) nell'impugnatura della pistola (16) utilizzando una chiave sulle parti piatte dell'involucro. Serrare a una coppia di 1,7 N•m (15 in-lb).

**NOTA:** se la valvola di limitazione dell'aria di atomizzazione non è necessaria, applicare il tappo in dotazione (42).



ti18646b

Figure 34 Valvola di limitazione dell'aria di atomizzazione



ti21702a

Figure 35 Allineare lo stelo della valvola

## Riparazione della valvola di regolazione del fluido e della valvola ON/OFF ES

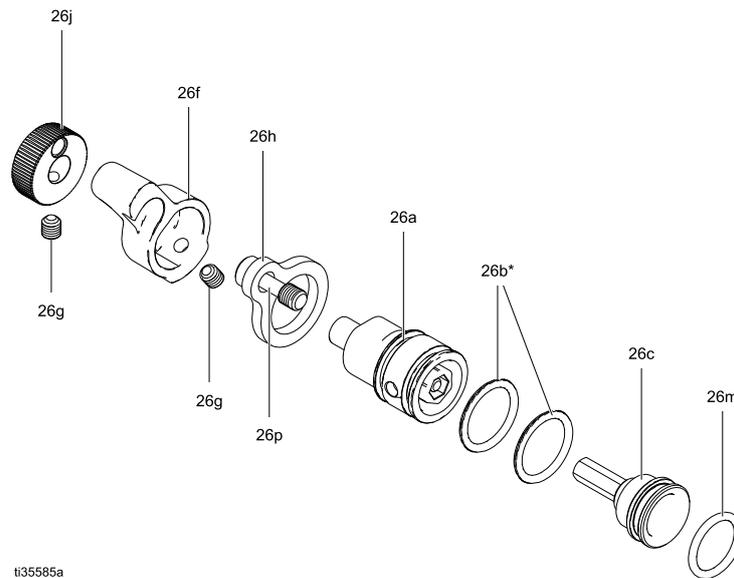
1. Attenersi alla procedura descritta in [Preparazione della pistola per la manutenzione, page 50](#).
2. Allentare la vite imperdibile (26p). Rimuovere la valvola (26) dall'impugnatura.
3. Lubrificare gli o-ring (26b\* e 26m\*) con grasso non siliconico, codice 111265. Non lubrificare eccessivamente.

**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.

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

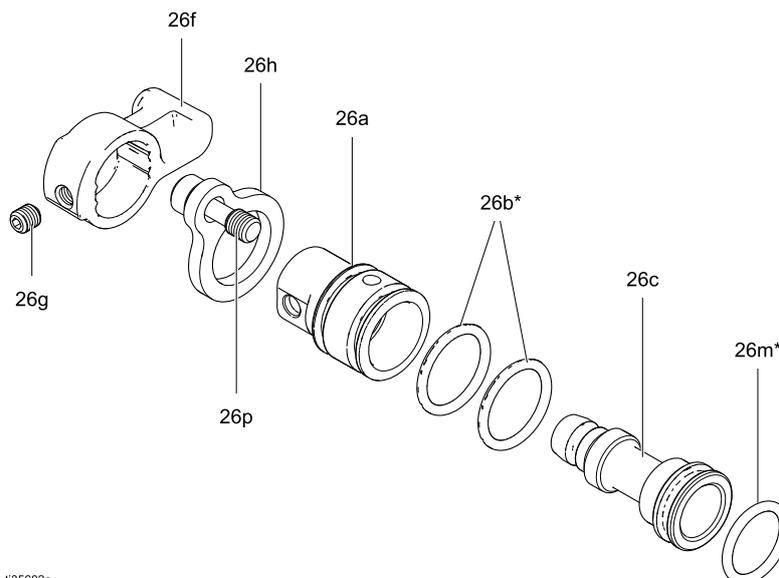
**NOTA:** la sporgenza sulla piastra di fermo (26h) deve essere rivolta verso l'alto.

5. Rimontare la valvola. Serrare la vite (27) a una coppia di 1,7-2,8 N•m (15-25 in-lb).



ti35585a

Figure 36 Riparazione della valvola ON/OFF ES, 24N630 e 26A160



ii35602a

Figure 37 Riparazione della valvola ON/OFF ES, 24N632

## Riparazione della valvola dell'aria

1. Attenersi alla procedura descritta in [Preparazione della pistola per la manutenzione, page 50](#).
2. Attenersi alla procedura descritta in [Rimozione della canna, page 55](#).
3. Rimuovere le viti (13) e il grilletto (12).
4. Rimuovere la valvola ON/OFF ES. Vedere la [Riparazione della valvola di regolazione del fluido e della valvola ON/OFF ES, page 62](#) per i passi 1 e 2..
5. Rimuovere la molla (34).
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 (35). 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 agevolarne il posizionamento nell'impugnatura della pistola.

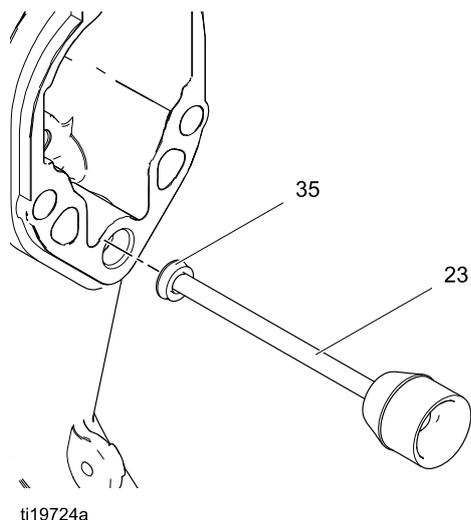


Figure 38 Montare la guarnizione a U

8. Montare la valvola dell'aria (23) e la molla (34) sull'impugnatura della pistola (16).
9. Montare la valvola ON/OFF ES. Vedere la [Riparazione della valvola di regolazione del fluido e della valvola ON/OFF ES, page 62](#) per i passi 3 e 5.
10. Montare il grilletto (12) e le viti (13).
11. Attenersi alla procedura descritta in [Installazione della canna, page 55](#).

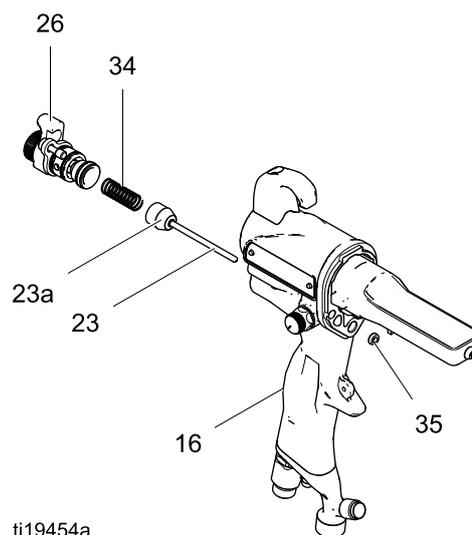


Figure 39 Valvola dell'aria

## 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 50](#).
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).

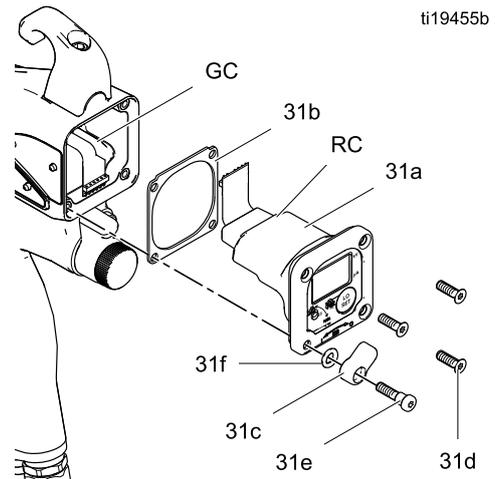


Figure 40 Modulo Smart

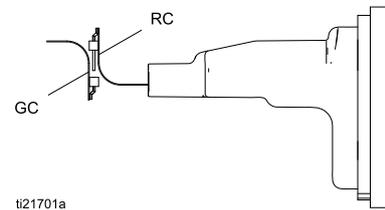
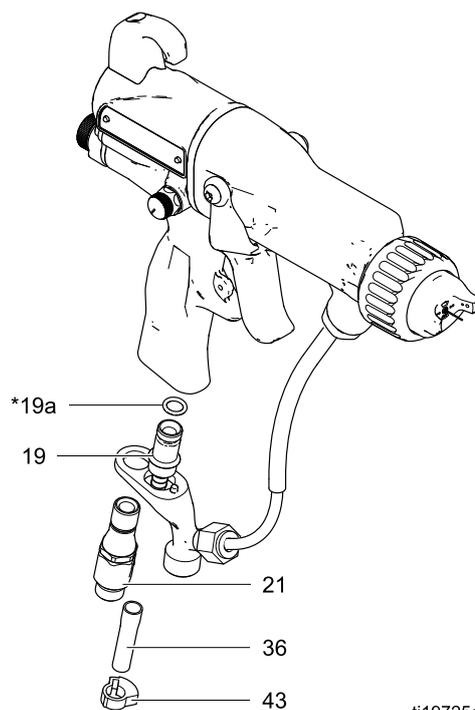


Figure 41 Allineare il cavo a nastro

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

1. Attenersi alla procedura descritta in [Preparazione della pistola per la manutenzione](#), page 50.
2. Per sostituire la valvola di scarico dell'aria:
  - a. Rimuovere il morsetto (43) e il tubo di scarico (36).
  - b. Svitare il raccordo girevole (21) dall'impugnatura della pistola (16). Il raccordo girevole dispone di una filettatura sinistrorsa. Rimuovere la staffa (20).
  - c. Estrarre la valvola di scarico (19) dall'impugnatura (16). Ispezionare l'o-ring (19a) e sostituirlo, se necessario.
  - d. Montare l'o-ring (19a\*) sulla valvola di scarico (19). Lubrificare l'o-ring con un leggero strato di grasso non siliconico.
  - e. Montare la valvola di scarico (19) sull'impugnatura (16).
  - f. Applicare un sigillante per filettature alle filettature superiori del raccordo girevole (21). Posizionare la staffa (20) e avvitare il raccordo girevole sull'impugnatura della pistola (16). Serrare a una coppia di 8,4-9,6 N•m (75-85 in-lb).
  - g. Installare il tubo (36) e il morsetto (43).
3. Per sostituire lo snodo girevole di ingresso dell'aria:
  - a. Svitare il raccordo girevole (21) dall'impugnatura della pistola (16). Il raccordo girevole dispone di una filettatura sinistrorsa.
  - b. Applicare un sigillante per filettature alle filettature superiori del raccordo girevole. Avvitare il raccordo girevole sull'impugnatura della pistola. Serrare a una coppia di 8,4-9,6 N•m (75-85 in-lb).

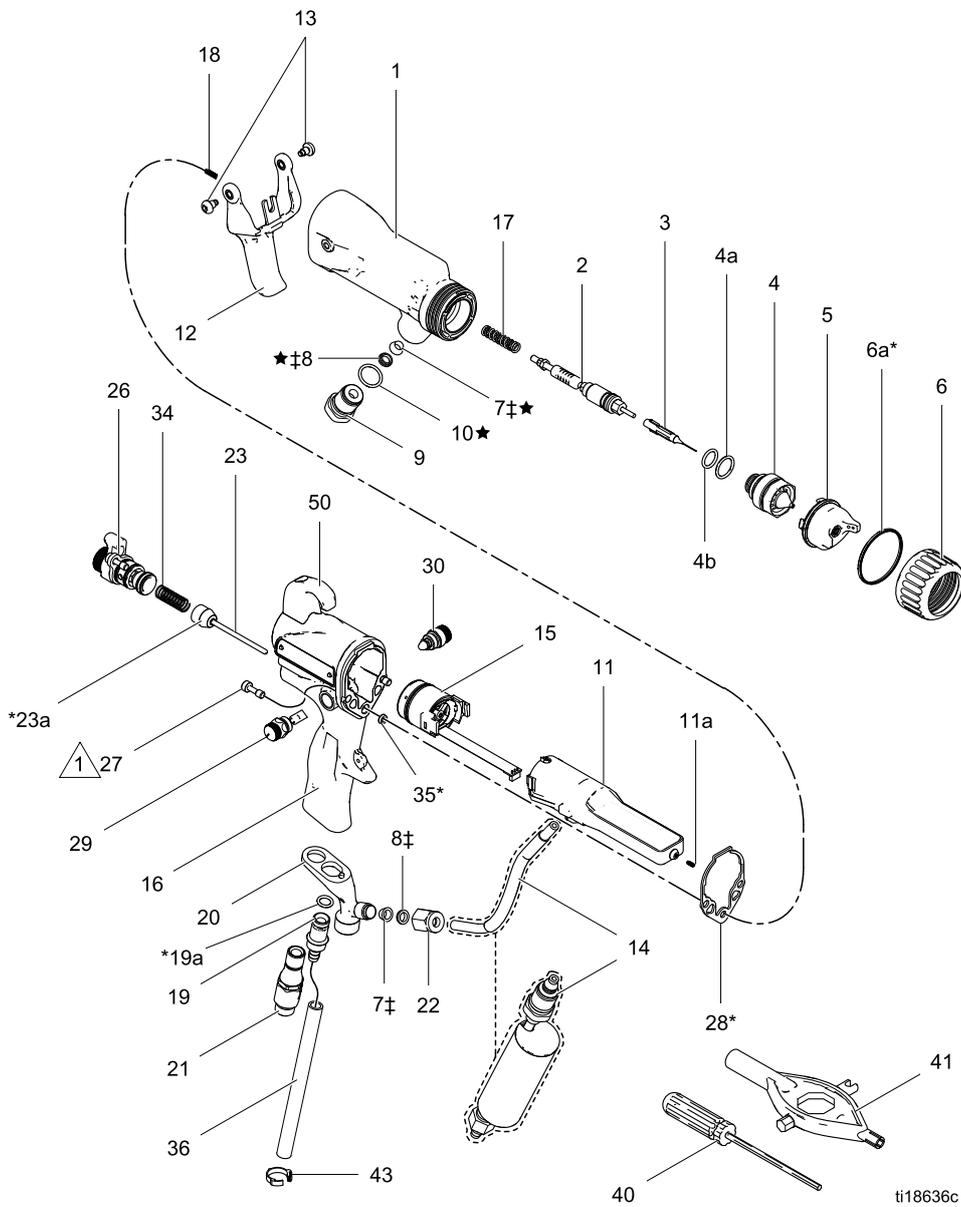


ti19725a

Figure 42 Raccordo di ingresso dell'aria e valvola di scarico aria

# Parti

## Modelli di pistola con display standard



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

## Modelli di pistola con display standard

Per identificare i componenti, vedere [Modelli, page 3](#).

Rif. N°	Codice	Descrizione	Q.tà
1■	24N665	CORPO, pistola; pistola da 40 kV	1
	24N666	CORPO, pistola; pistola da 60 kV	1
	24N667	CORPO, pistola; pistola da 85 kV	1
	24N668	CORPO, pistola; pistola Booster da 40 kV	1
2	Vedere <a href="#">Gruppo della biella premiguarnizioni, page 72</a>		1
3	Vedere <a href="#">Tabella di selezione degli elettrodi, page 92</a>		
	24N651	ELETTRODO, standard	1
	24N704	ELETTRODO, elevata usura	1
	25N856	ELETTRODO, corto	1
4	UGELLO; include 4a e 4b Vedere <a href="#">Tabella di selezione degli ugelli del fluido, page 82</a> .		
4a	24N645	O-RING, conduttivo	1
4b	111507	O-RING; fluoroelastomero	1
5	Vedere <a href="#">Guida alla selezione del cappello dell'aria, page 86</a> .		
6	24N644	ANELLO, ritenzione; include l'articolo 6a	1
6a*	198307	GUARNIZIONE, a U; UHMWPE	1
7‡★	111286	GHIERA, anteriore; pistola da 40 kV	1
	111286	GHIERA, anteriore, pistole da 60 e 85 kV	2
8‡★	111285	GHIERA, posteriore; pistola da 40 kV	1
	111285	GHIERA, posteriore, pistole da 60 e 85 kV	2
9	24N656	RACCORDO, fluido; pistola da 40 kV	1
	24N657	RACCORDO, fluido; pistola da 60 kV	1
	24N658	RACCORDO, fluido; pistola da 85 kV	1
	25N852	RACCORDO, fluido; pistola da 60 kV, tubo del fluido HC	1
	25N851	RACCORDO, fluido; pistola da 85 kV, tubo del fluido HC	1
10★	102982	GUARNIZIONE, anello di tenuta; solo per pistole da 60 e 85 kV	1

Rif. N°	Codice	Descrizione	Q.tà
11	24N659	ALIMENTATORE, pistola da 40 kV	1
	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
14	24N695	TUBO, fluido, standard; pistola da 40 kV	1
	24N696	TUBO, fluido, standard, con camicia; pistola da 60 kV	1
	24N697	TUBO, fluido, standard, con camicia; pistola da 85 kV	1
	25N844	TUBO, fluido; HC, pistola da 40 kV con coperchio; include 7, 8, 9, 10, 22; vedere <a href="#">Gruppo del tubo del fluido ad alta conduttività: 60 kV e 85 kV, page 81</a> .	1
	25N843	TUBO, fluido; HC, pistola da 60 kV con coperchio; include 7, 8, 9, 10, 22; vedere <a href="#">Gruppo del tubo del fluido ad alta conduttività: 60 kV e 85 kV, page 81</a> .	1
	25N842	TUBO, fluido; HC, pistola da 85 kV con coperchio; include 7, 8, 9, 10, 22; vedere <a href="#">Gruppo del tubo del fluido ad alta conduttività: 60 kV e 85 kV, page 81</a> .	1
15	24N664	Vedere <a href="#">Gruppo alternatore, page 73</a>	1
16	24N751	IMPUGNATURA; pistola da 40 kV	1
	24N752	IMPUGNATURA; pistola da 60 kV	1
	24N753	IMPUGNATURA; pistola da 85 kV	1
17	185111	MOLLA, di compressione	1
18	197624	MOLLA, di compressione	1
19	249323	VALVOLA, scarico	1
19a*	112085	O-RING	1
20	24N741	STAFFA	1
21	24N626	RACCORDO GIREVOLE, ingresso dell'aria; M12 x 1/4 npsm(m); filettatura sinistrorsa	1
22	24N698	DADO	1
23	24N633	VALVOLA, aria	1

## Parti

Rif. N°	Codice	Descrizione	Q.tà
23a*	276733	TENUTA, valvola dell'aria	1
26	Vedere <a href="#">Valvola di regolazione del fluido e valvola di accensione/spengimento ES, page 74</a>		
	24N630	VALVOLA, valvola di regolazione del fluido e On/Off ES, per tutti i modelli ad eccezione di quelli indicati	1
	26A160	VALVOLA, valvola di regolazione del fluido e On/Off ES con limitatore dell'aria, per i modelli di pistola a flusso d'aria elevato	1
	24N632	VALVOLA, valvola del fluido fissa e On/Off ES, per i modelli con flusso del fluido fisso	1
27	24N740	VITE, testa esagonale; acciaio inossidabile; confezione da 2	1
28*	25N921	GUARNIZIONE, canna	1
29	Vedere <a href="#">Gruppo della valvola di limitazione dell'aria di atomizzazione, page 76</a>		
	24T304	VALVOLA, limitatore dell'aria, per tutte le altre pistole	1
	24N733	VALVOLA, limitatore d'aria, per L60T11	1
30	Vedere <a href="#">Gruppo della valvola di regolazione dell'aria della ventola, page 75</a>		
	24N634	VALVOLA, ventola d'aria, per tutte le altre pistole	1
	24N732	VALVOLA, ventola d'aria, per L60T11	1
	25N919	VALVOLA, aria della ventola; regolazione rapida con ritorno della molla	1

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

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

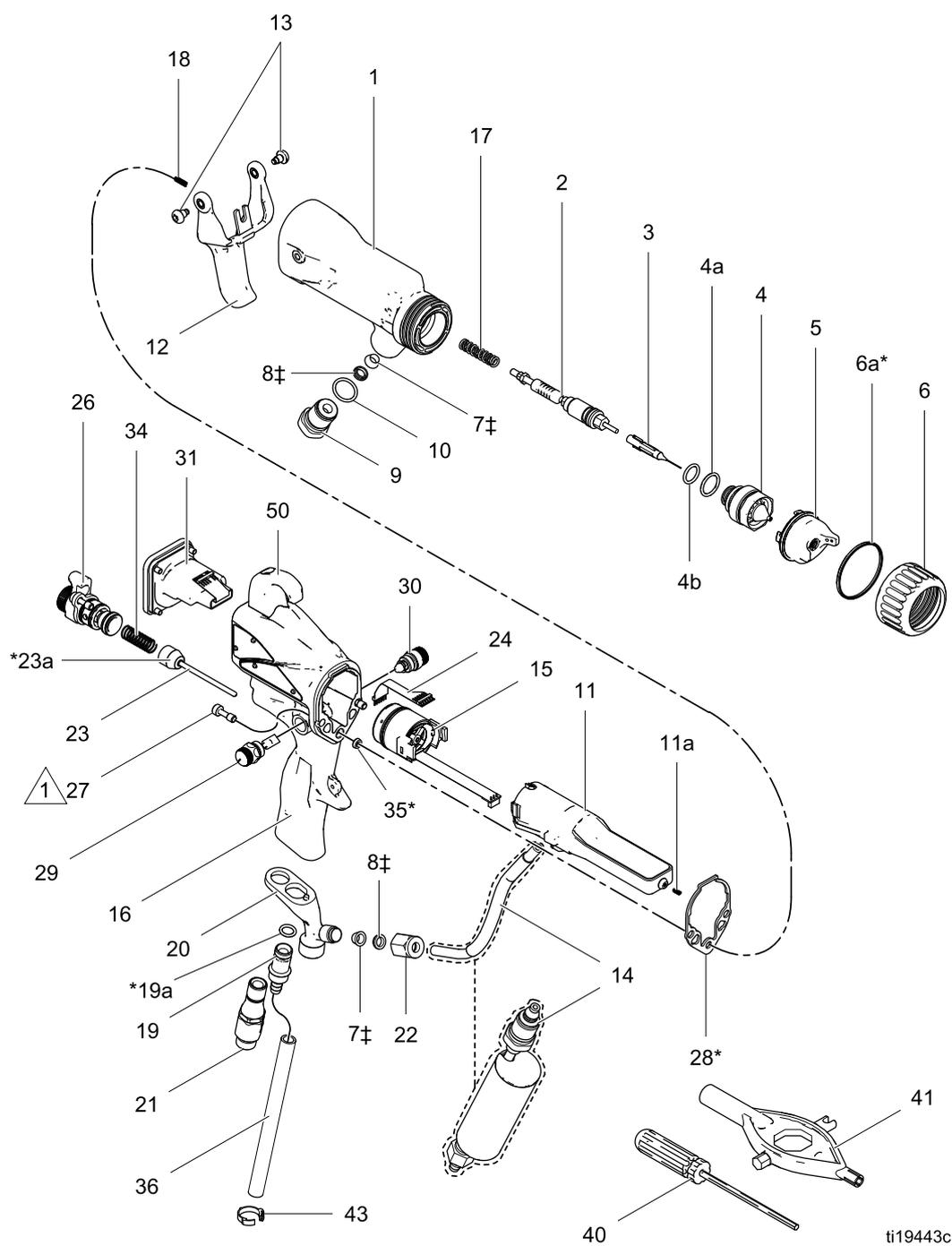
‡ Queste parti sono incluse nel kit di riparazione della guarnizione del fluido 24N790 (acquistabile separatamente).

Rif. N°	Codice	Descrizione	Q.tà
34	185116	MOLLA, di compressione	1
35*	188749	GUARNIZIONE, a U	1
36	185103	TUBO, scarico; DI 6 mm (1/4 in.) (spedito sfuso)	1
40	107460	ATTREZZO, chiave, estremità sferica; 4 mm (spedito sfuso)	1
41	276741	ATTREZZO MULTIUSO (spedito sfuso)	1
42	24N786	TAPPO, restrittore (spedito sfuso; per l'uso al posto dell'elemento 29)	1
43	110231	MORSETTO, tubo di scarico (spedito sfuso)	1
44	116553	GRASSO, dielettrico; tubo da 30 ml (1 oz) (non in figura)	1
45	117824	GUANTI, conduttivi, taglia M; confezione da 12; disponibili inoltre nelle taglie S (117823) e L (117825)	1
46	24N603	COPERCHIO, pistola, pistole da 40 e 60 kV; confezione da 10	1
	24N604	COPERCHIO, pistola, pistole da 85 kV; confezione da 10	1
47▲	179791	ETICHETTA, avvertenza (non in figura)	1
48▲	16P802	CARTELLO, avvertenza (non in figura)	1
50	24N783	GANCIO; include la vite	1

■ I corpi delle pistole (rif. 1) includono la guarnizione della canna (rif. 28).

**NOTA:** sulle pistole da 40 kV, l'anello di tenuta (10★) non è utilizzato e i puntali (7★) e (8★) fanno parte del raccordo superiore (9).

## Modelli di pistola con Smart Display



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

## Modelli di pistola con Smart Display

Per identificare i componenti, vedere [Modelli, page 3](#).

Rif. N°	Codice	Descrizione	Q.tà
1 ■	24N665	CORPO, pistola; pistola da 40 kV	1
	24N666	CORPO, pistola; pistola da 60 kV	1
	24N667	CORPO, pistola; pistola da 85 kV	1
	24N668	CORPO, pistola; pistola Booster da 40 kV	1
2	Vedere <a href="#">Gruppo della biella premiguarnizioni, page 72</a>		1
3	Vedere <a href="#">Tabella di selezione degli elettrodi, page 92</a>		
	24N651	ELETTRODO, standard	1
	24N704	ELETTRODO, elevata usura	1
4	UGELLO; include 4a e 4b Vedere <a href="#">Tabella di selezione degli ugelli del fluido, page 82</a> .		
4a	24N645	O-RING, conduttivo	1
4b	111507	O-RING; fluoroelastomero	1
5	CAPPELLO DELL'ARIA; vedere <a href="#">Guida alla selezione del cappello dell'aria, page 86</a>		
6	24N644	ANELLO, ritenzione; include l'articolo 6a	1
6a*	198307	GUARNIZIONE, a U; UHMWPE	1
7 ‡	111286	PUNTALE, anteriore	2
8 ‡	111285	PUNTALE, posteriore	2
9	24N656	RACCORDO, fluido; pistola da 40 kV	1
	24N657	RACCORDO, fluido; pistola da 60 kV	1
	24N658	RACCORDO, fluido; pistola da 85 kV	1
	25N852	RACCORDO, fluido; pistola da 60 kV, tubo del fluido HC	1
	25N851	RACCORDO, fluido; pistola da 85 kV, tubo del fluido HC	1
10	102982	GUARNIZIONE, anello di tenuta	1
11	24N659	ALIMENTATORE, pistola da 40 kV	1
	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

Rif. N°	Codice	Descrizione	Q.tà
13	24A445	VITE, grilletto; confezione da 2	1
14	Vedere <a href="#">Gruppo del tubo del fluido ad alta conduttività: 60 kV e 85 kV, page 81</a>		
	24N695	TUBO, fluido, standard; pistola da 40 kV	1
	24N696	TUBO, fluido, standard, con camicia; pistola da 60 kV	1
	24N697	TUBO, fluido, standard, con camicia; pistola da 85 kV	1
	25N844	TUBO, fluido; HC, pistola da 40 kV con coperchio; include 7, 8, 9, 10, 22; vedere <a href="#">Gruppo del tubo del fluido ad alta conduttività: 60 kV e 85 kV, page 81</a> .	1
	25N843	TUBO, fluido; HC, pistola da 60 kV con coperchio; include 7, 8, 9, 10, 22; vedere <a href="#">Gruppo del tubo del fluido ad alta conduttività: 60 kV e 85 kV, page 81</a> .	1
	25N842	TUBO, fluido; HC, pistola da 85 kV con coperchio; include 7, 8, 9, 10, 22; vedere <a href="#">Gruppo del tubo del fluido ad alta conduttività: 60 kV e 85 kV, page 81</a> .	1
	15	24N664	Vedere <a href="#">Gruppo alternatore, page 73</a>
16	25N850	IMPUGNATURA, Smart; pistola da 40 kV	1
	24N754	IMPUGNATURA, Smart; pistola da 60 kV	1
	24N755	IMPUGNATURA, Smart; pistola da 85 kV	1
17	185111	MOLLA, di compressione	1
18	197624	MOLLA, di compressione	1
19	249323	VALVOLA, scarico	1
19a*	112085	O-RING	1
20	24N741	STAFFA	1
21	24N626	RACCORDO GIREVOLE, ingresso dell'aria; M12 x 1/4 npsm(m); filettatura sinistrorsa	1
22	24N698	DADO	1
23	24N633	VALVOLA, aria	1
23a*	276733	TENUTA, valvola dell'aria	1
24	245265	CIRCUITO, flessibile	1

Rif. N°	Codice	Descrizione	Q.tà
26	24N630	Vedere <a href="#">Valvola di regolazione del fluido e valvola di accensione/spegnimento ES, page 74</a>	1
	26A160	Vedere <a href="#">Valvola di regolazione del fluido e valvola di accensione/spegnimento ES, page 74</a>	1
27	24N740	VITE, testa esagonale a brugola; acciaio inossidabile; confezione da 2	1
28*	25N921	GUARNIZIONE, canna	1
29	24T304	Vedere <a href="#">Gruppo della valvola di limitazione dell'aria di atomizzazione, page 76</a>	1
30	24N634	Vedere <a href="#">Gruppo della valvola di regolazione dell'aria della ventola, page 75</a>	1
31	24N756	Vedere <a href="#">Gruppo modulo Smart, page 77</a>	1
34	185116	MOLLA, di compressione	1
35*	188749	GUARNIZIONE, a U	1
36	185103	TUBO, scarico; DI 6 mm (1/4 in.) (spedito sfuso)	1

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

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

‡ Queste parti sono incluse nel kit di riparazione della guarnizione del fluido 24N790 (acquistabile separatamente).

Rif. N°	Codice	Descrizione	Q.tà
40	107460	ATTREZZO, chiave, estremità sferica; 4 mm (spedito sfuso)	1
41	276741	ATTREZZO MULTIUSO (spedito sfuso)	1
42	24N786	TAPPO, restrittore (spedito sfuso; per l'uso al posto dell'elemento 29)	1
43	110231	MORSETTO, tubo di scarico	1
44	116553	GRASSO, dielettrico; tubo da 30 ml (1 oz) (non in figura)	1
45	117824	GUANTI, conduttivi, taglia M; confezione da 12; disponibili inoltre nelle taglie S (117823) e L (117825)	1
46	24N603	COPERCHIO, pistola, pistole da 60 kV; confezione da 10	1
	24N604	COPERCHIO, pistola, pistole da 85 kV; confezione da 10	1
47▲	179791	ETICHETTA, avvertenza (non in figura)	1
48▲	16P802	CARTELLO, avvertenza (non in figura)	1
50	24N783	GANCIO; include la vite	1

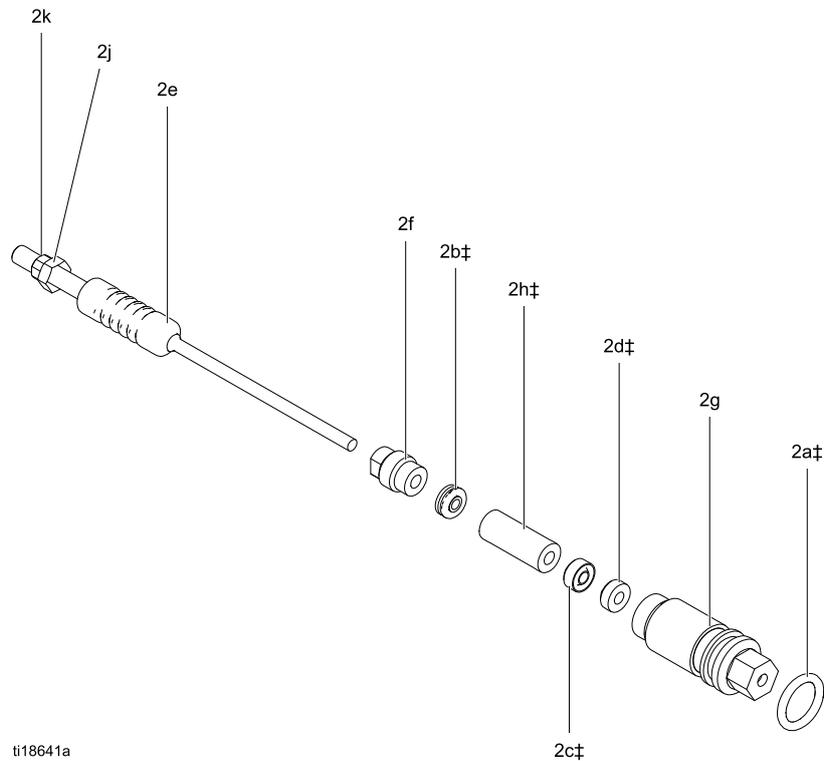
■ I corpi delle pistole (rif. 1) includono la guarnizione della canna (rif. 28).

## Gruppo della biella premiguarnizioni

**Codice 24N653 Gruppo della biella premiguarnizioni da 40 kV**  
con gli articoli 2a-2k

**Codice 24N654 Gruppo della biella premiguarnizioni da 60 kV**  
con gli articoli 2a-2k

**Codice 24N655 Gruppo della biella premiguarnizioni da 85 kV**  
con gli articoli 2a-2k



ti18641a

Rif. N°	Codice	Descrizione	Q.tà
2a‡	111316	O-RING	1
2b‡	116905	GUARNIZIONE	1
2c‡	178409	GUARNIZIONE, fluido	1
2d‡	178763	GUARNIZIONE, ago	1
2e	24N701	BIELLA, premiguarnizioni, pistole da 40 kV (include gli elementi 2j e 2k)	1
	24N702	BIELLA, premiguarnizioni, pistole da 60 kV (include gli articoli 2j e 2k)	1
	24N703	BIELLA, premiguarnizioni, pistole da 85 kV (include gli articoli 2j e 2k)	1

Rif. N°	Codice	Descrizione	Q.tà
2f	197641	DADO, guarnizione	1
2g	185495	ALLOGGIAMENTO, guarnizione	1
2h‡	186069	DISTANZIATORE, guarnizione	1
2j♦	— — —	DADO, regolazione del grilletto (parte dell'articolo 2e)	1
2k♦	— — —	DADO, regolazione del grilletto (parte dell'articolo 2e)	1

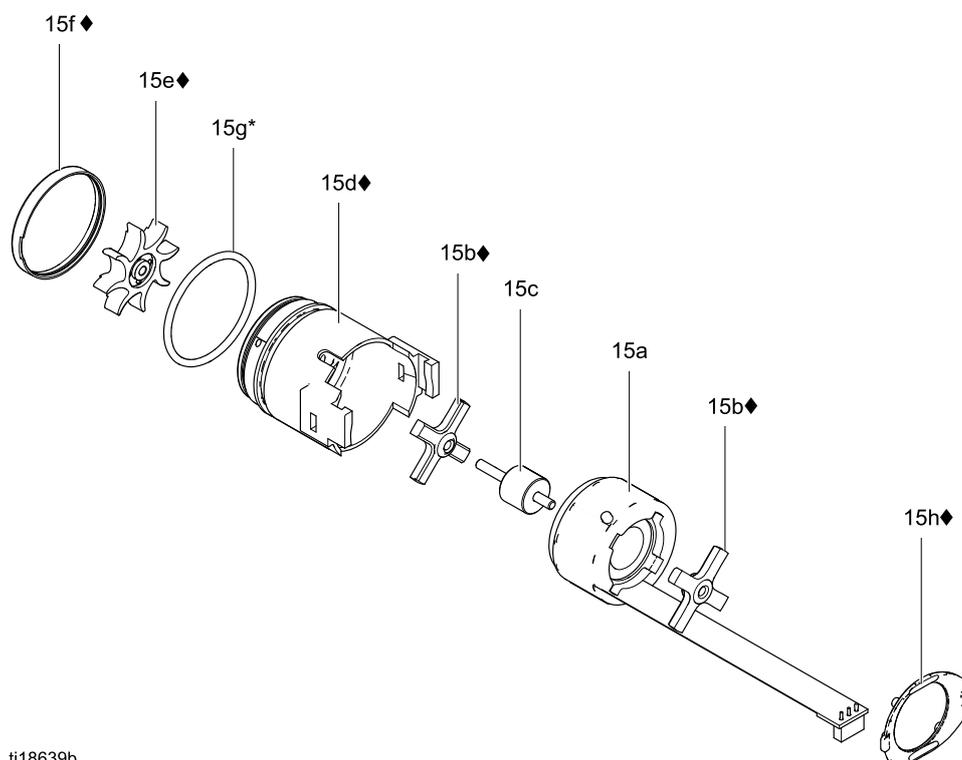
‡ Queste parti sono incluse nel kit di riparazione della guarnizione del fluido 24N790 (acquistabile separatamente).

♦ Queste parti sono incluse nel kit del dado di regolazione del grilletto 24N700 (acquistabile separatamente).

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

\* 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).

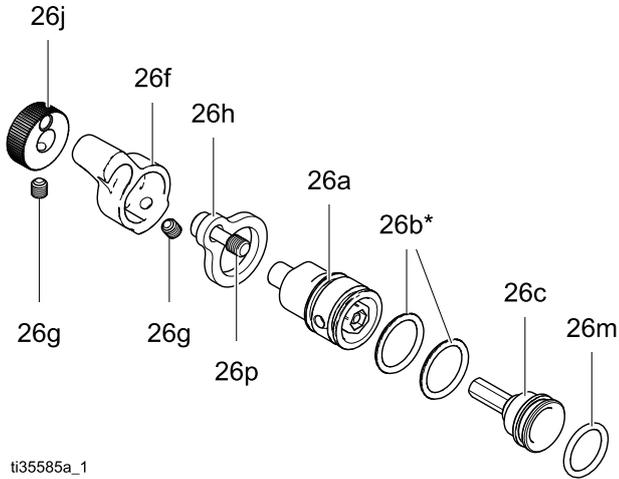
Rif. N°	Codice	Descrizione	Q. tà
15e◆	---	VENTOLA; parte dell'articolo 15b	1
15f◆	---	CAPPUCCIO, alloggiamento; dell'articolo 15d	1
15g*	110073	O-RING	1
15h◆	24N709	CLIP; confezione da 5 (una clip inclusa con l'articolo 15b)	1
28◆*	25N921	GUARNIZIONE, canna (non mostrato in figura)	1

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

## Valvola di regolazione del fluido e valvola di accensione/spegnimento ES

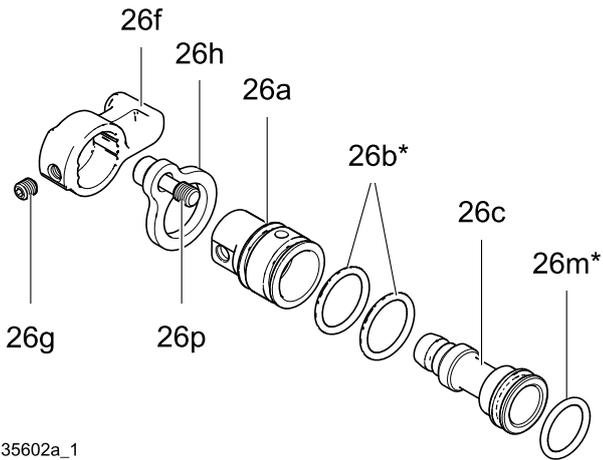
**Codice 24N630 Valvola ON/OFF ES e valvola di regolazione del fluido**

**Codice 26A160 Valvola ON/OFF ES con limitatore d'aria e valvola di regolazione del fluido**



ti35585a\_1

**Codice 24N630 Valvola ON/OFF ES e valvola del fluido fissa**



ti35602a\_1

Rif. N°	Codice	Descrizione	Q.tà
26a	— — —	ALLOGGIAMENTO, valvola; nero per i modelli 24N630 e 24N632, blu solo per il modello 26A160	1
26b*	15D371	O-RING	2
26c	— — —	PISTONE, valvola	1
26f	24N649	LEVA, ES On-Off; include 26g; modelli 24N630 e 26A160	1
	24N650	LEVA, ON/OFF ES; include 26g; modello 24N632	1
26g	GC2082	VITE, di fermo, a testa esagonale	2
26h	24N631	PIASTRA, fermo	1
26j	24N648	MANOPOLA, di regolazione, fluido, nera; include 26g; modello 24N630	1
	25E767	MANOPOLA, di regolazione, fluido, blu; include 26g; modello 26A160	1
26m*	113746	O-RING	1
26p	24N740	VITE, prigioniera; confezione da 2	1

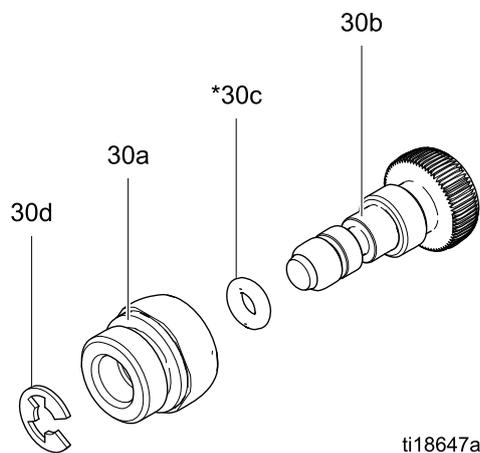
\* Queste parti sono incluse nel kit di riparazione della guarnizione dell'aria 24N789 (acquistabile separatamente).

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

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

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

Codice 24N732, gruppo valvola di regolazione dell'aria della ventola (per pistole a spruzzatura circolare con ventaglio largo, non in figura)



Rif. N°	Codice	Descrizione	Q.tà
30a	---	DADO, valvola	1
30b	---	STELO, valvola	1
	---	STELO, valvola; solo per spruzzatura circolare	1
30c*	111504	O-RING	1

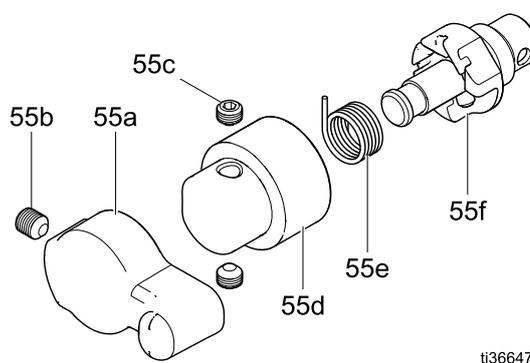
Rif. N°	Codice	Descrizione	Q.tà
30d	24N646	ANELLO, ritenzione; confezione da 6	1

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

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

## Gruppo valvola della ventola a regolazione rapida

Codice 25N919 Valvola della ventola a regolazione rapida con ritorno della molla.

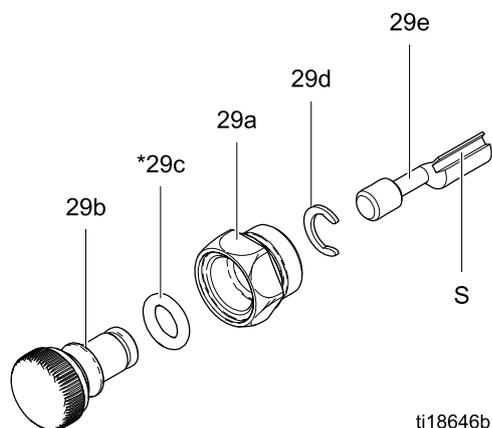


Rif. N°	Codice	Descrizione	Q.tà
55a	24N650	LEVA	1
55b	GC2081	VITE, di fermo	1
55c	GC2080	VITE, di fermo	2
55d	25P399	KIT, adattatore leva	1
55e	25P398	KIT, molla	1
55f	25P397	KIT, gruppo albero	1

## Gruppo della valvola di limitazione dell'aria di atomizzazione

Codice 24T304 Gruppo valvola di limitazione dell'aria di atomizzazione (in figura)

Codice 24N733 Gruppo valvola di limitazione dell'aria di atomizzazione (per pistole a spruzzatura circolare con ventaglio largo, non in figura)



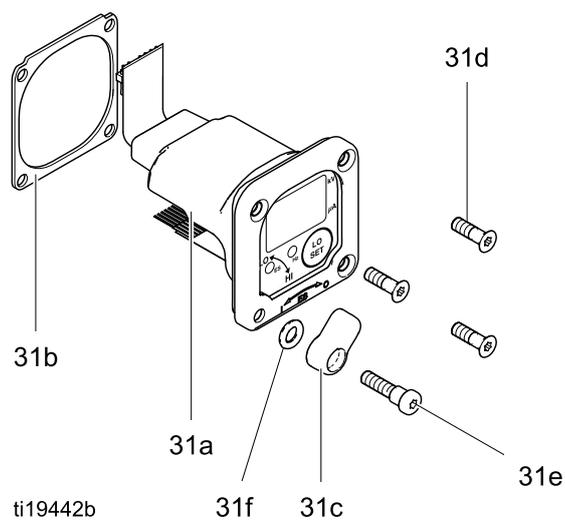
Rif. N°	Codice	Descrizione	Q.tà
29a	— — —	ALLOGGIAMENTO, valvola	1
29b	— — —	CORPO, valvola	1
	— — —	CORPO, valvola; solo per spruzzatura circolare	1
29c*	111516	O-RING	1
29d	118907	ANELLO, sicurezza	1
29e	— — —	STELO, valvola	1
29f	— — —	MANOPOLA, albero; solo per spruzzatura circolare	1
29g	— — —	VITE DI REGOLAZIONE, manopola; solo per spruzzatura circolare	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 modulo Smart

Codice 24N756, gruppo del modulo Smart



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

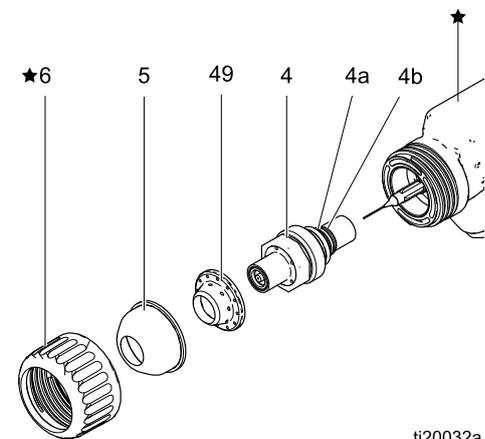
Le parti indicate con — — — non sono disponibili separatamente.

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

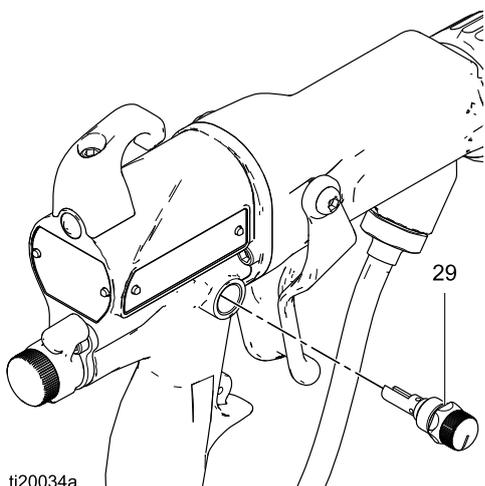
## Gruppo di spruzzatura circolare

codice 24N318 ventaglio grande

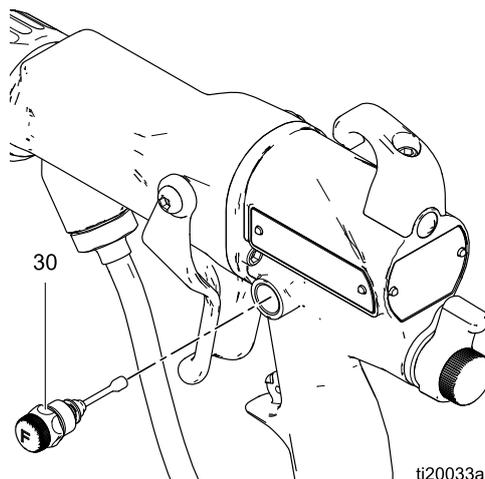
**NOTA:** Gli articoli contrassegnati con una ★ sono mostrati come riferimento e non sono inclusi nel kit.



ti20032a



ti20034a



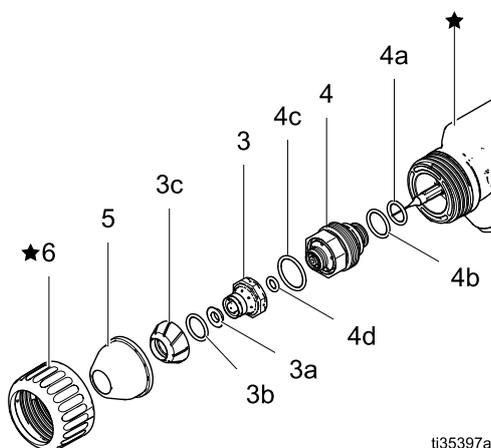
ti20033a

Rif. N°	Codice	Descrizione	Q.tà
4	24N729	UGELLO, spruzzatura circolare; include 4a e 4b. Vedere <a href="#">Tabella di selezione degli ugelli del fluido, page 82.</a>	1
4a	24N645	O-RING, conduttivo	1
4b	111507	O-RING; fluoroelastomero	1
5	24N731	CAPPELLO DELL'ARIA, spruzzatura circolare. Vedere <a href="#">Guida alla selezione del cappello dell'aria, page 86.</a>	1
29	24N733	VALVOLA DI LIMITAZIONE DELL'ARIA DI ATOMIZZAZIONE, spruzzatura circolare	1
30	24N732	VALVOLA DI REGOLAZIONE DELL'ARIA DELLA VENTOLA, spruzzatura circolare	1
49	24N730	DIFFUSORE, spruzzatura circolare	1

Codice 25N836 ventaglio ridotto

Codice 25N837 ventaglio medio

NOTA: Gli articoli contrassegnati con una ★ sono mostrati come riferimento e non sono inclusi nel kit.



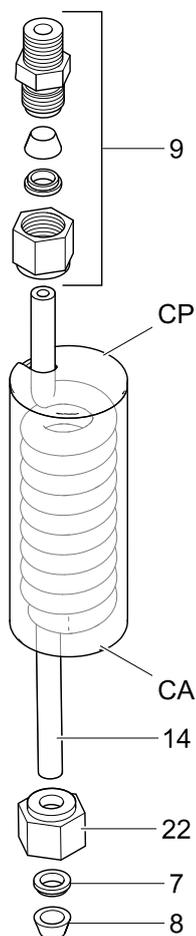
Rif. N°	Codice	Descrizione	Q.tà
3	25N838	CAPPELLO DELL'ARIA, interno, ventaglio ridotto; include 3a-3c	1
	25N839	CAPPELLO DELL'ARIA, interno, ventaglio medio; include 3a-3c	1

Rif. N°	Codice	Descrizione	Q.tà
3a	25N938	DEFLETTORE, ventaglio ridotto	1
	25N939	DEFLETTORE, ventaglio medio	1
3b	113137	O-RING, ventaglio ridotto	1
	113746	O-RING, ventaglio medio	1
3c	---	DIFFUSORE, ventaglio ridotto	1
	---	DIFFUSORE, ventaglio medio	1
4	25N835	UGELLO, spruzzatura circolare; include 4a-4d	1
4a	24N645	O-RING, conduttivo	1
4b	111507	O-RING; fluoroelastomero	1
4c	117610	O-RING	1
4d	111516	ANELLO DI CONTATTO CONDUTTIVO	1
5	25N840	CAPPELLO DELL'ARIA, ventaglio ridotto	1
	25N841	CAPPELLO DELL'ARIA, ventaglio medio	1
6	---	ANELLO D'ARRESTO	1

## Gruppo del tubo del fluido ad alta conduttività: 40 kV

Codice 25N844 Gruppo del tubo del fluido ad alta conduttività da 40 kV, con coperchio

Codice 25N937 Gruppo del tubo del fluido ad alta conduttività da 40 kV, senza coperchio



ti38383a

Rif. N°	Codice	Descrizione	Q. tà
7	111285	GHIERA	1
8	111286	GHIERA	1
9	24N656	RACCORDO, fluido; 40 kV	1
14	---	Tubo del fluido spiralato	1
22	24N656	DADO	1
CP	---	TAPPO; incluso nel kit per coperchio 25N943	1
CA	25N943	Coperchio, 40 kV, tubo del fluido HC	1

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

\* I modelli di pistola ad alta conduttività includono un gruppo tubo del fluido ad alta conduttività con coperchio. I gruppi tubo del fluido ad alta conduttività senza coperchio sono disponibili solo come accessorio.

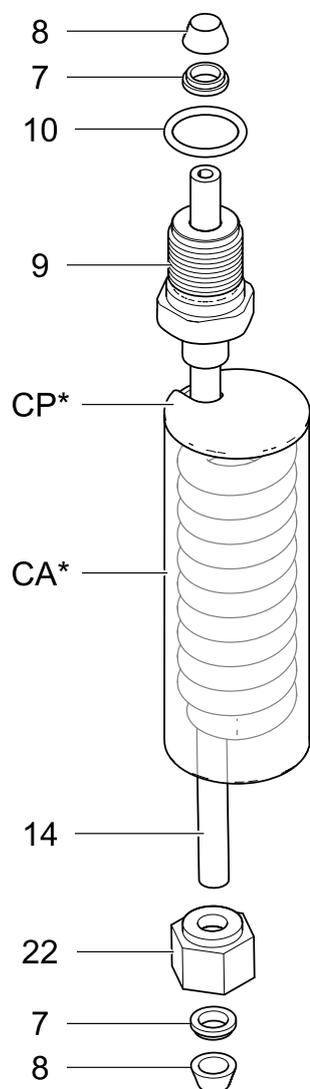
## Gruppo del tubo del fluido ad alta conduttività: 60 kV e 85 kV

Codice 25N843 Gruppo del tubo del fluido ad alta conduttività da 60 kV, con coperchio

Codice 25N842 Gruppo del tubo del fluido ad alta conduttività da 85 kV, con coperchio

Codice 25N936 Gruppo del tubo del fluido ad alta conduttività da 60 kV, senza coperchio

Codice 25N935 Gruppo del tubo del fluido ad alta conduttività da 85 kV, senza coperchio



Rif. N°	Codice	Descrizione	Q.tà
7	111285	PUNTALE	2
8	111286	GHIERA	2
9	25N852	RACCORDO, fluido; pistola da 60 kV	1
	25N851	RACCORDO, fluido; pistola da 85 kV	1
10	102982	O-RING	1
14	---	TUBO DEL FLUIDO SPIRALATO	1
22	24N698	DADO	1
CP	---	TAPPO; incluso nei kit per coperchio 25N941 e 25N942	1
CA *	COPERCHIO		
	25N942	Coperchio, 60 kV, HC tubo del fluido (25N843)	1
	25N941	Coperchio, 85 kV, HC tubo del fluido (25N842)	1

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

\* I modelli di pistola ad alta conduttività includono un gruppo tubo del fluido ad alta conduttività con coperchio. I gruppi tubo del fluido ad alta conduttività senza coperchio sono disponibili solo come accessorio.

# Ugelli del fluido

## Tabella di selezione degli ugelli del fluido

				
<p>Per ridurre il rischio di infortuni, attenersi sempre alle indicazioni in <a href="#">Procedura di scarico della pressione, page 38</a> prima di rimuovere o montare un ugello del fluido e/o il cappello dell'aria.</p>				

Codice dell'ugello del fluido	Dimensione orifizio mm (")	Colore	Descrizione
24N619	0.55 (.022)	Nero	<b>Ugelli standard (STD)</b> per rivestimenti standard
24N613	0.75 (.029)	Nero	
26D094	0.9 (.035)	Nero	
25N895	1.0 (.042)	Verde	
25N896	1.2 (.047)	Grigio	
24N616	1.5 (.055)	Nero	
25N897	1.8 (.070)	Mar- rone	
24N618	2.0 (.079)	Nero	
25N831	1.0 (.042)	Verde	<b>Ugelli di precisione a elevata usura (PHW)</b> con sede in acciaio inossidabile temperato e ugello in acciaio inossidabile resistente ai danni; per rivestimenti standard, abrasivi e metallici.
25N832	1.2 (.047)	Grigio	
25N833	1.5 (.055)	Nero	
25N834	1.8 (.070)	Mar- rone	
24N620	0.75 (.029)	Blu	<b>Ugelli a elevata usura (HW)</b> con sede in ceramica temperata, per rivestimenti abrasivi e metallici
24N621	1.0 (.042)		
24N622	1.2 (.047)		
24N623	1.5 (.055)		
24N624	1.8 (.070)		
24N625	2,0 (0,079)		
24N729	— — —	Nero	<b>Ugello per spruzzatura circolare con ventaglio largo,</b> da utilizzare solo con cappelli dell'aria per spruzzatura circolare con ventaglio largo
25N835	— — —	Nero	<b>Ugello per spruzzatura circolare con ventaglio medio o ridotto</b> da utilizzare solo con cappelli dell'aria per spruzzatura circolare con ventaglio medio o ridotto

## Grafici delle prestazioni degli ugelli del fluido

Utilizzare la procedura descritta di seguito per scegliere l'ugello del fluido appropriato per la propria applicazione.

1. Per ciascun grafico degli ugelli del fluido, individuare il punto corrispondente alla portata e alla viscosità desiderate. Segnare il punto con una matita su ciascun grafico.
2. La riga verticale spessa in ciascun grafico rappresenta la portata da impostare per la dimensione dell'ugello. Individuare il grafico con il punto contrassegnato più vicino alla linea verticale spessa. Questa è la dimensione dell'ugello consigliata per l'applicazione scelta. Il superamento significativo della portata indicata può provocare prestazioni di spruzzatura inferiori a causa dell'eccessiva velocità del fluido.
3. Dal punto contrassegnato, spostarsi lungo la scala verticale per individuare la pressione del fluido richiesta. Se la pressione richiesta è troppo elevata, utilizzare la dimensione dell'ugello più grande. Se la pressione del fluido è troppo bassa (< 0.35 bar, 3.5 kPa, 5 psi), utilizzare la dimensione dell'ugello più piccola.

### Legenda dei grafici delle prestazioni degli ugelli del fluido

**NOTA:** Le pressioni del fluido vengono misurate all'ingresso della pistola a spruzzo.

Fluido da 260 centipoise	
Fluido da 160 centipoise	
Fluido da 70 centipoise	
Fluido da 20 centipoise	

Table 10 . Dimensione orifizio: 0,55 mm (0,022 in.)

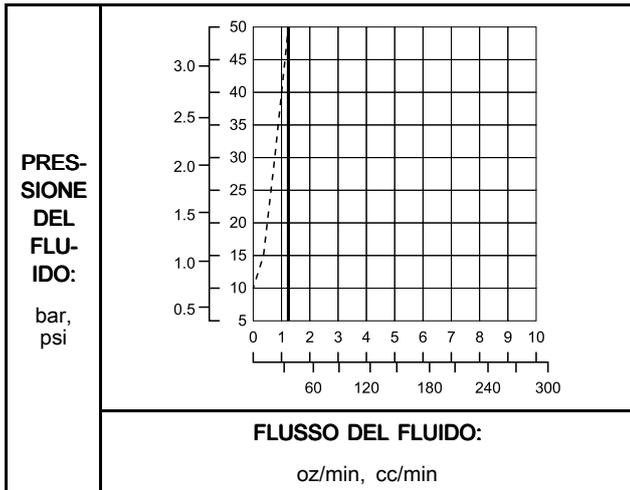


Table 13 . Dimensione orifizio: 1,2 mm (0,047 in.)

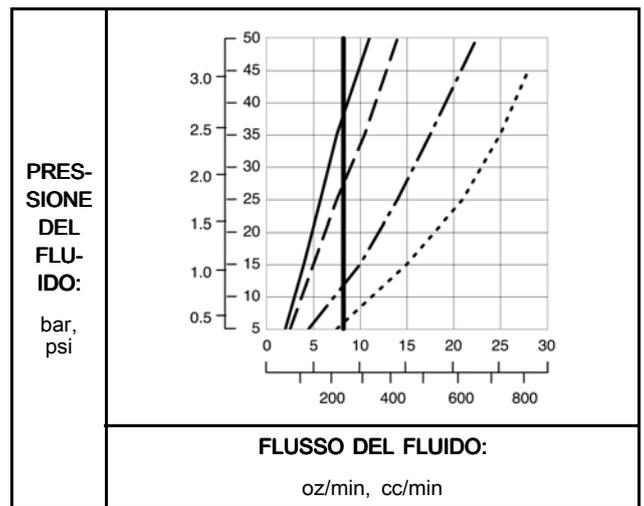


Table 11 . Dimensione orifizio: 0,75 mm (0,030 in.)

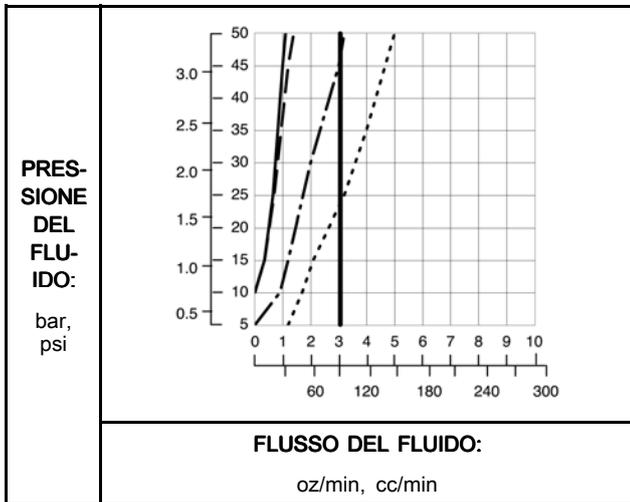


Table 14 . Dimensione orifizio: 1,5 mm (0,059 in.)

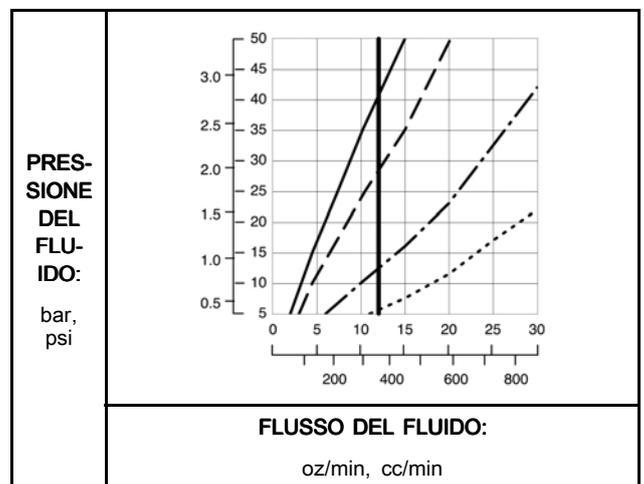


Table 12 . Dimensione orifizio: 1,0 mm (0,040 in.)

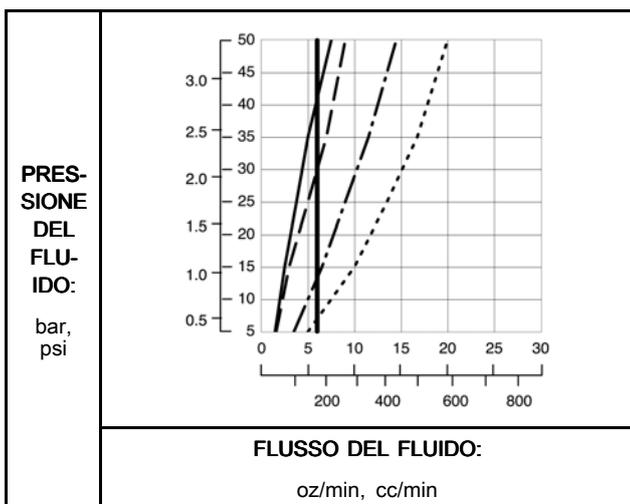


Table 15 . Dimensione orifizio: 1,8 mm (0,070 in.)

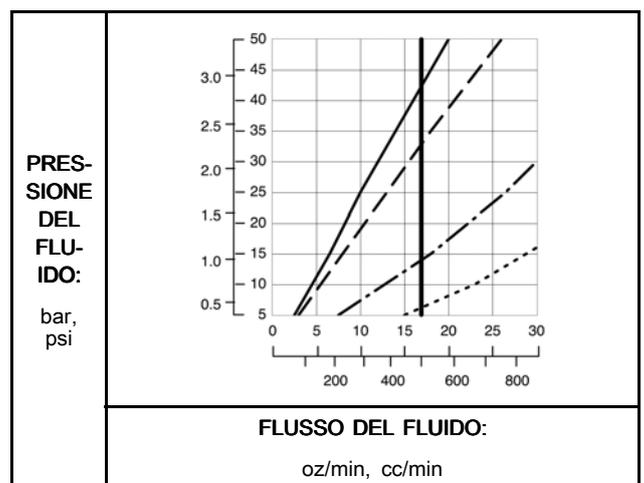
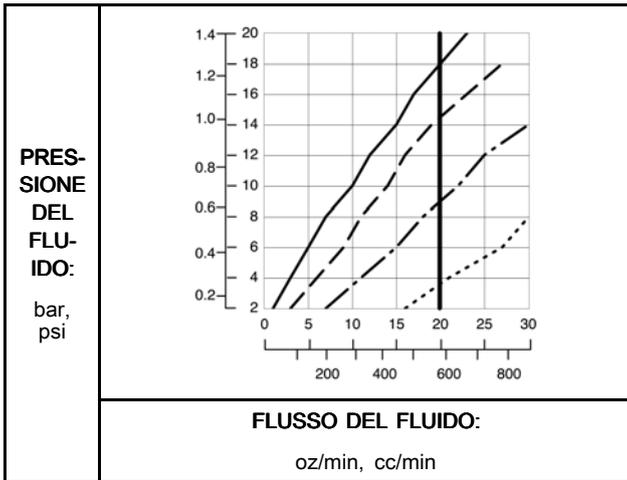


Table 16 . Dimensione orifizio: 2,0 mm (0,080 in.)



# Cappelli dell'aria

## Guida alla selezione del cappello dell'aria

				
<p>Per ridurre il rischio di infortuni, attenersi sempre alle indicazioni in <a href="#">Procedura di scarico della pressione, page 38</a> prima di rimuovere o montare un ugello del fluido e/o il cappello dell'aria.</p>				

I grafici in questa sezione possono essere di aiuto nella selezione del cappello aria.

- Più di un cappello dell'aria può essere adatto alle esigenze di finitura.
- Durante la scelta di un cappello dell'aria, tenere in considerazione le proprietà del rivestimento, la geometria della parte, la forma e le dimensioni del ventaglio nonché le preferenze dell'operatore.

### Misurazioni

Se non diversamente specificato, nei seguenti grafici tutte le forme e lunghezze dei ventagli del cappello dell'aria sono state misurate nelle condizioni indicate di seguito:

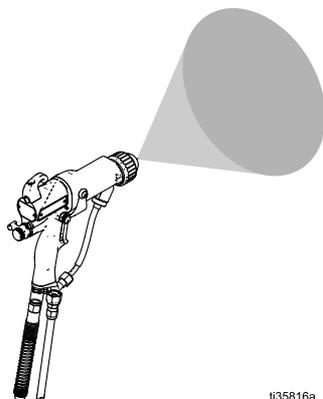
**NOTA:** La lunghezza e la forma del ventaglio dipendono dal materiale.

- Distanza dal pezzo di lavoro: 254 mm (10 in.)
- Pressione dell'aria in ingresso: 34 kPa, (3,4 bar, 50 psi)
- Aria della ventola: regolata per la massima lunghezza
- Flusso del fluido: 300 cc/min (10 oz/min)

## Forma del ventaglio

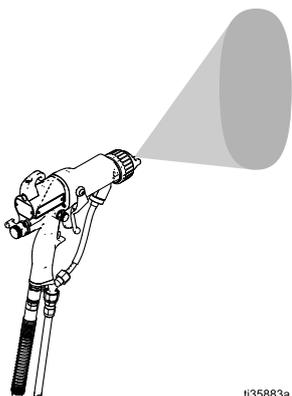
NOTA: Le forme del ventaglio sono influenzate dalla viscosità del materiale, dalla portata e dalle impostazioni della pressione dell'aria. La pistola potrebbe non mantenere la forma di progetto prevista in tutte le possibili condizioni.

- I **ventagli di spruzzatura circolare** hanno un ventaglio conico a vortice, lento e dai bordi arrotondati, per una finitura e un'efficienza di trasferimento eccellenti.



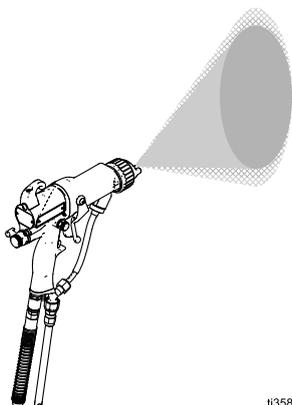
t35816a

- I **ventagli di spruzzatura** possono essere di due tipi: con le estremità rastremate o arrotondate.
  - I **ventagli di spruzzatura con estremità arrotondate** sono molto versatili. Possono essere utilizzati in qualsiasi applicazione e spesso sono l'opzione migliore per le parti più piccole o per la verniciatura di parti con aperture.

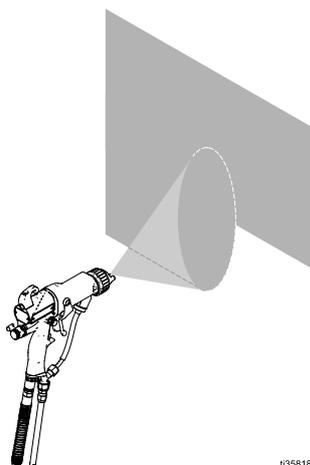


t35883a

- I **ventagli di spruzzatura con estremità rastremate** sono l'ideale per ottenere uno spessore uniforme del rivestimento con passate di vernice sovrapposte.



t35817a



t35818a

**Cappelli dell'aria per ventagli di spruzzatura generici:  
Descrizioni**

Codice	Colore	Descrizione	Linee guida all'uso
24N477	Nero	Standard	Il cappello dell'aria più versatile. Consigliato per la maggior parti di materiali e applicazioni. Finitura di classe A.
24W279	Verde		
24N438	Nero	Alternativo	Simile al cappello dell'aria standard con una disposizione alternativa di aria di atomizzazione.
24N376	Nero	Ventaglio lungo	Il ventaglio di spruzzatura più lungo, ideale per verniciare parti grandi con più passate di vernice.
24N276	Blu		
24N277	Rosso		
24N278	Verde		
24N274	Nero	Ventaglio corto	Il ventaglio più corto, ottimizzato per la verniciatura con passate sovrapposte.

**Cappelli dell'aria per ventagli di spruzzatura generici:  
Specifiche tecniche**

Codice	Colore	Descrizione	Forma del ventaglio	Lunghezza nominale del ventaglio mm (in.)	Viscosità del fluido consigliata*	Velocità di produzione consigliate**	Atomizzazione	Pulizia
24N477	Nero	Standard	Estremità arrotondata	15-17 (381-432)	Medio-bassa	Standard	Ottimale	Buono
24W279	Verde							
24N438	Nero	Alternativo	Estremità arrotondata	15-17 (381-432)	Medio-bassa	Standard	Ottimale	Buono
24N376	Nero	Ventaglio lungo	Estremità rastremata	17-19 (432-483)	Medio-bassa	Standard	Migliore	Migliore
24N276	Blu							
24N277	Rosso							
24N278	Verde							
24N274	Nero	Ventaglio corto	Estremità rastremata	12-14 (305-356)	Medio-bassa	Standard	Buono	Ottimale

\*Viscosità del fluido, in centipoise (cp) a 21 °C (70 °F).  
Centipoise = centistokes x gravità specifica del fluido.

Medio-bassa 20-70 cp

Medio-alta 70-360 cp

Con alto contenuto di solidi 360+ cp

\*\*Velocità di produzione consigliate

Standard Da 300 cc/min a 500 cc/min (da 10 oz/min a 17 oz/min)

Bassa Da 100 cc/min a 300 cc/min (da 3 oz/min a 10 oz/min)

Alta Da 500 cc/min a 600 cc/min (da 17 oz/min a 20 oz/min)

Molto alta Da 600 cc/min a 750 cc/min (da 20 oz/min a 25 oz/min)

**Cappello dell'aria per ventagli di spruzzatura speciali:  
Descrizioni**

Codice	Colore	Descrizione	Linee guida per l'uso
25E670	Nero	Spruzzatura morbida	Per verniciare parti piccole e leggere con un ventaglio di spruzzatura dal movimento lento. Ottimizzato per una velocità di produzione ridotta.
24N275	Nero	Aerospaziale	Ottimizzato per rivestimenti aerospaziali. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Finitura di classe A</li> <li>• Viscosità leggera, media e alta, e rivestimenti ad alto solido</li> <li>• Velocità di produzione molto elevate</li> </ul>
24N279	Nero	Solidi	Ottimizzato per viscosità medio-alta e rivestimenti ad alto solido a velocità di produzione standard.
24N439	Nero	Flusso elevato di solidi	Da utilizzare con ugelli da 2,0 mm. Ottimizzato per viscosità medio-alta e rivestimenti ad alto solido a velocità di produzione elevate.
25E671	Nero	HVLP	Per applicazioni che richiedono HVLP.

**Cappello dell'aria per ventagli di spruzzatura speciali:  
Specifiche tecniche**

Codice	Colore	Descrizione	Forma del ventaglio	Lunghezza nominale del ventaglio mm (in.)	Viscosità del fluido consigliata*	Velocità di produzione consigliate**	Atomizzazione	Pulizia
25E670	Nero	Spruzzatura morbida	Estremità arrotondata	10-12 (254-305)***	Medio-bassa	Bassa	Migliore	Buono
24N275	Nero	Aerospaziale	Estremità rastremata	14-16 (356-406)	Viscosità leggere, media e alta e alto contenuto di solidi	Molto alto	Buono	Ottimale
24N279	Nero	Solidi	Estremità arrotondata	14-16 (356-406)	Viscosità medio-alta e alto contenuto di solidi	Standard	Migliore	Buono
24N439	Nero	Flusso elevato di solidi	Estremità rastremata	11-13 (279-330)	Viscosità medio-alta e alto contenuto di solidi	Alta	Ottimale	Migliore
25E671	Nero	HVLP	Estremità arrotondata	11-13 (279-330)	Medio-bassa	Standard	Buono	Buono

\*Viscosità del fluido, in centipoise (cp) a 21 °C (70 °F).  
Centipoise = centistokes x gravità specifica del fluido.

Medio-bassa 20-70 cp

Medio-alta 70-360 cp

Con alto contenuto di solidi 360+ cp

\*\*Velocità di produzione consigliate

Standard Da 300 cc/min a 500 cc/min (da 10 oz/min a 17 oz/min)

Bassa Da 100 cc/min a 300 cc/min (da 3 oz/min a 10 oz/min)

Alta Da 500 cc/min a 600 cc/min (da 17 oz/min a 20 oz/min)

Molto alta Da 600 cc/min a 750 cc/min (da 20 oz/min a 25 oz/min)

\*\*\*Il cappello dell'aria per spruzzatura morbida è stato misurato con il flusso del fluido regolato a 100 cc/min (3,5 oz/min).

**Cappelli dell'aria per ventagli di spruzzatura circolare:  
Descrizioni**

Codice	Colore	Descrizione	Linee guida all'uso
24N318	Nero	Ventaglio largo	Design dal classico ventaglio circolare per ventagli più ampi, fino a 20 cm (8 in.). Ventaglio conico a vortice, lento e dai bordi arrotondati, per una finitura e un'efficienza di trasferimento eccellenti.
25N837	Nero	Ventaglio medio	Design doppio dell'aria di atomizzazione, interno ed esterno, per una migliore atomizzazione a bassi flussi d'aria. Per ventagli di spruzzatura medi, fino a 15 cm (6 in.). Ventaglio conico a vortice, lento e dai bordi arrotondati, per una finitura e un'efficienza di trasferimento eccellenti.
25N836	Nero	Ventaglio ridotto	Design doppio dell'aria di atomizzazione, interno ed esterno, per una migliore atomizzazione a bassi flussi d'aria. Per ventagli di spruzzatura ridotti, fino a 10 cm (4 in.). Ventaglio conico a vortice, lento e dai bordi arrotondati, per una finitura e un'efficienza di trasferimento eccellenti.

**Cappelli dell'aria per ventagli di spruzzatura circolare:  
Specifiche tecniche**

Codice	Colore	Descrizione	Forma del ventaglio	Diametro nominale del ventaglio mm (in.)	Viscosità del fluido consigliata*	Velocità di produzione consigliate**	Atomizzazione	Pulizia
24N318	Nero	Ventaglio largo	Estremità arrotondata	8 (203)	Medio-bassa	Bassa	Buono	Buono
25N837	Nero	Ventaglio medio	Estremità arrotondata	6 (152)	Medio-bassa	Bassa	Migliore	Buono
25N836	Nero	Ventaglio ridotto	Estremità arrotondata	4 (102)	Medio-bassa	Bassa	Migliore	Buono

<p>*Viscosità del fluido, in centipoise (cp) a 21 °C (70 °F). Centipoise = centistokes x gravità specifica del fluido.</p> <p>Medio-bassa      20–70 cp</p> <p>Medio-alta        70–360 cp</p> <p>Con alto contenuto di solidi      360+ cp</p>	<p>**Velocità di produzione consigliate</p> <p>Standard      Da 300 cc/min a 500 cc/min (da 10 oz/min a 17 oz/min)</p> <p>Bassa          Da 100 cc/min a 300 cc/min (da 3 oz/min a 10 oz/min)</p> <p>Alta            Da 500 cc/min a 600 cc/min (da 17 oz/min a 20 oz/min)</p> <p>Molto alta     Da 600 cc/min a 750 cc/min (da 20 oz/min a 25 oz/min)</p>
---	--

## Tabelle sul consumo dell'aria

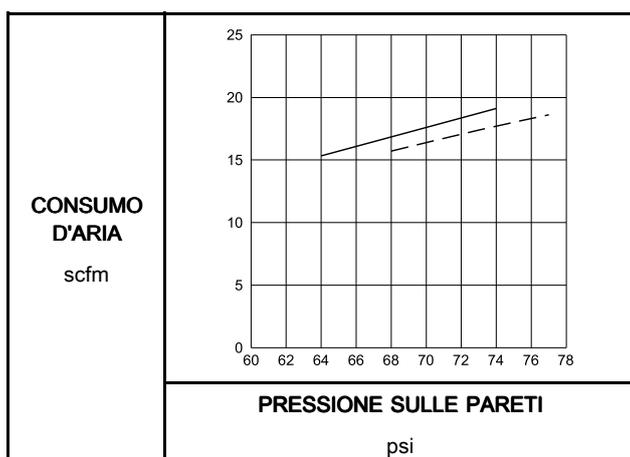
**NOTA:** Il consumo d'aria si intende applicato alla pistola nel suo complesso.

### Legenda delle tabelle sul consumo d'aria

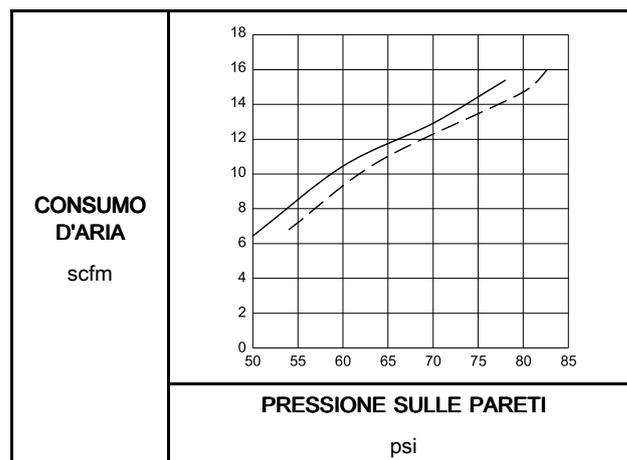
**CONDIZIONI DI TEST:** Valvola della ventola completamente aperta (se non diversamente specificato), valvola di atomizzazione completamente aperta (se non diversamente specificato), pistola a 85 kV, ES On.

Flessibile da 8 mm x 7,6 m (5/16 in x 25 ft)	
Flessibile da 8 mm x 15,2 m (5/16 in x 50 piedi)	

**Table 17 . Cappelli dell'aria 24N477, 24W279, 24N279, 24N376 e 24N438**

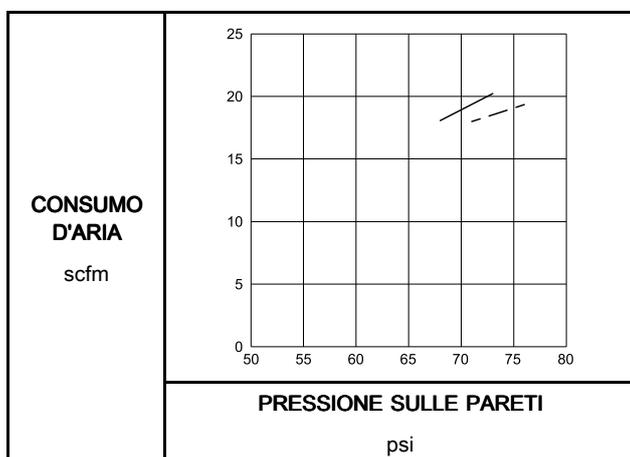


**Table 19 . 25E670 Cappello dell'aria**

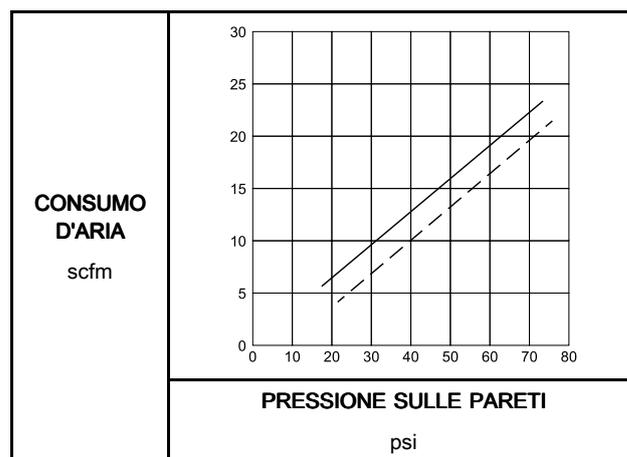


**NOTA:**  
25E670: La valvola di atomizzazione viene aperta ruotandola di un giro dalla chiusura in base alla configurazione della pistola a spruzzatura morbida. Vedere [Procedura di configurazione di una pistola per spruzzatura morbida](#), page 29.

**Table 18 . Cappelli dell'aria 24N274, 24N275 e 24N439**



**Table 20 Cappello dell'aria 25E671**



## Tabella di selezione degli elettrodi

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

Per ridurre il rischio di infortuni, attenersi sempre alle indicazioni in [Procedura di scarico della pressione, page 38](#) prima di rimuovere o montare un elettrodo.

Codice elettrodo	Colore	Descrizione	Linee guida per l'uso
24N651	Grigio	Standard (STD)	Gruppo elettrodo con un filo snapback flessibile. Il filo standard è resistente all'usura dei fluidi abrasivi e ai danni da maneggiamento.
25N856	Grigio	Corto	Gruppo elettrodo con un filo snapback corto. Il filo corto vanta un design a basso profilo così da poterlo posizionare il più vicino possibile al cappello dell'aria per una maggiore comodità. Utilizzare il filo corto per prolungare la durata di vita del filo dell'elettrodo in materiali estremamente abrasivi.
24N704	Blu	Elevata usura	Gruppo elettrodo con un filo rigido. Il filo rigido può piegarsi ma non si spezza in caso di danni da maneggiamento. Utilizzare il filo ad elevata usura per prolungare la durata di vita del filo in materiali abrasivi.
25N857	Marrone	Temperato	Gruppo elettrodo con un filo al carburo temperato. Il filo temperato si spezza più facilmente a causa del maneggiamento rispetto a fili standard o ad elevata usura. Utilizzare l'elettrodo temperato per prolungare la durata di vita del filo in materiali estremamente abrasivi.

# Kit e accessori per le riparazioni

## Kit di riparazione

Codice	Descrizione
24N789	Kit di riparazione della guarnizione dell'aria
24N790	Kit di riparazione della guarnizione del fluido
24N706	Kit di riparazione dei cuscinetti dell'alternatore

## Accessori della pistola

### Accessori generali

Codice	Descrizione
111265	Lubrificante privo di silicone, 113 g (4 oz)
116553	Grasso dielettrico 30 ml (1 oz)
24N603	Coperchi della pistola, per pistole da 40 e 60 kV (scatola da 10)
24N604	Coperchi della pistola, per pistole da 85 kV (scatola da 10)
24N758	Coperture del display. Per tenere pulito lo Smart Display (confezione da 5).

### Accessori per grilletto e impugnatura

Codice	Descrizione
24N633	Kit per grilletto in plastica
24P170	Kit per grilletto metallico
24P171	Kit per grilletto a quattro dita, per convertire pistole a spruzzatura pneumatica Pro Xp in un modello con grilletto a quattro dita
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.

### Accessori per valvola dell'aria di atomizzazione

Codice	Descrizione
24N636	Valvola di limitazione per aria di atomizzazione a basso profilo (regolabile con chiave a testa esagonale)

### Accessori ad alta conduttività

Codice	Descrizione
25N844	Kit per tubo flessibile del fluido ad alta conduttività, 40 kV, con coperchio. Per convertire una pistola da 40 kV da un tubo flessibile del fluido standard a un tubo flessibile del fluido HC.
25N843	Kit per tubo flessibile del fluido ad alta conduttività, 60 kV, con coperchio. Per convertire una pistola da 60 kV da un tubo flessibile del fluido standard a un tubo flessibile del fluido HC.
25N842	Kit per tubo flessibile del fluido ad alta conduttività, 85 kV, con coperchio. Per convertire una pistola da 85 kV da un tubo flessibile del fluido standard a un tubo flessibile del fluido HC.
25N937	Kit per tubo flessibile del fluido ad alta conduttività, 40 kV, senza coperchio.
25N936	Kit per tubo flessibile del fluido ad alta conduttività, 60 kV, senza coperchio.
25N935	Kit per tubo flessibile del fluido ad alta conduttività, 85 kV, senza coperchio.

### 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)

## Kit e accessori per le riparazioni

Codice	Descrizione
24N642	Raccordo girevole a sfera per ingresso dell'aria della pistola; 1/4 npsm (filettatura sinistrorsa)
224754	Valvola, sfera 1/4 npsm (filettatura sinistrorsa)

## Accessori per valvola di regolazione del fluido e valvola ON/OFF ES

Codice	Descrizione
26A160	Valvola ON/OFF ES 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.
24P634	Kit valvola di regolazione del fluido ed ES sempre attiva. Quando questa valvola è installata, sono presenti cariche elettrostatiche ogniqualvolta viene erogata pressione dell'aria alla pistola. È possibile effettuare la regolazione del fluido. Vedere il manuale 3A6840.
24N630	Valvola di regolazione del fluido e valvola di accensione/spegnimento ES
24N632	Valvola ON/OFF ES e valvola del fluido fissa. Utilizzare per prolungare la durata di vita dell'elettrodo e dell'ugello in applicazioni con materiali abrasivi, metallici ed estremamente abrasivi.

## Accessori per la valvola di regolazione dell'aria della ventola

Codice	Descrizione
24N634	Valvola di regolazione dell'aria della ventola standard
24N732	Valvola di regolazione dell'aria della ventola per spruzzatura circolare con ventaglio largo
24P172	Valvola della ventola a regolazione rapida per cambiare rapidamente la dimensione della ventola
25N919	Valvola del ventaglio a regolazione rapida con ritorno della molla. Vedere il manuale 3A7005.

## Accessori per spruzzatura circolare

Codice	Descrizione
24N318	Kit per spruzzatura circolare, ventaglio largo, per convertire una pistola a spruzzatura pneumatica standard in un cappello dell'aria per spruzzatura circolare. Vedere il manuale 3A2498.
25N837	Kit per spruzzatura circolare, ventaglio medio, per convertire una pistola a spruzzatura pneumatica standard in un cappello dell'aria per spruzzatura circolare. Vedere il manuale 3A6829.
25N836	Kit per spruzzatura circolare, ventaglio ridotto, per convertire una pistola a spruzzatura pneumatica standard in un cappello dell'aria per spruzzatura circolare. Vedere il manuale 3A6829.

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

Codice	Descrizione	Qtà
915921	Alloggiamento del filtro 3/8 npsm(f) x 3/8 npsm (m) con filtro 100 mesh 238562.	1

Dimensione del filtro	Descrizione	Colore del filtro	Qtà
60 mesh	224453	Nero	5
	238563	Nero	3
	238564	Nero	1
100 mesh	238561	Nero	3
	238562	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 per scatola di lavaggio della pistola per pistole da 60 e 85 kV. Per adattare le scatole di lavaggio della pistola alle pistole Pro Xp. Vedere il manuale 309227.
24N529	Adattatore per scatola di lavaggio della pistola per pistole da 40 kV. 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. Richiede anche il kit di conversione 24R038.
24R038	Kit di conversione tester tensione. Converte l'impianto di prova 245277 adattandolo all'alternatore della pistola Pro Xp. Vedere il manuale 406999.
25E919	Kit di verifica del cappello dell'aria HVLP. Utilizzare per verificare la pressione dell'aria nei cappelli dell'aria nelle applicazioni HVLP. Da utilizzare con il cappello dell'aria 25E671. Vedere il manuale 3A6833.

## 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 225 psi (1,4 MPa, 14 bar)

DI 6 mm (1/4 in.); 3/8 npsm(fbe); nylon

Codice	Descrizione
215637	7,6 (25 piedi)
215638	15 m (50 ft)

### Tubo del fluido ad alta conduttività

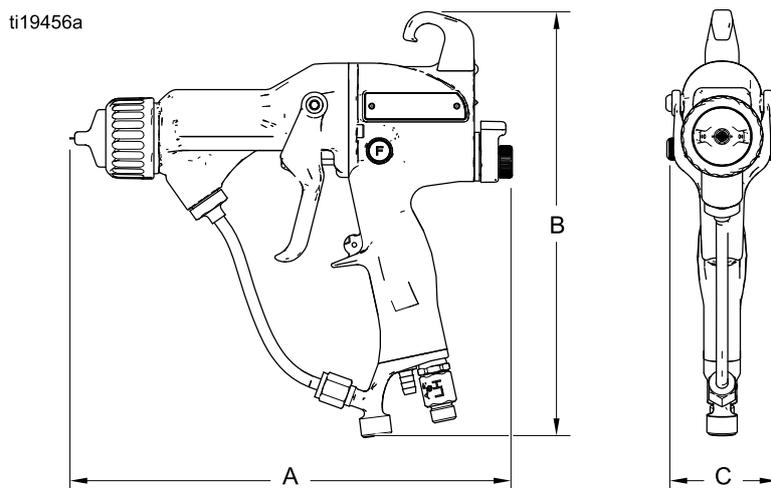
Per materiali ad alta viscosità e a resistività ridotta  
**Solo per le pistole da 60 kV.**

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

DI 6 mm (1/4 poll.); 3/8 npsm(f) x 5/8-20(m); PTFE

Codice	Descrizione
24N994	8,2 m (26,8 piedi)

# Dimensioni



kV	Display	Tubo del fluido	Dimensioni			Peso, g (oz)
			A, mm (poll.)	B, mm (in)	C, mm (poll.)	
40	Standard	Standard	221 (8,7)	234 (9,2)	61 (2,4)	562 (19,8)
40	Standard	HC	221 (8,7)	234 (9,2)	61 (2,4)	620 (20,5)
40	Smart	Standard	221 (8,7)	254 (10)	61 (2,4)	632 (22,3)
40	Smart	HC	221 (8,7)	254 (10)	61 (2,4)	690 (24,3)
60	Standard	Standard	241 (9,5)	34 (9,2)	61 (2,4)	600 (21,1)
60	Standard	HC	241 (9,5)	34 (9,2)	61 (2,4)	660 (23,3)
60	Smart	Standard	241 (9,5)	254 (10)	61 (2,4)	673 (23,7)
60	Smart	HC	241 (9,5)	254 (10)	61 (2,4)	733 (25,9)
85	Standard	Standard	267 (10,5)	234 (9,2)	61 (2,4)	676 (23,8)
85	Standard	HC	267 (10,5)	234 (9,2)	61 (2,4)	743 (26,2)
85	Smart	Standard	267 (10,5)	254 (10)	61 (2,4)	746 (26,3)
85	Smart	HC	267 (10,5)	254 (10)	61 (2,4)	813 (28,7)

Vedere [Modelli, page 3](#) per i codici della pistola.

## Specifiche tecniche

Pistole per spruzzatura pneumatica elettrostatica		
	U.S.A.	Metrico
Pressione di esercizio massima del fluido	100 psi	0,7 MPa, 7,0 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	15–20 scfm	425–565 l/min
Temperatura operativa del fluido massima	120°F	48°C
Temperatura ambiente	41–122 °F	5–50 °C
Gamma di resistività della vernice	3 megaohm/cm ad infinità. Per una tabella dei risultati elettrostatici a vari livelli di resistenza, fare riferimento a <a href="#">Verifica della resistività del fluido, page 37</a> .	
Raccordo di ingresso dell'aria	1/4 npsm(m) con filettatura sinistrorsa	
Raccordo d'ingresso del fluido	3/8 npsm(m)	
Tensione in uscita	Modelli Pro Xp40: 40 kV 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: 90,4 dB(A) a 100 psi: 105,4 dB(A)	a 0,28 MPa, 2,8 bar: 90,4 dB(A) a 0,7 MPa, 7,0 bar: 105,4 dB(A)
Pressione sonora (misurata a 1 m dalla pistola)	a 40 psi: 87,0 dB(A) a 100 psi: 99,0 dB(A)	a 0,28 MPa, 2,8 bar: 87,0 dB(A) a 0,7 MPa, 7,0 bar: 99,0 dB(A)
Parti a contatto con il fluido	PEEK, UHMWPE, FEP, PTFE, acetale, nylon, polietilene, acciaio inossidabile	

## 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 COMMERCIALITÀ O IDONEITÀ PER SCOPI PARTICOLARI.**

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

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

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 3A2494

**Sedi Graco:** 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 S, luglio 2022