

Sistema di isolamento per materiali a base acquosa con spruzzatura pneumatica HydroShield™

3A8020D
IT

Sistema di spruzzatura pneumatica per la spruzzatura elettrostatica di fluidi a base acquosa conduttivi che rispettano almeno una delle condizioni di non infiammabilità elencate a pagina 4.
Esclusivamente per uso professionale.

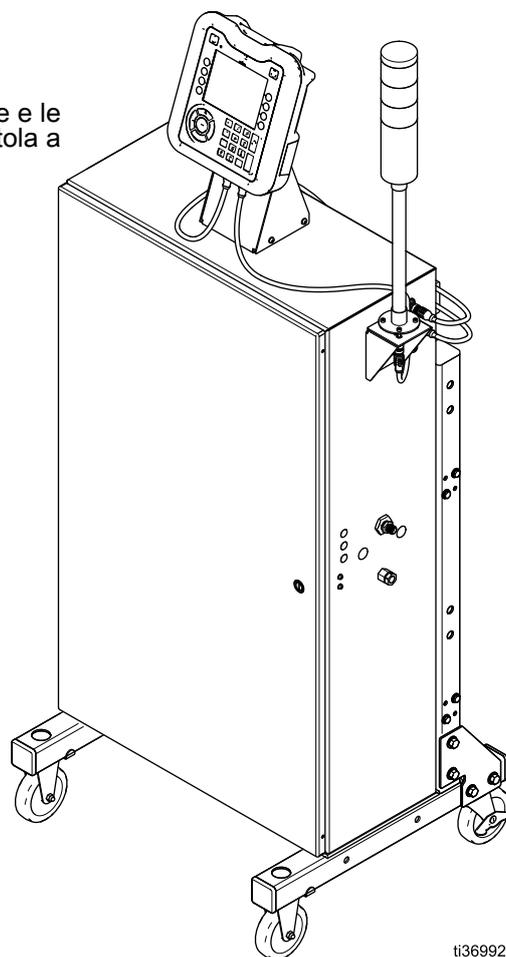


Importanti istruzioni sulla sicurezza

Prima di utilizzare l'apparecchiatura, leggere tutte le avvertenze e le istruzioni contenute in questo manuale e nel manuale della pistola a spruzzo. Conservare queste 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)*

*NOTA: il presente manuale tratta
il funzionamento del sistema di
isolamento. Per il funzionamento della
pistola a spruzzo fare riferimento al
manuale 3A7504.*



ti36992a

Contents

Manuali pertinenti	3	Registri USB	39
Panoramica sul sistema di isolamento	4	File delle impostazioni di configurazione del sistema	39
Come funziona il sistema di isolamento	4	File della lingua personalizzata	39
Spruzzatura elettrostatica di fluidi a base acquosa	4	Download dei dati di sistema	40
Modelli	5	Upload della configurazione di sistema	41
Componenti del sistema approvati	5	Pulizia della superficie dello schermo	41
Avvertenze	8	Aggiornamento del software di sistema	41
Identificazione dei componenti	11	Menu esecuzione	45
Installazione tipica	12	Schermata Home	45
Installazione	13	Schermata degli eventi	51
Requisiti di sistema	13	Schermata di stato	51
Esposizione dei cartelli di avvertenza	13	Menu di impostazione	53
Posizione installazione	13	Preimpostazioni	53
Installazione del sistema	13	Schermate di spurgo 1-5	54
Ventilazione della cabina di spruzzatura	13	Schermate della pompa	55
Montaggio del quadro	14	Schermate avanzate	56
Installazione del faro	15	Schermate di calibrazione	59
Messa a terra	16	Schermate di manutenzione	61
Collegamento dei flessibili	17	Schermata di sistema	67
Collegamento dei cavi CAN	21	Manutenzione	68
Collegamento dell'alimentazione	23	Manutenzione di routine	68
Collegamento della scatola di lavaggio della pistola	23	Preparazione del sistema per la manutenzione	69
Installare il kit di ingresso pneumatico di arresto del sistema opzionale	25	Verifica della presenza di perdite di fluido	69
Cablare l'ingresso digitale di arresto del sistema	26	Sostituzione del fluido di lavaggio	70
Installazione dell'uscita di stato del sistema optoaccoppiatore	26	Controllo e lubrificazione dell'asta di messa a terra	71
Controllo della messa a terra della pistola a spruzzo e del sistema di isolamento	27	Controllo del resistore di spurgo	71
Lavaggio dell'apparecchiatura prima del primo utilizzo	28	Controllo dell'interruttore dello sportello	71
Funzionamento	29	Risoluzione dei problemi	72
Panoramica sul funzionamento	29	Risoluzione dei problemi generale	72
Procedura di messa a terra e scarico della tensione del fluido	29	Informazioni diagnostiche LED	76
Procedura di scarico della pressione	30	Risoluzione dei problemi dell'interfaccia di controllo	77
Lavare il sistema (sistemi senza cambio colore)	30	Risoluzione dei problemi legati alla perdita di tensione	78
Lavare il sistema (sistemi con cambio colore attivato)	32	Risoluzione dei problemi delle valvole a solenoidi di cambio colore	80
Funzionamento della scatola di lavaggio della pistola	33	Codici di errore	83
Ricircolo del sistema di isolamento	33	Riparazione	91
Spruzzatura con il sistema di isolamento	34	Preparazione del sistema di isolamento per la manutenzione	91
Regolazione delle impostazioni del fluido e dell'aria nella pistola	35	Manutenzione della valvola di isolamento	92
Spegnimento	35	Manutenzione della pompa del fluido di isolamento	102
Interfaccia di controllo	36	Manutenzione dei controlli elettrici	107
Barra del menu	37	Collegamenti pneumatici	112
Icone dei tasti morbidi	37	Collegamenti del cablaggio	113
Navigazione nella schermata	37	Cambio colore: Collegamenti elettrici e pneumatici	115
Schermate di esecuzione e di impostazione	38	Parti	116
Impostazione e manutenzione dell'interfaccia di controllo	39	Sistema di isolamento	116
Abilitazione dei dati USB	39	25N030 componenti della valvola di isolamento	121
		25N031 Componenti della pompa del fluido di isolamento	123
		Componenti del comando elettronico	125

Kit di riparazione e accessori.....	128	Infiammabilità dei materiali di rivestimento.....	139
Accessori	128	California Proposition 65	139
Kit 26B415, cambio colore	130	Dimensioni	140
Kit valvola di isolamento	134	Specifiche tecniche.....	141
Kit pompa del fluido di isolamento	137	Garanzia standard Graco	1
Rendimento.....	138		

Manuali pertinenti

Manuale in inglese	Descrizione
3A7504	Pistola Pro Xp™ 60 WB
309455	Impianto di test, sonda dell'alta tensione e misuratore kV
307212	Regolatori di pressione del fluido in acciaio inossidabile, compatibili con sostanze a base acquosa
312782	Valvola di erogazione azionata ad aria
309227	Modulo della scatola di lavaggio della pistola
312783	Batterie della valvola di cambio colore e catalizzatore
3A1244	Programmazione modulo Graco Control Architecture™

Panoramica sul sistema di isolamento

Come funziona il sistema di isolamento

Quando si utilizza un sistema di isolamento per materiali a base acquosa con spruzzatura pneumatica HydroShield, l'alimentazione del fluido resta collegata a terra. L'alimentazione del fluido può essere qualsiasi pompa o sistema di ricircolo. Una volta che il sistema di isolamento è pieno di vernice, la valvola di isolamento si separa e si solleva. In questo modo, quando la pistola viene attivata, il fluido contenuto all'interno del sistema di isolamento diviene carico elettrostaticamente. Il fluido caricato viene attirato sul pezzo in lavorazione collegato a terra, avvolgendolo e rivestendo in maniera uniforme tutte le superfici. La pompa del fluido di isolamento si riempie automaticamente al rilascio del grilletto della pistola.

Spruzzatura elettrostatica di fluidi a base acquosa

Questo sistema di isolamento e questa pistola elettrostatica a spruzzatura pneumatica sono progettate per spruzzare **solo** fluidi a base acquosa che rispettano almeno uno dei seguenti requisiti di infiammabilità:

- **Approvazione FM, FMc:**

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

- **Conformità alla normativa CE-EN 50059:**

Il materiale deve essere classificato come non infiammabile in conformità alla normativa EN 50059: 2018.

Vedere [Infiammabilità dei materiali di rivestimento, page 139](#).

Quando una pistola elettrostatica viene collegata a un sistema di isolamento della tensione, tutto il fluido nella pistola a spruzzo, nel tubo del fluido e nell'alimentazione isolata del fluido viene caricato ad alta tensione, pertanto il sistema presenta un'energia elettrica superiore a un sistema a base di solvente. Di conseguenza, è possibile utilizzare soltanto fluidi non infiammabili (come definito in [Modelli, page 5](#)) per la spruzzatura con il sistema o per pulire, lavare o spurgare il sistema.

È necessario prendere le debite precauzioni quando si utilizza un'apparecchiatura elettrostatica a base acquosa per evitare potenziali scosse elettriche. Quando la pistola a spruzzo carica il fluido isolato ad alta tensione, il risultato è simile al caricamento di un condensatore o di una batteria. Il sistema immagazzina l'energia durante la spruzzatura e ne trattiene una parte dopo l'arresto della pistola a spruzzo. L'energia immagazzinata necessita di tempo per essere scaricata, pertanto è importante leggere le istruzioni, incluse la [Procedura di messa a terra e scarico della tensione del fluido, page 29](#) e [Messa a terra, page 16](#), per capire quando è possibile avvicinarsi all'ugello della pistola o toccarlo. Il tempo necessario per scaricare l'energia dipende dal design del sistema. Attenersi alla [Procedura di messa a terra e scarico della tensione del fluido, page 29](#) prima di avvicinarsi alla parte anteriore della pistola.

Modelli

Componenti del sistema approvati

Qualsiasi combinazione dei seguenti quadri di isolamento, pistole a spruzzo, tubi del fluido e tubi dell'aria è dotata di approvazione FM e rispetta i requisiti della normativa EN 50059: 2018.

Sono disponibili sistemi di isolamento completi, inclusivi di un quadro di isolamento, una pistola a spruzzo, un tubo del fluido e un tubo dell'aria. Vedere la tabella [2 Sistemi di isolamento preconfezionati con approvazione FM, page 6](#) per maggiori dettagli sui componenti presenti in ogni pacchetto.

Table 1 Componenti con approvazione FM e conformi agli standard CE

Quadri di isolamento	Pistole a spruzzo	Tubi del fluido (a base acquosa, schermati)	Tubi dell'aria (collegati a terra)
WMBL00 Quadro di isolamento per spruzzatura pneumatica manuale.	L60T18 Pro Xp™ 60 WB Pistola elettrostatica a spruzzatura pneumatica standard per rivestimenti a base acquosa	25R002 25 piedi (7,6 m)	235070 25 piedi (7,6 m)
WMBL01 Quadro di isolamento per spruzzatura pneumatica manuale, attrezzato per scatola di lavaggio della pistola.	L60M18 Pro Xp 60 WB Pistola elettrostatica a spruzzatura pneumatica Smart per rivestimenti a base acquosa	25R003 36 piedi (10,9 m)	235071 36 piedi (10,9 m)
WMBL02 Quadro di isolamento per spruzzatura pneumatica manuale, attrezzato con valvole di ingresso per cambio colore.	L60M19 Pro Xp 60 WB MRG Pistola elettrostatica a spruzzatura pneumatica Smart per applicazione di distaccanti	25R004 50 piedi (15,2 m)	235072 50 piedi (15,2 m)
WMBL03 Quadro di isolamento per spruzzatura pneumatica manuale, attrezzato per scatola di lavaggio della pistola e valvole di ingresso per cambio colore.		25R005 75 piedi (22,8 m) 25R006 100 piedi (30,5 m)	235073 75 piedi (22,8 m) 235074 100 piedi (30,5 m)
 <p>Condizione di non infiammabilità: Approvazione FM per l'uso con fluidi che soddisfano le seguenti condizioni:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Il materiale non deve sostenere l'accensione in conformità al metodo di test standard per l'accensione sostenuta delle miscele liquide ASTM D4206. 			
 <p>Condizione di non infiammabilità: I modelli sono conformi alla normativa EN 50059 se utilizzati con fluidi che soddisfano i seguenti criteri:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Il materiale deve essere classificato come non infiammabile in conformità alla normativa EN 50059: 2018. <p>Vedere Infiammabilità dei materiali di rivestimento, page 139.</p>			

Table 2 Sistemi di isolamento preconfezionati con approvazione FM

Codice sistema	Descrizione	Quadro di isolamento compreso	Attrezzato per scatola di lavaggio della pistola	Cambio colore	Pistola compresa	Tubo del fluido compreso	Tubo dell'aria compreso
WMBL20	<ul style="list-style-type: none"> Pistola a spruzzatura pneumatica Pro Xp Set di tubi 7,6 m (25 piedi) 	WMBL00	—	—	L60T18	25R002 25 piedi (7,6 m)	235070 25 piedi (7,6 m)
WMBL40	<ul style="list-style-type: none"> Pistola a spruzzatura pneumatica Pro Xp Set di tubi 15,2 m (50 piedi) 	WMBL00	—	—	L60T18	25R004 50 piedi (15,2 m)	235072 50 piedi (15,2 m)
WMBL41	<ul style="list-style-type: none"> Pistola a spruzzatura pneumatica Pro Xp Set di tubi 15,2 m (50 piedi) Attrezzato per scatola di lavaggio della pistola 	WMBL01	✓	—	L60T18	25R004 50 piedi (15,2 m)	235072 50 piedi (15,2 m)
WMBL42*	<ul style="list-style-type: none"> Pistola a spruzzatura pneumatica Pro Xp Set di tubi 15,2 m (50 piedi) Cambio colore 	WMBL02	—	✓	L60T18	25R004 50 piedi (15,2 m)	235072 50 piedi (15,2 m)
WMBL43*	<ul style="list-style-type: none"> Pistola a spruzzatura pneumatica Pro Xp Set di tubi 15,2 m (50 piedi) Cambio colore Attrezzato per scatola di lavaggio della pistola 	WMBL03	✓	✓	L60T18	25R004 50 piedi (15,2 m)	235072 50 piedi (15,2 m)
WMBL60	<ul style="list-style-type: none"> Pistola a spruzzo per prodotti distaccanti Pro Xp Set di tubi 7,6 m (25 piedi) 	WMBL00	—	—	L60M19	25R002 25 piedi (7,6 m)	235070 25 piedi (7,6 m)
WMBL80	<ul style="list-style-type: none"> Pistola a spruzzo per prodotti distaccanti Pro Xp Set di tubi 15,2 m (50 piedi) 	WMBL00	—	—	L60M19	25R004 50 piedi (15,2 m)	235072 50 piedi (15,2 m)

* I sistemi con valvole di ingresso per cambio colore installate includono sei valvole del fluido che consentono l'uso di tre colori e sequenze di spurgo. Questi sistemi sono predisposti anche per il funzionamento della valvola di scarico. Vedere le informazioni sul kit cambio colore in [Accessori, page 128](#).

Table 3 Quadri di isolamento

Pistola Pro Xp e tubi da acquistare separatamente.

Codice	Descrizione	Attrezzato per scatola di lavaggio della pistola	Cambio colore
WMBL00	Quadro di isolamento per spruzzatura pneumatica manuale.	—	—
WMBL01	Quadro di isolamento per spruzzatura pneumatica manuale, attrezzato per scatola di lavaggio della pistola.	✓	—
WMBL02	Quadro di isolamento per spruzzatura pneumatica manuale, attrezzato con valvole di ingresso per cambio colore.	—	✓
WMBL03	Quadro di isolamento per spruzzatura pneumatica manuale, attrezzato per scatola di lavaggio della pistola e valvole di ingresso per cambio colore.	✓	✓

Avvertenze

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

 <h2 style="margin: 0;">AVVERTENZA</h2>	
<div style="display: flex; flex-direction: column; gap: 10px;">     </div>	<p>PERICOLO DI INCENDIO E DI ESPLOSIONE</p> <p>La polvere combustibile o i fumi infiammabili nell'area di lavoro, ad esempio i fumi di vernici e solventi, possono esplodere o prendere fuoco. Per contribuire a evitare incendi ed esplosioni:</p> <ul style="list-style-type: none"> • I fluidi in uso devono soddisfare gli adeguati requisiti di infiammabilità: <ul style="list-style-type: none"> • Approvazione FM, FMc: Il materiale non deve sostenere l'accensione in conformità al metodo di test standard per l'accensione sostenuta delle miscele liquide ASTM D4206. • Conformità alla normativa CE-EN 50059: Il materiale deve essere classificato come non infiammabile in conformità alla normativa EN 50059: 2018. • Le apparecchiature elettrostatiche devono essere utilizzate solo da personale addestrato e qualificato che abbia compreso le istruzioni contenute in questo manuale. • Arrestare immediatamente 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. • Controllare quotidianamente la resistenza della pistola, la resistenza del tubo flessibile e la messa a terra elettrica. • Utilizzare e pulire l'apparecchiatura solo in aree ben ventilate. • Asservire l'alimentazione dell'aria della pistola per prevenire il funzionamento dell'apparecchiatura a meno che il flusso d'aria di ventilazione non sia superiore al valore minimo richiesto. • Utilizzare esclusivamente solventi non infiammabili per il lavaggio o la pulizia dell'apparecchiatura. • Utilizzare esclusivamente il tubo dell'aria per la pistola a conducibilità elettrica di Graco, di colore rosso, con questa pistola. Non utilizzare tubi dell'aria Graco di colore nero o grigio. • Non utilizzare rivestimenti per i secchi, a meno che non siano conduttivi e collegati a terra. • Spegnere sempre i componenti elettrostatici durante il lavaggio, la pulizia o la manutenzione dell'apparecchiatura. • Eliminare tutte le sorgenti di accensione, ad esempio fiamme pilota, sigarette, torce elettriche e coperture in plastica (pericolo di archi statici). • Non collegare o scollegare i cavi di alimentazione né accendere o spegnere luci in presenza di fumi infiammabili. • Mantenere l'area di lavoro libera da detriti, inclusi solventi, stracci e benzina. • Tenere un estintore funzionante nell'area di lavoro.



AVVERTENZA



PERICOLO DI SCOSSE ELETTRICHE

Questa apparecchiatura deve essere collegata a terra. La messa a terra non corretta, una configurazione o un uso improprio del sistema può causare una scossa elettrica:

- Spegner e scollegare il cavo di alimentazione prima di provvedere alla manutenzione dell'apparecchiatura.
- Collegare solo a prese elettriche con messa a terra.
- Utilizzare solo prolunghe a tre fili.
- Verificare che i poli di messa a terra siano intatti sui cavi di alimentazione e sulle prolunghe.
- Non esporre alla pioggia. Conservare al chiuso.
- Collegare a terra tutte le apparecchiature, il personale, gli oggetti da spruzzare e gli oggetti conduttivi nell'area di lavoro o nelle sue vicinanze. Vedere le istruzioni di **messa a terra**.
- Tutti i cablaggi elettrici devono essere eseguiti da un elettricista qualificato ed essere conformi a tutti i codici e tutte le normative locali.
- Attenersi alla **Procedura di messa a terra e scarico della tensione del fluido** quando viene chiesto di scaricare la tensione, prima di pulire, lavare o eseguire la manutenzione del sistema, prima di avvicinarsi alla parte anteriore della pistola e prima di aprire l'armadio di isolamento per l'alimentazione del fluido isolato.
- Non toccare l'ugello o l'elettrodo della pistola e non avvicinarsi a meno di 102 mm (4 poll.) dall'elettrodo durante il funzionamento della pistola. Attenersi alla **Procedura di messa a terra e scarico della tensione del fluido**.
- Utilizzare esclusivamente il tubo dell'aria per la pistola a conducibilità elettrica di Graco, di colore rosso, con questa pistola. Non utilizzare tubi dell'aria Graco di colore nero o grigio.
- Non giuntare i flessibili tra loro. Montare un solo tubo del fluido a base acquosa Graco continuo tra l'alimentazione del fluido isolato e la pistola a spruzzo.



PERICOLO DA PARTI MOBILI

Le parti mobili possono schiacciare, tagliare o amputare le dita e altre parti del corpo.

- Tenersi lontani dalle parti mobili.
- Non azionare l'apparecchiatura senza protezioni o se sprovvista di coperchi.
- L'apparecchiatura può avviarsi inavvertitamente. Prima di eseguire interventi di controllo, spostamento o manutenzione dell'apparecchiatura, attenersi alla **procedura di scarico della pressione** e scollegare tutte le fonti di alimentazione.



PERICOLI DA APPARECCHIATURE SOTTO PRESSIONE

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

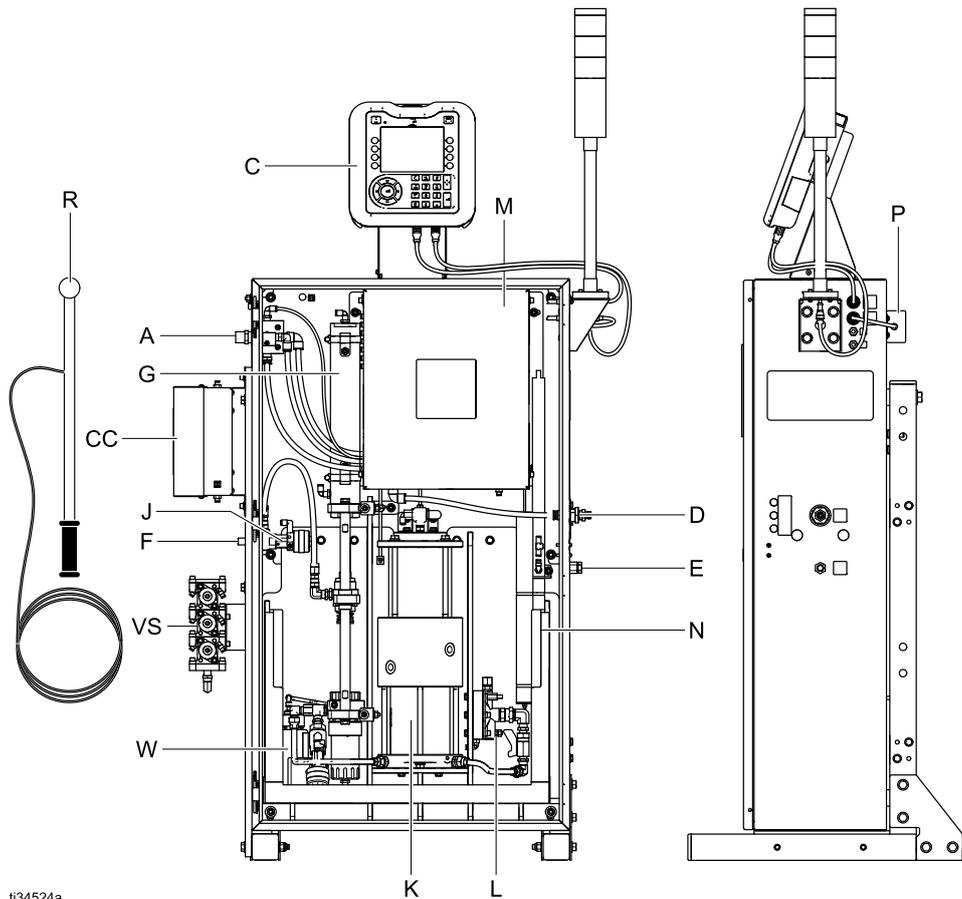
- Seguire la **procedura di scarico della pressione** quando si arresta la spruzzatura/l'erogazione e prima di pulire, verificare o riparare l'apparecchiatura.
- Serrare tutti i raccordi del fluido prima di utilizzare l'apparecchiatura.
- Controllare i flessibili, i tubi e i raccordi ogni giorno. Sostituire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



AVVERTENZA

 	<p>PERICOLO DA USO IMPROPRIO DELL'APPARECCHIATURA</p> <p>Un uso improprio può causare gravi lesioni o il decesso.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Non mettere in funzione l'unità quando si è affaticati o sotto gli effetti di droghe o alcol. • Non superare la pressione di esercizio o la temperatura massima del componente di sistema con il valore nominale minimo. Fare riferimento alle Specifiche tecniche di tutti i manuali delle apparecchiature. • Utilizzare fluidi e solventi compatibili con le parti dell'apparecchiatura a contatto con il fluido. Fare riferimento alle Specifiche tecniche di tutti i manuali delle apparecchiature. Leggere le avvertenze del produttore del fluido e del solvente. Per informazioni complete sul materiale, richiedere le schede di sicurezza (SDS) al distributore o al rivenditore. • Non lasciare l'area di lavoro mentre l'apparecchiatura è in funzione o sotto pressione. • Spegnerla tutta l'apparecchiatura e seguire la Procedura di scarico della pressione quando la stessa non è in uso. • Controllare quotidianamente l'apparecchiatura. Riparare o sostituire immediatamente le parti usurate o danneggiate solo con parti originali del produttore. • Non alterare né modificare l'apparecchiatura. Le modifiche o le alterazioni possono rendere nulle le approvazioni e creare pericoli per la sicurezza. • Accertarsi che tutte le apparecchiature siano classificate e approvate per l'ambiente di utilizzo. • Utilizzare l'apparecchiatura solo per gli scopi previsti. Per informazioni, rivolgersi al distributore. • Disporre i flessibili e i cavi lontano da aree trafficate, spigoli vivi, parti in movimento e superfici calde. • Non attorcigliare né piegare eccessivamente i tubi flessibili, né utilizzarli per tirare l'apparecchiatura. • Tenere bambini e animali lontani dall'area di lavoro. • Seguire tutte le normative sulla sicurezza applicabili.
 	<p>PERICOLO CORRELATO AI SOLVENTI PER LA PULIZIA DELLE PARTI IN PLASTICA</p> <p>Molti solventi possono degradare le parti in plastica e provocarne il malfunzionamento, con conseguenti lesioni gravi o danni all'apparecchiatura.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Utilizzare solo solventi a base acquosa compatibili per pulire le parti strutturali in plastica o le parti a pressione. • Per i materiali utilizzati, consultare la sezione Specifiche tecniche dei manuali di tutte le apparecchiature. Per informazioni e raccomandazioni sulla compatibilità del solvente, consultare il relativo produttore.
	<p>FUMI O FLUIDI TOSSICI</p> <p>I fluidi o i fumi tossici possono causare lesioni gravi o mortali se spruzzati negli occhi o sulla pelle, inalati o ingeriti.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Leggere le schede di sicurezza (SDS) per documentarsi sui pericoli specifici dei fluidi utilizzati. • Conservare i fluidi pericolosi in contenitori approvati e smaltirli in conformità alle linee guida applicabili.
	<p>DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE</p> <p>Quando ci si trova nell'area di lavoro, indossare adeguate protezioni per prevenire lesioni gravi, incluse lesioni agli occhi, perdita dell'udito, inalazione di fumi tossici e ustioni. Tali dispositivi di protezione includono, ma solo a titolo esemplificativo:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Occhiali protettivi e otoprotezioni. • Respiratori, indumenti protettivi e guanti secondo le raccomandazioni del produttore del fluido e del solvente.

Identificazione dei componenti



ti34524a

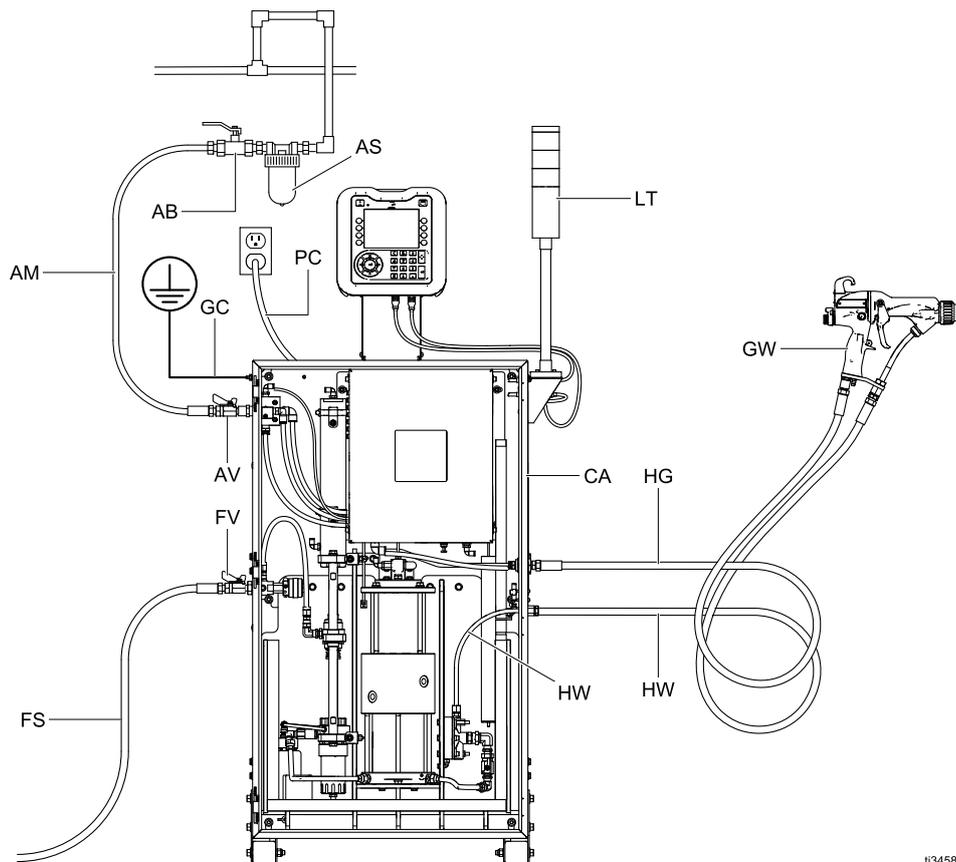
Figure 1 Componenti del sistema di isolamento con spruzzatura pneumatica in un tipico sistema manuale per materiali a base acquosa

Legenda

Articolo	Descrizione
A	Ingresso dell'aria
C	Interfaccia di controllo
CC	Modulo di cambio colore (su sistemi abilitati al cambio colore)
D	Uscita dell'aria alla pistola
E	Uscita del fluido alla pistola
F	Ingresso del fluido
G	Valvola d'isolamento
J	Valvola di ingresso del fluido
K	Pompa del fluido di isolamento

Articolo	Descrizione
L	Regolatore di pressione del fluido
M	Quadro elettronico
N	Asta di messa a terra e resistore di spurgo
P	Alimentazione
R	Asta di messa a terra manuale
VS	Stack valvole di cambio colore (su sistemi abilitati al cambio colore)
W	Flacone del fluido di lavaggio

Installazione tipica



ii34580a

Figure 2 Installazione tipica, sistema manuale per materiali a base acquosa con spruzzatura pneumatica, ubicazione non pericolosa

Legenda

Articolo	Descrizione
AB †	Valvola di spurgo dell'aria
AM †	Linea di alimentazione dell'aria principale
AS †	Separatore dell'olio
AV ❖	Valvola di chiusura dell'aria
CA	Quadro di isolamento
FS †	Linea di alimentazione del fluido
FV ❖	Valvola di chiusura del fluido
GC	Capocorda di messa a terra
GW	Pistola elettrostatica a spruzzatura pneumatica a base acquosa Pro Xp

Articolo	Descrizione
HG	Tubo dell'aria con messa a terra Graco (rosso con filettatura sinistrorsa sulla pistola)
HW	Tubo del fluido a base acquosa Graco
LT	Faro
PC	Cavo di alimentazione

† Necessario, non fornito.

❖ Opzionale, non fornito.

Installazione

Requisiti di sistema

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

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

Il sistema di isolamento della tensione Graco presenta le seguenti caratteristiche:

- Un quadro di isolamento che impedisca alle persone di entrare in contatto con i componenti ad alta tensione prima che la tensione del sistema venga scaricata. Tutti i componenti del sistema di isolamento caricati ad alta tensione sono inseriti all'interno del quadro.
- Un resistore di spurgo che scarichi la tensione del sistema quando la pistola a spruzzatura non è in uso. Tutte le parti in metallo che entrano in contatto con il fluido ad alta tensione sono dotate di collegamento elettrico con il resistore di spurgo.
- Un interruttore di interblocco che scarichi automaticamente la tensione del sistema ogni volta che si apre la porta dell'armadio di isolamento.

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

Esposizione dei cartelli di avvertenza

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

Posizione installazione

Posizionare il sistema di isolamento quanto più vicino possibile all'area di spruzzatura per ridurre al minimo la lunghezza del tubo della pistola. Ridurre al minimo la lunghezza del tubo consente di ridurre al minimo il tempo di carica e scarico del sistema. Posizionare la pompa di alimentazione quanto più vicino possibile per un rapido tempo di riempimento. Installare in un'ubicazione non pericolosa.

Installazione del sistema

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

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

- Non installare o eseguire la manutenzione di questa apparecchiatura a meno che non si sia tecnici esperti e qualificati.
- Rispettare tutti i codici e i regolamenti locali.

La figura in [Installazione tipica, page 12](#) mostra un tipico sistema manuale per materiali a base acquosa. Non si tratta dello schema di un sistema effettivo.

Ventilazione della cabina di spruzzatura

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

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.

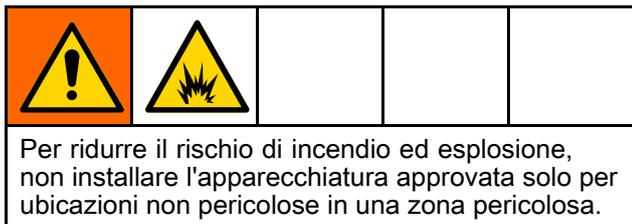
La cabina di spruzzatura deve essere dotata di un sistema di ventilazione che raccolga e rimuova l'overspray in modo affidabile.

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

Note

Un'elevata velocità dell'aria di scarico può diminuire l'efficienza operativa del sistema elettrostatico.

Montaggio del quadro



È possibile montare il quadro sulle ruote fornite con il sistema, a parete o a terra.

Installazione delle ruote opzionali

Seguire queste istruzioni per montare le ruote in dotazione col sistema. Se le ruote non sono necessarie, utilizzare un carrello elevatore o due operatori per spostare o sollevare il sistema.

1. Lavorando in due, rimuovere il sistema dal pallet.
2. Montare le ruote (95), le rondelle (96) e i dadi (97). Serrare saldamente i dadi.
3. Montare i tappi terminali (3a, 3b).
4. Quando il sistema si trova nella posizione desiderata, bloccare tutte e quattro le ruote.

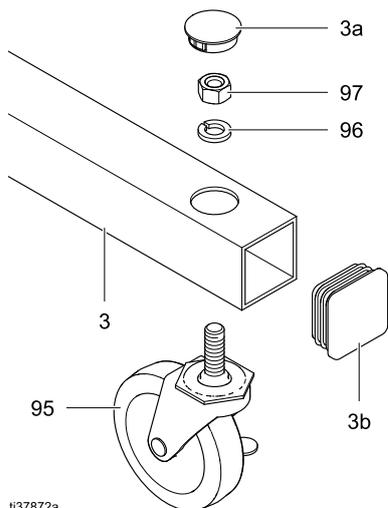


Figure 3 Parti per il montaggio delle ruote

Montaggio a parete

Prima di montare il quadro di isolamento a parete, assicurarsi che questa sia in grado di reggere il peso del sistema. Vedere [Specifiche tecniche, page 141](#) per il peso.

1. Selezionare e collegare al supporto l'ideale attrezzatura di montaggio.
2. Praticare fori nella parete in base all'attrezzatura selezionata.

Su ciascun lato del telaio è presente uno schema dei fori di montaggio.

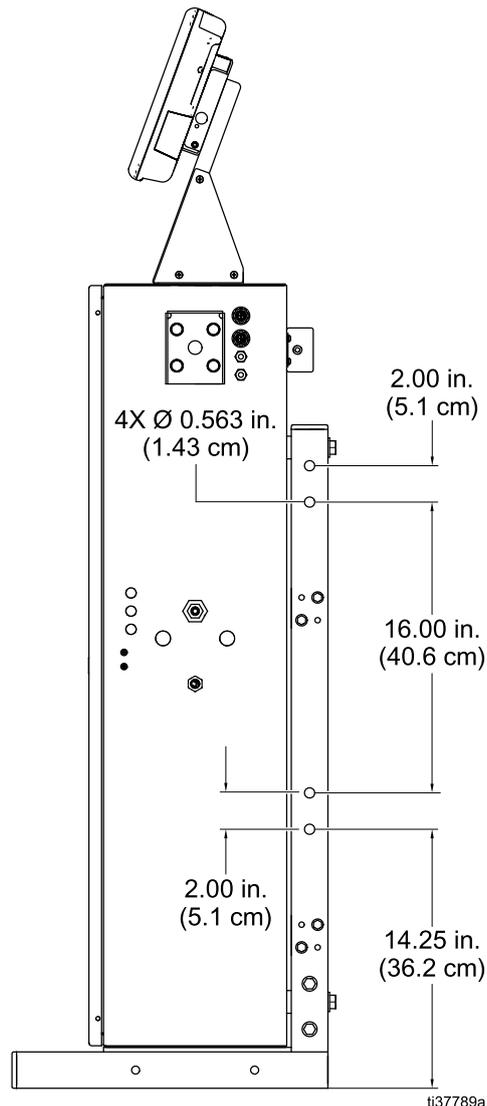


Figure 4 Schema dei fori di montaggio a parete

3. Lavorando in due, rimuovere il sistema di isolamento dal pallet di spedizione.

4. Rimuovere i piedi (3a, 3b, 3c) dal telaio.

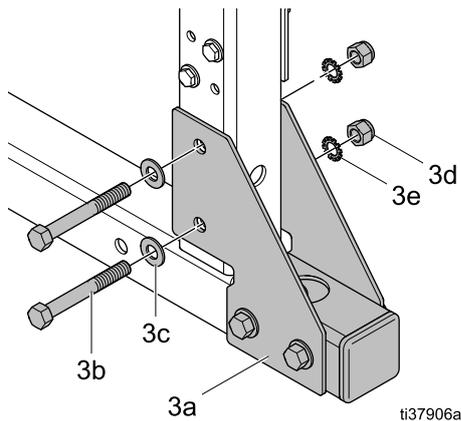


Figure 5 Rimozione dei piedi dal telaio

5. Fissare il sistema alla parete.

Montaggio a terra

1. Utilizzare lo schema di disposizione dei bulloni per praticare fori nel pavimento.

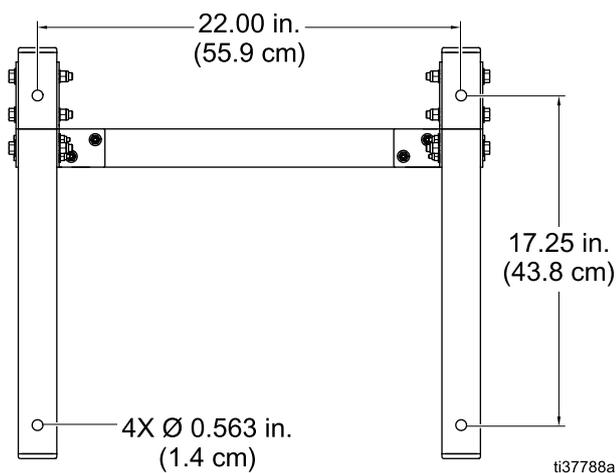


Figure 6 Schema di disposizione dei bulloni per il montaggio a terra

2. Lavorando in due, rimuovere il sistema di isolamento dal pallet di spedizione.
3. Fissare a terra il sistema.

Installazione del faro

Il sistema è dotato di un faro che indica la quantità di vernice presente nella pompa del fluido di isolamento (K) durante il riempimento e l'erogazione.

1. Individuare la staffa del faro (61) sul quadro di isolamento (CA). Utilizzare viti (66), rondelle (67) e dadi (68) per montare il faro (LT) sull'apposita staffa (61).

La staffa del faro può essere rimossa dal quadro di isolamento e installata in un'altra posizione. Se il faro viene spostato, assicurarsi che sia installato in un'ubicazione non pericolosa e che il verniciatore riesca a vederlo dalla cabina di spruzzatura.

Sono disponibili cavi di prolunga più lunghi. Vedere [Accessori](#), page 128.

2. Collegare il cavo CAN presente sul faro (LT) all'interfaccia di controllo (C), in modo che il sistema di isolamento possa comunicare con il faro. Sono disponibili cavi più lunghi.
3. La parte inferiore del controller contiene due raccordi. Avvitare l'estremità del cavo CAN nel raccordo (111). Vedere [Collegamento dei cavi CAN](#), page 21.

Messa a terra

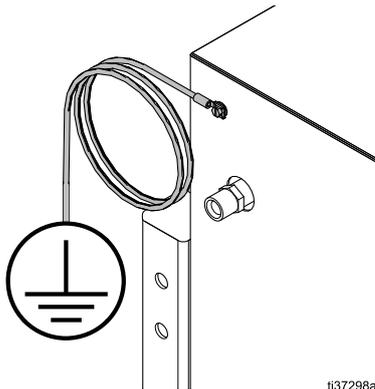
				
---	---	---	---	--

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.

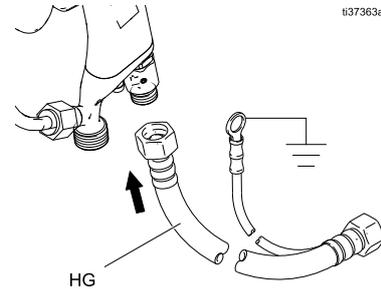
- **Quadro di isolamento:** Collegare il filo di messa a terra a una messa a terra efficace. Non scollegare o alterare le connessioni del filo di messa a terra interno all'interno del quadro. Per ulteriori informazioni, consultare [Risoluzione dei problemi relativi alla tensione HydroShield, page 79](#).



Dopo la messa a terra del sistema, verificare la resistenza tra la parte esterna del quadro di isolamento e la messa a terra efficace. La resistenza deve essere inferiore a 100 ohm.

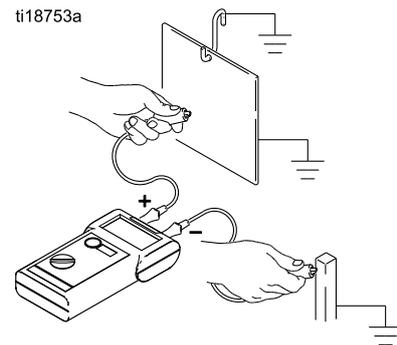
- **Alimentazione del fluido:** Collegare a terra l'alimentazione del fluido collegando un filo di messa a terra ed un morsetto. Per istruzioni relative alla messa a terra, consultare il manuale di istruzioni dell'alimentazione del fluido.
- **Alimentazione:** L'alimentazione è collegata attraverso il cavo di alimentazione a un'uscita con messa a terra.

- **Pistola a spruzzo:** Collegare a terra la pistola collegando alla pistola il tubo dell'aria con messa a terra di Graco (HG), di colore rosso, e collegando il filo di messa a terra del tubo dell'aria a una messa a terra efficace.

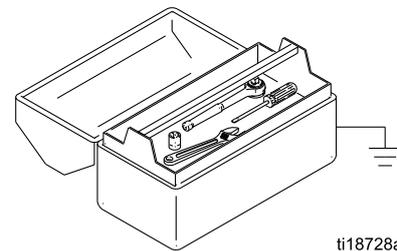


Questa apparecchiatura elettrostatica manuale di spruzzatura potrebbe presentare dei pericoli se non utilizzata in conformità alle informazioni fornite nel manuale di istruzioni della pistola a spruzzo. Vedere [Manuali pertinenti, page 3](#).

- **Tubo del fluido a base acquosa:** Il tubo flessibile deve essere correttamente collegato a terra attraverso lo strato conduttivo.
- **Oggetto da spruzzare:** Mantenere sempre puliti e collegati a terra i supporti del pezzo in lavorazione.



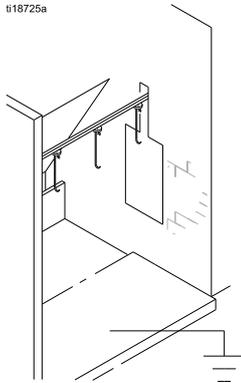
- **Tutti gli oggetti o i dispositivi a conducibilità elettrica nell'area di spruzzatura:** Questi elementi devono essere correttamente collegati a terra.



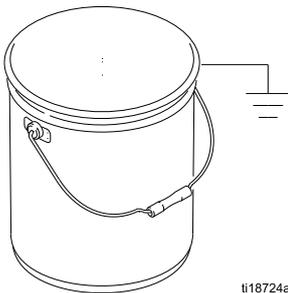
- **Contenitori del fluido e degli scarti:** Collegare a terra tutti i contenitori di fluidi e di rifiuti nell'area di spruzzatura. Non utilizzare rivestimenti per i secchi, a meno che non siano conduttivi e collegati a terra. Per il lavaggio della pistola a spruzzo, il contenitore usato per raccogliere 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:** Devono essere correttamente collegate a terra. Utilizzare solo

flessibili collegati a terra con una lunghezza massima combinata di 30,5 m (100 piedi) per garantire la continuità di messa a terra.

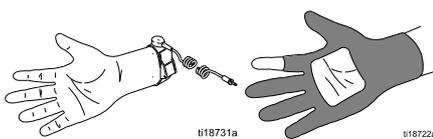
- **Pavimento dell'area di spruzzatura:** Il pavimento deve essere elettricamente conduttivo e messo a terra. Non coprire il pavimento con cartone o altri materiali non conduttivi che interromperebbero la continuità di messa a terra.



- **Tutti i secchi del solvente:** Utilizzare esclusivamente contenitori metallici con messa a terra, che sono conduttivi. Non utilizzare contenitori di plastica. Utilizzare esclusivamente solventi non infiammabili. Non immagazzinare una quantità superiore a quella necessaria per un turno di lavoro.



- Per tutte le persone che entrano nell'area di spruzzatura: indossare calzature dotate di soles conduttive come cuoio o indossare fasce personali per la messa a terra. Non indossare scarpe con soles non conduttive come la gomma o la plastica. Se sono necessari i guanti, indossare quelli conduttivi in dotazione con la pistola. Se si indossano guanti diversi da quelli di Graco, ritagliare l'area delle dita o del palmo del guanto per assicurare il contatto tra la mano e l'impugnatura della pistola collegata a terra. Scarpe e guanti conduttivi non devono superare i 100 megaohm in conformità agli standard EN ISO 20344 ed EN 1149-5.



Collegamento dei flessibili

<p>Per ridurre il rischio di scosse elettriche, montare un solo flessibile per materiali a base acquosa Graco continuo tra il quadro di isolamento e la pistola. Non giuntare i flessibili tra loro.</p> <p>Utilizzare sempre un tubo del fluido a base acquosa di Graco tra l'uscita del fluido sul quadro di isolamento e l'ingresso del fluido della pistola.</p>				

Durante l'impostazione del sistema di isolamento, collegare i flessibili come segue:

1. Tubo del fluido dalla pistola al quadro di isolamento. Vedere [Collegamento del tubo del fluido dalla pistola al quadro, page 18](#).
2. Tubo dell'aria dalla pistola al quadro di isolamento. Vedere [Collegamento del tubo dell'aria dalla pistola al quadro, page 20](#).
3. Tubo dell'aria dall'alimentazione dell'aria al quadro di isolamento. Vedere [Collegamento del tubo di alimentazione dell'aria al quadro, page 21](#).
4. Tubo del fluido dall'alimentazione del fluido al quadro di isolamento. Vedere [Collegamento del tubo di alimentazione del fluido al quadro, page 21](#).

Note

- Se il tubo dell'aria o quello del fluido devono passare attraverso la parete di una cabina per arrivare al quadro di isolamento, assicurarsi che il foro nella cabina non presenti spigoli vivi che potrebbero danneggiare i tubi.
- I fori nella parete devono essere sufficientemente ampi da permettere il passaggio dei raccordi del tubo.

Collegamento del tubo del fluido dalla pistola al quadro

1. Spurgare il tubo del fluido a base acquosa insufflando aria e lavare con fluido di lavaggio per rimuovere eventuali sostanze contaminanti.
2. Un nuovo modello di tubo del fluido a base acquosa di Graco è fornito completamente assemblato e pronto per il montaggio. Per informazioni sulla riparazione del tubo e le sue dimensioni, consultare il manuale della pistola a spruzzo.
3. Rimuovere il raccordo di ingresso dell'aria (GW4) dalla pistola.

Note

Questo raccordo utilizza una filettatura sinistrorsa.

4. Rimuovere l'O-ring (GW10) e montare il raccordo attraverso la staffa (GW3). Rimontare l'O-ring.
5. Applicare generosamente del grasso dielettrico sull'O-ring e sulle filettature del raccordo della canna (HW1). Estrarre il raccordo di 38 mm (1-1/2 poll.) e applicare grasso sul flessibile esposto per riempire la zona tra il tubo flessibile e il raccordo. Assicurarsi che l'ingresso della canna sia pulito e asciutto, quindi avvitare il raccordo nell'ingresso del fluido della canna della pistola (GW1) e serrarlo.

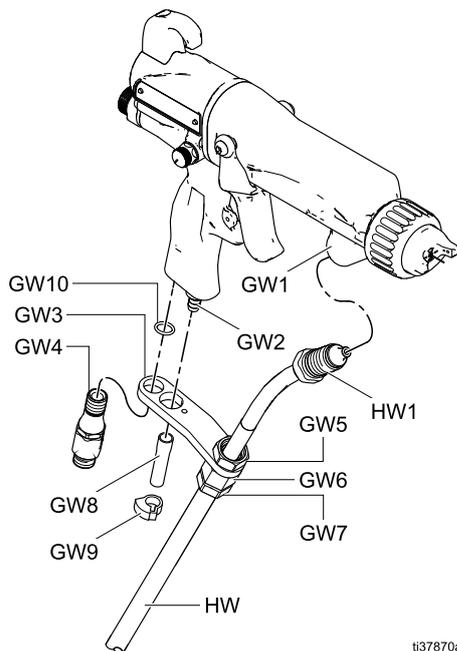


Figure 7 Collegamento del tubo del fluido alla pistola

6. Allentare il dado del serracavi (GW7) in modo che la staffa si muova liberamente sul tubo del fluido.
7. Allineare i fori della staffa (GW3) all'ingresso dell'aria e all'uscita di scarico e introdurre il raccordo di ingresso dell'aria. Serrare il raccordo a 8,4-9,6 N•m (75-85 poll.-lb).
8. Serrare il dado del serracavi (GW7) per fissare il tubo flessibile.

9. Verificare che il dado (GW5) sia serrato saldamente sull'alloggiamento della ghiera (GW6).
10. Premere il tubo di scarico (GW8) sulla dentellatura della valvola di scarico (GW2). Fissare il tutto con il morsetto (GW9).
11. Serrare a fondo il raccordo del fluido (HW1).
12. Collegare il tubo del fluido al regolatore di pressione del fluido all'interno del quadro di isolamento. Prima di accedere al quadro:
 - a. Seguire [Procedura di scarico della pressione, page 30](#).
 - b. Attenersi alla procedura di messa a terra e scarico della tensione. Vedere [Messa a terra, page 16](#).
 - c. Aprire il quadro e far scorrere verso l'alto lo schermo elettrostatico (12) per rimuoverlo.
13. Rimuovere la ghiera del serracavi (38) nell'uscita del fluido dall'alloggiamento del serracavi.

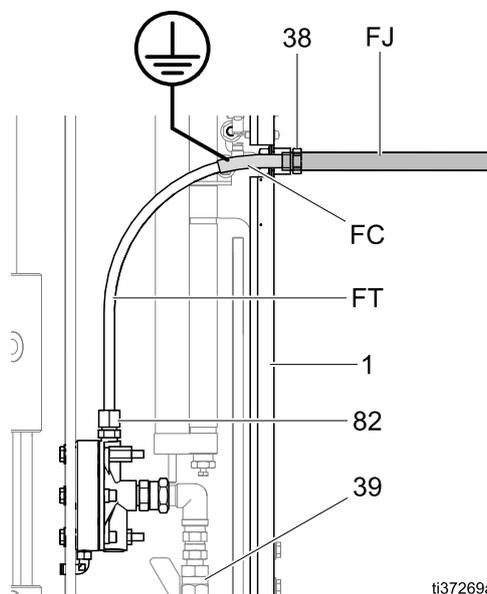


Figure 8 Collegamento del tubo schermato al quadro di isolamento

14. Far scorrere la ghiera del serracavi (38) sopra lo strato conduttivo del tubo (FC) fino a raggiungere lo strato di abrasione (FJ)

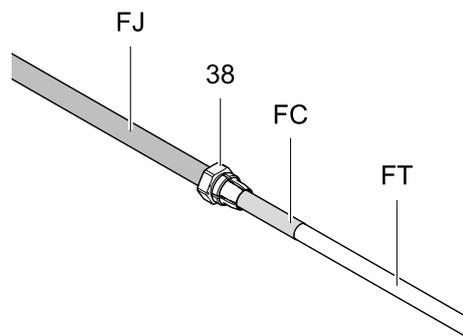


Figure 9 Raccordo allo strato di abrasione sul tubo del fluido a base acquosa

15. In questa posizione, quando viene serrato il raccordo si fissa al segmento conduttivo (FC) del tubo.

				
<p>Lo strato conduttivo del flessibile (FC) deve essere collegato a terra attraverso la connessione al quadro collegato a terra (CA) del sistema di isolamento. Per mantenere la continuità di messa a terra, lo strato conduttivo del tubo flessibile (FC) deve essere inserito nella ghiera quando il dado del serracavi è serrato. Se il tubo flessibile non viene inserito correttamente nel serracavi potrebbero verificarsi scosse elettriche.</p>				

16. Inserire il tubo flessibile (FT) nel quadro attraverso l'alloggiamento del serracavi finché non raggiunge il raccordo a compressione del tubo (82) sul regolatore del fluido. Svitare il dado del raccordo. Il dado è composto di 3 parti (82a, 82b, 82c).

17. Far scorrere il dado (82a) sul tubo del fluido, seguito dalla ghiera anteriore (82b) e quindi dalla ghiera posteriore (82c). Il lato più ampio di ciascuna ghiera (82b, 82c) è rivolto verso il dado (82a).

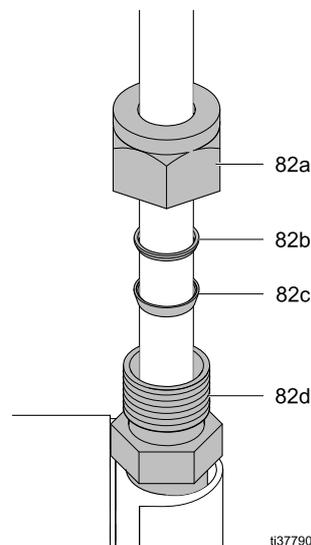


Figure 10 Orientamento della ghiera sul tubo del fluido

18. Estrarre il dado (82a, 82b, 82c) dall'estremità del tubo. Inserire il tubo (FT) nel raccordo a compressione del tubo (82) e spingerlo verso il basso fino a inserirlo completamente nel corpo del raccordo (82d). Utilizzare una chiave per serrare il raccordo a 6,2 N•m (55 poll.-lb).
19. Introdurre la ghiera del serracavi (38) nell'alloggiamento dello stesso e serrare a 6,2 N•m (55 poll.-lb). Non serrare eccessivamente, in modo da evitare di tagliare il tubo.
20. Assicurarsi che la valvola a sfera (39) sia aperta (manopola rivolta verso l'alto) per consentire il flusso del fluido.
21. Reinstallare lo schermo elettrostatico (12) all'interno del quadro.
22. Chiudere la porta dell'armadio e utilizzare un cacciavite a lama piatta per fissarla.

Collegamento del tubo dell'aria dalla pistola al quadro

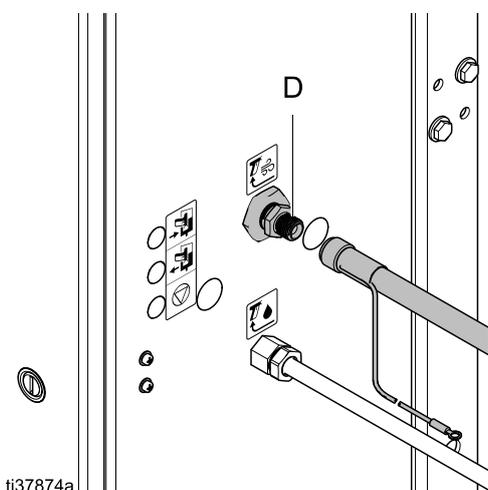
Collegare il tubo dell'aria della pistola tra l'uscita dell'aria (D) sul quadro di isolamento e l'ingresso dell'aria girevole sulla pistola. Prima di iniziare questa procedura, collegare il tubo del fluido alla canna della pistola e posizionare l'ingresso dell'aria girevole attraverso la staffa dell'impugnatura della pistola.

1. Installare il tubo dell'aria serrandolo sull'ingresso dell'aria girevole della pistola.

Note

Il collegamento di questo raccordo è una filettatura sinistrorsa.

2. Collegare il tubo dell'aria dalla pistola all'uscita dell'aria (D) sul quadro di isolamento.



ti37874a

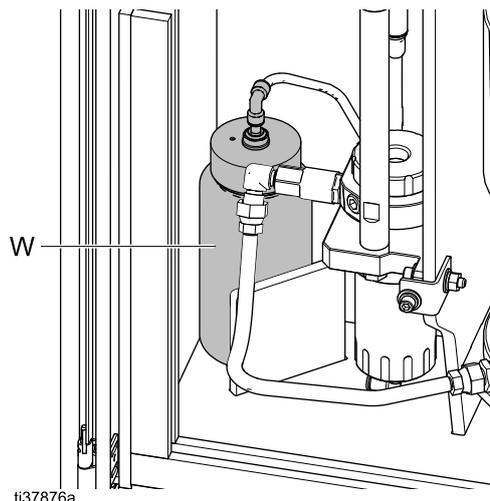
Figure 11 Posizione del collegamento dell'aria

3. Il raccordo sul tubo dell'aria ha un collegamento a terra per pistole elettrostatiche. Collegare l'altra estremità del filo di messa a terra a una messa a terra efficace. Vedere [Messa a terra, page 16](#).

Preparazione della valvola di isolamento prima del primo utilizzo

Il sistema di isolamento può essere spedito con una fascetta atta a tenere la valvola di isolamento (G) nella posizione più elevata per impedirle di muoversi. Prima dell'utilizzo, rimuovere la fascetta e riempire la spruzzetta del fluido di lavaggio (W).

1. Utilizzare un cacciavite a lama piatta per aprire il quadro.
2. Far scorrere verso l'alto lo schermo elettrostatico (12) per rimuoverlo.
3. Per rimuovere il coperchio della valvola di isolamento (99), allentare le viti superiore e inferiore (99a).
4. Se la valvola di isolamento (G) è fissata mediante una fascetta, tagliare e rimuovere la fascetta.
5. Scollegare il tubo di collegamento a pressione dal tappo del flacone del fluido di lavaggio (W).
6. Sollevare il flacone sigillato del fluido di lavaggio (W) dal sistema. Riempirlo con la soluzione detergente HydroShield pulita sopra la linea di quantità minima contrassegnata sul flacone. Riposizionarlo nel quadro.



ti37876a

Figure 12 Sostituzione de flacone del fluido di lavaggio

7. Ricollegare il tubo di collegamento a pressione al tappo del flacone del fluido di lavaggio (W).
8. Riposizionare il coperchio della valvola di isolamento (99) e serrare le viti superiore e inferiore (99a).
9. Reinstallare lo schermo elettrostatico (12) all'interno del quadro.
10. Chiudere la porta dell'armadio e utilizzare un cacciavite a lama piatta per fissarla.

Collegamento del tubo di alimentazione dell'aria al quadro

Utilizzare una chiave per collegare il tubo di alimentazione dell'aria tra l'alimentazione dell'aria e l'ingresso dell'aria (A) sul quadro di isolamento. La pressione massima dell'aria è di 0,7 MPa (7,0 bar, 100 psi). Per utilizzare il sistema è necessario un minimo di 0,5 MPa (5,0 bar, 70 psi).

Per un migliore rendimento, utilizzare un tubo di alimentazione dell'aria con un diametro interno minimo di 10 mm (3/8 poll.). Non utilizzare connettori a sgancio rapido.

Installare accanto al quadro una valvola di spurgo dell'aria (AV) per disattivare facilmente l'alimentazione dell'aria durante l'installazione o la manutenzione.

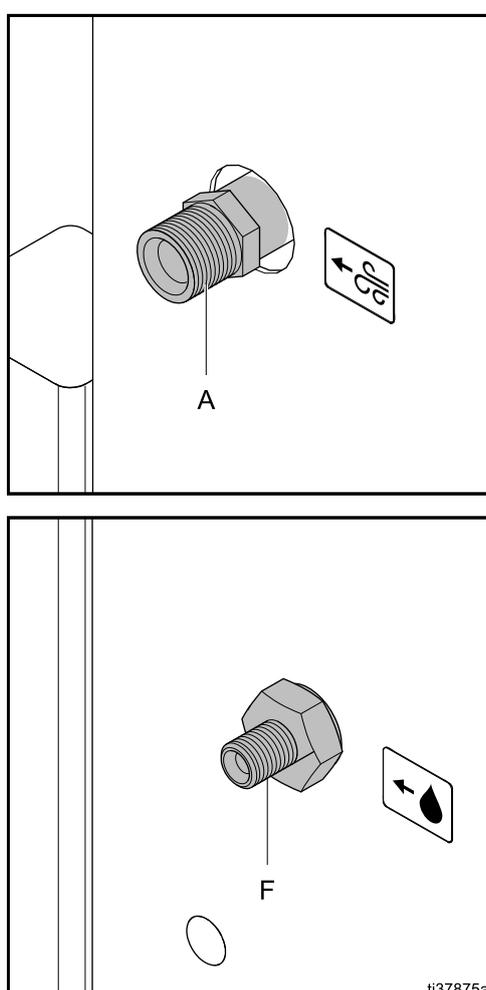


Figure 13 Ingressi del fluido e dell'aria

Collegamento del tubo di alimentazione del fluido al quadro

Utilizzare una chiave per collegare il tubo di alimentazione del fluido tra l'alimentazione del fluido e l'ingresso del fluido (F) sul quadro di isolamento. La pressione massima del fluido è di 0,7 MPa (7,0 bar, 100 psi).

Note

Non serrare eccessivamente: questo movimento farebbe ruotare la valvola di ingresso e causare una disfunzione con il tubo flessibile all'interno del quadro. L'uscita della valvola all'interno del quadro deve essere rivolta verso l'alto.

Note

Perché il sistema funzioni in modo corretto, la pressione del fluido in ingresso non deve superare la pressione dell'aria in ingresso.

Valutare di installare vicino al quadro una valvola di chiusura del fluido manuale (FV) per disattivare facilmente l'alimentazione del fluido durante l'installazione o la manutenzione.

Collegamento dei cavi CAN

Collegare i cavi del Control Area Network (CAN) all'interfaccia di controllo (42) in modo che questa possa comunicare con il sistema di isolamento (1).

1. Collegare il cavo CAN dell'alimentazione:
 - a. Individuare il cavo CAN collegato all'alimentazione (47) nella parte posteriore del quadro.
 - b. Avvitare il cavo nel raccordo inferiore sul lato destro del quadro, accanto al faro.

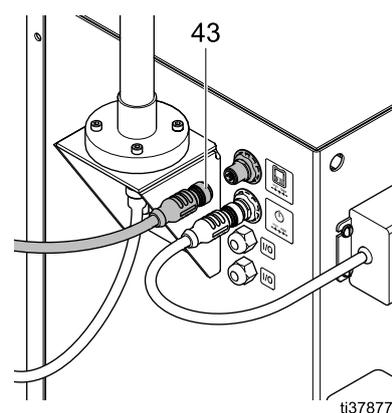


Figure 14 Collegamenti del cavo CAN del Controller sul quadro (nessun cambio colore)

Installazione

- Il sistema è dotato di un altro cavo CAN (43) utilizzato per il collegamento all'interfaccia di controllo:

Sui sistemi che non sono abilitati al cambio colore:

- Avvitare un'estremità del cavo (43) nel raccordo sul lato destro del quadro.
- La parte inferiore del controller contiene due raccordi. Avvitare l'altra estremità del cavo (43) nel raccordo come mostrato qui di seguito.

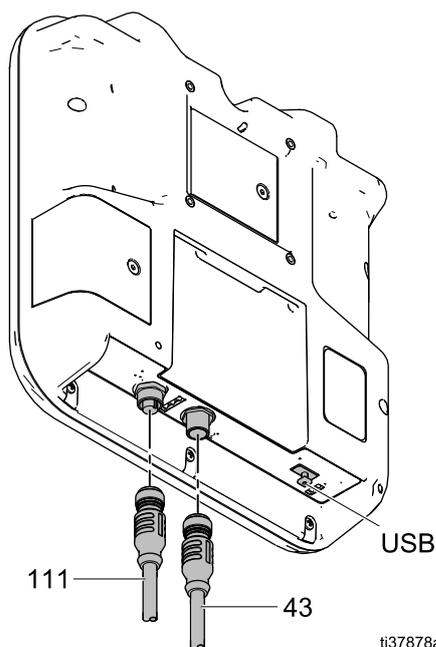


Figure 15 Collegamenti sull'interfaccia di controllo (sistemi senza cambio colore)

Sui sistemi che sono abilitati al cambio colore:

- Avvitare il cavo (611) in C4 sul modulo del cambio colore. Vedere la figura con lo schema delle parti in [Kit 26B415, cambio colore, page 130](#) e [Cambio colore: Collegamenti elettrici e pneumatici, page 115](#).
- Collegare C5 dal modulo di cambio colore all'interfaccia di controllo.

- Inserire il controller nella staffa (41) sulla parte superiore del quadro.

Per montare il controller in un'altra posizione, rimuovere la staffa (41) dal sistema e montarla in una posizione adeguata. Per informazioni sui cavi CAN di lunghezze alternative disponibili, vedere [Accessori, page 128](#).

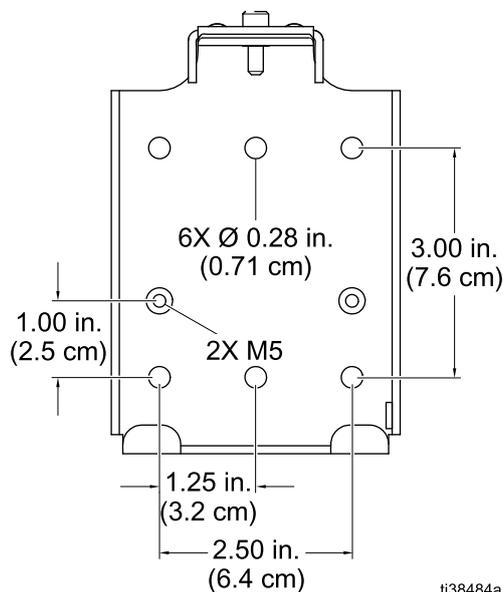


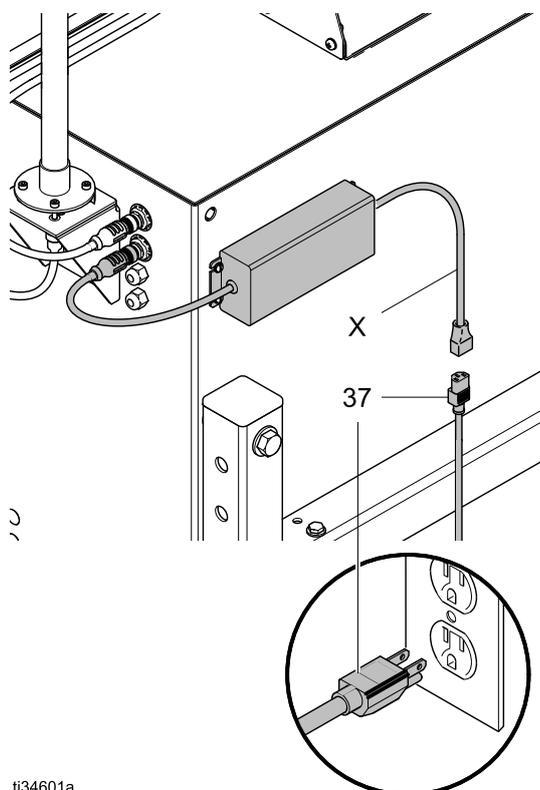
Figure 16 Fori di montaggio della staffa (41)

Collegamento dell'alimentazione

L'alimentazione (47) con il connettore (X) è installata in fabbrica sulla parte posteriore del quadro di isolamento. Sono inoltre forniti cavi di alimentazione con spine adatte alle prese elettriche delle varie zone del mondo. Utilizzare un cavo di alimentazione in dotazione oppure acquistare separatamente una spina adatta alle prese locali.

1. Inserire il cavo di alimentazione (37) nel connettore di alimentazione (X) sul quadro.
2. Inserire l'estremità maschio/con poli del cavo di alimentazione (37) in un'uscita CA.

Una volta collegato il sistema, l'interfaccia di controllo si accende in modalità Off.



ti34601a

Figure 17 Connessioni dell'alimentazione

Collegamento della scatola di lavaggio della pistola

Componenti richiesti per la scatola di lavaggio della pistola

Sono necessarie parti o kit aggiuntivi per aggiungere la capacità della scatola di lavaggio della pistola a un sistema HydroShield. Le parti necessarie dipendono dal fatto che il modello sia dotato di una scatola di lavaggio della pistola.

Se il modello è dotato di una scatola di lavaggio della pistola (WMBL01, WMBL03, WMBL41, WMBL43), sono necessarie le seguenti parti aggiuntive:

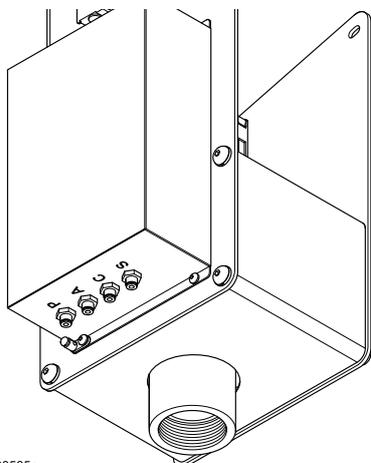
- Modulo scatola di lavaggio della pistola, 244105. Il modulo viene fornito con diverse parti, tra cui:
 - Manuale Graco 309227.
 - Tappo per tubo da 5/32 pollici, 113279.
- Kit adattatore per scatola di lavaggio della pistola per pistole da 60 e 85 kV, 24N528.
- Tubo da 5/32 pollici, 598095.

Se il modello non è predisposto per l'aggiunta di una scatola di lavaggio della pistola (WMBL00, WMBL02, WMBL20, WMBL40, WMBL42, WMBL60, WMBL80), sono necessarie le seguenti parti aggiuntive:

- Kit di modifica per la scatola di lavaggio della pistola, 26B420. Vedere [Accessori, page 128](#).
- Tubo da 5/32 pollici, 598095.

Collegamenti della porta della scatola di lavaggio della pistola

La scatola di lavaggio della pistola contiene quattro porte pneumatiche per tubi da 5/32 pollici.



ti33585a

Figure 18 Porte della scatola di lavaggio della pistola

Table 4 Collegamenti della scatola di lavaggio della pistola per l'uso con un sistema di isolamento HydroShield

Porta della scatola di lavaggio della pistola	Scopo
P	Fornisce aria alla scatola di lavaggio della pistola.
A	Fornisce il segnale d'aria in uscita che indica che una pistola è nella scatola e il coperchio è chiuso.
C	Fornisce l'aria in ingresso per il cilindro del grilletto della pistola.
S	Fornisce il segnale dell'aria in uscita alla valvola di chiusura dell'aria di atomizzazione.

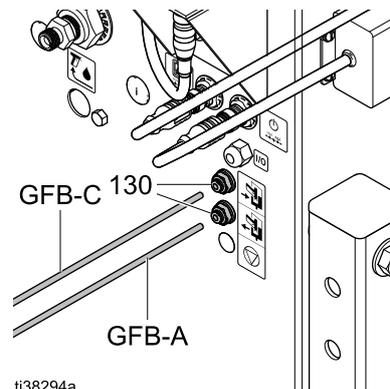
1. Fornire aria alla porta P.
2. Collegare la porta A al quadro in corrispondenza



del raccordo per paratia etichettato

Questo è il collegamento A11 in [Collegamenti pneumatici, page 112](#).

L'aria in uscita comunica al sistema che la scatola di lavaggio della pistola è chiusa e contiene una pistola. Vedere [Schermata di stato 1, page 51](#).



ti38294a

Figure 19 Collegamenti del tubo della scatola di lavaggio della pistola sul sistema di isolamento

3. Collegare la porta C al quadro in corrispondenza

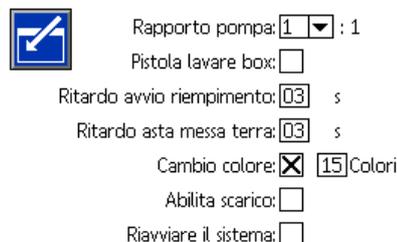
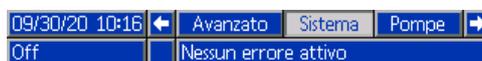


del raccordo per paratia etichettato

Questo è il collegamento A8 in [Collegamenti pneumatici, page 112](#).

Il collegamento dell'aria in ingresso attiva il solenoide che, a sua volta, attiva il grilletto della pistola nella scatola di lavaggio della pistola.

4. Porta del tappo con tappo per tubo da 5/32 pollici, 113279. La porta S non è utilizzata poiché il sistema di isolamento controlla l'aria alla pistola.
5. Nel menu Sistema dell'interfaccia di controllo, selezionare il campo Scatola di lavaggio della pistola. Se questa opzione non è abilitata, il sistema non riconosce la presenza della scatola di lavaggio della pistola. Vedere [Schermata di sistema, page 67](#).



Installare il kit di ingresso pneumatico di arresto del sistema opzionale

Il kit di ingresso pneumatico di arresto del sistema opzionale 26B414 fornisce un mezzo pneumatico per segnalare l'arresto del sistema HydroShield. Questo contatto è normalmente aperto, ma spegne il sistema quando viene attivato con una pressione superiore a quella impostata.

Se l'ingresso viene rilevato come CHIUSO, arresta il funzionamento del sistema e mette il sistema in modalità Spento. Se l'ingresso viene rilevato come APERTO, il sistema funzionerà normalmente.

L'ingresso aria di arresto del sistema opzionale utilizza un interruttore di pressione per rilevare il segnale pneumatico.

L'interruttore di pressione dell'aria di arresto del sistema opzionale non è preinstallato. Acquistare e installare il kit 26B414 per utilizzare l'ingresso aria di arresto del sistema opzionale.

1. Preparare i controlli elettrici per la manutenzione. Attenersi alla procedura descritta in [Preparazione dei controlli elettrici per la manutenzione, page 107](#).
2. Installa due paratie nel sistema. La posizione è rappresentata da A12 in [Collegamenti pneumatici, page 112](#). Entrambe le posizioni sono etichettate con il seguente simbolo di arresto rosso :
 - Installare una paratia nella parte inferiore del pannello di controllo (14).
 - Installare una paratia sul lato destro del quadro.

3. Montare l'interruttore di pressione aria sulla guida DIN (436) a destra degli altri interruttori di pressione, come mostrato nella figura seguente.

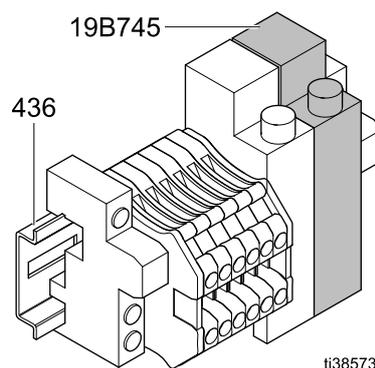


Figure 20 Collegamenti delle porte per il kit 26B414

4. Rimuovere i fili nelle morsettiere esistenti e inserirli nelle porte dell'interruttore di pressione, come mostrato in basso.

Porta dell'interruttore di pressione	Morsettieria
NO	3
COM	4

Pressione dell'aria	Stato dell'aria di arresto del sistema
Inferiore a 0,5 MPa (5,0 bar, 70 psi)	Aria di arresto del sistema inattiva (sistema in funzione)
Superiore a 0,5 MPa (5,0 bar, 70 psi)	Aria di arresto del sistema attivata (arresto del sistema)

5. Rimuovere le morsettiere inutilizzate dopo aver collegato i fili alle porte dell'interruttore di pressione.
6. Collegare un tubo da 5/32 pollici e lungo circa 1 piede (30 cm) dall'interruttore di pressione alla paratia all'interno del pannello dei controlli elettronici.
7. Collegare un tubo da 5/32 pollici e lungo circa 2 piedi (60 cm) dalla paratia sul pannello dei controlli elettronici a quella sul lato dell'unità.

Cablare l'ingresso digitale di arresto del sistema

L'ingresso digitale di arresto del sistema fornisce un mezzo per segnalare al sistema HydroShield di arrestarsi. Questo contatto normalmente aperto disattiva il sistema quando è attivato. Se l'ingresso viene rilevato come CHIUSO, arresta il funzionamento del sistema e mette il sistema in modalità Spento. Se l'ingresso viene rilevato come APERTO, il sistema funzionerà normalmente.

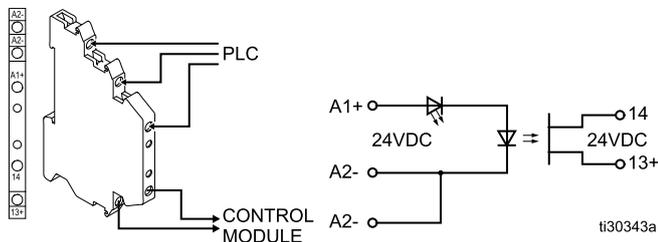
L'ingresso digitale di arresto del sistema utilizza un optoaccoppiatore per proteggere i controlli HydroShield dalle tensioni esterne.

Porta optoaccoppiatore	Collegare a
13+ 14	Modulo di controllo
A1+ A2-	Dispositivo esterno o PLC

AVVISO

Per prevenire danni all'apparecchiatura, non utilizzare queste morsettiere se l'accoppiatore non è presente.

Applicare un segnale 24 VCC ad A1+ e GND ad A2-. Solo la porta A2- deve essere collegata a GND, poiché le due porte etichettate come A2- sono collegate internamente.



Funzione	A1+ (relativo ad A2-)
Arresto del sistema: Digitale attivato (arresto del sistema)	24 VCC
Arresto del sistema: Digitale non attivo (sistema in funzione)	Inferiore a 13,5 VCC

Installazione dell'uscita di stato del sistema optoaccoppiatore

L'uscita di stato del sistema opzionale permette di segnalare ai dispositivi collegati che HydroShield è in funzione.

L'optoaccoppiatore dell'uscita di stato del sistema opzionale non è preinstallato e deve essere acquistato e installato separatamente. Installare il kit 24Z226 per utilizzare l'uscita dello stato del sistema.

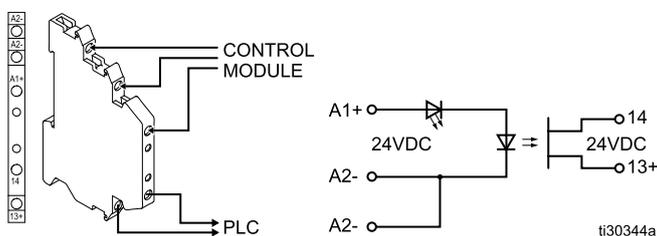
L'uscita di stato del sistema opzionale non è attiva quando il sistema è in modalità Off. L'uscita di stato del sistema opzionale è attiva in tutte le altre modalità di funzionamento.

L'uscita di stato del sistema si avvale di un optoaccoppiatore per proteggere i controlli di HydroShield da tensioni esterne.

- Le porte dell'optoaccoppiatore A1+ e A2- sono collegate al modulo di controllo.
- Le porte dell'optoaccoppiatore 13+ e 14 sono collegate a un dispositivo esterno o al PLC.

Per i segnali attivi allo stato basso/ingresso di sourcing: Collegare GND a 14. Assumendo che il segnale di ingresso è non di terra, monitorare quando 13+ è collegato a GND per sapere quando l'uscita di stato del sistema è attiva.

Per i segnali attivi allo stato alto/ingresso di sinking: Collegare 24 VCC a 13+. Monitorare quando 14 è collegato a 24 VCC per sapere quando l'uscita di stato del sistema è attiva.



Funzione	A1+ (relativo ad A2-)	PLC
Uscita di stato del sistema attiva	24 VCC	13+ e 14 collegati
Uscita di stato del sistema non attiva	Inferiore a 13,5 VCC	13+ e 14 non collegati

1. Preparare i controlli elettrici per la manutenzione. Attenersi alla procedura descritta in [Preparazione dei controlli elettrici per la manutenzione, page 107](#).
2. Montare l'optoaccoppiatore (432) sulla guida DIN (436) a destra degli altri interruttori di pressione.

3. Far arrivare i cavi alle nuove porte dell'optoaccoppiatore:

Porta optoaccoppiatore	Morsettiere
A1+	7
A2-	8

AVVISO

Per prevenire danni all'apparecchiatura, non utilizzare queste morsettiere se l'optoaccoppiatore non è presente.

4. Rimuovere le morsettiere inutilizzate.

Controllo della messa a terra della pistola a spruzzo e del sistema di isolamento

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

Il megaohmmetro codice 241079 (AB nella figura 22) non è approvato per l'uso in una zona pericolosa. 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 nella zona (ad esempio contenitori di solvente aperti o fumi provenienti dalla spruzzatura).

La mancata osservanza di questa avvertenza può causare incendi, esplosioni o scosse elettriche e causare gravi infortuni.

Il megaohmmetro codice 241079 di Graco (AB) 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 dell'aria.
2. Disattivare la carica elettrostatica.
3. Disattivare l'alimentazione dell'aria e del fluido alla pistola. Seguire la [Procedura di scarico della pressione, page 30](#). Il tubo del fluido deve essere vuoto.
4. Se necessario, spurgare il tubo del fluido con l'aria.
5. Accertarsi che il tubo dell'aria con messa a terra (HG), di colore rosso, sia collegato e che il filo di messa a terra del tubo sia collegato a una messa a terra efficace.

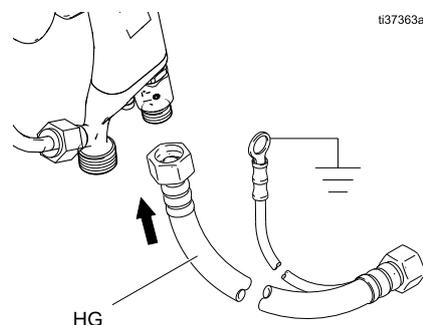


Figure 21 Messa a terra del tubo di Graco di colore rosso

6. Utilizzare un ohmmetro (o un megaohmmetro nella gamma ohm) per misurare la resistenza tra l'impugnatura della pistola (BB) e una messa a terra efficace (CC). La resistenza non deve superare 100 ohm.

Installazione

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

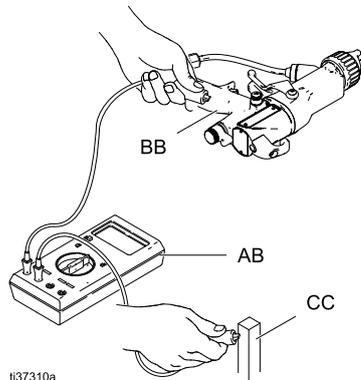


Figure 22 Controllo della messa a terra elettrica della pistola

8. Utilizzare un ohmmetro (o un megaohmmetro nella gamma ohm) per misurare la resistenza tra il capocorda di messa a terra del quadro (214) e una messa a terra efficace (CC). La resistenza deve essere inferiore a 100 ohm.

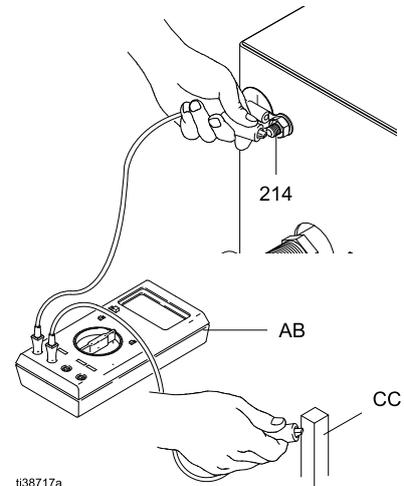


Figure 23 Controllo della messa a terra del quadro

Lavaggio dell'apparecchiatura prima del primo utilizzo

L'apparecchiatura è stata testata in fabbrica con del fluido. Per evitare di contaminare il fluido da utilizzare, lavare l'apparecchiatura con fluido di lavaggio prima di utilizzarla. Vedere [Lavare il sistema \(sistemi senza cambio colore\)](#), page 30.

Funzionamento

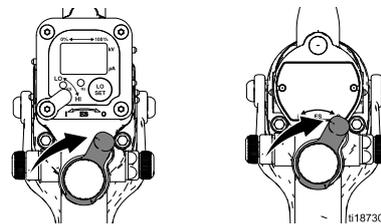
Panoramica sul funzionamento

1. Collegare il sistema. Il sistema si accende ed entra in modalità Off. Vedere [Collegamento dell'alimentazione, page 23](#).
2. Verificare che l'alimentazione del fluido e la fornitura d'aria siano collegate. Premere il tasto di accensione/spengimento . Il sistema entra in modalità standby.
3. Avviare il ricircolo nel sistema. Utilizzare l'interfaccia di controllo per passare alla modalità Adescamento. Vedere [Schermata Home, page 45](#). Attivare la pistola finché non inizia l'erogazione del materiale.
4. Utilizzare l'interfaccia di controllo per impostare la pressione del fluido e dell'aria. Vedere [Schermata Home, page 45](#).
5. Utilizzare l'interfaccia di controllo per passare alla modalità Spruzzatura. Il sistema inizia a riempirsi. Vedere [Schermata Home, page 45](#).
6. Iniziare a spruzzare.

Nota: Il sistema si riempie automaticamente quando il grilletto della pistola è rilasciato e il livello del fluido è inferiore all'impostazione Avvia riempimento.

Per informazioni sull'impostazione Avvia riempimento, vedere [Schermata della pompa 1: Volume della pompa, page 55](#).

1. Rilasciare il grilletto della pistola e disattivare la carica elettrostatica girando la valvola ON/OFF ES sul retro dell'impugnatura in posizione OFF.

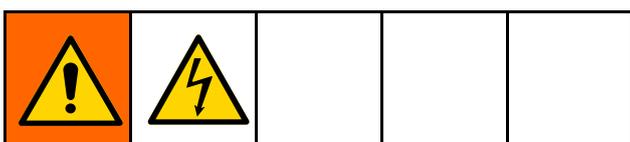


2. Una volta rilasciato il grilletto della pistola e trascorso il tempo di ritardo dell'asta di messa a terra, l'asta di messa a terra (N) all'interno del quadro di isolamento si abbassa e scarica il sistema. Controllare la schermata di esecuzione principale del sistema sull'interfaccia di controllo per verificare che il sistema sia stato scaricato:
 - a. Verificare che l'indicatore di stato dell'asta di messa a terra visualizzi il simbolo di messa a terra . Vedere [Menu esecuzione, page 45](#).
 - b. Verificare che la lettura del livello di tensione sull'interfaccia di controllo sia 0 kV. Vedere [Menu esecuzione, page 45](#).
 - c. Toccare l'elettrodo della pistola con l'asta di messa a terra (R).

Nota: Se è richiesta manutenzione o assistenza all'interno del quadro di isolamento, continuare con i seguenti passaggi:

3. Premere il pulsante di arresto  sull'interfaccia di controllo per passare alla modalità Off.
4. Attendere un minuto prima di accedere al quadro di isolamento. Utilizzare un cacciavite a lama piatta per aprire il quadro.
5. Utilizzare l'asta di messa a terra manuale (R) per dissipare eventuale scarica statica nel quadro prima di toccare i componenti. Utilizzare l'asta di messa a terra (R) per toccare tutti i componenti principali all'interno del quadro. Ad esempio, utilizzarla per toccare la pompa del fluido di isolamento (K), il regolatore di pressione del fluido (L) e la valvola di isolamento (G) prima di toccare con le mani qualsiasi componente del sistema.

Procedura di messa a terra e scarico della tensione del fluido



L'alimentazione del fluido è caricata ad alta tensione fino a quando la tensione non viene scaricata. Il contatto con i componenti carichi del sistema di isolamento della tensione o con l'elettrodo della pistola a spruzzo causerà una scossa elettrica. Per evitare le scosse elettriche, non alterare né bypassare l'interruttore di interblocco e attenersi alla **Procedura di messa a terra e scarico della tensione del fluido**:

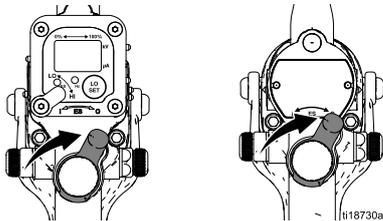
- Quando viene richiesto di scaricare la tensione
- Prima di pulire, lavare o eseguire la manutenzione del sistema
- Prima di avvicinarsi alla parte anteriore della pistola
- Prima di aprire il quadro di isolamento

Procedura di scarico della pressione



L'apparecchiatura rimane pressurizzata finché la pressione non viene rilasciata manualmente. Per evitare lesioni serie causate dal fluido pressurizzato, ad esempio schizzi negli occhi o sulla pelle, o dalle parti mobili, seguire la **procedura di scarico della pressione** quando si termina la spruzzatura e prima di pulire, controllare o sottoporre a manutenzione l'apparecchiatura.

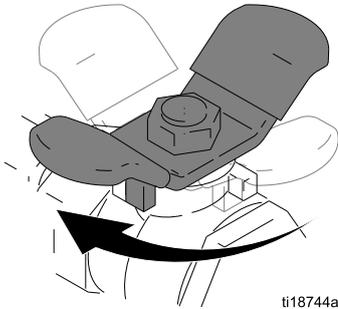
1. Rilasciare il grilletto della pistola e disattivare la carica elettrostatica girando la valvola ON/OFF ES sul retro dell'impugnatura in posizione OFF.



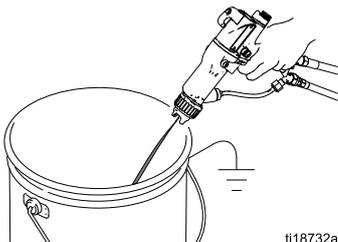
2. Seguire [Procedura di messa a terra e scarico della tensione del fluido](#), page 29.

3. Premere il pulsante di arresto  sull'interfaccia di controllo per passare alla modalità Off. Vedere [Interfaccia di controllo](#), page 36.

4. Disattivare l'alimentazione dell'aria e del fluido al sistema.



5. Attivare la pistola in un contenitore per rifiuti in metallo collegato a terra per scaricare la pressione del fluido nella pistola, nel tubo del fluido della pistola e nella pompa del fluido di isolamento (K).

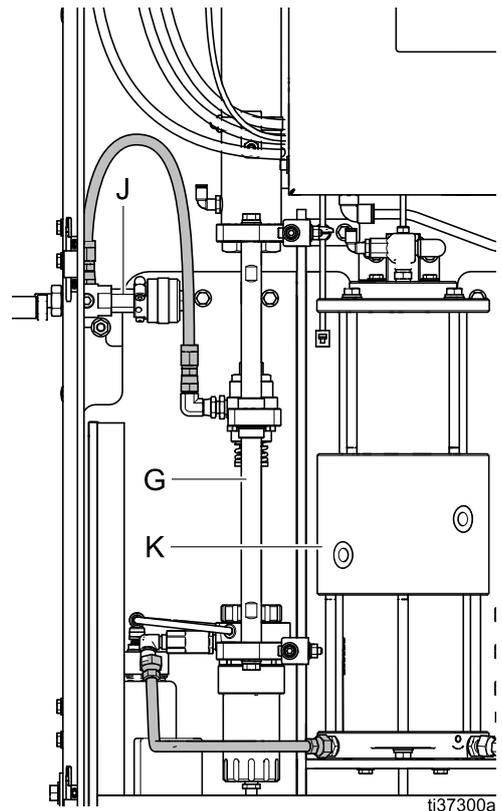


6. Rilasciare la pressione del fluido nell'unità di alimentazione del fluido come indicato nel manuale di istruzioni di tale unità.
7. Se l'obiettivo è arrestare il sistema per poi sottoporlo a manutenzione, rilasciare l'eventuale pressione residua nelle due linee flessibili del fluido tra le valvole di ingresso (J) e la pompa del fluido di isolamento (K).

Note

A questo punto il contenuto della pompa del fluido di isolamento (K) si potrebbe rovesciare nel quadro. Se la pompa è stata svuotata, il volume di fluido rimasto nelle linee è ridotto, perciò può fuoriuscirne solo una piccola quantità.

- a. Per scaricare la pressione del fluido tra la valvola del fluido (J) e la valvola d'isolamento (G), allentare con cautela uno dei raccordi girevoli.
- b. Per scaricare la pressione del fluido tra la valvola di isolamento (G) e la pompa del fluido di isolamento (K), allentare con cautela uno dei raccordi girevoli.



Lavare il sistema (sistemi senza cambio colore)

Per lavare i sistemi in cui è abilitato il cambio colore, seguire i passaggi in [Lavare il sistema \(sistemi con cambio colore attivato\)](#), page 32.



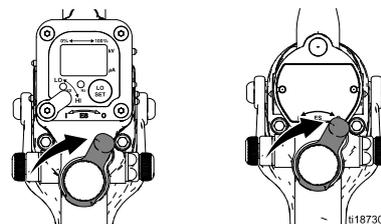
I componenti del sistema di isolamento sono stati testati in fabbrica con del fluido. Per evitare di contaminare il fluido da utilizzare, lavare il sistema di isolamento con un fluido di lavaggio compatibile prima di utilizzarlo.

Lavare il sistema utilizzando la modalità Spurgo. In modalità Spurgo, l'alimentazione di aria alla pistola è interrotta e il sistema eroga tutto il fluido nel cilindro del fluido. Per lavare il sistema:

- Utilizzare la modalità Spurgo per svuotare il sistema di vernice.
- Passare a un fluido detergente per lavare la pompa del fluido di isolamento (K) continuando a riempirla e svuotarla completamente.
- Premere il pulsante Non riempire per arrestare la sequenza di riempimento.



1. Rilasciare il grilletto della pistola e disattivare la carica elettrostatica girando la valvola ON/OFF ES sul retro dell'impugnatura in posizione OFF.



2. Seguire la [Procedura di messa a terra e scarico della tensione del fluido](#), page 29.
3. Interrompere l'alimentazione di vernice all'unità.
4. Utilizzare l'interfaccia di controllo per passare alla modalità Spurgo.



5. Attivare la pistola finché la vernice non smette di fluire.
6. immettere nel sistema un fluido detergente compatibile.
7. Disattivare il pulsante Non riempire:



8. Il sistema si riempie finché la pompa del fluido di isolamento non è completamente piena.

Attivare la pistola finché il fluido non diventa limpido. Quando la pompa è vuota, il fluido smette di uscire dalla pistola mentre la pompa si riempie. Continuare ad attivare la pistola mentre la pompa si riempie; una volta piena, la pistola ricomincerà il lavaggio.

9. Attivare il pulsante Non riempire  in modo che la pompa del fluido di isolamento non venga riempita dopo essersi svuotata. Vedere [Schermata Home](#), page 45.
10. Attivare la pistola finché il sistema non indica che la pompa del fluido di isolamento è vuota.
11. Seguire la [Procedura di scarico della pressione](#), page 30.

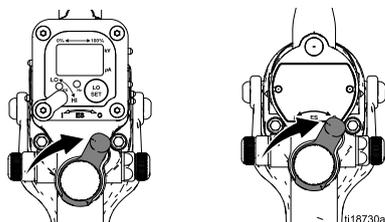
Lavare il sistema (sistemi con cambio colore attivato)



I componenti del sistema di isolamento sono stati testati in fabbrica con del fluido. Per evitare di contaminare il fluido da utilizzare, lavare il sistema di isolamento con un fluido di lavaggio compatibile prima di utilizzarlo.

Lavare il sistema utilizzando la modalità Spurgo. In modalità Spurgo, l'alimentazione di aria alla pistola è interrotta e il sistema eroga tutto il fluido nel cilindro del fluido. Per lavare il sistema:

- Utilizzare la modalità Spurgo per svuotare il sistema dalla vernice e lavarlo.
 - Per utilizzare una sequenza di spurgo, impostare in anticipo un profilo di spurgo. Per maggiori dettagli, vedere [Schermate di spurgo 1-5, page 54](#).
 - Assicurarsi che la linea dell'aria, il materiale di lavaggio e il tubo di scarico siano collegati alle valvole di cambio colore corrette.
1. Rilasciare il grilletto della pistola e disattivare la carica elettrostatica girando la valvola ON/OFF ES sul retro dell'impugnatura in posizione OFF.



2. Seguire la [Procedura di messa a terra e scarico della tensione del fluido, page 29](#).
3. Utilizzare l'interfaccia di controllo per passare alla modalità Spurgo:



4. Continuare a lavare il sistema utilizzando:
 - Un profilo di spurgo.
 - Uno spurgo manuale.

Per utilizzare un profilo di spurgo:

1. Se si utilizza un profilo di spurgo 1-5, premere il pulsante Play lampeggiante sul lato sinistro dello schermo per eseguire la sequenza di spurgo:



2. Premere il grilletto della pistola finché il sistema non completa la sequenza di spurgo.
3. Al termine del lavaggio, il sistema torna in modalità Standby.
4. Seguire la [Procedura di scarico della pressione, page 30](#).

Per effettuare lo spurgo manuale:

1. Se si utilizza un profilo di spurgo 0, il sistema deve essere lavato manualmente. Sul lato sinistro dello schermo sono presenti tre icone che attivano le valvole di scarico, di lavaggio del materiale e di ingresso dell'aria.
2. *Se è collegato un tubo di scarico*, attivare il pulsante della valvola di scarico:



Questo spinge tutto il materiale nel sistema fuori dall'ingresso, attraverso la valvola di scarico e in un contenitore per rifiuti o di recupero.

3. Dopo aver utilizzato il pulsante della valvola di scarico manuale o se la linea di scarico non è collegata, attivare il pulsante Lavaggio materiale:



4. Azionare la pistola per spingere fuori tutto il materiale nel sistema attraverso la pistola.
5. Dopo aver svuotato la pompa del fluido di isolamento, il sistema lascia entrare il materiale di lavaggio e riempie la pompa. Una volta che la pompa è piena, andrà in pressione ed erogherà materiale alla pistola. Continuare questo processo finché il materiale pulito non esce dalla pistola a spruzzo.
6. Premere nuovamente il pulsante Lavaggio materiale per disattivarlo:



Se lo si desidera, è possibile lasciare il sistema caricato con materiale di lavaggio.

7. Attivare il pulsante Aria per spingere il materiale di lavaggio rimanente verso la pistola a spruzzo:



Una volta che la pompa del fluido di isolamento è vuota, il sistema lascia passare l'aria verso la pistola a spruzzo.

8. Rilasciare il grilletto della pistola una volta che il sistema è stato sufficientemente spurgato con aria.
9. Seguire la [Procedura di scarico della pressione, page 30](#).

Funzionamento della scatola di lavaggio della pistola



L'apertura e la chiusura del coperchio della scatola di lavaggio della pistola può causare il pizzicamento o il taglio delle dita o di altre parti del corpo. Prestare attenzione durante la pressione o il rilascio delle manopole di blocco e non intralciare con la chiusura del coperchio.

1. Arrestare la spruzzatura.
2. Seguire la [Procedura di messa a terra e scarico della tensione del fluido, page 29](#).
3. Inserire la pistola nel supporto all'interno della scatola di lavaggio della pistola.
4. Premere le due manopole di blocco precaricate a molla (11) verso l'interno per chiudere la scatola di lavaggio della pistola.
5. Verificare che il materiale di lavaggio sia fornito al sistema e che la pressione di lavaggio sia impostata in modo corretto.
6. Utilizzare l'interfaccia di controllo per passare alla modalità Ricircolo  o alla modalità Scarico . La pistola è attivata automaticamente per lavare la pistola. La scatola di lavaggio della pistola non può funzionare se il sistema non è in modalità Ricircolo o Spurgo.
7. Quando la pistola è sufficientemente lavata, passare alla modalità Standby  o Off.
8. Rimuovere la pistola dalla scatola di lavaggio della pistola per determinare se la pistola è pulita.

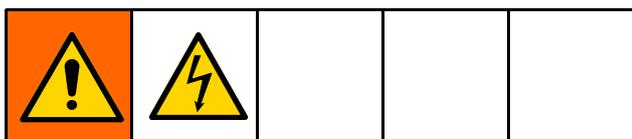
Ricircolo del sistema di isolamento

Utilizzare la procedura seguente per caricare vernice nel sistema, cambiare colore della vernice o passare dal fluido di lavaggio alla vernice.

1. Accedere alla modalità Ricircolo  per svuotare eventuale fluido di lavaggio o vernice senza rabboccare la pompa. Vedere [Schermata Home, page 45](#).
2. Immettere nuova vernice nel tubo di alimentazione del fluido.

Se si utilizza un sistema dotato di cambio colore, modificare la preimpostazione della spruzzatura con una che utilizzi il colore desiderato o selezionare un nuovo numero di colore se si utilizza il Valore preimpostato 0.
3. Controllare la pressione del fluido nella pistola e regolarla se necessario. Ad esempio, diminuire la pressione per evitare schizzi durante lo svuotamento della vernice in un contenitore o nella scatola di lavaggio della pistola. Aumentare la pressione del fluido nella pistola per velocizzare il processo di ricircolo.
4. Attivare la pistola finché non esce la nuova vernice. Il tempo necessario per avviare il ricircolo nel sistema dipende dalla lunghezza del tubo e dalla pressione del fluido.
5. Accedere alla modalità Spruzzatura . La pompa di isolamento del fluido si riempie automaticamente. Vedere [Schermata Home, page 45](#).

Spruzzatura con il sistema di isolamento



Il contatto con i componenti caricati della pistola a spruzzo causerà una scossa elettrica. Non toccare l'ugello della pistola o l'elettrodo o avvicinarsi a meno di 102 mm (4 poll.) dal lato anteriore della pistola mentre questa è attiva o mentre si esegue la [Procedura di messa a terra e scarico della tensione del fluido](#), page 29.

Attenersi alla [Procedura di messa a terra e scarico della tensione del fluido](#), page 29 quando si interrompe la spruzzatura e quando viene richiesto di scaricare la tensione.

1. Avviare il ricircolo nel sistema di isolamento. Seguire la [Ricircolo del sistema di isolamento](#), page 33.
2. Regolare le impostazioni del fluido e dell'aria nella pistola. Vedere [Regolazione delle impostazioni del fluido e dell'aria nella pistola](#), page 35.

3. Portare il sistema in modalità Spruzzatura .

La pompa del fluido di isolamento si riempie automaticamente. Il faro indica il livello del fluido nella pompa durante il riempimento o l'erogazione.

Questi valori di riferimento possono essere personalizzati nelle impostazioni di sistema nella Schermata 1 della pompa. Vedere [Schermata della pompa 1: Volume della pompa](#), page 55.

Bassa	Definizione
Verde (fissa)	La pompa è piena al 50% o più.
Giallo (fissa)	La pompa è piena per meno del 50% ma più del 10%.
Rosso (fissa)	La pompa è piena per meno del 10%.

Note

Per entrare in modalità Spruzzatura bisogna prima essere in modalità Ricircolo o Standby. Non è possibile entrare in modalità Spruzzatura direttamente dalla modalità Spurgo.

Se il cambio colore è abilitato, il sistema ricorda se ha ancora materiale di lavaggio nella pompa. Il sistema non consentirà l'accesso alla modalità Spruzzatura fino a quando la pompa non sarà stata svuotata in modalità Spurgo o Ricircolo.

4. Attivare la carica elettrostatica sulla pistola. Verificare che l'indicatore ES o l'indicatore Hz siano verdi. Se necessario, regolare la pressione dell'aria nella pistola. Consultare il manuale della pistola per i dettagli. Regolare la pressione del fluido nella pistola in conformità alla procedura di impostazione presente nel manuale della pistola in vostro possesso.
5. Quando la pistola è attivata:
 - L'interfaccia di controllo visualizza la creazione della tensione nel sistema.
 - Il sistema solleva l'asta di messa a terra (N) nel quadro. Quando il simbolo dell'asta di messa a terra scompare e compare il simbolo di carica, il sistema è in grado di creare una carica. Vedere [Schermata Home](#), page 45.
6. Una volta rilasciato il grilletto della pistola e trascorso il tempo di ritardo dell'asta di messa a terra, l'asta di messa a terra (N) scende e scarica il sistema. Rilasciare il grilletto della pistola in qualsiasi momento per riempire il sistema.

Consigli:

- Attivare l'aria soltanto per caricare completamente il sistema prima della spruzzatura
 - Per mantenere una tensione di spruzzatura più elevata, aumentare per quanto possibile il tempo di ritardo dell'asta di messa a terra. Tuttavia, aumentando il tempo di ritardo dell'asta di messa a terra, il tempo di riempimento rallenta. Vedere [Schermata di sistema](#), page 67.
7. Verso la fine della verniciatura attivare il tasto . Non riempire . In questo modo è possibile risparmiare vernice impedendo alla pompa del fluido di isolamento di riempirsi inutilmente.
 8. Una volta terminata la verniciatura, rilasciare il grilletto, disattivare la carica elettrostatica sulla pistola e mettere il sistema in modalità Standby .
 9. A questo punto è possibile eseguire una delle azioni seguenti:
 - Immettere altra vernice nel sistema. Vedere [Ricircolo del sistema di isolamento](#), page 33.
 - Lavare e pulire il sistema. Vedere [Lavare il sistema \(sistemi senza cambio colore\)](#), page 30.
 - Arrestare il sistema. Vedere [Spegnimento](#), page 35.

Regolazione delle impostazioni del fluido e dell'aria nella pistola

Il Valore preimpostato 0 consente agli operatori di modificare il fluido della pistola e la pressione dell'aria in qualsiasi momento. Il Valore preimpostato 0 presuppone un profilo di spurgo manuale.

Utilizzare i Valori preimpostati da 1 a 99 per configurare diverse impostazioni della pressione dell'aria e del fluido della pistola e un numero di profilo di spurgo. Per impostare un profilo di spurgo, vedere [Schermate di spurgo 1-5, page 54](#).

Ad esempio, Valore preimpostato 1 utilizza le impostazioni della pressione migliori per la vernice nera, Valore preimpostato 02 utilizza le migliori per la vernice rossa e Valore preimpostato 99 può impostare una pressione del fluido più elevata per eseguire un lavaggio più rapido.

Per le istruzioni su come creare i valori preimpostati, vedere [Preimpostazioni, page 53](#). Fare riferimento alla procedura di impostazione presente nel manuale della pistola in vostro possesso per selezionare le migliori impostazioni del fluido e dell'aria nella pistola.

Per utilizzare Valore preimpostato 0

Il Valore preimpostato 0 può essere modificato dall'operatore in qualsiasi momento durante l'utilizzo.

1. Premere la freccia destra  finché nella barra del menu non compare Home.
2. Premere il tasto Accesso alla schermata  per accedere alla schermata e modificare le impostazioni correnti.
3. Usare la freccia giù  per scorrere fino al campo Aria.
4. Premere i numeri sul tastierino per impostare il valore psi desiderato.
5. Premere il pulsante Invio  per registrare il valore. L'interfaccia avanza automaticamente al campo Fluido.
6. Premere i numeri sul tastierino per impostare il valore psi desiderato.
7. Premere il pulsante Invio  per registrare il valore. L'interfaccia avanza automaticamente al campo Valore preimpostato.
8. Premere il tasto Uscita dalla schermata  per uscire dalle impostazioni della schermata.

Note

Se un operatore si trova in Valore preimpostato 1-99 e passa a Valore preimpostato 0, quest'ultimo rispecchierà le impostazioni precedenti.

Per utilizzare Valore preimpostato da 1 a 99:

1. Premere la freccia destra  finché nella barra del menu non compare Home.
2. Premere il tasto Accesso alla schermata  per accedere alla schermata e modificare le impostazioni correnti.
3. Usare le frecce su e giù  per scorrere fino al campo Valore preimpostato.
4. Immettere il numero preimpostato da utilizzare.
5. Premere il pulsante Invio  per registrare il valore.
6. Premere il tasto Uscita dalla schermata .

Spegnimento

1. Scaricare la tensione del sistema. Seguire la [Procedura di messa a terra e scarico della tensione del fluido, page 29](#).
2. Lavare la pistola. Seguire la [Lavare il sistema \(sistemi senza cambio colore\), page 30](#).
3. Seguire la [Procedura di scarico della pressione, page 30](#).
4. Premere il pulsante di arresto  sull'interfaccia di controllo per passare alla modalità Off.

Interfaccia di controllo

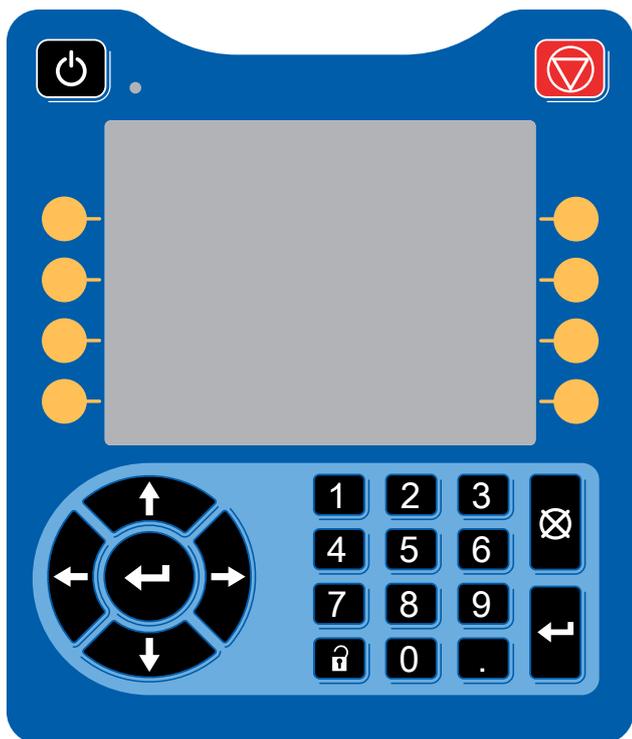
L'interfaccia di controllo mostra informazioni testuali e grafiche relative alle operazioni di impostazione e spruzzatura.

I tasti morbidi si utilizzano per immettere dati numerici, accedere alle schermate di impostazione, navigare e scorrere all'interno delle schermate e selezionare i valori di impostazione.

La maggior parte delle informazioni è trasmessa mediante icone per semplificare la comunicazione globale. I tasti morbidi sono pulsanti a membrana la cui funzione corrisponde al contenuto della schermata mostrata subito a destra o a sinistra del pulsante. 

AVVISO

Per evitare di danneggiare i tasti morbidi, non premerli con oggetti appuntiti quali penne, tessere di plastica o unghie.



Tasto morbido	Funzione
	Alimentazione Se il sistema è in modalità Off (spento), premere per attivarlo. Questo pulsante porta il sistema in modalità Standby.
Stop 	Stop Premere per arrestare immediatamente il sistema. Questo pulsante porta il sistema in modalità Off e disattiva l'alimentazione di aria e fluido alla pistola.
	Navigazione Frecce sinistra/destra: utilizzarle per passare da una schermata all'altra. Frecce su/giù: utilizzarle per spostarsi tra i campi di una schermata, tra gli elementi dei menu a discesa o tra più schermate all'interno di una funzione.
	Tastierino Utilizzarlo per immettere i valori.
	Annulla Utilizzarlo per annullare l'immissione di un dato in un campo. Il pulsante Annulla non può essere utilizzato per confermare gli eventi. (Vedere la descrizione per il tasto morbido Invio.)
	Impostazione Per sbloccare i menu di impostazione, premere Impostazione. Se è impostata una password, immetterla. (Predefinita: 0000.) Vedere Schermata avanzata 1, page 56 . Per uscire dai menu di impostazione, premere di nuovo Sblocca.
	Invio Premere per scegliere un campo da aggiornare, per effettuare una selezione, per salvare una selezione o un valore, per entrare in una schermata o per confermare un evento.

Barra del menu

La barra del menu appare nella parte superiore di ogni schermata.



Data e ora: La data e l'ora sono sempre visualizzate in uno dei formati seguenti.

- GG/MM/AA HH:MM
- MM/GG/AA HH:MM
- AA/MM/GG HH:MM

L'ora è sempre visualizzata nel formato a 24 ore. Impostare l'ora nel seguente menu di impostazione: [Schermata avanzata 1, page 56](#).

Frecce: Le frecce sinistra e destra indicano la navigazione nella schermata.

Menu delle schermate: Il menu delle schermate indica la schermata attualmente attiva che appare evidenziata. Indica anche le schermate associate disponibili scorrendo a destra o sinistra. Ad esempio, Home o Calibrazione.

Modalità di sistema: La modalità sistema attuale è mostrata a sinistra della barra del menu. Sono disponibili cinque modalità di funzionamento: Off, Standby, Ricircolo, Spruzzatura e Spurgo.

Stato degli errori: Se è presente un errore di sistema attivo, al centro della barra del menu viene visualizzata una delle seguenti icone: avviso, deviazione o allarme.

Se non appare alcuna icona, significa che il sistema non ha informazioni o non si è verificato alcun errore.

Icona	Funzione	Descrizione
	Avviso	Informativo
	Deviazione	Importante, nessuno spegnimento del sistema
	Allarme	Molto importante, spegnimento del sistema

Icone dei tasti morbidi

AVVISO

Per evitare di danneggiare i tasti morbidi, non premerli con oggetti appuntiti quali penne, tessere di plastica o unghie.



Le icone blu indicano che un pulsante non è disponibile.



Le icone grigie con bordo verde indicano che il pulsante è attivo o selezionato.



Le icone blu con bordo grigio indicano che un pulsante è disponibile ma non attivo o selezionato.

Navigazione nella schermata

Per modificare le informazioni in una schermata premere il tasto Accesso alla schermata

Per avanzare alla prossima schermata premere la freccia giù .

Premere il tasto Uscita dalla schermata per uscire dalle impostazioni della schermata.

Per attivare la selezione della casella, scorrere fino alla casella dell'elemento desiderato e premere il pulsante Invio . Per azzerare la casella, premere di nuovo il pulsante Invio.

Usare le frecce su e giù per navigare nella schermata.

Per reimpostare a 0 il conta cicli nelle schermate di Manutenzione, premere il pulsante Azzeramento conteggio per un secondo.

Schermate di esecuzione e di impostazione

L'interfaccia di controllo utilizza due set di schermate:

- Le schermate di esecuzione consentono di controllare le operazioni di spruzzatura e di visualizzare i dati e lo stato del sistema.
 - Home (Vedere [Schermata Home, page 45.](#))
 - Stato (Vedere [Schermata di stato, page 51.](#))
 - Eventi (Vedere [Schermata degli eventi, page 51.](#))
- Le schermate di impostazione consentono di controllare i parametri del sistema e le funzioni avanzate.
 - Avanzato (Vedere [Schermate avanzate, page 56.](#))
 - Manutenzione (Vedere [Schermate di manutenzione, page 61.](#))
 - Calibrazione (Vedere [Schermate di calibrazione, page 59.](#))

- Sistema (Vedere [Schermata di sistema, page 67.](#))
- Pompe (Vedere [Schermate della pompa, page 55.](#))
- Preimpostazioni (Vedere [Preimpostazioni, page 53.](#))
- Spurgo (Vedere [Schermate di spurgo 1–5, page 54.](#))



Premere sblocca  in una qualsiasi schermata di esecuzione per accedere alle schermate di impostazione. Se il sistema è dotato di blocco con password, viene visualizzata la schermata della Password. Se il sistema non è bloccato (la password è impostata su 0000), viene visualizzata la schermata del sistema.

Premere sblocca in una qualsiasi schermata di impostazione per ritornare alla schermata di stato.

Impostazione e manutenzione dell'interfaccia di controllo

Abilitazione dei dati USB

Se il sistema è configurato per utilizzare la funzionalità USB, assicurarsi di selezionare (abilitare) il campo *Abilita download/upload USB* in [Schermata avanzata 3, page 57](#). Tutti i file scaricati dall'unità USB vengono salvati in una cartella *DOWNLOAD* sull'unità.

Ad esempio: "E:\GRACO\12345678\DOWNLOAD\"

Il nome numerico a 8 cifre della cartella corrisponde al numero di serie a 8 cifre sull'interfaccia di controllo. Quando si scarica da più controller, sarà presente una sottocartella nella cartella *GRACO* per ogni interfaccia di controllo.

Registri USB

Durante il funzionamento, l'interfaccia di controllo archivia nella memoria informazioni pertinenti al sistema e alle prestazioni sotto forma di file di registro. Dispone di due tipi di file di registro: un registro degli eventi e i registri di sistema. Per recuperare i file di registro, vedere [Download dei dati di sistema, page 40](#).

Registro eventi

Il file di registro degli eventi è denominato *1-EVENT.CSV* ed è archiviato nella cartella *DOWNLOAD*.

Il registro degli eventi salva in memoria gli ultimi 1.000 eventi. Ciascun record di eventi nel file di registro contiene la data e l'ora in cui si è verificato l'evento, il tipo di evento, il codice dell'evento e la descrizione dell'evento.

Registro di sistema

Il nome file del registro di sistema è *2-SYSTEM.CSV* e si trova nella cartella *DOWNLOAD*.

Il registro di sistema salva i dati di tutti i moduli dell'interfaccia di controllo collegati al sistema. Ciascun record di eventi nel file di registro contiene la data, l'ora, il codice del software e la versione del software.

File delle impostazioni di configurazione del sistema

Il nome del file delle impostazioni di configurazione del sistema è *SETTINGS.TXT* ed è archiviato nella cartella *DOWNLOAD*.

Il file delle impostazioni di configurazione del sistema si scarica automaticamente ogni volta che viene inserita un'unità flash USB. Usare questo file per creare un backup delle impostazioni del sistema per un ripristino futuro o per replicare facilmente le impostazioni su vari sistemi. Per istruzioni su come usare questo file, vedere [Upload della configurazione di sistema, page 41](#).

Per l'ubicazione della porta USB sul modulo di controllo, vedere [Collegamento dei cavi CAN, page 21](#).

Recuperare il file *SETTINGS.TXT* dopo che il sistema è stato completamente impostato come desiderato. Memorizzare il file per un utilizzo futuro come backup nel caso in cui si modifichino le impostazioni e debbano essere rapidamente riportate alla configurazione desiderata.

Note

- Le impostazioni del sistema possono non essere compatibili tra diverse versioni del software.
- Non modificare i contenuti di questo file.

File della lingua personalizzata

Il nome del file della lingua personalizzata è *DISPTXT.TXT* ed è archiviato nella cartella *DOWNLOAD*.

Il file della lingua personalizzata si scarica automaticamente ogni volta che viene inserita un'unità flash USB. Se lo si desidera, si può usare questo file per creare un set di stringhe di lingua personalizzate definito dall'utente da visualizzare nell'interfaccia di controllo.

L'interfaccia di controllo è in grado di visualizzare i seguenti caratteri Unicode. Per i caratteri che non rientrano in questo set, il sistema mostra il carattere sostitutivo Unicode, ovvero un punto interrogativo bianco dentro un rombo nero.

- U+0020 - U+007E (Latino di base)
- U+00A1 - U+00FF (Latino-1 Supplemento)
- U+0100 - U+017F (Latino Esteso-A)
- U+0386 - U+03CE (Greco)
- U+0400 - U+045F (Cirillico)

Creazione di stringhe di lingua personalizzate

Il file della lingua personalizzata è un file di testo delimitato da tabulazione distribuito in due colonne. La prima colonna è una lista di stringhe nella lingua scelta al momento del download. La seconda colonna può essere usata per immettere le stringhe di lingua personalizzate. Se era stata precedentemente installata una lingua personalizzata, questa colonna contiene le stringhe personalizzate, in caso contrario la seconda colonna è vuota.

Modificare la seconda colonna del file della lingua personalizzata secondo la necessità, poi seguire [Upload della configurazione di sistema, page 41](#), per installare il file.

Il formato del file della lingua personalizzata è cruciale. Affinché l'installazione abbia successo, è necessario seguire le seguenti regole.

- Il nome del file deve essere DISPTXT.TXT.
- Il formato del file deve essere testo delimitato da tabulazione con caratteri Unicode (UTF-16).
- Il file deve contenere solo due colonne, separate da un solo carattere di tabulazione.
- Non aggiungere né cancellare righe dal file.
- Non cambiare l'ordine delle righe.
- Definire una stringa personalizzata per ogni riga nella seconda colonna.

Download dei dati di sistema

1. Inserire un'unità flash USB nella relativa porta. Vedere [Collegamento dei cavi CAN, page 21](#).
2. Gli indicatori luminosi della barra del menu e dell'USB indicano che l'USB sta scaricando dei file. Attendere che l'attività dell'USB finisca. Viene visualizzata una finestra popup finché il trasferimento non risulta completo, se questo non viene confermato.
3. Estrarre l'unità flash USB dalla porta USB.
4. Inserire l'unità flash USB nella porta USB del computer.
5. Si apre automaticamente la finestra dell'unità flash USB. In caso contrario, aprire l'unità flash USB da Windows® Explorer.
6. Aprire la cartella Graco.
7. Aprire la cartella del sistema. Se si scaricano dati da più di un sistema, è disponibile più di una cartella. Ogni cartella è etichettata con il corrispondente numero di serie dell'interfaccia di controllo. (Il numero di serie è ubicato sul retro dell'interfaccia di controllo).
8. Aprire la cartella DOWNLOAD.
9. Aprire la cartella LOG FILES identificata con il numero più alto. Il numero più alto indica il più recente download di dati.
10. Aprire il file di registro. I file di registro si aprono per impostazione predefinita in Microsoft® Excel® se il programma è installato. Comunque, possono essere aperti con qualunque editor di testo o con Microsoft Word.

Nota: Tutti i file di registro USB sono salvati in formato Unicode (UTF-16). Se si apre il file di registro in Microsoft Word, selezionare la codifica Unicode.

Upload della configurazione di sistema

Utilizzare questa procedura per installare un file di configurazione di sistema e/o di lingua personalizzata.

1. Se necessario, seguire [Download dei dati di sistema, page 40](#), per generare automaticamente la struttura corretta delle cartelle sull'unità flash USB.
2. Inserire l'unità flash USB nella porta USB del computer.
3. Si apre automaticamente la finestra dell'unità flash USB. In caso contrario, aprire l'unità flash USB da Esplora Risorse di Windows.
4. Aprire la cartella Graco.
5. Aprire la cartella del sistema. Se si lavora con più di un sistema, è presente più di una cartella nella cartella Graco. Ogni cartella è etichettata con il corrispondente numero di serie dell'interfaccia di controllo. (Il numero di serie è ubicato sul retro dell'interfaccia di controllo).
6. Se si installa il file delle impostazioni di configurazione del sistema, collocare il file SETTINGS.TXT nella cartella UPLOAD.
7. Se si installa il file della lingua personalizzata, posizionare il file DISPTXT.TXT nella cartella UPLOAD.
8. Estrarre l'unità flash USB dal computer.
9. Installare l'unità flash USB nella porta USB sull'interfaccia di controllo.
10. Gli indicatori luminosi della barra del menu e dell'USB indicano che l'USB sta scaricando dei file. Attendere che l'attività dell'USB finisca.
11. Estrarre l'unità flash USB dalla porta USB.

Nota: Se è stato installato il file della lingua personalizzata, gli utenti possono scegliere una lingua diversa dal menu a discesa nella Schermata di impostazione avanzata 1. Vedere [Schermata avanzata 1, page 56](#).

Pulizia della superficie dello schermo

Per pulire l'interfaccia di controllo, usare un detergente domestico a base di alcol, come il lavavetri.

Aggiornamento del software di sistema

Un nuovo sistema HydroShield include un'interfaccia di controllo preprogrammata per avviare il sistema HydroShield. In caso di sostituzione dell'interfaccia di controllo, viene incluso un token di aggiornamento del software nero Graco (17Z578), che contiene il software più recente. Utilizzare il token per programmare l'interfaccia di controllo sostitutiva, come descritto in 3A1244. Vedere [Manuali pertinenti, page 3](#).

Il token si avvale della programmazione token nel sistema, che consente di trasferire gli aggiornamenti del software da un'unità USB al token. Con questa funzione è possibile ottenere gli aggiornamenti del software online, scaricarli sul dispositivo USB e trasferirli direttamente al token invece di attendere l'invio e la consegna di un nuovo token di aggiornamento del software.

Se si dispone già di un token di aggiornamento del software nero di Graco, è possibile utilizzarlo per aggiornare il software del sistema HydroShield.

Note

Questo processo si applica esclusivamente ai token Graco neri, non a quelli blu.

Note

Tutti i file di aggiornamento devono avere l'estensione *.GTI (file di aggiornamento del software) o *.GMI (file della mappa del gateway). Nella cartella Graco\Software\ possono essere presenti fino a un massimo di 14 file.

Per aggiornare il software sul sistema di isolamento:

- Scarica l'ultima versione del software per il sistema dal sito web di Graco. Attenersi alla procedura descritta in [Ottenere gli aggiornamenti del software, page 41](#).
- Trasferire il software all'interfaccia di controllo. Attenersi alla procedura descritta in [Trasferimento del software da USB a sistema, page 42](#).

Ottenere gli aggiornamenti del software

Utilizzare un computer con accesso a Internet per ottenere gli aggiornamenti del software per il sistema.

1. Inserire l'unità USB nella relativa porta USB del computer.
2. Aprire un browser Internet e andare su help.graco.com.
3. Cercare l'aggiornamento del software desiderato.

4. Salvare il file GTI di aggiornamento del software nella cartella GRACO\SOFTWARE\ sull'unità USB.

Per creare automaticamente la cartella SOFTWARE sull'unità USB, inserire l'unità USB nell'interfaccia di controllo e premere il tasto morbido accanto all'icona Aggiornamento del

software  sulla Schermata avanzata 4. Vedere [Schermata avanzata 4, page 58](#).

Note

Limitare a 14 il numero dei file di aggiornamento del software presenti nella cartella sull'unità USB. Il software sull'interfaccia di controllo può visualizzare solo i primi 14 aggiornamenti trovati.

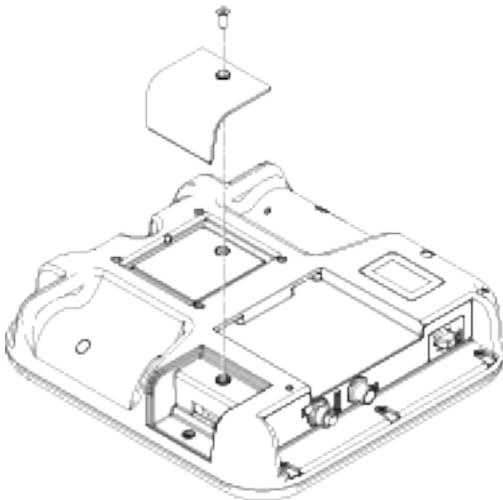
5. Dopo aver scaricato il software sull'unità USB, uscire dal browser ed estrarre l'unità USB dal computer.

Trasferimento del software da USB a sistema

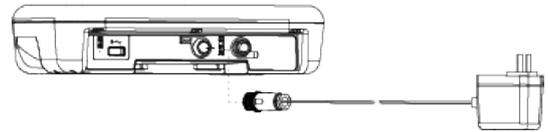
Dopo aver scaricato un aggiornamento del software di sistema su un'unità USB, utilizzare questa procedura per trasferire l'aggiornamento dall'unità USB all'interfaccia di controllo.

Preparare l'interfaccia di controllo per ricevere il software:

1. Posizionare l'interfaccia di controllo a faccia in giù su una superficie piana e rimuovere il tappo di accesso della chiavetta.



2. Capovolgere l'interfaccia di controllo.
3. Fornire alimentazione elettrica all'interfaccia di controllo utilizzando l'alimentazione del sistema o il kit di alimentazione 24F672, disponibile separatamente. L'interfaccia di controllo si avvia ed è pronta per l'uso quando viene fornita l'alimentazione.



Trasferire il software nel sistema:

1. Passare alla Schermata avanzata 4. Vedere [Schermata avanzata 4, page 58](#). Premere il tasto morbido accanto all'icona . Seguire le istruzioni sullo schermo nella Schermata di avvio dell'aggiornamento del software.

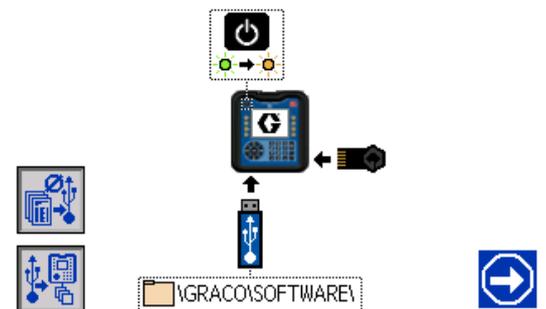


Figure 24 Schermata di avvio dell'aggiornamento del software

2. Valutare se disabilitare le opzioni di upload/download:

Premendo il tasto morbido accanto all'icona  si disabilitano le opzioni di upload/download dei log USB, le impostazioni di sistema e i file nella lingua selezionata. Le opzioni di upload/download sono disabilitate quando l'icona  diventa grigia.

Note

Disabilitare le opzioni di upload/download consente di accelerare la procedura di trasferimento del software. Tuttavia, è possibile ripristinare le impostazioni di fabbrica durante la procedura di trasferimento del software. Graco raccomanda di mantenere abilitate le opzioni di upload/download se vi sono log di dati, impostazioni di sistema e file nella lingua selezionata critici. Le opzioni di upload/download sono abilitate

quando l'icona  diventa blu.

Premere il tasto morbido accanto all'icona  per uscire dalla schermata di aggiornamento USB.

3. Premere il pulsante di alimentazione  per spegnere il sistema.

Note

Se l'alimentazione viene applicata quando è presente un token, il sistema prova a caricare il software presente sul token. Se si inserisce un token che contiene un software precedente, non applicare l'alimentazione né caricare inavvertitamente la versione software precedente. A seconda della versione software, potrebbe non essere possibile riprogrammare un token.

4. Inserire un token di aggiornamento nero nel vano da cui è stato rimosso il coperchio.

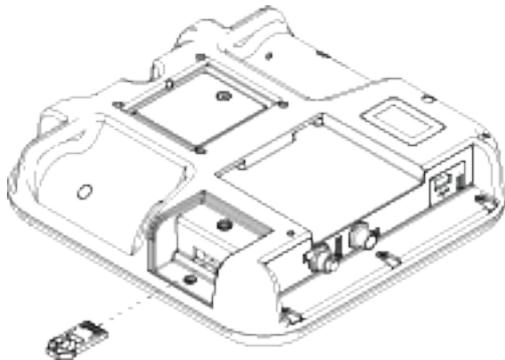


Figure 25 Inserimento del token

5. Inserire l'unità USB che contiene il software aggiornato nel vano dell'interfaccia USB.

Sullo schermo potrebbe lampeggiare un'avvertenza che segnala che è in corso il download dall'unità USB. Attendere l'avvertenza che indica che il download dall'unità USB è completato. Premere il pulsante Invio

 per tornare alla Schermata di avvio dell'aggiornamento del software.

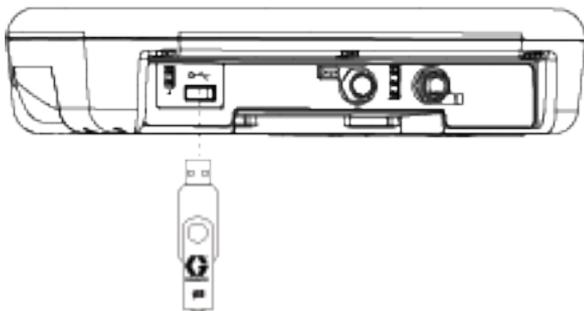


Figure 26 Inserimento dell'unità USB

Viene visualizzata una clessidra   mentre l'unità USB si prepara per il processo di trasferimento del software. Se questo processo richiede più di un paio di minuti, rimuovere l'unità USB e riprovare.

Se sull'unità USB non vengono trovati file software compatibili, viene visualizzato il

seguinte messaggio:  \GRACO\SOFTWARE\

6. Quando il processo è pronto per cominciare, viene visualizzata automaticamente la Schermata di aggiornamento del software USB come mostrato in Figura 10.

- Sul lato sinistro dello schermo, utilizza la casella a discesa per selezionare il file di aggiornamento del software dall'unità USB. Il codice e la versione del software per ogni aggiornamento sono riportati sotto il file.

Premere il tasto Invio  per modificare la selezione sull'unità USB. Un menu a discesa visualizza i file di aggiornamento del software disponibili (fino a 14 file).

Utilizzare le frecce del tastierino per evidenziare l'aggiornamento desiderato, quindi

premere Invio  per selezionarlo.

- Sul lato destro dello schermo, sono elencati il codice e la versione attuali del software sul token.

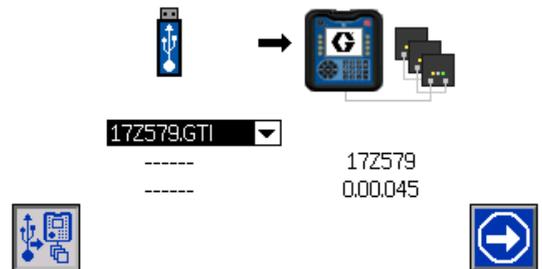


Figure 27 Schermata di aggiornamento del software USB

7. Premere il tasto morbido accanto all'icona



Continua per avviare il trasferimento del software.

Nel seguente esempio, la versione del software 0.01.002 del software 17X093 verrà copiata dall'unità USB e sovrascriverà la versione 0.01.001 di 17X083 sul token.

Il completamento della scrittura dell'aggiornamento del software nel token può richiedere diversi minuti. Lasciare inseriti l'unità USB e il token mentre è in corso il trasferimento. I pulsanti dell'interfaccia di controllo non sono funzionali durante questo periodo.

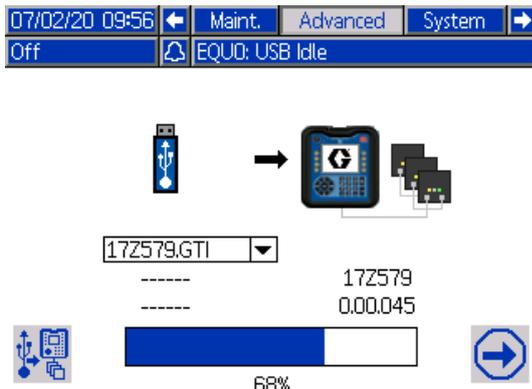


Figure 28 Progresso del trasferimento del software

8. Quando il trasferimento è completo, la barra di avanzamento è blu fisso e l'avanzamento è del 100%. Rimuovere l'unità USB e il token dall'interfaccia di controllo.

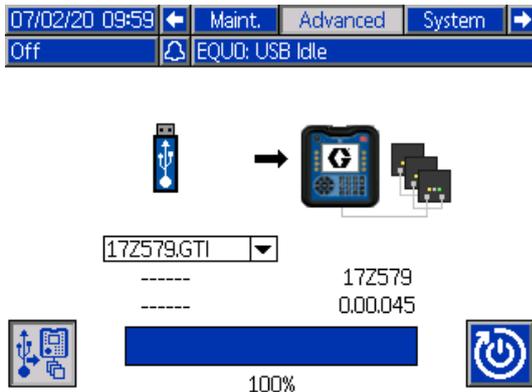


Figure 29 Trasferimento del software completato

9. Al termine del trasferimento, premere il tasto



morbido accanto all'icona per ripristinare automaticamente l'interfaccia di controllo per caricare il software. Fare riferimento al manuale 3A1244 per le istruzioni dettagliate su come aggiornare la versione del software dei moduli Graco Control Architecture. Vedere [Manuali pertinenti, page 3](#).

Note

Il sistema deve essere ripristinato manualmente per caricare un file *.GMI. Fare riferimento al manuale del sistema per caricare una nuova versione della mappa gateway.

10. Se il trasferimento dell'aggiornamento del software dovesse fallire, la barra di avanzamento diventa rossa e non viene mostrata alcuna percentuale. Verificare che il token e l'unità USB siano inseriti correttamente (non lenti) e riavviare la procedura. Non rimuovere l'unità USB o il token finché il processo di trasferimento non viene completato. Premere il tasto



morbido accanto all'icona per riavviare il trasferimento del software.

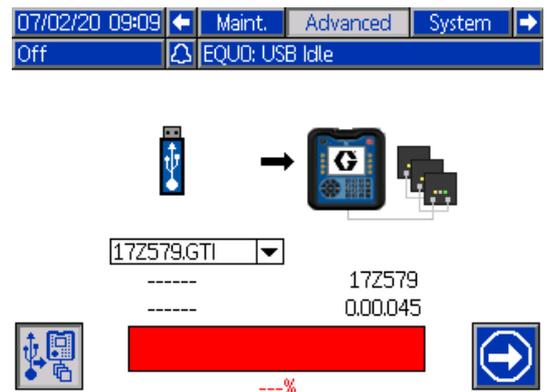


Figure 30 Trasferimento del software non completato

Quando il trasferimento del software è completato con successo, l'interfaccia di controllo si accende normalmente. Se necessario, è possibile ripetere la procedura con un altro token.

Menu esecuzione

Schermata Home

La schermata Home è la schermata principale utilizzata dall'operatore durante la verniciatura. Quando è collegato all'alimentazione, il sistema entra in modalità Off.

Per verniciare, l'operatore deve innanzitutto selezionare la modalità Standby. Le impostazioni disponibili variano a seconda che il cambio colore sia abilitato sul sistema. Una volta selezionato Standby, l'operatore può selezionare i pulsanti Ricircolo, Spurgo o Spruzzatura.

Table 5 Tasti per attivare le modalità del sistema

Tasto morbido	Funzione
	<p>Standby</p> <p>Premere per portare il sistema in modalità Standby. La modalità Standby è utilizzata per preparare il sistema al funzionamento o per una pausa nel funzionamento, come ad esempio il cambio del turno di lavoro. Tutte le valvole del fluido sono chiuse e tutte le valvole dell'aria sono disattivate. La valvola di isolamento (G) è in posizione abbassata (sul fondo).</p> <p>In modalità Standby, il sistema verifica che sia presente fornitura d'aria in ingresso e che il sistema stia ricevendo la pressione dell'aria minima richiesta di 0,5 MPa (4,8 bar, 70 psi).</p>

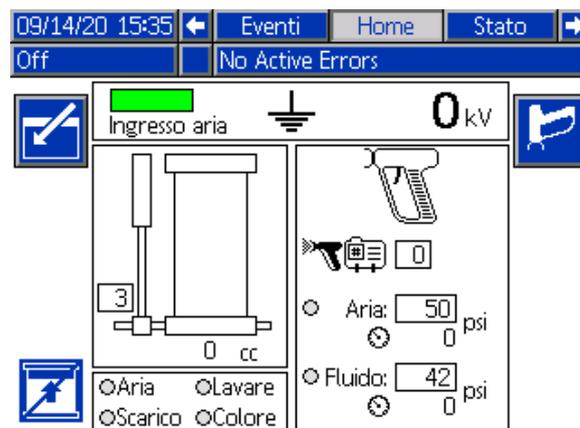
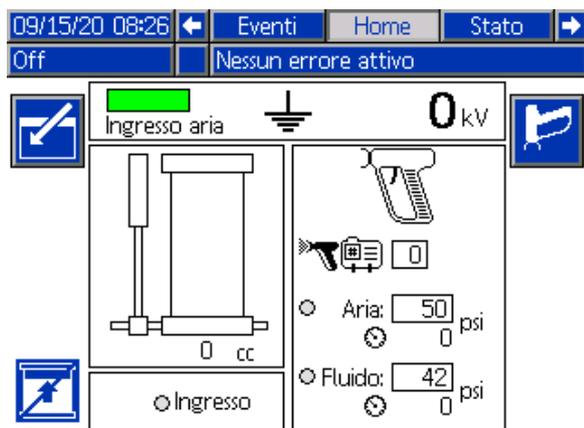
Tasto morbido	Funzione
	<p>Ricircolo</p> <p>Premere per attivare la modalità Ricircolo. La modalità Ricircolo è utilizzata per caricare nuovo materiale nel sistema. Il volume nella pompa del fluido di isolamento (K) è ridotto al minimo e l'aria inviata alla pistola è spenta. Il sistema resta collegato a terra.</p>
	<p>Purge (Spurgo)</p> <p>Premere per attivare la modalità Spurgo. La modalità Spurgo è utilizzata per lavare il sistema o per cambiare colore. La pompa del fluido di isolamento (K) si riempie ed eroga, ma l'alimentazione dell'aria alla pistola è disattivata e il sistema resta collegato a terra.</p> <p>In modalità Spurgo con cambio colore abilitato, i pulsanti disponibili variano a seconda che l'operatore sia in Valore preimpostato 0 o stia utilizzando un profilo di spurgo:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Il Valore preimpostato 0 ha pulsanti che consentono all'operatore di eseguire uno spurgo manuale. • I profili di spurgo hanno un pulsante di riproduzione per consentire l'esecuzione automatica di una sequenza di spurgo preconfigurata. <p>Vedere Schermata Home in modalità Spurgo, page 50.</p>

Tasto morbido	Funzione
	<p>Spruzzatura</p> <p>Premere per attivare questa modalità. La modalità Spruzzatura è utilizzata per la verniciatura. Non appena il sistema entra in modalità Spruzzatura, la pompa del fluido di isolamento (K) inizia a riempirsi.</p> <p>Quando la pistola è attivata per la spruzzatura, la valvola di isolamento (G) e l'asta di messa a terra (N) si sollevano per consentire al sistema di creare tensione.</p> <p>Quando il grilletto viene rilasciato, la valvola di isolamento (G) e l'asta di messa a terra (N) si abbassano. Il sistema scarica e la pompa inizia a riempirsi.</p> <p>Per entrare in modalità Spruzzatura bisogna prima essere in modalità Ricircolo o Standby. Non è possibile entrare in modalità Spruzzatura direttamente dalla modalità Spurgo.</p> <p>In modalità Spruzzatura, la barra del menu visualizza quanto segue:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Spruzzatura-Riempimento quando la pompa si sta riempiendo. • Pronto quando la pompa è piena e il sistema è in attesa dell'attivazione della pistola. • Erogazione quando la pistola è attivata per la spruzzatura.

Schermata Home senza cambio colore

Schermata Home con cambio colore abilitato

Modalità Off



Modalità Standby

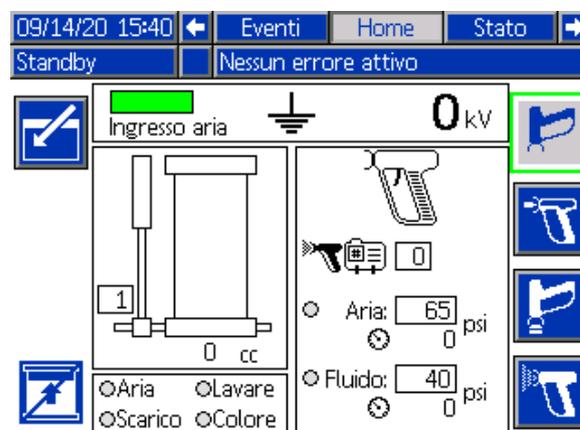
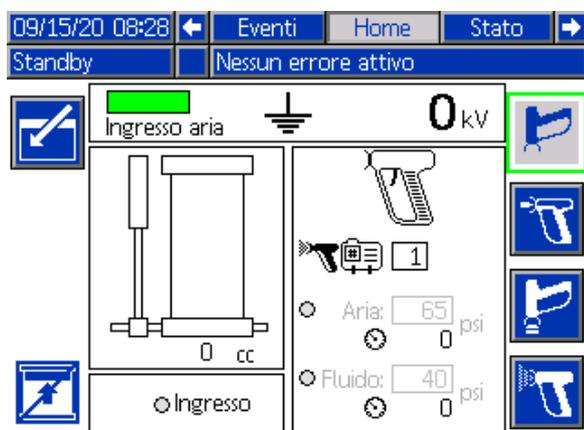
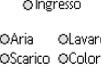


Table 6 Tasto per la Schermata Home con e senza cambio colore abilitato

Tasto o campo	Descrizione
	Accesso alla schermata Premere per entrare nella schermata per eseguire una modifica. L'operatore può modificare i dati o i campi evidenziati. Utilizzare le frecce su/giù per spostarsi tra i campi di dati.
	Uscita dalla schermata Premere per uscire dalla schermata dopo la modifica.

Tasto o campo	Descrizione
	<p>Non riempire</p> <p>Attivare Non riempire per impedire il rabbocco della pompa del fluido di isolamento quando il grilletto è rilasciato. Non riempire è solitamente usato alla fine di un lavoro di verniciatura. Una volta che la pompa è vuota, il sistema attende finché non viene selezionata un'altra modalità.</p> <p>La modalità Non riempire è utile nelle seguenti situazioni:</p> <p>In modalità Spruzzatura:</p> <ul style="list-style-type: none"> • L'operatore sta per finire il turno di lavoro e non vuole che nella pompa rimanga della vernice. • Le restanti parti da verniciare non necessitano di una pompa piena di vernice. • Si sta per cambiare il colore della vernice. <p>In modalità Spurgo (senza cambio colore abilitato):</p> <ul style="list-style-type: none"> • L'operatore ha terminato il processo di spruzzatura e sta erogando con la pistola la vernice rimanente nella pompa. Una volta che la pompa è vuota, l'operatore può facilmente passare al fluido detergente nel tubo di alimentazione del fluido.
 <p>Ingresso aria</p>	<p>Ingresso aria</p> <p>Quando è di colore verde, la barra di stato Ingresso aria indica che la pressione di ingresso dell'alimentazione dell'aria è superiore al minimo richiesto di 0,5 MPa (4,8 bar, 70 psi).</p> <p>Se è di colore rosso indica invece che il sistema non può funzionare perché la pressione dell'aria richiesta non è rilevata.</p>
	<p>Asta di messa a terra</p> <p>L'icona dell'asta di messa a terra indica che l'asta di messa a terra (N) è abbassata e il sistema sta scaricando.</p> <p>L'icona di carica  indica che l'asta di messa a terra è alzata e il sistema è in grado di tenere la carica.</p>
	<p>Livello di tensione</p> <p>Visualizza il livello di tensione del sistema.</p>
 	<p>Livello del fluido</p> <p>Visualizza il livello del fluido della pompa del fluido di isolamento.</p> <ul style="list-style-type: none"> • 0% <input type="checkbox"/> (Vuoto) • 50% <input type="checkbox"/> • 100% <input checked="" type="checkbox"/> (Pieno) <p>Con il cambio colore abilitato, l'icona mostra il livello del fluido della pompa del fluido di isolamento e il colore della vernice utilizzato. Il colore sulla pompa indica il contenuto della pompa:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Colore acqua/ciano = fluido non noto; solitamente, un fluido di lavaggio. • Blu scuro = vernice; il numero della vernice appare a sinistra dell'icona. • Grigio = Aria; utilizzato durante il lavaggio del sistema.
 	<p>Preimpostazione di spruzzatura</p> <p>Immettere un valore di spruzzatura preimpostato per impostare la pressione del fluido e dell'aria della pistola. Il simbolo della pistola a spruzzo indica che il numero è un numero preimpostato di spruzzatura:</p> <p>Per configurare le preimpostazioni da 1 a 99, vedere Regolazione delle impostazioni del fluido e dell'aria nella pistola, page 35.</p> <p>Il Valore preimpostato 0 consente all'operatore di modificare le impostazioni in qualsiasi momento durante il funzionamento.</p>

Tasto o campo	Descrizione
	<p>Profilo di spurgo</p> <p>Immettere un numero del profilo di spurgo per spurgare automaticamente il sistema. (Disponibile solo su sistemi abilitati al cambio colore.) Il simbolo della pistola di spurgo indica che il numero è un numero di profilo di spurgo:</p>  <p>Per configurare una sequenza di spurgo, vedere Schermate di spurgo 1-5, page 54.</p>
	<p>Pressione dell'aria della pistola</p> <p>Impostare la pressione dell'aria per la pistola. Se il punto è pieno, la pressione dell'aria alla pistola è attiva. La pressione effettiva dell'aria viene visualizzata sotto il rettangolo.</p>
	<p>Pressione del fluido della pistola</p> <p>Impostare la pressione del fluido per la pistola. Se il punto è pieno, la pressione del fluido alla pistola è attiva. La pressione effettiva del fluido viene visualizzata sotto il rettangolo.</p>
	<p>Indicatori della valvola</p> <p>Un cerchio verde indica quale valvola è attiva quando il sistema è in uso. Un cerchio grigio indica che la valvola è spenta.</p>

Schermata Home in modalità Spurgo

Schermata Home con cambio colore abilitato

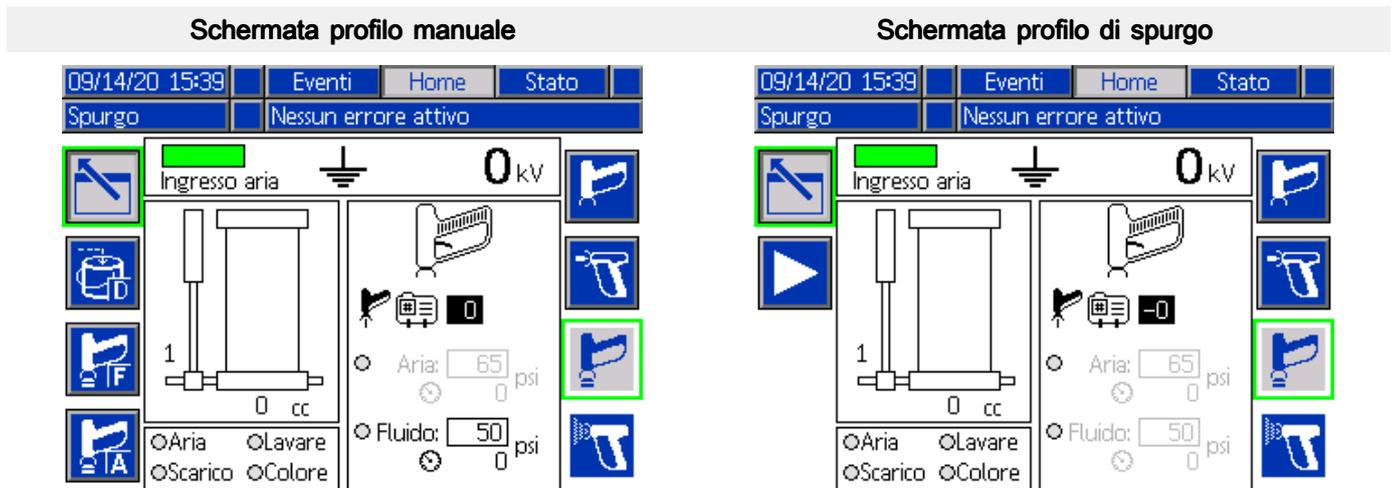


Table 7 Tasto per la Schermata Home in modalità Spurgo

Tasto morbido o campo	Descrizione
	<p>Scarico manuale</p> <p>Premere per azionare lo scarico manuale del contenuto della pompa del fluido di isolamento dalla valvola di scarico. Se la pompa è vuota, il pulsante non si attiverà.</p> <p>Premere di nuovo il pulsante per interrompere lo scarico.</p>
	<p>Lavaggio manuale</p> <p>Premere per svuotare e riempire continuamente la pompa del fluido di isolamento. Utilizzare per lavare e pulire il sistema.</p> <p>Premere di nuovo il pulsante per arrestare il lavaggio.</p>
	<p>Aria manuale</p> <p>Premere per spingere manualmente l'aria attraverso le linee del fluido verso la pistola. La pompa del fluido di isolamento deve essere vuota prima che il sistema faccia entrare aria.</p> <p>Premere di nuovo il pulsante per interrompere la spinta dell'aria.</p>
	<p>Avvia scarico</p> <p>Se viene immesso un profilo di spurgo, premere il pulsante Play per avviare la sequenza di spurgo.</p>

Schermata degli eventi

Utilizzare la schermata Eventi per visualizzare gli ultimi 99 messaggi di stato generati dal sistema di isolamento. Fare clic sulle frecce su/giù sul lato destro della schermata per scorrere all'interno dei messaggi.

Ogni riga del messaggio include data, ora e codice di stato. Vedere [Codici di errore, page 83](#).

09/15/20 08:29		←	Stato	Eventi	Home	→
Standby		Nessun errore attivo				
09/15/20	08:26	EQU0-V	USB in fase neutra			33
09/15/20	08:26	EQU5-R	Registri scaricati			34
09/15/20	08:26	EAU5-V	USB occupato			35
09/15/20	08:26	EL00-R	Accensione del sistema			1
09/15/20	08:26	EM00-R	Spegnimento del sistema			2
09/15/20	08:25	EC00-R	Valori imp. modificati			3
09/15/20	08:16	EQU0-V	USB in fase neutra			4
09/15/20	08:16	EQU5-R	Registri scaricati			↓
09/15/20	08:16	EL00-R	Accensione del sistema			
09/15/20	08:16	EM00-R	Spegnimento del sistema			

Schermata di stato

La Schermata di stato visualizza un riepilogo dei segnali in ingresso monitorati dal sistema e i solenoidi che azionano il sistema. Le schermate hanno uno scopo informativo e servono alla risoluzione dei problemi.

Schermata di stato 1

La Schermata di stato visualizza un riepilogo dei segnali in ingresso monitorati dal sistema e i solenoidi che azionano il sistema. La Schermata di stato ha scopo informativo e serve alla risoluzione dei problemi.

09/15/20 08:29		←	Home	Stato	Eventi	→
Standby		Nessun errore attivo				
<input checked="" type="checkbox"/>	Ingressi		Elettrovalvole			
	<input type="radio"/>	Ferma sistema: Aria	<input checked="" type="checkbox"/>	Navetta giù		
	<input type="radio"/>	Ferma sistema: Digitale	<input type="checkbox"/>	Navetta su		
	<input checked="" type="radio"/>	Ingresso aria	<input type="checkbox"/>	Navetta espellere		
	<input type="radio"/>	Navetta in cima	<input type="checkbox"/>	Ingresso navetta		
	<input checked="" type="radio"/>	Navetta sul fondo	<input type="checkbox"/>	Ingresso pompa		
	<input type="radio"/>	Pistola lavare box	<input type="checkbox"/>	Pressione pompa		
	<input type="radio"/>	Attivazione fluido	<input type="checkbox"/>	Asta messa terra		
			<input type="checkbox"/>	Pistola lavare box		
			<input checked="" type="checkbox"/>	Stato del sistema		

Ingressi

Gli ingressi sono segnali a cui il sistema risponde. Quando il cerchietto dello stato accanto all'ingresso è giallo, il sensore è attivato.

- **Ferma sistema: Aria:** L'ingresso pneumatico esterno che ordina l'arresto del sistema. L'ingresso pneumatico di arresto sistema è disponibile soltanto quando è installato il Kit ingresso pneumatico arresto sistema 26B414 opzionale. Per l'installazione, vedere [Installare il kit di ingresso pneumatico di arresto del sistema opzionale, page 25](#).
- **Ferma sistema: Digitale:** L'ingresso elettrico esterno che ordina l'arresto del sistema. L'ingresso digitale di arresto sistema è disponibile soltanto quando è installato il Kit accoppiatore ottico 24Z226 opzionale. Per l'installazione, vedere [Installazione dell'uscita di stato del sistema optoaccoppiatore, page 26](#).
- **Ingresso aria:** Indica che è stata rilevata la pressione dell'aria minima richiesta di 0,5 MPa (4,8 bar, 70 psi).
- **Navetta in cima:** Il sensore indica che la valvola di isolamento è sollevata completamente.
- **Navetta sul fondo:** Il sensore indica che la valvola di isolamento è abbassata completamente.
- **Scatola di lavaggio della pistola:** Il sensore indica che la scatola di lavaggio della pistola è chiusa. (La scatola di lavaggio della pistola è un accessorio che pulisce e spurga automaticamente il sistema e la pistola.)
- **Attivazione fluido:** L'interruttore del flusso d'aria indica che la pistola è attivata.

Solenoidi

Attuatori da elettrico a pneumatico che azionano il sistema.

- **Abbassamento navetta:** Abbassa e apre la valvola di isolamento per il riempimento.
- **Sollevamento navetta:** Solleva e chiude la valvola di isolamento per isolare il fluido caricato.
- **Espulsione navetta:** Dalla posizione abbassata, espelle la valvola di isolamento verso l'alto dalla sede.
- **Ingresso fluido navetta:** Apre la valvola del fluido accanto all'ingresso del fluido nel sistema.
- **Ingresso fluido pompa:** Apre la valvola del fluido accanto all'ingresso del fluido nella pompa del fluido di isolamento, se presente.

Questa valvola del fluido non è presente nei sistemi standard. Acquistare un kit di conversione per sostituire una valvola di ritegno a molla con una valvola di ingresso del fluido ad attivazione pneumatica.

- **Pressione pompa:** Attiva la pressione dell'aria verso la pompa del fluido di isolamento.
- **Asta di messa a terra:** Attiva (solleva) l'asta di messa a terra per consentire al sistema di creare una carica.
- **Scatola di lavaggio della pistola:** Attiva il grilletto della pistola nella scatola di lavaggio della pistola.
- **Stato del sistema:** Indica al sistema che è possibile spruzzare.

Schermata di stato 2

La Schermata di stato 2 visualizza lo stato corrente dei solenoidi che guidano l'attività per le valvole di cambio colore.



La schermata elenca il numero della valvola a solenoide e la funzione della valvola. Una casella selezionata indica che il solenoide è attivato.

Valvola a solenoide/Funzione	Descrizione
1/Aria	Il solenoide 1 controlla la valvola dell'aria (impostazione predefinita).
10/Lavaggio	Il solenoide 10 controlla la valvola di lavaggio (impostazione predefinita).
2/Scarico	Il solenoide 2 controlla la valvola di scarico (impostazione predefinita).
Valvole 3-9 e 11-18/Colori da 1 a 15	Solenoidi 3-9 e valvole di controllo 11-18 per il materiale del colore 1-15.

Menu di impostazione

Per sbloccare i menu di impostazione, premere il tasto Impostazione .

Se è impostata una password, immetterla. (Predefinita: 0000.) Per configurare una password, vedere [Schermata avanzata 1, page 56](#).

Premere il tasto Impostazione  per uscire dai menu di impostazione e ritornare alla schermata Home.

Per modificare le informazioni in una schermata premere il tasto Accesso alla schermata .

Preimpostazioni

Utilizzare questa schermata per preconfigurare le impostazioni di spruzzatura per diversi fluidi, parti e scenari.

Per informazioni su come utilizzare Valore preimpostato 0-99, vedere [Regolazione delle impostazioni del fluido e dell'aria nella pistola, page 35](#).



Valore preimpostato: Il numero assegnato a questo set di parametri di spruzzatura, colore della vernice e sequenza di spurgo.

Aria: La pressione dell'aria erogata dalla pistola.

Fluido: La pressione del fluido erogato dalla pistola.

Colore: Indica un numero di colore da associare a questo valore preimpostato.

Spurgo: Indicare una sequenza di spurgo personalizzata come configurata in una schermata Spurgo. Vedere [Schermate di spurgo 1-5, page 54](#).

Riempimento personalizzato: Selezionare la casella per personalizzare quando la pompa si riempie e quando il faro indica i livelli di materiale nella pompa. Lasciare la casella deselezionata per utilizzare le impostazioni globali della pompa nella Schermata pompa 1. Vedere [Schermata della pompa 1: Volume della pompa, page 55](#).

Schermate di spurgo 1-5

Con le schermate di spurgo è possibile configurare fino a 5 profili di spurgo. Personalizzare ogni profilo di spurgo per gestire al meglio i diversi fluidi.

Spurgo: Assegna un numero al profilo di spurgo.

Il numero del profilo di spurgo può essere utilizzato:

- Nella schermata Home quando si trova in modalità Spurgo. Vedere [Schermata Home, page 45](#).
- Nella schermata Valori preimpostati per associare un profilo di spurgo a un colore di vernice. Vedere [Preimpostazioni, page 53](#).

Timeout: Il numero di secondi attesi dal sistema prima che questo indichi che si è verificato un problema durante il completamento del profilo di spurgo. Il timeout dovrebbe essere impostato con un tempo sufficiente a garantire il completamento dei cicli di riempimento. Immettere 0 per disabilitare il timeout.

Fluido: Imposta la pressione del fluido affinché il fluido esca dal sistema durante questo profilo di spurgo.

Le seguenti impostazioni definiscono le azioni nella sequenza di spurgo:

1	Abilita scarico:	Selezionare questa casella se la valvola di scarico è collegata a un tubo che si svuota in un contenitore per rifiuti. Se la valvola di scarico non è collegata a un tubo, assicurarsi di deselezionare questa casella; diversamente, il contenuto rimanente nella pompa fuoriuscirà dal sistema.
2	Spinta aria:	Una volta svuotata la pompa, il numero di secondi durante i quali l'aria è spinta attraverso il sistema. Immettere 0 per saltare la spinta dell'aria.
3	Spinta lavaggio:	Il numero di secondi durante i quali il fluido di lavaggio è spinto attraverso il sistema. Immettere 0 per saltare la spinta di lavaggio.
4	Cicli di riempimento:	Il numero di volte necessarie per svuotare e riempire la pompa. Immettere 0 per saltare i cicli di riempimento.
5	Interruzione:	Selezionare questa casella per aggiungere un periodo di lavaggio alternato di fluido e aria alla sequenza di spurgo. <ul style="list-style-type: none"> • Intervallo aria: Durata in secondi dell'intervallo dell'aria. • Intervallo lavaggio: Durata in secondi dell'intervallo del fluido. • Intervallo totale: Durata totale in secondi del tempo in cui l'aria e il fluido si alterneranno nel sistema.
6	Spinta finale:	Selezionare l'ultima azione della sequenza di spurgo: <ul style="list-style-type: none"> • Nessuno: Non eseguire alcuna azione finale. Al termine dei cicli di riempimento o dell'intervallo, lo spurgo è completo. • Aria: Spinge l'aria attraverso il sistema per alcuni secondi. • Lavaggio: Spinge il fluido di lavaggio attraverso il sistema per alcuni secondi.

Schermate della pompa

Utilizzare le schermate della pompa per immettere le informazioni sul volume della pompa del fluido di isolamento e per spurgare manualmente il sistema in caso di problemi.

Schermata della pompa 1: Volume della pompa

Utilizzare questa schermata per immettere le impostazioni globali per le informazioni sul volume della pompa del fluido di isolamento e il modo in cui il faro indica i livelli di materiale nella pompa. Per configurare diverse impostazioni della pompa per colori di vernice specifici, impostarli come parte di una preimpostazione. Vedere [Preimpostazioni, page 53](#).



Volume pompa: La capacità totale della pompa in centimetri cubi.

Riemp. massimo: La pompa non si riempie oltre questo volume impostato dall'utente.

Avvia riemp.: Il sistema non inizia a riempirsi finché il volume della pompa non scende sotto questo volume impostato dall'utente. Un'impostazione appropriata di questo parametro contribuisce a evitare ritardi e riempimenti superflui.

Verde fisso: Il faro diventa verde quando il volume della pompa è superiore all'impostazione Verde fisso. Il faro diventa giallo quando si trova tra le impostazioni Verde fisso e Rosso fisso.

Rosso fisso: Il faro diventa rosso quando il volume della pompa è inferiore all'impostazione Rosso fisso.

Schermata della pompa 2: Sovrascrivere spurgo

Utilizzare questa schermata in casi di risoluzione dei problemi per svuotare la pompa del fluido di isolamento e spurgare manualmente il sistema. Questa schermata consente agli operatori di ignorare i sensori della valvola di isolamento (103) che rilevano la posizione della navetta, nonché i sensori lineari (321) sulla pompa del fluido di isolamento che rilevano lo stato della pompa piena e vuota.

Aprire il quadro e seguire la sequenza su questa schermata per svuotare e riempire manualmente la pompa.



Aprire il quadro e seguire la sequenza su questa schermata per svuotare e riempire manualmente la pompa.

1: Navetta: Premere per entrare in modalità Standby. Premerlo di nuovo per abbassare la navetta.

2: Abbassare navetta: Controllare all'interno del quadro per assicurarsi che la navetta sia abbassata. Premere Abbassare navetta per confermare che la navetta sia in posizione abbassata.

3: Vuota: Premere e attivare la pistola per svuotare la pompa del fluido.

4: Riemp.: Premere per riempire la pompa. Per pulire la pompa, assicurarsi che sia collegato un tubo che eroga fluido detergente.

Se lo si desidera, premere di nuovo Vuota e Riemp. finché il fluido pulito non esce dalla pistola.

Ora che il sistema è stato spurgato, proseguire con la risoluzione dei problemi.

Schermate avanzate

Per modificare le informazioni in una schermata premere il tasto Accesso alla schermata .

Per avanzare alla prossima schermata avanzata

premere la freccia giù .

Schermata avanzata 1

Utilizzare questa schermata per impostare le preferenze dell'utente.



Lingua: Selezionare la lingua desiderata.

Formato data: Selezionare il formato data desiderato.

Data: Immettere la data odierna utilizzando il tastierino numerico.

Ora: Immettere l'ora locale corretta (formato a 24 ore) utilizzando il tastierino numerico.

Note

L'ora non si aggiorna automaticamente per le regolazioni locali, ad esempio l'ora legale.

Password: La password predefinita è 0000. Utilizzare il tastierino numerico per impostare una password, se lo si desidera, da immettere nelle schermate di impostazione. Impostare la password su 0000 per disattivare la protezione mediante password.

Salvaschermo: Utilizzare il tastierino numerico per impostare il periodo di tempo durante il quale lo schermo resta illuminato anche se non vengono premuti tasti.

Modalità silenziosa: Selezionare questa casella se l'interfaccia di controllo non dovrà emettere alcun bip alla pressione dei tasti o quando gli eventi sono attivi.

Schermata avanzata 2

Utilizzare questa schermata per selezionare le unità di misura della pressione per il sistema.

Pressione: Selezionare tra: (predefinita) psi, bar, MPa

Volume totalizzatore: Selezionare tra: (predefinita) cc, l, oz, gal

Schermata avanzata 3

Utilizzare le impostazioni in questa schermata per abilitare il sistema a inviare o ricevere dati tramite USB.

Abilita download/upload USB: Selezionare questa casella per abilitare il download e l'upload tramite USB dei dati di sistema. Se abilitato, il campo Profondità di download diventa attivo.

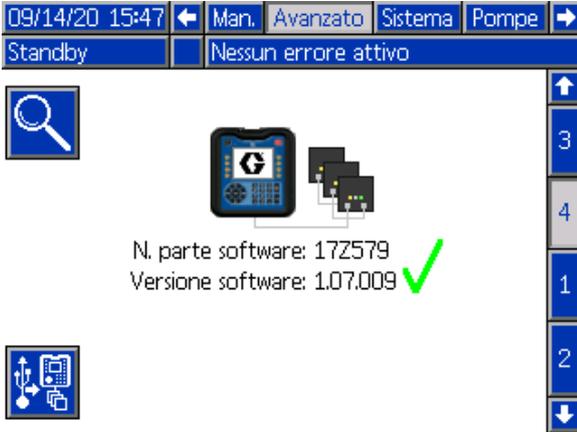
Profondità di download: Immettere il numero di giorni per cui è consentito il recupero dei dati. Per esempio, per recuperare i dati della settimana precedente, immettere 7.

Avviso registro pieno al 90% abilitato: Se abilitato (predefinito), il sistema emette un avviso quando il registro di memoria è pieno al 90%. A quel punto, o ancora prima, effettuare un download per evitare di perdere i dati. Vedere [Download dei dati di sistema, page 40](#).

Per informazioni sui messaggi di risoluzione dei problemi relativi alle schermate avanzate, vedere [Codici di errore, page 83](#).

Schermata avanzata 4

Utilizzare questa schermata per aggiornare i codici e le versioni del software per i componenti del sistema. Fare riferimento a questa schermata quando si contatta il distributore Graco per assistenza tecnica.



Premere il tasto morbido accanto alla lente



d'ingrandimento per visualizzare i dettagli del software di sistema per ciascun modulo.



- Un segno di spunta verde ✓ indica che tutti i moduli sono aggiornati con la versione attuale del sistema.
- Una croce rossa ✗ indica che uno o più moduli contengono versioni del software diverse da quanto previsto. In questo caso intorno alla lente d'ingrandimento lampeggia una casella rossa. Il software discrepante è evidenziato in rosso chiaro.

Scorrere verso destra per visualizzare maggiori informazioni sul sistema. L'intestazione della colonna relativa al numero di serie del modulo è visualizzata come .



Premere la lente d'ingrandimento per tornare alla schermata precedente.

Per aggiornare il software di sistema seguire la procedura riportata in [Aggiornamento del software di sistema, page 41](#).

Schermate di calibrazione

Calibrazione 1: Calibrazione della pompa

Utilizzare la schermata di calibrazione 1 per calibrare il sensore di posizione lineare nella pompa del fluido di isolamento. La calibrazione determina i limiti di pieno e di vuoto della pompa per garantire precisione di volume e di prestazioni. Calibrare la pompa dopo che questa è stata rimossa per la manutenzione o dopo aver caricato un nuovo software di sistema. Attenersi alla procedura descritta in [Calibrazione della pompa, page 59](#).



Calibrazione della pompa

Prima di calibrare la pompa del fluido di isolamento, accertarsi che l'aria e il fluido vengano erogati al sistema. Portare il sistema in modalità Standby.

1. Premere il tasto Riempire. In questo modo il fluido può entrare nel sistema iniziando a riempire la pompa. Nell'angolo in basso a destra dello schermo, l'indicatore del volume della pompa aumenta mentre il numero corrispondente di millivolt (mV) diminuisce.
2. Quando il volume della pompa e i valori mV non cambiano più, la pompa è piena. Premere il tasto Impost. su piena. Accanto al tasto viene visualizzato il valore mV memorizzato. Il sistema torna in modalità Standby.
3. Premere il tasto Vuoto. In questo modo la pompa viene pressurizzata e il fluido inviato alla pistola a spruzzo. Premere il grilletto della pistola per erogare il fluido. Nell'angolo in basso a destra della schermata, l'indicatore del volume della pompa diminuisce, mentre il corrispondente valore mV aumenta.

La schermata elenca le valvole a solenoide che il sistema utilizzerà per alimentare il fluido nel sistema. La valvola corrisponde al colore selezionato per la preimpostazione attuale.

4. Quando il fluido smette di uscire dalla pistola, rilasciare il grilletto. Premere il tasto Impost. su vuota. Accanto al tasto viene visualizzato il valore mV memorizzato. Il sistema torna in modalità Standby.

Calibrazione 2: Aria e fluido

Utilizzare la schermata di calibrazione 2 per regolare il valore di calibrazione dell'aria e del fluido. (Il valore predefinito è 1.000 mV.)

Calibrare l'aria e il fluido:

- Quando la pressione effettiva dell'aria o del fluido non corrisponde al valore target nella schermata Home e sembra come dovrebbe essere. [Schermata Home, page 45](#).

Ad esempio, quando l'aria viene applicata al sistema e il sistema è in modalità Standby, sia il valore target che quello effettivo dovrebbero essere 0.

- Dopo la sostituzione del regolatore elettropneumatico (V2P) (415).
- Dopo la sostituzione del cavo V2P.

Seguire i passaggi in

[Calibrazione dell'aria e del fluido, page 60](#).



Aria: Pressione attuale dell'aria in millivolt (mV) a fini di calibrazione.

Fluido: Pressione attuale del fluido in mV a fini di calibrazione.

Calibrazione dell'aria e del fluido

Prima di calibrare l'aria e il fluido, assicurarsi che non sia presente pressione dell'aria nel sistema.

1. Eseguire i passaggi di azzeramento descritti in [Sostituzione di un regolatore elettropneumatico \(V2P\)](#), page 107.

2. Nella schermata Calibrazione 2, seleziona Aria:



3. Nella schermata Calibrazione 2, seleziona Fluido:



Riprendere l'uso del sistema.

Calibrazione 3: Resistore di spurgo

Utilizzare la schermata di calibrazione 2 per regolare il valore di calibrazione del resistore di spurgo. (Il valore predefinito è 10.000 Mohm.) Seguire [Calibrazione del resistore di spurgo](#), page 60.

Regolando il valore, la visualizzazione dei kV nella schermata Home cambia.



Resistore di spurgo: Il resistore utilizzato per scaricare lentamente il sistema, fornendo un percorso verso massa quando il sistema è carico.

Note

Tutti i sistemi sono spediti con valore impostato a 10.000 Mohm. Un resistore di spurgo nuovo visualizza una tensione del sistema accurata.

Calibrazione del resistore di spurgo

1. Una volta rimosso il resistore di spurgo (24) dal sistema, misurarne la resistenza. Vedere [Controllo del resistore di spurgo](#), page 71.
2. Utilizzare il tastierino per immettere il valore misurato. Sono consentiti solo valori compresi tra 9.000 e 11.000 Mohm.
3. Reinstallare il resistore di spurgo nel sistema.
4. Ricollegare il filo dal regolatore di pressione del fluido (21) al resistore di spurgo (24) e il resistore di spurgo all'asta di messa a terra (18).
5. Assicurarsi che il filo che esce dalla parte superiore del resistore di spurgo sia ricollegato alla scheda kV (428) all'interno del pannello di controllo dei comandi elettronici.
6. Una volta completato il rimontaggio, verificare la continuità tra regolatore della pressione del fluido, resistore di spurgo e asta di messa a terra.

Schermate di manutenzione

Manutenzione 1: Manutenzione necessaria

Utilizzare la schermata Manutenzione necessaria per impostare promemoria manutenzione per i componenti del sistema. Quando i contatori dei cicli di ogni elemento raggiungono i valori impostati, la schermata visualizza un avviso.



Valvola d'isolamento: Il numero di volte in cui la navetta della valvola d'isolamento si è mossa.

Tenuta della valvola: Il numero di volte in cui le tenute nell'alloggiamento sono state inserite.

Fluido di lavaggio: Il numero di volte in cui il fluido di lavaggio è stato mosso nella valvola d'isolamento.

Volume: Il volume totale (cc) di fluido erogato dalla pompa del fluido di isolamento tra un evento di manutenzione e l'altro. Questo valore non tiene conto del materiale che passa nel sistema in modalità Ricircolo.

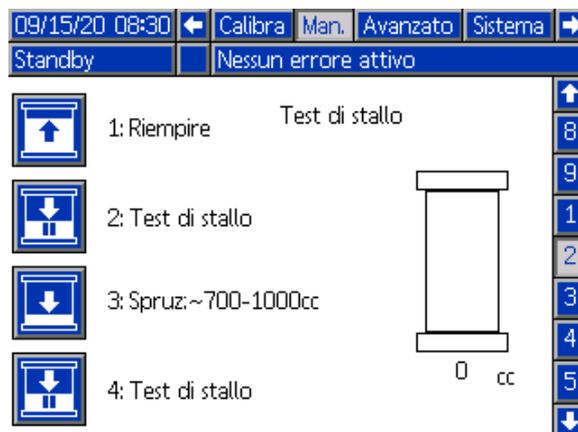
Pompa: Il numero di volte in cui la pompa del fluido di isolamento ha erogato del fluido.

Pompa: Il numero di giorni trascorsi dall'ultimo test di stallo è stato completato con successo. Vedere: [Procedura per il test di stallo della pompa, page 62.](#)

Valvola a solenoide: Il numero di volte in cui le valvole a solenoide sono state attivate. (Tutti i solenoidi elencati nelle schermate degli Stati 1 e 2. Vedere [Schermata di stato, page 51.](#))

Manutenzione 2: Test di stallo della pompa

Utilizzare la schermata Test di stallo per verificare la presenza nella pompa del fluido di isolamento di eventuali perdite di fluido interne ed esterne. Durante il test di stallo, la pompa tiene la posizione per 60 secondi mentre il sistema verifica la presenza di eventuali perdite.



Procedura per il test di stallo della pompa

Prima di eseguire il test di stallo della pompa del fluido di isolamento, assicurarsi che il sistema riceva aria e fluido.

Avviare il ricircolo nel sistema per assicurarsi che non sia presente aria nella pompa. Portare il sistema in modalità Standby.

1. Premere il tasto Riempire. Il sistema si riempie automaticamente.

Assicurarsi che il grilletto della pistola sia rilasciato. Durante il test, la linea del fluido si pressurizza fino al valore preimpostato attivo. Nella pistola non viene inviata aria.

2. Premere il pulsante Test di stallo. La pompa del fluido di isolamento si pressurizza e il sistema monitora il sensore lineare per individuare eventuali perdite con la pompa al culmine della corsa. La schermata visualizza il testo "Test di stallo" e "Test in corso".

Il test viene completato in un minuto circa. Se il test è completato correttamente, la schermata visualizza una conferma. Il sistema torna in modalità Standby.

3. Premere il tasto Spruz. Erogare 700-1.000 cc in modo che la pompa sia piena per 1/4.
4. Assicurarsi che il grilletto della pistola sia rilasciato e premere il pulsante Test di stallo. Il sistema è ora testato con la pompa vicina al fondo della corsa.

Il test viene completato in un minuto circa. Se il test è completato correttamente, la schermata visualizza una conferma. Il sistema torna in modalità Standby.

Note

Oltre all'HydroShield, questo test controlla i connettori del tubo e la pistola. Se il test non è superato, ripeterlo con la valvola a sfera situata all'ingresso del regolatore di pressione del fluido in posizione chiusa. Il test controllerà solo la pompa di isolamento del fluido e i connettori all'interno dell'HydroShield.

Manutenzione 3: Test e reimpostazioni della valvola della navetta

Visualizzare il conteggio delle attuazioni della valvola d'isolamento, reimpostare il conteggio e sottoporre le valvole a un test. Quando il cerchietto dello stato accanto all'elemento è giallo, il sensore è attivato.

09/15/20 08:30		←	Calibra	Man.	Avanzato	Sistema	→
Standby		Nessun errore attivo					
	Reset e test valvola navetta						↑
	Navetta giù	49 cicli	<input checked="" type="checkbox"/>		9		
	Navetta su	0 cicli	<input type="checkbox"/>		1		
	Navetta espellere	8 cicli	<input type="checkbox"/>		2		
							3
							4
							5
							6
							↓

Abbassare la navetta: La valvola utilizzata per abbassare la navetta, verso il fondo del suo movimento o corsa.

Sollevere la navetta: La valvola utilizzata per sollevare la navetta, verso l'inizio del suo movimento o corsa.

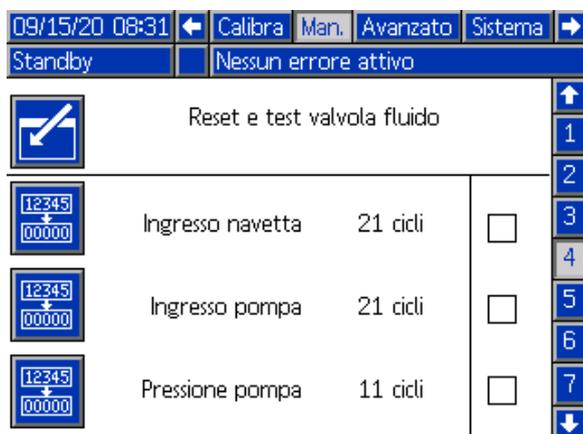
Espellere la navetta: La valvola utilizzata per espellere la navetta dalla tenuta prima di sollevarla.

Note

Per garantire il corretto funzionamento della valvola di isolamento, il sistema consente di attivare queste valvole solo in un ordine specifico.

Manutenzione 4: Test e reimpostazioni della valvola del fluido

Visualizzare il conteggio delle attuazioni della valvola del fluido, reimpostare il conteggio e sottoporre le valvole a un test.



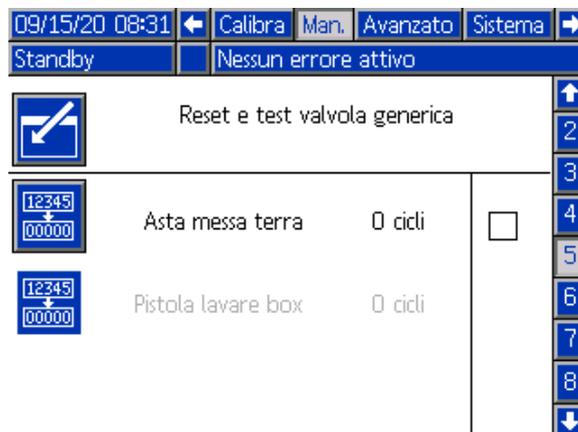
Ingresso del fluido nella navetta: La valvola del fluido accanto all'ingresso del fluido nel sistema.

Ingresso del fluido nella pompa: La valvola del fluido accanto all'ingresso del fluido nella pompa del fluido di isolamento. (Non presente in WMBL00, WBML01.)

Pressione della pompa: La valvola che eroga pressione dell'aria alla pompa del fluido di isolamento.

Manutenzione 5: Test e reimpostazioni della valvola generica

Utilizzare questa schermata per visualizzare il conteggio delle attuazioni della valvola del sistema per l'asta di messa a terra e la scatola di lavaggio della pistola, reimpostare il conteggio e sottoporre le valvole a solenoide a un test.



Asta di messa a terra: Attiva (solleva) l'asta di messa a terra per consentire al sistema di creare una carica. Utilizzare questa opzione per la manutenzione dell'asta di messa a terra. Vedere alla procedura descritta in [Controllo e lubrificazione dell'asta di messa a terra](#), page 71.

Note

L'asta di messa a terra si attiva (si solleva) solo se l'interruttore pneumatico della porta è chiuso.

Casella deselezionata: Il sistema è collegato a terra.

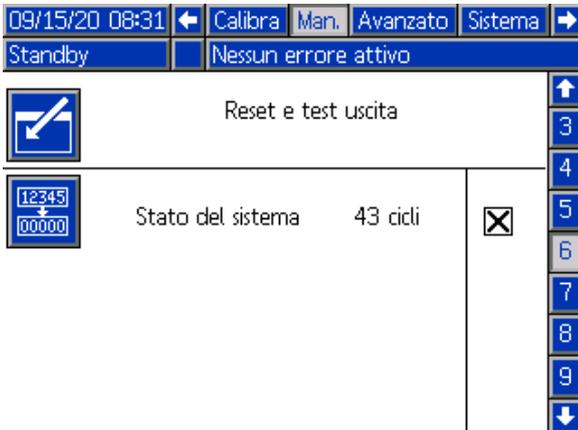
Casella selezionata: Il sistema non è collegato a terra.

Scatola di lavaggio della pistola: Attiva il grilletto della pistola nella scatola di lavaggio della pistola.

Manutenzione 6: Test e reimpostazioni dell'uscita

Utilizzare questa schermata per visualizzare il conteggio dell'uscita del sistema, reimpostare il conteggio ed effettuare un test sull'uscita. Installare il kit 24Z226 per utilizzare questa funzione.

Per maggiori dettagli, vedere [Installazione dell'uscita di stato del sistema optoaccoppiatore](#), page 26.



Stato del sistema: L'uscita dello stato del sistema, che indica se un dispositivo esterno presenta un errore oppure è spento.

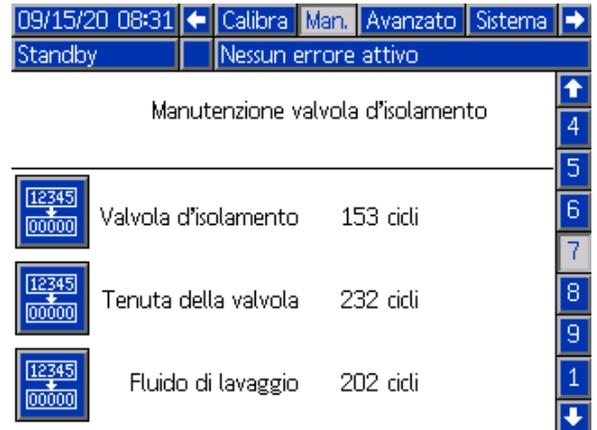
Casella deselezionata: Uscita non attiva; indica un errore di sistema o che il sistema è spento.

Casella selezionata: Uscita attiva; indica che il sistema è pronto o attivo.

Manutenzione 7: Manutenzione valvola d'isolamento

Utilizzare questa schermata per visualizzare il conteggio delle attuazioni della valvola d'isolamento e reimpostare il conteggio. I contatori sono utili per monitorare l'utilizzo del solenoide, del cilindro dell'aria o dei cuscinetti.

I cicli aumentano ogni volta che la valvola d'isolamento si attiva. È possibile reimpostare ciascun elemento in momenti diversi, in base ai programmi di manutenzione.



Valvola d'isolamento: Monitora ogni volta che la valvola d'isolamento si attiva.

Tenuta della valvola: Monitora la durata delle guarnizioni per fluido nel gruppo valvola d'isolamento.

Fluido di lavaggio: Monitora la durata del fluido di lavaggio. Il fluido di lavaggio tiene libera da eventuali materiali la tenuta della valvola d'isolamento.

Manutenzione 8: Manutenzione della pompa

Visualizzare le informazioni sulla manutenzione della pompa del fluido di isolamento, inclusi cicli e giorni trascorsi dall'ultimo test di stallo.

09/15/20 08:31		←	Calibra	Man.	Avanzato	Sistema	→	
Standby		Nessun errore attivo						
Manutenzione pompa								
↑								
5								
6								
	Pompa	1 cicli						7
8								
	Volume totale	1150 cc						9
1								
2								
↓								

Pompa: Cicli di erogazione dall'ultimo evento di manutenzione.

Volume totale: Il volume totale di fluido erogato dal sistema, in base ai cicli della pompa. Il totale non include il materiale spinto attraverso il sistema in modalità Ricircolo.

Test di stallo della pompa: Si riferisce al test di stallo della pompa. Questo conteggio si azzerava automaticamente al termine di un test di stallo della pompa. Seguire [Procedura per il test di stallo della pompa, page 62.](#)

Manutenzione 9: V/P

Utilizzare la schermata V/P (da tensione a pressione) per effettuare un test sul funzionamento del regolatore elettropneumatico (415) e stabilire se il sistema sta ricevendo la pressione dell'aria e la pressione del fluido.

09/15/20 08:31		←	Calibra	Man.	Avanzato	Sistema	→
Standby		Nessun errore attivo					
V/P							
↑							
6							
7							
8							
9							
1							
2							
3							
↓							

Pistola	<input type="checkbox"/>
Fluido	<input type="checkbox"/>

Pistola: Selezionare la casella per ordinare al V/P di erogare pressione dell'aria di test quando la pistola è azionata.

Fluido: Selezionare la casella per ordinare al V/P di erogare pressione del fluido di test quando il fluido è azionato.

Manutenzione 10: Test e reimpostazione delle valvole di cambio colore

Visualizzare il conteggio delle attuazioni della valvola di cambio colore, reimpostare il conteggio e sottoporre le valvole a un test.

09/14/20 15:45		←	Calibra	Man.	Avanzato	Sistema	→	
Standby		Nessun errore attivo						
Valvola cambio colore reset e test								
↑								
7								
8								
	1 / Aria	3 cicli				<input type="checkbox"/>		9
10								
	10 / Lavare	2 cicli				<input type="checkbox"/>		11
12								
	2 / Scarico	1 cicli				<input type="checkbox"/>		13
↓								

1/Aria: Cicli per il solenoide 1, la valvola dell'aria.

10/Lavaggio: Cicli per il solenoide 10, la valvola di lavaggio.

2/Scarico: Cicli per il solenoide 2, la valvola di scarico.

Manutenzione 11: Test e reimpostazione delle valvole di cambio colore

Visualizzare il conteggio delle attuazioni della valvola di cambio colore, reimpostare il conteggio e sottoporre le valvole a un test.

09/14/20 15:46		←	Calibra	Man.	Avanzato	Sistema	→	
Standby		Nessun errore attivo						
Valvola cambio colore reset e test								
↑								
8								
9								
	11 / Colore 1	11 cicli				<input type="checkbox"/>		10
11								
	3 / Colore 2	6 cicli				<input type="checkbox"/>		12
13								
	12 / Colore 3	1 cicli				<input type="checkbox"/>		14
↓								

11/Colore 1: Cicli per il solenoide 11, la valvola per il colore 1.

3/Colore 2: Cicli per il solenoide 3, la valvola per il colore 2.

12/Colore 3: Cicli per il solenoide 12, la valvola per il colore 3.

Manutenzione 12: Test e reimpostazione delle valvole di cambio colore

Visualizzare il conteggio delle attuazioni della valvola di cambio colore, reimpostare il conteggio e sottoporre le valvole a un test.

09/14/20 15:46		←	Calibra	Man.	Avanzato	Sistema	→
Standby		Nessun errore attivo					
		Valvola cambio colore reset e test					↑
		4 / Colore	4	1	cicli	<input type="checkbox"/>	9
		13 / Colore	5	1	cicli	<input type="checkbox"/>	10
		5 / Colore	6		cicli		11
							12
							13
							14
							15
							↓

4/Colore 4: Cicli per il solenoide 4, la valvola per il colore 4.

13/Colore 5: Cicli per il solenoide 13, la valvola per il colore 5.

5/Colore 6: Cicli per il solenoide 5, la valvola per il colore 5.

Manutenzione 13: Test e reimpostazione delle valvole di cambio colore

Visualizzare il conteggio delle attuazioni della valvola di cambio colore, reimpostare il conteggio e sottoporre le valvole a un test.

09/14/20 15:46		←	Calibra	Man.	Avanzato	Sistema	→
Standby		Nessun errore attivo					
		Valvola cambio colore reset e test					↑
		14 / Colore	7		cicli		10
		6 / Colore	8		cicli		11
		15 / Colore	9		cicli		12
							13
							14
							15
							1
							2
							3
							↓

14/Colore 7: Cicli per il solenoide 14, la valvola per il colore 7.

6/Colore 8: Cicli per il solenoide 6, la valvola per il colore 8.

15/Colore 9: Cicli per il solenoide 15, la valvola per il colore 9.

Manutenzione 14: Test e reimpostazione delle valvole di cambio colore

Visualizzare il conteggio delle attuazioni della valvola di cambio colore, reimpostare il conteggio e sottoporre le valvole a un test.

09/14/20 15:46		←	Calibra	Man.	Avanzato	Sistema	→
Standby		Nessun errore attivo					
		Valvola cambio colore reset e test					↑
		7 / Colore	10		cicli		11
		16 / Colore	11		cicli		12
		8 / Colore	12		cicli		13
							14
							15
							1
							2
							↓

7/Colore 10: Cicli per il solenoide 7, la valvola per il colore 10.

16/Colore 11: Cicli per il solenoide 16, la valvola per il colore 11.

8/Colore 12: Cicli per il solenoide 8, la valvola per il colore 12.

Manutenzione 15: Test e reimpostazione delle valvole di cambio colore

Visualizzare il conteggio delle attuazioni della valvola di cambio colore, reimpostare il conteggio e sottoporre le valvole a un test.

09/14/20 15:46		←	Calibra	Man.	Avanzato	Sistema	→
Standby		Nessun errore attivo					
		Valvola cambio colore reset e test					↑
		17 / Colore	13		cicli		12
		9 / Colore	14		cicli		13
		18 / Colore	15		cicli		14
							15
							1
							2
							3
							↓

17/Colore 13: Cicli per il solenoide 17, la valvola per il colore 13.

9/Colore 14: Cicli per il solenoide 9, la valvola per il colore 14.

18/Colore 15: Cicli per il solenoide 18, la valvola per il colore 15.

Schermata di sistema

09/30/20 10:16	←	Avanzato	Sistema	Pompe	→
Off		Nessun errore attivo			

Rapporto pompa: : 1Pistola lavare box: Ritardo avvio riempimento: sRitardo asta messa terra: sCambio colore: ColoriAbilita scarico: Riavviare il sistema:

Rapporto della pompa: Il rapporto della pompa pneumatica per l'alimentazione dell'alta pressione nei sistemi a supporto pneumatico. 1:1 deve essere utilizzato per i sistemi di spruzzatura pneumatica a bassa pressione.

Scatola di lavaggio della pistola: Abilitare se si utilizza una scatola di lavaggio della pistola.

Ritardo di avvio riempimento: Il numero di secondi che il sistema fa passare prima di abbassare la valvola d'isolamento (G) e scaricare una volta rilasciato il grilletto della pistola.

Nel corso della spruzzatura, l'operatore potrebbe dover rilasciare brevemente il grilletto della pistola prima di passare alla verniciatura di un'altra parte. Aumentare il tempo se si vuole che la carica duri più a lungo una volta rilasciato il grilletto della pistola. (Valore preimpostato: 3 secondi.)

Il tempo intercorso tra il rilascio del grilletto della pistola e lo scarico del sistema è una combinazione di due impostazioni: il tempo di ritardo dell'asta di

messa a terra e il tempo di ritardo dell'avvio del riempimento.

Ad esempio, se il Ritardo avvio riempimento è impostato su 7 e il Ritardo asta messa terra è impostato su 5:

1. Il grilletto della pistola viene rilasciato.
2. Dopo 5 secondi l'asta di messa a terra si abbassa.
3. Dopo altri 2 secondi si abbassa la valvola d'isolamento.

Il tempo effettivo impiegato dal sistema per scaricare dipende da queste impostazioni, dal tipo di pistola e dalla lunghezza del tubo.

Ritardo asta messa terra: Il numero di secondi che il sistema fa passare prima di abbassare l'asta di messa a terra (N) una volta rilasciato il grilletto della pistola, dissipando immediatamente la carica.

Cambio colore: Selezionare questa casella per abilitare la capacità di cambio colore.

Colori: Selezionare il numero di colori da utilizzare. Un sistema con sei valvole di cambio colore consente 3 colori. Un sistema con 18 valvole di cambio colore consente 15 colori.

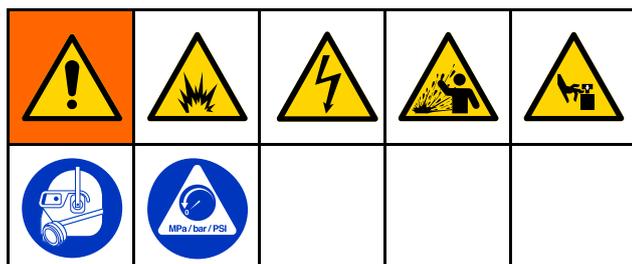
Abilita scarico: Selezionare questa casella se la valvola di scarico è collegata a un tubo che si svuota in un contenitore per rifiuti. Se la valvola di scarico non è collegata a un tubo, il contenuto rimanente della pompa del fluido di isolamento fuoriesce dal sistema.

Riavviare il sistema: Selezionare questa casella per riavviare l'intero sistema. Si utilizza principalmente per avviare un aggiornamento del token software senza accendere e spegnere manualmente.

Manutenzione

Manutenzione di routine

Prima di eseguire qualsiasi attività di manutenzione, preparare il sistema per la manutenzione. Seguire la [Preparazione del sistema per la manutenzione](#), page 69.



La manutenzione di questa apparecchiatura richiede l'accesso a componenti che possono causare scariche elettriche o altre gravi lesioni se l'operazione non viene eseguita correttamente. Le parti mobili, come ad esempio la valvola d'isolamento, possono tagliare o amputare le dita.

- Non eseguire la manutenzione dell'apparecchiatura se non si dispone della formazione e delle qualifiche adeguate.
- Per ridurre il pericolo di lesioni, seguire la [Procedura di scarico della pressione](#), page 30 prima di controllare, effettuare la manutenzione o riparare qualunque parte del sistema e quando viene richiesto di scaricare la pressione.
- Rispettare tutti i codici e i regolamenti locali.

Per ridurre il pericolo di incendi, esplosioni o scosse elettriche, prima di lavare o sottoporre a manutenzione il sistema:

- Attenersi a [Procedura di messa a terra e scarico della tensione del fluido](#), page 29, portando in posizione OFF (O) l'interruttore ON/OFF ES prima di lavare, controllare o effettuare la manutenzione sul sistema e quando viene richiesto di scaricare la tensione.
- Pulire tutte le parti con un fluido non infiammabile, come indicato in [Modelli](#), page 5.
- Non toccare l'ugello della pistola o avvicinarsi a meno di 102 mm (4") di distanza dallo stesso mentre la pistola è attiva o mentre viene eseguita la [Procedura di messa a terra e scarico della tensione del fluido](#), page 29.

Table 8 Schema degli intervalli di manutenzione

Attività di manutenzione	Quotidianamente	Settimanalmente
Lavare regolarmente il sistema. Attenersi alla procedura descritta in Lavare il sistema (sistemi senza cambio colore) , page 30. Effettuare il lavaggio prima di cambiare i fluidi prima che il fluido possa seccarsi nell'apparecchiatura, alla fine della giornata, prima dello stoccaggio e della riparazione.	✓	
Verificare la presenza di perdite di fluido. Seguire i passaggi in Verifica della presenza di perdite di fluido , page 69.	✓	
Eliminare qualsiasi accumulo dai componenti della valvola di isolamento.	✓	
Controllare il livello del fluido di lavaggio per assicurarsi che sia al di sopra della linea di livello minimo segnata sul flacone del fluido di lavaggio. Riempire o sostituire se necessario. Seguire la Sostituzione del fluido di lavaggio , page 70.	✓	

Attività di manutenzione	Quotidianamente	Settimanalmente
Pulire la pistola. Consultare il manuale della pistola.	✓	
Eseguire un test di stallo della pompa. Seguire Procedura per il test di stallo della pompa, page 62. Eseguire l'operazione ogni volta che si vede del fluido in corrispondenza dei fori di scarico sulla pompa del fluido di isolamento o ogni volta che la pompa viene sottoposta a manutenzione.		✓
Controllare il resistore di spurgo. Attenersi alla procedura descritta in Controllo del resistore di spurgo, page 71.		

Preparazione del sistema per la manutenzione

1. Scaricare la tensione nel sistema. Seguire la [Procedura di messa a terra e scarico della tensione del fluido, page 29.](#)
2. Lavare il sistema. Vedere [Lavare il sistema \(sistemi senza cambio colore\), page 30](#) o [Lavare il sistema \(sistemi con cambio colore attivato\), page 32.](#)
3. Scaricare la pressione nel sistema. Seguire la [Procedura di scarico della pressione, page 30.](#)
4. Premere il pulsante di arresto  sull'interfaccia di controllo e scollegare il cavo di alimentazione (Y).
5. Sottoporre il componente a manutenzione o eseguire la manutenzione.

Verifica della presenza di perdite di fluido

Verificare ogni giorno la presenza di perdite di fluido.

AVVISO

Qualsiasi perdita di fluido o ristagno all'interno del sistema può causare una bassa tensione del sistema o un arco che danneggia i componenti del sistema. Pulire e asciugare le perdite.

1. Preparare il sistema di isolamento per la manutenzione. Attenersi alla procedura descritta in [Preparazione del sistema di isolamento per la manutenzione, page 91.](#)
2. Utilizzare un cacciavite a lama piatta per aprire la porta dell'armadio di isolamento.
3. Far scorrere verso l'alto lo schermo elettrostatico (12) per rimuoverlo.
4. Per rimuovere il coperchio della valvola di isolamento (99), allentare le viti superiore e inferiore (99a).
5. Ispezionare le seguenti posizioni nel quadro di isolamento:

- Collegamento ai flessibili di uscita del fluido (E).
- Valvola di ingresso (F).
- Valvola di isolamento (G).
- Eliminare eventuali accumuli dai componenti della valvola di isolamento (211, 222).

AVVISO

Accumuli di fluido sui componenti della valvola di isolamento possono causare danni alla tenuta che provocano perdite di fluido.

- Controllare il livello del fluido di lavaggio. Il livello deve essere al di sopra della linea di livello minimi contrassegnata sul flacone del fluido di lavaggio. La perdita dalle guarnizioni della valvola di isolamento può variare il livello del fluido di lavaggio.
- Collegamenti alla pompa del fluido di isolamento (K).
- Foro di scarico del fluido (WH). Se la guarnizione per fluido si rompe, il fluido si sversa dietro il pistone e fa fuoriuscire il fluido dal foro di scarico a sinistra.

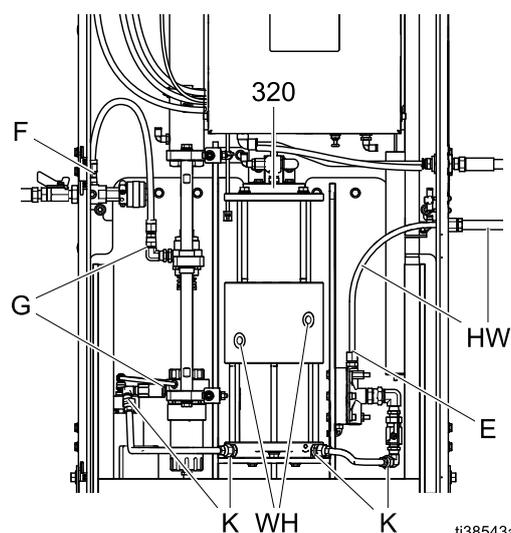


Figure 31 Ispezionare per rilevare perdite di fluido

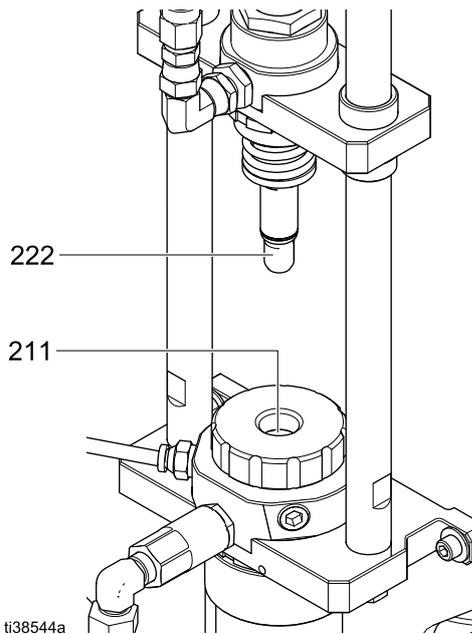


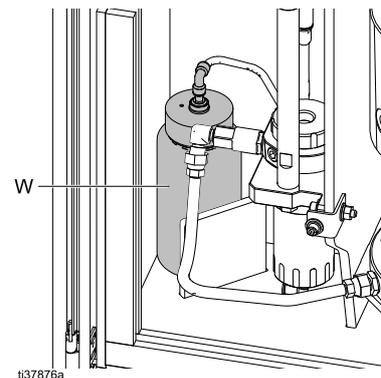
Figure 32 Pulire i componenti della valvola di isolamento

6. Ispezionare il tubo del fluido (HW). Controllare la presenza di perdite o rigonfiamenti nel coperchio esterno: potrebbero essere segnali di una perdita interna.
7. Ispezionare la pistola per rilevare eventuali perdite di fluido. Vedere il manuale della pistola.

Sostituzione del fluido di lavaggio

Controllare il livello del flacone del fluido di lavaggio. Se il livello cambia, sottoporre a manutenzione le tenute della valvola di isolamento.

1. Preparare il sistema di isolamento per la manutenzione. Seguire [Preparazione del sistema di isolamento per la manutenzione, page 91](#).
2. Utilizzare un cacciavite a lama piatta per aprire il quadro.
3. Far scorrere verso l'alto lo schermo elettrostatico (12) per rimuoverlo.
4. Per rimuovere il coperchio della valvola di isolamento (99), allentare le viti superiore e inferiore (99a).
5. Scollegare il tubo del collegamento a pressione dal tappo del flacone del fluido di lavaggio (W).
6. Sollevare ed estrarre il flacone sigillato del fluido di lavaggio (W) dal sistema. Riempirlo con la soluzione detergente HydroShield pulita sopra la linea di livello minimo contrassegnata sul flacone. Sostituirlo nel quadro.



7. Ricollegare il tubo del collegamento a pressione dal tappo del flacone del fluido di lavaggio (W).
8. Riposizionare il coperchio della valvola di isolamento (99) e serrare le viti superiore e inferiore (99a).
9. Reinstallare lo schermo elettrostatico (12) all'interno del quadro.
10. Chiudere la porta dell'armadio e utilizzare un cacciavite a lama piatta per fissarlo.

Controllo e lubrificazione dell'asta di messa a terra

1. Controllare l'asta di messa a terra (18):
 - a. Utilizzare la schermata di manutenzione 5 per sollevare e abbassare l'asta di messa a terra. Vedere [Manutenzione 5: Test e reimpostazioni della valvola generica, page 63](#).
 - b. Attivare l'asta di messa a terra per alzarla e disattivarla per abbassarla diverse volte. Fare attenzione al rumore fatto dall'asta di messa a terra quando entra in contatto alzandosi e abbassandosi. In entrambi i casi l'asta di messa a terra si dovrebbe ritrarre o estendere completamente in meno di 2 secondi.
2. Se l'asta di messa a terra impiega più di 2 secondi per ritrarsi o estendersi completamente, utilizzare la procedura seguente per lubrificare il cilindro.
3. Scaricare la pressione del sistema. Seguire la [Procedura di scarico della pressione, page 30](#).
4. Far scorrere verso l'alto lo schermo elettrostatico (12) per rimuoverlo.
5. Lubrificare l'asta di messa a terra (18):
 - a. Tagliare le fascette che tengono uniti il resistore di spurgo (24) e l'asta di messa a terra.
 - b. Rimuovere le due viti (124), le controrondelle (22), le rondelle piatte (19) e i distanziatori (123) che tengono l'asta di messa a terra attaccata al pannello posteriore.
 - c. Inclinare in avanti l'asta di messa a terra e mettere 5 gocce di lubrificante nel piccolo foro dello scarico dell'aria situato sulla parte superiore del cilindro.
 - d. Per rimontare, inclinare l'asta di messa a terra reinserendola nel quadro. Ricollegare le viti (124), le controrondelle (22), le rondelle piatte (19) e i distanziatori (123). Fissare delle nuove fascette intorno al resistore di spurgo e all'asta di messa a terra.
 - e. Questo processo può spostare i fili nella parte inferiore dei componenti. Una volta completato il rimontaggio, verificare la continuità tra regolatore di pressione del fluido, resistore di spurgo e asta di messa a terra.
6. Chiudere gli sportelli dell'armadio e riapplicare la pressione al sistema.
7. Ripetere il punto 1. Attivare il cilindro dieci volte, quindi verificare che la sua velocità sia inferiore a 2 secondi.

Controllo del resistore di spurgo

Il resistore di spurgo (24) è utilizzato per scaricare la tensione del sistema e misurare le prestazioni del sistema. Se la tensione visualizzata appare inesatta, utilizzare la seguente procedura per controllare il valore della resistenza del resistore di spurgo.

Utilizzare il megaohmmetro, codice 241079 (AB) con una tensione applicata pari a 500 V.

1. Preparare il sistema di isolamento per la manutenzione. Vedere: [Preparazione del sistema di isolamento per la manutenzione, page 91](#).
2. Utilizzare un cacciavite a lama piatta per aprire la porta dell'armadio di isolamento.
3. Far scorrere verso l'alto lo schermo elettrostatico (12) per rimuoverlo.
4. Seguire il filo dalla parte superiore del resistore di spurgo (24) alla scheda kV (428) e allentare la vite serrafilo per rimuovere il filo.
5. Collegare al filo il cavo positivo del megaohmmetro e mettere il cavo negativo a contatto con il perno filettato sull'estremità inferiore del resistore di spurgo (24).
6. Misurare la resistenza. Deve essere compresa tra 9 e 11 gigaohm.
 - Se il valore rientra in questo intervallo, calibrare il resistore di spurgo. Seguire la procedura riportata in [Calibrazione del resistore di spurgo, page 60](#).
 - Se il valore è inferiore a 9 gigaohm o superiore a 11 gigaohm, sostituire il resistore.
7. Ricollegare il filo nella vite del terminale.
8. Reinstallare lo schermo elettrostatico (12) all'interno del quadro.
9. Chiudere la porta dell'armadio e utilizzare un cacciavite a lama piatta per fissarla.

Controllo dell'interruttore dello sportello

Un interruttore di interblocco scarica automaticamente la tensione del sistema ogni volta che si apre lo sportello del quadro di isolamento (1). Utilizzare questa procedura per determinare se l'interruttore dello sportello funziona in modo corretto.

1. Passare alla schermata di manutenzione 5 e attivare l'asta di messa a terra (N). Vedere [Manutenzione 5: Test e reimpostazioni della valvola generica, page 63](#).
2. Premere manualmente l'interruttore dello sportello. Se si sente l'asta di messa a terra ritrarsi ed estendersi entro pochi secondi, l'interruttore dello sportello funziona in modo corretto.

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>Attenersi alla Procedura di messa a terra e scarico della tensione del fluido, page 29 prima di controllare o riparare il sistema e quando viene richiesto di scaricare la tensione.</p>				

				
<p>Per ridurre il pericolo di infortuni, attenersi alla Procedura di scarico della pressione, page 30 quando viene richiesto di scaricare la pressione.</p>				

Risoluzione dei problemi generale

PROBLEMA	Diagnosi	Soluzione
Ricircolo		
Il sistema non attiva il ricircolo.	Modalità non corretta.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Passare alla modalità Ricircolo. 2. Azionare la pistola. 3. Attivare l'alimentazione del fluido e controllare la pressione del fluido in ingresso.
	La valvola di ingresso è chiusa o bloccata.	<p>Testare la valvola di ingresso utilizzando la schermata Manutenzione 5 come descritto in Manutenzione 5: Test e reimpostazioni della valvola generica, page 63.</p> <p>Eseguire la manutenzione della valvola a solenoide o della valvola del fluido. Vedere Sostituzione di una valvola a solenoide, page 107.</p>
	La pompa del fluido di isolamento non è calibrata e non viene visualizzata come vuota.	Calibrare la pompa e provare di nuovo ad attivare modalità Ricircolo. Vedere Calibrazione della pompa , page 59.
	La pressione del fluido fornita al sistema è troppo bassa.	Aumentare la pressione del fluido fornita al sistema. La pressione massima è di 0,7 MPa (7,0 bar, 100 psi).
	La pressione del fluido fornita alla pistola è impostata su zero o è molto bassa.	Regolare l'impostazione della pressione del fluido della pistola.
Si riscontrano delle perdite di fluido.	Le guarnizioni sono usurate o vi sono collegamenti allentati.	Vedere Verifica della presenza di perdite di fluido , page 69 per individuare le problematiche e risolverle.

PROBLEMA	Diagnosi	Soluzione
Spruzzatura		
Il sistema non attiva il riempimento.	Il sistema rileva la pistola come attivata. Un segnale dell'interruttore del flusso d'aria è rilevato come impostato su ON.	Verificare la presenza di detriti nell'interruttore del flusso d'aria che potrebbero mantenere l'interruttore aperto. Verificare la presenza di perdite d'aria che potrebbero causare il flusso d'aria. Verificare la presenza di perdite d'aria nella pistola, nel tubo o nei raccordi all'interno del sistema.
	Il pulsante Non riempire  è attivato.	Disattivare il pulsante Non riempire  sulla schermata Home. Vedere Schermata Home, page 45 .
	Il sistema è impostato sulla modalità errata.	Passare alla modalità Spruzzatura.
	L'impostazione Ritardo avvio riempimento si attiva troppo tardi.	Modificare il valore Ritardo avvio riempimento come descritto in Schermata di sistema, page 67 .
	La valvola di isolamento non si muove o non si inserisce.	Testare la valvola di isolamento e la sua corsa. Vedere Manutenzione 3: Test e reimpostazioni della valvola della navetta, page 62 .
	L'impostazione Riempimento massimo o Avvia riempimento non sono accurate.	Regolare le impostazioni Riempimento massimo e Avvia riempimento come descritto in Schermata della pompa 1: Volume della pompa, page 55 .
	La valvola di ingresso è chiusa o bloccata.	Testare la valvola utilizzando la schermata Manutenzione 4. Vedere Manutenzione 4: Test e reimpostazioni della valvola del fluido, page 63 . Eeguire la manutenzione della valvola a solenoide o della valvola del fluido. Vedere Sostituzione di una valvola a solenoide, page 107 .
	La valvola di isolamento è bloccata.	Vedere Manutenzione della valvola di isolamento, page 92 .
La valvola di ritegno è bloccata.	Vedere Manutenzione della valvola di isolamento, page 92 .	
Il sistema fatica a riempirsi.	L'impostazione Ritardo avvio riempimento si attiva troppo tardi.	Modificare il valore Ritardo avvio riempimento come descritto in Schermata di sistema, page 67 .
	Bassa pressione del fluido in ingresso.	Controllare la pressione del fluido in ingresso durante il riempimento. Limitare la caduta di pressione del fluido nell'alimentazione durante il riempimento riducendo la lunghezza del flessibile di alimentazione o aumentando i diametri del flessibile di alimentazione. Aumentare la pressione del fluido il più in alto possibile senza superare il limite massimo: 0,7 MPa (7,0 bar, 100 psi).

PROBLEMA	Diagnosi	Soluzione
	La viscosità del materiale è elevata.	Gestire la viscosità del materiale in entrata.
Il sistema non effettua la spruzzatura.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Il sistema non è in modalità Spruzzatura. 2. La pompa del fluido di isolamento è vuota e non c'è materiale da spruzzare. 3. La pressione del fluido è troppo bassa o pari a zero. 4. La valvola a sfera (39) sul regolatore di pressione del fluido (21) è chiusa. 5. L'interruttore del flusso d'aria è bloccato o non riconosce il flusso d'aria. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Passare alla modalità Spruzzatura. 2. Dare al sistema il tempo necessario per riempirsi prima di provare a spruzzare la vernice. 3. Aumentare la pressione del fluido della pistola nella schermata Home o nella schermata dei valori preimpostati. 4. Aprire la valvola a sfera manuale (39) collegata al regolatore di pressione del fluido (21). 5. Utilizzare l'interfaccia di controllo per aumentare la pressione dell'aria. Se così facendo la pressione dell'aria non aumenta, verificare la presenza di detriti che mantengono bloccato l'interruttore del flusso d'aria. <p>Note</p> <p>Controllare la schermata Stato per verificare se il sistema rileva il grilletto della pistola. Vedere Schermata di stato 1, page 51.</p>
È presente dell'aria nel fluido.	Attivazione della modalità Spruzzatura prima che il sistema entri in modalità ricircolo.	Attivare la modalità Spruzzatura dopo che il sistema è entrato in modalità ricircolo.
Ventaglio di spruzzatura errato o problema al funzionamento della pistola.	Problema con la configurazione o la manutenzione della pistola a spruzzo.	Consultare il manuale della pistola.
Nessun fluido quando la pistola viene attivata (o con una pressione del fluido errata).	Il sistema è in modalità Standby.	Passare alla modalità Ricircolo, Spurgo o Spruzzatura.
	Problema con il regolatore che invia aria per azionare il regolatore di pressione del fluido (21).	<ul style="list-style-type: none"> • Impostare la pressione del fluido della pistola nella schermata Home o nella schermata dei valori preimpostati. • Controllare la funzione del regolatore elettropneumatico (V2P) (415) utilizzando la schermata Manutenzione 9. Vedere Manutenzione 9: V/P, page 65.
	Il regolatore di pressione del fluido (21) non funziona correttamente.	Eseguire la manutenzione sul regolatore di pressione del fluido. Vedere Rimozione del regolatore del fluido, page 106 .

PROBLEMA	Diagnosi	Soluzione
Nessuna aria (o aria con un flusso basso) erogata alla pistola quando la pistola viene attivata.	Selezione della modalità di sistema errata.	Passare alla modalità Spruzzatura.
	Problema con il regolatore dell'aria della pistola di sistema.	<ul style="list-style-type: none"> Impostare la pressione dell'aria della pistola nella schermata Home o nella schermata dei valori preimpostati. Controllare la funzione del regolatore elettropneumatico (V2P) (415) utilizzando la schermata Manutenzione 9. Vedere Manutenzione 9: V/P, page 65.
Avvolgimento insufficiente.	Tensione di spruzzatura bassa.	Aumentare la pressione dell'aria o l'impostazione della tensione per la pistola.
	Problema con l'installazione o la manutenzione della pistola a spruzzo.	Consultare il manuale della pistola.
Tensione di spruzzatura bassa o assente.	<ul style="list-style-type: none"> L'asta di messa a terra (18) non si solleva. La valvola di isolamento (227) non si solleva. I componenti o il quadro (9) sono sporchi. Lo schermo elettrostatico (12) non è al suo posto. 	Vedere Risoluzione dei problemi legati alla perdita di tensione, page 78 .
	L'interruttore del flusso d'aria non riconosce il grilletto della pistola e non solleva l'asta di messa a terra.	Utilizzare la schermata Stato per vedere se il sistema rileva il grilletto della pistola. Vedere Schermata di stato 1, page 51 .
	Visualizzazione del livello di tensione errato	<p>Controllare la tensione del sistema utilizzando una sonda (236003).</p> <p>Calibrare il resistore di spurgo come descritto in Calibrazione del resistore di spurgo, page 60.</p> <p>Controllare o sostituire la scheda kV come descritto in Sostituzione di una scheda kV, page 107.</p>
La tensione è ancora presente sulla pistola dopo che il grilletto è stato rilasciato.	Impostazione del ritardo dell'asta di messa a terra.	Regolare l'impostazione Ritardo dell'asta di messa a terra nella schermata di sistema. Vedere Schermata di sistema, page 67 .
	L'asta di messa a terra (18) non si abbassa.	Seguire la procedura riportata in Controllo e lubrificazione dell'asta di messa a terra, page 71 .
È ancora presente tensione nella pistola dopo aver seguito la Procedura di messa a terra e scarico della tensione del fluido, page 29 .	La tasca d'aria nella linea del fluido lascia del fluido in prossimità della pistola.	Determinare la causa e risolvere il problema. Spurgare l'aria dalla linea del fluido.
	Problema con l'interruttore della porta.	Controllare l'interruttore della porta come descritto in Controllo dell'interruttore dello sportello, page 71 .

PROBLEMA	Diagnosi	Soluzione
La vernice torna indietro verso la riserva di alimentazione della stessa.	Valvola di ingresso e valvola di ritegno difettose.	Con la navetta abbassata, testare singolarmente le valvole di ingresso fluido della navetta, di ingresso fluido della pompa e di pressione della pompa nella schermata Manutenzione 4. Se il fluido è nelle valvole nello stesso momento in cui c'è pressione nella pompa, ciò può causare un riflusso del fluido se non è presente una valvola di ritegno. Vedere Manutenzione 4: Test e reimpostazioni della valvola del fluido, page 63 . Verificare la presenza di una valvola di ritegno che perde.
Altri problemi		
Accumulo di vernice sullo stelo della valvola di isolamento.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Il fluido di lavaggio sporco non può più pulire correttamente. 2. Le guarnizioni a U non puliscono lo stelo della valvola di isolamento. 3. L'O-ring dello stelo della valvola di isolamento (222) non è completamente sigillato. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Attenersi alla procedura descritta in Sostituzione del fluido di lavaggio, page 70. 2. Sostituire le coppe a U del fluido di lavaggio come mostrato nella sezione di riparazione. 3. Sostituire l'O-ring dello stelo della valvola di isolamento come descritto in Sostituzione degli O-ring nello stelo della valvola di isolamento, page 97.

Informazioni diagnostiche LED

I seguenti segnali LED, la diagnosi e le soluzioni si applicano all'interfaccia di controllo.

Segnale di stato LED	Diagnosi	Soluzione
Verde acceso	Il sistema è alimentato.	—
Giallo	È in corso una comunicazione interna.	—
Rosso fisso	Guasto dell'hardware.	Sostituire il modulo.
Rosso lampeggiante veloce	È in corso l'upload del software.	—
Rosso lampeggio lento	Errore del token	Rimuovere il token e caricare di nuovo il token software.
Il LED rosso lampeggia tre volte, si arresta e poi ripete la sequenza	Posizione del selettore rotante non valida (solo FCM e CGM)	Modificare la posizione del selettore rotante sul modulo di controllo (all'interno dell'unità di controllo della velocità o dell'aria) selezionando una posizione valida; quindi, riavviare il sistema.

Risoluzione dei problemi dell'interfaccia di controllo

Problema	Causa	Soluzione
L'interfaccia di controllo non è attiva.	Alimentazione assente.	Accendere l'alimentazione.
	Cavo CAN allentato o scollegato.	Serrare o collegare il cavo CAN.
L'interfaccia di controllo è alimentata ma non funziona.	Guasto dell'hardware.	Procedere alla sostituzione.
Il LED di stato del modulo rosso resta sempre acceso quando si toglie tensione.	Guasto dell'hardware.	Procedere alla sostituzione.

Risoluzione dei problemi legati alla perdita di tensione

La tensione di spruzzatura normale per un sistema è 45-55 kV. La tensione del sistema è inferiore alla tensione nominale a causa della richiesta di corrente di spruzzatura e delle normali perdite nel sistema di isolamento.

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

Note

È importante mantenere pulito l'interno del quadro di isolamento. Se l'esterno della pompa del fluido di isolamento (K), le bielle di collegamento della valvola di isolamento (225) o le pareti di plastica del quadro (9) sono sporche, la tensione andrà persa lungo questi percorsi.

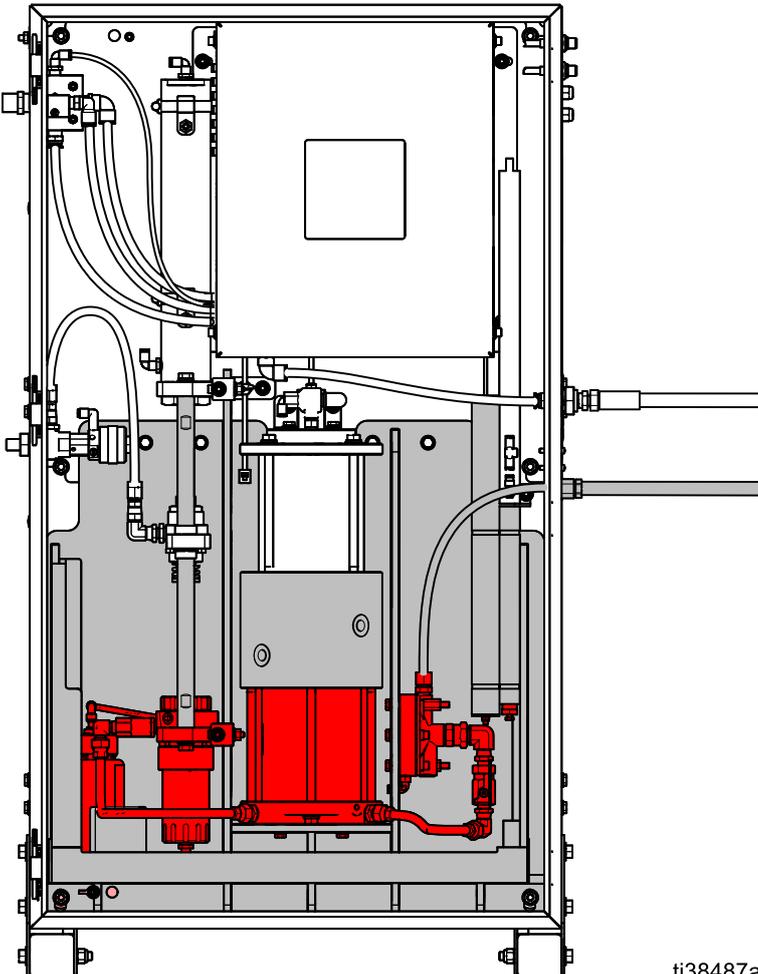
- Controllare la presenza di perdite di fluido nel sistema di isolamento, come descritto in [Verifica della presenza di perdite di fluido, page 69](#).
- Controllare la presenza di collegamenti tra i componenti ad alta tensione e i componenti con messa a terra all'interno del sistema di isolamento. La figura in [Risoluzione dei problemi relativi alla tensione HydroShield, page 79](#) identifica l'alta tensione, l'isolamento e i componenti collegati a terra.
- Verificare che la pressione di ingresso dell'aria sia superiore al minimo richiesto di 0,5 MPa (4,8 bar, 70 psi) e che la barra di stato dell'ingresso dell'aria sia verde. Sulla schermata Home compare il campo Ingresso aria. Vedere: [Schermata Home, page 45](#).
- Attenersi alla procedura di risoluzione dei problemi elencata nel manuale della pistola a spruzzo 3A7504.
- Erogare una quantità di fluido sufficiente per espellere eventuali sacche d'aria dalla linea del fluido.
- Verificare che lo schermo elettrostatico (12) sia in sede, quindi chiudere e bloccare la porta dell'armadio.
- Portare il sistema in modalità Spruzzatura. Attivare la pistola con carica elettrostatica attiva girando la valvola ON/OFF ES in posizione ON. Controllare il livello di tensione sulla schermata Home per vedere la tensione di spruzzatura. In condizioni normali, la tensione di spruzzatura dovrebbe essere compresa tra 45 e 55 kV. Se il display visualizza 0 kV, andare al passaggio seguente. Se la tensione è superiore a 0 ma inferiore al previsto, andare al passaggio 10.
- Se il sistema è in cortocircuito (0 kV), la colpa potrebbe essere del funzionamento meccanico della valvola d'isolamento, dell'asta di messa a terra o dell'interruttore dello sportello. Aprire la porta dell'armadio e passare alle schermate di manutenzione sull'interfaccia di controllo.
 - Attivare le valvole navetta giù e navetta su e verificare che la navetta si alzi e si abbassi senza problemi. Vedere [Manutenzione 3: Test e reimpostazioni della valvola della navetta, page 62](#) per attivare la navetta.
 - Attivare l'asta di messa a terra e assicurarsi che il cilindro si ritragga completamente. (Vedere [Manutenzione 5: Test e reimpostazioni della valvola generica, page 63](#).) Se i due cilindri funzionano correttamente, andare al passaggio seguente.

Note

Affinché l'asta di messa a terra si attivi, la porta dell'armadio deve essere chiusa o l'interruttore della porta deve essere commutato manualmente.

- Verificare che l'interruttore dello sportello funzioni correttamente. Seguire la procedura riportata in [Controllo dell'interruttore dello sportello, page 71](#).
- Se kV è basso, verificare la precisione del misuratore kV. Utilizzare una sonda di misurazione dell'alta tensione per misurare i kV sull'elettrodo della pistola a spruzzo. Le letture dovrebbero essere comprese in un intervallo di pochi kV. In caso contrario, procedere con il passaggio seguente.
- Eventuali perdite all'interno della pompa del fluido di isolamento potrebbero causare una perdita di tensione. Controllare la presenza di eventuali perdite di fluido sui fori di scarico (WH) della pompa nell'alloggiamento centrale (307). Se necessario, sottoporre la pompa a manutenzione.
- Se la tensione resta bassa, testare di nuovo la pistola e il tubo.

Risoluzione dei problemi relativi alla tensione HydroShield

<p>Componenti messi a terra:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Il quadro. • Tutte le parti montate nella metà superiore del quadro. • Il lato superiore della valvola di isolamento. • La valvola di ingresso del fluido e il tubo. • La sezione dell'aria della pompa del fluido di isolamento. • Il cilindro dell'aria dell'asta di messa a terra. • Il lato superiore del resistore di spurgo. • Lo schermo del tubo del fluido. 	 <p>ti38487a</p>
<p>Componenti di isolamento:</p> <ul style="list-style-type: none"> • I tiranti della valvola di isolamento. • La sezione centrale della pompa del fluido di isolamento. • Il corpo del resistore di spurgo. • Il corpo dell'asta di messa a terra. • L'involucro di plastica e il supporto. • Lo schermo elettrostatico che scorre nella parte anteriore. • Il tubo del fluido a base acquosa. 	
<p>Tutti i componenti del fluido sono ad alta tensione:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Il flacone del fluido di lavaggio. • Il lato inferiore della valvola di isolamento. • Il lato inferiore della pompa del fluido di isolamento. • I tubi del fluido. • La valvola a sfera e il regolatore del fluido. • Il lato inferiore del resistore di spurgo. • L'asta di messa a terra. 	

Componenti messi a terra: nessuna tonalità

Componenti di isolamento: grigio

Alta tensione: rosso/scuro

Risoluzione dei problemi delle valvole a solenoide di cambio colore

Tutte le valvole a solenoide di cambio colore possono essere azionate individualmente a fini diagnostici attraverso l'interfaccia di controllo a partire dalla schermata Manutenzione 10.

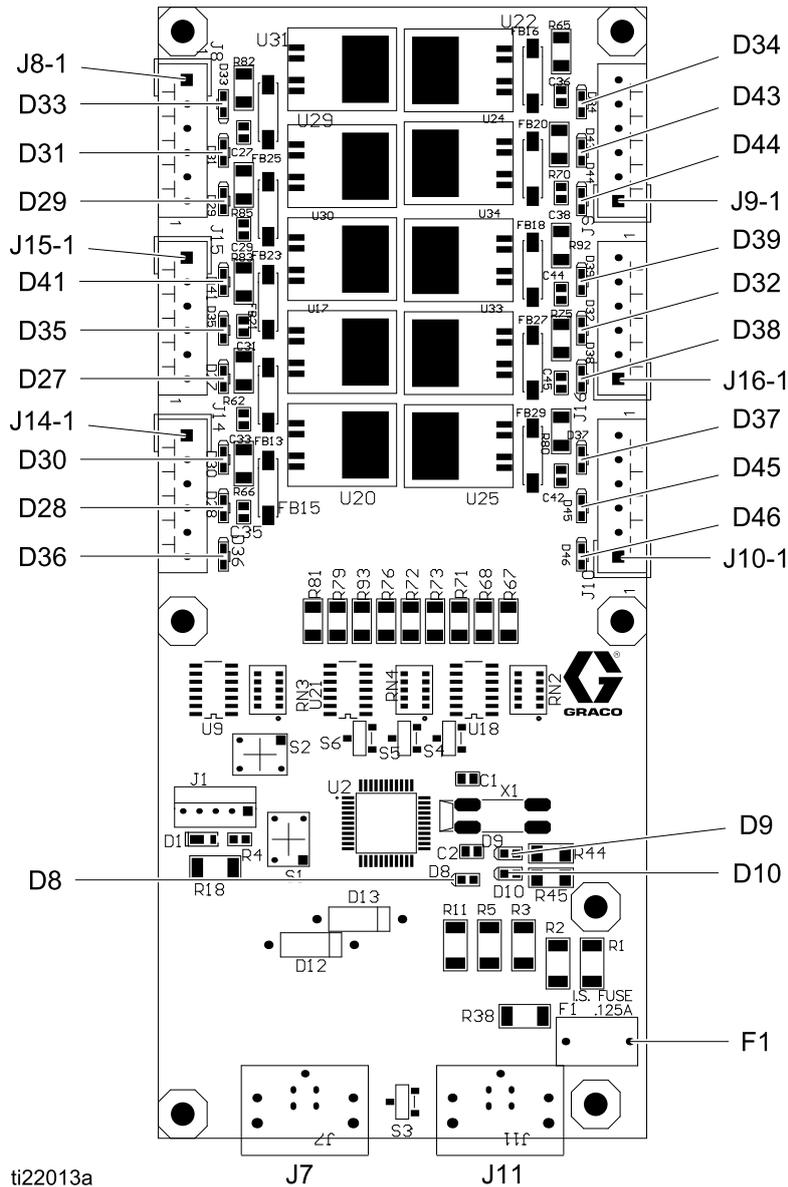
Causa	Soluzione
1. La pressione del regolatore dell'aria è troppo alta o troppo bassa.	Verificare che ci sia una pressione dell'aria di almeno 0,6 MPa (6,0 bar; 85 psi). Non superare 0,7 MPa (7,0 bar; 100 psi)
2. Le linee dell'aria o elettriche sono danneggiate o le connessioni sono allentate.	Ispezionare visivamente le linee dell'aria ed elettriche per verificare l'eventuale presenza di piegature, danneggiamenti o collegamenti allentati. Riparare o sostituire se necessario.
3. Guasto del solenoide.	<p>Controllare il LED del solenoide applicabile; vedere Scheda di cambio colore, page 81. Se è acceso, eseguire le verifiche che seguono. Se è spento, andare alla Causa 4.</p> <p>Rimuovere il connettore del solenoide in questione e misurare la tensione degli spinotti della scheda:</p> <ul style="list-style-type: none"> • In un'ubicazione non pericolosa, riposizionare il solenoide se la tensione è di 24 VCC. <p>Testare le valvole come spiegato nelle schermate di manutenzione. Le valvole dovrebbero aprirsi e chiudersi rapidamente. Un'eventuale lentezza nell'attuazione delle valvole può essere causata da quanto segue:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Pressione dell'aria degli attuatori delle valvole troppo bassa. Vedere la causa 1. • Il solenoide è ostruito. Accertarsi che la fornitura d'aria abbia un filtro di 5 micron installato. • Qualcosa ostruisce il solenoide o la tubazione. Controllare l'uscita dell'aria dalla linea per il corrispondente solenoide quando la valvola è azionata. Rimuovere l'ostruzione.
4. Guasto al cavo o alla scheda di controllo.	<p>Se la tensione tra gli spinotti della scheda è assente o inferiore a 9 VCC, controllare i LED D8, D9 e D10. Se sono accesi e correttamente funzionanti o se gli altri solenoidi del modulo funzionano correttamente, sostituire la scheda di cambio colore.</p> <p>Se D9 è spento:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Verificare la condizione del fusibile (F1) e sostituirlo se necessario. Vedere Sostituire il fusibile della scheda di cambio colore, page 109. • controllare se il cavo è scollegato o danneggiato <p>Se D8 non lampeggia:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Spegner e riaccendere il sistema. • controllare se il cavo è scollegato o danneggiato <p>Se D10 non lampeggia di quando in quando:</p> <ul style="list-style-type: none"> • controllare se il cavo è scollegato o danneggiato

Scheda di cambio colore

AVVISO

Per evitare di danneggiare le schede del circuito, indossare una fascetta per la messa a terra, n. parte 112190, sul polso e collegarla adeguatamente.

Per evitare danni ai componenti elettrici, staccare completamente l'alimentazione del sistema prima di collegare qualsiasi connettore.



ti22013a

Figure 33 Scheda di cambio colore

Table 9 Diagnostica della scheda di cambio colore

Componente o indicatore	Descrizione	Diagnosi
D8	LED (verde)	Lampeggia (tipo battito cardiaco) durante il funzionamento normale.
D9	LED (verde)	Si accende quando la scheda è alimentata.
D10	LED (giallo)	Si accende quando la scheda sta comunicando con il comando elettronico.
D27–D39, D41, D43–D46	LED (verde)	Si accende quando viene inviato un segnale per attivare la relativa valvola a solenoide.
F1	Fusibile, 500 A, 125 V	Utilizzato sulla scheda 25D312. Questa scheda si utilizza nel comando elettronico (14) e nel modulo di controllo del cambio colore 25D313-25D327.

Codici di errore

Gli errori di sistema avvisano l'operatore se si verifica un problema nel sistema. Quando si verifica un errore:

- Il cicalino errori emette un suono (a meno che il sistema non sia in modalità Silenziosa).
- Una schermata popup degli errori visualizza il codice di errore attivo.
- La barra di stato visualizza il codice di errore attivo.

L'errore viene salvato nel registro errori o eventi.

Sono presenti quattro tipi di errore: allarme, deviazione, avviso e registrazione.

Se si verifica un **allarme**, l'apparecchiatura viene spenta e viene registrato un errore nel sistema.

Una **deviazione** registra un errore nel sistema ma non provoca lo spegnimento dell'apparecchiatura. La deviazione deve essere riconosciuta dall'utente.

Un **avviso** registra un evento nel sistema e si cancella automaticamente dopo 60 secondi.

Una **registrazione** salva gli eventi di sistema rilevanti in background. Queste informazioni possono essere visualizzate nella schermata del registro degli errori.

Per spegnere l'allarme e far ripartire il sistema

Quando si verifica una deviazione o un allarme, identificare il codice dell'errore prima di azzerare. Accedere alla schermata degli eventi per visualizzare gli ultimi 200 errori, con le indicazioni di data e ora. Vedere [Schermata degli eventi, page 51](#).

Se si è verificato un allarme, correggerne la causa prima di riprendere il funzionamento.

Per confermare una deviazione o per cancellare un allarme, premere .

Table 10 Errori interfaccia di controllo

Codice	Tipo	Nome	Descrizione	Soluzione
EVUX	Avviso	USB disattivato	L'utente ha installato un dispositivo USB nella porta USB mentre i download USB erano stati disabilitati.	Passare alla schermata avanzata 3 e spuntare la casella Abilita download/upload USB, come descritto in Schermata avanzata 3, page 57 .
WN0X	Allarme	Errore token chiave ADM	L'utente ha installato un token non compatibile.	Rimuovere il token chiave. Ripetere il processo con un token chiave compatibile.
WSUX	Avviso	USB Err. config.	Il file di configurazione USB non corrisponde a quanto previsto; verificato all'avvio.	Reinstallare il software. Attenersi alla procedura descritta in Aggiornamento del software di sistema, page 41 .
WXUU	Avviso	USB Err. upload	L'utente ha installato un dispositivo USB non compatibile nella porta USB dell'interfaccia di controllo.	Ripetere il processo con un dispositivo USB compatibile.
WXUD		USB Err. download		
WX00	Allarme	Errore software	Si è verificato un errore del software imprevisto.	Contattare l'assistenza tecnica Graco.

Table 11 Errori di comunicazione

Codice	Tipo	Nome	Descrizione	Soluzione
CAD1	Allarme	Errore com. pannello del fluido	L'interfaccia di controllo non comunica più con il pannello del fluido o con il cubo FCM.	<ul style="list-style-type: none"> • Verificare la connessione CAN del sistema. Vedere Collegamento dei cavi CAN, page 21. • Verificare la connessione CAN del cubo FCM (412). • L'ID CAN del cubo FCM è errato. • Controllare i LED di stato nel cubo FCM (412). • Accendere e spegnere.
CAC1	Allarme	Errore com. Controller solenoide	L'interfaccia di controllo non comunica più con il controller del solenoide.	<ul style="list-style-type: none"> • Verificare la connessione CAN del sistema. Vedere Collegamento dei cavi CAN, page 21. • Verificare la connessione CAN della scheda del controller del solenoide. • L'ID CAN della scheda del controller del solenoide è errato. • Controllare i LED di stato nella scheda del controller del solenoide. • Accendere e spegnere.
CDD0	Allarme	Pannello del fluido duplicato	Il sistema rileva più pannelli del fluido impostati sullo stesso identificatore.	<ul style="list-style-type: none"> • Il pannello del fluido FCM ha lo stesso ID CAN di un altro modulo. • Regolare il selettore sul modulo di controllo. Vedere Regolazione del selettore nel manuale codice 3A3954.
CDC0	Allarme	Controller solenoide duplicato	Il sistema rileva più controller del solenoide impostati sullo stesso identificatore.	<ul style="list-style-type: none"> • Il controller del solenoide ha lo stesso ID CAN di un altro modulo. • Regolare i selettori nella scheda del controller del solenoide.
CAO1	Allarme	Errore com. Controller sistema	Il sistema non comunica più con l'interfaccia di controllo.	<ul style="list-style-type: none"> • Verificare la connessione CAN nella parte inferiore dell'interfaccia di controllo. • Controllare i LED di stato nell'interfaccia di controllo. Vedere Informazioni diagnostiche LED, page 76.
CAC2	Allarme	Errore com. Controller solenoide	L'interfaccia di controllo non comunica più con il controller del solenoide responsabile del cambio colore.	<ul style="list-style-type: none"> • Verificare la connessione CAN sul sistema. • Verificare la connessione CAN sulla scheda di controllo del solenoide. • Controllare i LED di stato sulla scheda di controllo del solenoide. • Riavviare l'alimentazione. • Regolare i selettori nella scheda del controller del solenoide.
CDC1	Allarme	Controller solenoide duplicato	Il sistema rileva più controller del solenoide impostati sullo stesso identificatore.	<ul style="list-style-type: none"> • Il controller del solenoide ha lo stesso ID CAN di un altro modulo. • Regolare i selettori nella scheda del controller del solenoide.

Table 12 Errori HydroShield

Codice	Tipo	Nome	Descrizione	Soluzione
SIL0	Allarme	Arresto sistema pneumatico attivato	Il sistema è stato arrestato mediante l'input arresto sistema pneumatico.	<ul style="list-style-type: none"> • Verificare il cablaggio dell'interruttore di pressione per l'arresto del sistema pneumatico. • Verificare l'installazione del sistema integrato per l'arresto del sistema HydroShield.
SIL1	Allarme	Arresto sistema digitale attivato	Il sistema è stato arrestato mediante l'input arresto sistema digitale.	<ul style="list-style-type: none"> • Verificare il cablaggio dell'accoppiatore ottico per l'arresto del sistema pneumatico. • Verificare l'installazione del sistema integrato per l'arresto del sistema HydroShield.
P6FX	Allarme	Ingresso aria rimosso	Il sistema non rileva più l'aria in ingresso.	Verificare che la pressione dell'aria in ingresso sia superiore a 0,5 MPa (4,8 bar, 70 psi), che il flusso d'aria sia sufficiente e che il cablaggio dell'interruttore di pressione sia collegato.
PJ11	Allarme	Guasto sensore lineare	Il sensore lineare non è connesso o effettua letture al di fuori dei valori calibrati.	<ul style="list-style-type: none"> • Verificare che il sensore lineare sia connesso. • Calibrare il sensore lineare.
P611	Allarme	Errore feedback V2P aria della pistola	Il sistema non rileva il feedback dal V2P per l'aria.	<ul style="list-style-type: none"> • Verificare che il V2P per l'aria sia connesso. • Verificare che il V2P per l'aria abbia energia elettrica.
P613	Allarme	Errore feedback V2P fluido	Il sistema non rileva il feedback dal V2P per il fluido.	<ul style="list-style-type: none"> • Verificare che il V2P per il fluido sia connesso. • Verificare che il V2P per il fluido abbia energia elettrica.
N611	Allarme	Timeout valvola di isolamento	La valvola di isolamento non è stata rilevata nella posizione prevista.	<ul style="list-style-type: none"> • Verificare che la valvola di isolamento si muova utilizzando Manutenzione 3: Test e reimpostazioni della valvola della navetta, page 62. • Verificare che il sensore superiore sia rilevato utilizzando la Schermata di stato, page 51. • Verificare che il sensore inferiore sia rilevato utilizzando la Schermata di stato, page 51. • Verificare che i sensori siano connessi.
N612	Allarme	Timeout navetta in cima	La valvola di isolamento non è stata rilevata nella posizione prevista.	<ul style="list-style-type: none"> • Verificare che la valvola di isolamento si muova utilizzando la Schermata di manutenzione. • Verificare che il sensore superiore sia rilevato utilizzando la Schermata di stato. • Verificare che il sensore inferiore sia rilevato utilizzando la Schermata di stato. • Verificare che i sensori siano connessi.

Codici di errore

Codice	Tipo	Nome	Descrizione	Soluzione
F7P0	Allarme	Flusso d'aria non valido	Il flusso d'aria della pistola viene rilevato quando dovrebbe essere spento.	<ul style="list-style-type: none"> • Determina se c'è una perdita d'aria nel sistema. • Controllare l'interruttore del flusso d'aria. • Controllare il V/P dell'aria. • Contattare l'Assistenza tecnica Graco.
SGD1	Allarme	Scatola di lavaggio della pistola aperta	La scatola di lavaggio della pistola è rimasta aperta durante un tentativo di spurgo.	Chiudere il coperchio della scatola di lavaggio della pistola.

Table 13 Eventi di calibrazione

Codice	Tipo	Nome	Descrizione	Soluzione
ENA1	Avviso	Sensore lineare pieno calibrato	Il sistema ha calibrato correttamente la lettura di sensore lineare pieno.	Non applicabile.
ENA2	Avviso	Sensore lineare vuoto calibrato	Il sistema ha calibrato correttamente la lettura di sensore lineare vuoto.	Non applicabile.
P511	Allarme	Cal V/P non riuscita per aria	Calibrazione V/P non riuscita per V/P aria	<ul style="list-style-type: none"> • Controllare le connessioni V2P. • Verificare il funzionamento V2P • Contattare l'Assistenza tecnica Graco.
P513	Allarme	Cal V/P non riuscita per fluido	Calibrazione V/P non riuscita per V/P fluido	<ul style="list-style-type: none"> • Controllare le connessioni V2P. • Verificare il funzionamento V2P • Contattare l'Assistenza tecnica Graco.
EN11	Avviso	Cal V/P aria	Calibrazione V/P aria riuscita	Non applicabile.
EN13	Avviso	Cal V/P fluido	Calibrazione V/P fluido riuscita	Non applicabile.

Table 14 Eventi di manutenzione

Codice	Tipo	Nome	Descrizione	Soluzione
ENT1	Avviso	Test di stallo riuscito	Il sistema ha completato correttamente un test di stallo.	Non applicabile.
DF01	Avviso	Test di stallo pieno non riuscito	Il sistema non ha superato il test di stallo da pieno; non è andato in stallo con pompa piena.	<ul style="list-style-type: none"> Controllare la presenza di perdite nel sistema, come descritto in Verifica della presenza di perdite di fluido, page 69. Ripetere il test, come descritto in Manutenzione 2: Test di stallo della pompa, page 61.
DG01	Avviso	Test di stallo vuoto non riuscito	Il sistema non ha superato il test di stallo da vuoto; non è andato in stallo con pompa quasi vuota.	
MAD1	Avviso	Manutenzione Richiesto volume pompa	È necessaria la manutenzione della pompa (volume).	<p>Eseguire la manutenzione e azzerare il contatore di manutenzione associato.</p> <p>Per la manutenzione con test di stallo è richiesta l'esecuzione di un test di stallo.</p> <p>Per tutti i contatori di manutenzione, vedere Schermate di manutenzione, page 61.</p>
MAP1	Avviso	Manutenzione Richiesto cicli della pompa	È necessaria la manutenzione della pompa (cicli).	
MAT1	Avviso	Manutenzione Richiesto test di stallo della pompa	È necessaria la manutenzione della pompa (test di stallo).	
MJ11	Avviso	Manutenzione Richiesto abbassamento valvola navetta	È necessaria la manutenzione della valvola per abbassare la navetta.	
MJ21	Avviso	Manutenzione Richiesto sollevamento valvola navetta	È necessaria la manutenzione della valvola per sollevare la navetta.	
MJ31	Avviso	Manutenzione Richiesta espulsione valvola navetta	È necessaria la manutenzione della valvola per espellere la navetta.	
MJ41	Avviso	Manutenzione Richiesto ingresso del fluido valvola navetta	È necessaria la manutenzione della valvola di ingresso del fluido nella navetta.	
MJ51	Avviso	Manutenzione Richiesto ingresso del fluido valvola pompa	È necessaria la manutenzione della valvola di ingresso del fluido della pompa.	
MJ61	Avviso	Manutenzione Richiesta valvola pressione pompa	È necessaria la manutenzione della valvola di pressione della pompa.	
MJ7X	Avviso	Manutenzione Richiesta valvola asta messa a terra	È necessaria la manutenzione della valvola dell'asta di messa a terra.	
MJ8X	Avviso	Manutenzione Richiesta valvola scatola lavaggio pistola	È necessaria la manutenzione della scatola di lavaggio della pistola.	

Codice	Tipo	Nome	Descrizione	Soluzione
MCP1	Avviso	Manutenzione Richiesta valvola di isolamento	È necessaria la manutenzione della valvola di isolamento.	
MCD1	Avviso	Manutenzione Richiesta tenuta valvola di isolamento	È necessaria la manutenzione della tenuta della valvola di isolamento.	
MCS1	Avviso	Manutenzione Richiesta fluido di lavaggio valvola di isolamento	È necessaria la manutenzione della valvola di isolamento del fluido di lavaggio.	
MEF#	Avviso	Manutenzione Valvola di ingresso X	È necessaria la manutenzione della valvola di cambio colore x.	

Table 15 Eventi del sistema

Codice	Tipo	Nome	Descrizione	Soluzione
EL00	Regis- trazione	Accensione del sistema	Registrazione del ciclo di alimentazione (ON).	Non applicabile.
EM00	Regis- trazione	Spegnimento del sistema	Registrazione del ciclo di alimentazione (OFF).	Non applicabile.
EC00	Regis- trazione	Valori imp. modificati	Registrazione di modifica delle variabili di impostazione	Non applicabile.
ES00	Avviso	Val preimp fabbr	Registrazione del ripristino delle impostazioni ai valori di fabbrica	Non applicabile.
EB00	Regis- trazione	Pulsante di arresto premuto	Registrazione pulsante di arresto premuto.	Non applicabile.
WN0X	Allarme	Errore token chiave	L'utente ha installato un token chiave non compatibile.	Rimuovere token chiave. Ripetere processo con token chiave compatibile. Attenersi alla procedura descritta in Aggiornamento del software di sistema, page 41 .
WX00	Allarme	Errori software	Si è verificato un errore del software imprevisto.	Contattare l'assistenza tecnica Graco.
WE00	Avviso	Guasto all'asta di messa a terra	HydroShield rileva la tensione elettrostatica quando l'asta di messa a terra è abbassata.	Controllare il funzionamento dell'asta di messa a terra.

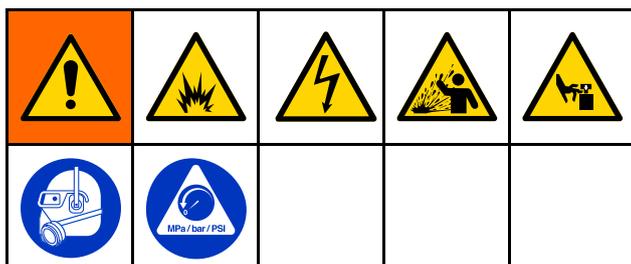
Table 16 Eventi USB

Codice	Tipo	Nome	Descrizione	Soluzione
EAUX	Avviso	USB occupato	L'unità USB è inserita, il download è in corso.	Non applicabile.
EVUX	Avviso	USB disattivato	L'utente ha installato un dispositivo USB nella porta USB mentre i download USB erano stati disabilitati.	La configurazione del sistema sta bloccando il trasferimento dei dati. Passare alla schermata avanzata 3 e spuntare la casella Abilita download/upload USB, come descritto in Schermata avanzata 3, page 57 .
EBUX	Regis- trazione	Unità USB rimossa	L'unità USB è stata rimossa durante il download o l'upload.	Nel sistema è attivo il parametro di configurazione che genera questo avviso. Completare il download per assicurarsi di non perdere alcun dato.
MMUX	Avviso	Manutenzione USB Registri pieni	La memoria USB è piena per oltre il 90%.	Completare il download per assicurarsi di non perdere alcun dato.
WSUX	Avviso	USB Err. config.	Il file di configurazione USB non corrisponde a quanto previsto; verificato all'avvio.	Un aggiornamento del software non è stato completato correttamente. Reinstallare il software.
EQU0	Avviso	USB in fase neutra	Download USB completato, l'unità può essere rimossa.	Rimuovere il dispositivo USB.
EQU1	Regis- trazione	USB Impostazioni sist. scaricate	Le impostazioni sono state scaricate nell'unità USB.	Non applicabile.
EQU2	Regis- trazione	USB Impostazioni sist. caricate	Le impostazioni sono state caricate nell'unità USB.	Non applicabile.
EQU3	Regis- trazione	USB Ling. personalizzata scaricata	La lingua personalizzata è stata scaricata nell'unità USB.	Non applicabile.
EQU4	Regis- trazione	USB Ling. personalizzata caricata	La lingua personalizzata è stata caricata nell'unità USB.	Non applicabile.
EQU5	Regis- trazione	Registri USB scaricati	I registri dei dati sono stati scaricati nell'unità USB.	Non applicabile.
WXUD	Avviso	USB Err. download	L'utente ha installato un dispositivo USB non compatibile nella porta USB.	Ripetere il processo con un dispositivo USB compatibile.
WXUU	Avviso	USB Err. upload		

Table 17 Eventi di cambio colore

Codice	Tipo	Nome	Descrizione	Soluzione
WSF0	Avviso	Cambio ingresso rifiutato	L'utente non è in grado di cambiare colore/valvola di ingresso durante il funzionamento e viene avvisato tramite un avviso.	Cambiare il valore del colore non è consentito in modalità Spruzzatura. Passare alle modalità Off, Standby o Ricircolo per cambiare i colori.
WSCX	Avviso	Preimpost. non valide	L'utente riduce il numero di valvole di cambio colore, creando preimpostazioni non valide. In questo codice di errore, l'ultima cifra X significa sistema.	Verificare che il numero di valvole del colore sia corretto, quindi correggere le preimpostazioni con colori non validi Vedere Schermata di sistema, page 67 e Preimpostazioni, page 53 .
WSC0	Avviso	Selezionata preimpost. non valida	L'utente visualizza preimpostazioni non valide a causa della modifica del numero di valvole del cambio colore e seleziona una preimpostazione non valida.	L'impostazione del colore per la preimpostazione corrente non è corretta. Confermare che il numero di valvole del colore per il sistema corrisponda all'impostazione del sistema, verificando che la preimpostazione corrente abbia l'impostazione del colore corretta. Vedere Schermata di sistema, page 67 e Preimpostazioni, page 53 .
WS##	Registrazione	Preimpost. ## non valida	L'utente visualizza preimpostazioni non valide a causa della modifica del numero di valvole del cambio colore e seleziona una preimpostazione non valida. Registrazioni in cui la preimpostazione non è valida; ## indica il numero della preimpostazione.	Verificare che il numero di valvole del colore sia corretto, quindi correggere le preimpostazioni che contengono colori non validi. Vedere Schermata di sistema, page 67 e Preimpostazioni, page 53 .
WSFX	Allarme	Valvola di ingresso non valida	L'utente ha ridotto il numero di valvole del cambio colore durante il funzionamento del sistema, facendo sì che ora una valvola di ingresso selezionata non è valida. In questo codice di errore, X significa sistema.	Verificare che il numero di valvole di colore sia corretto, quindi correggere le preimpostazioni che contengono colori non validi. Vedere Schermata di sistema, page 67 e Preimpostazioni, page 53 .
L7F0	Avviso	Fluido di lavaggio nella pompa	Il fluido di lavaggio è ancora nella pompa quando si entra in modalità Spruzzatura.	Svuotare il fluido di lavaggio dalla pompa, quindi tornare alla modalità Spruzzatura.
DE00	Allarme	Timeout spurgo	Il volume della pompa non è cambiato prima di raggiungere il timeout.	Determinare il motivo per il quale il volume della pompa non cambiava e riavviare la sequenza di spurgo. Vedere Schermate di spurgo 1-5, page 54 .

Riparazione



La manutenzione di questa apparecchiatura richiede l'accesso a componenti che possono causare scariche elettriche o altre gravi lesioni se l'operazione non viene eseguita correttamente. Le parti mobili, come ad esempio la valvola di isolamento, possono tagliare o amputare le dita.

- Non eseguire la manutenzione dell'apparecchiatura se non si dispone della formazione e delle qualifiche adeguate.
- Per ridurre il pericolo di lesioni, seguire la [Procedura di scarico della pressione, page 30](#) prima di controllare, effettuare la manutenzione o riparare qualunque parte del sistema e quando viene richiesto di scaricare la pressione.
- Rispettare tutti i codici e i regolamenti locali.

Per ridurre il pericolo di incendi, esplosioni o scosse elettriche, prima di lavare o sottoporre a manutenzione il sistema:

- Attenersi a [Procedura di messa a terra e scarico della tensione del fluido, page 29](#), portando in posizione OFF (O) l'interruttore ON/OFF ES prima di avere, controllare o effettuare la manutenzione sul sistema e quando viene richiesto di scaricare la tensione.
- Pulire tutte le parti con un fluido non infiammabile, come indicato in [Modelli, page 5](#).
- Non toccare l'ugello della pistola o avvicinarsi a meno di 102 mm (4 poll.) di distanza dallo stesso mentre la pistola è attiva o mentre viene eseguita la [Procedura di messa a terra e scarico della tensione del fluido, page 29](#).

Preparazione del sistema di isolamento per la manutenzione

Prima di sottoporre a manutenzione qualsiasi componente situato all'interno del quadro di isolamento, eseguire i seguenti passaggi:

1. Scaricare la tensione nel sistema. Seguire tutti i passaggi in [Procedura di messa a terra e scarico della tensione del fluido, page 29](#).
2. Lavare il sistema. Vedere [Lavare il sistema \(sistemi senza cambio colore\), page 30](#).
3. Scaricare la pressione del sistema. Seguire la [Procedura di scarico della pressione, page 30](#).
4. Premere il pulsante di arresto  sull'interfaccia di controllo e scollegare il cavo di alimentazione (Y).
5. Sottoporre il componente a manutenzione.

Manutenzione della valvola di isolamento

Rimozione della valvola di isolamento dal quadro

Utilizzare questa procedura per rimuovere l'intera valvola di isolamento (15) dal quadro di isolamento per la manutenzione.

1. Preparare il sistema di isolamento per la manutenzione. Vedere [Preparazione del sistema di isolamento per la manutenzione, page 91](#).
2. Utilizzare un cacciavite a lama piatta per aprire la porta dell'armadio di isolamento.
3. Far scorrere verso l'alto lo schermo elettrostatico (12) per rimuoverlo.
4. Per rimuovere il coperchio della valvola di isolamento (99), allentare le viti superiore e inferiore (99a).
5. Rimuovere la pompa del fluido di isolamento per accedere con più facilità al montaggio della valvola di isolamento. Attenersi alla procedura descritta in [Rimozione della pompa del fluido di isolamento dal quadro, page 102](#).
6. Scollegare la spruzzetta del fluido di lavaggio (69).
7. Prima di rimuovere i due sensori dalla valvola di isolamento, contrassegnare l'ubicazione di ciascuno di essi come guida per il rimontaggio.
8. Rimuovere i sensori dalla valvola di isolamento:
 - a. Allentare il morsetto superiore (101) e far scorrere la staffa del sensore (102) fuori dal morsetto.
 - b. Allentare il morsetto inferiore (101) e far scorrere la staffa del sensore (102) fuori dal morsetto.
9. Scollegare dalla valvola di isolamento i tre raccordi a scatto della linea dell'aria (239): superiore, centrale e inferiore.
10. Rimuovere le due linee del fluido dalla valvola di isolamento:
 - a. Raccordo di ingresso npsm (72).
 - b. Tubo di uscita (84) che si collega al gomito di uscita (71). Il tubo di uscita può anche essere rimosso dalla pompa del fluido di isolamento (K).
11. Scollegare la valvola di isolamento dal supporto del quadro (9). Sui lati opposti del supporto del quadro, utilizzare una chiave a brugola da 3/16 poll. e una chiave da 7/16 poll. per rimuovere:
 - a. I dadi esagonali inferiori anteriori e posteriori (23), le controrondelle (22) e le rondelle piatte (19) situate sulla staffa del coperchio della valvola di isolamento (98).
 - b. I dadi esagonali superiori e inferiori posteriori (23), le controrondelle (22) e le rondelle piatte (19).
12. Estrarre la valvola di isolamento dal quadro.

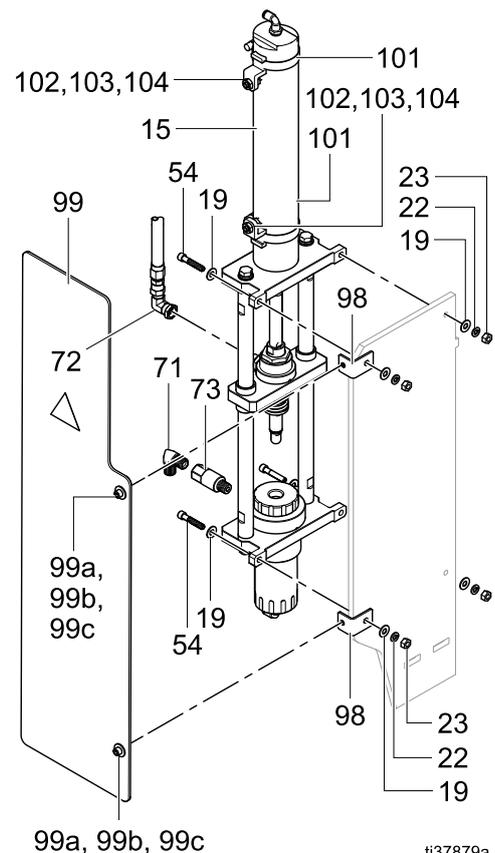
Reinstallazione della valvola di isolamento nel quadro

Utilizzare questa procedura per reinstallare l'intera valvola di isolamento (227) nel quadro di isolamento dopo la manutenzione.

AVVISO

Prima del rimontaggio, pulire il quadro da eventuale fluido residuo.

1. Collegare la valvola di isolamento alla parte superiore del supporto del quadro (9):
 - a. Inserire le due viti (54) attraverso le rondelle piatte (19) e il sostegno superiore (224), quindi inserirle nei due fori superiori del supporto del quadro (9).
 - b. Introdurre la rondella (19), la controrondella (22) e il dado esagonale (23) sulla vite posteriore.
 - c. La vite anteriore (54) tiene ferma anche la staffa superiore per il coperchio della valvola di isolamento (99). Far scorrere la staffa (98) sulla vite anteriore, seguita dalla rondella (19), dalla controrondella (22) e dal dado esagonale (23).



ti37879a

Figure 34 Collegare la valvola di isolamento alla parte superiore del supporto del quadro (9):

2. Collegare la valvola di isolamento alla parte inferiore del supporto del quadro (9):
 - a. Inserire le due viti (54) attraverso le rondelle piatte (19), l'alloggiamento della base (201) e infine nei due fori inferiori del supporto del quadro (9).
 - b. Introdurre la rondella (19), la controrondella (22) e il dado esagonale (23) sulla vite posteriore.
 - c. La vite anteriore tiene ferma anche la staffa inferiore per il coperchio della valvola di isolamento (99). Far scorrere la staffa (98) sulla vite anteriore, seguita dalla rondella (19), dalla controrondella (22) e dal dado esagonale (23).

Dopo averle installate, serrare tutte e quattro le viti.

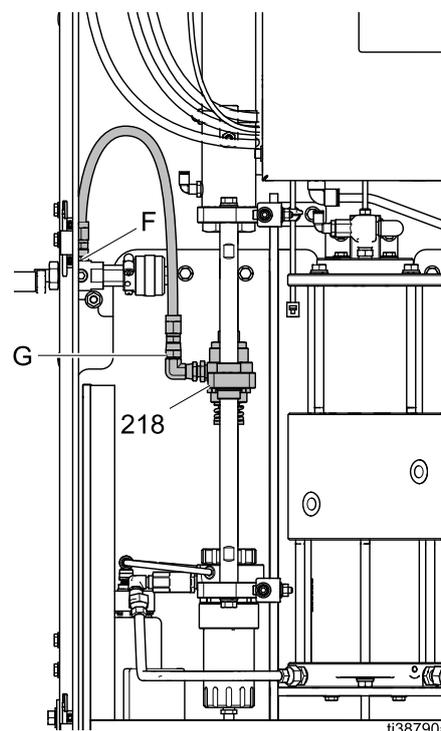
3. Collegare il tubo del fluido di ingresso utilizzando una chiave per orientare il raccordo a gomito (72) e una chiave per fissarlo all'alloggiamento (218).
4. Se il raccordo del fluido in uscita e/o la valvola di ritegno sono stati rimossi, reinstallare utilizzando il sigillante per filettature. Rivolgere l'uscita verso il basso e leggermente in avanti.

AVVISO

Orientare la valvola di ritegno in modo da mantenere l'aerazione tra il tubo del fluido e gli altri componenti.

5. Posizionare i due morsetti (101) sopra la parte superiore del cilindro dell'aria (227), quindi collegare il sensore superiore al morsetto superiore e il sensore inferiore al morsetto inferiore.
6. Se durante lo smontaggio erano state indicate le posizioni del sensore, sistemare i morsetti in sede. Se la posizione non era stata indicata, attenersi alla procedura descritta in [Regolazione dei sensori della valvola di isolamento, page 94](#).
7. Riempire il flacone del fluido di lavaggio (W) con la soluzione detergente HydroShield sopra la linea di quantità minima contrassegnata sul flacone. Riposizionarlo nel quadro. Ricollegare il tubo (91).
8. Ricollegare alla valvola di isolamento i tre raccordi a scatto della linea dell'aria (239): superiore, centrale e inferiore. Per maggiori dettagli sul collegamento, vedere [Collegamenti pneumatici, page 112](#).

9. Prima di inserire la valvola di isolamento nel coperchio della valvola di isolamento (99), assicurarsi che la navetta della valvola di isolamento (218) possa scorrere liberamente verso l'alto e verso il basso:
 - Assicurarsi che non siano presenti linee dell'aria o cavi sul percorso della navetta della valvola di isolamento.
 - Assicurarsi che il tubo flessibile tra la valvola di ingresso (F) e la valvola di isolamento (G) non sia piegato o penzolante lungo il percorso della navetta. Se necessario, allentare i raccordi a ciascuna estremità, tenere il tubo in posizione come mostrato di seguito e serrare nuovamente i raccordi per assicurarsi che il tubo non entri in contatto con nulla.



10. Riposizionare il coperchio della valvola di isolamento (99) e serrare le viti superiore e inferiore (99a).
11. Reinstallare lo schermo elettrostatico (12) all'interno del quadro.
12. Chiudere la porta dell'armadio e utilizzare un cacciavite a lama piatta per fissarla.

Regolazione dei sensori della valvola di isolamento

Durante lo smontaggio della valvola di isolamento potrebbe essere stata indicata la posizione dei sensori superiore e inferiore della valvola. In caso contrario, determinarla utilizzando la procedura seguente.

1. Allentare i dadi (104) e posizionare il sensore (103) in modo che la parte anteriore sia a contatto con il corpo del cilindro dell'aria. Serrare i dadi (104).
2. Determinare la posizione del sensore superiore:
 - a. Nell'interfaccia di controllo, accedere alla modalità Off. Scorrere fino al menu Stato.
 - b. Alzare la valvola di isolamento nella posizione superiore.
 - c. Posizionare il sensore e osservare il menu Stato. Quando il cerchietto accanto a Navetta in cima passa da grigio a giallo, collegare il morsetto in quella posizione.
3. Determinare la posizione del sensore inferiore:
 - a. Nell'interfaccia di controllo, accedere alla modalità Standby. La modalità Standby porta la valvola di isolamento nella posizione inferiore.
 - b. Posizionare il sensore e osservare il menu Stato. Quando il cerchietto accanto a Navetta sul fondo passa da grigio a giallo, collegare il morsetto in quella posizione.



Figure 35 Posizione del sensore della valvola di isolamento nel menu Stato

Sostituzione di un sensore della valvola di isolamento

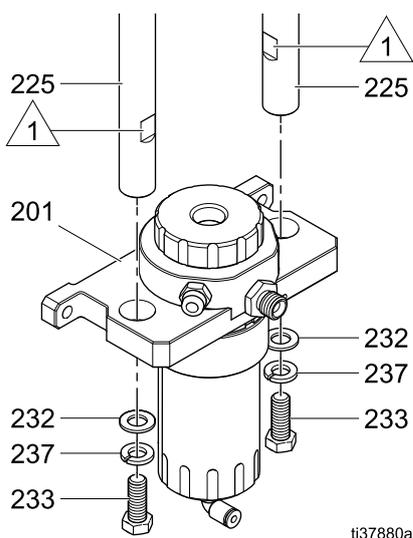
Il sensore della valvola di isolamento può essere sostituito quando la valvola si trova nel quadro oppure quando è stata rimossa per la manutenzione.

1. Rimuovere i sensori dalla valvola di isolamento:
 - a. Allentare il morsetto superiore (101) e far scorrere la staffa del sensore (102) fuori dal morsetto.
 - b. Allentare il morsetto inferiore (101) e far scorrere la staffa del sensore (102) fuori dal morsetto.
2. Scollegare i fili del sensore dal cavo splitter (447) all'interno del comando elettronico. Vedere: [Collegamenti del cablaggio, page 113](#).
3. Installare il sensore di ricambio (103) o il kit gruppo sensore 26B102.
4. Collegare i fili del sensore al cavo splitter (447) all'interno del comando elettronico. Vedere: [Collegamenti del cablaggio, page 113](#).
5. Regolare i sensori della valvola di isolamento.

Smontaggio dei componenti della valvola di isolamento

Utilizzare questa procedura per smontare il cilindro dell'aria (227), il sostegno (224), le bielle (225), l'alloggiamento della navetta (218) e l'alloggiamento della base (201).

1. Preparare il sistema di isolamento per la manutenzione. Vedere [Preparazione del sistema di isolamento per la manutenzione](#), page 91.
2. Rimuovere la valvola di isolamento dal quadro. Vedere [Rimozione della valvola di isolamento dal quadro](#), page 92.
3. Scollegare le due bielle (225) dall'alloggiamento della base (201):
 - a. Impugnare le parti piatte di una biella con una chiave regolabile. Sul lato opposto dell'alloggiamento della base, utilizzare una chiave regolabile per rimuovere la vite (233), la controrondella (237) e la rondella piatta (232).
 - b. Rimuovere la seconda biella dall'alloggiamento della base.



ti37880a

Figure 36 Bielle vicino all'alloggiamento della base

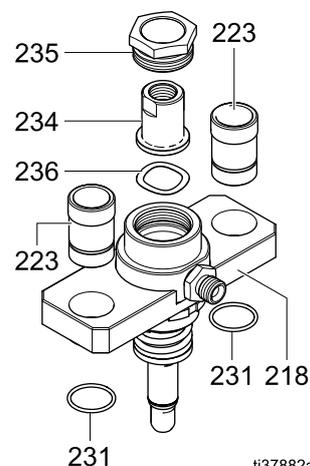
4. Far scorrere l'intero alloggiamento della base (201) fuori dalle bielle.
5. Scollegare le due bielle (225) dal sostegno (224):
 - a. Impugnare le parti piatte di una biella con una chiave regolabile. Sull'altro lato del sostegno, utilizzare una chiave regolabile per rimuovere la vite (233), la controrondella (237) e la rondella (232). Estrarre la biella dall'alloggiamento della navetta (218).
 - b. Rimuovere la seconda biella dal sostegno.

6. Sostituire i due cuscinetti della navetta (223) nell'alloggiamento della navetta (218).
 - a. Rimuovere l'O-ring (231) situato sul lato inferiore dell'alloggiamento della navetta ed estrarre il cuscinetto passando dalla parte superiore.
 - b. Inserire un nuovo cuscinetto della navetta (223) nell'alloggiamento della navetta passando dalla parte superiore, con la scanalatura dell'O-ring rivolta verso il basso, lontano dal cilindro dell'aria (227). Far scorrere un nuovo O-ring (231) nella scanalatura per tenere fermo il cuscinetto della navetta.
 - c. Rimuovere e sostituire il secondo cuscinetto della navetta (223).
7. Scollegare il gruppo dell'alloggiamento della navetta (218) dal cilindro dell'aria (227):
 - a. Individuare la sezione piatta sull'albero del cilindro dell'aria e la parte piatta sul collare.
 - b. Impugnare ciascuna sezione piatta con una chiave regolabile e girare in direzioni opposte per allentare l'albero del cilindro dell'aria.

Note

Fare attenzione a non graffiare la biella del cilindro dell'aria durante l'estrazione e il maneggio.

- c. Girare la biella del cilindro fino a rimuovere il gruppo dell'alloggiamento della navetta (218).
8. Smontare il gruppo dell'alloggiamento della navetta (218).
 - a. Utilizzare una chiave regolabile per allentare e poi rimuovere il dado di ritenzione (235).
 - b. Separare il dado di ritenzione (235) e l'accoppiatore (234).
 - c. Rimuovere la rondella ondulata (236) da dentro l'alloggiamento della navetta (218).



ti37882a

Figure 37 Componenti dell'alloggiamento della navetta

9. Rimontare il gruppo dell'alloggiamento della navetta (218):
 - a. Riposizionare la rondella ondulata (236).
 - b. Far scorrere l'accoppiatore (234) attraverso il dado di ritenzione (235). Applicare ai filetti del dado di ritenzione un frenafili di media resistenza.
 - c. Avvitare il dado di ritenzione (235) nell'alloggiamento della navetta (218). Serrare il dado con una chiave regolabile.
10. Smontare il cilindro dell'aria (227) dal sostegno (224):
 - a. Posizionare in una morsa il dado di ritenzione (229) sul fondo del cilindro dell'aria.
 - b. Utilizzare una chiave sulle parti piatte nella parte superiore del cilindro dell'aria (227) per girare il cilindro fino ad allentare completamente il dado di ritenzione. Rimuovere il dado e il sostegno (224).

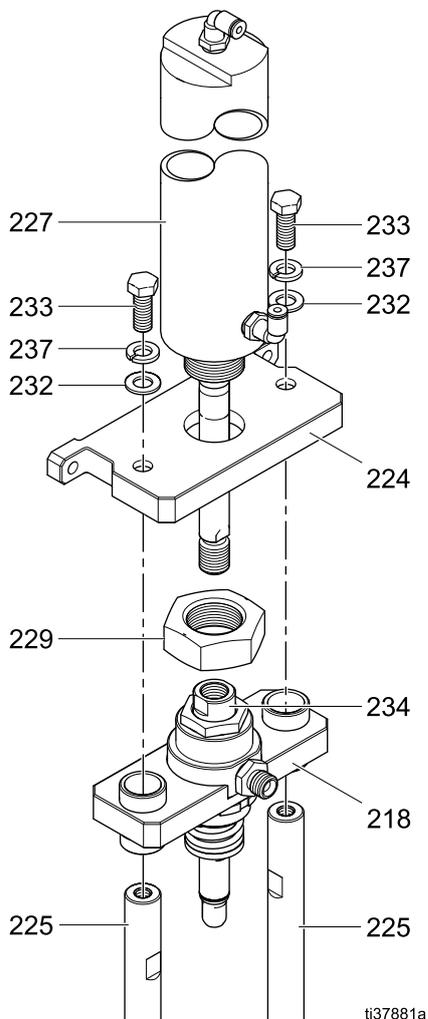


Figure 38 Componenti della valvola di isolamento

Rimontaggio dei componenti della valvola di isolamento

Utilizzare questa procedura per rimontare il cilindro dell'aria (227), il sostegno (224), le bielle (225), l'alloggiamento della navetta (218) e l'alloggiamento della base (201).

Eseguire questa procedura su una superficie piana in modo che i componenti siano allineati. I componenti disallineati potrebbero compromettere le prestazioni.

1. Tenere il cilindro dell'aria (227) in modo che il raccordo dell'aria sia rivolto in avanti. Far scorrere il cilindro dell'aria attraverso il centro del sostegno (224). Il sostegno deve aderire al cilindro.
 2. Applicare ai filetti sul cilindro dell'aria (227) un frenafili rimovibile di media resistenza.
 3. Avvitare il dado di ritenzione (229) fino in fondo sul cilindro dell'aria (227). Per serrare il dado, posizionarlo in una morsa insieme al cilindro dell'aria. Tenere il sostegno (224) allineato con il raccordo dell'aria sul cilindro.
 4. Utilizzare una chiave sulle parti piatte nella parte superiore del cilindro dell'aria (227) per girare il cilindro fino a serrare il dado di ritenzione (229).
 5. Applicare ai filetti sull'albero del cilindro dell'aria (227) un frenafili rimovibile.
 6. Montare l'alloggiamento della navetta (218) e il cilindro dell'aria (227):
 - a. Avvitare l'albero del cilindro dell'aria (227) nel gruppo dell'alloggiamento della navetta (218) fino a inserirlo correttamente in sede.
 - b. Per serrare, utilizzare una chiave regolabile da 9/16 poll. sulla sezione piatta dell'albero del cilindro dell'aria e una chiave regolabile sul collare della navetta. Girare in direzioni opposte.
- Note**
- Fare attenzione a non graffiare l'albero del cilindro dell'aria.
7. Collegare le bielle (225) al sostegno (224):
 - a. Far scorrere una biella attraverso l'alloggiamento della navetta (218) e fissarla nel sostegno (224) con una vite (233), una controrondella (237) e una rondella piatta (232).
 - b. Impugnare le parti piatte della biella con una chiave regolabile. Serrare la vite sull'altro lato del sostegno a 13,6 N•m (120 poll.-lb).
 - c. Collegare la seconda biella.
 8. Far scorrere l'intero alloggiamento della base (201) sulle bielle (225).
 9. Fissare l'alloggiamento della base (201) nelle bielle (225) con una vite (233), una controrondella (237) e una rondella piatta (232).
 10. Impugnare le parti piatte della biella con una chiave regolabile. Serrare la vite sull'altro lato dell'alloggiamento della base (201) a 13,6 N•m (120 poll.-lb) utilizzando una chiave regolabile.

Rimozione dello stelo della valvola d'isolamento

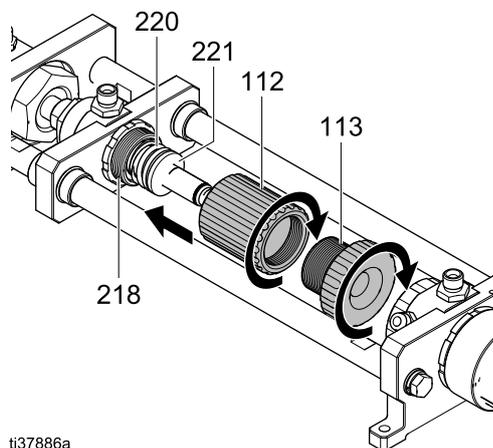
Per questa procedura sono necessari l'attrezzo di fermo della camicia (112) e l'attrezzo di fermo dello stelo (113). Vedere [Sistema di isolamento, page 116](#).

1. Preparare il sistema di isolamento per la manutenzione. Vedere [Preparazione del sistema di isolamento per la manutenzione, page 91](#).
2. Rimuovere la valvola d'isolamento dal quadro. Vedere [Rimozione della valvola di isolamento dal quadro, page 92](#).
3. Posizionare l'attrezzo di fermo della camicia (112) sopra la camicia della valvola di isolamento (221) e avvitarlo sull'alloggiamento (218).
4. Introdurre l'attrezzo di fermo dello stelo (113) nell'attrezzo di fermo della camicia (112) e serrarlo per asservire.
5. Ruotare i due attrezzi (112, 113) come se fossero un unico pezzo per applicare pressione sulla molla (220) contenuta all'interno. Una volta che i due attrezzi sono serrati, la valvola si apre e consente allo stelo (222) di uscire.
6. Inserire una chiave a brugola da 3/16" nell'estremità dello stelo della valvola (222) e girare applicando una forza moderata per avviare.
7. Svitare fino a poter estrarre lo stelo della valvola (222).

Note

Fare attenzione a non graffiare la stelo della valvola (222) durante l'estrazione e il maneggio.

8. Svitare i due attrezzi (112, 113) insieme fino ad allentare la molla (220) e consentirne il distacco.
9. Svitare l'attrezzo di fermo dello stelo (113) dall'attrezzo di fermo della camicia (112), quindi rimuovere la camicia della valvola d'isolamento (221) e la molla (220).
10. Sostituire gli O-ring dello stelo della valvola. Vedere [Sostituzione degli O-ring nello stelo della valvola di isolamento, page 97](#).



ti37886a

Figure 39 Attrezzi per la rimozione dello stelo della valvola

Sostituzione degli O-ring nello stelo della valvola di isolamento

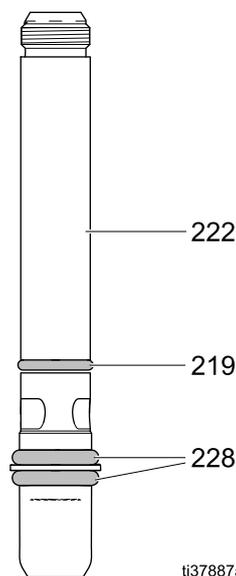
Utilizzare questa procedura per sostituire i tre O-ring (219, 2 x 228) situati sullo stelo della valvola di isolamento (222). La sostituzione degli O-ring può rendersi necessaria se la valvola di isolamento inizia a perdere.

1. Rimuovere i tre O-ring (219, 2 x 228).

Note

Non fare leva sugli O-ring per rimuoverli dallo stelo della valvola. Potrebbe essere necessario schiacciare l'O-ring fino a formare un anello e quindi estrarlo. È anche possibile rimuovere ciascun O-ring tagliandolo.

2. Sostituire gli O-ring:
 - a. Far rotolare l'O-ring (219) sopra i filetti dello stelo della valvola (222) finché non entra nella scanalatura.
 - b. Far rotolare un O-ring (228) sopra i filetti dello stelo della valvola (222) finché non entra nella scanalatura.
 - c. Dall'altra estremità dello stelo della valvola (222), far rotolare il secondo O-ring (228) sull'albero finché non entra nella scanalatura.
 - d. Lubrificare tutti e tre gli O-ring.



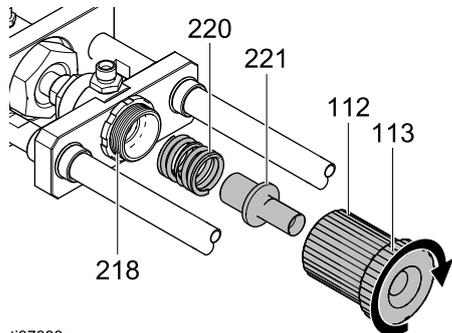
ti37887a

Figure 40 Sostituzione degli O-ring nella valvola di isolamento

3. Esaminare l'O-ring (219) situato all'interno dell'alloggiamento della navetta (218) per assicurarsi che sia ancora in sede. Rimuovere e sostituire se necessario.

4. Per rimontare:

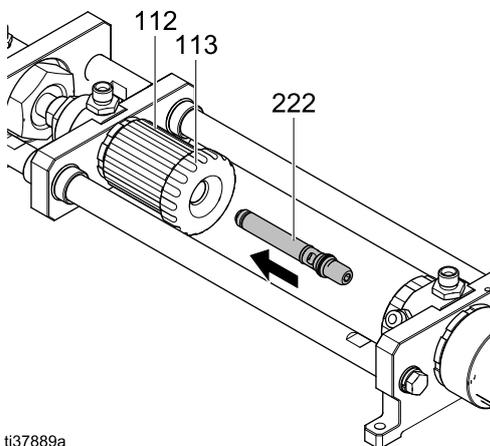
- a. Inserire la molla (220) e la camicia (221) (con l'estremità più larga per prima) nell'attrezzo di fermo della camicia (112).



ti37888a

Figure 41 Rimontaggio della molla e della camicia nell'attrezzo

- b. Posizionare l'attrezzo di fermo dello stelo (113) sopra la camicia (221) e la molla (220) e avvitare nell'attrezzo di fermo della camicia (112).
- c. Avvitare i due attrezzi nell'alloggiamento della navetta (218) fino a fissarli saldamente.
- d. Lubrificare l'estremità filettata dello stelo della valvola. Far scorrere l'estremità filettata dello stelo della valvola (222) nei due attrezzi (112, 113) montati sull'alloggiamento della navetta (218).



ti37889a

Figure 42 Inserimento dello stelo della valvola negli attrezzi

- e. Una volta che lo stelo della valvola (222) ha raggiunto i filetti, inserire una chiave a brugola da 3/16 poll. nell'estremità dello stelo della valvola. Serrare a 9 N•m (80 poll.-lb).
5. Per rimuovere gli attrezzi dalla valvola di isolamento, sviarli come se fossero un unico pezzo.

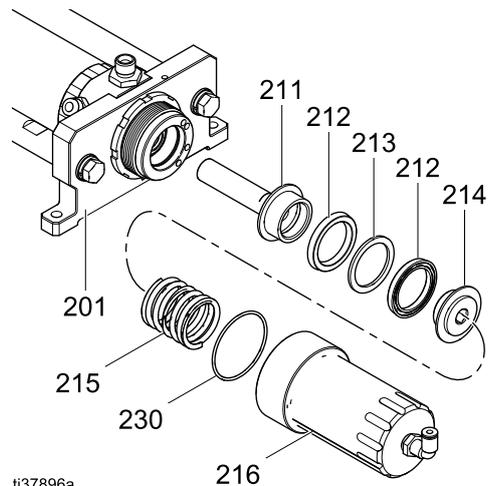
Manutenzione dell'alloggiamento inferiore del pistone

Utilizzare questa procedura per sostituire le guarnizioni nell'alloggiamento inferiore del pistone.

1. Con la valvola di isolamento adagiata, rimuovere il gruppo valvola di non ritorno (238) se è ancora collegato.
2. Svitare e rimuovere l'alloggiamento inferiore del cappuccio del pistone (216). L'alloggiamento include una molla (215) e un O-ring (230). Potrebbe essere presente del fluido di lavaggio residuo.
3. Estrarre il gruppo pistone (211-214 e gli O-ring).

Note

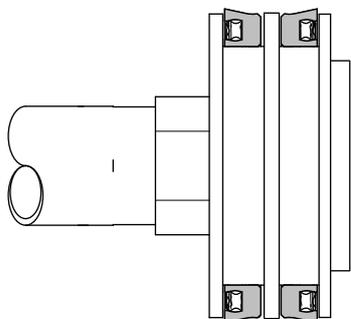
- Fare attenzione a non graffiare o far cadere il pistone (211) durante l'estrazione e il maneggio.
4. Per rimuovere il cappuccio d'arresto dal pistone (211), utilizzare una chiave regolabile intorno alle parti piatte che si trovano sul fondo dell'albero del pistone (211). Utilizzare una chiave esagonale da 3/8" all'interno del cappuccio d'arresto (214).
 5. Una volta allentato, girare l'albero del pistone (211) per separare tutti i pezzi del gruppo pistone.



ti37896a

Figure 43 Rimozione del cappuccio d'arresto dal pistone

6. Sostituire le guarnizioni del pistone:
 - a. Posizionare una guarnizione a U (212) sul pistone (211). La guarnizione a U deve essere rivolta verso l'alto (albero del pistone).
 - b. Posizionare la rondella del distanziatore (213) accanto alla guarnizione a U (212).
 - c. Posizionare l'altra guarnizione a U (212) sul pistone (211). La guarnizione a U deve essere rivolta verso il basso (il cappuccio d'arresto).
 - d. Utilizzare un frenafili di media resistenza sul cappuccio d'arresto (214).
 - e. Avvitare il cappuccio di sicurezza (214) nel pistone (211).
 - f. Per serrare, utilizzare una chiave regolabile intorno alle parti piatte che si trovano sul fondo dell'albero del pistone (211). Utilizzare una chiave esagonale da 3/8" all'interno del cappuccio d'arresto (214).



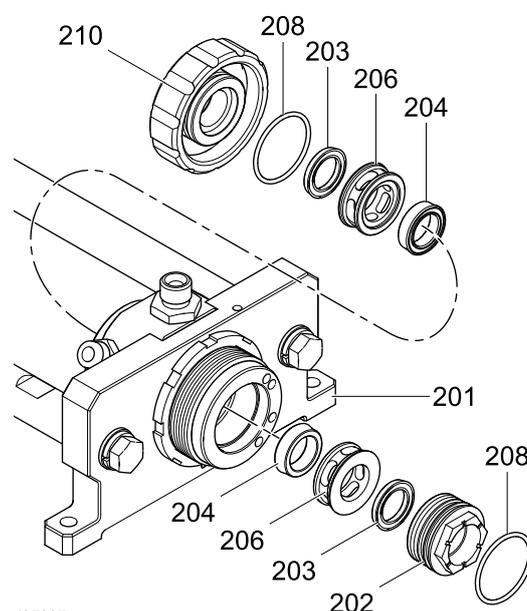
ti37898a

Figure 44 Guarnizioni a U rivolte in direzioni opposte

7. Continuare a smontare l'alloggiamento inferiore:

Utilizzare una chiave o chiave a tubo da 15/16" per rimuovere il fermo (bianco) (202) dall'alloggiamento (201). Fare attenzione a non spanare il pezzo.

8. Rimuovere il fermo (202).
9. Sostituire le guarnizioni del fermo (202):
 - a. Sostituire l'O-ring (208) nella scanalatura accanto alle filettature.
 - b. Sostituire la guarnizione a U (203) dove scivola in sede. La guarnizione a U è rivolta verso l'esterno.
10. Continuare a smontare l'alloggiamento inferiore: Rimuovere il distanziatore a U (206) e la guarnizione a U (204). Potrebbe essere presente della vernice residua.
11. Per sostituire le guarnizioni nell'alloggiamento superiore, vedere [Manutenzione e rimontaggio dell'alloggiamento superiore della valvola d'isolamento](#), page 100.



ti37897a

Figure 45 Fermo inferiore

Manutenzione e rimontaggio dell'alloggiamento superiore della valvola d'isolamento

Utilizzare questa procedura per sostituire le guarnizioni nell'alloggiamento superiore del pistone. Questa procedura è valida anche per il rimontaggio dell'alloggiamento superiore del pistone.

1. Smontare l'alloggiamento inferiore della valvola d'isolamento come descritto in [Manutenzione dell'alloggiamento inferiore del pistone, page 98](#). Rimuovere il pistone e la molla.
2. Svitare e rimuovere l'alloggiamento superiore del cappuccio del pistone (210). L'alloggiamento include una guarnizione a U (203) e un O-ring (208).
3. Sostituire l'O-ring (208) e la guarnizione a U (203):
 - a. Sostituire l'O-ring (208) nella scanalatura accanto alla filettatura.
 - b. Sostituire la guarnizione a U (203) dove scivola in sede. La guarnizione a U nel cappuccio è rivolta verso l'esterno.
4. Rimuovere il distanziatore a U (206) e la guarnizione a U (204).
5. Riposizionare il distanziatore a U (206) e la guarnizione a U (204):
 - a. Sul lato più piccolo del distanziatore a U (206) è presente una scanalatura incassata che facilita l'allineamento della guarnizione a U (204). Agganciare o posizionare la guarnizione a U (204) nella scanalatura situata sul distanziatore a U (206).
 - b. Lubrificare intorno al labbro della guarnizione (204) e farlo scattare nell'alloggiamento (201) con il lato guarnizione per primo.
6. Nel cappuccio (210), applicare del grasso sull'O-ring (208) e sulla guarnizione a U (204).
7. Avvitare il cappuccio (210) nell'alloggiamento e serrarlo manualmente.
8. Per completare il rimontaggio, vedere [Rimontaggio dell'alloggiamento inferiore della valvola di isolamento, page 101](#).

Rimontaggio dell'alloggiamento inferiore della valvola di isolamento

Utilizzare questa procedura dopo aver sostituito le guarnizioni nell'alloggiamento inferiore del pistone come descritto in [Manutenzione dell'alloggiamento inferiore del pistone, page 98](#).

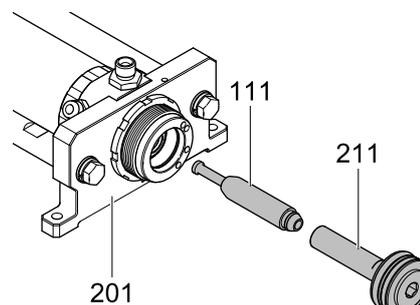
Per questa procedura è necessario l'attrezzo di fermo del pistone (111). Vedere [Sistema di isolamento, page 116](#).

AVVISO

Effettuare l'assemblaggio del pistone (211) senza l'apposito attrezzo (111) danneggerà le guarnizioni a U all'interno dell'alloggiamento (201).

1. Riposizionare il distanziatore a U (206) e la guarnizione a U (204):
 - a. Sul lato più piccolo del distanziatore a U (206) è presente una scanalatura incassata che facilita l'allineamento della guarnizione a U (204). Agganciare o posizionare la guarnizione a U (204) nella scanalatura situata sul distanziatore a U (206).
 - b. Lubrificare intorno al labbro della tenuta (204) e far scattare in sede nell'alloggiamento (201) con il lato guarnizione per primo.
2. Lubrificare intorno all'O-ring (208) e avvitare nell'alloggiamento (201). Serrare il fermo (202) fino a fine corsa con una chiave a tubo da 15/16 poll.
3. Inserire l'attrezzo di fermo del pistone (111) nel pistone (211). Lubrificare i lati dell'attrezzo, soprattutto il lato superiore, in modo da poterlo tirare più facilmente oltre le guarnizioni a U situate nel gruppo dell'alloggiamento (201).

4. Inserire il pistone (211) e il relativo attrezzo di fermo (111) nel fermo (202) situata sull'alloggiamento (201). Premere il pistone (211) finché l'attrezzo di fermo non passa attraverso l'alloggiamento (201) e il pistone (211) è in sede.



ti37904a

Figure 46 Attrezzo di fermo del pistone attraverso l'alloggiamento inferiore

Note

Se il pistone (211) e il relativo attrezzo di fermo (111) si staccano all'interno dell'alloggiamento (201), tirare l'attrezzo (111) attraverso l'alloggiamento. Estrarre di nuovo il pistone (211). Unire le parti e riprovare.

5. Lubrificare i lati e l'O-ring (230) nel cappuccio del pistone (216).
6. Inserire la molla (215) nel cappuccio del pistone (216).
7. Avvitare il cappuccio del pistone (216) sull'alloggiamento (201). Premere in avanti per superare la forza della molla. Serrare il cappuccio del pistone (216) fino in fondo.

Note

Fare attenzione a non incrociare i filetti durante il montaggio.

Manutenzione della pompa del fluido di isolamento

Rimozione della pompa del fluido di isolamento dal quadro

1. Preparare il sistema di isolamento per la manutenzione. Vedere [Preparazione del sistema di isolamento per la manutenzione, page 91](#).
2. Utilizzare un cacciavite a lama piatta per aprire la porta dell'armadio di isolamento.
3. Far scorrere verso l'alto lo schermo elettrostatico (12) per rimuoverlo.
4. Per rimuovere il coperchio della valvola di isolamento (99), allentare le viti superiore e inferiore (99a).
5. Rimuovere le quattro viti a testa esagonale da 3/16 poll. per aprire il quadro elettronico (14).
6. Individuare il filo che va dal sensore della pompa al quadro elettronico. Scollegare il sensore della pompa (321) dal separatore del cavo (447). Per la posizione del cablaggio, vedere [Collegamenti del cablaggio, page 113](#).

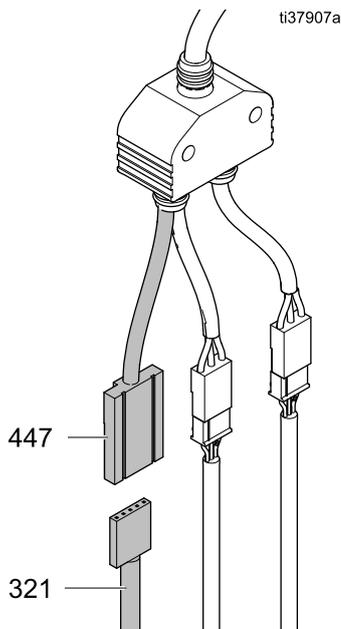


Figure 47 Collegamento del sensore della pompa nel quadro elettronico

7. Scollegare la linea dell'aria dal raccordo dell'aria (325).

8. Rimuovere i due tubi del fluido dai raccordi (327) alla base della pompa. Potrebbe fuoriuscire del fluido residuo.
9. Una staffa in acciaio (17) sostiene la pompa. Per rimuovere la pompa, eseguire uno dei due passaggi seguenti:
 - Rimuovere le due viti che tengono la staffa sul lato posteriore del quadro. Utilizzare una chiave esagonale con cappuccio da 3/16 pollici e una prolunga.
 - Rimuovere le due viti che tengono la staffa sulla pompa. Utilizzare una chiave esagonale da 7/16 pollici.
10. Rimuovere le due viti di montaggio della base (20), le controrondelle (22) e le rondelle (19).
11. Estrarre la pompa dal quadro.

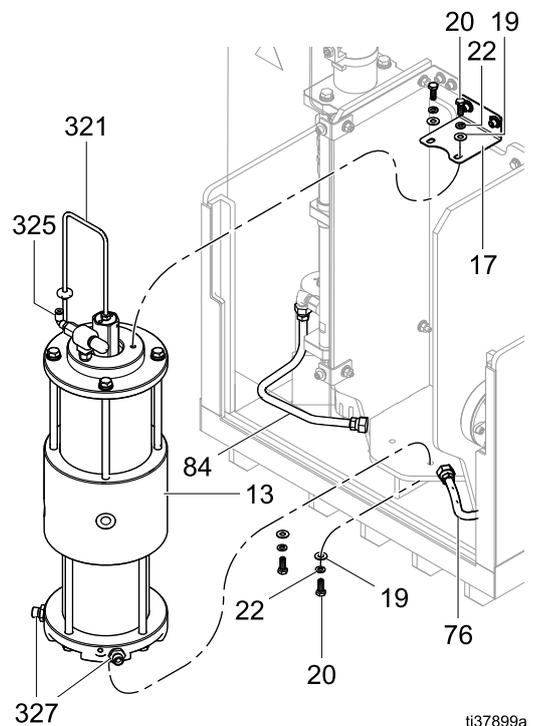


Figure 48 Rimuovere la pompa del fluido di isolamento

Reinstallazione della pompa del fluido di isolamento nel quadro

AVVISO

Prima del rimontaggio, pulire il quadro da eventuale fluido residuo.

1. Posizionare la pompa del fluido di isolamento nel quadro.
2. Collegare il filo dal sensore lineare (321) al cavo splitter (427) Per la posizione del cablaggio, vedere [Collegamenti del cablaggio, page 113](#).
3. Reinstallare le viti di montaggio superiore e inferiore, quindi serrare tutte le viti.
4. Ricollegare il tubo della linea dell'aria. Per la posizione del tubo, vedere [Collegamenti pneumatici, page 112](#).
5. Ricollegare e serrare il raccordo d'ingresso del tubo del fluido nella parte inferiore sinistra della pompa.
6. Ricollegare e serrare il raccordo di uscita del tubo del fluido nella parte inferiore destra della pompa.
7. Calibrare la pompa. Attenersi alla procedura descritta in [Calibrazione della pompa, page 59](#).
8. Eseguire un test di stallo della pompa. Seguire la [Procedura per il test di stallo della pompa, page 62](#).
9. Riposizionare le quattro viti a testa esagonale da 3/16 poll. per chiudere il quadro elettronico (14).
10. Riposizionare il coperchio della valvola di isolamento (99) e serrare le viti superiore e inferiore (99a).
11. Reinstallare lo schermo elettrostatico (12) all'interno del quadro.
12. Chiudere la porta dell'armadio e utilizzare un cacciavite a lama piatta per fissarla.

Smontaggio della pompa del fluido di isolamento

1. Rimuovere la pompa del fluido di isolamento dal quadro. Vedere [Rimozione della pompa del fluido di isolamento dal quadro, page 102](#).
2. Appoggiare la pompa su un lato e svitare il sensore (321) dalla parte superiore della pompa. Verificare che l'O-ring accanto al sensore non presenti fessure.
3. Rimuovere il raccordo del silenziatore (323).

4. Smontare la sezione del fluido della pompa:
 - a. Allentare con una chiave a tubo le quattro viti del tirante (312).
 - b. Appoggiare la pompa con il lato del fluido rivolto verso l'alto e rimuovere le viti del tirante (312).
 - c. Sollevare e rimuovere il coperchio del fluido (311) e la guarnizione di tenuta (309).
 - d. Muovere il cilindro (310) ed estrarlo dall'alloggiamento centrale (307).
 - e. Appoggiare la pompa su un lato.

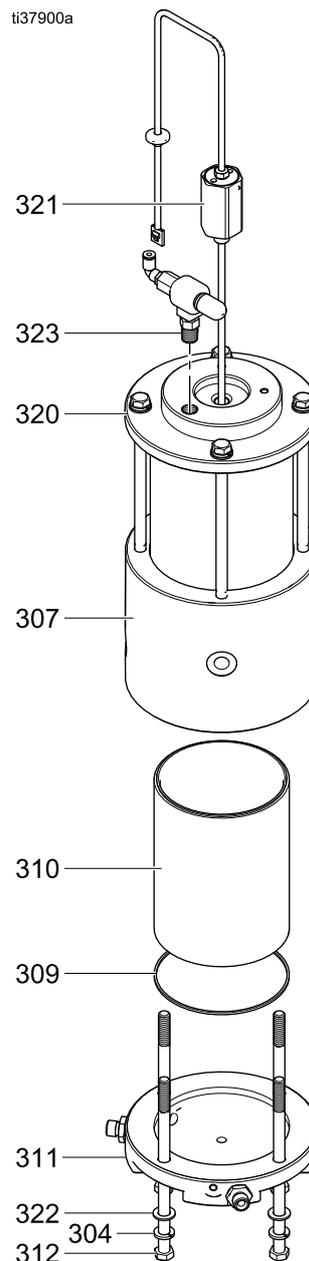
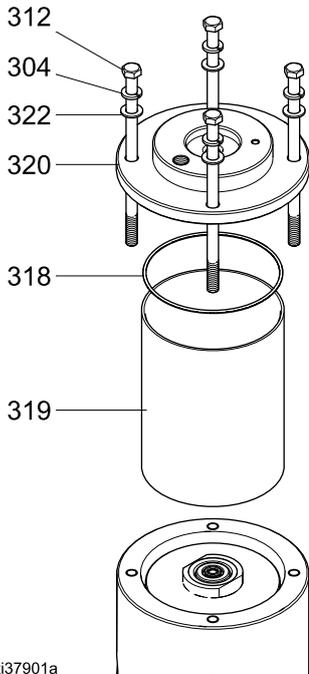


Figure 49 Rimozione del coperchio del fluido

Riparazione

5. Smontare la sezione dell'aria della pompa:
 - a. Allentare con una chiave a tubo le quattro viti del tirante (312) e rimuoverle.
 - b. Rimuovere il coperchio dell'aria (320) e l'O-ring (318). Ispezionare l'O-ring e sostituirlo se la pompa presenta perdite d'aria.
 - c. Muovere il cilindro dell'aria (319) ed estrarlo dall'alloggiamento centrale (307).



ti37901a

Figure 50 Rimozione del coperchio dell'aria

6. Per sottoporre a manutenzione il pistone del fluido (301):
 - a. Fare leva sulla guarnizione (302) per rimuoverla dal lato posteriore del pistone del fluido (301) in modo da non danneggiare il lato anteriore del pistone. Se il lato anteriore è danneggiato potrebbe non chiudere completamente.
 - b. Sostituire la guarnizione sul pistone del fluido (301).
7. Per sottoporre a manutenzione il pistone dell'aria (316):
 - a. Rimuovere l'O-ring (317) dal pistone dell'aria (316).
 - b. Applicare del grasso sull'O-ring prima di sostituirlo.
8. Per rimuovere l'asta del pistone (305):
 - a. Sul lato del fluido, utilizzare una chiave regolabile da 12 poll. sulle parti piatte dell'asta del pistone, accanto al pistone del fluido (301).
 - b. Utilizzare una chiave regolabile da 15 poll. sulle parti piatte del pistone del fluido (301) per allentarlo.
 - c. Svitare il pistone del fluido (301) dall'asta del pistone (305).
 - d. Spingere l'asta del pistone (305) attraverso l'alloggiamento centrale (307) per rimuoverla.
9. Rimuovere il pistone dell'aria (316) dall'asta del pistone (305):
 - a. Utilizzare una chiave da 12 poll. sulle parti piatte dell'asta del pistone, accanto al pistone dell'aria (316).
 - b. Utilizzare una chiave regolabile da 15 poll. sulle parti piatte del pistone dell'aria (316) per allentarlo.
 - c. Svitare il pistone dell'aria (316) dall'asta del pistone (305). Sotto il pistone dell'aria si trovano un O-ring (315), un supporto magnetico (313) e un magnete (314).
10. Se necessario, rimuovere i paracolpi del pistone (308) su ciascun lato dell'alloggiamento centrale. Spingere una delle tre linguette per estrarla facendola scattare. I paracolpi scattano in sede.

11. Per rimuovere e sostituire la guarnizione del pulitore (306):
 - a. Rimuovere la guarnizione del pulitore (306) situata sul lato del fluido all'interno dell'alloggiamento centrale (307). Afferrare la guarnizione con una pinza ed estrarla.
 - b. Quando si sostituisce la guarnizione del pulitore (306), assicurarsi che sia inserita sul lato del fluido nell'alloggiamento centrale (307). Il diametro del lato del fluido è leggermente inferiore al lato aria dell'alloggiamento.
 - c. Applicare del grasso sulla guarnizione del pulitore (306) e farla scattare nella scanalatura situata nell'alloggiamento centrale (307).

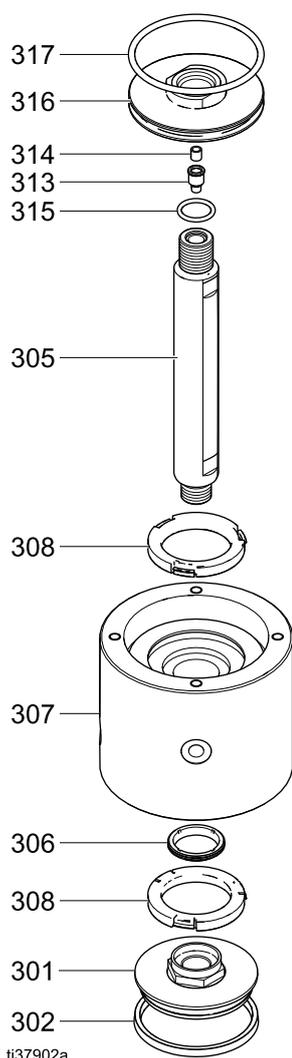


Figure 51 Parti dell'alloggiamento centrale

Rimontaggio della pompa del fluido di isolamento

1. Appoggiare la pompa del fluido di isolamento su un lato.
2. Lubrificare la guarnizione del pulitore (306) nell'alloggiamento centrale (307).
3. Con l'estremità priva di sensore, spingere l'asta del pistone (305) attraverso l'alloggiamento (307). L'estremità deve passare attraverso il lato aria dell'alloggiamento. (Il lato aria ha il diametro maggiore.)
4. Montare il pistone dell'aria (316):
 - a. Posizionare l'O-ring (317) intorno al pistone dell'aria (316), quindi lubrificare l'O-ring.
 - b. Avvitare il pistone dell'aria (316) sull'asta del pistone (305). Serrare con una chiave sulle parti piatte dell'asta del pistone (305) e con una chiave sulle parti piatte del pistone dell'aria (316).
 - c. Una volta adeguatamente serrato, la parte bianca dell'asta del pistone (305) e il sensore magnetico (314) dovrebbero sporgere leggermente dal pistone dell'aria (316).
5. Montare il pistone del fluido (301):
 - a. Far scattare in sede la guarnizione ad U della coppa (302) sul pistone del fluido (301), quindi lubrificare la parte esterna della guarnizione.
 - b. Avvitare il pistone del fluido (301) sull'asta del pistone (305). Serrare con una chiave sulle parti piatte dell'asta del pistone (305) e con una chiave sulle parti piatte del pistone del fluido (301).
6. Lubrificare l'interno del cilindro dell'aria (319), quindi muoverlo per posizionarlo in sede sopra il pistone dell'aria (316) e nell'alloggiamento centrale (307).
7. Spingere il pistone dell'aria (316) nell'alloggiamento centrale (307) in modo che il pistone del fluido (301) sporga dall'alloggiamento centrale.
8. Lubrificare l'interno del cilindro del fluido (310), quindi posizionare le due estremità sopra il pistone del fluido (301). Spingerlo in sede nell'alloggiamento centrale (307).
9. Con il cilindro del fluido (310) rivolto verso l'alto, orientare la pompa in modo da trovarvi di fronte ai due fori di scarico (WH) nell'alloggiamento centrale (307). I fori indicano la parte anteriore del sistema nel quadro di isolamento.
10. Posizionare la guarnizione di tenuta (309) sul cilindro del fluido (310).
11. Posizionare il coperchio del fluido (311) sul cilindro del fluido (310) in modo che i fori per i raccordi siano allineati con i fori per lo scarico nell'alloggiamento centrale (307).
12. Ruotare le viti del tirante (312), la controrondella (304) e la rondella piana (322) nel coperchio del fluido (311). Serrare in modo incrociato fino a inserirle correttamente in sede.

Riparazione

13. Appoggiare la pompa su un lato per serrare le viti del tirante (312) in modo incrociato. Serrare a 18 N•m (160 poll.-lb). Serrare due volte le viti del tirante perché le parti in plastica si allentano.
14. Con il cilindro dell'aria (319) rivolto verso l'alto, posizionare il coperchio dell'aria (320) sul cilindro dell'aria (319). Assicurarsi che l'O-ring (318) sia in sede sul coperchio. Lubrificare l'O-ring.
15. Allineare il foro del bocchettone dell'aria situato sul coperchio dell'aria con la parte anteriore della pompa. Il foro deve essere allineato tra i raccordi del bocchettone del fluido sul coperchio del fluido (311).
16. Ruotare le viti del tirante (312), la controrondella (304) e la rondella piana (322) nel coperchio dell'aria (320). Serrare in modo incrociato fino a inserirle correttamente in sede.
17. Appoggiare la pompa su un lato per serrare le viti del tirante (312) in modo incrociato. Serrare a 18 N•m (160 poll.-lb).
18. Collegare il gruppo valvola dell'aria (323-326) al coperchio dell'aria (320). Serrare in modo che il raccordo dell'aria sia rivolto verso sinistra.
19. Lubrificare l'O-ring alla base del sensore lineare (321). Inserire il sensore (321) nella parte superiore del coperchio dell'aria (320). Avvitare fino a fissarlo saldamente.

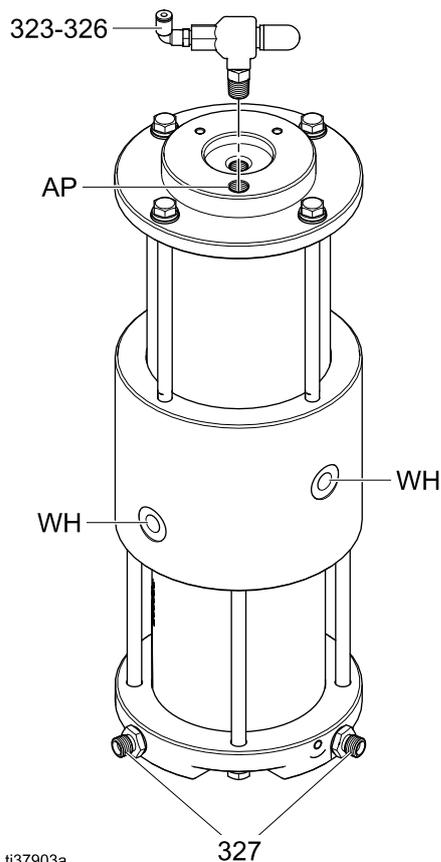


Figure 52 Allineamento dei coperchi con i fori di scarico

Rimozione del regolatore del fluido

Rimuovere il regolatore del fluido per effettuare la manutenzione. Fare riferimento al manuale di istruzioni del regolatore di pressione del fluido per informazioni su come sottoporre a manutenzione il regolatore. Vedere [Manuali correlati, page 3](#).

1. Seguire [Procedura di scarico della pressione, page 30](#).
2. Attenersi alla procedura di messa a terra e scarico della tensione. ([Messa a terra, page 16.](#))
3. Chiudere la valvola a sfera (39).
4. Scollegare la linea del fluido dal raccordo a gomito (75).
5. Scollegare il tubo del fluido dal raccordo a compressione del tubo (82).
6. Scollegare la linea dell'aria.
7. Scollegare il jumper dal resistore di spurgo al regolatore del fluido (21).
8. Rimuovere le sei viti a testa esagonale (20), le controrondelle (22) e le rondelle piatte (19) che collegano il regolatore del fluido (21) all'armadio (9).
9. Rimuovere il regolatore del fluido (21).

Installazione del regolatore del fluido

1. Utilizzare le sei viti a testa esagonale (20), le controrondelle (22) e le rondelle piatte (19) per ricollegare il regolatore del fluido (21) all'armadio (9).
2. Collegare il jumper dal resistore di spurgo al regolatore del fluido (21). Vedere [Collegamenti del cablaggio, page 113](#).
3. Collegare la linea dell'aria. Vedere [Collegamenti pneumatici, page 112](#).
4. Collegare il tubo del fluido al raccordo a compressione del tubo (82).
5. Collegare la linea del fluido al raccordo a gomito (75).
6. Aprire la valvola a sfera (39) (impugnatura rivolta verso l'alto).

Manutenzione dei controlli elettrici

Utilizzare le procedure descritte in questa sezione per sottoporre a manutenzione i componenti dei controlli elettrici, secondo la necessità. Le procedure si riferiscono alle figure in [Schemi elettrici, page 110](#).

Preparazione dei controlli elettrici per la manutenzione

1. Preparare il sistema di isolamento per la manutenzione. Seguire i passaggi descritti in [Preparazione del sistema di isolamento per la manutenzione, page 91](#).
2. Togliere la corrente al sistema di isolamento.
3. Utilizzare un cacciavite a lama piatta per aprire la porta dell'armadio di isolamento.
4. Allentare le viti del coperchio (416) e rimuovere il coperchio (402).
5. Aprire il gruppo comando elettrico.

Sostituzione di una valvola a solenoide

1. Preparare i controlli elettrici per la manutenzione. Attenersi alla procedura descritta in [Preparazione dei controlli elettrici per la manutenzione, page 107](#).
2. Rimuovere il connettore (433) dalla scheda di cambio colore (403).
3. Scollegare il filo del solenoide.
4. Rimuovere la valvola a solenoide (407) dal collettore (406) girandola in senso antiorario.
5. Installare un nuovo solenoide. Lubrificare l'o-ring.
6. Ricollegare il filo del solenoide al connettore (433). Reinstallare il connettore (433) sulla scheda di cambio colore (403). Per maggiori dettagli sull'ubicazione, vedere [Schemi elettrici, page 110](#).
7. Utilizzare le schermate Manutenzione 3-6 per verificare il funzionamento del solenoide.

Sostituzione di una scheda kV

1. Preparare i controlli elettrici per la manutenzione. Attenersi alla procedura descritta in [Preparazione dei controlli elettrici per la manutenzione, page 107](#).
2. Scollegare i fili dal gruppo scheda kV (428).
3. Tirare la linguetta con un cacciavite per sganciare la scheda dalla guida DIN (436).
4. Installare un nuovo gruppo scheda kV.
5. Agganciare la scheda nella guida DIN (436).
6. Ricollegare il cavo (445) come mostrato in [Schemi elettrici, page 110](#).
7. Collegare i fili alla scheda kV come mostrato in [Schemi elettrici, page 110](#).

Sostituzione di un regolatore elettropneumatico (V2P)

1. Preparare i controlli elettrici per la manutenzione. Attenersi alla procedura descritta in [Preparazione dei controlli elettrici per la manutenzione, page 107](#).
2. Staccare il cavo splitter (446).
3. Scollegare le linee dell'aria.
4. Rimuovere le viti (408) per rimuovere dal pannello la staffa del regolatore (434) e il V2P (415).
5. Spostare la staffa del regolatore (434) e i raccordi sul nuovo V2P (415).
6. Reinstallare la staffa del regolatore (434) e il V2P (415) sul quadro elettronico (401).

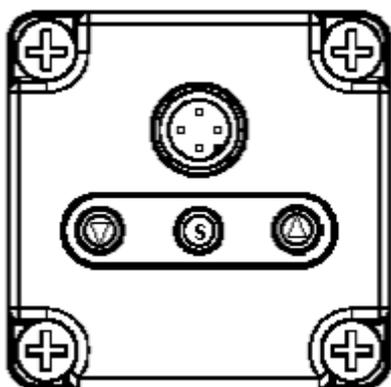
Note

Non utilizzare sigillanti liquidi per filettature. Utilizzare del nastro.

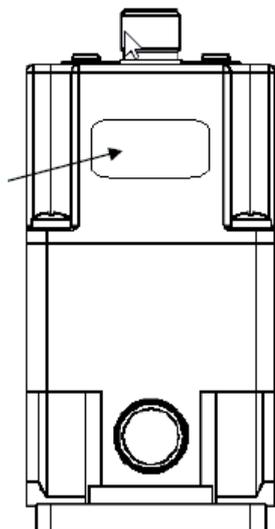
7. Ricollegare le linee dell'aria come mostrato in [Collegamenti pneumatici, page 112](#).

8. Eseguire la procedura di azzeramento sul V2P (415):

La parte superiore del V2P (415) contiene tre tasti: Freccia giù, Impostare (S) e Freccia su.



- a. Per sbloccare i tasti premere la freccia giù per almeno due secondi, finché sulla schermata non lampeggia "Loc".



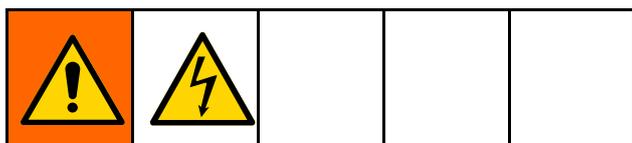
- b. Premere il tasto S una volta per sbloccare i tasti. La schermata visualizza "unL" per circa un secondo quando i tasti sono sbloccati.
- c. Premere il tasto S per almeno due secondi.
- d. Utilizzare le frecce su e giù per passare a "F03". La schermata visualizza alternativamente "F03" e "0cL".
- e. Premere il tasto S. Sulla schermata lampeggia "0cL".
- f. Tenere premute le frecce su e giù contemporaneamente per circa tre secondi. La schermata visualizza "0cL".
- g. Dopo tre secondi l'azzeramento è completato e la schermata visualizza brevemente "cLr". Inoltre questa operazione blocca nuovamente i tasti.

Convertire un sistema standard in uno dotato di scatola di lavaggio della pistola

Utilizzare il kit di installazione della scatola di lavaggio della pistola 26B420 per installare una scatola di lavaggio della pistola su un sistema standard precedentemente privo di una scatola di lavaggio della pistola. Il contenuto del kit 26B420 è elencato in [Accessori, page 128](#).

1. Preparare i controlli elettrici per la manutenzione. Attenersi alla procedura descritta in [Preparazione dei controlli elettrici per la manutenzione, page 107](#).
2. Sul controllo elettrico (14), installare l'interruttore di pressione (19B745) a destra di quello esistente (420).
3. Collegare i fili D1 e D2 come mostrato in [Collegamenti del cablaggio, page 113](#).
4. Rimuovere il tappo di chiusura accanto all'etichetta dell'icona della scatola di lavaggio della pistola sull'armadio dei controlli e installare una paratia.
5. Utilizzare il tubo dell'aria (598095) per collegare l'interruttore di pressione della scatola di lavaggio della pistola (19B745) alla paratia (121818). Vedere [Collegamenti pneumatici, page 112](#).
6. Installare una valvola a solenoide (16P316) nella posizione n. 8 sul collettore del solenoide. Rimuovere il tappo da questa posizione. Per installare un nuovo solenoide, seguire i passaggi in [Sostituzione di una valvola a solenoide, page 107](#).
7. Installare un raccordo dell'aria (114263) sul collettore del solenoide.
8. Rimuovere i due tappi di chiusura dal lato destro dell'unità accanto alle etichette dell'icona della scatola di lavaggio della pistola. Installare due paratie (121818) in queste posizioni.
9. Collegare il tubo dell'aria dalla posizione del solenoide 8 alla paratia corretta. Collegare il tubo dell'aria dalla paratia sull'armadio dei controlli alla paratia corretta. Vedere [Collegamenti pneumatici, page 112](#).

Sostituire il fusibile della scheda di cambio colore



Fusibile	Codice	Descrizione
F1	17U084	FUSIBILE; 500 mA

1. Preparare i controlli elettrici per la manutenzione. Attenersi alla procedura descritta in [Preparazione dei controlli elettrici per la manutenzione, page 107](#).
2. Rimuovere l'alimentazione elettrica dal sistema.
3. Rimuovere il coperchio dei controlli elettronici (402).
4. Individuare il fusibile F1 sulla scheda di cambio colore. Estrarre il fusibile dalla scheda.
5. Installare il nuovo fusibile.
6. Riapplicare il coperchio. Ripristinare l'alimentazione elettrica al sistema.

Schemi elettrici

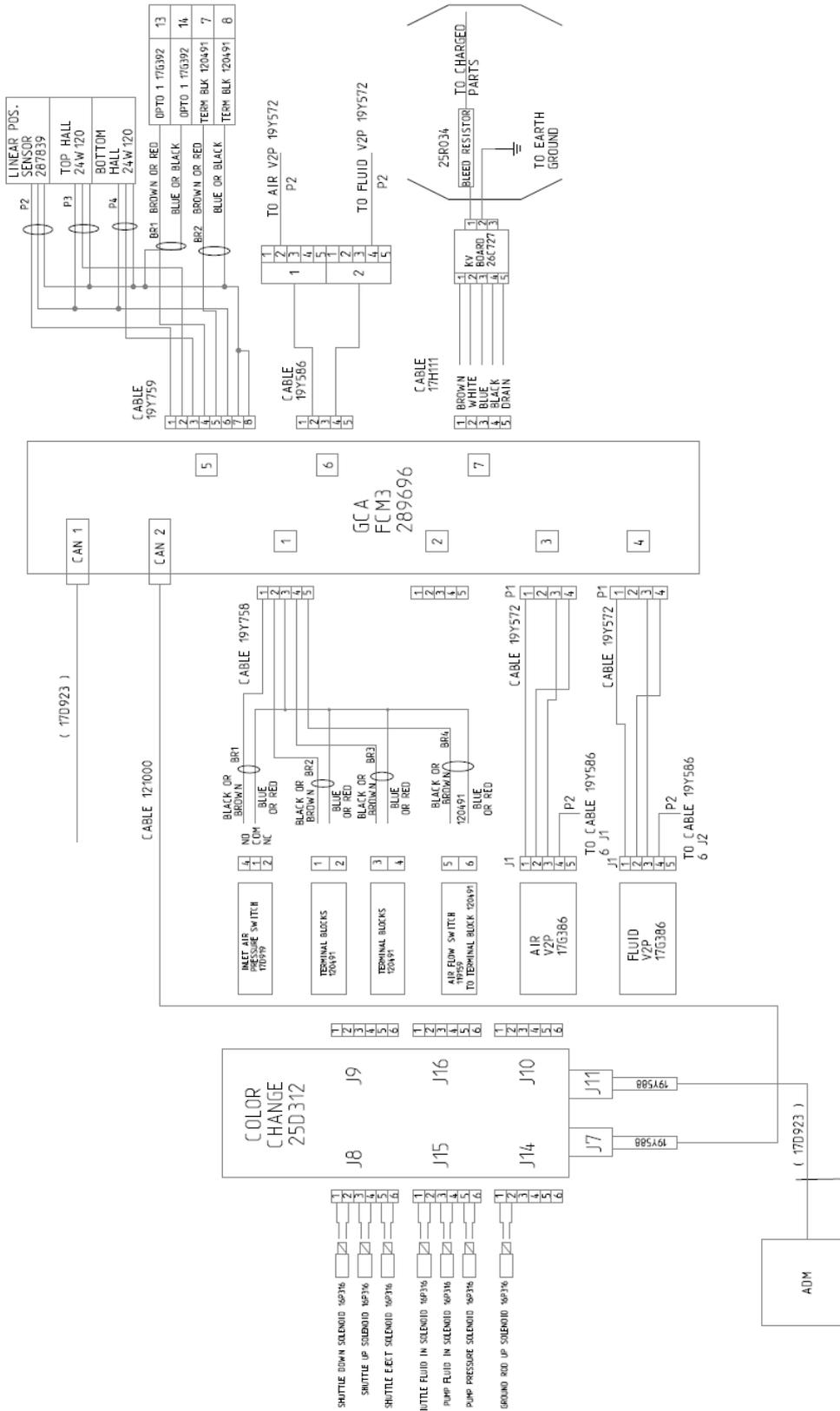


Figure 53 Schema elettrico per comando elettronico 26C896 (standard, non attrezzato per scatola di lavaggio della pistola)

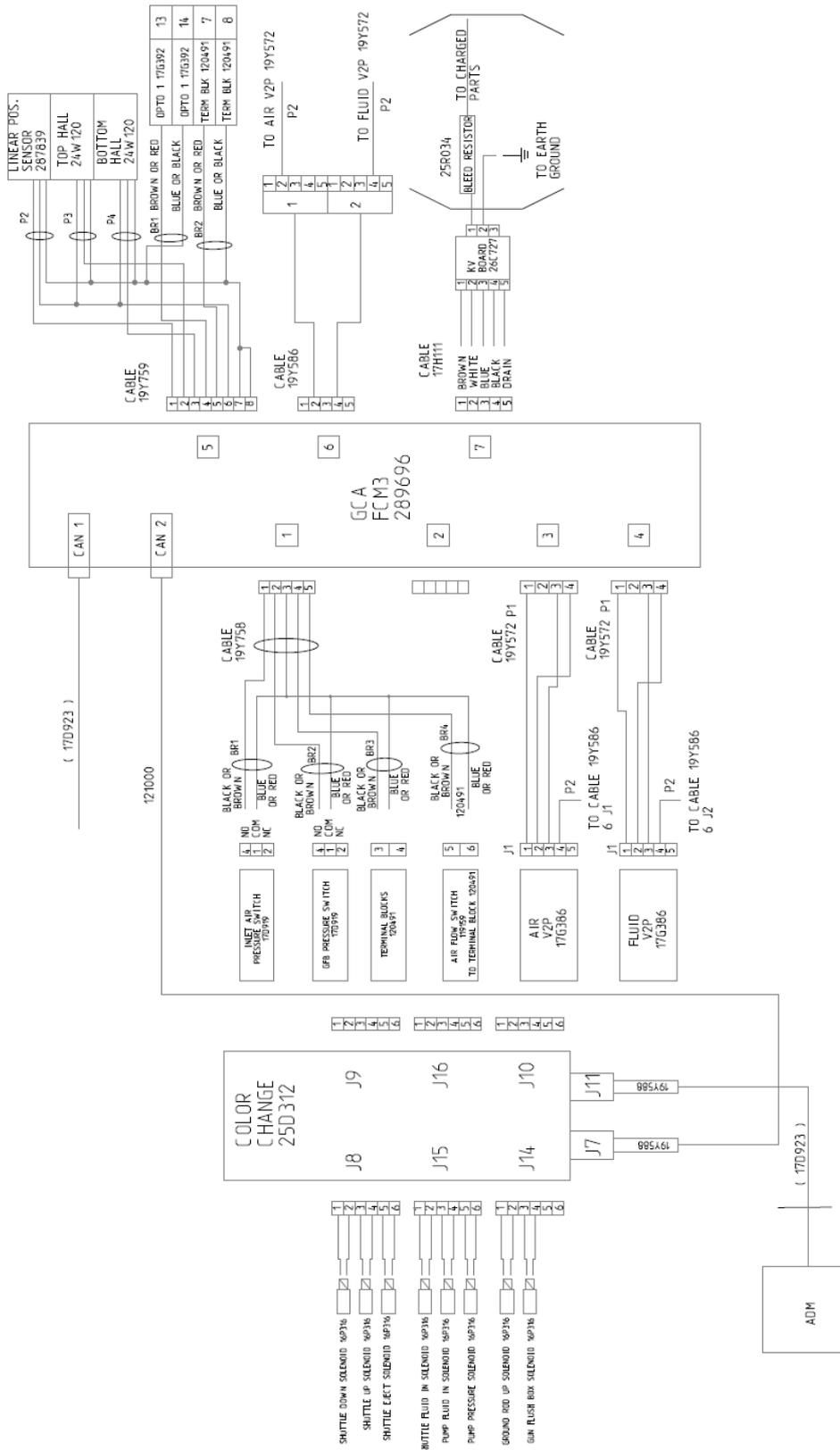


Figure 54 Schema elettrico per comando elettronico 26C716 (attrezzato per scatola di lavaggio della pistola)

Collegamenti pneumatici

I numeri nella figura seguente rappresentano le connessioni punto a punto. Ad esempio, A4 si collega ad A4.

Elemento	Descrizione	Codice
A n	Tubo da 5/32 poll.	598095
B n	Tubo da 3/8 poll.	054134

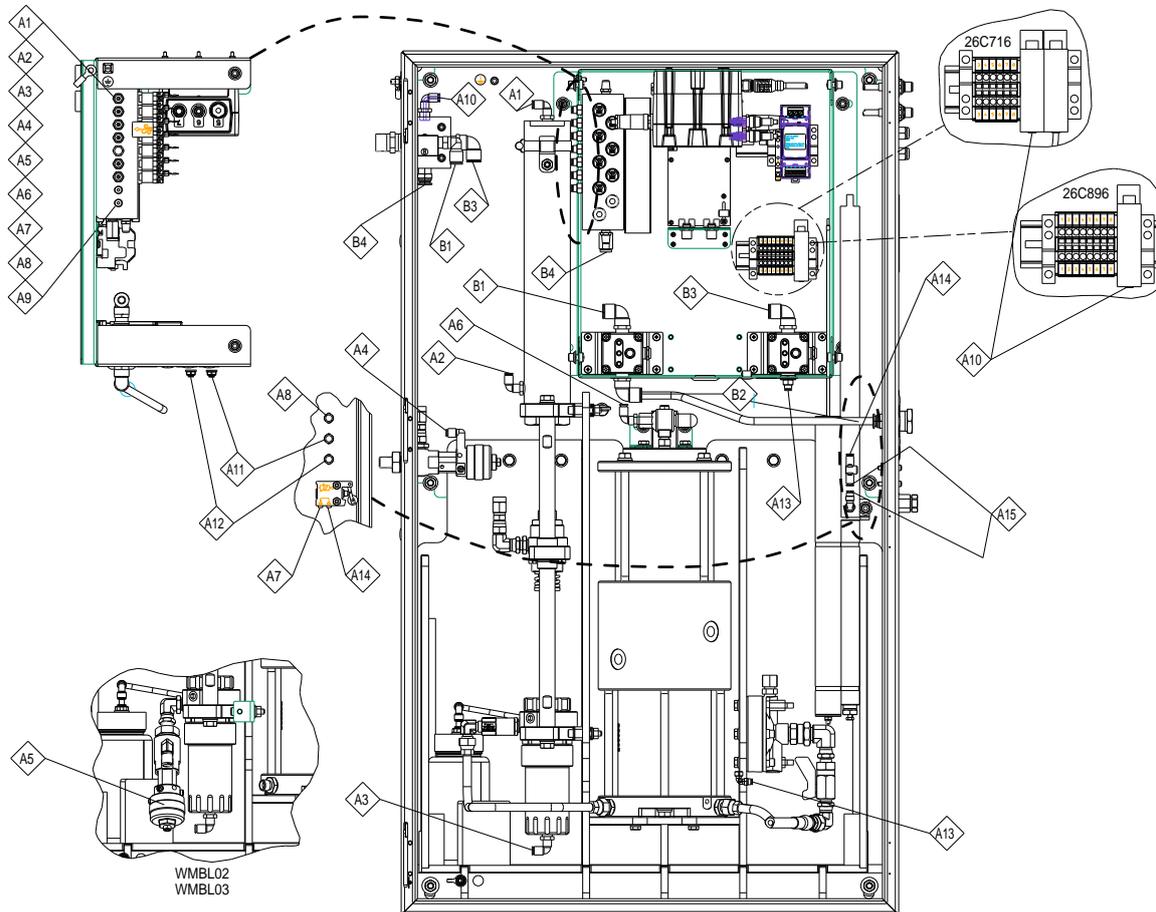


Figure 55 Collegamenti pneumatici

Table 18 Note sui collegamenti pneumatici del sistema di isolamento

ID	Descrizione
A4	Si collega alla valvola di ingresso del fluido sul kit valvola (16A079). Si utilizza solo per i sistemi abilitati al cambio colore.
A5	Si collega alla valvola del fluido attiva sul kit valvola (16A079). Si utilizza solo per i sistemi abilitati al cambio colore. Vedere la figura in Cambio colore: Collegamenti elettrici e pneumatici, page 115 .
A8	Si utilizza solo nei modelli dotati di funzionalità per la scatola di lavaggio della pistola. Per collegare una scatola della pistola, seguire i passaggi in Collegamento della scatola di lavaggio della pistola, page 23 .
A9	Non utilizzato.
A11	Si utilizza solo nei modelli dotati di funzionalità per la scatola di lavaggio della pistola.
A12	Si utilizza solo per il kit di ingresso pneumatico di arresto del sistema opzionale 26B414. Per installare il kit di arresto, seguire i passaggi in Installare il kit di ingresso pneumatico di arresto del sistema opzionale, page 25 .

Collegamenti del cablaggio

I numeri nella figura seguente rappresentano le connessioni punto a punto. Ad esempio, C1 si collega a C1.

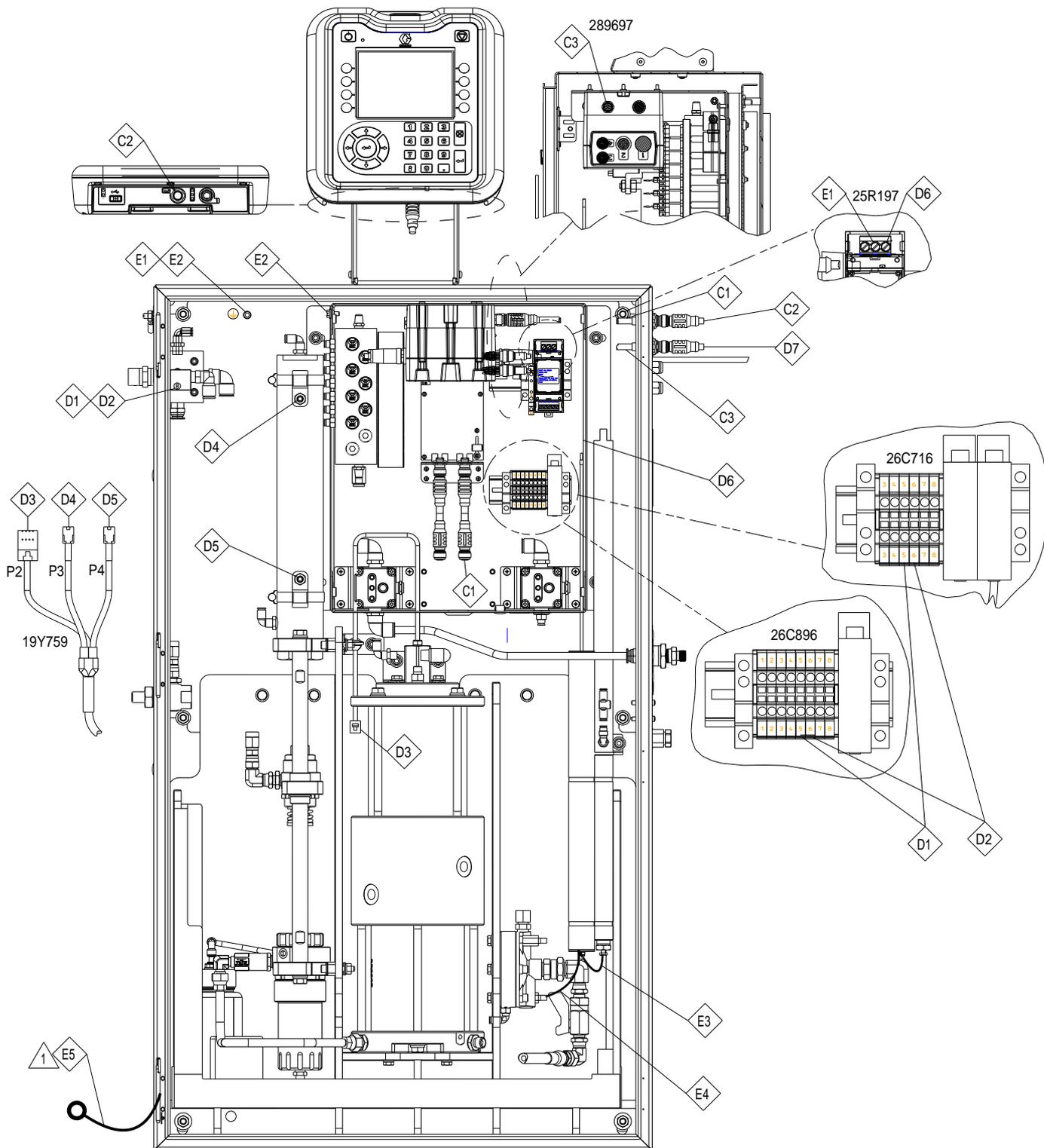


Figure 56 Collegamenti del cablaggio

Riparazione

ID	Codice	Descrizione
C1	17D923	Cavo della paratia (59)
C2	121001	Cavo CAN (43)
C3	17D923	Cavo della paratia (59)
C4	121002	Cavo CAN (611) (utilizzato solo per i sistemi abilitati al cambio colore. Vedere Cambio colore: Collegamenti elettrici e pneumatici, page 115.)
C5		
D1	119159	Sensore del flusso d'aria (alla porta 5 o 6; intercambiabile) (30)
D2	119159	Sensore del flusso d'aria (alla porta 5 o 6; intercambiabile) (30)
D3	287839	Gruppo sensore pompa (etichettato P2) (447)
D4	24W120	Sensore di prossimità (superiore; etichettato P3) (447)

ID	Codice	Descrizione
D5	24W120	Sensore di prossimità (inferiore; etichettato P4) (447)
D6	25R034	Resistore di spurgo (24)
D7	26C774	Alimentatore (47)
E1	Filo (diam. 14)	Verde/Giallo (20 poll./50,8 cm)
E2		Verde/Giallo (5 poll./12,7 cm)
E3		Rosso (6 poll./15,2 cm)
E4		Rosso (10 poll./25,4 cm)
E5	17J191	Verde/giallo (81) Nota 1: Infilare il filo di messa a terra nell'angolo del quadro in modo che non interferisca con la chiusura della porta.

Cambio colore: Collegamenti elettrici e pneumatici

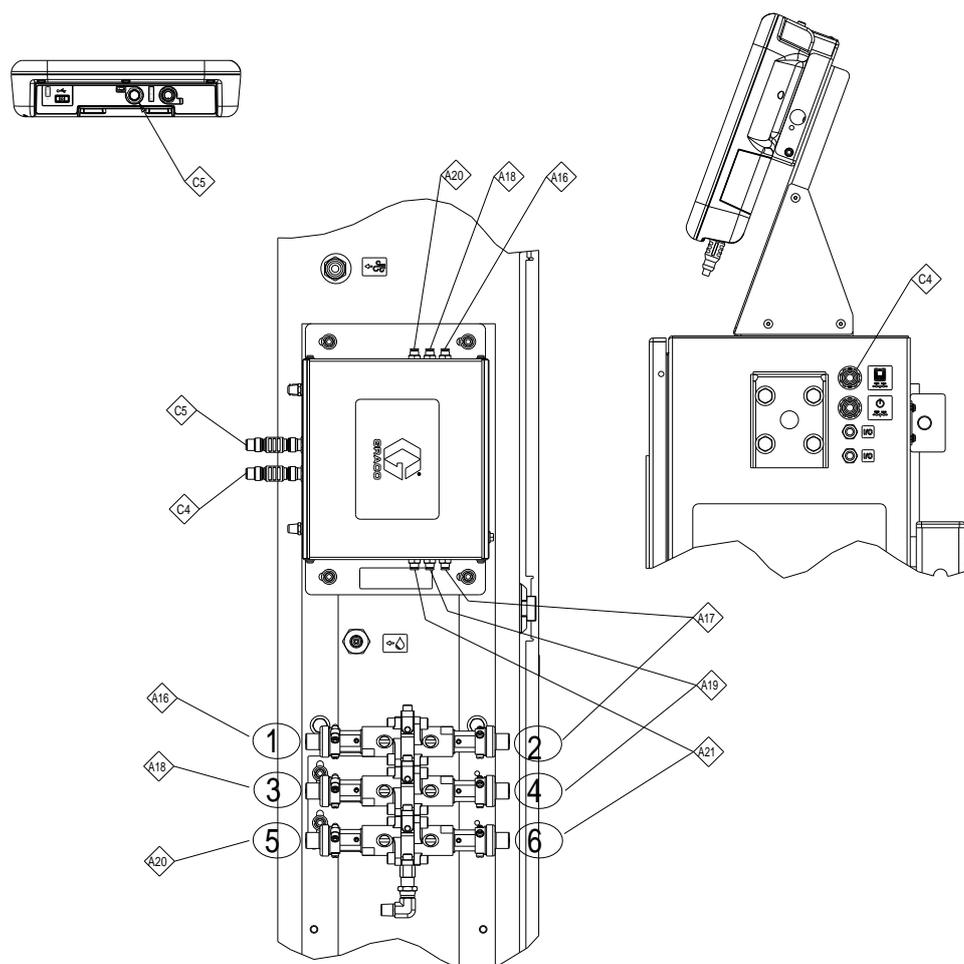


Figure 57 Collegamenti elettrici e pneumatici del modulo di cambio colore

Table 19 Collegamenti pneumatici del cambio colore

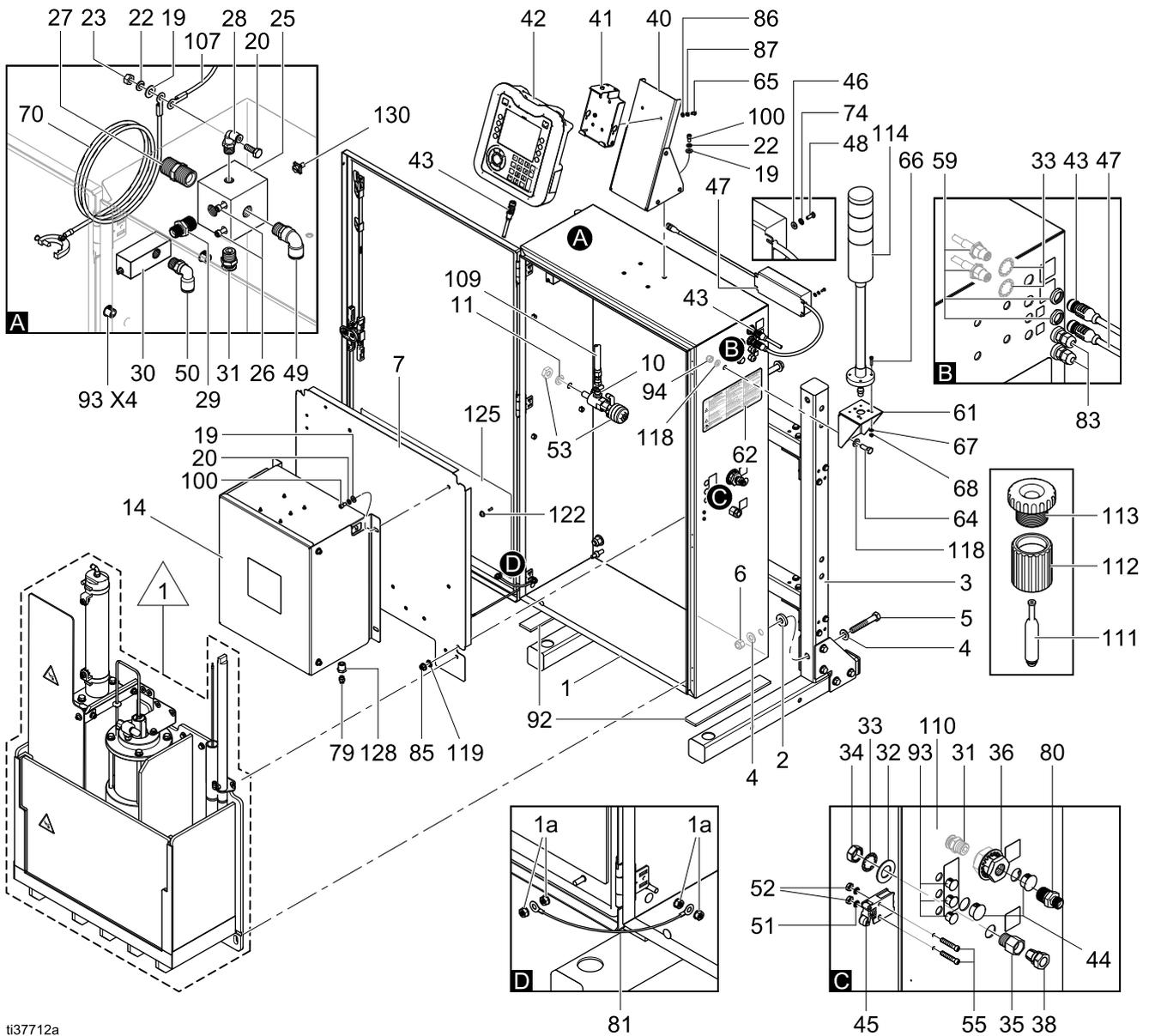
DI	Porta del modulo di cambio colore	Gruppo valvole del collettore
A16	1	Valvola 1 (aria)
A17	10	Valvola 2 (lavaggio)
A18	2	Valvola 3 (scarico)
A19	11	Valvola 4 (colore 1)
A20	3	Valvola 5 (colore 2)
A21	12	Valvola 6 (colore 3)

Table 20 Collegamenti elettrici del cambio colore

DI	Codice	Descrizione
C4	121002	Cavo CAN (611)
C5		

Parti

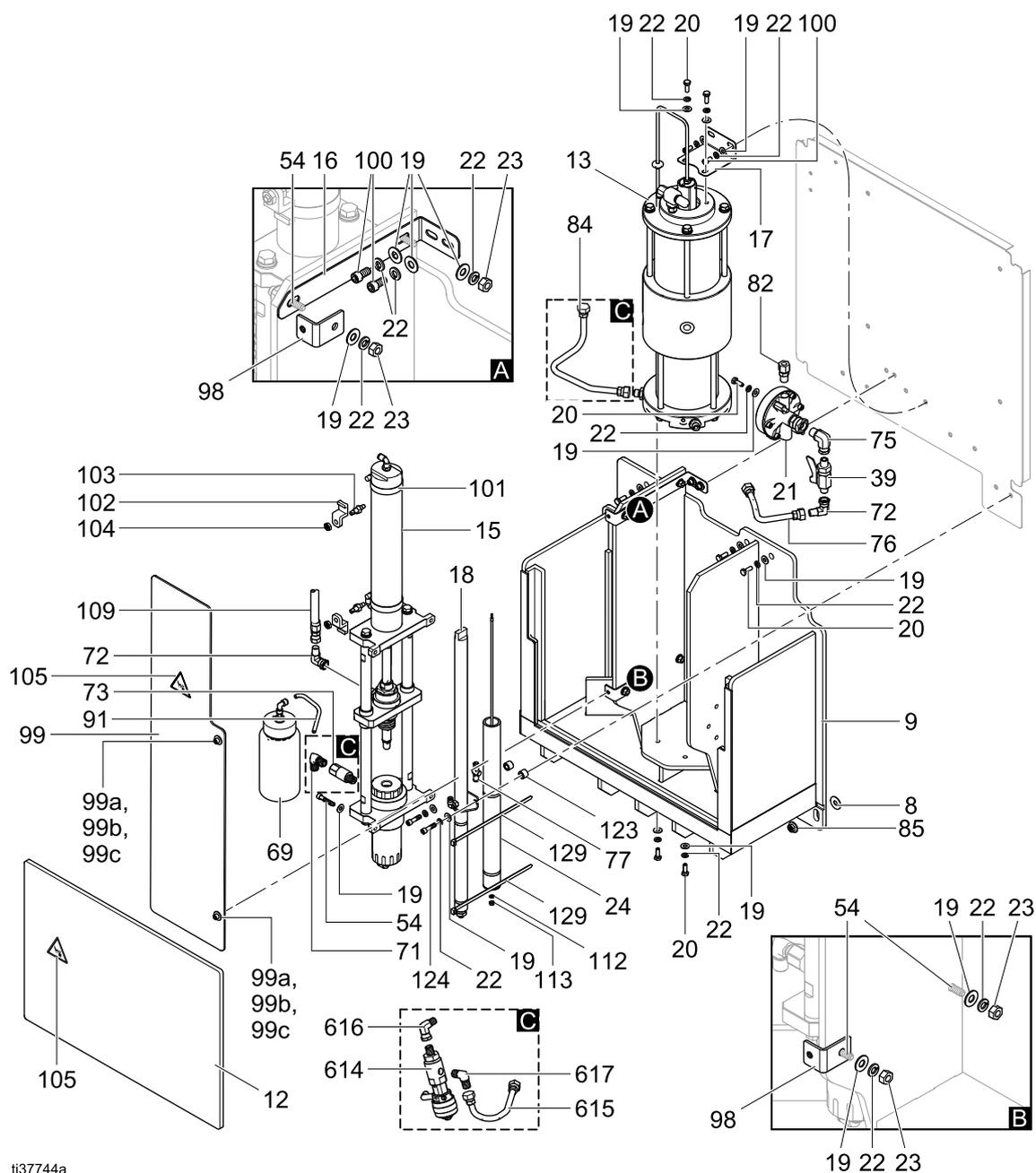
Sistema di isolamento



ti37712a

Figure 58 Quadro di isolamento

1 Vedere [Interno del quadro di isolamento](#) per una visualizzazione dettagliata.



ti37744a

Figure 59 Interno del quadro di isolamento

Il dettaglio C mostra le parti all'interno del quadro che richiedono il cambio in un sistema abilitato al cambio colore. Per ulteriori informazioni, consultare [Kit 26B415, cambio colore](#), page 130.

Parti

Rif. N°	Codice	Descrizione	Q.tà
1	-----	INVOLUCRO, BASE ACQUOSA, LOTTO, LP	1
1a	-----	DADO	1
2	164416	RONDELLA, PIANA	4
3	-----	TELAIO, LP, BASE ACQUOSA	1
4	-----	RONDELLA, PIATTA, 1/2 POLL.	8
5	123999	VITE, A BRUGOLA, TESTA ESAGONALE	4
6	801020	CONTRODADO, ESAGONALE	4
7	-----	PANNELLO, INVOLUCRO, BASE ACQUOSA, LOTTO	1
8	-----	RONDELLA, PIANA	2
9	26C920	QUADRO, BASE ACQUOSA, SUPPORTO	1
10	166846	RACCORDO, ADATTATORE	1
11	108525	RONDELLA, ARRESTO, MOLLA	1
12	19B670	PIASTRA, PROTEZIONE, BASE ACQUOSA, LOTTO	1
13	25N031	POMPA, ISOLAMENTO DA BASE ACQUOSA Per maggiori dettagli, vedere 25N031 Componenti della pompa del fluido di isolamento, page 123.	1
14	26C896	CONTROLLO, ELETTRICO (Modelli WMBL00, WMBL02, WMBL20, WMBL40, WMBL42, WMBL60 e WMBL80) Vedere Componenti del comando elettronico, page 125.	1
	26C716	CONTROLLO, ELETTRICO, allestito per scatola di lavaggio della pistola (WMBL01, WMBL03, WMBL41 e WMBL43)	1
15	25N030	VALVOLA, ISOLAMENTO DA BASE ACQUOSA Per maggiori dettagli, vedere 25N030 componenti della valvola di isolamento, page 121.	1
16	19Y100	STAFFA, VALVOLA, BASE ACQUOSA	1
17	19Y099	STAFFA, POMPA, BASE ACQUOSA	1
18	25P393	ASTA, TERRA, BASE ACQUOSA	1
19	115814	RONDELLA, PIATTA, ACCIAIO INOSSIDABILE	37
20	102023	VITE, A BRUGOLA, TESTA ESAGONALE	15
21	244375	REGOLATORE, PRESSIONE, FLUIDO	1
22	104123	RONDELLA, ARRESTO, MOLLA	34
23	112223	DADO, ESAGONALE, REGOLARE	6
24	25R034	RESISTORE, SPURGO, GRUPPO, SIST. ISO	1
25	17D918	COLLETTORE, ARIA, UNITÀ CONTROLLO VELOCITÀ	1
26	514930	VITE, A BRUGOLA, TESTA CAVA	2

Rif. N°	Codice	Descrizione	Q.tà
27	158491	RACCORDO, NIPPLO	1
28	15T937	RACCORDO, GOMITO, GIREVOLE, 1/4NPT X 5/32T	1
29	157350	ADATTATORE	1
30	119159	INTERRUTTORE, FLUSSO ARIA	1
31	15T546	RACCORDO, DRITTO, 3/8 T X 3/8 MNPT	2
32	154636	RONDELLA, PIANA	1
33	101390	RONDELLA, ARRESTO, INTERNO	3
34	185548	DADO, BASE ACQUOSA	1
35	185547	INVOLUCRO, GHIERA, BASE ACQUOSA	1
36	16N177	RACCORDO, PASSAPARETE, OTTONE, 3/8 POLL.	1
37	245202	CAVO DI ALIMENTAZIONE con spina maschio NEMA 5-15 per il Nord America (non in figura)	1
	124864	CAVO DI ALIMENTAZIONE con spina maschio AS/NZS 3112 per Cina/Australia (non in figura)	1
	121056	CAVO DI ALIMENTAZIONE con spina maschio CEE 7/7 per l'Europa continentale (non in figura)	1
38	198663	GHIERA, TUBO, BASE ACQUOSA	1
39	237528	VALVOLA, A SFERA	1
40	26C728	STAFFA, ADM, BASE ACQUOSA	1
41	277853	STAFFA, MONTAGGIO, CONTROLLO CABINA	1
42	26B099	Kit, interfaccia di controllo/ADM (include token software ADM e HydroShield)	1
43	121001	CAVO, CAN, FEMMINA/FEMMINA, 1,0 M	1
44	18C027	TAPPO, FORO; 0,687 POLL.	2
45	116172	INTERRUTTORE, LIMITE, PNEUMATICO	1
46	151395	RONDELLA, PIANA	4
47	26B100	ALIMENTAZIONE, 24 VCC, 2,5 A, 60 W, C13 (include gli art. 47, 37, 48, 46 e 74)	1
48	100518	VITE, MACCHINA, TESTA PIATTA	4
49	16F151	RACCORDO, GOMITO, GIREVOLE, 3/8T 3/8NPT	1
50	120753	RACCORDO, GOMITO A PRESSARE	1
51	157021	RONDELLA, ARRESTO	2
52	555388	DADO, ESAGONALE, MACCHINA, 8-32	2
53	16A079	KIT, VALVOLA, SCARICO, ACCESSORIO	1
54	19A463	VITE, A BRUGOLA, ESAGONO INCASSATO	4
55	114406	VITE, MACCHINA, FLANGIATA	2
57	C50019	ANELLO, TERMINALE	7

Rif. N°	Codice	Descrizione	Q.tà
59	17D923	CAVO, GCA, M12-5P, M PASSAPARETE/F	2
60	598095	TUBO, DE 5/32, NYLON, 17 PIEDI (5 M) (non in figura) Per maggiori dettagli sul collegamento, vedere Collegamenti pneumatici, page 112.	1
61	16K322	STAFFA, FARO, VERNICE	1
62▲	15A682	ETICHETTA, SICUREZZA	1
64	123942	DISPOSITIVO DI FISSAGGIO, VITE, A BRUGOLA, TESTA ESAGONALE	4
65	106084	VITE, MACCHINA, TESTA PIATTA	2
69	25P442	FLACONE, LAVAGGIO, BASE ACQUOSA	1
70	223547	FILO, GRUPPO, 25 PIEDI (7,6 M)	1
71	114342	GOMITO, 1/4-18 NPSM	1
72	17R502	RACCORDO, GOMITO, TUBO; 1/4 NPT-NPSM	2
73	24Y376	VALVOLA, RITEGNO, USCITA, FKM ETP	1
74	103181	RONDELLA, SICUREZZA, ESTERNA	4
75	19Y391	RACCORDO, GOMITO, GIREVOLE	1
76	26B161	FLESSIBILE, ACCOPPIATO, 6,2 POLL., PTFE	1
77	19Y247	VALVOLA, ARIA, SCARICO RAPIDO	1
79	114263	RACCORDO, CONNETTORE, MASCHIO	1
80	164672	ADATTATORE	1
81	17J191	FILO, TERRA	1
82	110078	RACCORDO, TUBO, FLUIDO	1
83	111987	CONNETTORE, CAVO ANTISTRAPPO	2
84	26B162	FLESSIBILE, ACCOPPIATO, 10,2 POLL., PTFE	1
85	-----	DADO, ESAGONALE, FLANGIATO, M8	2
86	110874	RONDELLA, PIANA	2
87	111307	RONDELLA, ARRESTO, ESTERNA	2
91	590332	TUBO POLY-FLO, DI 5/32 X DE 1/4	1
92	-----	BARRA, NASTRO IN NEOPRENE, ADESIVO	2
93	18C026	TAPPO, FORO, 0,437" Qtà 7: Modelli WMBL00, WMBL20, WMBL40, WMBL60, WMBL80 Qtà 5: Modelli WMBL01, WMBL41	7/5
94	101566	DADO, ARRESTO	4
95	16F207	RUOTA, GIREVOLE, CON FRENO (non in figura)	4

Rif. N°	Codice	Descrizione	Q.tà
96	100018	RONDELLA, ARRESTO, MOLLA (non in figura)	4
97	100321	DADO (non in figura)	4
98	19A460	STAFFA, PROTEZIONE	2
99	26C922	PIASTRA, SCHERMATURA (include 99a, 99b, 99c, 105)	1
99a	19B478	VITE, PRIGIONIERA	2
99b	170772	RONDELLA, PIATTA	2
99c	10B479	ANELLO, FERMO	2
100	551903	VITE, A BRUGOLA, SCH, 1/4X1/2	12
101	-----	MORSETTO, TUBO, DIM. 32 Acquistare il kit sensore 26B102 (include 101, 102, 103 e 104)	2
102	-----	STAFFA, SENSORE Acquistare il kit sensore 26B102 (include 101, 102, 103 e 104)	2
103	24W120	SENSORE, POSIZIONE DELLA CORSA	2
104	19Y538	DADO, ESAGONALE, 5/16-24	4
105▲	19Y631	ETICHETTA, SICUREZZA, AVVERTENZA, PERICOLO DI SCHIACCIAMENTO	3
107	-----	ASTA DI MESSA A TERRA, MANUALE	1
109	26B089	TUBO, VERNICE, BASSA PRESSIONE	1
110	054134	TUBO, NYLON, 3/8 POLL., 7 PIEDI (2 M) (non in figura) Per maggiori dettagli sul collegamento, vedere Collegamenti pneumatici, page 112.	1
111	-----	STRUMENTO, GRUPPO, PISTONE, ISOLAMENTO	1
112	-----	STRUMENTO, GRUPPO, CAMICIA, ISOLAMENTO	1
113	-----	STRUMENTO, GRUPPO, STELO, ISOLAMENTO	1
	25B413	KIT, VALVOLA, ATRUMENTI (include gli art. 111, 112 e 113)	1
114	15X472	FARO, TORRE, PISTONE AMBIENTE, M12	1
115	L60T18/ L60M19	PISTOLA, Pro Xp (non in figura) Articolo incluso con alcuni modelli. Vedere Modelli, page 5.	1
116	25R002/ 25R004	TUBO, FLUIDO, BASE ACQUOSA (non in figura) Articolo incluso con alcuni modelli. Vedere Modelli, page 5.	1
117	235070/ 235072	FLESSIBILE, ARIA Articolo incluso con alcuni modelli. Vedere Modelli, page 5.	1
118	100731	RONDELLA	8

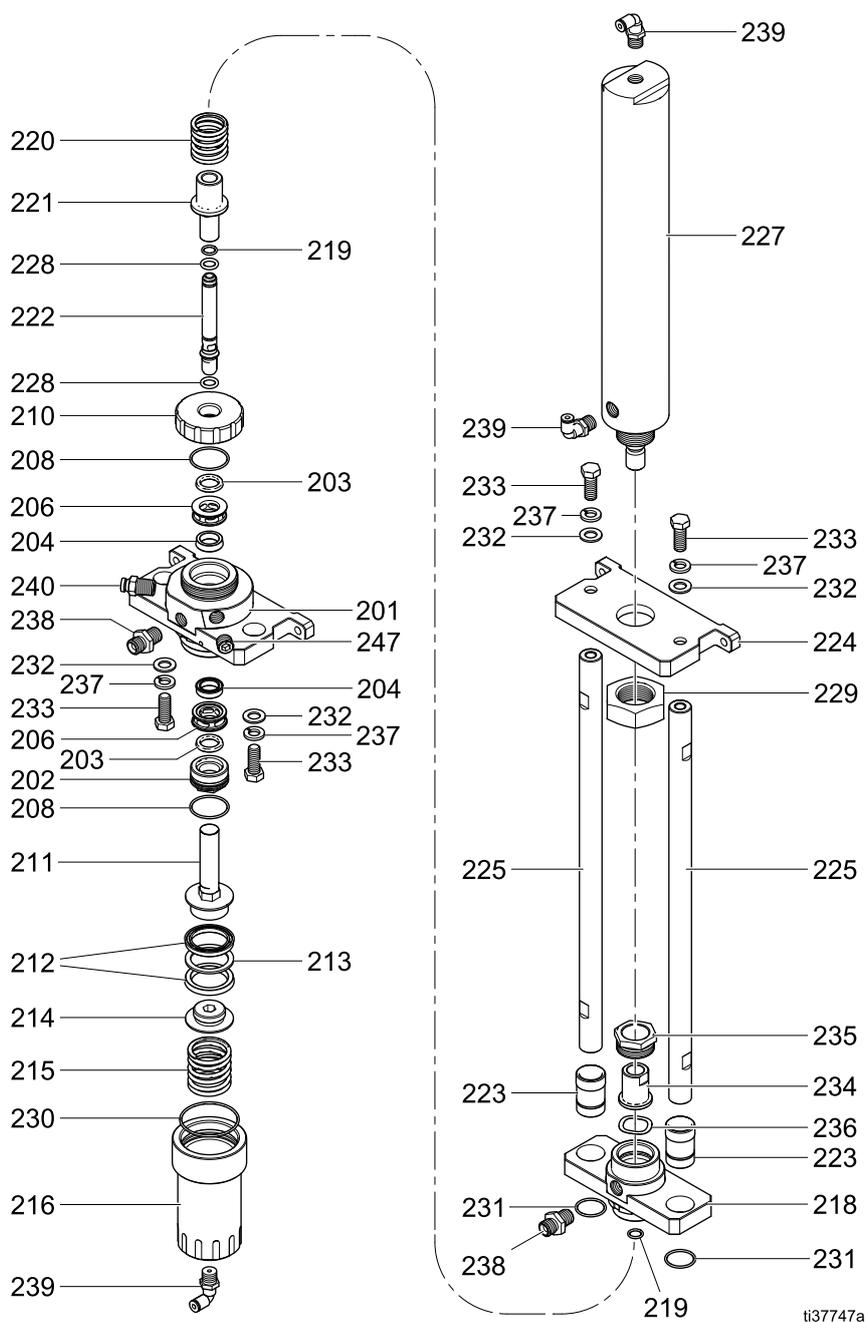
Parti

Rif. N°	Codice	Descrizione	Q.tà
119	121818	PASSAPARETE, TUBO, 5/32 Incluso con i sistemi dotati di scatola di lavaggio della pistola (WMBL01, WMBL41)	2
120	25R200	FLUIDO, DETERGENTE, 1 GALLONE (non in figura)	1
121	16H930	RONDELLA, N. 10, PIATTA, ACCIAIO INOSSIDABILE (non in figura)	1
122	-----	DADO, ESAGONALE, AUTOFILETTANTE	2
123	197449	DISTANZIATORE	2

Rif. N°	Codice	Descrizione	Q.tà
124	112222	VITE, A BRUGOLA SCH	2
125	-----	PIASTRA, PORTA, BASE ACQUOSA	1
126	100639	RONDELLA, ARRESTO	4
127	107110	DADO, ARRESTO (non in figura)	1
128	100730	BOCCOLA; 3/8 NPT X 1/8 NPT	1
129	114958	FASCIA, TIRANTE	2
130	116343	VITE, DI TERRA	1

▲ *Le etichette, le targhette e le schede di sicurezza sono disponibili senza costi aggiuntivi.*

25N030 componenti della valvola di isolamento



ti37747a

Figure 60 Valvola di isolamento

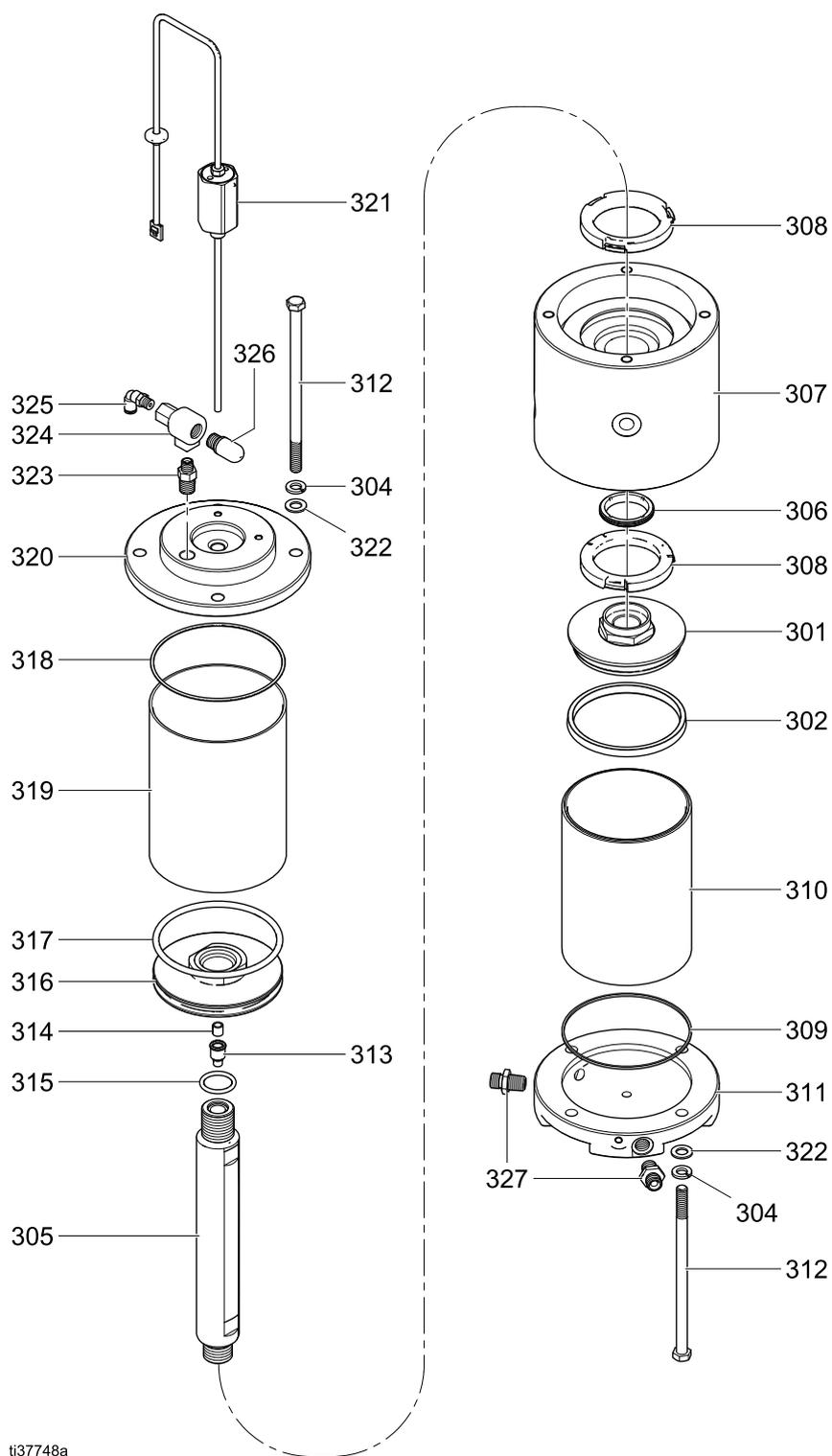
Parti

Rif. N°	Codice	Descrizione	Q.tà
201	-----	ALLOGGIAMENTO, BASE, VALVOLA DI ISOLAMENTO	1
202*	19A375	FERMO, GUARNIZIONE A U, VALVOLA DI ISOLAMENTO	1
203*	129597	TENUTA, GUARNIZIONE A U, ANELLO A SEZ. QUADRATA, DI 0,625	2
204*	17X743	GUARNIZIONE, A U	2
205	-----	BLOCCO, SOSTEGNO, ALLOGGIAMENTO	1
206*	19A376	DISTANZIALE, GUARNIZIONE A U, VALVOLA DI ISOLAMENTO	2
207	194381	PERNO, ARRESTO, 1/8	2
208*	18B866	O-RING, N. 24, FX75	2
209	-----	ANELLO, BLOCCO, ALLOGGIAMENTO, ISOLAMENTO	1
210	-----	TAPPO, FERMO DI TENUTA, ISOLAMENTO	1
211	-----	PISTONE, VALVOLA DI ISOLAMENTO	1
212*	17X745	GUARNIZIONE, A U, DI 1,25 x DE 1,63	2
213*	19A379	RONDELLA, DI SOSTEGNO, VALVOLA DI ISOLAMENTO	1
214*	19A380	FERMO, PISTONE, VALVOLA DI ISOLAMENTO	1
215	17X746	MOLLA, DI COMPR., 3,25 X DE 1,43	1
216*	-----	TAPPO, PISTONE, VALVOLA DI ISOLAMENTO	1
217	-----	BLOCCO, SOSTEGNO, NAVETTA	1
218	-----	ALLOGGIAMENTO, NAVETTA, VALVOLA DI ISOLAMENTO	1
219*	111316	GUARNIZIONE, O-RING	2
220	17Y486	MOLLA, DI COMPR., 2,00 X DE 1,22	1
221*	19A448	CAMICIA, VALVOLA DI ISOLAMENTO	1

Rif. N°	Codice	Descrizione	Q.tà
222	-----	STELO, VALVOLA DI ISOLAMENTO	1
223	-----	CUSCINETTO, NAVETTA, VALVOLA DI ISOLAMENTO (confezione da 2, include l'art. 231	2
224	-----	BLOCCO, SOSTEGNO, CILINDRO PNEUMATICO	1
225	-----	BIELLA, COLLEGAMENTO, VALVOLA DI ISOLAMENTO	2
226	-----	ANELLO, BLOCCO, NAVETTA, ISOLAMENTO	1
227	-----	CILINDRO, ARIA, DI 2,0 X 10,0, include gli art. 229 e 239	2
228*	18B106	O-RING, N. 109, FX75	2
229	19A526	DADO, FERMO	1
230*	106258	GUARNIZIONE, O-RING	1
231	103413	GUARNIZIONE, O-RING	2
232*	112914	RONDELLA, PIATTA	4
233*	102471	VITE, A BRUGOLA, TESTA ESAGONALE	4
234	19A457	ACCOPIATORE, VALVOLA DI ISOLAMENTO	1
235	19A458	DADO, DI RITENZIONE, VALVOLA DI ISOLAMENTO	1
236	19A459	RONDELLA, ONDULATA A MOLLA	1
237*	103975	RONDELLA, ARRESTO	4
238*	166846	RACCORDO, ADATTATORE	2
239	15T937	RACCORDO, GOMITO, GIREVOLE, 1/8 NPT X 5/32 T	3
240*	116658	RACCORDO, TUBO, MASCHIO (1/4 NPT)	1
247*	101970	TAPPO, TUBO, SENZA TESTA	1

* Questi componenti possono essere ordinati come parte di un kit. Vedere [Kit valvola di isolamento, page 134.](#)

25N031 Componenti della pompa del fluido di isolamento



ti37748a

Figure 61 Pompa del fluido di isolamento

Parti

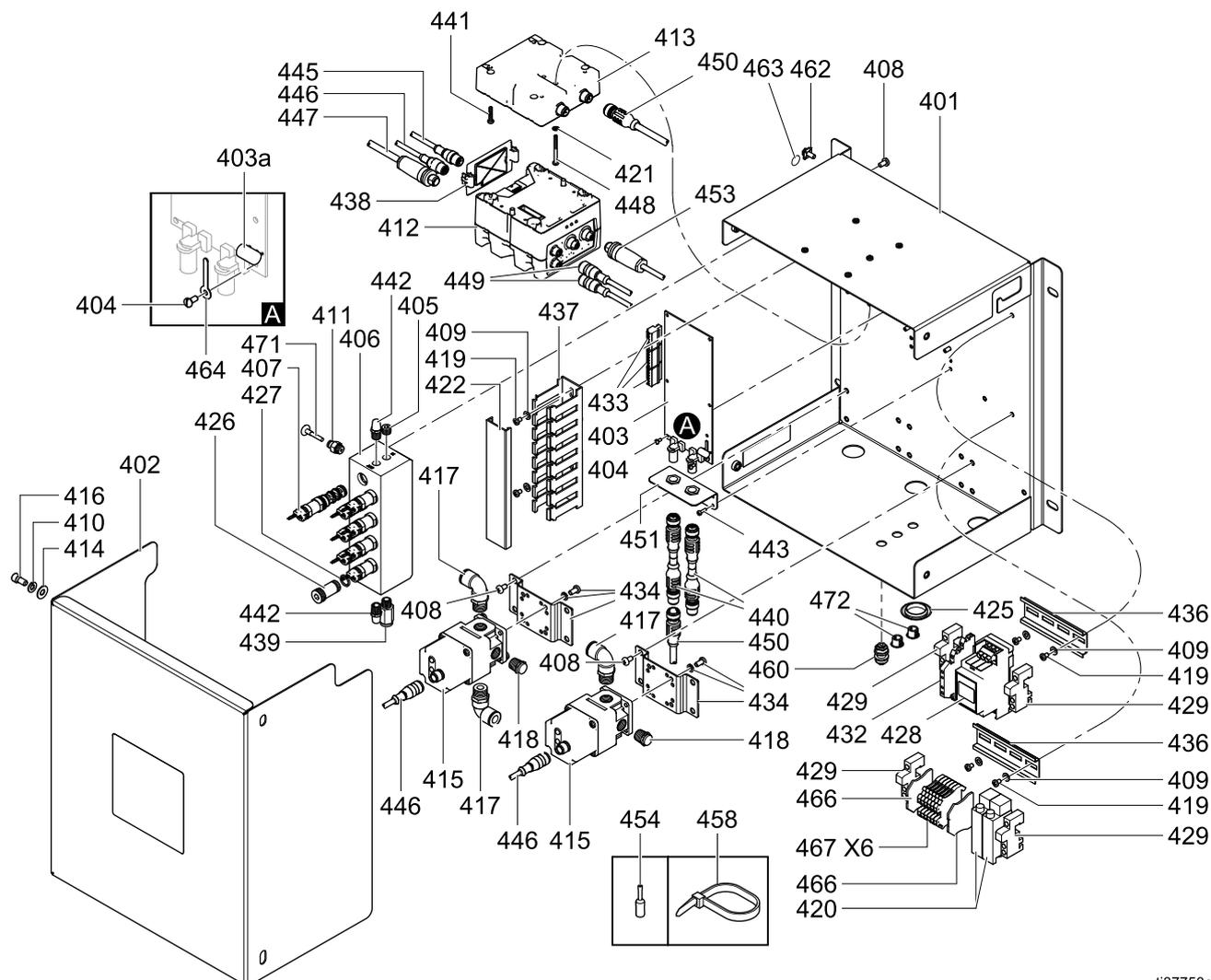
Rif. N°	Codice	Descrizione	Q.tà
301	19A952	PISTONE, FLUIDO, POMPA DI ISOLAMENTO	1
302*	19A951	GUARNIZIONE, A U, 4,08 X 0,335	1
304*	103975	RONDELLA, ARRESTO	8
305	-----	ASTA, PISTONE, POMPA DI ISOLAMENTO	1
306*	121130	RASCHIANTE, COPERCHIO COPPA UMID. 200 CM	1
307	-----	ALLOGGIAMENTO, CENTRALE, POMPA DI ISOLAMENTO	1
308*	15U254	PARACOLPI	2
309*	15G881	GUARNIZIONE, TENUTA, CILINDRO	1
310*	15G882	CILINDRO, POMPA (CROMATO, 2500CC)	1
311	17W719	COPERCHIO, FLUIDO, POMPA DI ISOLAMENTO	1
312*	17Z471	VITE, TAPPO, TESTA ESAGONALE; 3/8-16 X 7"	8
313	-----	SUPPORTO, MAGNETE, SENSORE	1

Rif. N°	Codice	Descrizione	Q.tà
314*	15G747	MAGNETE, SENSORE LINEARE	1
315*	160516	GUARNIZIONE, O-RING, 214	1
316	-----	PISTONE, ARIA, POMPA DI ISOLAMENTO	1
317*	17Z468	O-RING, N. 346, BUNA-N	1
318*	111624	GUARNIZIONE, O-RING	1
319*	17X737	CILINDRO, PISTONE, DI 4,5	1
320	-----	COPERCHIO, ARIA, POMPA DI ISOLAMENTO	1
321	287839	SENSORE, GRUPPO	1
322*	112914	RONDELLA, PIATTA	8
323	16D939	RACCORDO, NIPPLO, RIDUZIONE	1
324	104661	VALVOLA, SCARICO, RAPIDO	1
325	15T866	RACCORDO, GOMITO, GIREVOLE, 1/8NPT X 5/32T	1
326	114174	SILENZIATORE	1
327	166846	RACCORDO, ADATTATORE	2

* Questi componenti possono essere ordinati come parte di un kit. Vedere [Kit pompa del fluido di isolamento, page 137](#).

Componenti del comando elettronico

La figura seguente mostra il modello 26C716.



ti37750a

Figure 62 Comandi elettronici

Note

Utilizzare il tubo dell'aria (470) per collegare l'interruttore di pressione della scatola di lavaggio della pistola (420) alla paratia (460). Il modello 26C716 è dotato di due interruttori. L'interruttore di pressione per il lavaggio della pistola è quello sulla destra.

Parti

Rif. N°	Codice	Descrizione	Q.tà
401	-----	PANNELLO, BASE ACQUOSA, VERNICIATO	1
402	-----	COPERCHIO, ELETTRICO, BASE ACQUOSA	1
403	25D312	SCHEDA, CIRCUITO, GCA, CC, IS-TBD	1
403a	17U084	FUSIBILE; 500 mA	1
404	112324	VITE, MACCHINA, TESTA TONDA APPIATTITA, 4 X 0,25	7
405	100139	TAPPO, TUBO; 1/8-27 NPTF	1
406	-----	COLLETTORE, CONTROLLO CAMBIO COLORE	1
407	16P316	ELETTROVALVOLA Modello 26C716: Qtà 8 Modello 26C896: Qtà 7	8/7
408	103833	VITE, MACCHINA, CRBH	12
409	110874	RONDELLA, PIANA	6
410	104123	RONDELLA, ARRESTO, MOLLA	4
411	114263	RACCORDO, CONNETTORE, MASCHIO Modello 26C716: Qtà 8 Modello 26C896: Qtà 7	8/7
412	289696	MODULO, GCA, CUBICO, FCM	1
413	289697	MODULO, GCA, CUBICO, BASE	1
414	115814	RONDELLA, PIATTA, ACCIAIO INOSSIDABILE	4
415	17G386	REGOLATORE, ELETTROPNEUMATICO, 3/8 POLL. NPT	2
416	551903	VITE, CAPPUCCIO, SCH; 1/4-20 X 1/2	4
417	16F151	RACCORDO, GOMITO, GIREVOLE, 3/8T 3/8 NPT	3
418	112173	SILENZIATORE	2
419	112144	VITE, MACCHINA, TRONCOCONICA HD	6
420	17D919	INTERRUTTORE, PRESSIONE Modello 26C716: Qtà 2 Modello 26C896: Qtà 1	2/1
421	100272	RONDELLA, ARRESTO, N. 6	1
422	-----	COPERCHIO, CANALINA, FILI	0.55
425	-----	TAPPO, DI 1", ROTONDO, PLASTICA	1
426	16P916	TAPPO, COLLETTORE, CAMBIO COLORE Modello 26C716: Qtà 1 Modello 26C896: Qtà 2 Include l'articolo 427	1/2
427	113418	GUARNIZIONE, O-RING Modello 26C716: Qtà 1 Modello 26C896: Qtà 2	1/2

Rif. N°	Codice	Descrizione	Q.tà
428	25R197	ALLOGGIAMENTO, GRUPPO, SCHEDA KV	1
429	112446	BLOCCO, ESTREMITÀ DEL MORSETTO	4
432	17G392	BLOCCO, TERMINALE, OPTOACCOPPIATORE	1
433	119162	CONNETTORE, SPINA, POSIZIONE 6	3
434	17D921	STAFFA, REGOLATORE	2
436	514014	GUIDA, MT (tagliata a misura)	1
437	----	CONDOTTO, FILO	---
438	277674	ARMADIO, SPORTELLO CUBICO	1
439	108982	CONNETTORE, TUBO	1
440	19Y588	ADATTATORE, CAVO CAN, DA IS A NON IS	2
441	-----	VITE, MACCHINA; TRONCOCONICA HD, N. 6-32 UNC	4
442	C06061	SILENZIATORE, SINTERIZZATO, DIAM. 1/8	2
443	107388	VITE, MACCHINA, TESTA TONDA APPIATTITA	4
445	17H111	CAVO, GCA, M12-5P, M/N, 0,5 M Per informazioni dettagliate, vedere Collegamenti del cablaggio, page 113.	1
446	19Y586	CAVO, SPLITTER, SNG MASCHIO DBL FE Per informazioni dettagliate, vedere Collegamenti del cablaggio, page 113.	1
447	19Y759	CAVO, SPLITTER, M12-8P Per informazioni dettagliate, vedere Collegamenti del cablaggio, page 113.	1
448	-----	VITE, MACCHINA, TRONCOCONICA; 6-32 X 1-1/2	1
449	19Y572	CAVO, SPLITTER, DA M12(F) A M8(M) Per informazioni dettagliate, vedere Collegamenti del cablaggio, page 113.	2
450	121000	CAVO, CAN, FEMMINA/FEMMINA, 0,5 M Per informazioni dettagliate, vedere Collegamenti del cablaggio, page 113.	1
451	-----	STAFFA, CAMBIO COLORE, BASE ACQUOSA	1
453	19Y758	CAVO, SPLITTER, CONDUTTORI, M12-5P	1
454	112512	PUNTALE, FILO ARANCIONE Modello 26C716: Qtà 21 Modello 26C896: Qtà 19	21/ 19
458	102478	NASTRO, TIRANTE	8

Rif. N°	Codice	Descrizione	Q.tà
460	121818	PASSAPARETE, TUBO; 5/32 Modello 26C716: Qtà 1 Modello 26C896: Qtà 0	1/0
462	116343	VITE, DI TERRA	1
463	186620	ETICHETTA, SIMBOLO, MESSA A TERRA	1
464	123691	PORTAFUSIBILE	1
466	120490	COPERCHIO, ESTREMITÀ	2
467	120491	BLOCCO, TERMINALE Modello 26C716: Qtà 6 Modello 26C896: Qtà 8	6/8

Rif. N°	Codice	Descrizione	Q.tà
470	598095	TUBO, DE 3,9 MM (5/32 POLL.), NYLON, 250 PSI (solo 26C716)	16"
471	113279	RACCORDO, TAPPO, TUBO, SPINTA	1
472	18C026	TAPPO, FORO, 5/8" Modello 26C716: Qtà 2 Modello 26C896: Qtà 3	2/3

Kit di riparazione e accessori

Accessori

Flessibili dell'aria collegati a terra

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

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

Codice	Descrizione
Tubo dell'aria collegato a terra con percorso di terra intrecciato in acciaio inossidabile (rosso)	
235070	7,6 m (25 piedi)
235071	11 m (36 piedi)
235072	15 m (50 piedi)
235073	23 m (75 piedi)
235074	30,5 m (100 piedi)

Tubi flessibili del fluido

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

DI 1/4" (6 mm)

Codice	Descrizione
Tubo del fluido a base acquosa schermato	
25R002	7,6 m (25 piedi)
25R003	11 m (36 piedi)
25R004	15 m (50 piedi)
25R005	23 m (75 piedi)
25R006	30,5 m (100 piedi)

Cavi di prolunga per faro

Codice	Descrizione	Q.tà
124003	CAVO, CAN, MASCHIO/FEMMINA, 5 M	1
121005	CAVO, CAN, MASCHIO/FEMMINA, 15 M	1
121006	CAVO, CAN, MASCHIO/FEMMINA, 50 M	1

Cavi CAN per modulo di controllo

Codice	Descrizione	Q.tà
121001	CAVO, CAN, FEMMINA/FEMMINA, 1 M Incluso nel sistema di isolamento (43)	1
121002	CAVO, CAN, FEMMINA/FEMMINA, 1,5 M	1
19Y641	KIT, CAN SCHERM., FERRITE LF, 15 M	1
19Y642	KIT, CAN SCHERM., FERRITE LF, 40 M	1

Soluzione di pulizia HydroShield

Codice	Descrizione	Q.tà
25R200	FLUIDO, PULIZIA, 1 GALLONE	1

Kit 244105, modulo della scatola di lavaggio della pistola

Vedere 309227 in [Manuali pertinenti, page 3.](#)

Kit 26B420, kit per installazione della scatola di lavaggio della pistola

Questo kit è necessario per i sistemi HydroShield privi di un adattamento per la scatola di lavaggio della pistola. Per i dettagli di installazione, vedere [Convertire un sistema standard in uno dotato di scatola di lavaggio della pistola, page 108.](#)

Codice	Descrizione	Q.tà
19B745	INTERRUTTORE, PRESSIONE	1
598095	TUBO, DE 5/32, NYLON	1
16P316	ELETTRIVALVOLA	1
114263	RACCORDO, CONNETTORE, MASCHIO	1
121818	PASSAPARETE, TUBO, 5/32	1

Kit 24N528, kit adattatore per scatola di lavaggio della pistola per pistole da 60 kV e 85 kV

Questo kit è necessario per i sistemi HydroShield dotati di una scatola di lavaggio della pistola.

Codice	Descrizione	Q.tà
16P679	ADATTATORE, SUPPORTO PISTOLA, 60 KV, 85 KV	1
16T438	DISINNESTO, SUPERIORE, PISTOLA ES	1
17Y357	ADATTATORE, FONDINA AA	1

Kit 26B414, kit ingresso pneumatico arresto sistema

Questo kit fornisce un mezzo pneumatico per segnalare l'arresto del sistema HydroShield. Installare il kit 26B414 per utilizzare l'arresto di sistema opzionale: Ingresso aria. For details about this input, see [Schermata di stato 1, page 51](#).

Codice	Descrizione	Q.tà
19B745	INTERRUTTORE, PRESSIONE	1
598095	TUBO, DE 5/32, NYLON, 4 PIEDI	1
121818	PASSAPARETE, TUBO; 5/32	2

Kit 24Z226, optoaccoppiatore

Questo kit è necessario per utilizzare l'uscita dello stato del sistema. Questa funzione viene visualizzata in [Schermata di stato 1, page 51](#) e [Manutenzione 6: Test e reimpostazioni dell'uscita, page 64](#).

Kit 17Z578, token di aggiornamento software

Questo kit contiene un token di aggiornamento del software Graco nero con il software di sistema più recente. Quando viene ordinata un'interfaccia di controllo sostitutiva, è incluso un token. Per utilizzare il token, vedere [Aggiornamento del software di sistema, page 41](#).

Kit 26B415, cambio colore

Converte un sistema standard in un sistema di cambio colore. Il kit include un tubo di diametro 5/32" e lungo 30 piedi, (598095). Richiede un modulo di controllo del cambio colore e un gruppo di valvole per il cambio colore.

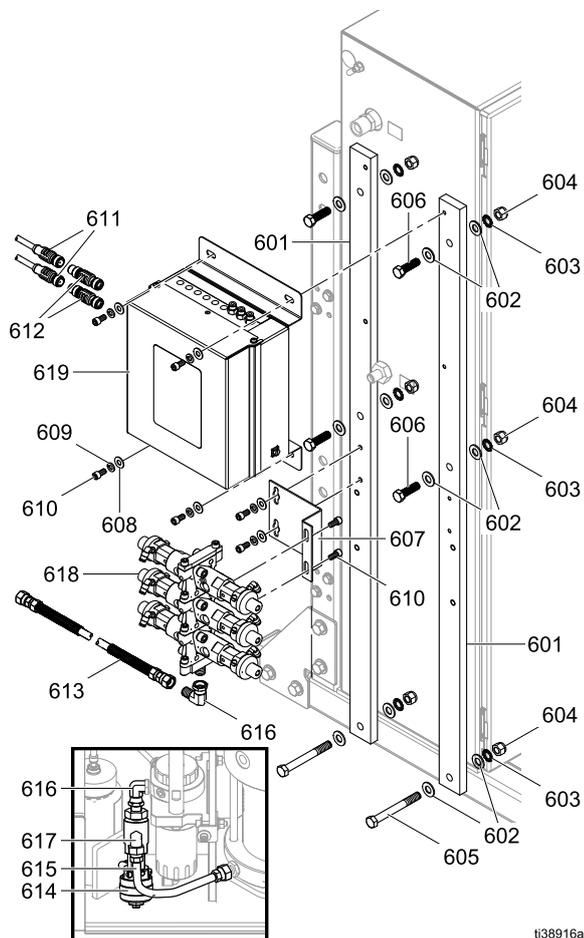


Figure 63 Kit cambio colore 26B415

Rif. N°	Codice	Descrizione	Q.tà
601	19Y578	BARRA, MONTAGGIO	2
602	100731	RONDELLA; 3/8"	12
603	100639	RONDELLA, FISSAGGIO, 3/8"	6
604	101566	CONTRODADO, 3/8"	6
605	121592	VITE, A BRUGOLA, TESTA ESAGONALE, 3/8"	2
606	102637	VITE, CAPPUCCIO	4
607	15U927	STAFFA, GRUPPO PER CAMBIO COLORE	1
608	115814	RONDELLA, PIATTA, ACCIAIO INOSSIDABILE	6
609	104123	RONDELLA, BLOCCO, MOLLA	6
610	551903	VITE, A BRUGOLA, SCH; 1/4 X 1/2	8
611	121002	CAVO, CAN, FEMMINA/FEMMINA, 1,5 M	2
612	16T072	ADATTATORE, CAVO, CAN, DA IS A NON IS	2
613	26B089	FLESSIBILE, VERNICE, BASSA PRESSIONE	1
614	16A079	KIT, VALVOLA, SCARICO, ACCESSORIO	1
615	25A517	FLESSIBILE, ACCOPPIATO, .625 PIEDI, PTFE	1
616	17R502	RACCORDO, GOMITO, GIREVOLE, 1/4 NPT-NPSM	2
617	114342	GOMITO, 1/4-18 NPSM	1
618	-----	GRUPPO VALVOLA (v. tabella seguente per le combinazioni modulo cambio colore/gruppo valvole)	1
619	-----	MODULO CAMBIO COLORE (v. tabella seguente per le combinazioni modulo cambio colore/gruppo valvole)	1

Combinazioni del modulo di controllo del cambio colore e del gruppo valvole

Max. Colori	Numero di valvole	Modulo di controllo	Gruppo valvole
1	4	25D313	256290
3	6	25D315	256292
5	8	25D317	256294
7	10	25D319	256296

Max. Colori	Numero di valvole	Modulo di controllo	Gruppo valvole
9	12	25D321	256298
11	14	25D323	256300
13	16	25D325	256302
15	18	25D327	256304

Configurazioni del modulo di cambio colore

Configurare ciascun modulo secondo il numero indicato, come segue:

AVVISO
Per evitare di danneggiare le schede del circuito, indossare una fascetta per la messa a terra, n. parte 112190, sul polso e collegarla adeguatamente.
Per evitare danni ai componenti elettrici, staccare completamente l'alimentazione del sistema prima di collegare qualsiasi connettore.

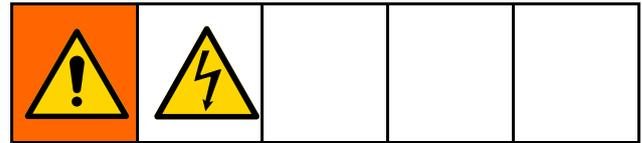
1. Preparare i controlli elettrici per la manutenzione. Attenersi alla procedura descritta in [Preparazione dei controlli elettrici per la manutenzione, page 107](#).
2. Rimuovere l'alimentazione elettrica dal sistema.
3. Aprire il modulo di cambio colore. Individuare gli interruttori S4, S5 e S6 sulla scheda del modulo di controllo. Gli interruttori sono spediti in posizione OFF.



4. Per ciascun modulo, impostare gli interruttori su ON o OFF, secondo quanto riportato nella tabella seguente.

Impostazioni interruttore modulo di controllo non IS			
Modulo di controllo	S6	S5	S4
Comandi elettronici			
Cambio colore			

Sostituire la scheda di cambio colore



AVVISO
Per evitare di danneggiare le schede del circuito, indossare una fascetta per la messa a terra, n. parte 112190, sul polso e collegarla adeguatamente.
Per evitare danni ai componenti elettrici, staccare completamente l'alimentazione del sistema prima di collegare qualsiasi connettore.

1. Preparare i controlli elettrici per la manutenzione. Attenersi alla procedura descritta in [Preparazione dei controlli elettrici per la manutenzione, page 107](#).
2. Rimuovere l'alimentazione elettrica dal sistema.
3. Rimuovere il coperchio del modulo di cambio colore (704).
4. Annotare la posizione in cui è collegato ciascun cavo, quindi scollegare tutti i cavi dai connettori della scheda di cambio colore.
5. Rimuovere le sette viti di montaggio (703) e la scheda (702).
6. Installare la nuova scheda. Reinserrire le viti.
7. Ricollegare i cavi ai connettori appropriati, secondo le annotazioni prese al passaggio 3.
8. Riapplicare il coperchio (704). Ripristinare l'alimentazione elettrica al sistema.

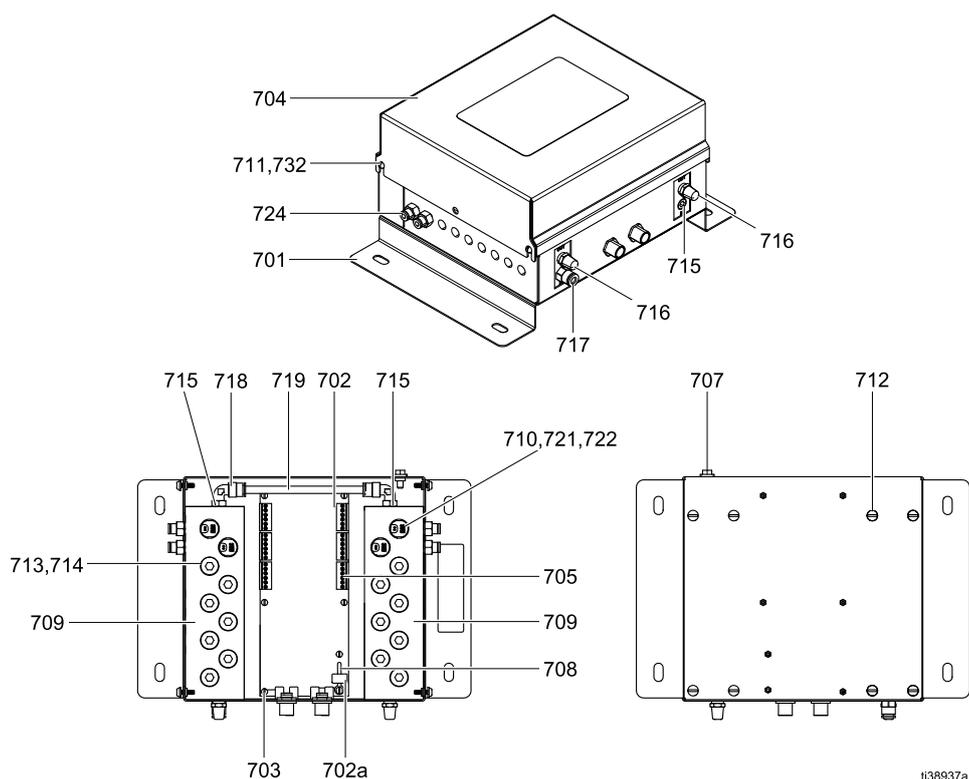


Figure 64 Riparazione modulo di controllo (in figura: modulo non IS)

Rif. N°	Codice	Descrizione	Q.tà
701	16P855	PANNELLO	1
702	25D312	SCHEDA, circuito; utilizzata con i moduli di controllo 25D313 - 25D327	1
702a	17U084	FUSIBILE; 500 mA; utilizzato con i moduli di controllo 25D313 25D327	1
703	112324	VITE, macchina, troncoconica; 4-40 x 6 mm (0,25 pollici)	6
704	24T562	COPERCHIO	1
705	119162	CONNETTORE, 6 posizioni	★
707	116343	VITE, messa a terra; M5 x 0,8	1
708	123691	PORTAFUSIBILE	1
709	24T563	COLLETTORE	2
710	16P316	SOLENOIDE	★
711	117831	VITE, macchina, troncoconica; 6-32 x 13 mm (0,5 pollici)	4
712	103833	VITE, macchina, troncoconica; 10-32 x 10 mm (0,375 pollici)	8
713	24T565	TAPPO; 5/8-32; include l'articolo 314	★
714	113418	O-RING; buna-N	14

Rif. N°	Codice	Descrizione	Q.tà
715	100139	TAPPO, tubo; 1/8 npt	3
716	C06061	SILENZIATORE	2
717	115671	RACCORDO, connettore; tubo DE 1/8 npt(m) x 6 mm (1/4 pollici)	1
718	112698	GOMITO; tubo DE 1/8 npt(m) x 6 mm (1/4 pollici)	2
719	590332	FLESSIBILE, polietilene, DE 6 mm (1/4 pollici)	1
720	598095	TUBO; nylon; DE 4 mm (5/32 pollici)	1
721	---	FASCETTA, tirante	★
722	---	GHIERA	★
724	114263	RACCORDO, connettore; tubo DE 1/8 npt(m) x 4 mm (5/32 pollici)	★
732	151395	RONDELLA	4

★ Vedere la tabella seguente per determinare la quantità di ciascuna parte nel proprio kit modulo di controllo.

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

Quantità parti modulo di controllo non IS

Cercare il numero del kit modulo nella colonna di sinistra e il numero di riferimento desiderato nella prima riga in alto per trovare la quantità della parte utilizzata nel proprio kit modulo di controllo.

N. modulo	Connettore a 6 posizioni (705)	Solenoide (710)	Tappo (713)	Fascetta (721)	Ghiera (722)	Raccordo connettore (724)
25D313	6	4	14	4	8	4
25D315	6	6	12	4	12	6
25D317	6	8	10	4	16	8
25D319	6	10	8	4	20	10
25D321	6	12	6	4	24	12
25D323	6	14	4	4	28	14
25D325	6	16	2	4	32	16
25D327	6	18	0	4	36	18

Kit valvola di isolamento

Kit 26B401, ricambi per stelo, camicia e pistone

Attenzione a non far cadere o graffiare queste parti durante la manipolazione. Questo kit necessita degli strumenti 111-113 per l'installazione. Vedere [Sistema di isolamento, page 116](#).

Rif. N°	Codice	Descrizione	Q.tà
202	19A375	FERMO, GUARNIZIONE A U, VALVOLA DI ISOLAMENTO	1
203	129597	TENUTA, GUARNIZIONE A U, ANELLO A SEZ. QUADRATA, DI 0,625	2
204	17X743	GUARNIZIONE, A U	2
206	19A376	DISTANZIALE, GUARNIZIONE A U, VALVOLA DI ISOLAMENTO	2
208	18B866	O-RING, N. 024, FX75	2
211	-----	PISTONE, VALVOLA DI ISOLAMENTO	1
212	17X745	GUARNIZIONE, A U, DI 1,25 x DE 1,63	2

Rif. N°	Codice	Descrizione	Q.tà
213	19A379	RONDELLA, DI SOSTEGNO, VALVOLA DI ISOLAMENTO	1
214	19A380	FERMO, PISTONE, VALVOLA DI ISOLAMENTO	1
219	111316	GUARNIZIONE, O-RING	2
221	19A448	CAMICIA, VALVOLA DI ISOLAMENTO	1
222	-----	STELO, VALVOLA DI ISOLAMENTO	1
228	18B106	O-RING, N. 109, FX75	2
230	106258	GUARNIZIONE, O-RING	1

Kit 26B402, gruppo alloggiamento

Rif. N°	Codice	Descrizione	Q.tà
201	-----	ALLOGGIAMENTO, BASE, VALVOLA DI ISOLAMENTO	1
205	-----	BLOCCO, SOSTEGNO, ALLOGGIAMENTO	1
207	19A381	TAPPO, PISTONE, VALVOLA DI ISOLAMENTO	1
209	-----	ANELLO, BLOCCO, ALLOGGIAMENTO, ISOLAMENTO	1
232	112914	RONDELLA, PIATTA	2
233	102471	VITE, A BRUGOLA, TESTA ESAGONALE	2
237	103975	RONDELLA, ARRESTO	2

Rif. N°	Codice	Descrizione	Q.tà
238	166846	RACCORDO, ADATTATORE	1
240	116658	RACCORDO, TUBO, MASCHIO (1/4 NPT)	1
247	101970	TAPPO, TUBO, SENZA TESTA	1
19	115814	RONDELLA, PIATTA, ACCIAIO INOSSIDABILE	4
22	104123	RONDELLA, ARRESTO, MOLLA	2
23	112223	DADO, ESAGONALE, REGOLARE	2
54	19A463	VITE, A BRUGOLA, ESAGONO INCASSATO	2

Kit 26B403, set per tappo di fermo

Rif. N°	Codice	Descrizione	Q.tà
203	129597	TENUTA, GUARNIZIONE A U, ANELLO A SEZ. QUADRATA, DI 0,625	1
208	18B866	O-RING, N. 24, FX75	1
210	-----	TAPPO, FERMO DI TENUTA, ISOLAMENTO	1

Kit 26B404, sostituzione del pistone

Attenzione a non far cadere o graffiare queste parti durante la manipolazione. Questo kit necessita dello strumento 111 per l'installazione. Vedere [Sistema di isolamento, page 116](#).

Rif. N°	Codice	Descrizione	Q.tà
211	-----	PISTONE, VALVOLA DI ISOLAMENTO	1
212	17X745	GUARNIZIONE, A U, DI 1,25 x DE 1,63	2

Rif. N°	Codice	Descrizione	Q.tà
213	19A379	RONDELLA, DI SOSTEGNO, VALVOLA DI ISOLAMENTO	1
214	19A380	FERMO, PISTONE, VALVOLA DI ISOLAMENTO	1

Kit 26B405, tappo, fermo del pistone

Alloggiamento inferiore della valvola di isolamento Per la sostituzione, vedere [Manutenzione dell'alloggiamento inferiore del pistone, page 98](#).

Rif. N°	Codice	Descrizione	Q.tà
216	-----	TAPPO, PISTONE, VALVOLA DI ISOLAMENTO	1
230	106258	GUARNIZIONE, O-RING	1
239	15T937	RACCORDO, GOMITO, GIREVOLE, 1/4NPTX5/32T	1

Kit 26B406, sostituzione dello stelo

Attenzione a non far cadere o graffiare queste parti durante la manipolazione. Questo kit necessita degli strumenti 111-113 per l'installazione. Vedere [Sistema di isolamento, page 116](#).

Rif. N°	Codice	Descrizione	Q.tà
219	111316	GUARNIZIONE, O-RING	2
222	-----	STELO, VALVOLA DI ISOLAMENTO	1
228	18B106	O-RING, N. 109, FX75	2

Kit 26B408, cilindro dell'aria del blocco di sostegno

Rif. N°	Codice	Descrizione	Q.tà
224	-----	BLOCCO, SOSTEGNO, CILINDRO DELL'ARIA	1
232	112914	RONDELLA, PIATTA	2
233	102471	VITE, A BRUGOLA, TESTA ESAGONALE	2
237	103975	RONDELLA, ARRESTO	2

Rif. N°	Codice	Descrizione	Q.tà
19	115814	RONDELLA, PIATTA, ACCIAIO INOSSIDABILE	4
22	104123	RONDELLA, ARRESTO, MOLLA	2
23	112223	DADO, ESAGONALE, REGOLARE	2
54	19A463	VITE, BRUGOLA, ESAGONO INCASSATO	2

Kit 26B409, biella di collegamento

Rif. N°	Codice	Descrizione	Q.tà
225	-----	BIELLA, COLLEGAMENTO, VALVOLA DI ISOLAMENTO	2
232	112914	RONDELLA, PIATTA	4

Rif. N°	Codice	Descrizione	Q.tà
233	102471	VITE, A BRUGOLA, TESTA ESAGONALE	4
237	103975	RONDELLA, ARRESTO	4

Kit 26B410, set di guarnizioni di manutenzione per ricostruzione

Attenzione a non far cadere o graffiare queste parti durante la manipolazione. Questo kit necessita degli strumenti 111-113 per l'installazione. Vedere [Sistema di isolamento, page 116](#).

Rif. N°	Codice	Descrizione	Q.tà
202	19A375	FERMO, GUARNIZIONE A U, VALVOLA DI ISOLAMENTO	1
203	129597	TENUTA, GUARNIZIONE A U, ANELLO A SEZ. QUADRATA, DI 0,625	2
204	17X743	GUARNIZIONE, A U	2
206	19A376	DISTANZIALE, GUARNIZIONE A U, VALVOLA DI ISOLAMENTO	2

Rif. N°	Codice	Descrizione	Q.tà
208	18B866	O-RING, N. 24, FX75	2
212	17X745	GUARNIZIONE, A U, DI 1,25 x DE 1,63	2
219	111316	GUARNIZIONE, O-RING	2
228	18B106	O-RING, N. 109, FX75	2
230	106258	GUARNIZIONE, O-RING	1

Kit 26B411, gruppo navetta

Rif. N°	Codice	Descrizione	Q.tà
207	194381	PERNO, ARRESTO, 1/8 POLL.	1
217	-----	BLOCCO, SOSTEGNO, NAVETTA	1
218	-----	ALLOGGIAMENTO, NAVETTA, VALVOLA DI ISOLAMENTO	1
219	111316	O-RING, N. 012, FX75	1

Rif. N°	Codice	Descrizione	Q.tà
223	-----	CUSCINETTO, NAVETTA	2
226	-----	ANELLO, BLOCCO, ALLOGGIAMENTO	1
231	103413	O-RING, N. 20, VITON	2
238	166846	RACCORDO, ADATTATORE	1

Kit 26B413, strumenti di manutenzione

Rif. N°	Codice	Descrizione	Q.tà
111	-----	STRUMENTO, PISTONE	1
112	-----	STRUMENTO, GRUPPO, CAMICIA	1
113	-----	STRUMENTO, DADO RIDUTTORE DELLA CAMICIA	1

Kit pompa del fluido di isolamento**Kit 24A914, paracolpi**

Rif. N°	Codice	Descrizione	Q.tà
308	15U254	PARACOLPI	2

Kit 26B421, set di guarnizioni di manutenzione per la ricostruzione

Rif. N°	Codice	Descrizione	Q.tà
302	19A951	GUARNIZIONE, A U, 4,08 X 0,335	1
306	121130	RASCHIANTE, COPERCHIO COPPA UMID., 200 CM	1
309	15G881	GUARNIZIONE, TENUTA, CILINDRO	1

Rif. N°	Codice	Descrizione	Q.tà
315	160516	GUARNIZIONE, O-RING, 214	1
317	17Z468	O-RING, N. 246, BUNA-N	1
318	111624	GUARNIZIONE, O-RING	1

Kit 26B422, sostituzione della biella

Il kit è fornito completamente assemblato, ad eccezione del componente con codice 306.

Rif. N°	Codice	Descrizione	Q.tà
305	-----	BIELLA, PISTONE, POMPA DI ISOLAMENTO	1
306	121130	RASCHIANTE, COPERCHIO COPPA UMID., 200 CM	1

Rif. N°	Codice	Descrizione	Q.tà
313	-----	SUPPORTO, MAGNETE, SENSORE	1
314	15G747	MAGNETE, SENSORE LINEARE	1
315	160516	GUARNIZIONE, O-RING, 214	1

Kit 26B423, cilindro del fluido

Rif. N°	Codice	Descrizione	Q.tà
309	15G881	GUARNIZIONE, TENUTA, CILINDRO	1
312	15G882	CILINDRO, POMPA (CROMATO, 2000CC)	1

Kit 256454, pistone dell'aria

Rif. N°	Codice	Descrizione	Q.tà
315	160516	GUARNIZIONE, O-RING, 214	1
316	-----	PISTONE, ARIA, POMPA DI ISOLAMENTO	1
317	17Z468	O-RING, N. 346, BUNA-N	1

Kit 26B424, cilindro dell'aria

Rif. N°	Codice	Descrizione	Q.tà
318	111624	GUARNIZIONE, O-RING	1
319	17X737	CILINDRO, PISTONE, DI 4,5	1

Kit 26B426, set di sostituzione bulloni

Rif. N°	Codice	Descrizione	Q.tà
304	103975	RONDELLA, ARRESTO	4
312	17Z471	VITE, TAPPO, TESTA ESAGONALE; 3/8-16 X 7"	4
322	112914	RONDELLA, PIATTA	4

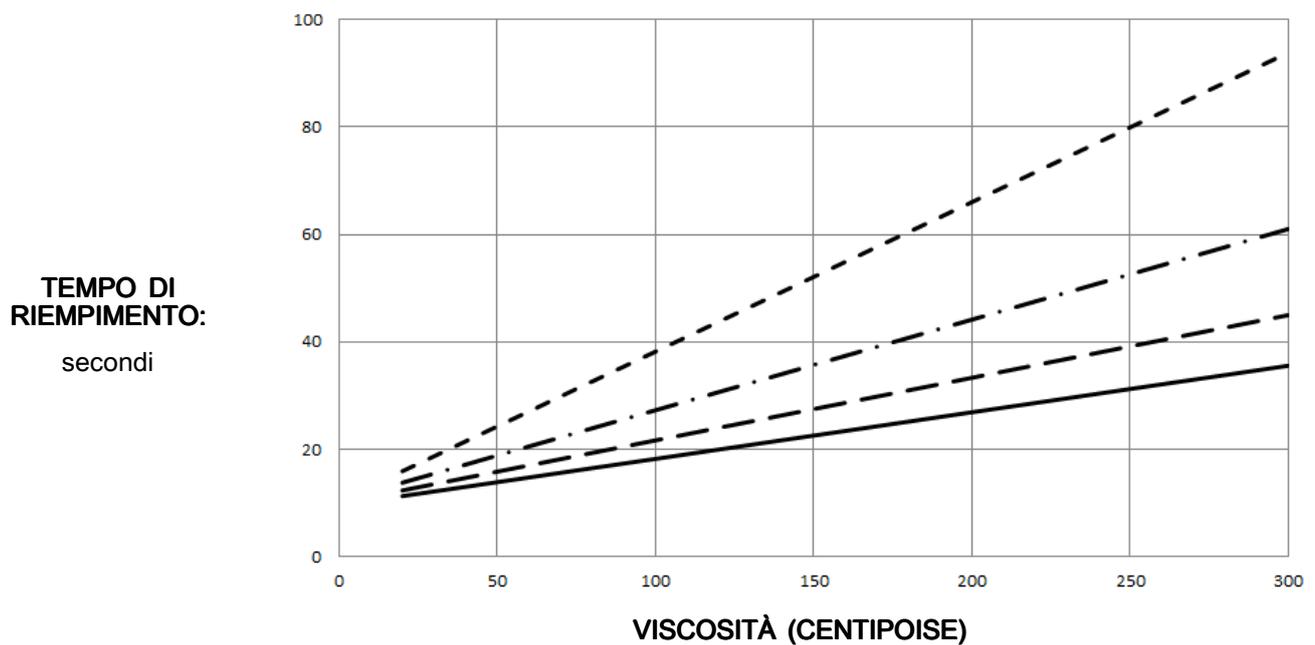
Rendimento

La figura seguente mostra il tempo necessario per riempire la pompa del fluido di isolamento per un intervallo di viscosità del fluido.

Pressione dinamica all'ingresso del fluido:

0,7 MPa (6,9 bar, 100 psi)	—————
0,6 MPa (5,5 bar, 80 psi)	- - - - -
0,4 MPa (4,1 bar, 60 psi)	- . - . - .
0,3 MPa (2,8 bar, 40 psi)

Table 21 Tempo di riempimento in base alla viscosità e alla pressione dinamica di ingresso



Infiammabilità dei materiali di rivestimento

In base alla normativa EN 50059

Dal Physikalisch-Technische Bundesanstalt, Braunschweig, Germania, 26 giugno 2019.

Generale

La protezione antincendio e antiesplorazione dei sistemi di spruzzatura può essere considerevolmente facilitata quando si processano materiali di rivestimento con una ridotta componente di solventi e un elevato punto di infiammabilità (generalmente vernici a base acquosa), purché la nebbia di spruzzatura dei materiali di rivestimento sia considerata non infiammabile. Ricerche approfondite hanno dimostrato che l'infiammabilità della nebbia di spruzzatura dipende dalla composizione dei materiali di rivestimento, costituiti principalmente di acqua, solventi e solidi. È stata stabilita la seguente classificazione:

Materiali di rivestimento non infiammabili

La composizione dei materiali di rivestimento di questo gruppo è la seguente:

$$[\% \text{H}_2\text{O}] > 1, 70 \times [\% \text{LM}] + 0,96 \times [\% \text{ORG}], \text{ (tutto in \% per peso)}$$

dove

H₂O: acqua;

LM: la fase liquida nel suo complesso, inclusi i liquidi con punto di infiammabilità oltre i 60 °C e i liquidi **non** elencati nella scheda di sicurezza, nel qual caso l'intera fase liquida è infiammabile allo stato di spray;

ORG: fase solida infiammabile allo stato di spray (solidi organici o inorganici infiammabili), inclusi i solidi che hanno un rivestimento organico o inorganico infiammabile.

I materiali di rivestimento non infiammabili si comportano come l'acqua in fase liquida e allo stato di spray. Se anche i liquidi di risciacquo e quelli diluenti corrispondono a questa categoria, la protezione antiesplorazione non è necessaria. I materiali di rivestimento di questo gruppo sono classificati come materiali di rivestimento liquidi non infiammabili.

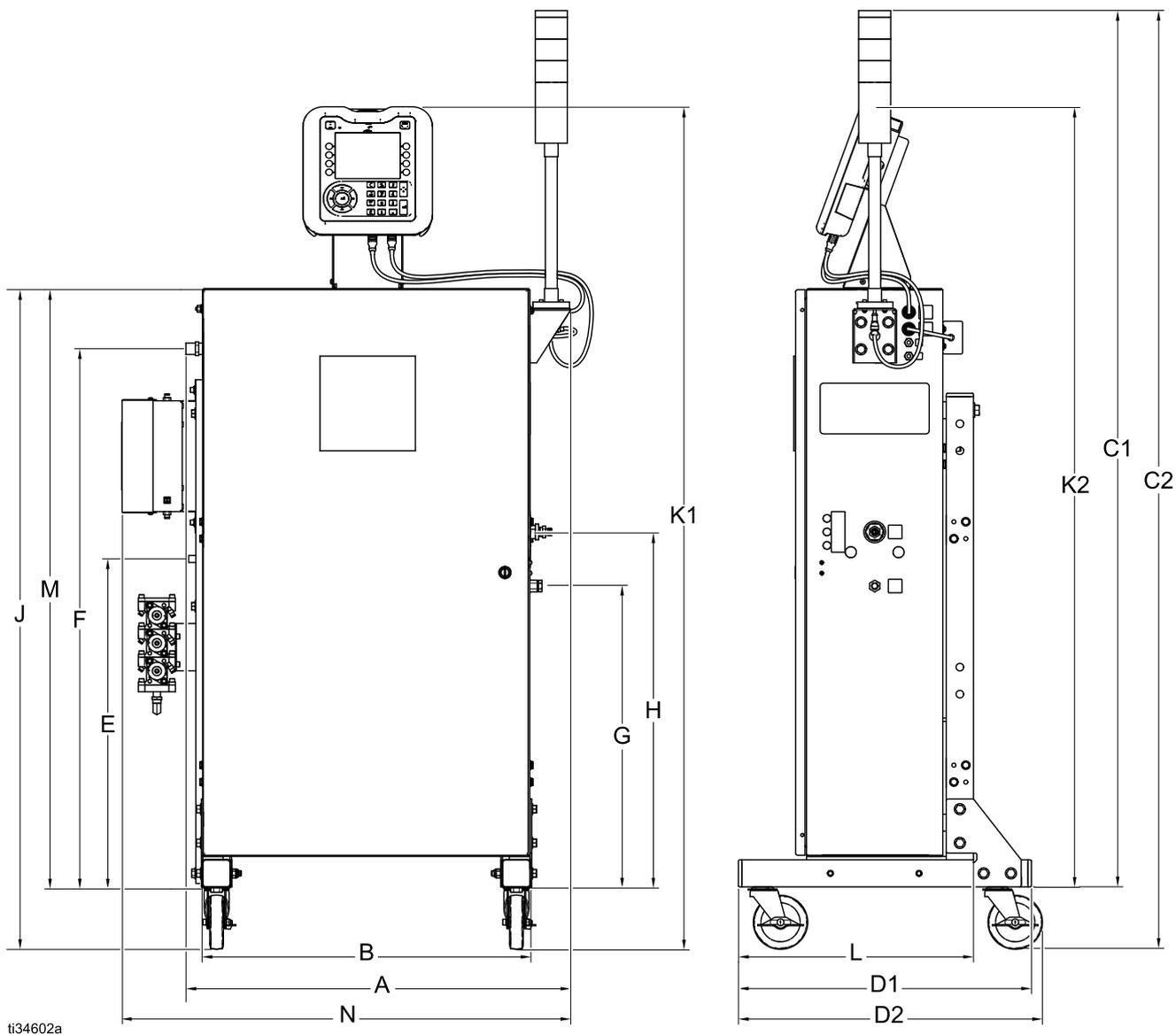
Non sono richieste attrezzature antincendio per i sistemi di spruzzatura che processano materiali di rivestimento classificati come non infiammabili. Questo tuttavia non influenza la protezione antincendio nel suo complesso. Anche questi materiali di rivestimento possono tornare infiammabili dopo essere stati parzialmente asciugati. Inoltre, i materiali di rivestimento a base acquosa bruciano se intensamente esposti a incendi innescati da altre fonti e presentano dunque un certo carico d'incendio.

California Proposition 65

RESIDENTI IN CALIFORNIA

 **AVVERTENZA:** Rischio di cancro e problemi riproduttivi – www.P65warnings.ca.gov.

Dimensioni



ti34602a

Riferimento	USA	Metrico
A	28,2 poll.	71,6 cm
B	24,2 poll.	61,5 cm
C1	64,8 poll.	164,6 cm
C2	69,4 poll.	176,3 cm
D1	21,5 poll.	54,6 cm
D2	22,3 poll.	56,6 cm
E	28,9 poll.	73,4 cm
F	44,4 poll.	112,8 cm

Riferimento	USA	Metrico
G	26,9 poll.	68,3 cm
H	30,9 poll.	78,5 cm
J	48,9 poll.	124,2 cm
K1	62,3 poll.	158,2 cm
K2	55,4 poll.	140,7 cm
L	17,3 poll.	43,9 cm
M	39,8 poll.	101,1 cm
N	33,0 poll.	83,8 cm

Specifiche tecniche

Sistema di isolamento per materiali a base acquosa con spruzzatura pneumatica		
	USA	Metrico
Pressione di esercizio massima del fluido	100 psi	0,7 MPa, 7,0 bar
Pressione di ingresso 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 del sistema	70 psi	0,48 MPa, 4,8 bar
Pressione massima dell'aria all'ingresso del sistema	100 psi	0,7 MPa, 7,0 bar
Temperatura operativa del fluido massima	120 °F	48 °C
Uscita di corrente in caso di cortocircuito	125 microampere max.	
Voltaggio di uscita	L60T18: 60 kV L60M18 e L60M19: 30-60 kV	
Potenza sonora (misurata in base allo standard ISO 9216)	a 40 psi: 90,4 dB(A) a 100 psi: 105,4 dB(A)	a 0,28 MPa, 2,8 bar: 90,4 dB(A) a 0,7 MPa, 7,0 bar: 105,4 dB(A)
Pressione sonora (misurata a 1 m dalla pistola)	a 40 psi: 87,0 dB(A) a 100 psi: 99,0 dB(A)	a 0,28 MPa, 2,8 bar: 87,0 dB(A) a 0,7 MPa, 7,0 bar: 99,0 dB(A)
Raccordo di ingresso dell'aria nella pistola	1/4 npsm(m) con filettatura sinistrorsa	
Raccordo di ingresso del fluido della pistola	Ingresso personalizzato per il tubo del fluido a base acquosa Graco	
Raccordo di ingresso dell'aria nel sistema di isolamento	1/2 npt(m)	
Raccordo di ingresso del fluido nel sistema di isolamento	1/4 npsm(m)	
Parti a contatto con il fluido	Pistola: acciaio inossidabile, PEEK, UHMWPE, fluoroelastomero, acetale, nylon, polietilene, filo in tungsteno Tubo del fluido a base acquosa: FEP Sistema di isolamento: polietilene, acciaio inossidabile, acetale, fluoroelastomero, PTFE, UHMWPE, poliuretano	
Conduttività massima del fluido	2000 µS/cm	
Lunghezza massima del tubo del fluido, diametro interno massimo	100 piedi, 1/4 poll.	30,5 m, 6 mm
Peso	250 lb	113 kg
Range temperatura ambiente	41 °F - 122 °F	5 °C - 50 °C
Consumo d'aria del sistema (pistola inclusa)	Flusso d'aria richiesto per la turbina: 6 scfm 170 l/min Intervallo del flusso d'aria totale in normali condizioni di spruzzatura: 15-20 scfm 425-565 l/min	
Connessione alimentazione	Connettore maschio IEC 320-C13 diritto. Include anche: Spina maschio Nord America NEMA 5-15 Spina maschio Cina / Australia AS/NZS 3112 Spina maschio Europa continentale CEE 7/7	
Requisiti di alimentazione esterna	100-240 Vca, 50-60 Hz, 2 A assorbimento massimo, si raccomanda l'uso di un interruttore con portata massima 15 A	

Garanzia standard Graco

Graco garantisce che tutte le apparecchiature cui si fa riferimento nel presente documento, prodotte da Graco e recanti il suo marchio, sono esenti da difetti nei materiali e nella manodopera alla data di vendita all'acquirente originale. 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. 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 la normale usura, 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 con progettazioni, produzioni, installazioni, funzionamenti o manutenzioni errate di strutture, accessori, apparecchiature o materiali non forniti da Graco.

La presente garanzia è condizionata al reso prepagato dell'apparecchiatura ritenuta difettosa a un distributore autorizzato Graco affinché ne verifichi il difetto dichiarato. Se il difetto dichiarato viene verificato, Graco riparerà o sostituirà senza alcun addebito tutti i componenti difettosi. L'apparecchiatura sarà restituita all'acquirente originale con trasporto prepagato. Se l'ispezione non rileva difetti nei materiali o nella lavorazione, le riparazioni saranno effettuate a un costo ragionevole che include il costo delle parti, la manodopera e il trasporto.

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

L'unico obbligo di Graco e il solo rimedio a disposizione dell'acquirente per eventuali violazioni della garanzia sono quelli indicati in precedenza. L'acquirente accetta che non sia previsto alcun altro indennizzo (fra l'altro, per danni accidentali o consequenziali per mancati profitti, mancate vendite, danni alle persone o alle cose o qualsiasi altra perdita accidentale o consequenziale). Qualsiasi azione legale per violazione della garanzia dovrà essere intrapresa entro due (2) anni dalla data di vendita.

GRACO NON RILASCI ALCUNA GARANZIA E NON RICONOSCE ALCUNA GARANZIA IMPLICITA DI COMMERCIALIZZABILITÀ E ADATTABILITÀ A SCOPI PARTICOLARI RELATIVAMENTE AD ACCESSORI, ATTREZZATURE, MATERIALI O COMPONENTI VENDUTI MA NON PRODOTTI DA GRACO. Questi 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.

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

Tutti i dati, sia in forma testuale che grafica, contenuti nel presente documento riflettono le informazioni più aggiornate sul prodotto 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 3A7312

Graco Headquarters: Minneapolis
Uffici internazionali: Belgium, China, Japan, Korea

GRACO INC. AND SUBSIDIARIES • P.O. BOX 1441 • MINNEAPOLIS MN 55440-1441 • USA
Copyright 2019, Graco Inc. Tutti gli stabilimenti di produzione Graco sono certificati ISO 9001.

www.graco.com
Revisione D, dicembre 2020