

Controller della velocità ProBell™

3A4887C
IT

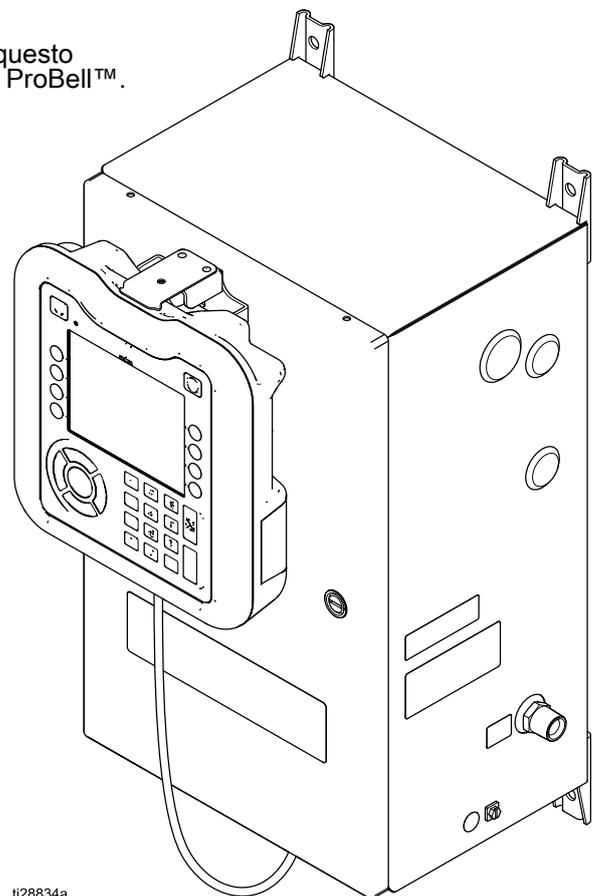
Per il comando della velocità di un atomizzatore rotante ProBell all'interno di un sistema di verniciatura.
Esclusivamente per utilizzo professionale.
Non approvato per l'uso in atmosfere esplosive o in luoghi pericolosi.



Importanti istruzioni per la sicurezza

Leggere tutte le avvertenze e le istruzioni contenute in questo manuale e nel manuale del proprio atomizzatore rotante ProBell™. Conservare queste istruzioni.

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



ti26834a

Contents

Modelli	2	Collegamento dell'uscita di stato del sistema	15
Manuali correlati	2	Cablaggio dell'ingresso asservimento opzionale	15
Avvertenze	3	Risoluzione dei problemi	16
Informazioni sul sistema ProBell	5	Riparare	19
Collegamenti del sistema e caratteristiche	6	Preparazione per la manutenzione	20
Identificazione dei componenti	7	Sostituzione del sensore a fibra ottica	20
Installazione	8	Sostituzione dell'elettrovalvola	21
Montaggio del controller	8	Sostituzione del modulo di controllo	22
Installazione del controller di sistema	9	Sostituzione del regolatore tensione-pressione (V2P)	24
Messa a terra del controller	10	Sostituzione del pressostato	25
Collegamenti del controller	11	Sostituzione del filtro aria cuscinetti	26
Collegare le linee dell'aria	12	Parti	27
Collegamento dei cavi di comunicazione	12	Kit e accessori	31
Collegamento del cavo in fibra ottica	14	Specifiche tecniche	33
Collegamento elettrico	14		
Impostare l'identità del controllo della velocità	14		

Modelli

Modello 24Z219	Comprende il controller della velocità, l'alimentatore, il controller di sistema e i cavi CAN.	
Modello 24Z220	Comprende solo il controller della velocità.	

Manuali correlati

Manuale n.	Descrizione
334452	Atomizzatore rotante ProBell®, Istruzioni/ricambi
334626	Atomizzatore rotante ProBell®, con polso cavo, Istruzioni/ricambi
3A3657	Controller elettrostatico ProBell®
3A3954	Controller pneumatico ProBell®
3A3955	Controller di sistema ProBell®
3A4384	Kit installazione CGM per sistema ProBell®
3A4232	Sistemi su carrello ProBell®
3A4346	Kit flessibili ProBell®
3A4738	Kit rilevamento velocità a riflessione ProBell®
3A4799A	Kit filtri aria ProBell®

Avvertenze

Le seguenti avvertenze riguardano la preparazione, l'uso, la messa a terra, la manutenzione e la riparazione di questa apparecchiatura. Il simbolo del punto esclamativo segnala un'avvertenza generica, mentre i simboli di pericolo si riferiscono a rischi specifici della procedura. Quando nel Manuale o sulle etichette di pericolo si incontrano questi simboli, rivedere le rispettive avvertenze. 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>	
   	<p>PERICOLO DI INCENDIO E DI ESPLOSIONE</p> <p>I fumi infiammabili nell'area di lavoro, ad esempio i fumi di vernici e solventi, possono esplodere o prendere fuoco. Le vernici o i solventi che attraversano l'apparecchiatura possono produrre scariche elettrostatiche. Per prevenire incendi ed esplosioni:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Utilizzare l'attrezzatura solo in aree ben ventilate. • Eliminare tutte le sorgenti di combustione, ad esempio fiamme pilota, sigarette, torce elettriche e coperture in plastica (pericolo di scariche elettrostatiche). • Collegare a terra tutte le apparecchiature nell'area di lavoro. Fare riferimento alle istruzioni di Messa a terra. • Non spruzzare o fluxare il solvente ad alta pressione. • Mantenere l'area di lavoro libera da materiali di scarto, inclusi solventi, stracci e benzina. • Non collegare né scollegare i cavi di alimentazione né accendere o spegnere gli interruttori delle luci in presenza di fumi infiammabili. • Utilizzare solo flessibili collegati a terra. • Tenere ferma la pistola su un lato di un secchio collegato a terra quando si attiva nel secchio. Non usare rivestimenti per secchi a meno che non siano antistatici o conduttivi. • Interrompere immediatamente le attività in caso di scintille statiche o in caso di scossa elettrica. Non utilizzare l'apparecchiatura finché il problema non è stato identificato e corretto. • Tenere un estintore funzionante nell'area di lavoro.
 	<p>PERICOLO DI SCOSSE ELETTRICHE</p> <p>Questa attrezzatura deve essere messa a terra. Il collegamento a terra non corretto, la configurazione o l'uso improprio del sistema possono causare scosse elettriche.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Disattivare e arrestare l'alimentazione dall'interruttore principale prima di scollegare i cavi e di eseguire la manutenzione o installazione dei macchinari. • Collegare solo a una sorgente di alimentazione dotata di messa a terra. • Tutti i collegamenti elettrici devono essere eseguiti da un tecnico elettricista qualificato ed essere conformi a tutti i regolamenti e le normative locali.

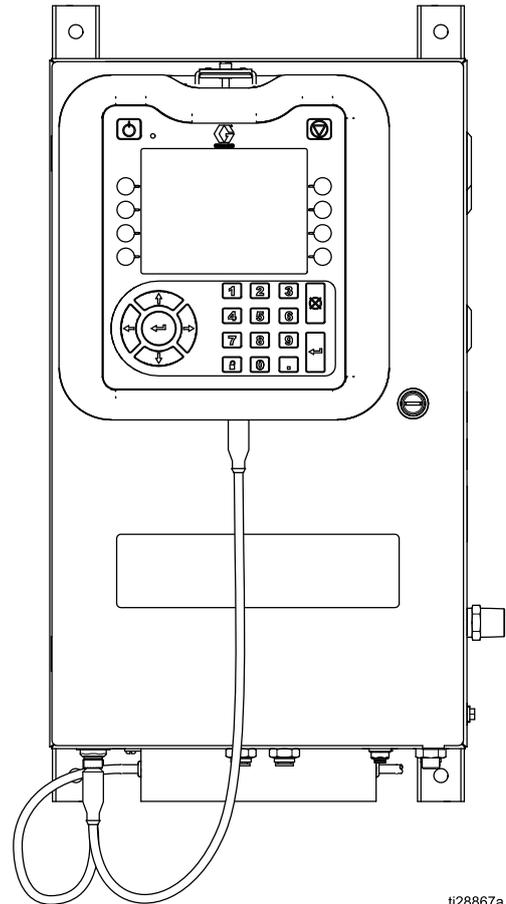


AVVERTENZA

 	<p>PERICOLO PER USO IMPROPRIO DELL'APPARECCHIATURA</p> <p>L'uso improprio può provocare gravi lesioni o la morte.</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 massima pressione di esercizio o la temperatura della parte di sistema con il valore nominale minimo. Fare riferimento ai Dati tecnici di tutti i manuali delle apparecchiature. • Utilizzare fluidi e solventi compatibili con le parti dell'apparecchiatura a contatto con il fluido. Fare riferimento ai Dati tecnici di tutti i manuali delle apparecchiature. Leggere le avvertenze del produttore del fluido e del solvente. Per informazioni complete sul materiale, richiedere le schede di sicurezza (SDS) al distributore o al rivenditore. • Spegnerne l'attrezzatura e seguire la Procedura di scarico della pressione quando questa non è in uso. • Verificare l'attrezzatura quotidianamente. Riparare o sostituire immediatamente le parti usurate o danneggiate, utilizzando esclusivamente ricambi originali del produttore. • Non alterare né modificare l'apparecchiatura. Le modifiche o le alterazioni possono rendere nulle le certificazioni e creare pericoli per la sicurezza. • Accertarsi che tutte le apparecchiature siano classificate e approvate per l'ambiente di utilizzo. • Utilizzare l'apparecchiatura solo per gli scopi previsti. Per informazioni, rivolgersi al distributore. • Disporre i flessibili e i cavi lontano da aree trafficate, spigoli vivi, parti in movimento e superfici calde. • Non attorcigliare né piegare eccessivamente i flessibili né utilizzarli per tirare l'apparecchiatura. • Tenere bambini e animali lontani dall'area di lavoro. • Seguire tutte le normative in vigore in materia di sicurezza.
	<p>DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE</p> <p>Quando ci si trova nell'area di lavoro, indossare un'adeguata protezione per prevenire lesioni gravi, incluse lesioni agli occhi, perdita dell'udito, inalazione di fumi tossici e ustioni. I dispositivi di protezione includono, tra l'altro:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Occhiali protettivi e protezioni acustiche. • Respiratori, indumenti protettivi e guanti secondo le raccomandazioni del fabbricante del fluido e del solvente.

Informazioni sul sistema ProBell

Il controller della velocità ProBell è un componente opzionale del sistema con atomizzatore rotante ProBell. Il controller della velocità dirige l'aria turbina e l'aria freni all'atomizzatore. Preleva un segnale a fibra ottica dall'atomizzatore ProBell per fornire un controllo ad anello chiuso preciso della velocità di rotazione della tazza. Questo manuale fornisce informazioni specifiche per il controller della velocità. Comprende informazioni sull'installazione, la ricerca e la risoluzione dei problemi, le riparazioni e i ricambi. Per tutte le informazioni relative al sistema, tra cui l'installazione e il collegamento dello stesso, gli asservimenti richiesti, la messa a terra e i test elettrici necessari, consultare il manuale dell'atomizzatore rotante ProBell (codice 334452 o 334626). Il manuale dell'atomizzatore contiene inoltre tutte le informazioni d'uso. Per informazioni dettagliate su come configurare i parametri del controller della velocità, vedere il manuale del controller di sistema (3A3955).



ti28867a

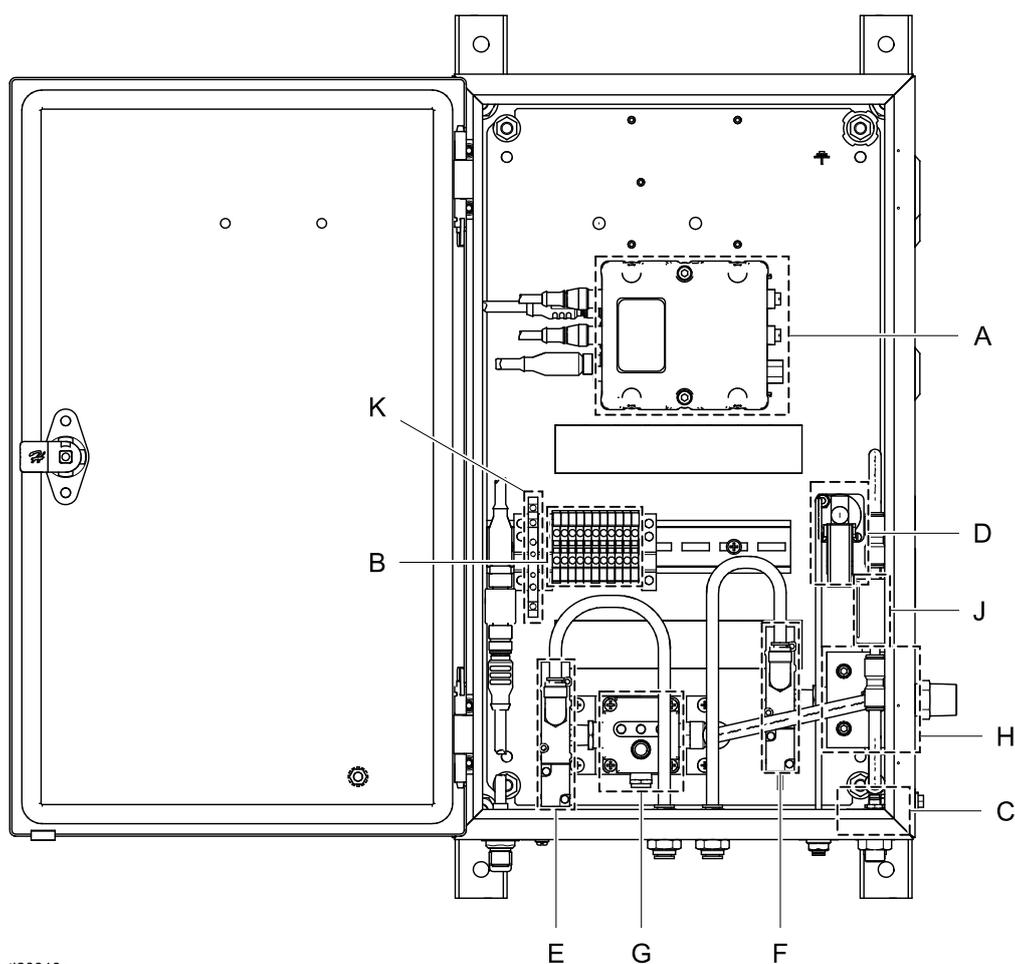
Figure 1 Controller della velocità con controller di sistema (modello 24Z219)

Collegamenti del sistema e caratteristiche

Linea dell'aria	Etichetta porta	Collegamenti del controller della velocità	Collegamenti del controller pneumatico elettronico	Collegamenti del controller pneumatico manuale
B (aria freni)		Ö*		Ö*
BK (aria freni)		Ö		
BR (ritorno aria freni)		Ö*		Ö*
DT (grilletto valvola scarico)			Ö	Ö
PT (grilletto valvola vernice)			Ö	Ö
SI (aria formatura interna)			Ö	Ö
SO (aria formatura esterna)			Ö	Ö
ST (grilletto solvente)			Ö	Ö
TA (aria turbina)		Ö*		Ö*
Grilletti ausiliari (per la massima flessibilità del sistema)	1, 2, 3,		Ö	Ö

*In sistemi con un controller di velocità, aria cuscinetti, ritorno aria cuscinetti e aria turbina devono essere utilizzati nel controller della velocità, non controller pneumatico manuale.

Identificazione dei componenti



ti28913a

Rif.	Componente
A	Modulo di controllo: gestisce il funzionamento di tutti i componenti del controller della velocità
B	Morsettiere: consentono i collegamenti dei fili elettrici
C	Modulo sensore fibra ottica: riceve i segnali dai cavi in fibra ottica dell'atomizzatore relativi alla velocità della turbina
D	Pressostato: verifica che l'aria cuscinetti sia ad una pressione di almeno 0,48 MPa (4,8 bar, 70 psi)
E	Elettrovalvola aria turbina: attiva l'aria per il funzionamento della turbina
F	Elettrovalvola aria freni: attiva l'aria per rallentare la turbina
G	Regolatore tensione-pressione (V2P): converte la tensione in pressione per il controllo dell'aria turbina
H	Collettore aria: dirige l'aria dall'aspirazione ai componenti dei controller
J	Filtro dell'aria: filtro dell'aria a coalescenza supplementare per proteggere il cuscinetto dalle particelle che penetrano nel sistema di filtrazione dell'aria principale.
K	Optoaccoppiatore: comunica un errore di velocità al PLC

Installazione

Montaggio del controller



NOTA: Installare il controller della velocità solo in un'area non pericolosa.

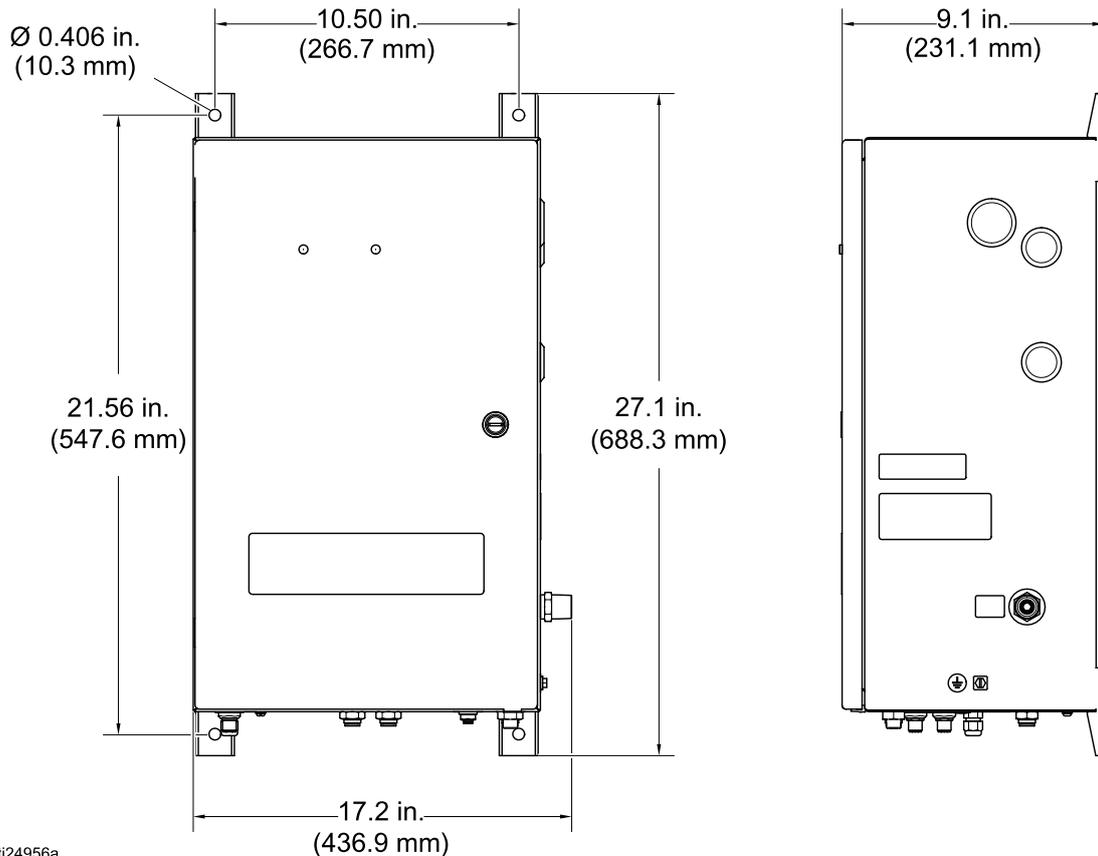
Il controller della velocità può essere montato su carrello o a parete. L'involucro è provvisto di quattro staffe di fissaggio installate in configurazione verticale. Rimuovere le staffe e portarle in orizzontale se ciò è più adeguato alla propria installazione.

parete piatta. Montare il controller della velocità in una zona non pericolosa il più vicino possibile all'atomizzatore, per ridurre al minimo la perdita di carico nelle linee dell'aria.

1. Determinare la posizione di montaggio. Accertarsi che la parete sia sufficientemente robusta per sopportare il peso delle staffe di montaggio e del controller. Vedere [Specifiche tecniche, page 33](#).
2. Vedere Dimensioni o utilizzare l'involucro come dima per segnare la posizione dei fori di fissaggio.
3. Praticare i fori e utilizzare le quattro viti per fissare il controller della velocità alla parete.

Montaggio a parete

La staffa di fissaggio premontata può essere impiegata per il montaggio del controller su qualsiasi



Montaggio a carrello

Per alcune opzioni di ordinazione, il controller della velocità verrà montato su carrello in fabbrica. Se il carrello è stato ordinato separatamente, utilizzare le quattro viti (in dotazione) per montare l'involucro del controller della velocità sul carrello.

Installazione del controller di sistema

Per proteggere il controller di sistema da danni dovuti alla spedizione, quest'ultimo viene imballato separatamente. Il controller è fornito già precaricato con il software necessario.

1. Applicare a scatto il controller di sistema (101) alla staffa (102) sul lato anteriore dell'involucro del controller della velocità (1).
2. Collegare un cavo CAN Graco (105) dalla porta CAN del controller di sistema a un'altra porta CAN aperta del sistema di controllo.

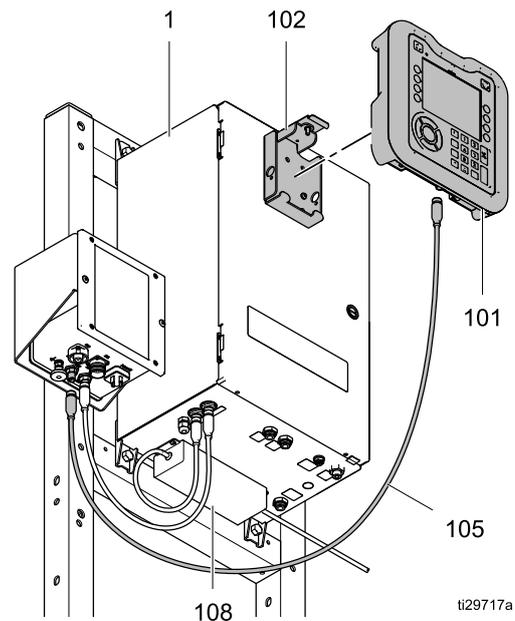


Figure 2 Modello 24Z219, con carrello e controller elettrostatico (entrambi acquistabili separatamente)

Messa a terra del controller

				
<p>L'apparecchiatura deve essere messa a terra per ridurre il rischio di scariche elettrostatiche 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. La messa a terra garantisce un filo di fuga per la corrente elettrica.</p>				

Per i requisiti e le istruzioni complete sulla messa a terra del sistema, consultare il manuale dell'atomizzatore rotante ProBell (334452 o 334626). Utilizzare un filo di terra ed un morsetto per collegare il controller della velocità a un pozzetto di dispersione a terra

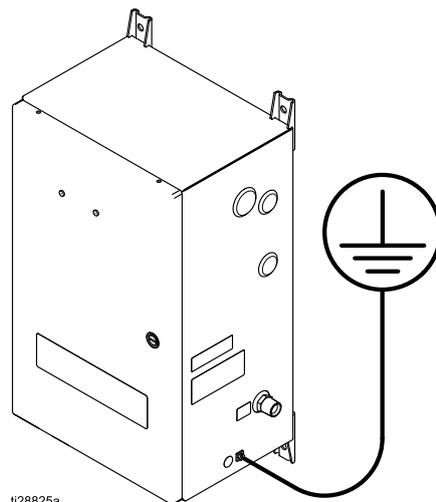
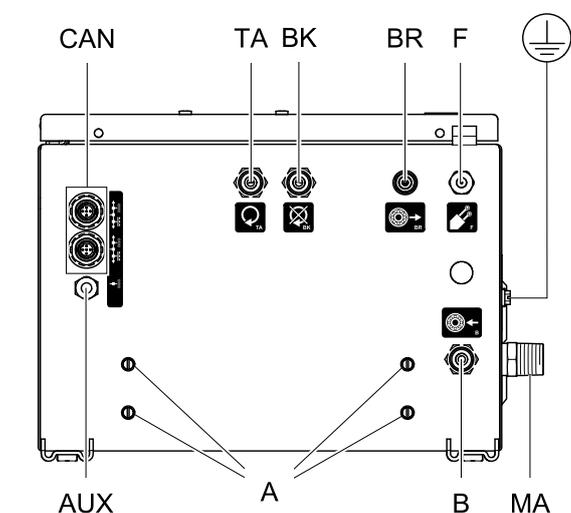


Figure 3

Collegamenti del controller

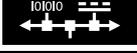
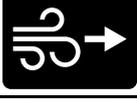
Panoramica



ti28826a

Figure 4

Controller della velocità, vista dal basso

Rif.	Porta	Colore etichetta	Descrizione
A			Fori di montaggio per l'alimentatore
B		Rosso	Aria cuscinetti — utilizzare un tubo con D.E. 8 mm (5/16 in)
BK		Porpora	Aria freni — utilizzare un tubo con D.E. 8 mm (5/16 in.) e spessore di parete di 1 mm (0,04 in) per ridurre al minimo la perdita di carico.
BR		Rosso	Ritorno aria cuscinetti — utilizzare un tubo da 4 mm (5/32 in).
CAN		Nero	Alimentazione /CAN Graco (24 VCC)
F		Nero	Porta sensore velocità fibra ottica
MA		Nero	Attacco aria principale — 1/2 in. npt
TA		Marrone	Aria turbina — utilizzare un tubo con D.E. 8 mm (5/16 in.) e spessore di parete di 1 mm (0,04 in) per ridurre al minimo la perdita di carico.
AUX		Nero	Porta ausiliaria per il cablaggio degli accessori opzionali.

Collegare le linee dell'aria

Il controller della velocità Graco Speed è etichettato con le stesse lettere di riferimento dell'atomizzatore, per facilitare l'abbinamento: aria turbina (TA), aria freni (BK), aria cuscinetti (B) e ritorno aria cuscinetti (BR).

AVVISO

Utilizzare aria filtrata per prevenire la contaminazione della finitura a vernice e danni al cuscinetto ad aria. L'aria non adeguatamente filtrata può intasare i passaggi dell'aria cuscinetti e causare il guasto del cuscinetto. Il manuale dell'atomizzatore rotante ProBell riporta specifiche di filtrazione dettagliate.

NOTA: Per le linee aria turbina (TA), aria freni (BK) e aria cuscinetti (B), utilizzare un tubo con diametro esterno 8 mm (5/16 in) e uno spessore di parete di 1 mm (0,04 in). Per il ritorno aria cuscinetti (BR), utilizzare un tubo da 4 mm (5/32 in).

AVVISO

Assicurarsi di collegare tutte le linee dell'aria agli attacchi corretti. Eventuali collegamenti non corretti delle linee dell'aria danneggeranno l'atomizzatore.

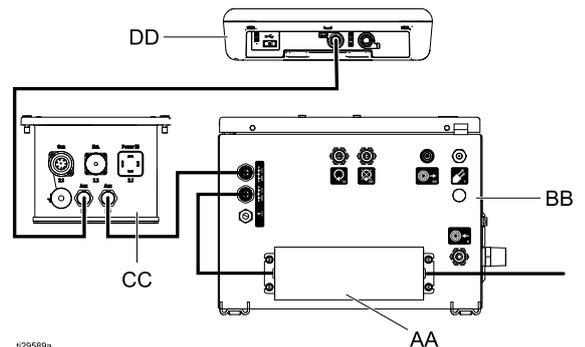
1. Collegare le linee dell'aria prima all'atomizzatore. Per le relative istruzioni, consultare il manuale dell'atomizzatore.
2. Collegare la linea dell'aria turbina nel raccordo TA, la linea aria freni nel raccordo BK e la linea aria cuscinetti nel raccordo B. Collegare la linea ritorno aria cuscinetti al piccolo raccordo BR.
3. Collegare la linea di alimentazione dell'aria principale al raccordo dell'aria principale (7) sul lato dell'involucro.

NOTA: Una volta applicata l'aria, questa fluirà liberamente dall'attacco B. Il controller non dispone di alcuna opzione per interrompere tale flusso.

Collegamento dei cavi di comunicazione

Il controller della velocità comunica con il resto del sistema mediante il protocollo CAN Graco. Ogni componente e alimentatore deve essere collegato a una rete CAN Graco. Il migliore schema di connessione dipende dalla presenza o meno nel sistema di un controller pneumatico ProBell.

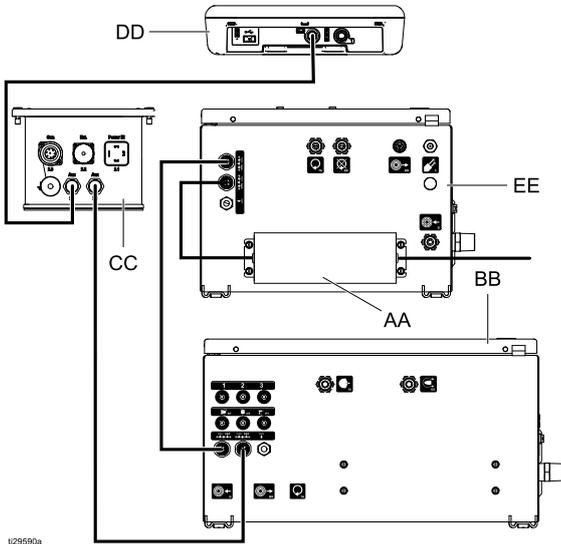
1. Collegare l'alimentatore (AA, 108) alla porta CAN sul lato posteriore in basso del controller della velocità (BB). Deve essere presente una resistenza di terminazione (codice 120999) montata sullo splitter all'interno dell'involucro a cui l'alimentatore è collegato. La resistenza è installata in fabbrica sul modello 24Z219, ma l'installazione sul modello 24Z220 deve essere effettuata dal cliente.
2. Collegare un cavo CAN Graco (105) dal controller elettrostatico (CC) al controller di sistema (DD).
3. Collegare un cavo CAN Graco dal controller della velocità (BB) al successivo componente del sistema.
 - a. **Senza controller pneumatico ProBell:** Il cavo CAN Graco collega il controller della velocità (BB) al controller elettrostatico (CC)



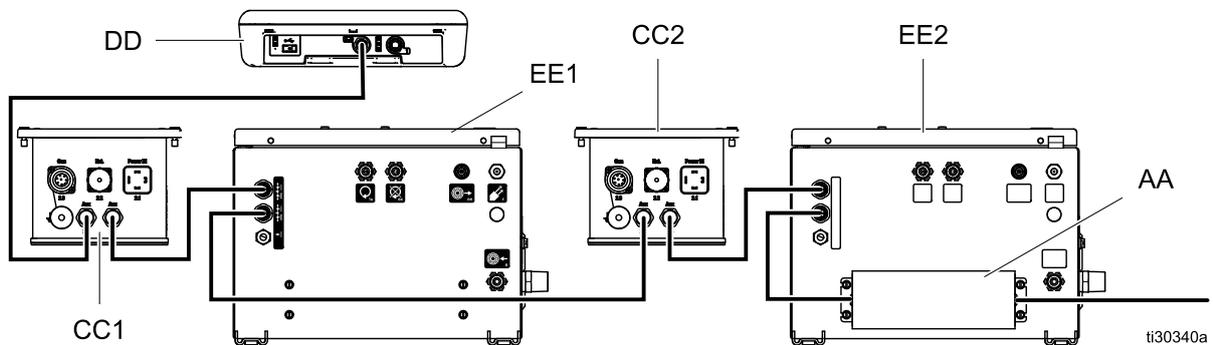
- b. **Con controller pneumatico ProBell:** Il cavo CAN Graco collega il controller della velocità (BB) al controller pneumatico (EE). Un cavo CAN Graco aggiuntivo collega il controller pneumatico (EE) al controller elettrostatico (CC).

A causa delle numerose possibilità di configurazione del sistema, con il modello 24Z219 viene fornito un solo cavo CAN Graco (105). Gli altri cavi devono essere acquistati alla lunghezza desiderata per completare l'installazione.

Rete a pistola singola con controller pneumatico ProBell



Rete a due pistole con controller pneumatico ProBell



Sono possibili altre configurazioni (non mostrate in figura). Quando si crea una rete CAN attenersi alle seguenti regole:

- Impostare le identità di tutti i controller in una rete a due pistole.
- Rimuovere tutte le altre resistenze di terminazione dal sistema.
- Installare una resistenza di terminazione sulla presa di corrente.
- Collegare i controller in serie.

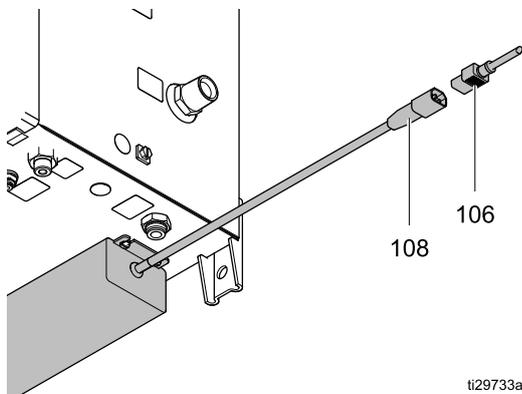
Collegamento del cavo in fibra ottica

Il controller della velocità utilizza un segnale a fibra ottica fornito dal gruppo sensore rilevamento magnetico nel collettore dell'atomizzatore. Collegare il cavo in fibra ottica all'attacco F del controller della velocità e all'attacco F sul collettore dell'atomizzatore. La lunghezza della fibra che fuoriesce dal dado deve essere di 11,2 mm (0,44 in.) sul lato controller della velocità. Sul lato atomizzatore, la quantità di fibra estesa è 2,8 mm (0,11 in.) per il tipo standard o 37,6 mm (1,48 in.) per il tipo a polso cavo. Per tagliare o riparare il cavo in modo che le dimensioni restino accurate a ciascuna estremità, vedere le istruzioni dettagliate riportate nel manuale dell'atomizzatore ProBell.

Collegamento elettrico

Nella rete CAN è necessario un alimentatore, normalmente applicato sul fondo del controller della velocità o del controller pneumatico.

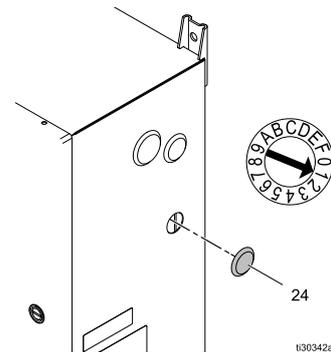
1. Collegare il cavo di alimentazione al connettore dell'alimentatore. Con l'alimentatore viene fornito in dotazione un cavo (106) adatto all'uso nell'America Settentrionale. L'alimentatore è incluso con il modello 24Z219, ma venduto separatamente dal modello 24Z220.
2. Collegare l'altra estremità del cavo all'alimentazione CA. Vedere [Specifiche tecniche, page 33](#).



Impostare l'identità del controllo della velocità

Il controller della velocità viene preimpostato in fabbrica per il controllo di un atomizzatore. In sistemi con due atomizzatori, l'identità del modulo di controllo deve essere impostata correttamente per comunicare con il controller di sistema.

1. Rimuovere il connettore per accedere all'interruttore rotativo del modulo di controllo premendo dall'interno del box con un cacciavite.
2. Utilizzando un cacciavite, impostare l'interruttore rotativo del modulo di controllo su "1" per il controller della velocità che controlla il secondo atomizzatore.



3. Applicare nuovamente il tappo.
4. Riavviare il sistema togliendo e riapplicando tensione.

Collegamento dell'uscita di stato del sistema

L'uscita di stato del sistema permette di segnalare ai dispositivi collegati che la turbina sta ruotando.

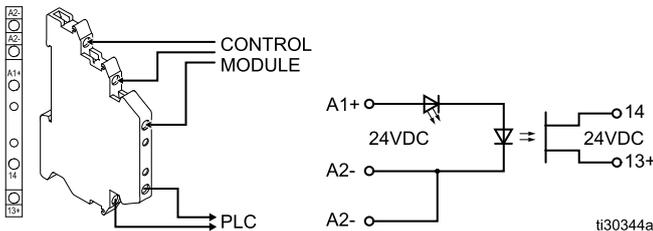
L'uscita di stato di sistema è attiva quando il sistema è in modalità Pistola Off. L'uscita di stato del sistema non è attiva in tutte le altre modalità di funzionamento. Per maggiori informazioni sulle modalità di funzionamento, vedere il manuale del controller di sistema (3A3955).

L'uscita di stato del sistema utilizza un optoaccoppiatore per proteggere il box del controllo pneumatico del Graco ProBell 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 VDC	13+ e 14 collegati
Uscita di stato del sistema non attiva	Inferiore a 13,5 Vcc	13+ e 14 non collegati

Cablaggio dell'ingresso asservimento opzionale

L'ingresso di asservimento opzionale permette di segnalare al controller di sistema di arrestare il sistema ProBell. Questo contatto normalmente aperto disattiva l'atomizzatore se attivato. Se il controller della velocità ProBell legge l'ingresso come CHIUSO, interrompe il funzionamento del sistema e porta la pistola in modalità Pistola Off. Se l'ingresso viene letto come APERTO, il sistema funzionerà normalmente.

L'optoaccoppiatore di asservimento opzionale non è preinstallato e deve essere acquistato e installato separatamente. Installare il kit 24Z246 per l'uso dell'ingresso di asservimento opzionale.

Rimuovere i fili nelle morsettiere esistenti e inserirli nelle porte dell'optoaccoppiatore, come mostrato in basso.

	Terminale del controller della velocità
Porta optoaccoppiatore 14	7
Porta optoaccoppiatore 13+	8

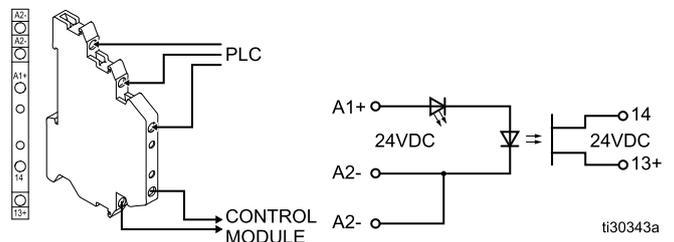
AVVISO

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

L'ingresso di asservimento opzionale utilizza un optoaccoppiatore per proteggere il box del comando pneumatico Graco ProBell da tensioni esterne.

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

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.



A1+ (relativo ad A2-)	Funzione
24 VDC	Asservimento attivato (arresto del sistema)
Inferiore a 13,5 Vcc	Asservimento non attivo (sistema in funzione)

Risoluzione dei problemi

- Per i codici di errore abbinati, quelli terminanti con 1 indicano un problema con la pistola 1, mentre quelli terminanti con 2 indicano un problema con la pistola 2.
- I riferimenti alle schermate si riferiscono alle schermate del controller di sistema.

Table 1 Diagnostica con i LED del modulo di controllo

Segnale LED di stato del modulo	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	Il sistema sta caricando il software.	— — —
Rosso lampeggio lento	Errore del token	Rimuovere il token e caricare di nuovo il token software.

Table 2 Errori di comunicazione

Cod-ice	Tipo di evento	Nome	Descrizione	Soluzione
CAD1 o CAD2	Al-larme	Errore di comunicazione comando velocità	Il controller di sistema non vede il controller della velocità.	<ul style="list-style-type: none"> • Controllare la connessione CAN Graco nella parte inferiore del controller della velocità. • Controllare i LED di stato sul modulo di controllo. • Eseguire un ciclo di accensione/spegnimento.
CA00	Al-larme	Errore di comunicazione - controller di sistema	La comunicazione con il controller di sistema è intermittente.	Controllare il contatto tra le connessioni CAN Graco sul controller di sistema.
CDD1 o CDD2	Al-larme	Controller della velocità doppio	Il controller di sistema vede due o più controller della velocità configurati per la stessa pistola.	<ul style="list-style-type: none"> • Il controller della velocità presenta lo stesso ID CAN di un altro modulo. • Regolare il selettore sul modulo FCM. Per istruzioni, vedere Impostare l'identità del controllo della velocità, page 14.

Table 3 Errori legati alla velocità

Cod-ice	Tipo di evento	Nome	Descrizione	Rimedio
K1D1 o K1D2	Al-larme	Allarme bassa velocità	La velocità effettiva della turbina è rimasta inferiore al limite di allarme per più del tempo di allarme (impostato nella schermata della pistola 4).	<ul style="list-style-type: none"> • Verificare che la pressione pneumatica in ingresso e la portata siano sufficienti. • Verificare che il flessibile dell'aria turbina nel controller della velocità non sia schiacciato.
K2D1 o K2D2	Devi-azione	Deviazione bassa velocità	La velocità effettiva della turbina è rimasta inferiore al limite di deviazione per più del tempo di deviazione (impostato nella schermata della pistola 4).	<ul style="list-style-type: none"> • Aumentare il tempo di allarme o di deviazione.
K3D1 o K3D2	Devi-azione	Deviazione alta velocità	La velocità effettiva della turbina è rimasta superiore al limite di deviazione per più del tempo di deviazione (impostato nella schermata della pistola 4).	<ul style="list-style-type: none"> • Verificare che la tensione al regolatore di pressione nel controller della velocità venga erogata correttamente • Verificare che l'elettrovalvola freni sia correttamente funzionante.
K4D1 o K4D2	Al-larme	Allarme alta velocità	La velocità effettiva della turbina è rimasta superiore al limite di allarme per più del tempo di allarme (impostato nella schermata della pistola 4) o la velocità ha superato i 65k giri/min.	<ul style="list-style-type: none"> • Aumentare il tempo di allarme o di deviazione
K5D1 o K5D2	Al-larme	Calibrazione del controller della velocità	Quando si calibra la tensione della turbina in funzione di quella del feedback della pressione, il modulo di controllo rileva un errore nella tensione stessa.	<ul style="list-style-type: none"> • Scaricare la pressione pneumatica in ingresso nel quadro di controllo della velocità. Ripetere la calibrazione. • Verificare il collegamento del cavo tra il regolatore tensione-pressione e il connettore 6 nel comando velocità su FCM. Ripetere la calibrazione.
K6D1 o K6D2	Al-larme	Errore segnale di retroazione turbina V2P	Il sistema non rileva il segnale di retroazione dalla turbina V2P.	<ul style="list-style-type: none"> • Sostituire il cavo 17K902. • Sostituire il regolatore tensione-pressione.
K7P1 o K7P2	Al-larme	Pressione di comando velocità sconosciuta	Solo comandi pneumatici manuali. Il sistema non è in grado di determinare lo stato del pressostato.	<ul style="list-style-type: none"> • Verificare il cablaggio del pressostato.
K8D1 o K8D2	Al-larme	Retroazione comando velocità	Il segnale di retroazione velocità turbina non è stato rilevato	<ul style="list-style-type: none"> • Verificare il collegamento in fibra ottica nel quadro di comando della velocità. • Verificare il collegamento in fibra ottica sull'atomizzatore. • Verificare che le estremità del cavo in fibra ottica siano in buone condizioni.

Table 4 Errori dell'elettrovalvola

Cod-ice	Tipo di evento	Nome	Descrizione	Rimedio
WJ11 o WJ12	Al-larme	Elettrovalvola aria rimossa	Il sistema non rileva l'elettrovalvola aria turbina.	Verificare il cablaggio dei morsetti 1 e 2 del controller della velocità.
WJ21 o WJ22	Al-larme	Elettrovalvola freni rimossa	Il sistema non rileva l'elettrovalvola aria freni.	Verificare il cablaggio dei morsetti 3 e 4 del controller della velocità.

Table 5 Errori del pressostato

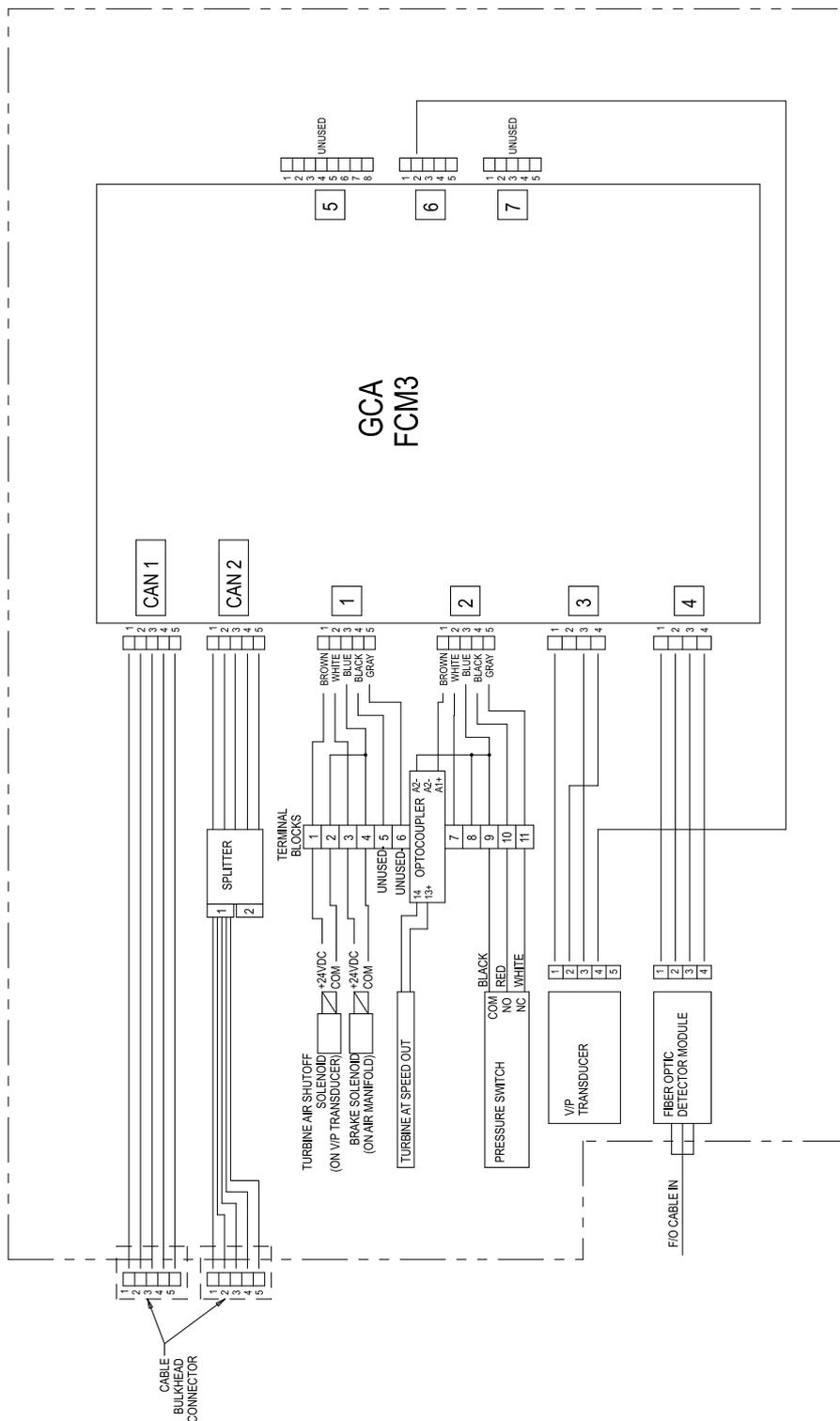
Codice	Tipo di evento	Nome	Descrizione	Rimedio
K9D1 o K9D2	Al-larme	Stato pressostato cuscinetto sconosciuto	Non è possibile determinare lo stato del pressostato.	<ul style="list-style-type: none"> • Verificare che la pressione dell'aria in ingresso sia superiore a 70 psi, la portata d'aria sia sufficiente e il cablaggio del pressostato sia collegato.
K9P1 o K9P2	Al-larme	Aria cuscinetti rimossa	Il controller della velocità non rileva più l'aria cuscinetti.	

Table 6 Avvisi di manutenzione

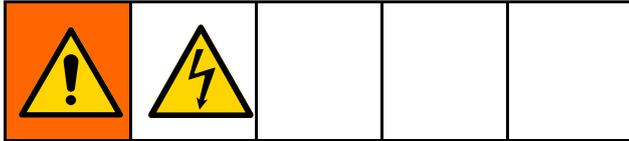
Codice	Tipo di evento	Nome	Descrizione	Rimedio
MD91	Avviso	Manutenzione valvola turbina pistola 1	Necessaria manutenzione per la valvola turbina della pistola 1	<ul style="list-style-type: none"> • Eseguire la manutenzione necessaria • Cancellare l'avviso e il conteggio valvola nella corrispondente schermata di manutenzione
MD92	Avviso	Manutenzione valvola turbina pistola 2	Necessaria manutenzione per la valvola turbina della pistola 2	
MDA1	Avviso	Manutenzione valvola freno pistola 1	Necessaria manutenzione per la valvola freno della pistola 1	
MDA2	Avviso	Manutenzione valvola freno pistola 2	Necessaria manutenzione per la valvola freno della pistola 2	
MMUX	Avviso	Registri di manutenzione USB pieni	I registri di manutenzione USB sono pieni.	<ul style="list-style-type: none"> • Utilizzare un'unità USB per salvare i registri di manutenzione

Riparare

Schema elettrico



Preparazione per la manutenzione



- Per evitare scosse elettriche, togliere tensione al sistema prima di procedere alla manutenzione.
- Tutti i collegamenti elettrici devono essere eseguiti da un tecnico elettricista qualificato ed essere conformi a tutti i regolamenti e le normative locali.
- Non sostituire né modificare questi componenti.
- Leggere [Avvertenze, page 3](#).

AVVISO

Per evitare danni all'apparecchiatura, l'aria cuscinetti deve essere sempre attiva mentre la turbina gira e non deve essere disattivata prima che la tazza si arresti completamente.

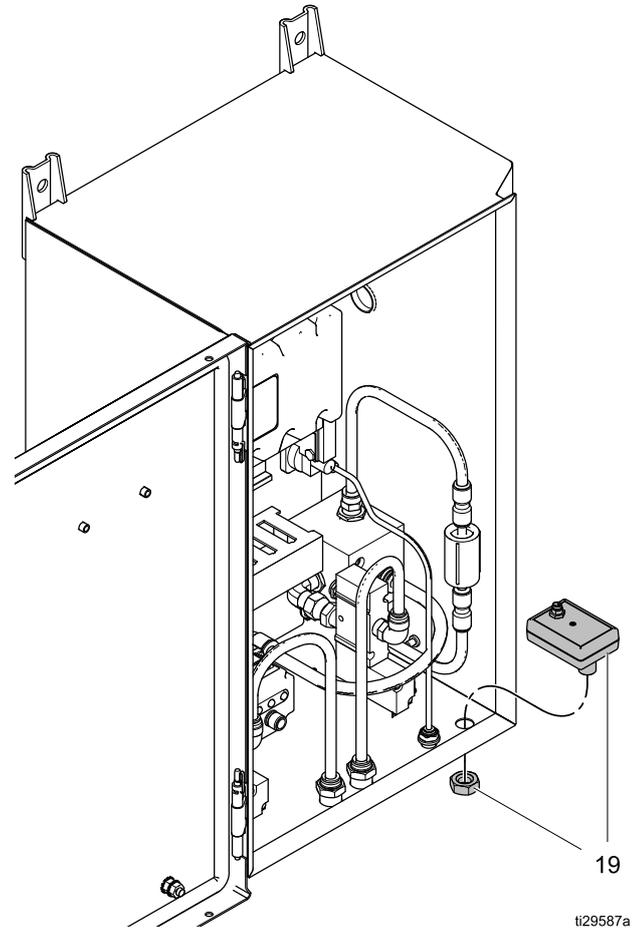
1. Verificare che la tazza non stia ruotando.
2. Chiudere la valvola di intercettazione dell'aria sulla linea di alimentazione dell'aria del controller della velocità.
3. Scollegare l'alimentazione.

Sostituzione del sensore a fibra ottica

Seguire queste istruzioni per sostituire il sensore a fibra ottica (19, kit 24Z524).

1. Attenersi alle istruzioni riportate in [Preparazione per la manutenzione, page 20](#).
2. Scollegare entrambi i cavi a fibra ottica dal gruppo sensore (19).

3. Allentare e rimuovere il dado, quindi rimuovere il gruppo sensore a fibra ottica (19).

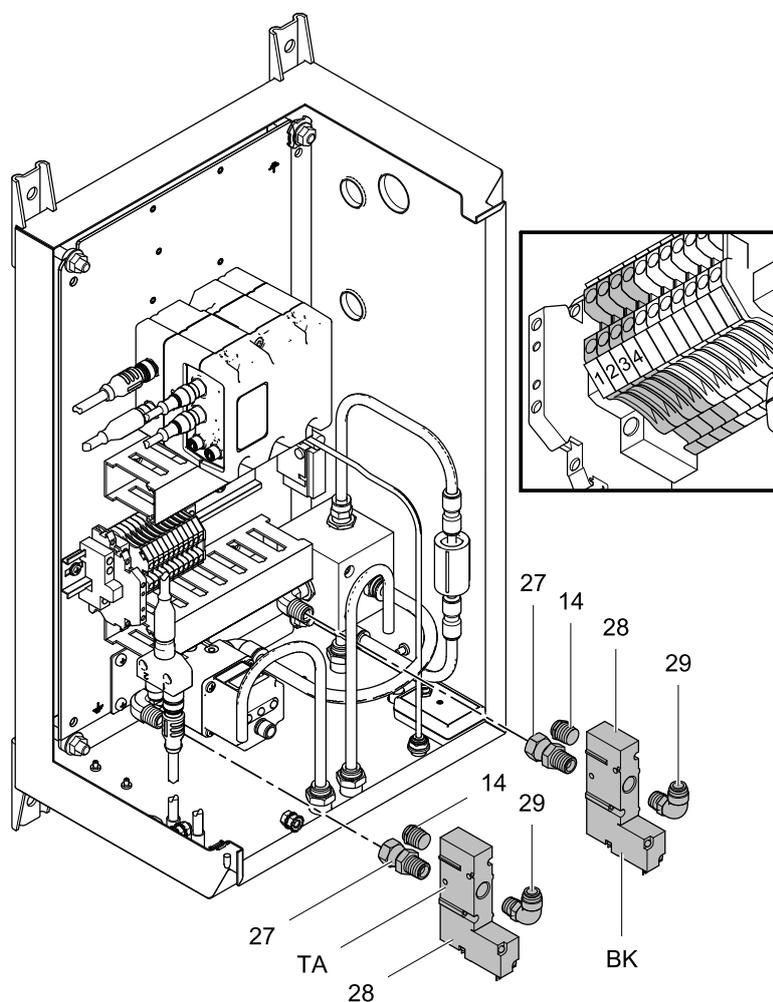


4. Montare il nuovo gruppo sensore a fibra ottica (19) e serrare il dado. Non serrare eccessivamente.
5. Ricollegare entrambi i cavi a fibra ottica al gruppo sensore.

Sostituzione dell'elettrovalvola

Attenersi alle seguenti istruzioni per sostituire l'elettrovalvola aria turbina o l'elettrovalvola aria freni (kit 116463).

1. Attenersi alle istruzioni riportate in [Preparazione per la manutenzione, page 20](#).
2. Scollegare il tubo dell'aria (42).
3. Scollegare i cavi elettrici. Per l'elettrovalvola **turbina (TA)**, scollegare i fili dalle morsettiere 1 e 2. Per l'elettrovalvola **freni (BK)**, scollegare i fili dalle morsettiere 3 e 4.
4. Allentare il raccordo girevole (27). Rimuovere il gruppo elettrovalvola.
5. Rimuovere il raccordo (29) e il silenziatore (14) dall'elettrovalvola (28).
6. Applicare frenafili alle filettature dei raccordi (27, 29). Serrare i raccordi e il silenziatore (14) nella nuova elettrovalvola (28).
7. Installare il gruppo elettrovalvola e serrare il raccordo girevole (27).
8. **Elettrovalvola aria turbina (TA):** Collegare i fili alle morsettiere 1 e 2. È ininfluente quale filo viene inserito in quale morsetto.
9. **Elettrovalvola aria freni (BK):** Collegare i fili alle morsettiere 3 e 4. È ininfluente quale filo viene inserito in quale morsetto.
10. Ricollegare il tubo dell'aria (42).
11. Testare l'elettrovalvola utilizzando le schermate di manutenzione nel controller di sistema. Per maggiori informazioni, vedere il manuale del controller di sistema.



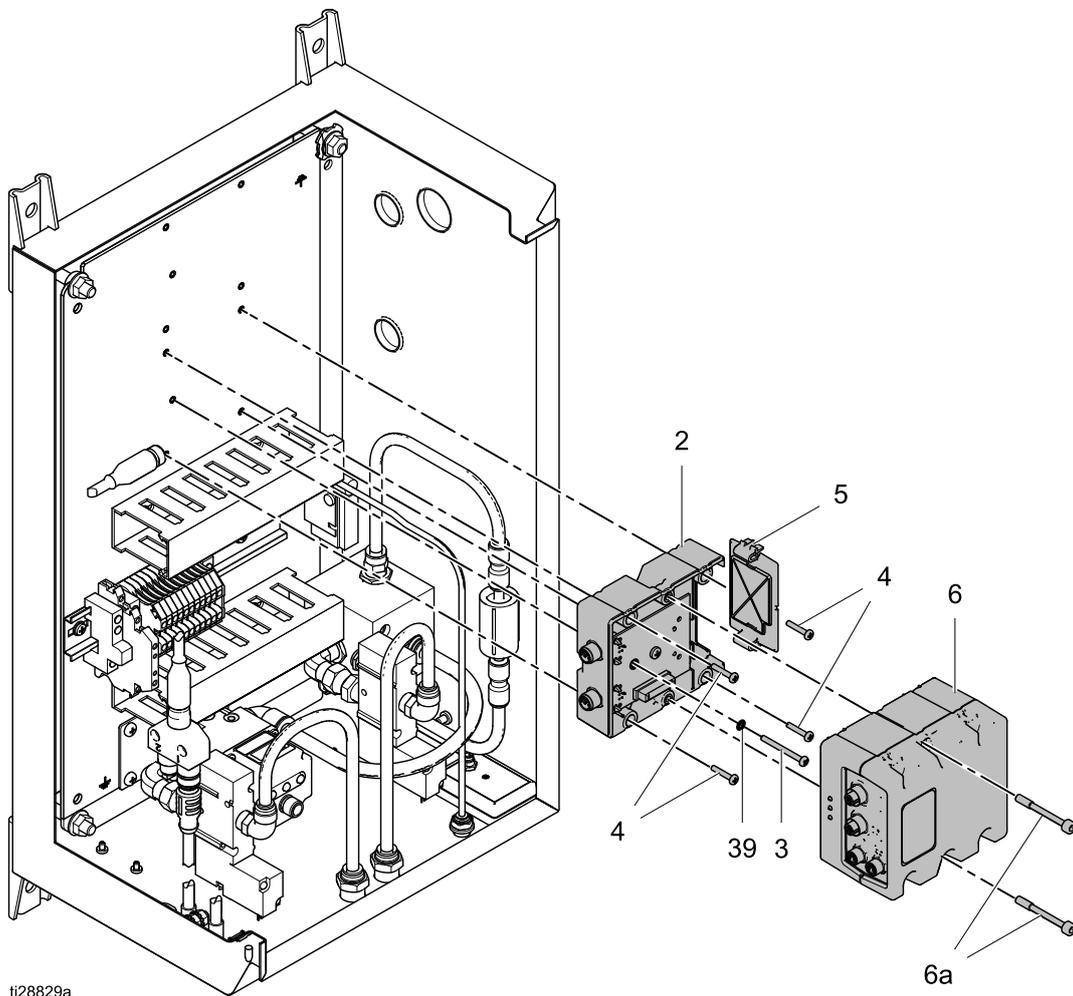
Sostituzione del modulo di controllo

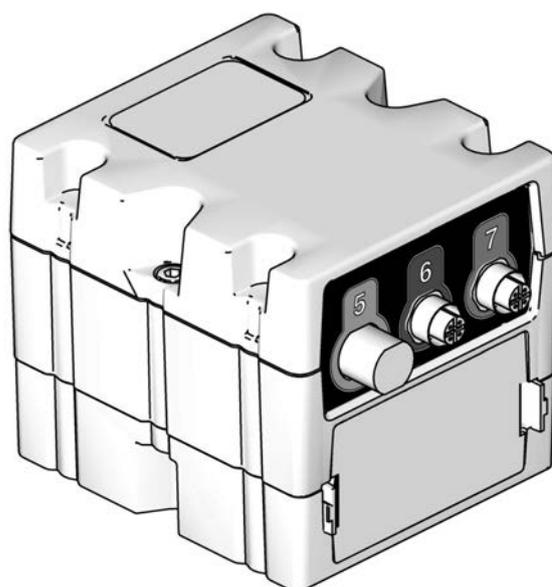
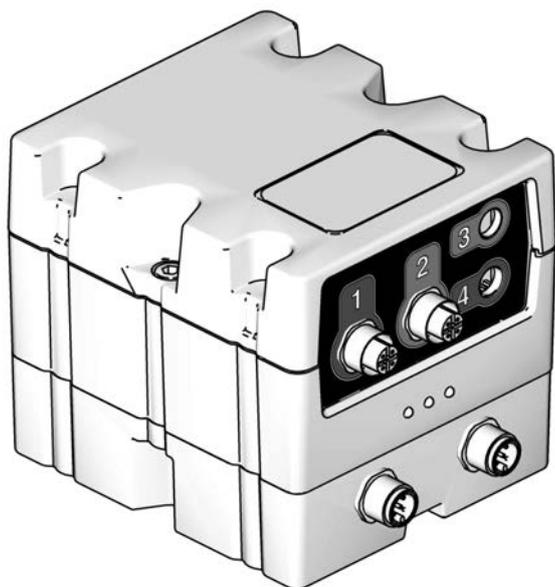
Per sostituire il modulo di controllo, attenersi alle seguenti istruzioni (rif. 2 e 6). Ordinare il kit 25C423, che comprende il modulo e il necessario token software.

1. Attenersi alle istruzioni riportate in [Preparazione per la manutenzione, page 20](#).
2. Etichettare ciascun cavo con il numero della porta di connessione. Scollegare tutti i cavi dalla base (2) e dal modulo di controllo (6).
3. Rimuovere lo sportello del modulo (5).
4. Allentare i dispositivi di fissaggio (6a) e rimuovere il modulo di controllo (6).
5. Rimuovere i dispositivi di fissaggio (3, 4), quindi rimuovere la base (2).
6. Installare la nuova base (2). Serrare i dispositivi di fissaggio (3, 4).

7. Installare il nuovo modulo di controllo (6). Serrare i dispositivi di fissaggio (6a).
8. Rimontare lo sportello del modulo (5).
9. Fare riferimento alle etichette per ricollegare ciascun cavo. Se non si sono utilizzate etichette, rimuovere il coperchio della canalina cavi. Per informazioni sui collegamenti, fare riferimento allo schema e seguire la tabella.
10. Caricare il software corretto nel modulo di controllo utilizzando il token.

NOTA: Vedere le istruzioni nel manuale del controller di sistema per usare il token per caricare il software corretto nel modulo di controllo.





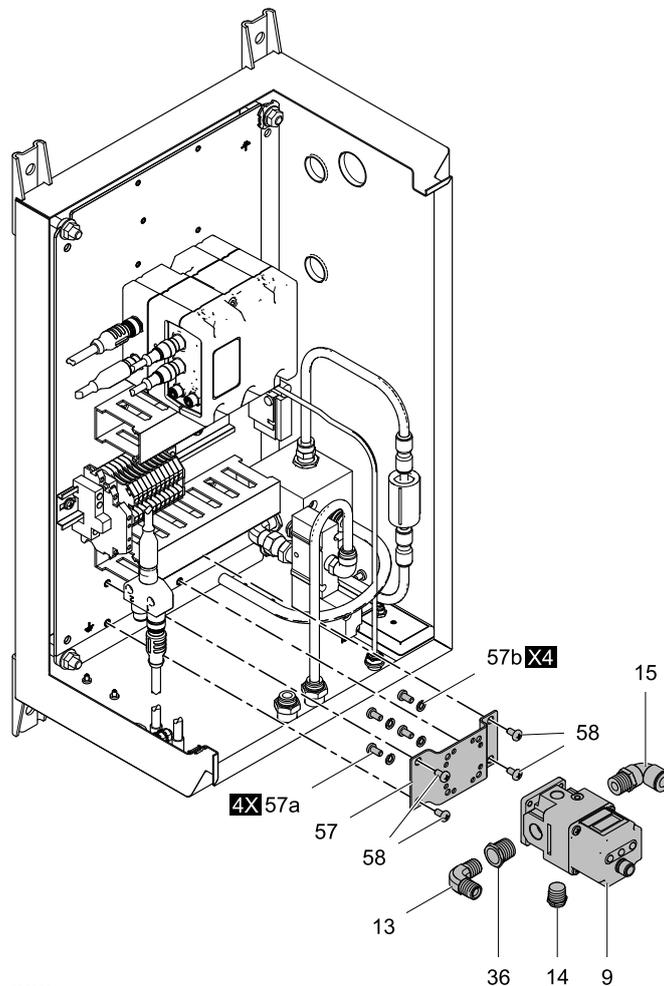
Collegamento del modulo	Scopo	Collegamenti del sistema
1	Aria turbina e aria freni,	Morsettiere 1-4
2	Pressostato	Morsettiere 9-11
3	Regolatore tensione-pressione (V2P)	Cavo (44), M8, 4 pin
4	Sensore fibra ottica	Cavo (52), M8, 4 pin
5	Non utilizzato	
6	Regolatore tensione-pressione (V2P)	Cavo (44), M12, 5 pin
7	Non utilizzato	

Sostituzione del regolatore tensione-pressione (V2P)

Seguire queste istruzioni per sostituire il regolatore tensione-pressione (V2P) (9).

1. Attenersi alle istruzioni riportate in [Preparazione per la manutenzione, page 20](#).
2. Rimuovere l'elettrovalvola aria turbina (28). Vedere [Sostituzione dell'elettrovalvola, page 21](#).
3. Disconnettere il cavo (44) e il tubo (40).
4. Rimuovere le viti (58) per rimuovere il gruppo regolatore, inclusa la staffa (57).
5. Rimuovere le viti (57a) per scollegare il regolatore dalla staffa.
6. Rimuovere il gomito (15), il silenziatore (14) e la boccola di riduzione (36).
7. Applicare frenafili alle filettature del gomito (15) e della boccola di riduzione (36). Serrare il gomito, il silenziatore e la boccola nel nuovo regolatore (9).
8. Utilizzare le viti (57a) per fissare il nuovo regolatore (9) alla staffa.
9. Utilizzare le viti (58) per fissare il gruppo all'involucro del controller.
10. Ricollegare il cavo (44) e il tubo (40).
11. Rimontare l'elettrovalvola aria turbina (28). Vedere [Sostituzione dell'elettrovalvola, page 21](#).
12. Calibrare il regolatore. Vedere la schermata Calibrazione nella configurazione iniziale, nel manuale del controller di sistema.

NOTA: Per una maggiore accuratezza, eseguire la procedura "zero clear" come descritto nel manuale di istruzioni in dotazione con il regolatore V2P. L'unità deve essere alimentata e senza aria applicata.



Sostituzione del pressostato

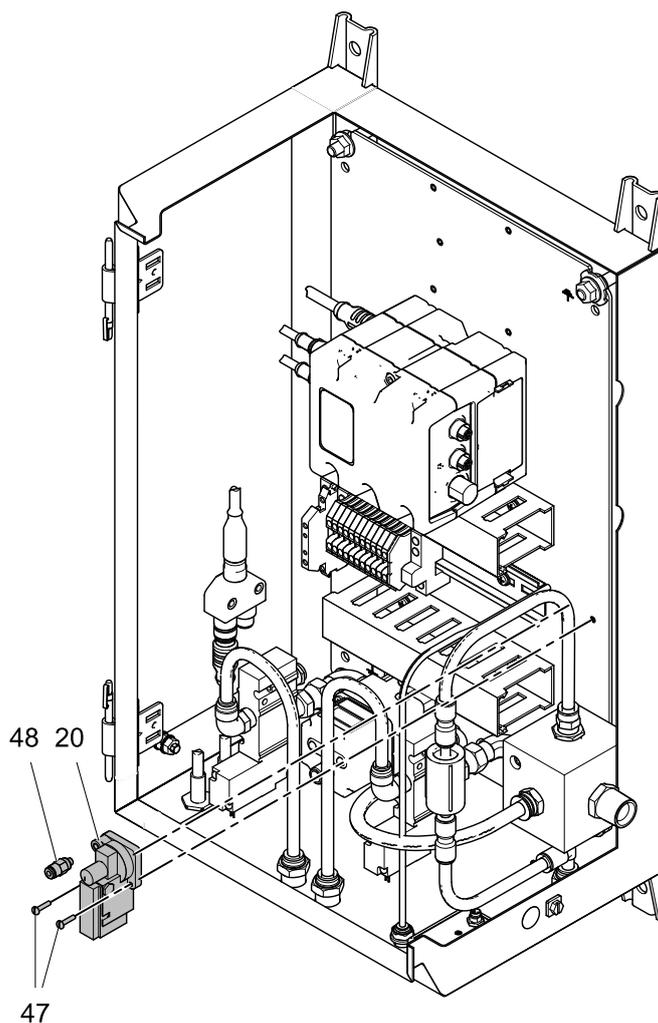
Seguire queste istruzioni per sostituire il pressostato (20, kit 26A292).

1. Attenersi alle istruzioni riportate in [Preparazione per la manutenzione, page 20](#).
2. Scollegare il tubo dell'aria (41).
3. Scollegare i fili (66) dal pressostato (20).
4. Rimuovere le due viti (47), quindi rimuovere il gruppo pressostato.
5. Utilizzare le viti (47) per collegare il gruppo pressostato all'involucro.

6. Ricollegare i fili (66).

Filo del pressostato	Morsettiera
COM	9
NO	10
NC	11

7. Ricollegare il tubo dell'aria (41).



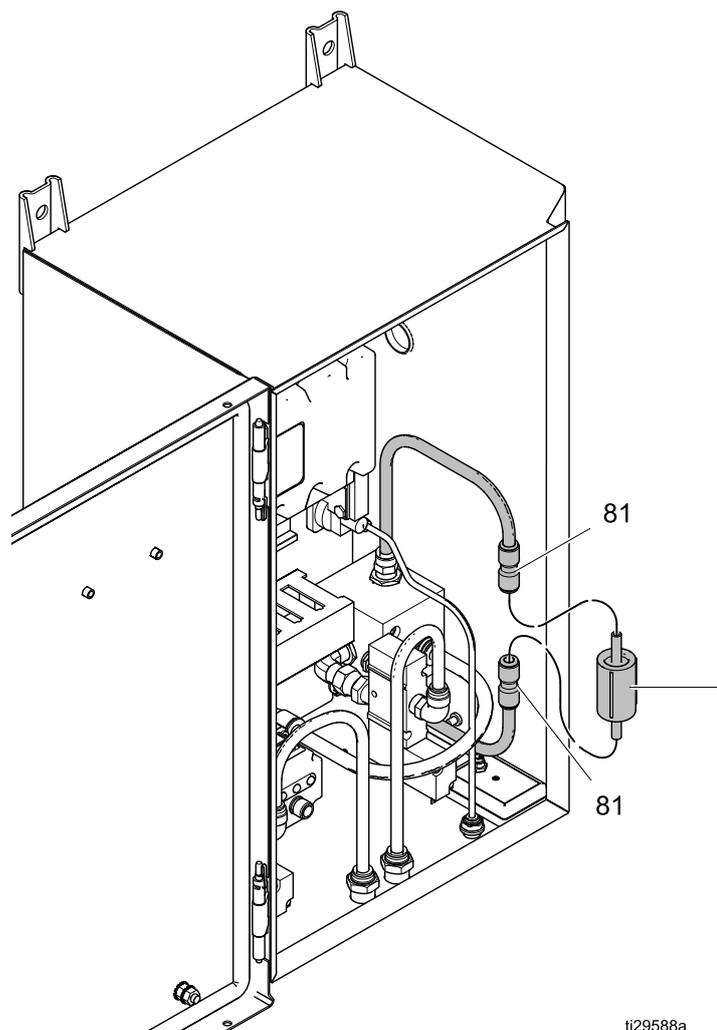
Sostituzione del filtro aria cuscinetti

Seguire queste istruzioni per sostituire il filtro aria cuscinetti (80).

1. Attenersi alle istruzioni riportate in [Preparazione per la manutenzione, page 20](#).
2. Rimuovere i connettori (81) da ciascun lato.
3. Installare il nuovo filtro (80) sul raccordo in basso (81).

Prendere nota della freccia con la direzione del flusso sul filtro. Il flusso deve andare dal blocco collettore aria al passaparete sull'involucro.

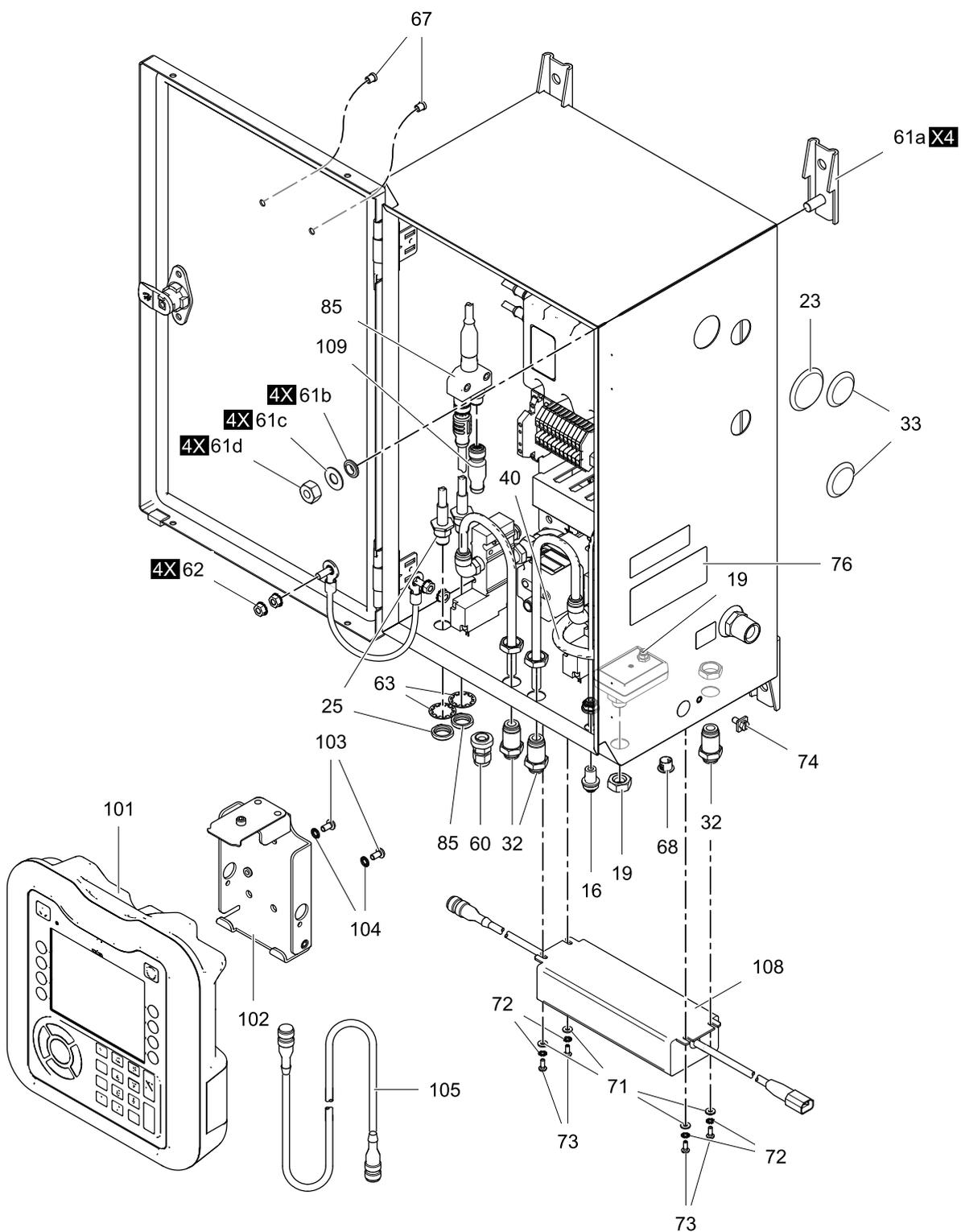
4. Ricollegare il raccordo a innesto rapido (81) nella parte superiore.



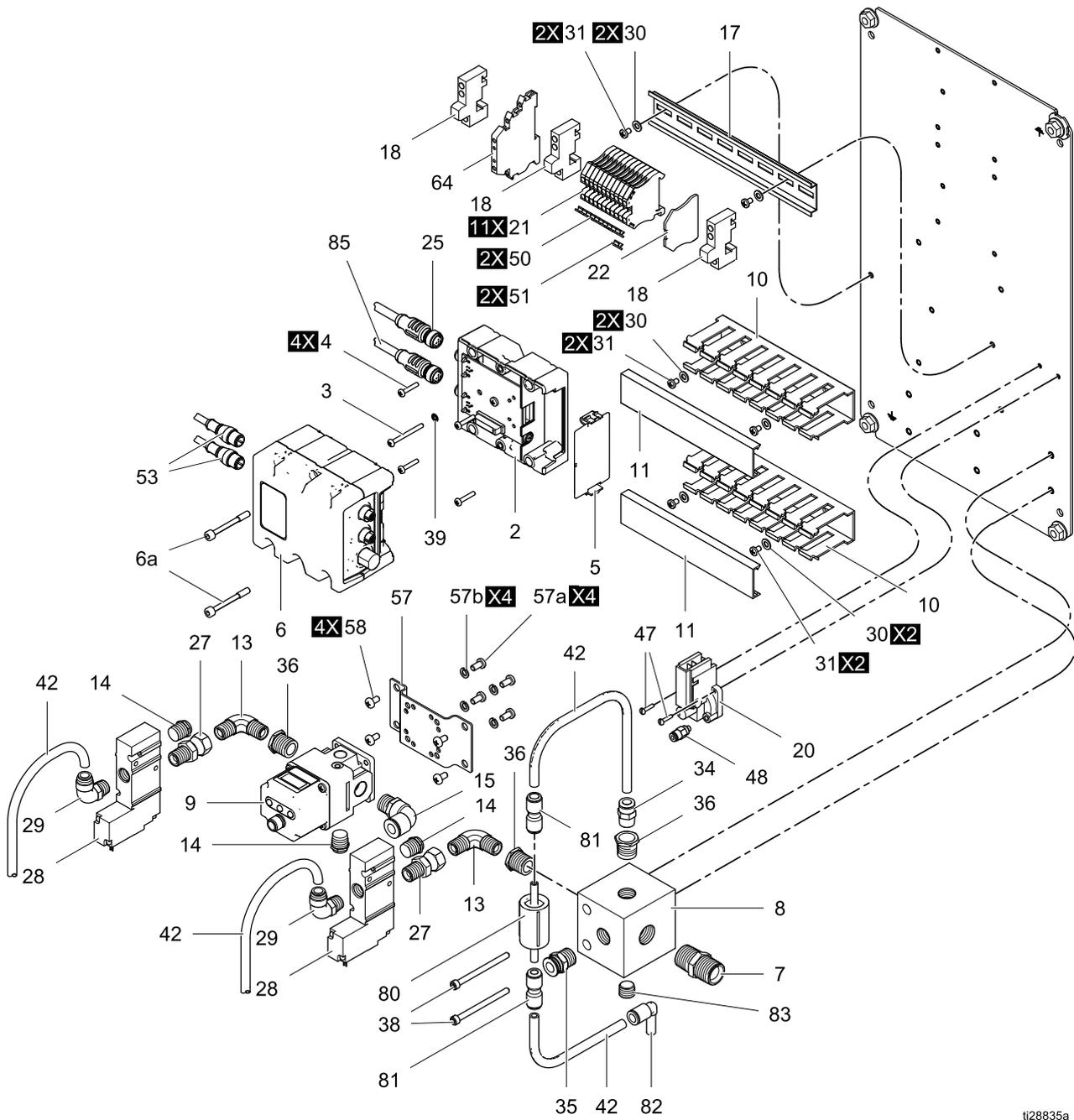
ti29588a

Parti

Modello 24Z219—Controller della velocità con controller di sistema e alimentatore



t28838a



t128835a

Modello 24Z219—Controller della velocità con controller di sistema e alimentatore

Rif.	Componente	Descrizione	Qtà
1	— — — —	CUSTODIA	1
2*	289697	BASE, modulo di comando	1
3	— — — —	VITE, macchina, troncoconica; 6–32 x 1 1/2 in.	1
4	— — — —	VITE, macchina, troncoconica, 6–32 x 0.75 in.	4
5	277674	SPORTELLLO, modulo di comando	1
6*	289696	MODULO, di comando	1
7	158491	NIPPLO, 1/2-14 npt	1
8	— — — —	COLLETTORE	1
9	17G386	REGOLATORE, tensione-pressione, 3/8 npt	1
10	— — — —	CONDOTTO, filo	1
11	— — — —	COPERCHIO, canalina fili	1
13	110249	ADATTATORE, gomito , 1/4–18 npt	2
14	112173	SILENZIATORE	3
15	16F151	GOMITO, girevole; 3/8 npt	1
16	121818	PASSAPARETE, tubo; D.E. 5/32	1
17	— — — —	SBARRA, montaggio	1
18	112446	BLOCCO, estremità del morsetto	3
19	24Z524	MODULO, sensore fibra ottica	1
20	26A292	PRESSOSTATO, comprende il connettore (rif. 48) e la vite (rif. 47)	1
21	120419	BLOCCO, terminale	11
22	120490	COPERCHIO, estremità	1
23	— — — —	TAPPO, pulsante	1
25	— — — —	CAVO, CAN, connettore da M12 femmina 5 pin QD a passaparete M12 maschio 5 pin	1
27	156823	GIUNZIONE, girevole, da 1/4-18 npt a 1/4-18 npsm	2
28	116463	VALVOLA, solenoide, 3 vie	2
29	115948	GOMITO, da 1/4 npt(m) a 5/16T	2
30	110874	RONDELLA, piana	6
31	112144	VITE, macchina, troncoconica; n. 8-32 x 6 mm (0,25 in.)	6
32	— — — —	PASSAPARETE, giunzione, tubo, D.E. 5/16	3
33	— — — —	TAPPO	2
34	115950	CONNETTORE, da 1/4npt(m) a 5/16 T	1

Rif.	Componente	Descrizione	Qtà
35	15T546	RACCORDO, dritto, 3/8 T x 3/8 npt(m)	1
36	C19675	BOCCOLA, riduzione, 3/8 x 1/4	3
38	514930	VITE, a brugola, testa cilindrica, n. 10–32 x 2,5in.	2
39	100272	CONTRORONDELLA, N. 6	1
40	054134	TUBO, D.E. 3/8	1 ft.
41	598095	TUBO, D.E. 5/32	1 ft.
42	054776	TUBO, D.E. 5/16	3,5 ft.
44	17K902	CABLAGGIO, M8 (4 pin) x M12 (5 pin)	1
47	100171	VITE, troncoconica; n. 4-40 x 13 mm (0,5 in.)	2
48	— — — —	CONNETTORE, tubo 5/32	1
49	— — — —	CONNETTORE, terminale	3
50	— — — —	MARCATORE, morsettiera, 1-10	2
51	— — — —	MARCATORE, morsettiera, 11-20	2
52	17N184	CAVO, M8, 4 pin	1
53	— — — —	CAVO, CAN, M12–5 pin	2
57	17D921	STAFFA, regolatore	1
58	103833	VITE, macchina; 10-32 x 3/8 in.	4
60	111987	CONNETTORE, cavo antistrappo	1
61	— — — —	STAFFA, di montaggio	1
62	— — — —	FILO, di terra	1
63	101390	CONTRORONDELLA	2
64	24Z226	OPTOACCOPIATORE, morsettiera	1
65	— — — —	ETICHETTA, identificazione porte	1
66	— — — —	CAVO, 3 conduttori, 18 AWG, schermato	1
67	— — — —	TAPPO	2
68	125946	TAPPO	1
71+	151395	RONDELLA, piana	4
72+	103181	CONTRORONDELLA	4
73+	100518	VITE, macchina, troncoconica, N. 6–32 x 3/8 in.	4
74	116343	VITE, di terra	1
76▲	17K394	ETICHETTA, avvertenza	1
80	17M754	FILTRO, coalescenza	1
81	— — — —	RACCORDO, riduttore	2
82	— — — —	GOMITO	1
83	100721	TAPPO, tubazione	1
85	— — — —	CAVO, splitter, passaparete	1
101	24Z223	MODULO, controllo logico del sistema	1
102	277853	STAFFA, di montaggio	1

Parti

Rif.	Componente	Descrizione	Qtà
103	106084	VITE, brugola, M5-0,8 x 10 mm	2
104	111307	CONTRORONDELLE	2
105	121001	CAVO, CAN; 1 m (3,3 ft)	1
106+	245202	CAVO, alimentazione, USA, 3 m (10 ft.), 13 A, 120 V (non in figura)	1

Rif.	Componente	Descrizione	Qtà
107	223547	FILO, messa a terra, 25 ft. (7,6 m); non in figura	1
108	24Z224	ALIMENTAZIONE, 24 Vcc, 2,5 A, 60 W; comprende nucleo (rif. 106), rondelle (rif. 71, 72) e viti (rif. 73)	1
109	120999	RESISTORE, terminale	1

▲ *Le etichette, i cartelli, le targhette e le schede di avvertimento sono sostituibili gratuitamente.*

* *Incluso nel kit 25C423, modulo di controllo di ricambio con Software.*

+ *Incluso nel kit alimentatore 24Z224.*

Kit e accessori

Cavi CAN Graco

Componente	Lunghezza
130193	0,5 m (1,6 ft.)
121001	1 m (3,3 ft.)
121002	1,5 m (4,9 ft.)
121003	3 m (9,8 ft.)

Kit sensore a riflessione della velocità 24Z183

Componente	Descrizione	Qtà
---	CAVO, M8, 4-pin, 2 m (6,6 ft)	1
---	INSERTO, fibra ottica	1
25A537	CAVO, fibra ottica, per atomizzatore	1
---	PREMISTOPPA, cavo, antistrappo	2

Kit installazione gateway ProBell 24Z574

Componente	Descrizione	Qtà
24Z578	TOKEN, programmazione	1
130193	CAVO, CAN, 0,5 m	1
121901	SOPPRESSORE	2
---	VITE, per macchina, N. 6-32 x 1-1/2	1
100272	CONTRORONDELLA, N. 6	1
---	VITE, N. 6-32 x 0,75 in.	4
---	Guarnizione, passaparete, ingresso cavo	1

Kit optoaccoppiatore 24Z226

Componente	Descrizione	Qtà
---	Blocco, terminale, optoaccoppiatore	1

Kit gateway di comunicazione

Componente	Descrizione
CGMDN0	DeviceNet
CGMEP0	EtherNet IP
24W462	Modbus TCP
CGMPN0	PROFINET

Cavi in fibra ottica

Componente	Lunghezza	Tipo
24Z190	11 m (36 ft)	Standard
24Z191	20 m (66 ft)	Standard
24Z192	30 m (99 ft)	Standard
24Z193	11 m (36 ft)	Braccio cavo
24Z194	20 m (66 ft)	Braccio cavo
24Z195	30 m (99 ft)	Braccio cavo

Riparazione e accessori del cavo in fibra ottica

Numero kit	Descrizione
24W875	Kit di riparazione fibra ottica — Include i raccordi per un cavo in fibra ottica a doppio filamento e un tronchesi.
24W876	Raccordo passaparete per fibra ottica, acciaio inox — Qtà 2. Adatto ai raccordi per cavi in fibra ottica Graco. Adatto a un foro da 13 mm (1/2 in.) nel pannello.
24W877	Raccordo passaparete per fibra ottica, plastica, Qtà 2. Adatto a cavi in fibra ottica nudi. Adatto a un foro da 8 mm (5/16 in.) nel pannello.
24W823	Attrezzo da taglio per fibra ottica, Qtà 3
24X009	Numeri di identificazione per estremità cavo in fibra ottica, confezione da 30 (n. 1 e n. 2).

Kit alimentatore 24Z224

Componente	Descrizione	Qtà
— — —	ALIMENTAZIONE; 24 V CC, 2,5A, 60W	1
245202	CAVO, alimentazione, USA, 3 m (10 ft.), 13 A, 120 V (non in figura)	1
151395	RONDELLA, piana	4
103181	CONTRORONDELLA	4
100518	VITE, macchina, troncoconica, N. 6-32 x 3/8 in.	4

Kit programmazione token ProBell 17M465

Protezione per schermo del controller di sistema 15V511

Specifiche tecniche

Controller della velocità ProBell con controller di sistema e alimentatore		
	USA	Metrico
Pressione massima d'esercizio dell'aria	100 psi	0,69 MPa; 7,0 bar
Velocità turbina, massima di esercizio	60.000 giri/min	
Aria cuscinetti, minima richiesta	70 psi	0,5 MPa; 5,0 bar
Massima tensione di esercizio	24 VCC, 2,5 A	
Collegamento di alimentazione [17C467]	Sono inclusi un connettore maschio IEC 320-C13 diritto e una spina maschio NEMA 5-15P ISP per l'uso in Nord America.	
Requisiti di alimentazione esterna [17C467]	100-240 VCA, 50/60 Hz	
Gamma delle temperature di esercizio	da 32° a 122° F	da 0° a 50° C
Intervallo temperatura di magazzinaggio	da -22° a 140° F	da -30° a 60° C
Peso (modello 24Z219)	34 lb.	15,4 kg.

Garanzia standard Graco

Graco garantisce che tutta l'apparecchiatura descritta nel presente documento, fabbricata da Graco e marchiata con suo nome, è esente da difetti di materiale e fabbricazione alla data di vendita all'acquirente originale che lo usa. Fatta eccezione per le garanzie a carattere speciale, esteso o limitato applicate da Graco, l'azienda provvederà a riparare o sostituire qualsiasi parte delle sue apparecchiature di cui abbia accertato la condizione difettosa per un periodo di dodici mesi a decorrere dalla data di vendita. Questa garanzia si applica solo alle apparecchiature che vengono installate, utilizzate e di cui viene eseguita la manutenzione seguendo le raccomandazioni scritte di Graco.

La presente garanzia non copre i casi di usura comuni, né alcun malfunzionamento, danno od 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. Inoltre, Graco non sarà ritenuta responsabile per eventuali malfunzionamenti, danni o usura causati dall'incompatibilità delle attrezzature Graco con strutture, accessori, attrezzature o materiali non forniti da Graco o da progettazioni, produzioni, installazioni, funzionamenti o manutenzioni errate di strutture, accessori, attrezzature o materiali non forniti da Graco.

La presente garanzia è condizionata alla restituzione prepagata dell'apparecchiatura ritenuta difettosa a un distributore autorizzato Graco affinché ne verifichi il difetto dichiarato. Se il difetto in questione dovesse essere confermato, Graco riparerà o sostituirà la parte difettosa senza alcun costo aggiuntivo. 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 NON LIMITATE A EVENTUALI GARANZIE DI COMMERCIALITÀ O IDONEITÀ A SCOPI PARTICOLARI.

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

GRACO NON RILASCIA ALCUNA GARANZIA E NON RICONOSCE NESSUNA GARANZIA IMPLICITA DI COMMERCIALITÀ E IDONEITÀ A SCOPI PARTICOLARI RELATIVAMENTE AD ACCESSORI, ATTREZZATURE, MATERIALI O COMPONENTI VENDUTI MA NON PRODOTTI DA GRACO. Questi articoli venduti, ma non prodotti, da Graco (ad esempio i motori elettrici, gli interruttori, i flessibili ecc.) sono coperti dalla garanzia, se esiste, dei relativi produttori. Graco fornirà all'acquirente un'assistenza ragionevole in caso di reclami per violazione di queste garanzie.

In nessun caso Graco sarà responsabile di danni indiretti, accidentali, speciali o consequenziali derivanti dalla fornitura da parte di Graco dell'apparecchiatura di seguito riportata o per la fornitura, il funzionamento o l'utilizzo di qualsiasi altro prodotto o altro articolo venduto, a causa di violazione del contratto, della garanzia, per negligenza di Graco o altro.

PER I CLIENTI GRACO IN CANADA

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 présente 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 su Graco

Per informazioni aggiornate sui prodotti Graco, visitare il sito www.graco.com. Per informazioni sui brevetti, consultare il sito www.graco.com/patents.

Per inviare un ordine, contattare il distributore Graco o telefonare per individuare il distributore più vicino.

Telefono: +1-612-623-6921 o numero verde: 1-800-328-0211 Fax: 612-378-3505

Tutte le informazioni e le illustrazioni contenute in questo documento sono basate sui dati più aggiornati disponibili al momento della pubblicazione. Graco si riserva il diritto di apportare modifiche in qualunque momento senza preavviso. Traduzione delle istruzioni originali. This manual contains Italian, MM 3A3953

Graco Headquarters: Minneapolis
Uffici internazionali: Belgium, China, Japan, Korea

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

Copyright 2015, Graco Inc. Tutti gli stabilimenti di produzione Graco sono certificati ISO 9001.

www.graco.com
Revisione C, aprile 2018