

Motore CC E-Flo®

332722K
IT

Azionamento elettrico per pompe di ricircolo con volume di vernice medio-basso.
Esclusivamente per utilizzo professionale.

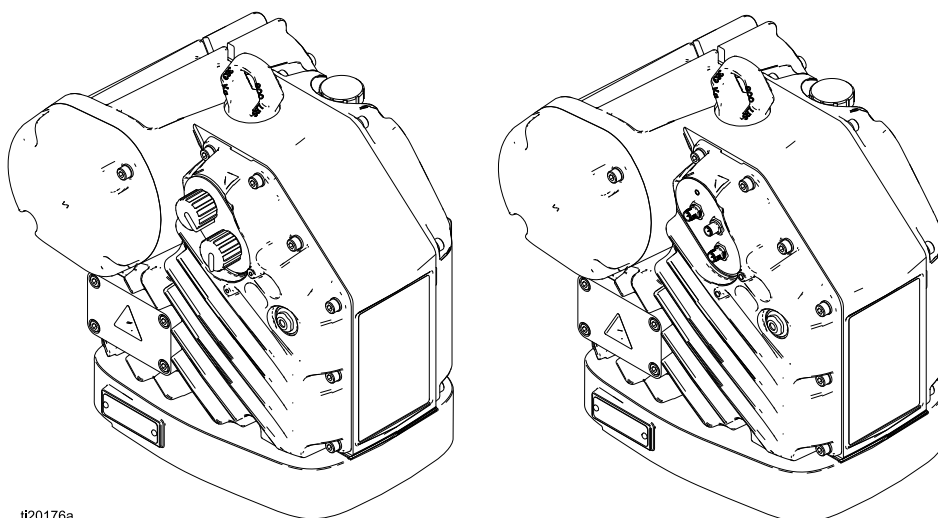


Importanti istruzioni per la sicurezza

Leggere tutte le avvertenze e le istruzioni contenute in questo manuale.

Conservare queste istruzioni.

Per i codici dei modelli e le informazioni sulle certificazioni, vedere a pagina 3.



t20176a

Contents

Manuali correlati	2	Avvio.....	15
Modelli.....	3	Spegnimento	15
Modelli di base.....	3	Procedura di scarico della pressione	15
Modelli di base con approvazioni regionali.....	4	Funzionamento del motore avanzato.....	15
Modelli avanzati.....	5	Funzionamento di base del motore.....	16
Modelli avanzati con approvazioni regionali.....	6	Manutenzione.....	18
Avvertenze.....	7	Calendario di manutenzione preventiva	18
Installazione	11	Cambiare l'olio.....	18
Controllare il livello dell'olio prima di utilizzare l'apparecchiatura	11	Controllare il livello dell'olio.....	18
Requisiti di alimentazione elettrica	11	Ricerca e riparazione dei guasti.....	19
Collegare l'alimentazione.....	13	Accessori	20
Messa a terra	14	Appendice A - Schema di controllo del sistema 24N637	21
Requisiti di installazione a sicurezza intrinseca per i motori avanzati	14	Schema dei fori di montaggio	26
Funzionamento.....	15	Dati tecnici	27
		Garanzia standard Graco	28

Manuali correlati

N. manuale	Descrizione
3A4801	CC E-Flo® Riparazione-Parti
3A2527	Istruzioni - Parti Kit del modulo di controllo CC E-Flo® 24P822

Modelli

Modelli di base

Codice parte motore	Serie	Potenza	Forza massima, lbf (N)
EM0011	C	1	1400 (6227)
EM0021	C	2	2800 (12455)



II 2 G

Ex db IIA T6 0°C≤Ta≤40°C

FM12ATEX0067X

IECEX FMG 12.0028X



APPROVED Per Classe I, Div. 1, Gruppo D T6.
 Classe 1, Zona 1, AEx db IIA T6 0°C≤Ta≤40°C
 Ex d IIA T6 Gb 0°C≤Ta≤40°C

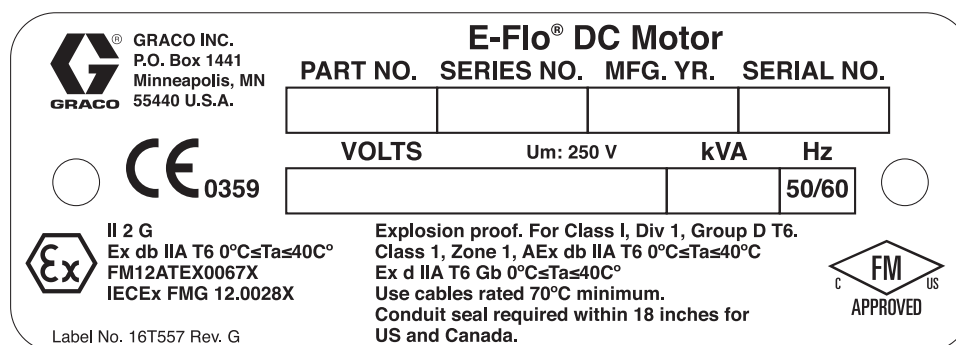


Figure 1 Etichetta identificativa del motore di base

Elenco degli standard

- IEC 60079-0: 2011 (Ed. 6)
- IEC 60079-1: 2014 (Ed. 7)
- EN 60079-0: 2012
- EN 60079-1: 2014 (Ed. 7)
- ANSI/ISA 60079-0: 2009
- ANSI/ISA 60079-1: 2009
- FM 3615:2006
- CSA C22.2 No. 0.4:2004 (R2009)
- CSA C22.2 No. 0.5:82 (R2008)
- CSA C22.2 No. 30:M86 (R2007)
- CAN/CSA-E60079-0:2011
- CAN/CSA-E60079-1:2011
- CAN/CSA C22.2 No. 1010.1:2004

Condizioni d'uso specifiche:

1. Rivolgersi al produttore se sono necessarie informazioni sulle dimensioni del giunto a prova di fiamma.
2. Rivolgersi al produttore per ottenere ricambi originali per i dispositivi di fissaggio. Alternative accettabili sono le viti a tappo a testa esagonale M8 x 30 in acciaio Classe 12.9 o superiore con una resistenza allo snervamento di 1.100 MPa (160.000 psi).

Modelli di base con approvazioni regionali

Codice parte motore	Serie	Potenza	Forza massima, lbf (N)
EM0013	C	1	1400 (6227)
EM0023	C	2	2800 (12455)



II 2 G
Ex d IIA T6 0°C≤Ta≤40°C
FM12ATEX0067X
IECEX FMG 12.0028X

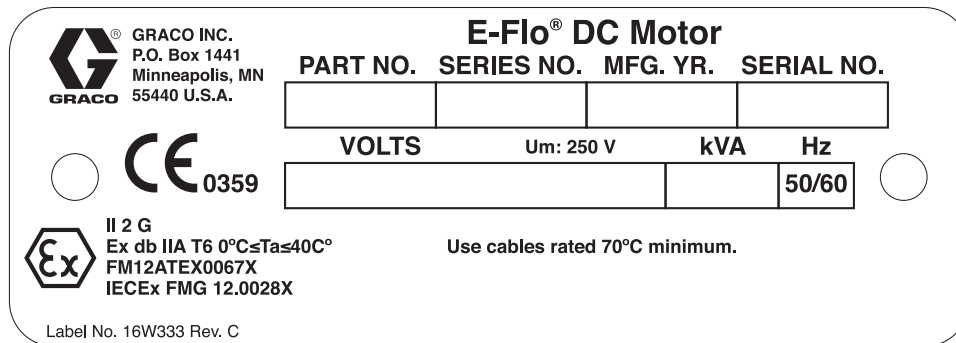


Figure 2 Motore di base con etichette identificative delle approvazioni regionali

Elenco degli standard

- IEC 60079-0: 2011 (Ed. 6)
- IEC 60079-1: 2014 (Ed. 7)
- EN 60079-0: 2012
- EN 60079-1: 2014 (Ed. 7)

Condizioni d'uso specifiche:

1. Rivolgersi al produttore se sono necessarie informazioni sulle dimensioni del giunto a prova di fiamma.
2. Rivolgersi al produttore per ottenere ricambi originali per i dispositivi di fissaggio. Alternative accettabili sono le viti a tappo a testa esagonale M8 x 30 in acciaio Classe 12.9 o superiore con una resistenza allo snervamento di 1.100 MPa (160.000 psi).

Modelli avanzati

Codice parte motore	Serie	Potenza	Forza massima, lbf (N)
EM0012	C	1	1400 (6227)
EM0015	C	1	1400 (6227)
EM0022	C	2	2800 (12455)
EM0025	C	2	2800 (12455)



II 2 (1) G
Ex db [ia] IIA T6 0°C≤Ta≤40°C
FM12ATEX0067X
IECEX FMG 12.0028X



APPROVED Per Classe I, Div. 1, Gruppo D T6.
Classe 1, Zona 1, AEx db [ia] IIA T6 0°C≤Ta≤40°C
Ex db [ia] IIA T6 0°C≤Ta≤40°C

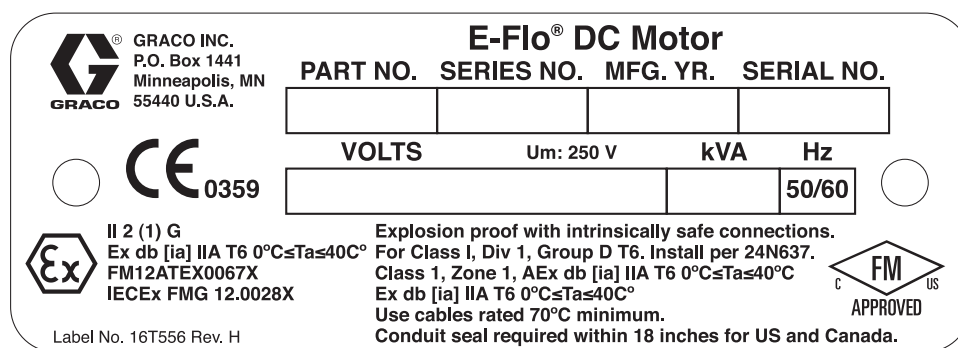


Figure 3 Etichetta identificativa del motore avanzato

Elenco degli standard

- IEC 60079-0: 2011 (Ed. 6)
- IEC 60079-1: 2014 (Ed. 7)
- IEC 60079-11: 2011 (Ed. 6)
- EN 60079-0: 2012
- EN 60079-1: 2014 (Ed. 7)
- EN 60079-11: 2012
- FM 3600:2011
- FM 3610:2010
- FM 3615:2006
- FM 3810:2005
- CSA C22.2 No. 0.4:2004 (R2009)
- CSA C22.2 No. 0.5:82 (R2008)
- CSA C22.2 No. 30:M86 (R2007)
- CSA C22.2 No. 157-92 (R2006)
- CAN/CSA-E60079-0:2011
- CAN/CSA-E60079-1:2011
- CAN/CSA C22.2 No. 1010.1:2004
- CAN/CSA-E60079-11:2011
- ANSI/ISA 60079-0:2009
- ANSI/ISA 60079-1:2009
- ANSI/ISA 60079-11:2011

Condizioni d'uso specifiche:

1. Rivolgersi al produttore se sono necessarie informazioni sulle dimensioni del giunto a prova di fiamma.
2. Rivolgersi al produttore per ottenere ricambi originali per i dispositivi di fissaggio. Alternative accettabili sono le viti a tappo a testa esagonale M8 x 30 in acciaio Classe 12.9 o superiore con una resistenza allo snervamento di 1.100 MPa (160.000 psi).

Modelli avanzati con approvazioni regionali

Codice parte motore	Serie	Potenza	Forza massima, lbf (N)
EM0014	C	1	1400 (6227)
EM0016	C	1	1400 (6227)
EM0024	C	2	2800 (12455)
EM0026	C	2	2800 (12455)



II 2 (1) G
Ex d [ia] IIA T6 0°C≤Ta≤40°C
FM12ATEX0067X
IECEX FMG 12.0028X

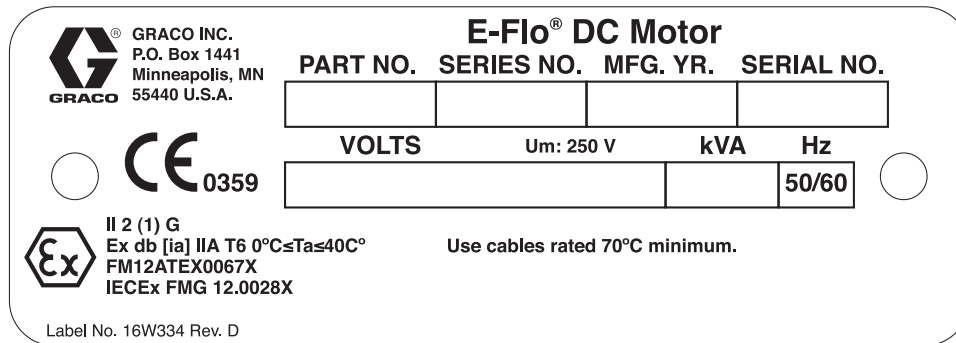


Figure 4 Motore avanzato con etichette identificative delle approvazioni regionali

Elenco degli standard

- IEC 60079-0: 2011 (Ed. 6)
- IEC 60079-1: 2014 (Ed. 7)
- IEC 60079-11: 2011 (Ed. 6)
- EN 60079-0: 2012
- EN 60079-1: 2014 (Ed. 7)
- EN 60079-11: 2012










Condizioni d'uso specifiche:

1. Rivolgersi al produttore se sono necessarie informazioni sulle dimensioni del giunto a prova di fiamma.
2. Rivolgersi al produttore per ottenere ricambi originali per i dispositivi di fissaggio. Alternative accettabili sono le viti a tappo a testa esagonale M8 x 30 in acciaio Classe 12.9 o superiore con una resistenza allo snervamento di 1.100 MPa (160.000 psi).

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. Nel manuale, ove applicabile, possono comparire anche avvertenze e simboli di pericolo specifici del prodotto non descritti in questa sezione.

 <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. 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 archi statici). • 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. • Collegare a terra tutte le apparecchiature nell'area di lavoro. Fare riferimento alle istruzioni di Messa a terra. • 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 utilizzare rivestimenti per secchi, a meno che non siano antistatici o conduttivi. • Interrompere immediatamente il funzionamento se si rilevano scintille statiche o se si avverte una scossa. Non utilizzare l'apparecchiatura finché il problema non è stato identificato e risolto. • Tenere un estintore funzionante nell'area di lavoro. <p>Durante la pulizia, sulle parti di plastica può accumularsi una carica statica che potrebbe scaricarsi e incendiare i vapori infiammabili. Per prevenire incendi ed esplosioni:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Pulire le parti in plastica solo in aree ben ventilate. • Non pulire con un panno asciutto. • Non utilizzare pistole elettrostatiche nell'area di lavoro dell'apparecchiatura.
	<p>CONDIZIONI SPECIALI DA UTILIZZARE PER L'USO IN SICUREZZA</p> <ul style="list-style-type: none"> • Per evitare rischi di scariche elettrostatiche, le parti non metalliche dell'apparecchiatura devono essere pulite solo con un panno umido. • L'involucro di alluminio, subito dopo l'impatto o il contatto con parti in movimento, potrebbe emettere scintille in grado di causare incendi o esplosioni. Prendere precauzioni per prevenire tali impatti o contatti. • Tutti i giunti a prova di fiamma sono cruciali per l'integrità del motore, in quanto sono approvati per le aree pericolose e non sono riparabili se danneggiati. Le parti danneggiate devono essere sostituite solo con autentici componenti Graco.

 <h1 style="margin: 0;">AVVERTENZA</h1>	
 	<p>PERICOLO DI SCOSSE ELETTRICHE 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.
  	<p>SICUREZZA INTRINSECA Un'apparecchiatura a sicurezza intrinseca installata o collegata in modo non corretto a un'apparecchiatura a sicurezza non intrinseca creerà una condizione di pericolo e potrà provocare incendi, esplosioni o scosse elettriche. Seguire le normative locali e i seguenti requisiti di sicurezza.</p> <ul style="list-style-type: none"> Assicurarsi che l'installazione sia conforme alle vigenti norme statali, regionali e locali relative all'installazione di apparecchi elettrici in aree pericolose di Classe I, Gruppo D, Divisione 1, incluse tutte le norme antincendio locali, NFPA 33, NEC 500 e 516 e OSHA 1910.107. Un'apparecchiatura che entra a contatto con i terminali a sicurezza intrinseca dell'apparecchiatura deve rispettare i requisiti dei parametri di entità specificati nello schema di controllo 24N637. Vedere Requisiti di installazione a sicurezza intrinseca per i motori avanzati, page 14. Sono inclusi barriere di sicurezza, voltmetri CC, ohmmetri, cavi e collegamenti. Durante la risoluzione dei problemi rimuovere l'unità dalle aree pericolose. Non installare nelle aree pericolose alcuna apparecchiatura approvata solamente per le aree non pericolose, secondo quanto definito nell'articolo 500 del National Electrical Code (USA) o nella normativa sull'elettricità del proprio paese. Fare riferimento all'etichetta ID per la classificazione di sicurezza intrinseca della propria apparecchiatura. Collegare a terra il motore. Utilizzare un filo di terra da almeno 12 gauge collegato a una messa a terra efficace. Vedere Messa a terra, page 14. Non azionare il motore senza i coperchi. Non sostituire i componenti del sistema, in quanto si potrebbe danneggiare la sicurezza intrinseca.
	<p>PERICOLO DI USTIONI Le superfici dell'apparecchiatura e il fluido riscaldato possono diventare molto caldi durante il funzionamento. Per evitare ustioni gravi:</p> <ul style="list-style-type: none"> Non toccare l'apparecchiatura o il fluido quando sono caldi.
 	<p>PERICOLO DA PARTI MOBILI Le parti mobili possono schiacciare, tagliare o amputare le dita e altre parti del corpo.</p> <ul style="list-style-type: none"> Tenersi lontani dalle parti in movimento. Non azionare l'attrezzatura senza protezioni o sprovvista di coperchi. L'attrezzatura sotto pressione 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.

 <h1 style="margin: 0;">AVVERTENZA</h1>	
 	<p>PERICOLO DA APPARECCHIATURE PRESSURIZZATE Il fluido che fuoriesce dall'apparecchiatura, dai punti di perdita o dai componenti rotti può colpire gli occhi o la pelle e causare gravi lesioni.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Seguire la procedura di scarico della pressione quando si arresta l'irrorazione/l'erogazione e prima di pulire, verificare o riparare l'attrezzatura. • Serrare tutti i collegamenti del fluido prima di utilizzare l'apparecchiatura. • Controllare i flessibili, i tubi e i raccordi ogni giorno. Sostituire immediatamente parti usurate o danneggiate.
	<p>PERICOLO DA FUMI O FLUIDI TOSSICI Fluidi o fumi tossici possono causare lesioni gravi o mortali se spruzzati negli occhi o sulla pelle, inalati o ingeriti.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Leggere le schede di sicurezza (SDS) per conoscere i pericoli specifici dei fluidi utilizzati. • Conservare i fluidi pericolosi in contenitori approvati e smaltire i fluidi in conformità alle linee guida applicabili.
	<p>DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE Indossare un'adeguata protezione quando si è nell'area di funzionamento del macchinario per proteggersi dal pericolo di lesioni gravi: lesioni agli occhi, perdita dell'udito, inalazione di fumi tossici e ustioni. L'apparecchiatura di protezione include 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.



AVVERTENZA



PERICOLO DA USO IMPROPRIO DELL'APPARECCHIATURA

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

- 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.
- Non lasciare l'area di lavoro mentre l'apparecchiatura è in funzione o sotto pressione.
- Spegner tutta l'apparecchiatura e seguire la **Procedura di scarico della pressione** quando la stessa 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 sulla sicurezza applicabili.

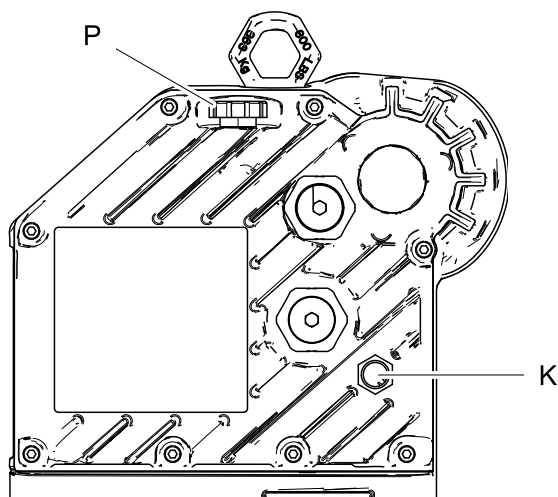
Installazione

<p>L'installazione dell'apparecchiatura comporta procedure potenzialmente pericolose. L'apparecchiatura deve essere installata solo da personale formato e qualificato, che ha letto e compreso le informazioni in questo manuale.</p>				

NOTA: Per l'installazione di un motore avanzato, vedere anche [Requisiti di installazione a sicurezza intrinseca per i motori avanzati, page 14.](#)

Controllare il livello dell'olio prima di utilizzare l'apparecchiatura

Il motore è precaricato con olio. Prima di utilizzare l'apparecchiatura, sostituire il tappo di spedizione con il tappo di riempimento ventilato (P) incluso con il motore.



ti18022a

Figure 5 Finestra di ispezione e cappuccio di riempimento dell'olio

Requisiti di alimentazione elettrica

<p>Un cattivo collegamento può causare scosse elettriche o altre gravi lesioni se il lavoro non viene eseguito correttamente. Richiedere che qualsiasi lavoro elettrico sia eseguito da un elettricista qualificato. Accertarsi che l'installazione segua tutte le norme antincendio e di sicurezza locali e statali.</p>				

Vedere la Tabella 1 per i requisiti di alimentazione. Il sistema richiede un circuito dedicato protetto con un interruttore di circuito.

Table 1 . Specifiche di alimentazione

Modello*	Tensione	Fase	Hz	kVA
EM001x	100–130 /200–240 Vca	1	50/60	1.4
EM002x	200–240 Vca	1	50/60	2.9

* L'ultima cifra del codice del modello varia. Per le tabelle dei modelli vedere le pagine 3–6.

Requisiti per cablaggi e condotti in aree pericolose

A prova di esplosione

Tutto il cablaggio elettrico nelle aree pericolose deve essere racchiuso all'interno di condotti approvati e a prova di esplosione di Classe I, Divisione I, Gruppo D. Attenersi a tutte le norme di sicurezza elettriche nazionali, regionali e locali.

Negli Stati Uniti e in Canada è necessaria una tenuta del condotto (D) entro 457 mm (18 in.) dal motore.

Tutti i cavi devono essere valutati a 70 °C.

A prova di fiamma (ATEX)

Utilizzare condotti, connettori e passacavi adatti con classificazione ATEX II 2 G. Attenersi a tutte le norme di sicurezza elettriche nazionali, regionali e locali.

Tutti i cavi e i passacavi devono essere valutati a 70 °C.

Collegare l'alimentazione

<p>Un cattivo collegamento può causare scosse elettriche o altre gravi lesioni se il lavoro non viene eseguito correttamente. Richiedere che qualsiasi lavoro elettrico sia eseguito da un elettricista qualificato. Accertarsi che l'installazione segua tutte le norme antincendio e di sicurezza locali e statali.</p>				

1. Accertarsi che l'interruttore di sicurezza dotato di fusibili (B) sia chiuso e bloccato.

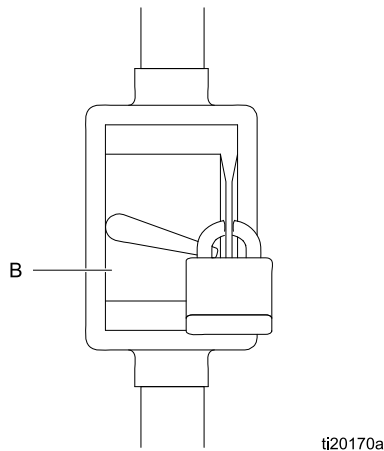


Figure 6 Interruttore di sicurezza dei fusibili bloccato

2. Installare un controllo di avvio/arresto (C) nella linea di alimentazione elettrica (A), facilmente raggiungibile dall'apparecchiatura. Il controllo di avvio/arresto deve essere approvato per l'utilizzo in luoghi pericolosi.
3. Aprire il quadro elettrico (S) sul motore.

4. Inserire i fili di alimentazione nel quadro elettrico attraverso la porta di ingresso da 3/4-14 npt(f). Collegare i fili ai morsetti, come mostrato. Serrare i dadi dei terminali a una coppia massima di 2,8 N•m (25 in-lb). **Non serrarle eccessivamente.**
5. Chiudere il comparto elettrico. Serrare le viti del coperchio (J) a una coppia di 20,3 N•m (15 piedi-lb).

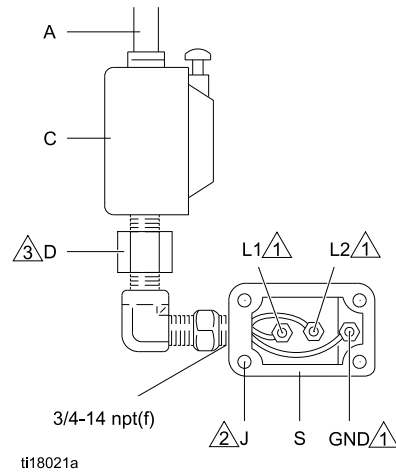






Figure 7 Collegare i fili dell'alimentazione

Note per la Figura 7

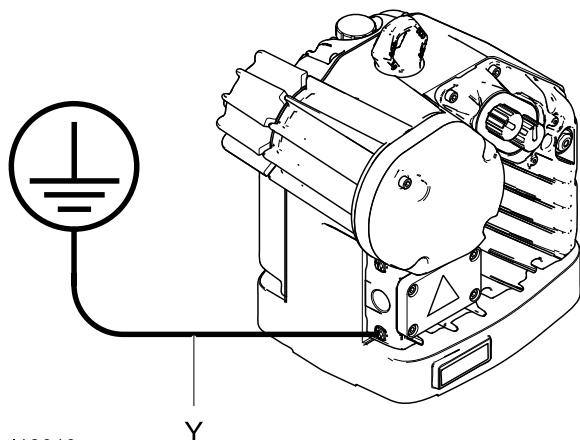
	Serrare tutti i dadi dei terminali a una coppia massima di 2,8 N•m (25 in-lb). Non serrarle eccessivamente.
	Serrare le viti del coperchio fino a una coppia di 20,3 N•m (15 ft-lb).
	Negli Stati Uniti e in Canada è necessaria una tenuta del condotto (D) entro 457 mm (18 in.) dal motore.

Messa a terra

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

Questa 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. La messa a terra garantisce un filo di fuga per la corrente elettrica.

Allentare la vite di terra e collegare un filo di messa a terra (Y). Serrare bene la vite di terra. Collegare l'altra estremità del filo di terra a una terra efficace.



ti18019a

Figure 8 Filo di terra

Requisiti di installazione a sicurezza intrinseca per i motori avanzati

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

Non sostituire né modificare i componenti del sistema in quanto ciò potrebbe compromettere la sicurezza intrinseca. Per le istruzioni sull'installazione, la manutenzione o il funzionamento, fare riferimento ai manuali. Non installare l'attrezzatura approvata solo per aree non pericolose in un'area pericolosa. Vedere l'etichetta di identificazione per la classificazione di sicurezza intrinseca del modello.

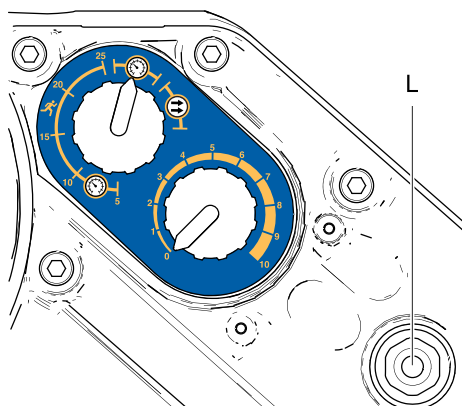
Per i requisiti di installazione e i parametri di entità, vedere [Appendice A - Schema di controllo del sistema 24N637, page 21](#). Attenersi a tutte le istruzioni di installazione nel manuale del sistema.

NOTA: Per motori avanzati multipli (EM00X2, EM00X4, EM00X5 e EM00X6) che utilizzano un singolo modulo di controllo avanzato, tutti i motori devono essere collegati allo stesso sistema equipotenziale a elevata integrità.

Funzionamento

Avvio

1. Sbloccare l'interruttore di sicurezza dotato di fusibili (B) e portarlo su ON. Vedere [Collegare l'alimentazione, page 13](#)
2. Premere il tasto di avviamento (C).
3. Verificare che l'indicatore di alimentazione (L) sia acceso con luce fissa.
4. Per ulteriori istruzioni, vedere [Funzionamento del motore avanzato, page 15](#) o [Funzionamento di base del motore, page 16](#).



ti20259a

Figure 9 Indicatore di accensione

Spegnimento

Seguire la [Procedura di scarico della pressione, page 15](#).

Procedura di scarico della pressione

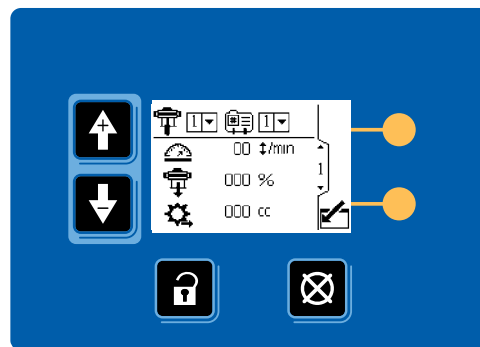
<p>L'apparecchiatura rimane pressurizzata finché la pressione non viene scaricata manualmente. Per evitare gravi lesioni causate da schizzi di fluido e da parti in movimento, attenersi alla procedura di rilascio pressione al termine della spruzzatura e prima di pulire, controllare o riparare l'apparecchiatura.</p>				

1. Disinserire il comando di avvio/arresto (C). Vedere [Collegare l'alimentazione, page 13](#)
2. Disattivare e bloccare l'interruttore di sicurezza dotato di fusibili (B).
3. Rilasciare tutta la pressione del fluido come spiegato nel manuale della pompa CC E-Flo.

Funzionamento del motore avanzato

I motori CC E-Flo avanzati richiedono l'installazione del kit di accessori per modulo di controllo 24P822 al fine di fornire l'interfaccia utilizzata dagli utenti per immettere le selezioni e visualizzare le informazioni relative alla preparazione e al funzionamento. Consultare il manuale del kit di accessori per modulo di controllo per informazioni sull'installazione e sul funzionamento.

AVVISO
<p>Per non danneggiare i pulsanti softkey, non premerli con oggetti appuntiti, come penne e tessere di plastica o con le unghie.</p>




ti19866a

Figure 10 Accessorio del modulo di controllo

Funzionamento di base del motore


Il motore di base presenta tre modalità di funzionamento:

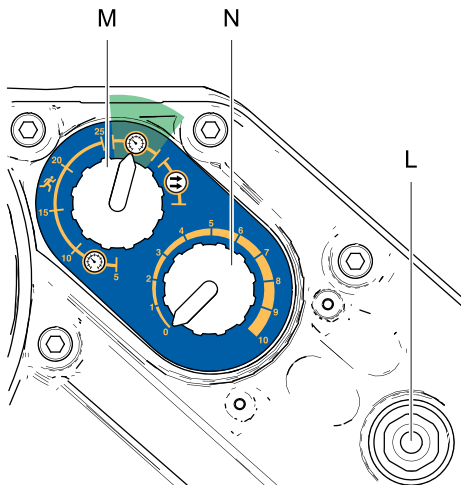
- Modalità Pressione 
- Modalità Pressione con protezione dal fuorigiri integrata  integrata
- Modalità Portata 

NOTA: prima di passare da una modalità all'altra, ruotare la manopola di controllo (N) in senso antiorario fino a 0.

Modalità Pressione

Nella modalità Pressione, il motore regola la velocità per mantenere una pressione del fluido costante.

1. Ruotare la manopola di controllo (N) in senso antiorario fino a 0.
2. Estrarre l'interruttore di selezione della modalità (M) per attivarlo. Portare l'interruttore nella posizione Pressione . Spingere l'interruttore verso l'interno per bloccarlo.
3. Estrarre la manopola di controllo (N) per attivarla. Ruotare la manopola in senso orario per aumentare la pressione, in senso antiorario per diminuirla. Spingere la manopola verso l'interno per bloccarla.




ti20171a

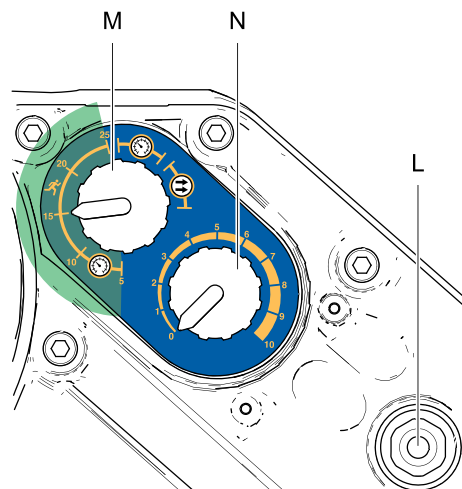
Figure 11 Modalità Pressione

Modalità Pressione con protezione dal fuorigiri integrata

Nella modalità Pressione con protezione dal fuorigiri integrata, il motore regola la velocità per mantenere una pressione del fluido costante, ma si spegne qualora venga superata una velocità stabilita dall'utente.

1. Ruotare la manopola di controllo (N) in senso antiorario fino a 0.
2. Estrarre l'interruttore di selezione della modalità (M) per attivarlo. Nell'intervallo di fuorigiri,  portare l'interruttore nella posizione corrispondente alla velocità di arresto desiderata in cicli al minuto (5, 10, 15, 20 o 25). Spingere l'interruttore verso l'interno per bloccarlo.
3. Estrarre la manopola di controllo (N) per attivarla. Ruotare la manopola in senso orario per aumentare la pressione, in senso antiorario per diminuirla. Spingere la manopola verso l'interno per bloccarla.

NOTA: il motore si spegne se la velocità selezionata viene superata per 5 cicli. Per l'azzeramento, ruotare la manopola di controllo (N) in senso antiorario fino a 0, quindi ruotarla in corrispondenza della pressione desiderata.




ti20172a

Figure 12 Modalità Pressione con protezione dal fuorigiri integrata

Modalità Portata

Nella modalità Flusso, il motore mantiene una velocità costante indipendentemente dalla pressione del fluido (fino alla pressione massima della pompa). Vedere [Dati tecnici, page 27](#).

1. Ruotare la manopola di controllo (N) in senso antiorario fino a 0.
2. Estrarre l'interruttore di selezione della modalità (M) per attivarlo. Portare l'interruttore nella posizione Portata . Spingere l'interruttore verso l'interno per bloccarlo.
3. La quantità di flusso è determinata dal rapporto di ciclo impostato con la manopola di controllo (N). La scala della manopola (0-10) corrisponde a un intervallo di regolazione dei cicli pari a 0-30 cicli al minuto. Ruotare la manopola di controllo

(N) in senso orario per aumentare il rapporto di ciclo (flusso), in senso antiorario per diminuirlo.

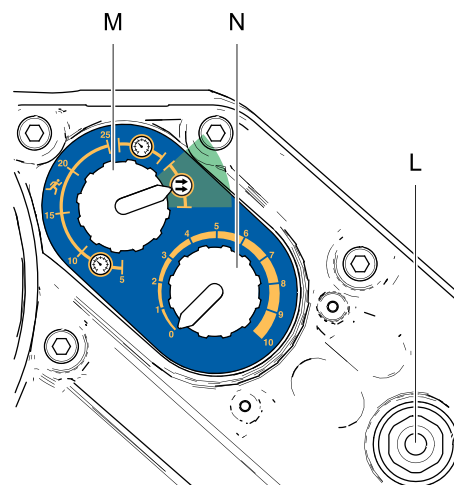


Figure 13 Modalità Portata

Manutenzione

Calendario di manutenzione preventiva

La frequenza delle operazioni di manutenzione è determinata dalle condizioni di funzionamento del sistema specifico. Determinare un programma di manutenzione preventiva registrando quando eseguire l'intervento e il tipo di manutenzione necessaria, quindi determinare un programma regolare di controlli del sistema.

Cambiare l'olio

NOTA: Cambiare l'olio dopo un periodo di utilizzo iniziale di 200.000-300.000 cicli. Dopo il periodo di utilizzo iniziale, cambiare l'olio una volta l'anno. Ordinare due parti n. 16W645 (olio sintetico per ingranaggi privo di silicone ISO 220).

1. Posizionare un recipiente da almeno 1,9 litri (2 quarti) sotto l'apertura di drenaggio dell'olio. Rimuovere il tappo di drenaggio dell'olio (25). Lasciare fuoriuscire tutto l'olio dal motore.
2. Riapplicare il tappo di drenaggio dell'olio (25). Serrare a una coppia di 34-40 N•m (25-30 ft-lb).
3. Aprire il cappuccio di riempimento (P) e aggiungere olio sintetico per ingranaggi privo di silicone ISO 220 (n. parte Graco 16W645). Controllare il livello dell'olio dalla finestra di ispezione (K). Riempire finché il livello dell'olio non si avvicina al punto centrale della finestra di ispezione. La capacità del serbatoio dell'olio è di 1,4 litri (1,5 quarti) circa. **Non riempire troppo.**
4. Rimettere il cappuccio di riempimento.

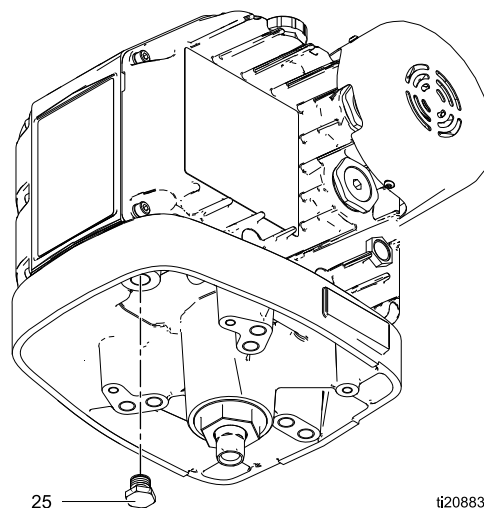


Figure 14 Tappo di drenaggio dell'olio

Controllare il livello dell'olio

Controllare il livello dell'olio dalla finestra di ispezione (K). Il livello dell'olio deve avvicinarsi al punto centrale della finestra di ispezione quando l'unità non è in funzione. Se è basso, aprire il cappuccio di riempimento (P) e aggiungere olio sintetico per ingranaggi privo di silicone ISO 220 (n. parte Graco 16W645) in base alle necessità. **Non riempire troppo.**

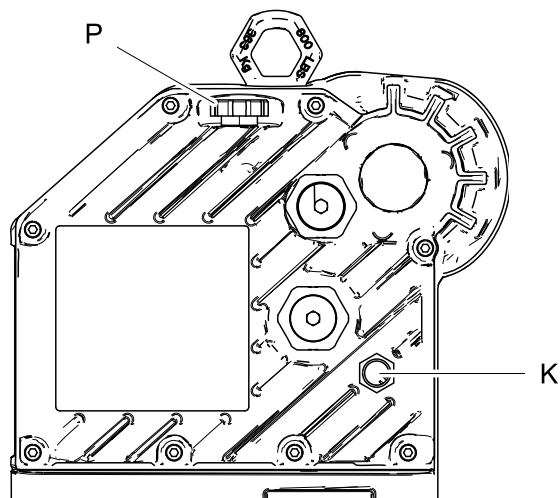




Figure 15 Finestra di ispezione e cappuccio di riempimento dell'olio

Ricerca e riparazione dei guasti

NOTA: il codice lampeggiante viene visualizzato dall'indicatore di accensione sul motore. Il codice lampeggiante indicato di seguito segnala la

sequenza. Ad esempio, il codice lampeggiante 2-6 indica 2 lampeggi seguito da 6 lampeggi; la sequenza viene quindi ripetuta.

Codice lampeggiante	Descrizione
1	Il flusso supera il target massimo; indica anche l'esistenza di una condizione di fuori giri della pompa.
2	Calo di tensione; la tensione fornita al motore è troppo bassa.
4	È stato rilevato un guasto hardware della scheda di controllo interna.
5	Temperatura eccessiva.
6	La manopola di selezione della modalità è impostata tra le posizioni Pressione  e Portata  . Portare la manopola sulla modalità desiderata.
2-6	Alimentazione CA assente.
3-5	Termistore interno scollegato.
3-4	Le versioni del software non corrispondono.
3-6	Errore di comunicazione della scheda di circuiti.
4-5	Errore interno del software.

Accessori

Codice parte motore	Descrizione	Kit	Descrizione del kit
Modelli EM00X2, EM00X5	Motori avanzati CC E-Flo	24P822	Modulo di controllo per motori avanzati; vedere il manuale 3A2527.
Modelli EM00X4, EM00X6	Motori avanzati CC E-Flo	24X599	Modulo di controllo per motori avanzati; vedere il manuale 3A2527.
Modelli EM00X2, EM00X4, EM00X5 ed EM00X6	Motori avanzati CC E-Flo	16P911	Cavo CAN, 1 m (3 piedi)
		16P912	Cavo CAN, 8 m (25 piedi)
		24P979	Controllo pneumatico per regolatore di contropressione; vedere il manuale 332142.
		24R050	Kit del trasduttore della pressione
		16U729	Interruttore di avvio/arresto. Consente di spegnere la pompa mantenendo l'alimentazione del modulo di controllo.
Tutti i motori in questo manuale.	Kit di collegamento, per montare un motore CC E-Flo sul pompante di una pompa esistente. I kit includono i tiranti, i dadi per tiranti, l'adattatore e l'accoppiatore.	288203	Per pompanti a 4 sfere da 3000 e 4000 cc
		288204	Per unità pompanti Dura-Flo 1800 e 2400
		288205	Per unità pompanti Dura-Flo 600, 750, 900 e 1200
		288206	Per unità pompanti Dura-Flo 1000
		288207	Per pompanti Xtreme 145, 180, 220, 250 e 290
		288209	Per unità pompanti a 4 sfere da 750, 1000, 1500 e 2000 cc 4-con tazza bagnata aperta o chiusa
		288860	Per pompanti Xtreme 85 e 115
		17K525	Per unità pompanti a 4 sfere da 750, 1000, 1500 e 2000 cc

Appendice A - Schema di controllo del sistema 24N637

NOTE PER LE FIG. 16 E 17:

1. I terminali non a sicurezza intrinseca (binario di alimentazione) non devono essere collegati ad alcun dispositivo che utilizza o genera più di $U_m = 250 \text{ Vrms}$ o CC, a meno che non sia stato determinato che la tensione è stata adeguatamente isolata.
2. Per motori avanzati multipli (EM00X2, EM00X4, EM00X5 e EM00X6) che utilizzano un singolo modulo di controllo avanzato, tutti i motori devono essere collegati allo stesso sistema equipotenziale a elevata integrità.
3. Non rimuovere alcun coperchio prima di aver scollegato l'alimentazione.
4. L'installazione deve avvenire in conformità ad ANSI/ISA RP12.06.01, Installazione di sistemi a sicurezza intrinseca in aree pericolose (classificate), e al National Electrical Code (ANSI/NFPA 70).
5. L'installazione in Canada deve avvenire in conformità al Canadian Electrical Code, CSA C22.1, Parte 1, Appendice F.
6. Riservato per l'uso futuro.
7. È possibile collegare in serie da uno a otto motori. I motori vengono collegati con un cavo CAN (16P911 o 16P912). Il lato del cavo con il contrassegno rosso viene collegato alla porta 1 di un motore, mentre il lato privo di contrassegno del cavo viene collegato alla porta 2 del motore successivo.
8. Il primo motore della serie (quello privo di cavi CAN nella porta 2) viene installato con il ponticello 24N910 collegato alla porta 2 e alla porta 3.
9. L'ultimo motore della serie viene collegato a un apparecchio IS nell'area pericolosa oppure a un apparecchio IS associato nell'area non pericolosa. Il lato del cavo CAN con il contrassegno rosso viene collegato alla porta 1 dell'ultimo motore, mentre il lato privo di contrassegno del cavo viene collegato all'apparecchio IS (o all'apparecchio IS associato).
10. I parametri di entità di uscita forniti per gli spinotti 1 e 4 nelle porte 1 e 2 rappresentano la potenza e la corrente totali disponibili per entrambi gli spinotti insieme. La somma delle correnti degli spinotti 1 e 4 non supererà il valore I_o indicato; la somma delle potenze degli spinotti 1 e 4 non supererà il valore P_o indicato.



AVVERTENZA: La sostituzione di componenti potrebbe compromettere la sicurezza intrinseca.

ATTENZIONE: La sostituzione dei componenti può compromettere il livello di sicurezza intrinseca.

Table 2 . Procedure di calcolo

Zone
$U_o \leq U_i$
$I_o \leq I_i$
$P_o \leq P_i$
$C_o \geq C_i + C_{cavo}$
$L_o \geq L_i + L_{cavo}$
$L_o/R_o \geq L_i/R_i$

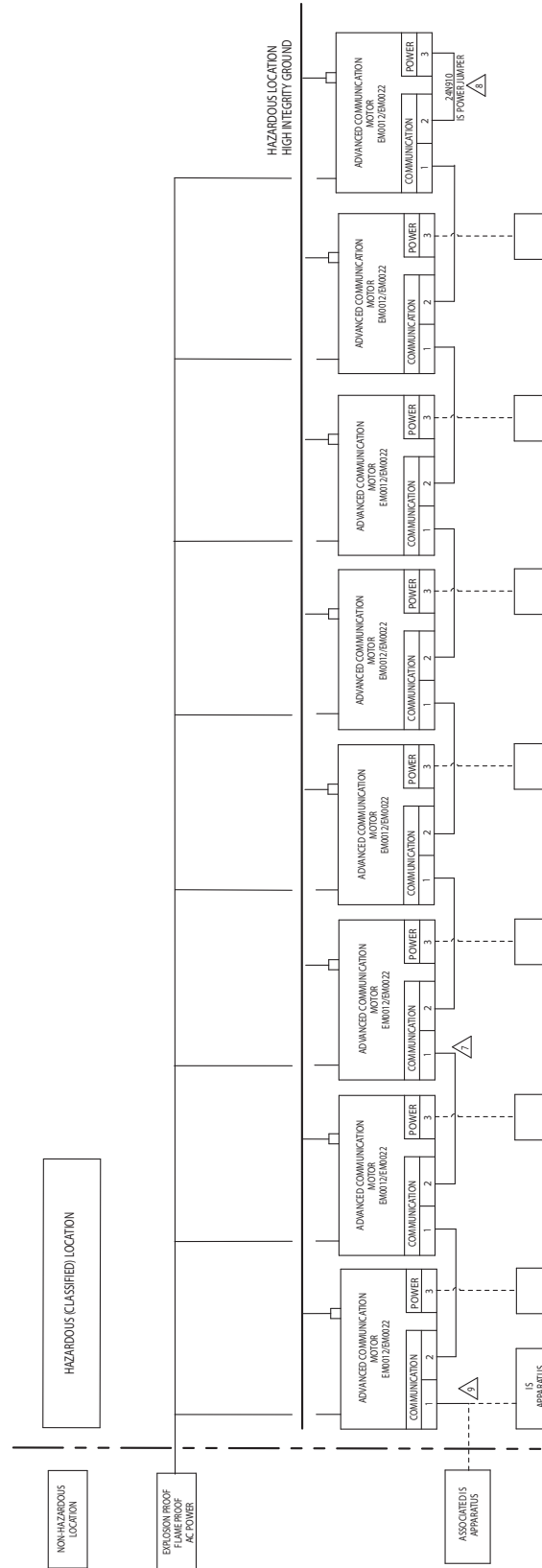
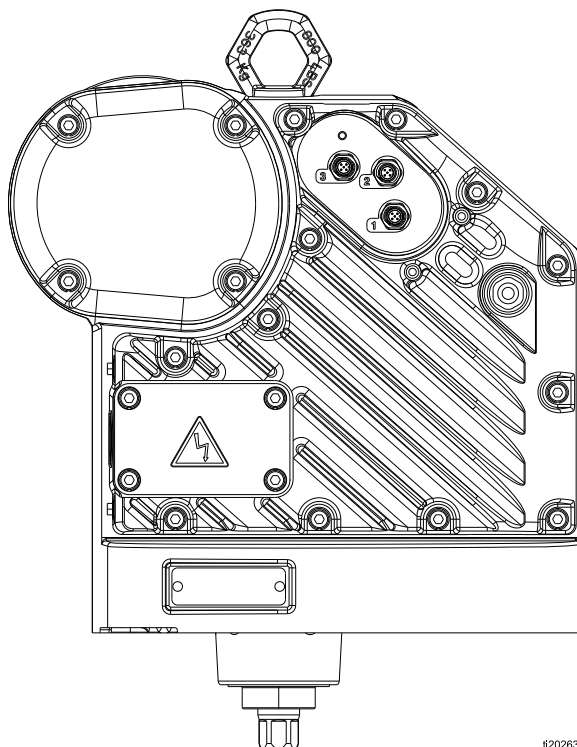


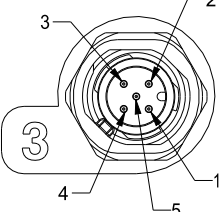
Figure 16 Schema di controllo del sistema 24N637, foglio 1



620263a

Figure 17 Schema di controllo del sistema 24N637, foglio 2

Table 3 . Porta 3: Parametri di uscita della barriera di alimentazione

Parametri di uscita della barriera di alimentazione							
Porta 3: Maschio M12 "A" 5 pin - Legenda	Pin	Unità	Voc	Isc	Pt	La	Ca
			Vmax	mA	mW	μH	μF
	1	Dati CAN bassi	Non collegato				
	2	Alimentazione	17.9	646	2891	681	7.7
	3	Ritorno a terra IS	—	—	—	—	—
	4	Dati CAN alti	Non collegato				
	5	Schermo	—	—	—	—	—

620262a

Table 4 . Porte 1 e 2: parametri di entità per ingresso/uscita alimentazione/dati CAN

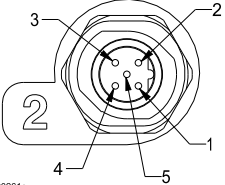
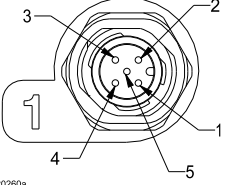
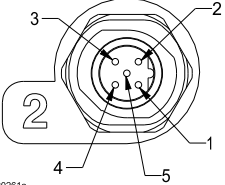
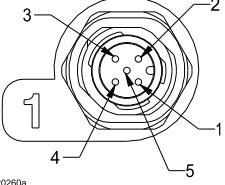
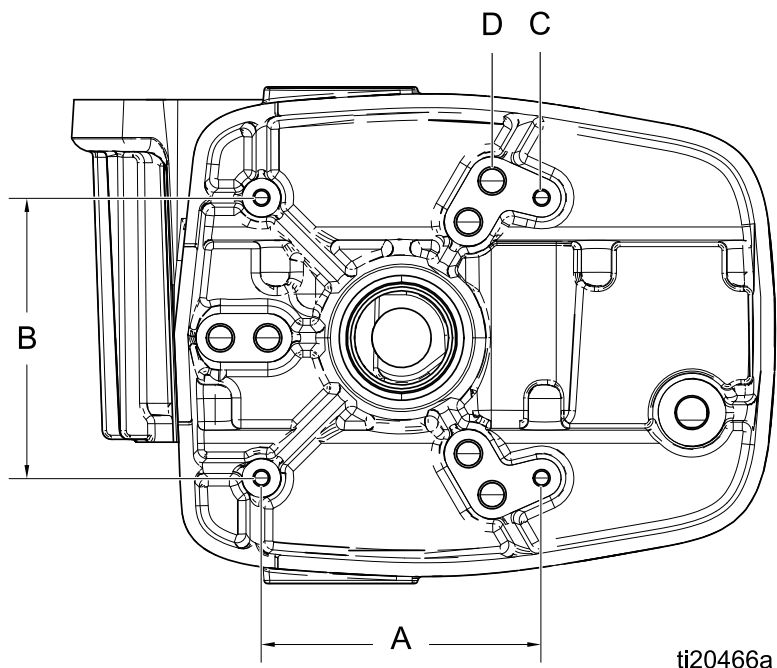
Carichi di ingresso dati CAN alti/bassi							
Porta 2: Maschio M12 "B" 5 pin - Legenda  <small>020261a</small>	Pin	Unità	Vmax	I _{max}	Pi	Li	Ci
			Vmax	mA	mW	μH	μF
Porta 1: Maschio M12 "A" 5 pin - Legenda  <small>020260a</small>	1	Dati CAN bassi	Vedere la Tabella 5 per i dati in base al numero di motori				
	2	Alimentazione VIN	17.9	725	2900	128	0
	3	Messa a terra del segnale	—	—	—	—	—
	4	Dati CAN alti	Vedere la Tabella 5 per i dati in base al numero di motori				
	5	Schermo	—	—	—	—	—
Barriere di uscita dati CAN alti/bassi							
Porta 2: Maschio M12 "B" 5 pin - Legenda  <small>020261a</small>	Pin	Unità	Voc	I _{sc}	Pt	La	Ca
			Vmax	mA	mW	μH	μF
Porta 1: Maschio M12 "A" 5 pin - Legenda  <small>020260a</small>	1	Dati CAN bassi	Vedere la Tabella 5 per i dati in base al numero di motori				
	2	Alimentazione VIN	17.9	646	2891	681	7.7
	3	Messa a terra del segnale	—	—	—	—	—
	4	Dati CAN alti	Vedere la Tabella 5 per i dati in base al numero di motori				
	5	Schermo	—	—	—	—	—

Table 5 . Porte 1 e 2, spinotti 1 e 4: Dati CAN alti e bassi (si applica a tutti gli spinotti per dati CAN cortocircuitati tra loro o a qualunque spinotto singolo; vedere la Nota 10 a pagina 26)

Carichi di ingresso dati CAN alti/bassi						
Numero di motori	Unità	Vmax	I _{max}	Pi	Li	Ci
		Vmax	mA	mW	μH	μF
1		6	700	900	67	0.2
2		6	700	900	67	0.4
3		6	700	900	67	0.6
4		6	700	900	67	0.8
5		6	700	900	67	1.0
6		6	700	900	67	1.2
7		6	700	900	67	1.4
8		6	700	900	67	1.6
Barriere di uscita dati CAN alti/bassi						
Numero di motori	Unità	Voc	I _{sc}	Pt	La	Ca
		Vmax	mA	mW	mH	μF
1		4.94	102	79	27.3	1000
2		4.94	179	158	8.88	1000
3		4.94	246	237	4.70	1000
4		4.94	305	316	3.06	1000
5		4.94	358	395	2.22	1000
6		4.94	407	474	1.72	1000
7		4.94	452	553	1.39	1000
8		4.94	494	632	1.17	1000

Schema dei fori di montaggio



A	B	C	D
157 mm (6,186 in.)	157 mm (6,186 in.)	Quattro fori di montaggio da 3/8-16	Sei fori per tirante 5/8-11: <ul style="list-style-type: none"> • Cerchio del bullone 203 mm (8 poll.) x 120° OR • Circonferenza dei bulloni 150 mm (5,9 in.) x 120°

Dati tecnici

Motori CC E-Flo	U.S.A.	Metrico
Tensione in ingresso/Alimentazione:		
Modelli EM0011, EM0012, EM0013, EM0014, EM0015 ed EM0016	100–130/ 200–240 VCA monofase, 50/60 Hz, 1,4 kVA	
Modelli EM0021, EM0022, EM0023, EM0024, EM0025 ed EM0026	200–240 VCA, monofase, 50/60 Hz, 2,9 kVA	
Pressione potenziale del fluido massima:		
Modelli EM0011, EM0012, EM0013, EM0014, EM0015 ed EM0016	218.000/v (volume del pompante in cc) = psi	1.500/v (volume del pompante in cc) = bar
Modelli EM0021, EM0022, EM0023, EM0024, EM0025 ed EM0026	436.000/v (volume del pompante in cc) = psi	3.000/v (volume del pompante in cc) = bar
Velocità massima del ciclo continuo	20 cpm	
Forza massima:		
Modelli EM0011, EM0012, EM0013, EM0014, EM0015 ed EM0016	1400 lbf	6227 N
Modelli EM0021, EM0022, EM0023, EM0024, EM0025 ed EM0026	2800 lbf	12455 N
Dimensioni porta di ingresso alimentazione	3/4–14 npt(f)	
Intervallo di temperatura ambiente	32-104 °F	0-40°C
Dati sulla rumorosità	Inferiore a 70 dB(A)	
Capacità dell'olio	1,5 quarti	1,4 litri
Specifiche dell'olio	Olio sintetico per ingranaggi privo di silicone ISO 220 (n. parte Graco 16W645)	
Peso	99 lb	45 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 attrezzature 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. Graco non potrà essere ritenuta responsabile neppure 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 resa prepagata dell'apparecchiatura che si dichiara essere 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 COMMERCIALIZZABILITÀ 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 consequenziali) sia messo a sua disposizione. Qualsiasi azione legale per violazione della garanzia dovrà essere intrapresa entro due (2) anni dalla data di vendita.

GRACO NON RILASCI ALCUNA GARANZIA E NON RICONOSCE NESSUNA GARANZIA IMPLICITA DI COMMERCIALIZZABILITÀ 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.

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 www.graco.com. Per informazioni sui brevetti, vedere www.graco.com/patents.

Per inviare un ordine, contattare il proprio distributore GRACO o chiamare 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 3A2526

Sede generale Graco: Minneapolis

International Offices: Belgium, China, Japan, Korea

GRACO INC. AND SUBSIDIARIES • P.O. BOX 1441 • MINNEAPOLIS, MN 55440-1441 • USA
Copyright 2012, Graco Inc. Tutti gli stabilimenti di produzione Graco sono certificati ISO 9001.

www.graco.com
Revisione K, dicembre 2017