

Pompe a 4 sfere E-Flo® DC, Sigillate o con tazza bagnata aperta

3A4331B
IT

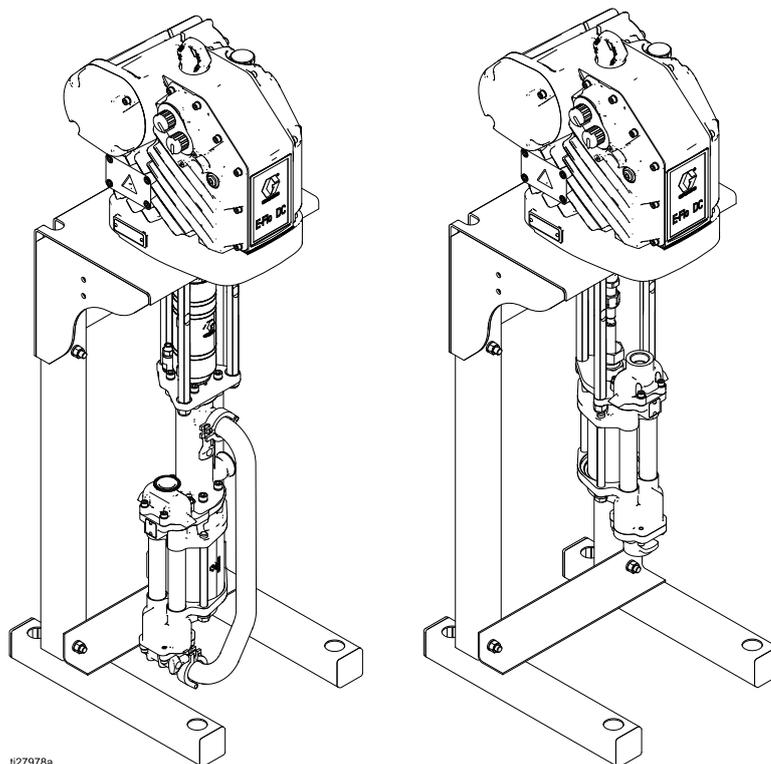
Pompe a pistone a comando elettrico per applicazioni di ricircolo con volume di vernice medio-basso.
Esclusivamente per utilizzo professionale.



Importanti istruzioni per la sicurezza

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

*Per la massima pressione di esercizio,
vedere Dati tecnici a pagina 31.
Per i codici dei modelli e le informazioni
sulle certificazioni, vedere a pagina 3.*



Contents

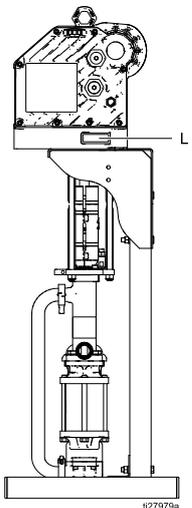
Manuali correlati	2	Manutenzione.....	14
Modelli	3	Calendario di manutenzione	
Avvertenze	4	preventiva	14
Installazione	7	Lavaggio	14
Luogo.....	7	Ricerca e riparazione dei guasti.....	15
Montaggio della pompa	7	Riparare.....	16
Requisiti di alimentazione elettrica	8	Smontaggio	16
Collegare l'alimentazione.....	10	Rimontaggio	16
Messa a terra	11	Parti.....	18
Accessori della linea del fluido	12	Tabella codici pompe	20
Riempire con olio prima di utilizzare		Note	23
l'apparecchiatura	12	Dimensioni	24
Lavaggio prima dell'uso		Schemi dei fori di montaggio	26
dell'apparecchiatura.....	12	Grafici delle prestazioni.....	28
Accessorio del modulo di controllo	12	Dati tecnici	31
Funzionamento.....	13		
Avvio.....	13		
Spegnimento	13		
Procedura di scarico della pressione	13		

Manuali correlati

Manuale n.	Descrizione
3A2526	Manuale di istruzioni-ricambi, motore CC E-Flo
3A2527	Manuale di istruzioni-ricambi, per il kit del modulo di controllo CC E-Flo
332013	Manuale di istruzioni-ricambi, modulo di controllo del display avanzato (ADCM)
333022	Manuale Riparazioni/Ricambi, unità pompante a 4 sfere sigillata
3A3452	Manuale Riparazione/Ricambi, unità pompante a 4 sfere con tazza bagnata aperta

Modelli

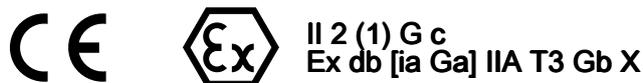
Il numero di parte dell'apparecchiatura è indicato sull'etichetta identificativa dell'apparecchiatura (L). Il numero di parte include cifre per ciascuna delle seguenti sei categorie, in base alla configurazione dell'apparecchiatura. Per un elenco completo dei numeri di codice della pompa, vedere [Tabella codici pompe, page 20](#).

Pompa E-Flo DC (CE)	Dimensione unità pompante (1, 2, 3 o 4)	Motore, comandi, approvazioni (1-8)	Tipo di pompa e raccordi (4, 5 o 6)	Tipo di montaggio (0, 1 o 2)	
CE	1: 750 cc 2: 1000 cc 3: 1500 cc 4: 2000 cc	1: 1 CV, Base† ATEX • FM • IECEX 2: 1 CV, Avanzata‡ ATEX • FM • IECEX 3: 2 CV, Base† ATEX • FM • IECEX 4: 2 CV, Avanzata‡ ATEX • FM • IECEX 5: 1 CV, Base† ATEX • IECEX • TIIS • KCS 6: 1 CV, Avanzata‡ ATEX • IECEX • TIIS • KCS 7: 2 CV, Base† ATEX • IECEX • TIIS • KCS 8: 2 CV, Avanzata‡ ATEX • IECEX • TIIS • KCS	4: Sigillata, Tri-clamp 5: Tazza bagnata aperta, npt 6: Tazza bagnata aperta, Tri-clamp	0: Nessuna 1: Supporto 2: Staffa a parete	

† Le pompe con motori base dispongono delle seguenti approvazioni:



‡ Le pompe con motori avanzati dispongono delle seguenti approvazioni:



NOTA: consultare il manuale del motore CC E-Flo per informazioni sulle certificazioni del motore.

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. 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 questa apparecchiatura finché il problema non è stato identificato e corretto. • 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>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 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 USO IMPROPRIO DELL'APPARECCHIATURA L'uso improprio dell'apparecchiatura può causare lesioni gravi o mortali.</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 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.
 	<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.
	<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 i fogli con i dati sulla sicurezza (SDS, Safety Data Sheet) per documentarsi sui pericoli specifici dei fluidi utilizzati. • Conservare i fluidi pericolosi in contenitori approvati e smaltire i fluidi in conformità alle linee guida applicabili.



AVVERTENZA



PERICOLO DI USTIONI

Le superfici dell'apparecchiatura e il fluido riscaldato possono diventare molto caldi durante il funzionamento. Per evitare ustioni gravi:

- Non toccare l'apparecchiatura o il fluido quando sono caldi.



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. I dispositivi di protezione includono, tra l'altro:

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

Installazione



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.

Luogo

Quando si seleziona una posizione per l'apparecchiatura, tenere presenti i seguenti punti:

- Deve essere previsto uno spazio sufficiente su tutti i lati dell'apparecchiatura per l'installazione, l'accesso dell'operatore, la manutenzione e la circolazione dell'aria.
- Assicurarsi che la bulloneria per il montaggio e la superficie di montaggio siano sufficientemente robusti da supportare il peso dell'apparecchiatura, del fluido, dei flessibili e le sollecitazioni causate dal funzionamento.
- Deve essere previsto un controllo di avvio/arresto (C) facilmente raggiungibile dall'apparecchiatura. Vedere Installazione tipica, Fig. 1.

Montaggio della pompa

Vedere [Schemi dei fori di montaggio, page 26](#).

Montaggio su supporto

1. Fissare il supporto al pavimento con bulloni M19 (5/8 in.). Utilizzare viti che penetrino almeno 152 mm (6 in.) nel pavimento in calcestruzzo, in modo da evitare che la pompa si rovesci.
2. Livellare la pompa secondo necessità, utilizzando spessori.

Montaggio a parete

1. Eseguire quattro fori da 11 mm (7/16 poll.) utilizzando la staffa come modello. Utilizzare uno dei tre gruppi di fori di montaggio nella staffa. Vedere [Schemi dei fori di montaggio, page 26](#).
2. Fissare saldamente la staffa alla parete mediante viti e rondelle adatte al tipo di parete.
3. Collegare il gruppo pompa alla staffa di montaggio.

Requisiti di alimentazione elettrica

			
Per evitare infortuni dovuti a incendi, esplosione o folgorazione, tutti i collegamenti elettrici devono essere eseguiti da un elettricista qualificato ed essere conformi a tutti i codici e alle norme locali.			

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	Corrente
EM0011 EM0012 EM0013 EM0014	100-250 Vca	1	50/60	20 A
EM0021 EM0022 EM0023 EM0024	200-250 Vca	1	50/60	20 A

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. Vedere figura 3.

Tutti i cavi devono essere valutati a 70 °C (158 °F).

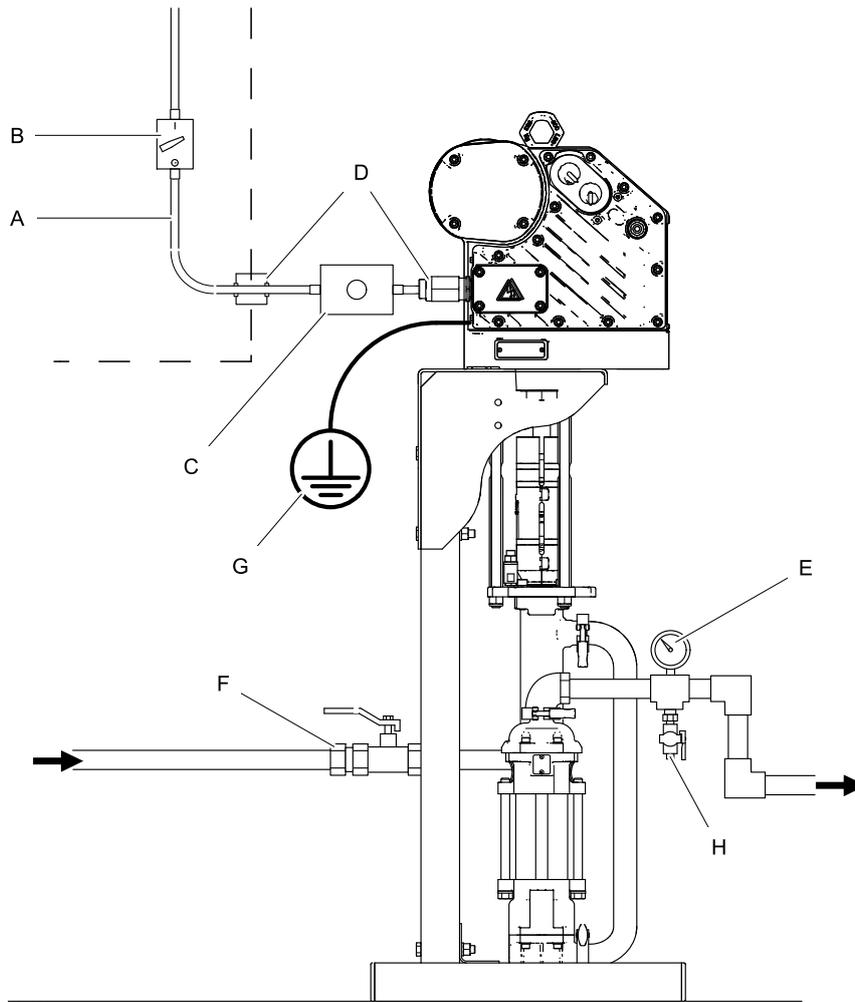
A prova di fiamma (ATEX)

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 (158 °F).

AREA NON PERICOLOSA

AREA PERICOLOSA



ti27980a

Figure 1 Installazione tipica

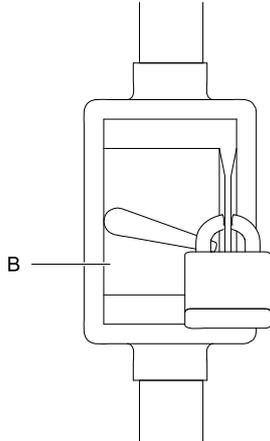
Legenda per la Fig. 1	
A	Alimentazione elettrica (deve essere una canalina sigillata approvata per l'uso in luoghi pericolosi)
B	Interruttore di sicurezza dotato di fusibili, con blocco
C	Controllo di avvio/arresto (deve essere approvato per l'utilizzo in luoghi pericolosi)
D	Tenuta del condotto a prova di esplosione. Richiesta negli Stati Uniti e in Canada entro 457 mm (18 in.) dal motore.

Legenda per la Fig. 1	
E	Manometro del fluido
F	Valvola di arresto del fluido
G	Filo di terra della pompa. Vengono forniti due terminali di terra qualora le normative locali richiedano collegamenti a terra ridondanti.
H	Valvola di drenaggio del fluido

Collegare l'alimentazione



1. Accertarsi che l'interruttore di sicurezza dotato di fusibili (B, Fig. 2) sia chiuso e bloccato.

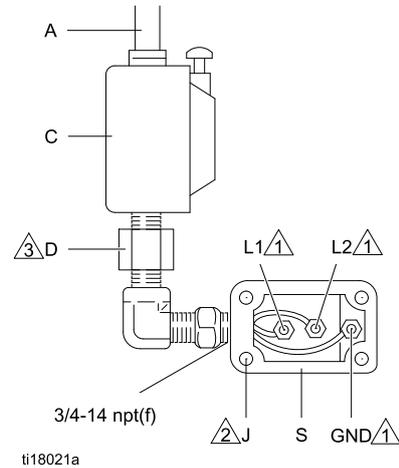


ti20170a

Figure 2 Interruttore di sicurezza dei fusibili bloccato

2. Vedere figura 3. 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 a una coppia di 20,3 N•m (15 ft-lb).



ti18021a

Figure 3 Collegare i fili dell'alimentazione

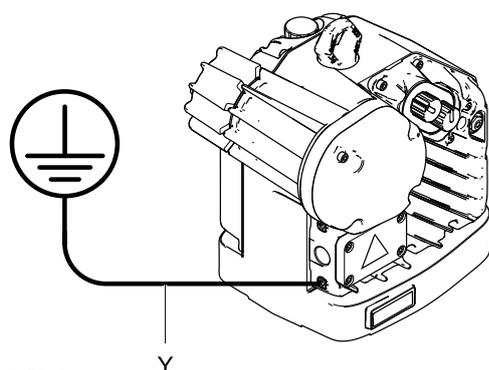
Note per la Figura 3	
1	Serrare tutti i dadi dei terminali a una coppia massima di 2,8 N•m (25 in-lb). Non serrarle eccessivamente.
2	Serrare le viti del coperchio fino a una coppia di 20,3 N•m (15 ft-lb).
3	Negli Stati Uniti e in Canada è necessaria una tenuta del condotto (D) entro 457 mm (18 in.)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

Messa a terra



1. **Pompa:** Vedere figura 4. Allentare la vite di terra e collegare un filo di messa a terra. Serrare bene la vite di terra. Collegare l'altra estremità del filo di terra a una terra efficace.

NOTA: I modelli avanzati richiedono l'installazione del modulo di controllo 24P822. Tutte le pompe collegate a un modulo di controllo comune devono essere collegate allo stesso punto di messa a terra. Punti di messa a terra diversi (a potenziale diverso) possono causare flussi di corrente attraverso i cavi del componente, causando segnali non corretti.



ti18019a

Figure 4 Filo di terra

2. **Tubi flessibili del fluido:** Utilizzare solo flessibili elettricamente conduttivi con una lunghezza massima combinata di 150 m (500 piedi) onde garantire la continuità della messa a terra. Controllare la resistenza elettrica dei tubi. Se la resistenza totale a terra supera i 25 megaohm, sostituire immediatamente il flessibile
3. **Serbatoio di alimentazione del fluido:** Attenersi alla normativa vigente.
4. **Secchi di solvente usati per lavare:** Seguire la normativa locale. Utilizzare esclusivamente secchi metallici conduttivi posti su una superficie collegata a terra. Non mettere i secchi su superfici non conduttive, come carta o cartone, in quanto interromperebbero la continuità di terra.
5. **Per mantenere la continuità di terra quando si lava il sistema o si rilascia la pressione:** Tenere la parte metallica della pistola a spruzzo/valvola saldamente sul lato di un secchio metallico messo a terra, quindi premere il grilletto della pistola o aprire la valvola.

Accessori della linea del fluido

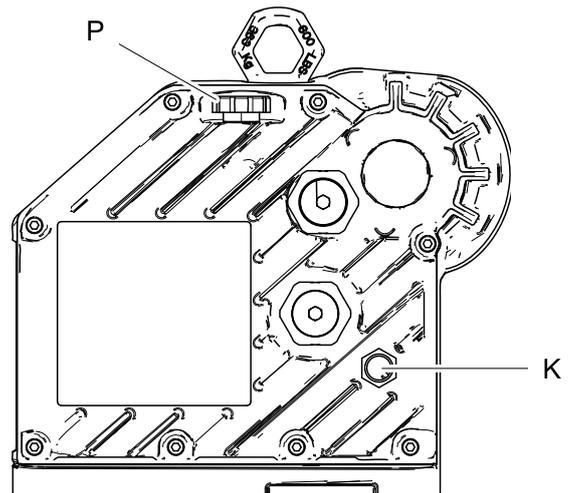
Installare i seguenti accessori nell'ordine mostrato nella Fig. 1, utilizzando se necessario gli adattatori. Tutte le linee del fluido e gli accessori devono essere valutati alla pressione massima di 400 psi (2,8 MPa, 28,0 bar).

- **Valvola di spurgo del fluido (D):** obbligatoria nel sistema per scaricare la pressione del fluido nel flessibile e nel sistema di ricircolo.
- **Manometro del fluido (E):** per regolare con maggior precisione la pressione del fluido.
- **Valvola di arresto del fluido (F):** interrompe il flusso del fluido.

Riempire con olio prima di utilizzare l'apparecchiatura

Vedere figura 5. Prima di utilizzare l'apparecchiatura, 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.**

NOTA: con l'apparecchiatura sono forniti due flaconi d'olio da 0,95 litri (1 quarto).



ti18022a

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

Lavaggio prima dell'uso dell'apparecchiatura

La sezione del fluido della pompa è stata collaudata con olio a bassa densità, lasciato nei passaggi del fluido per proteggere le parti. Per evitare di contaminare il fluido con l'olio, lavare l'apparecchiatura con un solvente compatibile prima di utilizzarla.

Accessorio del modulo di controllo

L'uso dell'accessorio del modulo di controllo con i motori CC E-Flo avanzati è indispensabile per 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.

Funzionamento

Avvio

Per mettere in funzione la pompa, attenersi alle istruzioni di avvio per il motore di base o avanzato nel manuale del motore. 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.

Azionare la pompa a bassa velocità fino all'adescamento delle linee del fluido e all'espulsione dell'aria dal sistema.

Spegnimento

Seguire la [Procedura di scarico della pressione](#), page 13.

Procedura di scarico della pressione



Seguire sempre la procedura di scarico della pressione in presenza di questo simbolo.



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.

1. Disinserire il comando di avvio/arresto (C). Vedere la Fig. 1.
2. Disattivare e bloccare l'interruttore di sicurezza dotato di fusibili (B).
3. Aprire la valvola di drenaggio del fluido (D) tenendo a portata di mano un contenitore per la raccolta del drenaggio. Lasciare aperto fino a quando non si è pronti per pressurizzare di nuovo il sistema.

Manutenzione

Consultare il manuale del motore per le relative procedure di manutenzione e assistenza.

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.

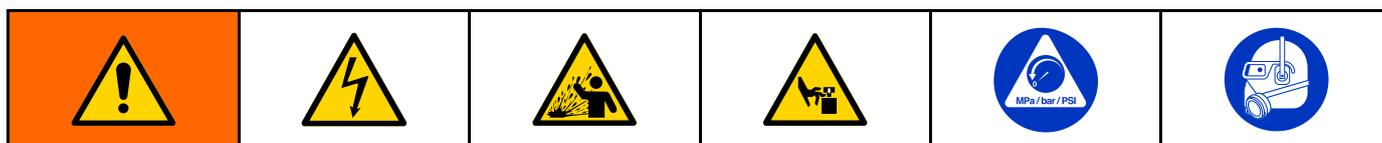
Lavaggio



Per evitare incendi ed esplosioni, collegare sempre a terra l'apparecchiatura e il contenitore per rifiuti. Evitare scariche statiche e lesioni causate dagli schizzi eseguendo sempre la pulizia con la pressione al minimo.

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

Ricerca e riparazione dei guasti



NOTA: Prima di smontare la pompa controllare tutti gli altri possibili rimedi.

NOTA: Il LED sul motore lampeggia quando viene rilevato un errore. Per ulteriori informazioni, vedere **Ricerca e riparazione guasti per codice di errore** nel manuale del motore.

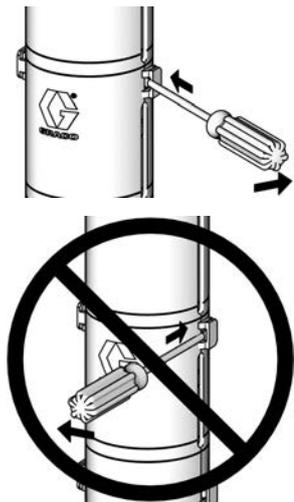
Problema	Causa	Soluzione
Il rendimento della pompa è basso in entrambe le corse.	Alimentazione inadeguata.	Vedere Requisiti di alimentazione elettrica, page 8 .
	Alimentazione fluido esaurita.	Riempire di nuovo ed adescare di nuovo la pompa.
	Linea di uscita fluido, valvole, ecc. ostruite.	Pulire.
	Premiguarnizioni del pistone usurato.	Sostituire. Consultare il manuale del pompante.
Il rendimento della pompa è basso solo in una corsa.	Valvole di controllo a sfera aperte o usurate.	Verificare e riparare. Consultare il manuale del pompante.
	Premiguarnizioni del pistone usurato.	Sostituire. Consultare il manuale del pompante.
Nessuna erogazione.	Valvole di controllo a sfera installate in modo scorretto.	Verificare e riparare. Consultare il manuale del pompante.
La pompa funziona in maniera incostante.	Alimentazione fluido esaurita.	Riempire di nuovo ed adescare di nuovo la pompa.
	Valvole di controllo a sfera aperte o usurate.	Verificare e riparare. Consultare il manuale del pompante.
	Premiguarnizioni del pistone usurato.	Sostituire. Consultare il manuale del pompante.
La pompa non funziona.	Alimentazione inadeguata.	Vedere Requisiti di alimentazione elettrica, page 8 .
	Alimentazione fluido esaurita.	Riempire di nuovo ed adescare di nuovo la pompa.
	Linea di uscita fluido, valvole, ecc. ostruite.	Pulire.
	Fluido essiccato sulla biella del pistone.	Smontare e pulire la pompa. Consultare il manuale del pompante. In futuro arrestare la pompa nella corsa inferiore.

Riparare

Smontaggio



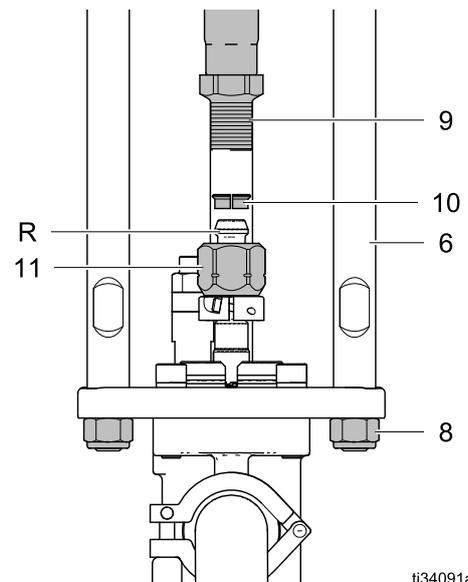
1. Arrestare la pompa al fondo della corsa.
2. Rilasciare la pressione. Consultare [Procedura di scarico della pressione, page 13](#).
3. Scollegare i tubi dal pompante e chiuderne le estremità per evitare la contaminazione del fluido.
4. **Modelli con unità pompanti sigillate:** Rimuovere la protezione a 2 articoli (12) inserendo un cacciavite direttamente nel foro e utilizzandolo come leva per sbloccare la linguetta. Ripetere l'operazione per tutte le linguette. **Non** utilizzare il cacciavite per fare leva sulle protezioni per aprirle.



5. Allentare il dado di giunzione (11) e rimuovere i collari (10). Rimuovere il dado di accoppiamento dalla biella del pistone (R). Svitare i dadi di blocco (8) dai tiranti (6). Separare il motore (3) e il pompante (7). Vedere figura 7.
6. Per riparare il pompante, consultare il relativo manuale.
7. Il motore non contiene parti riparabili dall'utente. Per ottenere assistenza rivolgersi al rappresentante Graco.

Rimontaggio

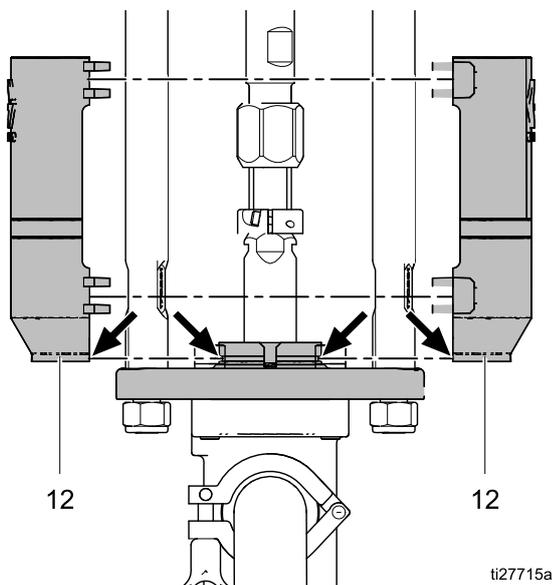
1. Se l'adattatore di raccordo (9) e i tiranti (6) non sono stati smontati dal motore (3), passare al punto 2.
Se l'adattatore di raccordo (9) e i tiranti (6) sono stati smontati dal motore (3), procedere come descritto di seguito:
 - a. Avvitare i tiranti (6) nel motore (3) e serrarli a una coppia di 68-81 N•m (50-60 ft-lb). Vedere figura 7.
 - b. Applicare i frenafili blu all'adattatore di raccordo (9).
 - c. Avvitare l'adattatore di accoppiamento (9) all'albero del motore e serrarlo a una coppia di 122-135 N•m (90-100 ft-lb).
 - d. Continuare con il punto 2.
2. Assemblare il dado di accoppiamento (11) sull'asta del pistone (R). Vedere figura 8.
3. Orientare l'unità pompante (7) verso il motore (3). Posizionare l'unità pompante sui tiranti (6).
4. Se si stanno riutilizzando i controdadi (8) e il relativo nylon mostra segni di usura o tagli, aggiungere frenafili alle filettature dei tiranti.
5. Avvitare i controdadi (8) sui tiranti (6). Non serrare del tutto i controdadi (8) ma lasciarli lenti quanto basta per consentire all'unità pompante di muoversi, in modo da poter essere allineata correttamente.



ti34091a

6. Inserire i collari (10) nel dado di giunzione (11). Serrare il dado del raccordo (11) sull'adattatore di raccordo (9) a una coppia di 122-135 N•m (90-100 ft-lb) per allineare l'albero motore con l'asta del pistone.
7. Serrare i controdadi (8) a una coppia di 68-81 N•m (50-60 ft-lb).

8. **Modelli con unità pompanti sigillate:** Montare le protezioni (12) inserendo i labbri inferiori con la scanalatura nella piastra superiore. Agganciare insieme le due protezioni.



9. Lavare e collaudare la pompa prima di installarla nuovamente nel sistema. Collegare i tubi e sciacquare la pompa. Mentre si trova sotto pressione, verificare che la pompa funzioni correttamente e controllare l'eventuale presenza di perdite. Regolare o riparare in base alle necessità, prima di installare di nuovo la pompa nel sistema. Ricollegare il cavo di terra della pompa prima di metterla in funzione.

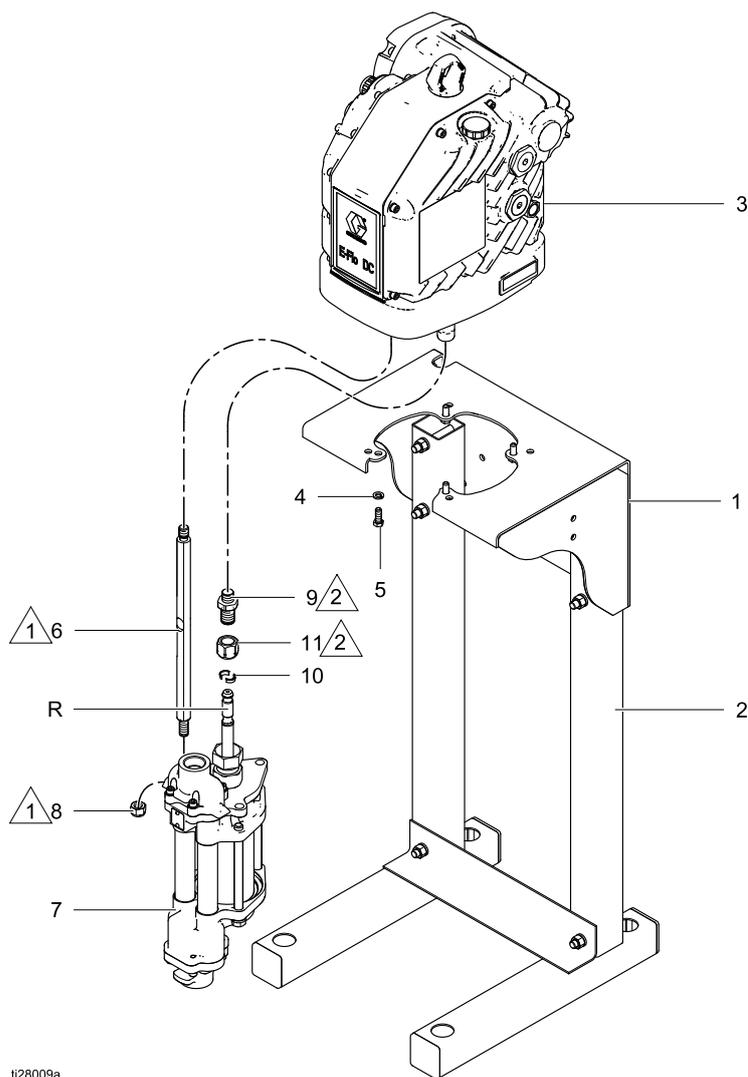
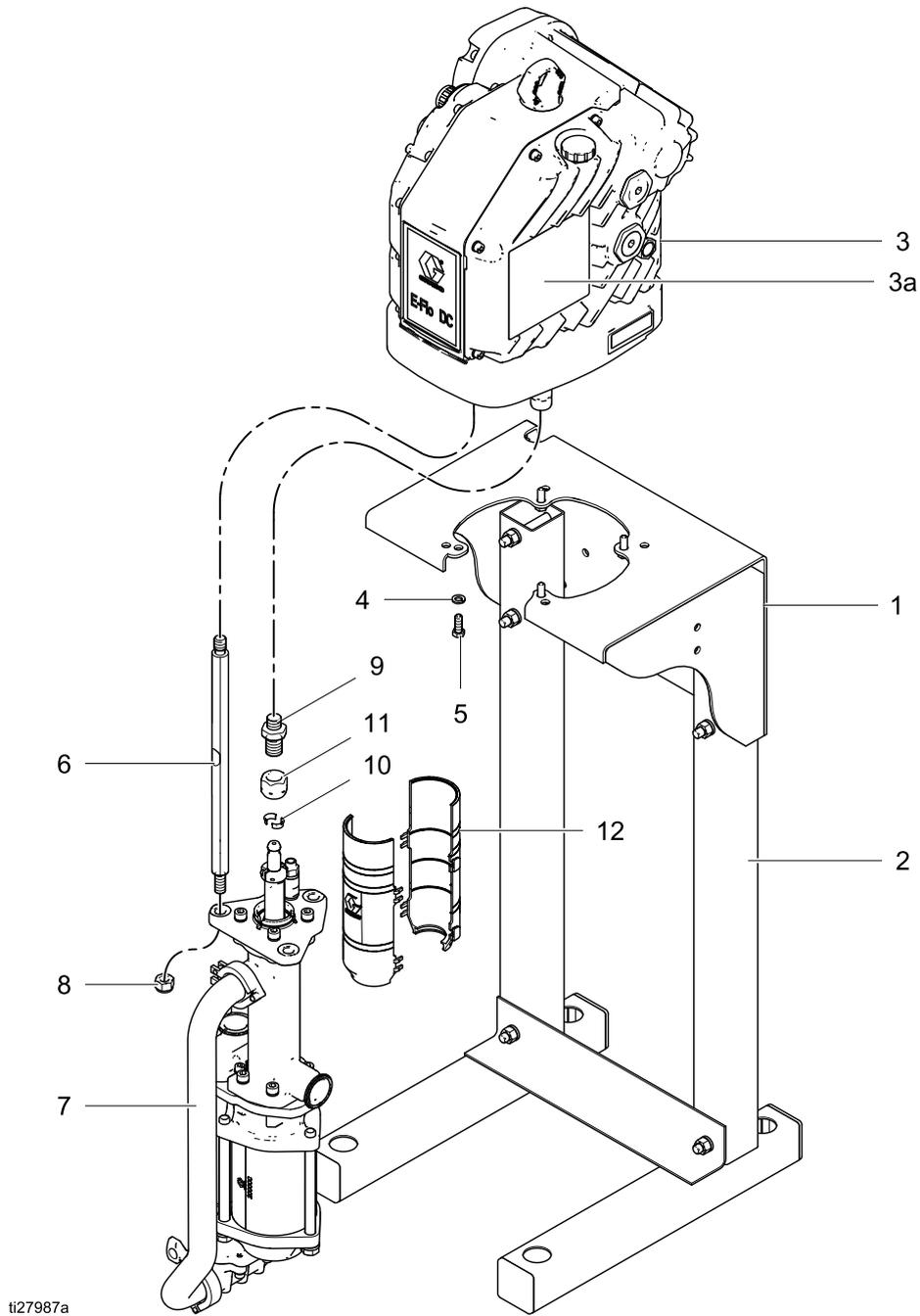


Figure 6 Gruppo pompa; unità pompanti con tazza bagnata aperta

Note	
1	Serrare applicando una coppia di 68-81 N•m (50-60 ft-lb).
2	Serrare applicando una coppia di 122-135 N•m (90-100 ft-lb).

Parti



ti27987a

Rif.	Componente	Descrizione	Qtà
1	255143 Non utilizzato	KIT, staffa di montaggio, pompa; include gli articoli 4 e 5; vedere il manuale di 311619 per modelli ECxxx1 o ECxxx2 per modelli ECxxx0	1 0
2	256193 Non utilizzato	SUPPORTO, a pavimento per modelli ECxxx0 per modelli ECxxx1 o ECxxx2	1 0
3	Vedere Tabella codici pompe, page 20.	MOTORE; di base o avanzato; vedere il manuale del motore; include gli articoli 3a e 3b	1
3a▲	16M130	ETICHETTA, avvertenza	1
3b	16W645	OLIO, ingranaggi, sintetico; ISO 220 privo di silicone; 0,95 litri (1 qt); non mostrato	2
4	100133 Non utilizzato	RONDELLA per modelli ECxxx1 o ECxxx2 per modelli ECxxx0	4 0
5	Vedere 100101 Non utilizzato	BULLONE per modelli ECxxx1 o ECxxx2 per modelli ECxxx0	4 0
6	15G924 16X771	BIELLA, tirante per modelli ECxx5x o ECxx6x per modelli ECxx4x	3
7	Vedere Tabella codici pompe, page 20.	POMPA, spostamento; vedere il manuale del pompante	1
8	108683	DADO, blocco, esagonale	3
9	15H369	ADATTATORE	1
10	184128	COLLARE, raccordo	2
11	17F000	DADO, raccordo	1
12	24F251	KIT, schermo, giunto (comprende 2 pezzi); utilizzato con le pompe configurate con unità pompanti sigillate	1

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

Tabella codici pompe

Modello della pompa	Serie pompa	Motore (rif. 3)	Unità pompante (rif. 7)
EC1140	A	EM0011	17K656
EC1141	A	EM0011	17K656
EC1142	A	EM0011	17K656
EC1150	A	EM0011	17K668
EC1151	A	EM0011	17K668
EC1152	A	EM0011	17K668
EC1160	A	EM0011	17K664
EC1161	A	EM0011	17K664
EC1162	A	EM0011	17K664
EC1240	A	EM0012	17K656
EC1241	A	EM0012	17K656
EC1242	A	EM0012	17K656
EC1250	A	EM0012	17K668
EC1251	A	EM0012	17K668
EC1252	A	EM0012	17K668
EC1260	A	EM0012	17K664
EC1261	A	EM0012	17K664
EC1262	A	EM0012	17K664
EC1540	A	EM0013	17K656
EC1541	A	EM0013	17K656
EC1542	A	EM0013	17K656
EC1550	A	EM0013	17K668
EC1551	A	EM0013	17K668
EC1552	A	EM0013	17K668
EC1560	A	EM0013	17K664
EC1561	A	EM0013	17K664
EC1562	A	EM0013	17K664
EC1640	A	EM0014	17K656
EC1641	A	EM0014	17K656
EC1642	A	EM0014	17K656
EC1650	A	EM0014	17K668
EC1651	A	EM0014	17K668
EC1652	A	EM0014	17K668
EC1660	A	EM0014	17K664
EC1661	A	EM0014	17K664
EC1662	A	EM0014	17K664
EC2140	A	EM0011	17K657
EC2141	A	EM0011	17K657

Modello della pompa	Serie pompa	Motore (rif. 3)	Unità pompante (rif. 7)
EC2142	A	EM0011	17K657
EC2150	A	EM0011	17K669
EC2151	A	EM0011	17K669
EC2152	A	EM0011	17K669
EC2160	A	EM0011	17K665
EC2161	A	EM0011	17K665
EC2162	A	EM0011	17K665
EC2240	A	EM0012	17K657
EC2241	A	EM0012	17K657
EC2242	A	EM0012	17K657
EC2250	A	EM0012	17K669
EC2251	A	EM0012	17K669
EC2252	A	EM0012	17K669
EC2260	A	EM0012	17K665
EC2261	A	EM0012	17K665
EC2262	A	EM0012	17K665
EC2340	A	EM0021	17K657
EC2341	A	EM0021	17K657
EC2342	A	EM0021	17K657
EC2350	A	EM0021	17K669
EC2351	A	EM0021	17K669
EC2352	A	EM0021	17K669
EC2360	A	EM0021	17K665
EC2361	A	EM0021	17K665
EC2362	A	EM0021	17K665
EC2440	A	EM0022	17K657
EC2441	A	EM0022	17K657
EC2442	A	EM0022	17K657
EC2450	A	EM0022	17K669
EC2451	A	EM0022	17K669
EC2452	A	EM0022	17K669
EC2460	A	EM0022	17K665
EC2461	A	EM0022	17K665
EC2462	A	EM0022	17K665
EC2540	A	EM0013	17K657
EC2541	A	EM0013	17K657
EC2542	A	EM0013	17K657
EC2550	A	EM0013	17K669

Modello della pompa	Serie pompa	Motore (rif. 3)	Unità pompante (rif. 7)
EC2551	A	EM0013	17K669
EC2552	A	EM0013	17K669
EC2560	A	EM0013	17K665
EC2561	A	EM0013	17K665
EC2562	A	EM0013	17K665
EC2640	A	EM0014	17K657
EC2641	A	EM0014	17K657
EC2642	A	EM0014	17K657
EC2650	A	EM0014	17K669
EC2651	A	EM0014	17K669
EC2652	A	EM0014	17K669
EC2660	A	EM0014	17K665
EC2661	A	EM0014	17K665
EC2662	A	EM0014	17K665
EC2740	A	EM0023	17K657
EC2741	A	EM0023	17K657
EC2742	A	EM0023	17K657
EC2750	A	EM0023	17K669
EC2751	A	EM0023	17K669
EC2752	A	EM0023	17K669
EC2760	A	EM0023	17K665
EC2761	A	EM0023	17K665
EC2762	A	EM0023	17K665
EC2840	A	EM0024	17K657
EC2841	A	EM0024	17K657
EC2842	A	EM0024	17K657
EC2850	A	EM0024	17K669
EC2851	A	EM0024	17K669
EC2852	A	EM0024	17K669
EC2860	A	EM0024	17K665
EC2861	A	EM0024	17K665
EC2862	A	EM0024	17K665
EC3340	A	EM0021	17K658
EC3341	A	EM0021	17K658
EC3342	A	EM0021	17K658
EC3350	A	EM0021	17K670
EC3351	A	EM0021	17K670
EC3352	A	EM0021	17K670
EC3360	A	EM0021	17K666

Modello della pompa	Serie pompa	Motore (rif. 3)	Unità pompante (rif. 7)
EC3361	A	EM0021	17K666
EC3362	A	EM0021	17K666
EC3440	A	EM0022	17K658
EC3441	A	EM0022	17K658
EC3442	A	EM0022	17K658
EC3450	A	EM0022	17K670
EC3451	A	EM0022	17K670
EC3452	A	EM0022	17K670
EC3460	A	EM0022	17K666
EC3461	A	EM0022	17K666
EC3462	A	EM0022	17K666
EC3740	A	EM0023	17K658
EC3741	A	EM0023	17K658
EC3742	A	EM0023	17K658
EC3750	A	EM0023	17K670
EC3751	A	EM0023	17K670
EC3752	A	EM0023	17K670
EC3760	A	EM0023	17K666
EC3761	A	EM0023	17K666
EC3762	A	EM0023	17K666
EC3840	A	EM0024	17K658
EC3841	A	EM0024	17K658
EC3842	A	EM0024	17K658
EC3850	A	EM0024	17K670
EC3851	A	EM0024	17K670
EC3852	A	EM0024	17K670
EC3860	A	EM0024	17K666
EC3861	A	EM0024	17K666
EC3862	A	EM0024	17K666
EC4340	A	EM0021	17K659
EC4341	A	EM0021	17K659
EC4342	A	EM0021	17K659
EC4350	A	EM0021	17K671
EC4351	A	EM0021	17K671
EC4352	A	EM0021	17K671
EC4360	A	EM0021	17K667
EC4361	A	EM0021	17K667
EC4362	A	EM0021	17K667
EC4440	A	EM0022	17K659

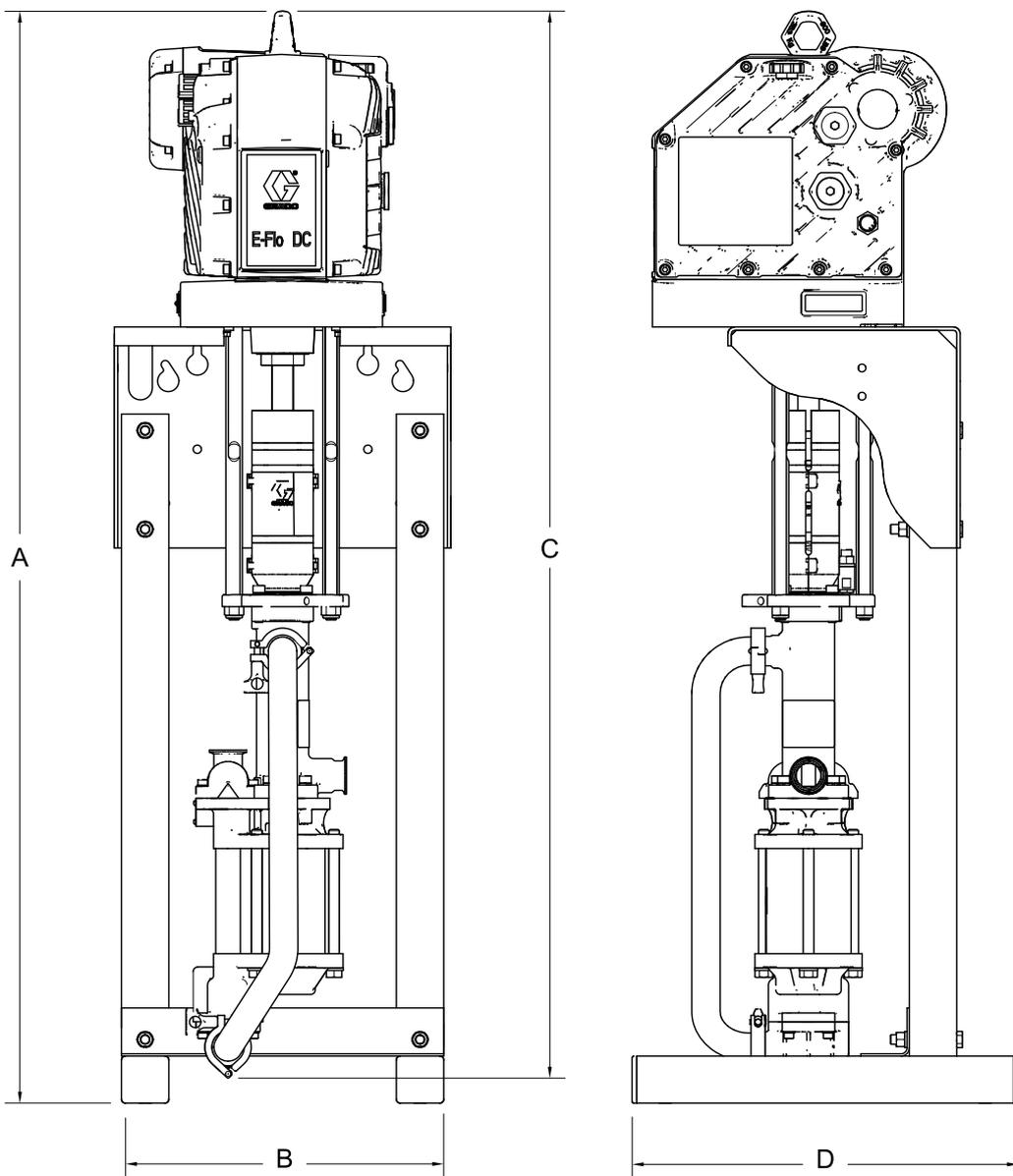
Parti

Modello della pompa	Serie pompa	Motore (rif. 3)	Unità pompante (rif. 7)
EC4441	A	EM0022	17K659
EC4442	A	EM0022	17K659
EC4450	A	EM0022	17K671
EC4451	A	EM0022	17K671
EC4452	A	EM0022	17K671
EC4460	A	EM0022	17K667
EC4461	A	EM0022	17K667
EC4462	A	EM0022	17K667
EC4740	A	EM0023	17K659
EC4741	A	EM0023	17K659
EC4742	A	EM0023	17K659
EC4750	A	EM0023	17K671
EC4751	A	EM0023	17K671

Modello della pompa	Serie pompa	Motore (rif. 3)	Unità pompante (rif. 7)
EC4752	A	EM0023	17K671
EC4760	A	EM0023	17K667
EC4761	A	EM0023	17K667
EC4762	A	EM0023	17K667
EC4840	A	EM0024	17K659
EC4841	A	EM0024	17K659
EC4842	A	EM0024	17K659
EC4850	A	EM0024	17K671
EC4851	A	EM0024	17K671
EC4852	A	EM0024	17K671
EC4860	A	EM0024	17K667
EC4861	A	EM0024	17K667
EC4862	A	EM0024	17K667

Dimensioni

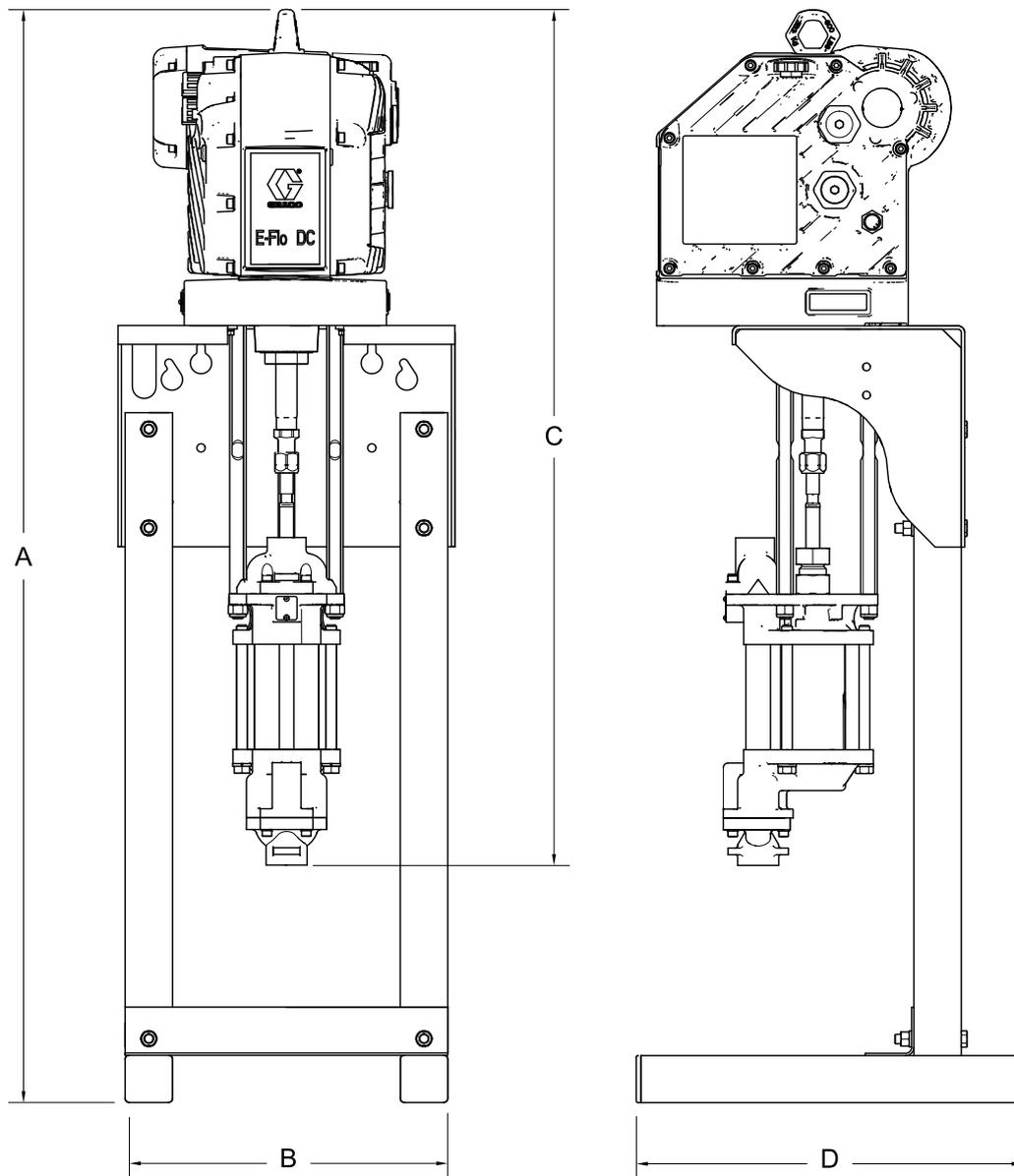
Pompa con unità pompante a 4 sfere sigillata



ti27988a

A	B	C	D
1473 mm (58,00 in.)	432 mm (17,00 in.)	1385 mm (54,54 in.)	505 mm (19,88 in.)

Pompa con unità pompante a tazza bagnata aperta

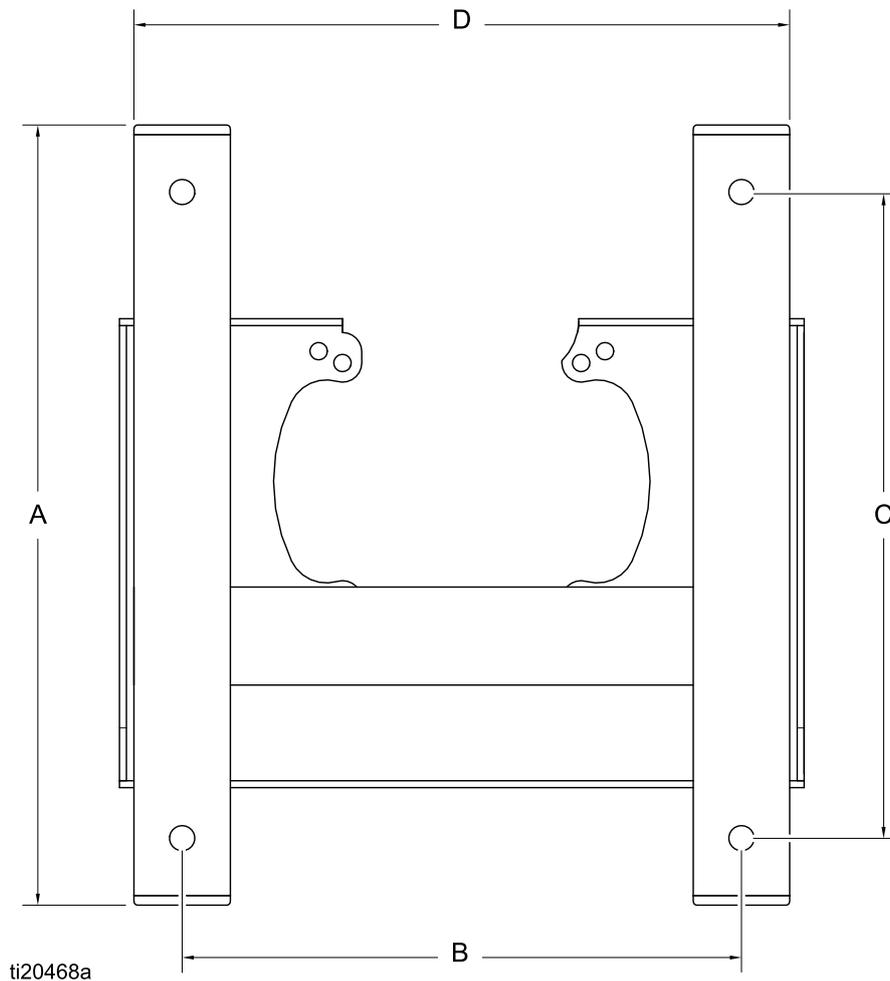


ti27988a

A	B	C	D
1473 mm (58,00 in.)	432 mm (17,00 in.)	1156 mm (45,50 in.)	505 mm (19,88 in.)

Schemi dei fori di montaggio

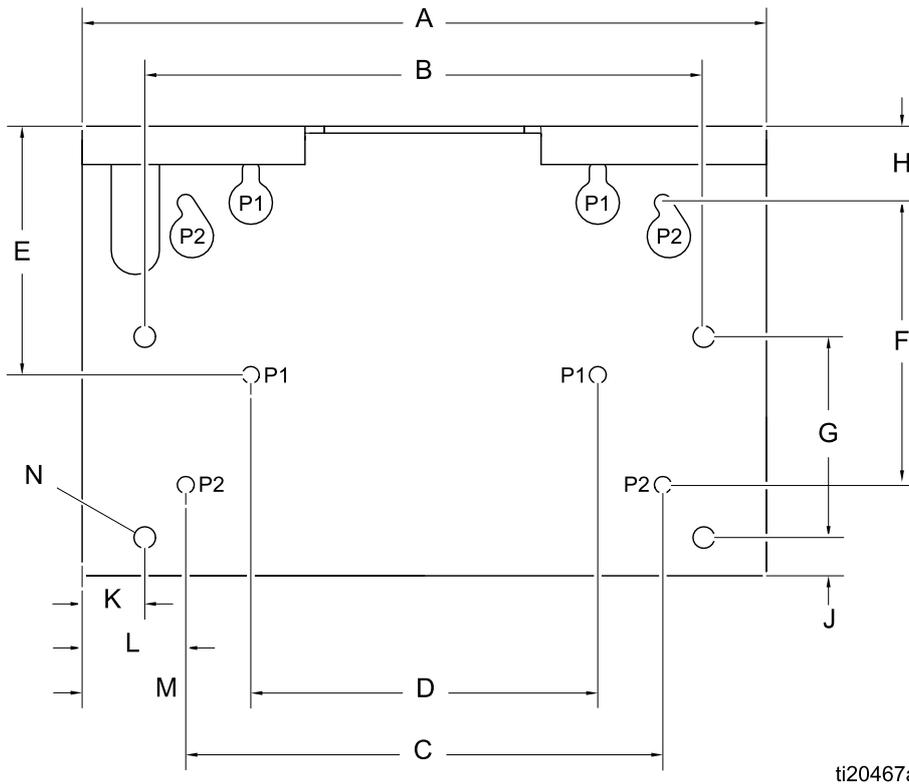
Supporto da pavimento



LEGENDA

- A** 505 mm (19,88 in.)
- B** 368 mm (14,50 in.)
- C** 429 mm (16,88 in.)
- D** 432 mm (17,00 in.)

Staffa della pompa



ti20467a

LEGENDA

- A** 451 mm (17,8 in.)
- B** 368 mm (14,5 in.)
- C** 314 mm (12,4 in.)
- D** 229 mm (9,0 in.)
- E** 137 mm (5,4 in.)
- F** 187 mm (7,4 in.)
- G** 133 mm (5,3 in.)
- H** 51 mm (2,0 in.)
- J** 25 mm (1,0 in.)
- K** 41 mm (1,6 in.)
- L** 69 mm (2,7 in.)
- M** 112 mm (4,4 in.)
- N** Quattro fori con diametro 14 mm (0,562 in.)
per il montaggio sul supporto
- P** Quattro fori con diametro 11 mm (0,438 in.)
per il montaggio a parete

Grafici delle prestazioni

Per trovare la pressione del fluido (psi/bar/MPa) per una portata specifica del fluido (gpm/lpm) e una percentuale specifica della forza massima:

1. Individuare la portata desiderata sulla scala nella parte inferiore del grafico.
2. Seguire la linea verticale verso l'alto fino all'intersezione con la percentuale scelta della forza massima (vedere la **Legenda** in basso).
3. Spostarsi a sinistra rispetto alla scala verticale per rilevare la pressione di uscita del fluido.

Legenda dei grafici delle prestazioni

NOTA: i grafici mostrano il motore in funzione al 100%, 70% e 40% della forza massima. Questi valori equivalgono approssimativamente a un motore pneumatico in funzione a 100, 70 e 40 psi.

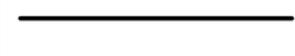
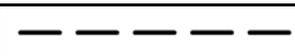
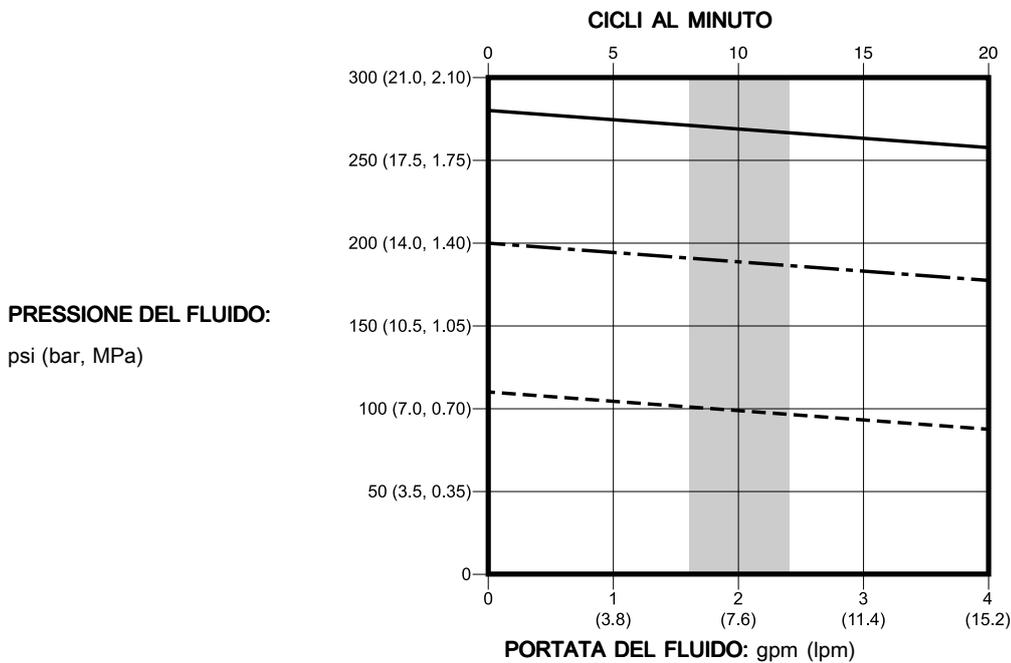
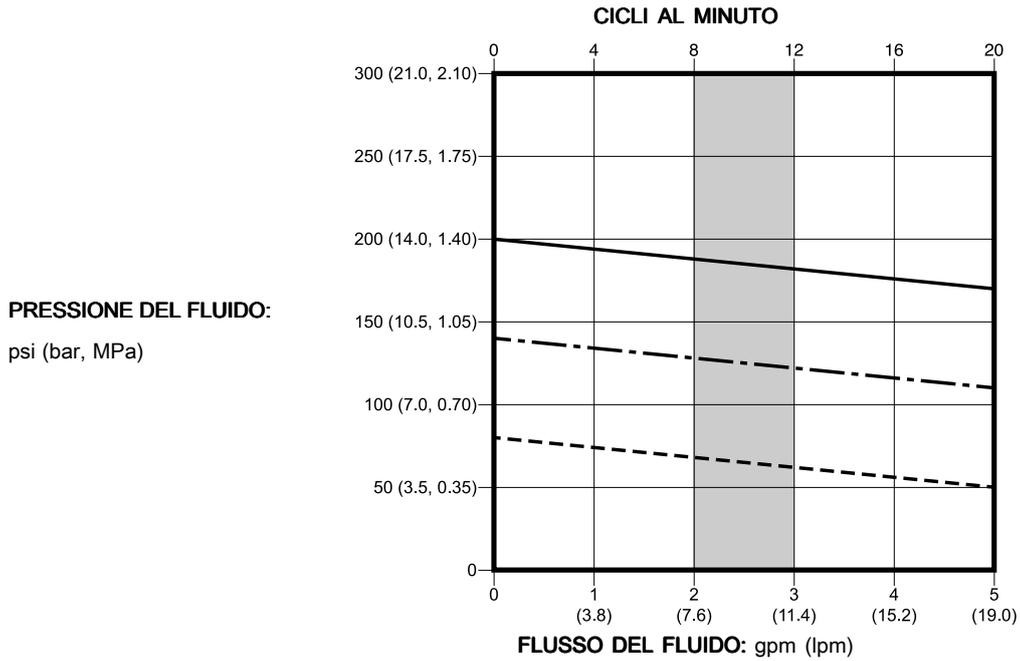
100% della forza massima	
70% della forza massima	
40% della forza massima	

Table 2 . Modelli EC11xx ed EC12xx (pompante da 750 cc, motore da 1 HP, forza massima 1400 lb)



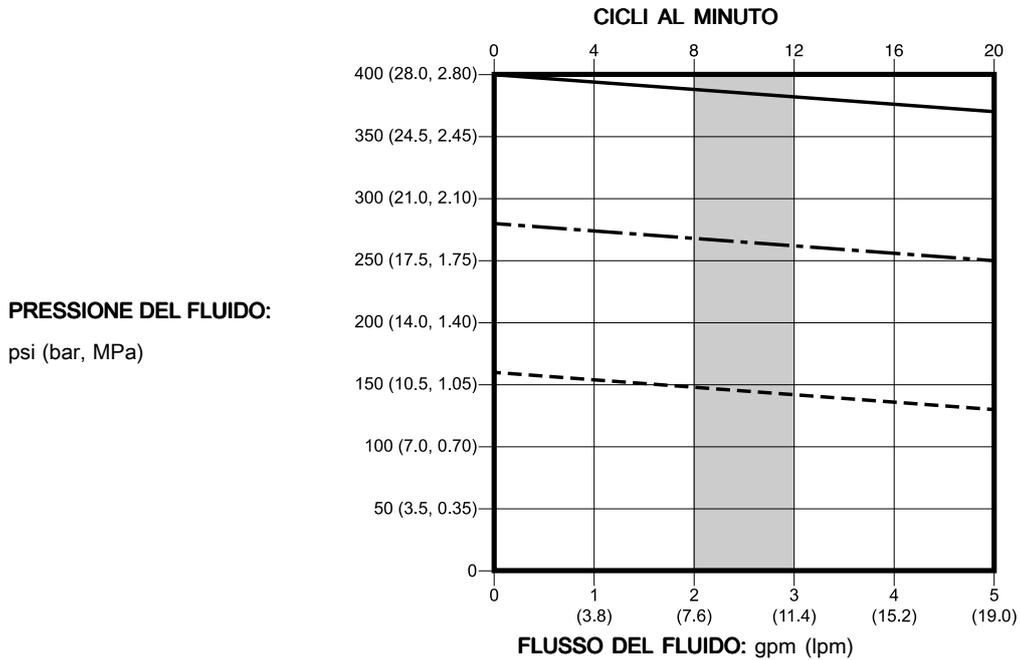
NOTA: l'area ombreggiata all'interno della tabella mostra l'intervallo consigliato per le applicazioni di circolazione di servizio continuo.

Table 3 . Modelli EC21xx ed EC22xx (pompante da 1000 cc, motore da 1 HP, forza massima 1400 lb)



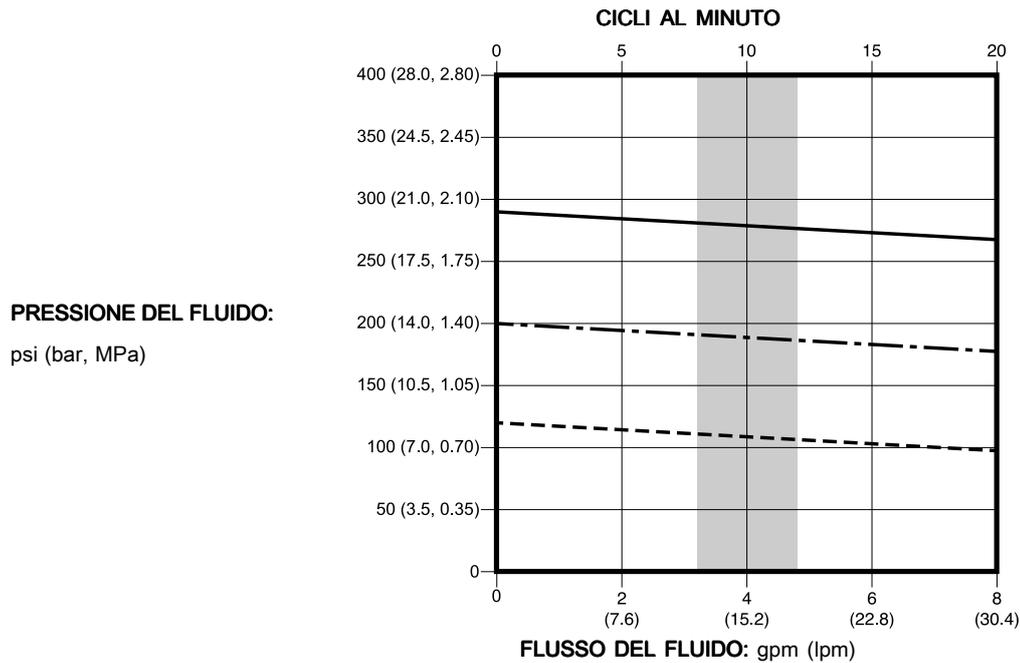
NOTA: l'area ombreggiata all'interno della tabella mostra l'intervallo consigliato per le applicazioni di circolazione di servizio continuo.

Table 4 . Modelli EC23xx ed EC24xx (pompante da 1000 cc, motore da 2 HP, forza massima 2800 lb)



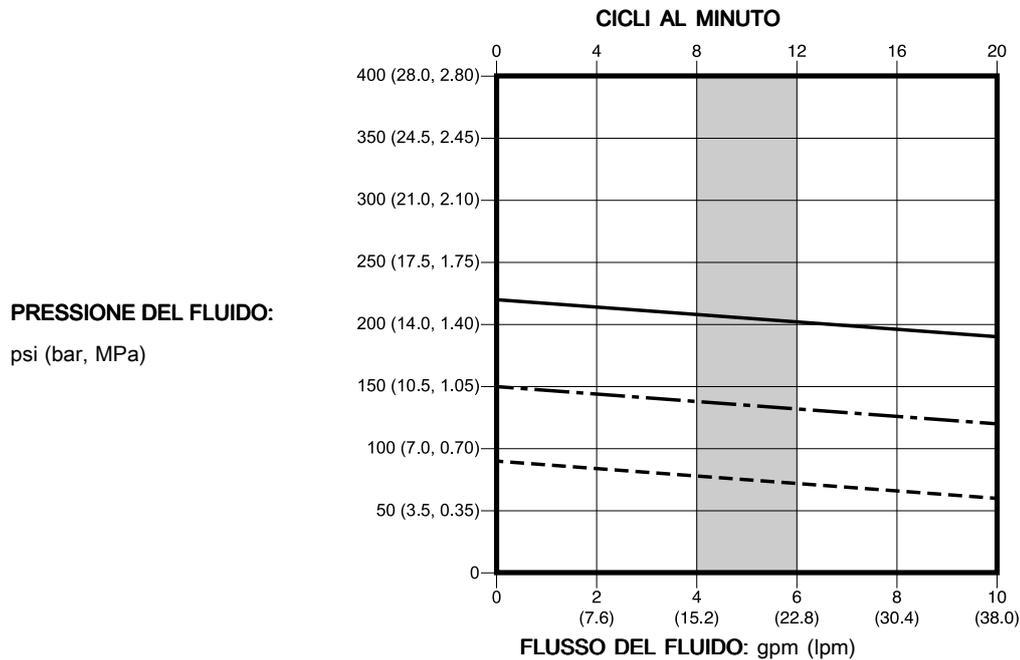
NOTA: l'area ombreggiata all'interno della tabella mostra l'intervallo consigliato per le applicazioni di circolazione di servizio continuo.

Table 5 . Modelli EC33xx ed EC34xx (pompante da 1500 cc, motore da 2 HP, forza massima 2800 lb)



NOTA: l'area ombreggiata all'interno della tabella mostra l'intervallo consigliato per le applicazioni di circolazione di servizio continuo.

Table 6 . Modelli EC43xx ed EC44xx (pompante da 2000 cc, motore da 2 HP, forza massima 2800 lb)



NOTA: l'area ombreggiata all'interno della tabella mostra l'intervallo consigliato per le applicazioni di circolazione di servizio continuo.

Dati tecnici

Pompe E-Flo DC	U.S.A.	Metrico
Pressione massima del fluido:		
Modelli EC11xx, EC12xx, EC15xx e EC16xx	300 psi	2,07 MPa; 20,7 bar
Modelli EC21xx, EC22xx, EC25xx e EC26xx	200 psi	1,38 MPa; 13,8 bar
Modelli EC23xx, EC24xx, EC27xx e EC28xx	400 psi	2,76 MPa; 27,6 bar
Modelli EC33xx, EC34xx, EC37xx e EC38xx	300 psi	2,07 MPa; 20,7 bar
Modelli EC43xx, EC44xx, EC47xx e EC48xx	220 psi	1,52 MPa; 15,2 bar
Pressione potenziale del fluido massima:		
Modelli ECx1xx, ECx2xx, ECx5xx e ECx6xx	218.000/v (volume del pompante in cc) = psi	1.500/v (volume del pompante in cc) = bar
Modelli ECx3xx, ECx4xx, ECx7xx e ECx8xx	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	
Flusso massimo	Il flusso massimo è determinato dalla dimensione del pompante della pompa. Vedere Grafici delle prestazioni, page 28 .	
Alimentazione:		
Modelli ECx1xx, ECx2xx, ECx5xx e ECx6xx	100-250 VCA, monofase, 50/60 Hz, 1,4 kVA	
Modelli ECx3xx, ECx4xx, ECx7xx e ECx8xx	200-250 VCA, monofase, 50/60 Hz, 2,9 kVA	
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		
Modelli con unità pompanti a 4 sfere sigillate (ECxx4x)	247 lb	112 kg
Modelli con unità pompanti a tazza bagnata aperta (ECxx5x e ECxx6x)	220 lb	100 kg
Dimensioni ingresso fluido		
Modelli EXxx4x e ECxx6x	1-1/2 in. Tri-clamp	
Modelli ECxx5x	1-1/2 in. npt(f)	
Dimensioni uscita del fluido		
	1 npt(f)	
Modelli EXxx4x e ECxx6x	1-1/2 in. Tri-clamp	
Modelli ECxx5x	1 in. npt(f)	
Parti a contatto con il fluido	Consultare il manuale del dispositivo pompante.	

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 RILASCIAMO 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 nel presente documento sono basate sui dati più aggiornati disponibili al momento della pubblicazione. Graco si riserva il diritto di apportare modifiche in qualunque momento senza preavviso.
Traduzione delle istruzioni originali. This Manual contains Italian, MM 3A3384

Sede generale Graco: Minneapolis
Uffici internazionali: Belgio, Cina, Giappone, Corea

GRACO INC. AND SUBSIDIARIES • 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 B, giugno 2018