

E-Flo[®] Pompe a pistone a 4 sfere

312980K

IT

Pompe a pistone durevoli di basso consumo per applicazioni di circolazione di vernice di alta portata.

Esclusivamente per utilizzo professionale.

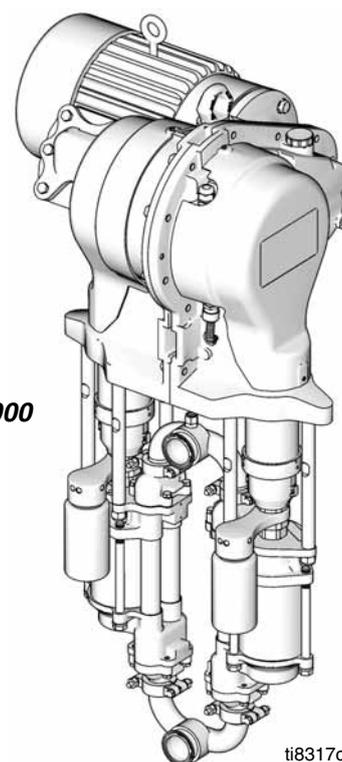
Per informazioni sui modelli, inclusa la pressione massima d'esercizio e le certificazioni, vedere pagina 3.



Importanti istruzioni sulla sicurezza

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

E-Flo Illustrazione della pompa 4000



Indice

Manuali correlati	2	Funzionamento	12
Modelli	3	Procedura di rilascio pressione	12
E-Flo Pompe a circolazione elettrica	3	Adescamento	12
Pressione massima d'esercizio		Avvio	12
e limiti operativi della pompa	3	Spegnimento	12
Certificazioni	3	Manutenzione	14
Avvertenze	4	Calendario di manutenzione preventiva	14
Panoramica	6	Controllare il livello dell'olio nel riduttore	
Messa a terra del sistema	9	a ingranaggi	14
Controlli e indicatori	10	Lubrificazione trasmissione a ingranaggi	
Azionamento a frequenza variabile (VFD)	10	e azionamento	14
Scatola di controllo locale	10	Pulire i collettori del cilindro a cursore	14
Configurazione	11	Lavaggio	15
Riempire con olio il serbatoio del riduttore		Sostituzione del TSL	15
a ingranaggi	11	Dati tecnici	16
Riempimento serbatoi TSL	11	Garanzia standard Graco	18
Lavare prima dell'uso dell'apparecchiatura	11	Informazioni Graco	18

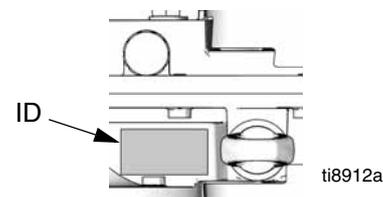
Manuali correlati

Manuale	Descrizione
312979	E-Flo Manuale di installazione
312981	E-Flo Manuale delle parti per la riparazione
311595	Regolatore pneumatico contropressione
311596	Istruzioni azionamento frequenza variabile
311603	Opzione circuito sensori
3A0539	High-Flo Pompanti

Modelli

E-Flo Pompe a circolazione elettrica

Controllare la targhetta identificativa della pompa (ID) per il relativo codice a sei cifre. Utilizzare la matrice seguente per identificare la costruzione della pompa, in base alle sei cifre. Per esempio, il codice della pompa **E P 2 1 6 0** rappresenta la potenza elettrica (**E**), la pompa (**P**), il motore da 230/460 V (**2**), il circuito di sensori installato (**1**), la parte inferiore 2000 cc MaxLife (**6**), e nessun supporto installato (**0**). Per ordinare le parti di ricambio, vedere il manuale Parti di ricambio 311594.



E	P	2		1		6		0	
Prima cifra	Seconda cifra	Terza cifra		Quarta cifra		Quinta cifra		Sesta cifra	
Sorgente di alimentazione	Tipo di attrezzatura	Motore		Circuito sensori		Dimensioni pompante		Opzioni supporto	
E (elettrico)	P (pompa)	0	Nessun motore	0	Nessun circuito installato	1	Cromato 1000 cc	0	Nessun supporto installato
		1	230/400 V, 5 HP, ATEX	1	Circuito installato	2	Cromato 1500 cc	1	Supporto installato
		2	230/460 V, 5 HP, UL/CSA			3	Cromato 2000 cc		
		3	230/400 V, 3 HP, ATEX			4	1000 cc MaxLife®		
		4	230/460 V, 3 HP, UL/CSA			5	1500 cc MaxLife		
						6	2000 cc MaxLife		
						7	Cromato 750 cc		
						8	750 cc MaxLife		

Pressione massima d'esercizio e limiti operativi della pompa

E-Flo 1500: pressione massima d'esercizio 2,93 MPa (29,3 bar, 425 psi)

E-Flo 2000: pressione massima d'esercizio 3,22 MPa (32,2 bar, 460 psi)

E-Flo 3000: pressione massima d'esercizio 2,31 MPa (23,1 bar, 330 psi)

E-Flo 4000: pressione massima d'esercizio 1,75 MPa (17,5 bar, 250 psi)

Vedere **Dati tecnici**, pagina 15, per i limiti di pressione e di portata.

Certificazioni

La pompa E-Flo soddisfa i requisiti dei seguenti enti di certificazione.

Vedere i singoli componenti per altre liste di posizioni pericolose specifiche.

Direttiva ATEX

- Pompa meccanica: Ex II 2 G c T3 - Documento tecnico 0597 conservato con NB 0359
- Motore: (produttore: Koncar, Ex II 2G EEx d IIC T4, T3) - CESI 05 ATEX 110X
- Circuito per sensori IS: (produttore: Graco Inc, Ex II 2G EEx ib IIB Ta = 0 °C to +50 °C) - FM06ATEX0025U



Per dettagli di applicazioni specifiche, consultare i valori dei componenti singoli indicati sopra.

Avvertenze

Quelle che seguono sono avvertenze correlate alla configurazione, all'utilizzo, alla messa a terra, alla manutenzione e alla riparazione di quest'apparecchiatura. Il simbolo del punto esclamativo indica un'avvertenza generale, mentre i simboli di pericolo si riferiscono a rischi specifici della procedura. Quando questi simboli appaiono nel presente manuale, rivedere queste avvertenze. Avvertenze e simboli di pericolo specifici del prodotto non trattati in questa sezione possono comparire in qualsiasi parte del manuale, se necessario.

 AVVERTENZA	
   	<p>PERICOLO DI INCENDIO ED ESPLOSIONE</p> <p>I fumi infiammabili, come i fumi di vernici e solventi, in area di lavoro possono esplodere o prendere fuoco. Per prevenire incendi ed esplosioni:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Utilizzare l'apparecchiatura solo in aree ben ventilate. • Eliminare tutte le fonti di incendio, come le fiamme pilota, le sigarette, le torce elettriche e le coperture in plastica (pericolo di archi statici). • Mantenere l'area di lavoro libera da materiali di scarto inclusi solventi, stracci e petrolio. • Non collegare o scollegare i cavi di alimentazione, né accendere o spegnere gli interruttori di alimentazione o 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. • Se vi sono scariche statiche o se si rileva una scossa, interrompere immediatamente il funzionamento. Non utilizzare l'apparecchiatura fin quando il problema non è stato identificato e corretto. • Tenere un estintore funzionante nell'area di lavoro. <p>Durante la pulitura, sulle parti di plastica può accumularsi carica statica che potrebbe scaricarsi e incendiare vapori infiammabili. Per prevenire incendi ed esplosioni:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Pulire le parti di plastica solo in una zona ben ventilata. • Non pulire con un panno asciutto. • Non utilizzare pistole elettrostatiche nell'area di lavoro dell'apparecchiatura.
	<p>PERICOLO DOVUTO A UTILIZZO IMPROPRIO DELL'APPARECCHIATURA</p> <p>Un utilizzo improprio può provocare gravi lesioni o morte.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Non mettere in funzione l'unità quando si è affaticati o sotto l'influenza di droghe o di alcol. • Non eccedere la massima pressione d'esercizio o il valore di temperatura del componente con la specifica minima. 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 con le informazioni sulla sicurezza (MSDS) al distributore o al rivenditore. • Verificare l'apparecchiatura quotidianamente. Riparare o sostituire immediatamente le parti usurate o danneggiate solo con parti originali del produttore. • Non alterare né modificare questa apparecchiatura. • Utilizzare l'apparecchiatura solo per gli scopi previsti. Per informazioni, contattare il distributore Graco. • 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 o utilizzare flessibili per tirare l'apparecchiatura. • Tenere bambini e animali lontano dall'area di lavoro. • Seguire tutte le normative sulla sicurezza applicabili.

 AVVERTENZA	
	<p>PERICOLO DI SCOSSE ELETTRICHE</p> <p>Il collegamento a terra non corretto, un'inizializzazione o un uso improprio del sistema possono causare una scossa elettrica.</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 dei macchinari. • Collegare solo ad una sorgente di alimentazione con messa a terra corretta. • Tutti i collegamenti elettrici devono essere eseguiti da un elettricista qualificato ed essere conformi a tutti i codici e le regolamentazioni locali.
	<p>PERICOLI DA APPARECCHIATURE SOTTO PRESSIONE</p> <p>Fluido che esce dalla pistola/valvola di erogazione, perdite o componenti rotti possono spargere fluido negli occhi o sulla pelle e causare gravi lesioni.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Seguire la Procedura di rilascio della pressione contenuta in questo manuale quando si smette di spruzzare e prima di pulire, eseguire interventi di manutenzione o di riparazione dell'apparecchiatura. • Serrare tutti i raccordi del fluido prima di utilizzare l'apparecchiatura. • Controllare quotidianamente i flessibili, i tubi e i raccordi. Riparare o sostituire immediatamente parti usurate o danneggiate.
	<p>PERICOLO DA PARTI MOBILI</p> <p>Le parti mobili possono schiacciare o amputare le dita e altre parti del corpo.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Tenersi lontani dai componenti in movimento. • Non azionare l'apparecchiatura senza protezioni o senza i coperchi. • L'apparecchiatura sotto pressione può avviarsi inavvertitamente. Prima di eseguire la manutenzione dell'apparecchiatura o di controllarla o spostarla, seguire la Procedura di rilascio della pressione contenuta in questo manuale. Spegnerne l'alimentazione elettrica o l'alimentazione dell'aria.
	<p>PERICOLO DI FUMI O FLUIDI TOSSICI</p> <p>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 la scheda di sicurezza del materiale (MSDS) per documentarsi sui pericoli specifici dei fluidi utilizzati. • Conservare i fluidi pericolosi in contenitori di tipo approvato e smaltire i fluidi secondo le indicazioni applicabili. • Indossare sempre guanti protettivi quando si spruzza o si pulisce l'apparecchiatura.
	<p>ATTREZZATURA DI PROTEZIONE PERSONALE</p> <p>Indossare una protezione adeguata durante il funzionamento, la manutenzione o quando si è in area di lavoro del macchinario per proteggersi dal pericolo di lesioni gravi: lesioni agli occhi, inalazione di fumi tossici, ustioni e perdita dell'udito. L'attrezzatura di protezione include, tra l'altro:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Occhiali protettivi • Indumenti e un respiratore come raccomandato dal produttore del fluido e del solvente • Guanti • Protezione auricolare
	<p>PERICOLO DI USTIONI</p> <p>Le superfici dell'apparecchiatura e il fluido che sono caldi possono diventare incandescenti durante il funzionamento. Per evitare ustioni gravi, non toccare le apparecchiature o il fluido quando sono caldi. Attendere fino a quando l'attrezzatura/fluido non si sono raffreddati completamente.</p>

Panoramica

Un motore elettrico (B) fornisce l'ingresso al riduttore a ingranaggi 75:1 (GR), che aziona le due pompe per fluido (FP). Vedere FIG. 1. Le posizioni di corsa delle due pompe sono sfasate, per ottenere una portata elevata dal gruppo pompa. Vedere FIG. 2.

Il circuito del sensore opzionale include un punto morto superiore (PMS) che assiste il software nella misura della velocità del motore, e un trasduttore di pressione (PT) con il pannello dei circuiti, che misura la pressione del fluido all'uscita della pompa. Il software del VFD Graco simula l'effetto di un albero a camme, regolando in modo costante la velocità del motore per mantenere una portata di fluido costante e ottenere una variazione di pressione minima. L'albero di uscita della trasmissione ad ingranaggi e le bielle subiscono l'effetto dell'albero a camme immaginario accelerando quando la pressione scende (il pistone della pompa è nel punto di transazione) e rallentando quando la pressione aumenta (entrambi i pistoni stanno pompando).

Il VFD può essere controllato da una scatola di controllo locale montata nell'area pericolosa, tramite il protocollo di comunicazioni (come il modbus), o direttamente dalla tastiera.

FIG. 3 illustra una disposizione di un sistema nordamericano tipico. La pompa (A) può essere controllata da una scatola di controllo locale (C) montata nell'area pericolosa, un azionamento a frequenza variabile (D) montato nell'area non pericolosa, o a distanza da un computer (Y). Consultare il manuale 311592 per informazioni sull'installazione della pompa e degli accessori.

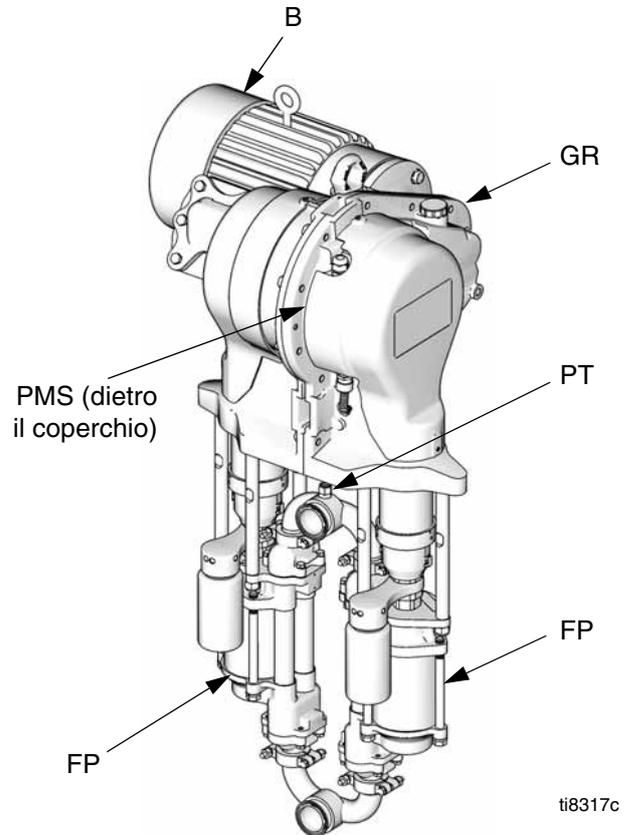


FIG. 1: E-Flo Pompa a circolazione elettrica

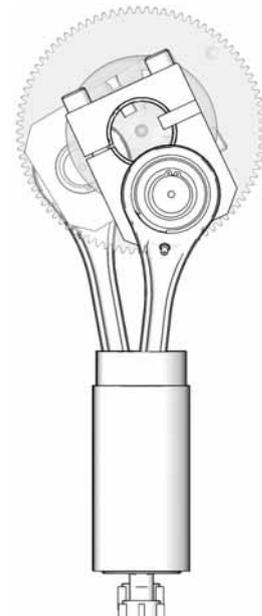
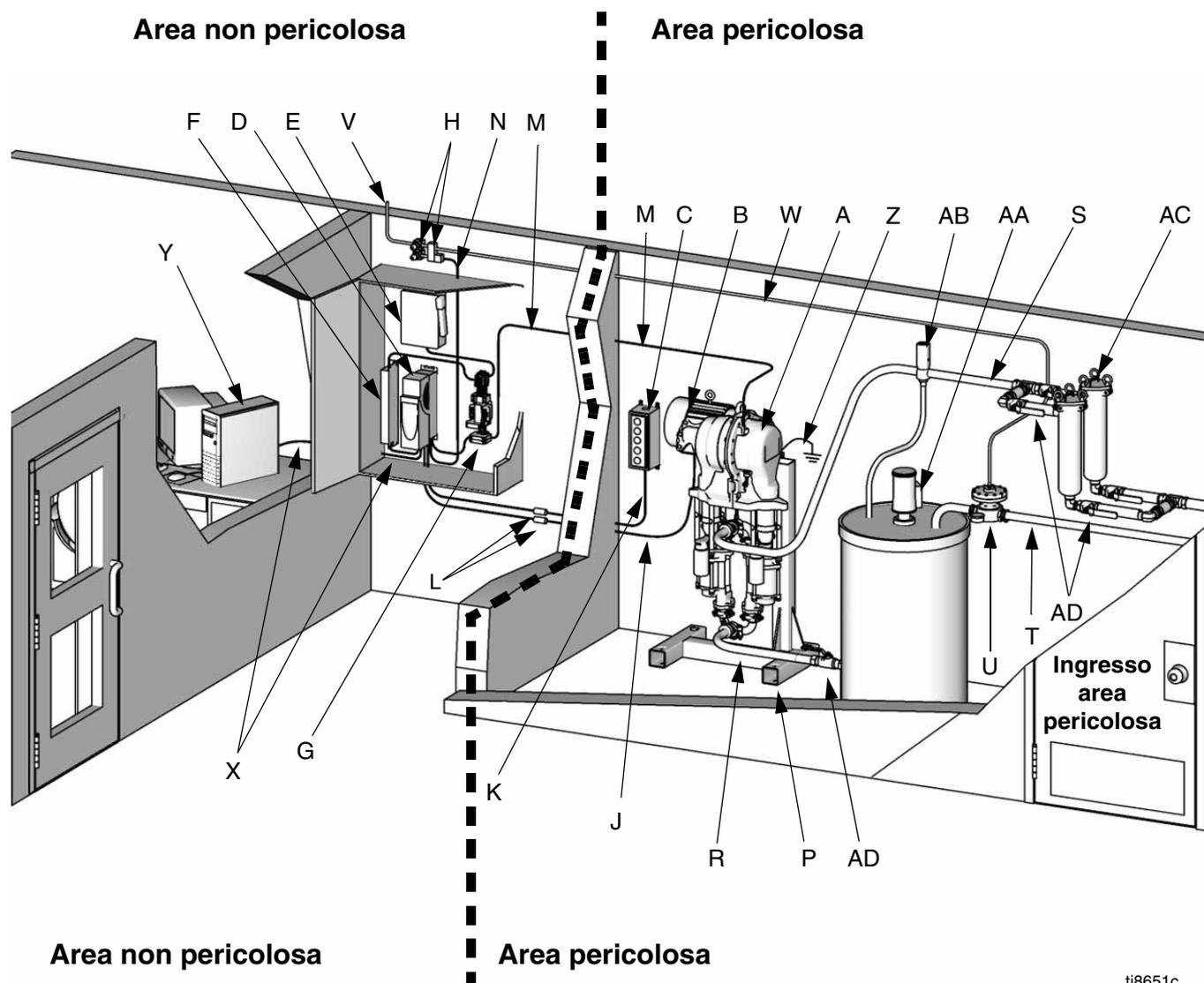


FIG. 2: Vista sezionata che illustra le posizioni di corsa sfasate



ti8651c

FIG. 3: Installazione tipica

Codice:

- A E-Flo Pompa a circolazione elettrica
- B* Motore elettrico antiesplorione
- C* Scatola controllo locale
- D* Azionamento a frequenza variabile (VFD)
- E** Interruttore disconnessione alimentazione sistema
- F* Filtro rumore elettrico
- G* Modulo alimentazione
- H* Kit controllo pneumatico VFD/BPR
- J** Cavo alim. elettr., VFD per motore elettrico
- K** Cavo controllo elettrico, scatola controllo locale per VFD
- L** Raccordi tenuta antiesplorione
- M** Cavo controllo IS elettrico, modulo potenza per circuito sensore pompa
- N** Cavo elettrico, VFD per valvola a solenoide 3 vie (2 metri forniti dalla Graco)
- P* Supporto pompa

- R** Linea ingresso fluido
- S** Linea uscita del fluido
- T** Linea di ritorno del fluido
- U* Regolatore pneumatico contropressione
- V** Linee alimentaz. aria per valvola a solenoide 3 vie
- W** Linea aria, valvola a solenoide per regolatore pneumatico contropressione
- X** Cavo Ethernet VFD verso computer
- Y** Personal Computer
- Z** Cavo di terra della pompa
- AA* Agitatore elettrico antiesplorione
- AB** Scarico della pressione
- AC* Filtri del fluido
- AD* Valvole isolamento linea fluido

* Opzione disponibile dalla Graco.

** Alimentato da integratore.

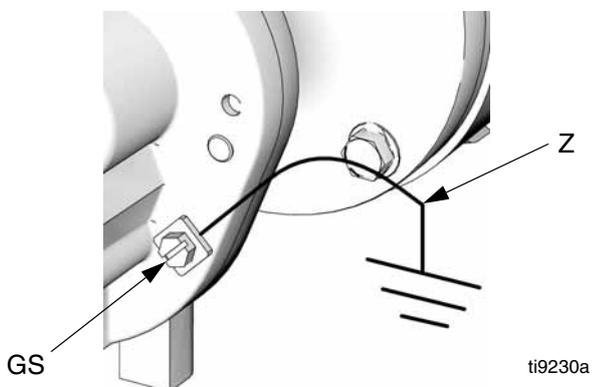
Messa a terra del sistema

L'apparecchiatura deve essere collegata a terra. La messa a terra riduce il rischio di shock statico ed elettrico dovuto all'accumulo statico o a eventuali corti circuiti grazie a un filo di fuga per la corrente elettrica.



Mettere a terra la seguente apparecchiatura:

- **Pompa:** usare la vite di terra (GS) per collegare il filo di terra (Z) alla pompa. Stringere saldamente la vite. Collegare l'altra estremità del filo di terra a una presa di terra efficace.



- **Azionamento a frequenza variabile:** messo a terra tramite collegamento corretto alla sorgente di alimentazione.
- **Scatola di controllo locale:** attenersi alla normativa vigente.
- **Serbatoio di alimentazione del fluido:** attenersi alla normativa vigente.
- **Secchi di solvente usati per lavare:** attenersi alla normativa vigente. Utilizzare esclusivamente secchi metallici conduttivi posti su una superficie collegata a terra. Non appoggiare il secchio su superfici non conduttive, come carta, plastica o cartone, in quanto interrompono la continuità di messa a terra.

Controlli e indicatori

Azionamento a frequenza variabile (VFD)

Usare un accessorio d'azionamento a frequenza variabile (VFD) per fornire controllo azionamento motore alla pompa. La Graco fornisce VFD accessori da 240 e 480 V che ottimizzano la prestazione della pompa. Vedere il manuale 311596.

Scatola di controllo locale

La scatola di controllo locale contiene cinque comandi. Vedere FIG. 4.

Interruttore di blocco/disabilitazione

- Premere per bloccare.
- Tirare per disabilitare.

Interruttore di avviamento/arresto

- Regolare su AVVIO per avviare la pompa.
- Regolare su ARRESTO per arrestare la pompa.

Pulsante di reimpostazione allarme

Premere per interrompere un allarme.

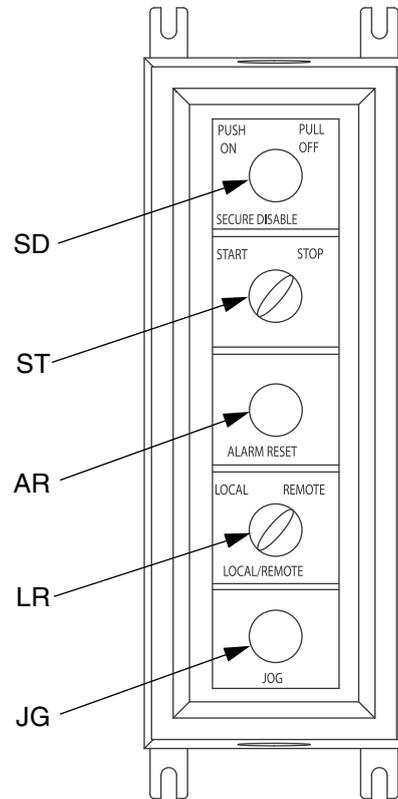
Interruttore remoto/locale

- Regolare su LOCALE per controllare la pompa usando la scatola di controllo locale.
- Regolare su REMOTO per controllare la pompa da un PC in una posizione remota.

Pulsante avanzamento a impulsi

Premere per entrare nel modo ad impulsi.

Scatola di controllo UL/CSA 120373



Scatola di controllo ATEX 120991

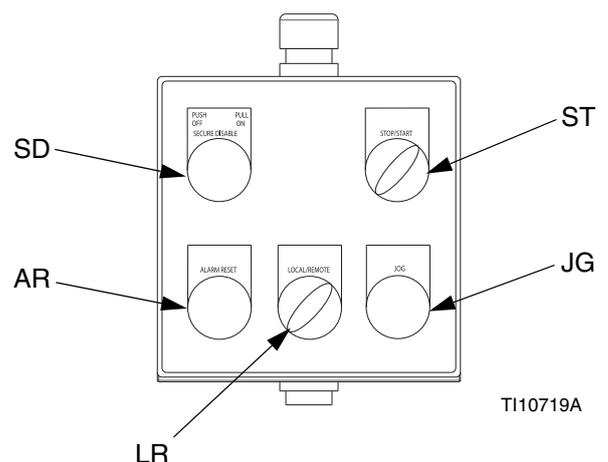


FIG. 4: Scatola di controllo locale

Configurazione

Riempire con olio il serbatoio del riduttore a ingranaggi

Aprire il cappuccio di riempimento (FC) e riempire il serbatoio dell'olio del riduttore a ingranaggi con 1,9 litri (2 quarti) di Olio Graco 288414 (dodici bottiglie da 1 quarto). Controllare il livello dell'olio nella spia visiva (SG) sulla carcassa del riduttore a ingranaggi. Non riempire troppo. Vedere FIG. 5.

NOTA: un riempimento di 2 quarti porta il livello dell'olio sopra la spia visiva (SG) quando la pompa è ferma, ma il livello scende quando è in funzione.

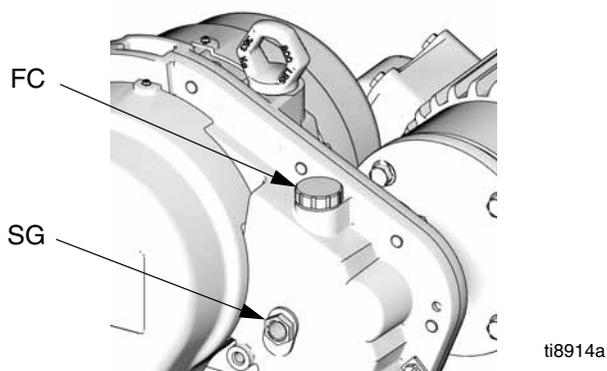


FIG. 5: Riempimento olio

Riempimento serbatoi TSL

Il liquido della guarnizione della ghiera (TSL) codice 206995 porta il residuo dal tirante della pompa nel serbatoio. Riempire i serbatoi TSL (R) con il liquido della guarnizione della ghiera Graco 206994 (TSL). Vedere FIG. 6. Vedere **Sostituzione del TSL** a pagina 15 per istruzioni sul riempimento.

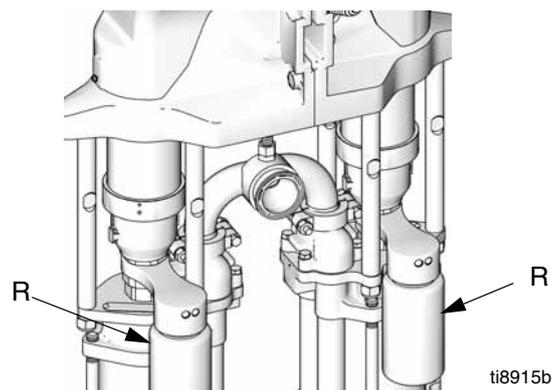


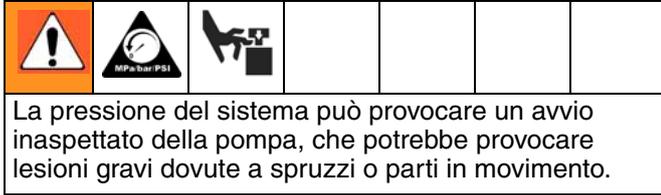
FIG. 6: Riempimento serbatoi TSL

Lavare prima dell'uso dell'apparecchiatura

L'apparecchiatura è stata collaudata con solvente Stoddard, che è lasciato nei passaggi del fluido per proteggere le parti. Per evitare di contaminare il fluido con solvente, lavare l'apparecchiatura con un solvente compatibile o con acqua prima di utilizzare l'apparecchiatura. Vedere **Lavaggio**, pagina 15.

Funzionamento

Procedura di rilascio pressione



1. Regolare l'interruttore AVVIAMENTO/ARRESTO (ST) su ARRESTO. Vedere FIG. 4.
2. Premere l'interruttore BLOCCO DISABILITAZIONE (SD).
3. Aprire tutte le valvole del regolatore di contropressione e di drenaggio di fluido nel sistema avendo a disposizione un contenitore per la raccolta del drenaggio. Lasciare aperte le valvole di drenaggio fin quando non si è pronti per pressurizzare di nuovo il sistema.
4. Controllare che i manometri sulle linee di alimentazione e ritorno del fluido siano a zero. Se i manometri non segnano zero, determinare la causa e scaricare bene la pressione allentando un raccordo MOLTO LENTAMENTE. Rimuovere l'ostruzione prima di rimettere in pressione il sistema.

Adescamento

1. Aprire il regolatore di contropressione e qualsiasi altro accumulatore nel sistema.
2. Avviare la pompa, vedere **Avvio**.
3. Regolare l'interruttore AVVIAMENTO/ARRESTO (ST) su ARRESTO. Vedere FIG. 4.
4. Regolare il regolatore di contropressione come desiderato. Il sistema è pronto per l'utilizzo.

Avvio

1. Chiudere la disconnessione dell'alimentazione principale.
2. Usare il VFD per regolare il motore a bassa portata (approssimativamente 15 Hz). Regolarlo se necessario. Consultare il manuale VFD 311596 per la procedura di regolazione di portata specifica.
3. Premere l'interruttore BLOCCO DISABILITAZIONE (SD).
4. Regolare l'interruttore AVVIAMENTO/ARRESTO (ST) su ARRESTO. Vedere FIG. 4.
5. Tirare l'interruttore BLOCCO DISABILITAZIONE (SD) per disimpegnarlo.
6. Regolare la velocità del motore sul VFD per ottenere la portata desiderata (vedere FIG. 7).

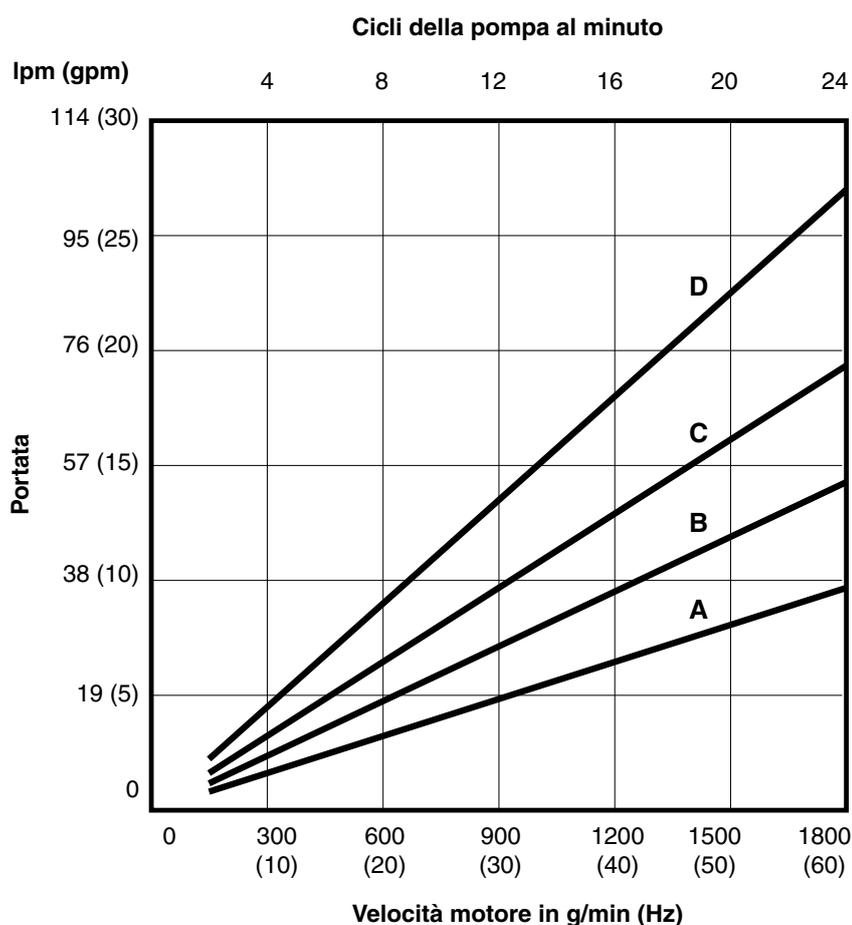
AVVISO

Non superare la velocità del motore di 60 Hz per più di 3 minuti.

7. Regolare l'interruttore AVVIAMENTO/ARRESTO (ST) su AVVIO. La velocità aumenta; non è una variazione immediata.
8. Regolare la valvola BPR per ottenere la pressione della linea desiderata.

Spegnimento

Scaricare la pressione, pagina 12.



Codice:

- A** Pompe 750 cc
- B** Pompe 1000 cc
- C** Pompe 1500 cc
- D** Pompe 2000 cc

Equazioni per ciascuna linea:

$$\text{Flusso (gpm)} = 1,13 \times \frac{30 \times \text{VFD (Hz)}}{75,16}$$

2000 cc

$$\text{Flusso (gpm)} = 0,811 \times \frac{30 \times \text{VFD (Hz)}}{75,16}$$

1500 cc

$$\text{Flusso (gpm)} = 0,598 \times \frac{30 \times \text{VFD (Hz)}}{75,16}$$

1000 cc

$$\text{Flusso (gpm)} = 0,406 \times \frac{30 \times \text{VFD (Hz)}}{75,16}$$

750 cc

FIG. 7: Grafico velocità motore e portata

Manutenzione

Calendario di manutenzione preventiva

Fissare un programma di manutenzione preventiva, sulla base dello storico di riparazione dell'apparecchiatura.

Controllare il livello dell'olio nel riduttore a ingranaggi

Ogni giorno controllare il livello olio nella spia visiva (SG) sul riduttore a ingranaggi con il motore in funzione. Il livello dell'olio (con motore in funzione) dovrebbe scendere fra la sommità e il fondo della spia visiva (SG). Aprire il cappuccio di riempimento (FC) e riempire il serbatoio dell'olio del riduttore a ingranaggi come richiesto con olio Graco 288414 (la confezione include dodici bottiglie da 1 quarto). Non riempire troppo. Vedere FIG. 8.

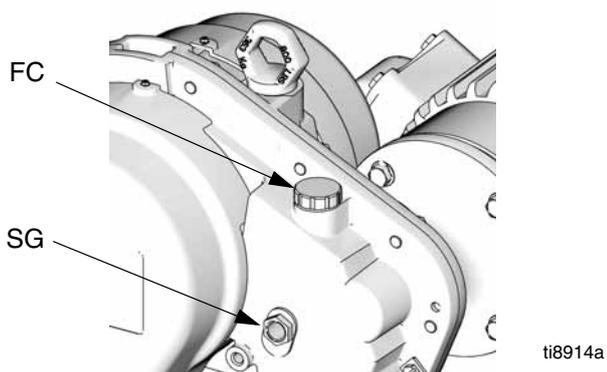


FIG. 8: Riempimento olio

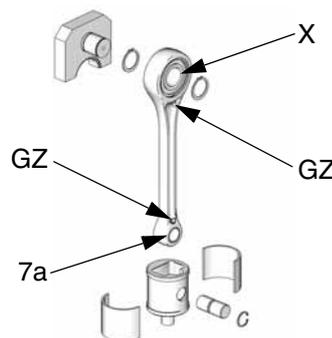
Lubrificazione trasmissione a ingranaggi e azionamento

Sostituire il lubrificante della trasmissione ad ingranaggi dopo un periodo di utilizzo di 200.000-300.000 cicli. Ordinare olio di sostituzione 288414.

Dopo un periodo di arresto, sostituire il lubrificante della trasmissione ad ingranaggi una volta all'anno.

Vedere FIG. 9. Ogni 6 mesi, lubrificare il cuscinetto a rullini (7a) della biella di collegamento con 1 pompata (1 cc) di grasso 107411 o equivalente, usando la pompa per grasso (GZ). Sostituire entrambi i cuscinetti a rullini ogni anno. Ordinare kit di sostituzione spinotto 255216. Lubrificare il cuscinetto dello spinotto (X) annualmente, usando la pompa per grasso (GZ).

NOTA: durante il funzionamento del motore si potrebbe avvertire un clic appena percettibile. Si tratta di un suono normale che è dovuto a spazi liberi necessari tra l'accoppiatore (28), l'albero del motore e la chiave del motore. Se l'intensità aumenta in modo significativo nel tempo, ciò significa che l'accoppiatore si sta consumando e deve essere sostituito. Non aprire il riduttore a ingranaggi. Il riduttore a ingranaggi non è riparabile sul campo oltre alla manutenzione consigliata nel presente manuale.

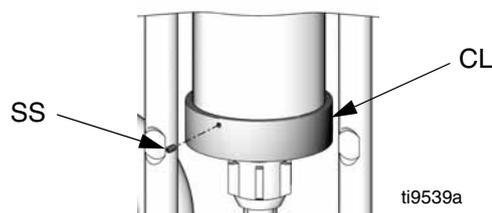


ti8717a

FIG. 9: Lubrificare il cuscinetto a rullini ogni 6 mesi

Pulire i collettori del cilindro a cursore

Ogni mese, controllare i collettori del cilindro a cursore per rilevare eventuale sporco o detriti. Rimuovere la protezione a 2 pezzi che copre il gruppo di accoppiamento. Allentare le tre viti di regolazione (SS) sul collettore (CL). Abbassare il collettore e pulire l'interno con un panno umido e pulito. Riportare il collettore alla sua posizione di funzionamento. Stringere le viti serrando a mano. Reinstallare le protezioni.



ti9539a

FIG. 10: Collettore del cilindro a cursore

Lavaggio



- Lavare prima di un cambio di colore, prima di riporre e prima di riparare l'apparecchiatura.
 - Utilizzare 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.
1. Seguire **Procedura di rilascio pressione**, pagina 12.
 2. Lavare con materiale di lavaggio adatto per il sistema.
 3. Impostare la pompa alla minima pressione possibile del fluido e farla partire.
 4. Lavare per un tempo sufficiente a pulire il sistema accuratamente.
 5. Seguire **Procedura di rilascio pressione**, pagina 12.

Sostituzione del TSL

Verificare le condizioni del TSL e il livello nel serbatoio almeno ogni settimana. Il TSL deve essere sostituito almeno a cadenza mensile.

Il liquido della guarnizione della ghiera (TSL) codice 206995 porta il residuo dal tirante della pompa nel serbatoio. Durante il funzionamento normale ci si deve aspettare uno scolorimento del fluido TSL. Dopo un po' di tempo, il TSL diventerà più denso e scuro e sarà necessario sostituirlo. Un TSL denso e sporco non pomperà nelle linee e indurrà nella coppa di umidificazione della pompa.

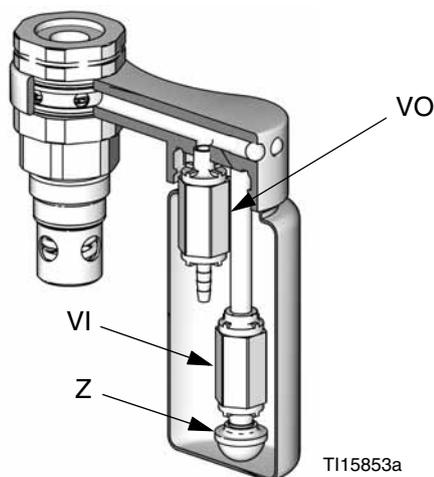


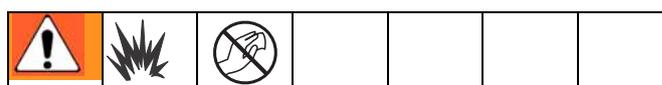
FIG. 11: Sezione del serbatoio TSL e linee di riempimento

La durata del TSL dipende da quali prodotti chimici sono utilizzati, da quanto è utilizzato e a quale pressione, e dalle condizioni della guarnizione e del tirante della pompa.

Un calo nel livello del TSL nel serbatoio indica che i premiguarnizioni della ghiera iniziano ad usurarsi. Aggiungere TSL al serbatoio e mantenere il livello sopra la linea di riempimento minimo. Monitorare l'utilizzo e le condizioni del TSL. Se il materiale pompato evita i premiguarnizioni della ghiera ed entra nel serbatoio TSL, sostituire i premiguarnizioni.

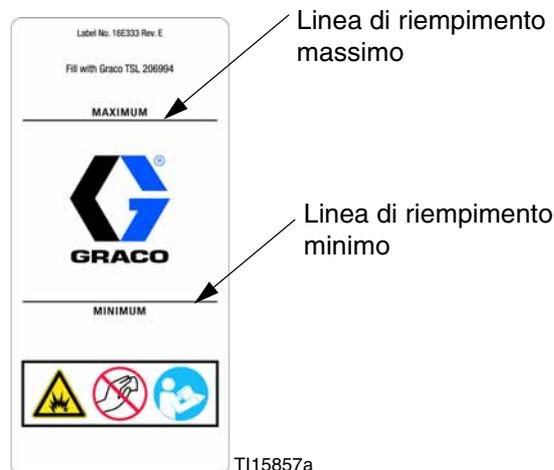
Per sostituire il TSL:

1. Spegner la pompa.



Per evitare l'accumulo di carica statica, non strofinare il flacone di plastica con un panno asciutto se il flacone è attaccato alla pompa. Rimuovere il flacone per pulirlo, se necessario.

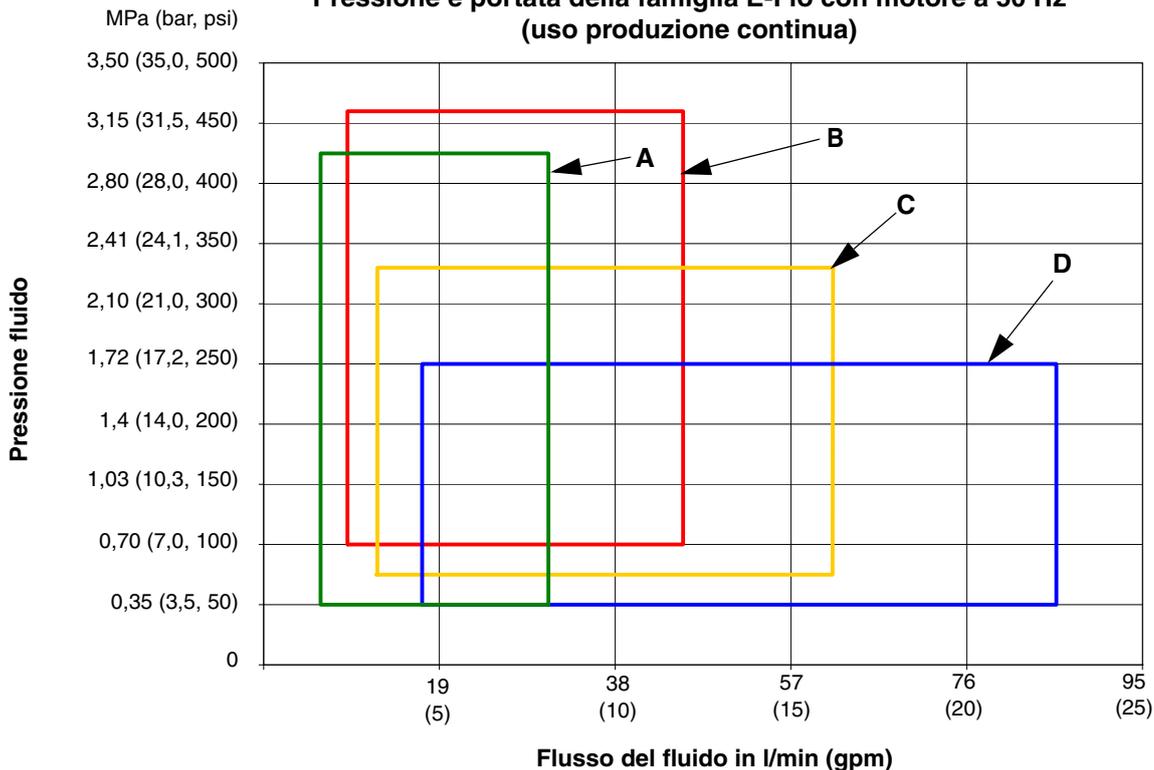
2. Rimuovere e svuotare il flacone del serbatoio. Pulire eventuali residui.
3. Pulire la protezione (Z) della valvola di controllo di ingresso (VI). Se le valvole di controllo non tengono e il TSL sporco entra nella coppa di umidificazione, sostituire le valvole di controllo (VI, VO). Vedere FIG. 11.
4. Riempire il serbatoio fino alla linea di riempimento massima con il liquido della guarnizione della ghiera (TSL).
5. Attivare la pompa. Ogni volta che il tirante della pompa raggiunge la parte inferiore della corsa, verificare che mediante una coppa di umidificazione il TSL sia pompato dal serbatoio e indietro verso il serbatoio.



Dati tecnici

Pressione massima d'esercizio	<i>E-Flo 1500</i> : 2,93 MPa (29,3 bar, 425 psi) <i>E-Flo 2000</i> : 3,22 MPa (32,2 bar, 460 psi) <i>E-Flo 3000</i> : 2,31 MPa (23,1 bar, 330 psi) <i>E-Flo 4000</i> : 1,75 MPa (17,5 bar, 250 psi)
Massima temperatura del fluido	66 °C (150 °F)
Requisiti elettrici	<i>Modelli europei</i> : 230/400 V CA, 3 fasi, 20 A/15 A <i>Modelli nordamericani</i> : 230/460 V CA, 3 fasi, 20 A/15 A
Intervallo temperatura ambientale	0-40 °C (32-104 °F)
Uscita massima fluido.	Vedere il grafico a pagina 17.
Dimensione ingresso/uscita fluido	2" tri-clamp
Capacità olio riduttore ingranaggi.	1,9 litri (2 quarti)
Lubrificante richiesto per riduttore a ingranaggi	Olio tipo ISO VG220 (codice Graco 288414)
Peso (con motore e pompanti 2000 cc)	<i>Pompa</i> : 249 kg (550 lb)
Parti a contatto con il fluido	<i>Pompante</i> : consultare il manuale 3A0539 Serie 300 SST, CV-75, 17-4 PH SST, PTFE
Motore elettrico.	<i>E-Flo 1500</i> : 3 HP, 1800 g/min (60 Hz) o 1500 g/min (50 Hz), telaio NEMA 182 TC <i>E-Flo 2000/3000/4000</i> : 5 HP, 1800 g/min (60 Hz) o 1500 g/min (50 Hz), telaio NEMA 184 TC
Massima velocità motore produzione	1500 g/min (50 Hz) 1800 g/min (60 Hz)
Massima coppia motore	<i>E-Flo 1500</i> : 12,3 N•m (9,1 piedi-libbre) <i>E-Flo 2000/3000/4000</i> : 20,3 N•m (15 piedi-libbre)
Rapporto riduzione trasmissione	75,16:1

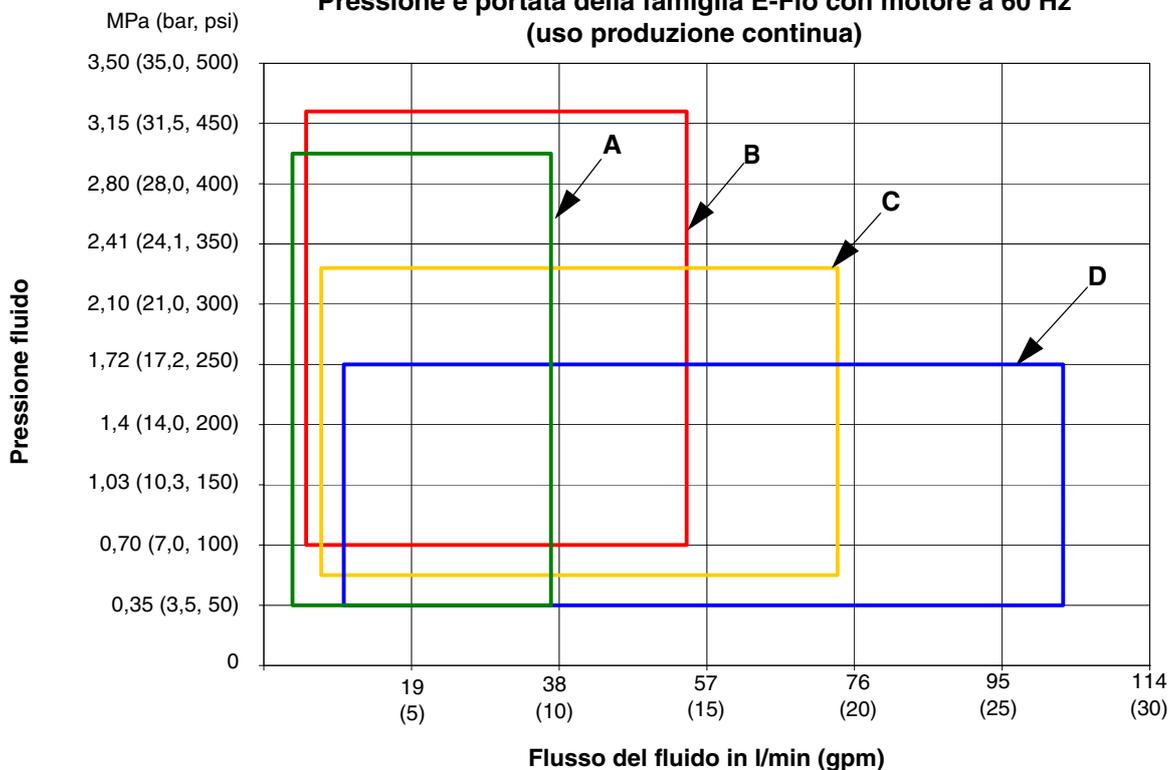
**Pressione e portata della famiglia E-Flo con motore a 50 Hz
(uso produzione continua)**



Codice:

- A** E-Flo 1500
- B** E-Flo 2000
- C** E-Flo 3000
- D** E-Flo 4000

**Pressione e portata della famiglia E-Flo con motore a 60 Hz
(uso produzione continua)**



Codice:

- A** E-Flo 1500
- B** E-Flo 2000
- C** E-Flo 3000
- D** E-Flo 4000

Garanzia standard Graco

La Graco garantisce, all'acquirente originale che la usa, che tutta l'apparecchiatura descritta in questo documento, la quale è fabbricata dalla Graco e porta il suo marchio, sia esente, alla data della vendita, da difetti del materiale e di mano d'opera. Con l'eccezione di eventuali garanzie speciali, estese o limitate pubblicate dalla Graco, la Graco, per un periodo di dodici mesi dalla data di acquisto, riparerà o sostituirà qualsiasi parte dell'apparecchiatura che la Graco stessa riconoscerà come difettosa. La presente garanzia è applicabile solo quando l'apparecchiatura è installata, messa in funzione e quando viene effettuata corretta manutenzione secondo le raccomandazioni scritte della Graco.

Questa garanzia non copre, e la Graco non sarà responsabile di, usura e danni generici o guasti, danni o usura causati da installazioni non corrette, errata applicazione, abrasione, corrosione, manutenzione inadeguata o non corretta, negligenza, incidenti, manomissioni o sostituzioni con componenti non Graco. La Graco non sarà neanche responsabile di eventuali malfunzionamenti, danni o usura causati dall'incompatibilità delle apparecchiature Graco con strutture, accessori, apparecchiature o materiali non forniti dalla Graco o da progettazione, manifattura, installazione, funzionamento o manutenzione errata di strutture, accessori, apparecchiature o materiali non forniti dalla Graco.

La presente garanzia è valida solo se l'apparecchiatura ritenuta difettosa viene restituita a un distributore Graco in porto franco per la verifica del difetto dichiarato. Se il difetto dichiarato viene verificato, la Graco riparerà o sostituirà senza alcun addebito tutti i componenti difettosi. L'apparecchiatura verrà restituita all'acquirente originale che ha prepagato la spedizione. Se l'apparecchiatura ispezionata non riporta difetti nei materiali o nella manodopera, le riparazioni verranno effettuate a un costo ragionevole che può includere il costo dei pezzi di ricambio, della manodopera e del trasporto.

LA PRESENTE GARANZIA È ESCLUSIVA E SOSTITUISCE TUTTE LE ALTRE GARANZIE, ESPLICITE O IMPLICITE, TRA CUI EVENTUALI GARANZIE DI COMMERCIALIZZABILITÀ O ADATTABILITÀ A SCOPI PARTICOLARI.

L'unico obbligo della 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 (incluso ma non limitato a danni incidentali o consequenziali per perdite di profitto, di vendite, lesioni alle persone o danni alle proprietà o qualsiasi altra perdita incidentale o consequenziale) sia messo a sua disposizione. Qualsiasi azione legale per violazione della garanzia dovrà essere intrapresa entro due (2) anni dalla data di vendita.

LA GRACO NON RILASCI ALCUNA GARANZIA E NON RICONOSCE ALCUNA GARANZIA IMPLICITA DI COMMERCIALIZZABILITÀ E ADATTABILITÀ A SCOPI PARTICOLARI RELATIVAMENTE AD ACCESSORI, APPARECCHIATURE, MATERIALI O COMPONENTI VENDUTI MA NON PRODOTTI DALLA GRACO. Questi articoli venduti, ma non prodotti, dalla Graco (come motori elettrici, interruttori, flessibili ecc.), sono coperti dalla garanzia, se esiste, dei relativi produttori. La Graco fornirà all'acquirente un'assistenza ragionevole in caso di reclami per violazione di queste garanzie.

La Graco non è in alcun caso responsabile di danni indiretti, incidentali, speciali o conseguenti alla fornitura da parte della Graco dell'apparecchiatura di seguito riportata o per la fornitura, il funzionamento o l'utilizzo di qualsiasi altro prodotto o altro articolo venduto, a causa di violazione del contratto, della garanzia, per negligenza della Graco o altro.

FOR GRACO CANADA CUSTOMERS

The Parties acknowledge that they have required that the present document, as well as all documents, notices and legal proceedings entered into, given or instituted pursuant hereto or relating directly or indirectly hereto, be drawn up in English. Les parties reconnaissent avoir convenu que la rédaction du présent document sera en Anglais, ainsi que tous documents, avis et procédures judiciaires exécutés, donnés ou intentés, à la suite de ou en rapport, directement ou indirectement, avec les procédures concernées.

Informazioni Graco

Per le informazioni aggiornate sui prodotti della Graco visitare il sito www.graco.com.

PER EFFETTUARE 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:** +1 612-378-3505

Tutte le informazioni e le illustrazioni contenute in questo documento sono basate sulle informazioni più aggiornate disponibili al momento della pubblicazione.

La Graco si riserva il diritto di apportare modifiche in qualunque momento senza preavviso.

Traduzione delle istruzioni originali. This manual contains Italian. MM 311593

Sedi Graco: Minneapolis

Uffici internazionali: Belgio, Cina, Giappone, Corea

GRACO INC. P.O. BOX 1441 MINNEAPOLIS, MN 55440-1441 (USA)

Copyright 2007, Graco Inc. è certificata ISO 9001

www.graco.com

Revisione del 03/2011