Riparazione/Ricambi

Pompa elettrica a membrana Husky™ 1050e

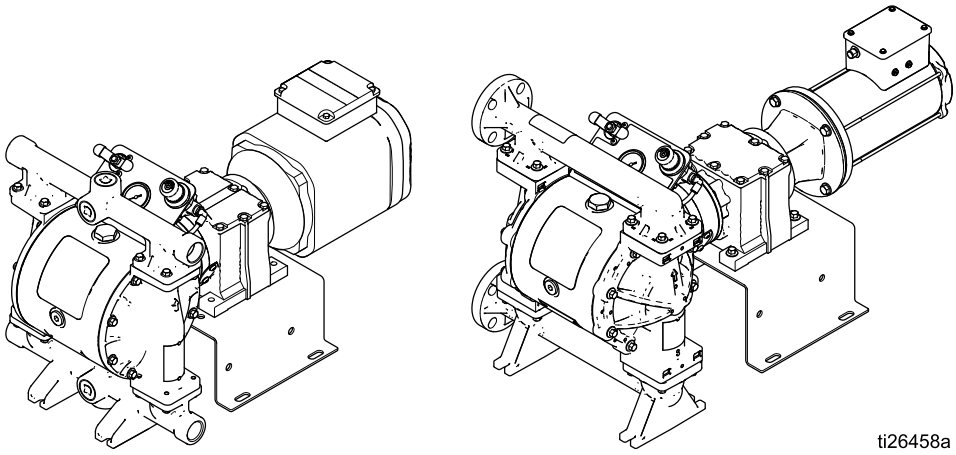
3A3673S
IT

Pompe da 1 in. con azionamento elettrico per applicazioni di trasferimento dei fluidi. Solo per uso professionale.

Importanti istruzioni per la sicurezza

Leggere tutte le avvertenze e le istruzioni contenute in questo manuale e nel manuale d'uso della pompa Husky 1050e. Conservare queste istruzioni.

Per le massime pressioni di esercizio, vedere i Grafici delle prestazioni nel manuale d'uso.
Per le informazioni sul modello e le approvazioni, vedere a pagina 6-7.



ti26458a

Contents

Manuali pertinenti 2
Avvertenze 3
Matrice del codice di configurazione 6
Informazioni per l'ordine 8
Panoramica 9
Ricerca e riparazione dei guasti 10
Riparazione 12
- Procedura di scarico della pressione 12
- Riparazione della valvola di ritegno 12
- Riparazione della membrana 14
- Riparazione sezione centrale 17
- Scollegare il motore e il riduttore 22
- Sostituire il compressore 23

Istruzioni per il serraggio 24
Parti 25
- Carrello 36
- Kit ed accessori 39

Dati tecnici 40

Manuali pertinenti

Numero del manuale	Titolo
334188	Pompa elettrica a doppia membrana Husky 1050e, Funzionamento

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.

⚠ AVVERTENZA

PERICOLO DI SCOSSE ELETTRICHE

L'apparecchiatura deve essere collegata a terra. Il collegamento a terra non corretto, la configurazione o l'uso improprio del sistema possono causare scosse elettriche.

- Spegnere e togliere tensione prima di scollegare i cavi e di procedere alla manutenzione o all'installazione delle apparecchiature. Per i modelli su carrello, scollegare il cavo di alimentazione. Per tutte le altre unità, scollegare l'alimentazione mediante l'interruttore principale.
- 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.
- Attendere cinque minuti per scaricare il condensatore prima di aprire l'apparecchiatura.
- Per i modelli su carrello, utilizzare solo cavi di prolunga a tre fili.
- Per i modelli su carrello, assicurarsi che i poli di messa a terra sui cavi di alimentazione e sulle prolunghe siano intatti.
- I modelli su carrello non vanno esposti alla pioggia. Conservare in ambiente interno.

PERICOLO DI INCENDIO E DI ESPLOSIONE

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:

- 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).
- Collegare a terra tutte le apparecchiature nell'area di lavoro. Fare riferimento alla sezione **Istruzioni di messa a terra**.
- 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.
- **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.

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:

- 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.

AVVERTENZA

PERICOLI DA ATTREZZATURE SOTTO PRESSIONE

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

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

PERICOLO DA USO IMPROPRIO DELL'APPARECCHIATURA

L'uso improprio può provocare gravi lesioni o la morte.

- 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 dell'apparecchiatura.
- Utilizzare fluidi e solventi compatibili con le parti dell'apparecchiatura a contatto con il fluido. Fare riferimento ai **Dati tecnici** di tutti i manuali dell'apparecchiatura. 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.
- Spegnere 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.

PERICOLO DA PARTI IN ALLUMINIO PRESSURIZZATE

L'uso di fluidi incompatibili con l'alluminio in apparecchi pressurizzati può provocare serie reazioni chimiche e la rottura dell'apparecchiatura. La mancata osservanza di questa avvertenza può provocare morte, gravi ferite o danni alla proprietà.

- Non utilizzare 1,1,1-tricloroetano, cloruro di metilene, altri solventi a base di idrocarburi alogenati o fluidi contenenti tali solventi.
- Non utilizzare candeggina a base di cloro.
- Molti altri fluidi possono contenere sostanze chimiche in grado di reagire con l'alluminio. Verificare la compatibilità con il fornitore del materiale.

AVVERTENZA

PERICOLO DI DILATAZIONE TERMICA

I fluidi soggetti a calore in spazi ristretti, compresi i flessibili, possono creare un rapido aumento di pressione a causa della dilatazione termica. L'eccessiva pressurizzazione può portare alla rottura dell'apparecchiatura, con conseguenti gravi lesioni.

- Aprire una valvola per contrastare la dilatazione del fluido durante il riscaldamento.
- Sostituire i flessibili in modo proattivo a intervalli regolari in relazione alle condizioni di lavoro.

PERICOLO LEGATO AI SOLVENTI DI PULIZIA PER LE PARTI IN PLASTICA

Molti solventi possono degradare le parti in plastica e provocarne il malfunzionamento, che potrebbe causare lesioni gravi o danni all'apparecchiatura.

- Utilizzare solo solventi a base acquosa compatibili per pulire le parti strutturali in plastica o le parti a pressione.
- Fare riferimento alla sezione **Dati tecnici** di questo e di ogni altro manuale di istruzione dell'apparecchiatura. Leggere le schede di sicurezza (SDS) e le raccomandazioni del produttore del fluido e del solvente.

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.

- 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.

PERICOLO DI USTIONI

Le superfici dell'apparecchiatura e il fluido che sono caldi possono diventare incandescenti durante il funzionamento. Per evitare ustioni gravi:

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

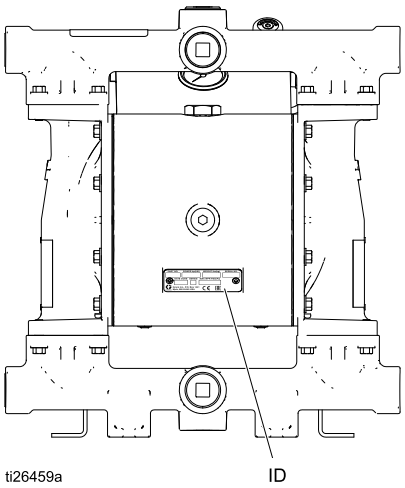
DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE

Indossare un'adeguata protezione quando si è nell'area di lavoro per proteggersi dal pericolo di lesioni gravi: lesioni agli occhi, perdita dell'udito, inalazione di fumi tossici e ustioni. I dispositivi di protezione includono, in via non esclusiva:

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

Matrice del codice di configurazione

Cercare sulla targhetta identificativa (ID) il codice di configurazione della pompa. Utilizzare la seguente matrice per definire i componenti della pompa.



Codice di configurazione di esempio: 1050A-E,A04AA1SSBNBNPT

1050	A	E	A	04A	A1	SS	BN	BN	PT
Modello della pompa	Materiale della sezione a contatto con il fluido	Trasmissione	Materiale della sezione centrale	Riduttore e motore	Collettori e coperchi del fluido	Sedi	Sfere	Membrane	O-ring del collettore

Pompa	Materiale della sezione a contatto con il fluido		Tipo di trasmissione		Materiale della sezione centrale		Motore e riduttore	
1050	A	Alluminio	E	Elettrico	A	Alluminio	04A	Motore standard CA a induzione con riduttore
	C	Polipropilene conduttivo			S	Acciaio inox	04B	Motore CC "senza spazzole" (brushless) con comando motore Graco
	F	PVDF					04C	Motore CA a induzione, ATEX✦
	H	Hastelloy					04D	Motore CA a induzione in esecuzione antideflagrante ★
	P	Polipropilene					04E	Riduttore NEMA 56 C ✚
	S	Acciaio inox					04F	Riduttore con flangia IEC 90 B5 ✚
							04G	Nessun motore, nessun riduttore
							05A	Motore Standard CA a induzione con compressore (120 V)
							05B	Motore CC senza spazzole, con comando motore Graco, con compressore (120 V)
							06A	Motore standard CA a induzione con compressore (240 V)
							06B	Motore CC senza spazzole, con comando motore Graco, con compressore (240 V)

Collettori e coperchi del fluido		Materiale della sede		Materiale della sfera		Materiale della membrana		O-ring del collettore	
A1	Alluminio, npt	AC	Acetale	AC	Acetale	BN	Buna-N	– –	I modelli con sedi in BN, FK o TP non utilizzano O-ring
A2	Alluminio, BSP	AL	Alluminio	BN	Buna-N	CO	Policloroprene sovrastampato		
C1	Polipropilene conduttivo, flangia centrale	BN	Buna-N	CR	Policloroprene standard	FK	Fluoroelas-tomero FKM	PT	PTFE
C2	Polipropilene conduttivo, flangia finale	FK	Fluoroelas-tomero FKM	CW	Policloroprene pesato	GE	Geolast		
F1	PVDF, flangia centrale	GE	Geolast	FK	Fluoroelas-tomero FKM	PO	PTFE/EPDM sovrastampato		
F2	PVDF, flangia finale	PP	Polipropilene	GE	Geolast	PT	PTFE/EPDM in 2 pezzi		
H1	Hastelloy, npt	PV	PVDF	PT	PTFE	PS	PTFE/Santo-prene in 2 pezzi		
H2	Hastelloy, bsp	SP	Santoprene	SP	Santoprene	SP	Santoprene		
P1	Polipropilene, flangia centrale	SS	Acciaio inox 316	SS	Acciaio inox 316	TP	TPE		
P2	Polipropilene, flangia finale	TP	TPE	TP	TPE				
S1	Acciaio inox, npt								
S2	Acciaio inox, bsp								

Approvazioni	
✦ Le pompe in alluminio, polipropilene conduttivo, Hastelloy e acciaio inossidabile con codice 04C dispongono delle seguenti certificazioni:	II 2 G ck Ex d IIB T3 Gb
✚ Le pompe in alluminio, polipropilene conduttivo, Hastelloy e acciaio inossidabile con codice 04E o 04F dispongono delle seguenti certificazioni:	II 2 G ck IIB T3 Gb
★ I motori codificati 04D sono certificati per:	Classe 1, Zona 1, AEx d IIB T3 0 °C<Ta<40°C
Tutti i modelli (tranne 04D, 05A e 05B) sono certificati:	

Informazioni per l'ordine

Come trovare il distributore più vicino

1. Visitare il sito www.graco.com.
2. Fare clic su **Where to Buy** (Dove comprare) e usare il **Distributor Locator (Localizzatore distributori).**

Come specificare la configurazione di una nuova pompa

Contattare il distributore.

OR

Utilizzare il **Selettore per pompe a membrana online, disponibile all'indirizzo www.graco.com.** Andare alla pagina dell'**attrezzatura di processo.**

Per ordinare i ricambi

Contattare il distributore.

Panoramica

La linea di prodotti Husky 1050e offre pompe a membrana elettriche in una vasta gamma di modelli. Utilizzare il selettore disponibile presso il sito www.graco.com per configurare la pompa in base alle proprie esigenze. In questa sezione è mostrata la struttura di base dei modelli disponibili. Le opzioni disponibili per la sezione del fluido sono troppo numerose per includerle tutte. Su un'ampia gamma di questi modelli, sono disponibili diverse opzioni con collettore, sede, sfera e membrana.

Sezione centrale	Tipo di motore	Controller	Riduttore	Compressore	Opzioni certificazione	Carrello
Alluminio o acciaio inossidabile	AC	VFD — non compreso. Sono disponibili i kit VFD 16K911 (240 V) e 16K912 (480 V).	Sì, componente del motore	Sì, 120 V	Nessuno	No*
				Sì, 240 V	CE	No*
				No		No*
			IEC	No	ATEX e CE	No*
			NEMA	No	Antideflagrante	No*
	CC senza spazzole	Comando motore Graco — incluso	NEMA	Sì, 120 V	Nessuno	Sì
				Sì, 240 V	CE	Sì
				No		No*
	Nessuno	Nessuno	NEMA	No	CE	No*
			IEC	No		No*

*È disponibile il kit di montaggio su carrello codice 24Y543.

Punti chiave:

- Sono disponibili pompe con motore in CA o in CC senza spazzole (BLDC) o con un semplice riduttore (per applicazioni in cui è già disponibile un motore).
- Graco consiglia l'uso di un avviatore soft start o di un VFD (codice 16K911 o 16K912) nel circuito elettrico di tutti gli impianti. Quando si installano questi componenti consultare le raccomandazioni del produttore del motore. In ogni caso assicurarsi che tutti i prodotti siano installati in conformità alle norme e regolamenti locali.
- I motori BLDC sono controllati dal comando motore Graco in dotazione con la pompa.
- Il motore CA standard (non ATEX o antideflagrante) e il motore BLDC sono disponibili nei modelli senza compressore, con compressore da 120 V o con compressore da 240 V.
- Il motore BLDC è disponibile nei modelli installati su carrello. *Per tutti gli altri modelli è disponibile il kit di montaggio su carrello codice 24Y543.

Ricerca e riparazione dei guasti

- Vedere Procedura di scarico della pressione, page 12, prima di ispezionare o di sottoporre a manutenzione l'apparecchiatura.
- Verificare tutti i possibili problemi e le relative cause prima dello smontaggio.

Per le procedura di ricerca e riparazione dei guasti, vedere il manuale d'uso (334188) o le informazioni sugli errori riportate nel comando motore Graco.

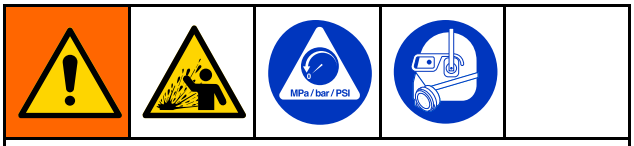
Problema	Causa	Soluzione
La pompa si avvia ma non si adesca e/o non pompa.	La pompa funziona troppo velocemente provocando la cavitazione prima dell'adescamento.	Rallentare il controller del motore (VFD o comando motore Graco)
	La sezione centrale non è in pressione o la pressione dell'aria è troppo bassa.	Applicare la pressione pneumatica nella sezione centrale secondo le proprie esigenze applicative.
	La sfera della valvola di ritegno è molto usurata o incastrata nella sede o nel collettore.	Sostituire la sfera e la sede.
	La pompa presenta una pressione di aspirazione insufficiente.	Aumentare la pressione di aspirazione. Vedere il manuale d'uso.
	La sede è gravemente usurata.	Sostituire la sfera e la sede.
	L'uscita o l'ingresso sono ostruiti.	Rimuovere l'ostruzione.
	I raccordi o i collettori di ingresso sono allentati.	Serrare.
	Gli O-ring dei collettori sono danneggiati.	Sostituire gli O-ring.
La sezione centrale è eccessivamente calda.	L'albero motore è rotto.	Sostituire.
La pompa non riesce a mantenere la pressione del fluido in stallo.	Le sfere delle valvole di ritegno, le sedi o gli O-ring sono usurati.	Sostituire.
	Le viti del collettore o del coperchio del fluido sono lente.	Serrare.
	La vite dell'albero della membrana è lenta	Serrare.
La pompa non si avvia.	Il motore o il controller non sono collegati correttamente.	Collegare come indicato nel manuale.
	Il rilevatore di perdite (se installato) è scattato.	Verificare l'eventuale presenza di rotture nella membrana o controllare la corretta installazione della stessa. Riparare o sostituire.

Problema	Causa	Soluzione
Il motore è in funzione ma la pompa non si avvia.	Il giunto a ganasce tra il motore e il riduttore non è collegato correttamente.	Verificare il collegamento.
La portata della pompa è irregolare.	La linea di aspirazione è ostruita.	Controllare; pulire.
	Verificare se le sfere sono incollate o se perdono.	Pulire o sostituire.
	La membrana (o il supporto) è rotta.	Sostituire.
La pompa emette rumori insoliti.	La pompa funziona alla pressione di stallo o a valori prossimi a quest'ultima.	Regolare la pressione pneumatica o ridurre la velocità della pompa.
Il consumo d'aria è superiore a quanto previsto.	Un raccordo è lento.	Serrare. Verificare il sigillante per filettature.
	O-ring o tenuta dell'albero allentati o danneggiati.	Sostituire.
	La membrana (o il supporto) è rotta.	Sostituire.
Ci sono bolle d'aria nel fluido.	La linea di aspirazione è allentata.	Serrare.
	La membrana (o il supporto) è rotta.	Sostituire.
	I collettori sono allentati oppure le sedi o gli O-ring sono danneggiati.	Serrare le viti del collettore o sostituire le sedi o gli O-ring.
	Il bullone dell'albero della membrana è allentato.	Serrare.
La pompa perde fluido verso l'esterno dai giunti.	Le viti del collettore o del coperchio del fluido sono allentate.	Serrare.
	Gli O-ring del collettore sono usurati.	Sostituire gli O-ring.
Il controller è guasto o si spegne.	L'interruttore differenziale è scattato.	Rimuovere il controller dal circuito dell'interruttore differenziale.
	L'alimentazione è scarsa.	Determinare e correggere i problema con la fonte di alimentazione.
	Vengono superati i parametri operativi.	Controllare i codici evento e le procedure di risoluzione dei problemi nel manuale d'uso del controller.
NOTA: In caso di problemi con un dispositivo a frequenza variabile (VFD), consultare il manuale del VFD. In caso di problemi con il comando motore Graco, consultare il manuale d'uso del modello 1050e.		

Riparazione

Procedura di scarico della pressione

Attenersi alla procedura di scarico della pressione ogni volta che si vede questo simbolo.

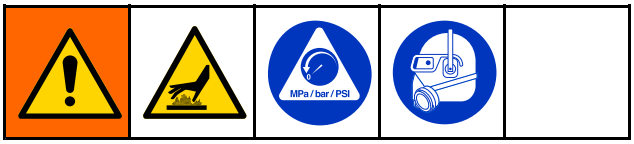


L'apparecchiatura rimane pressurizzata finché la pressione non viene scaricata manualmente. Per evitare gravi lesioni causate dal fluido pressurizzato, ad esempio spruzzi negli occhi o sulla pelle, seguire la procedura di scarico della pressione quando si smette di pompare e prima di pulire, verificare o eseguire la manutenzione dell'apparecchiatura.

NOTA: per le unità del collettore diviso, eseguire le procedure di rilascio della pressione su entrambi i lati della pompa.

1. Togliere tensione al sistema.
2. Aprire la valvola di erogazione, se utilizzata.
3. Aprire la valvola di drenaggio del fluido (L) per scaricare la pressione del fluido. Tenere a disposizione un contenitore per la raccolta del drenaggio.
4. Chiudere la valvola dell'aria della pompa.
5. **Unità con un compressore:** Azionare la valvola per sfiatare l'eventuale aria rimasta.

Riparazione della valvola di ritegno



NOTA: sono disponibili kit di sedi e sfere delle valvole di ritegno in vari materiali. Sono inoltre disponibili kit di O-ring e dispositivi di fissaggio.

NOTA: per garantire il posizionamento corretto delle sfere di ritegno, sostituire sempre le sedi quando si sostituiscono le sfere. Inoltre, sostituire gli O-ring ogni qualvolta si rimuove il collettore.

Smontaggio della valvola di ritegno

1. Seguire la Procedura di scarico della pressione, page 12. Togliere tensione al motore. Scollegare tutti i flessibili.
2. **NOTA per pompe in plastica:** utilizzare solo attrezzi a mano fino al distacco dell'adesivo frenafiletti.
3. Usare una chiave a tubo da 10 mm (M8) per rimuovere i dispositivi di fissaggio del collettore (5) e i dadi (42; utilizzati solo nei modelli in acciaio inossidabile), quindi rimuovere il collettore di uscita (3).
4. Rimuovere gli O-ring (8) se presenti, le sedi (6) e le sfere (7).
5. Ripetere per il collettore di ingresso (4), gli O-ring (8) se presenti, le sedi (6) e le sfere (7).

Per continuare lo smontaggio, vedere Smontare le membrane, page 14.

Rimontaggio della valvola di ritegno

1. Pulire tutte le parti e verificare l'eventuale presenza di usura o danni. Sostituire le parti se necessario.
2. Rimontare in ordine inverso, seguendo tutte le note contenute nell'illustrazione. Inserire per prima cosa il collettore di ingresso. Assicurarsi che le valvole di ritegno a sfera (6-8) e i collettori (3, 4) siano assemblati **esattamente** come mostrato in figura. Le frecce (A) sui coperchi del fluido (2) **devono** essere rivolte verso il collettore di uscita (3).

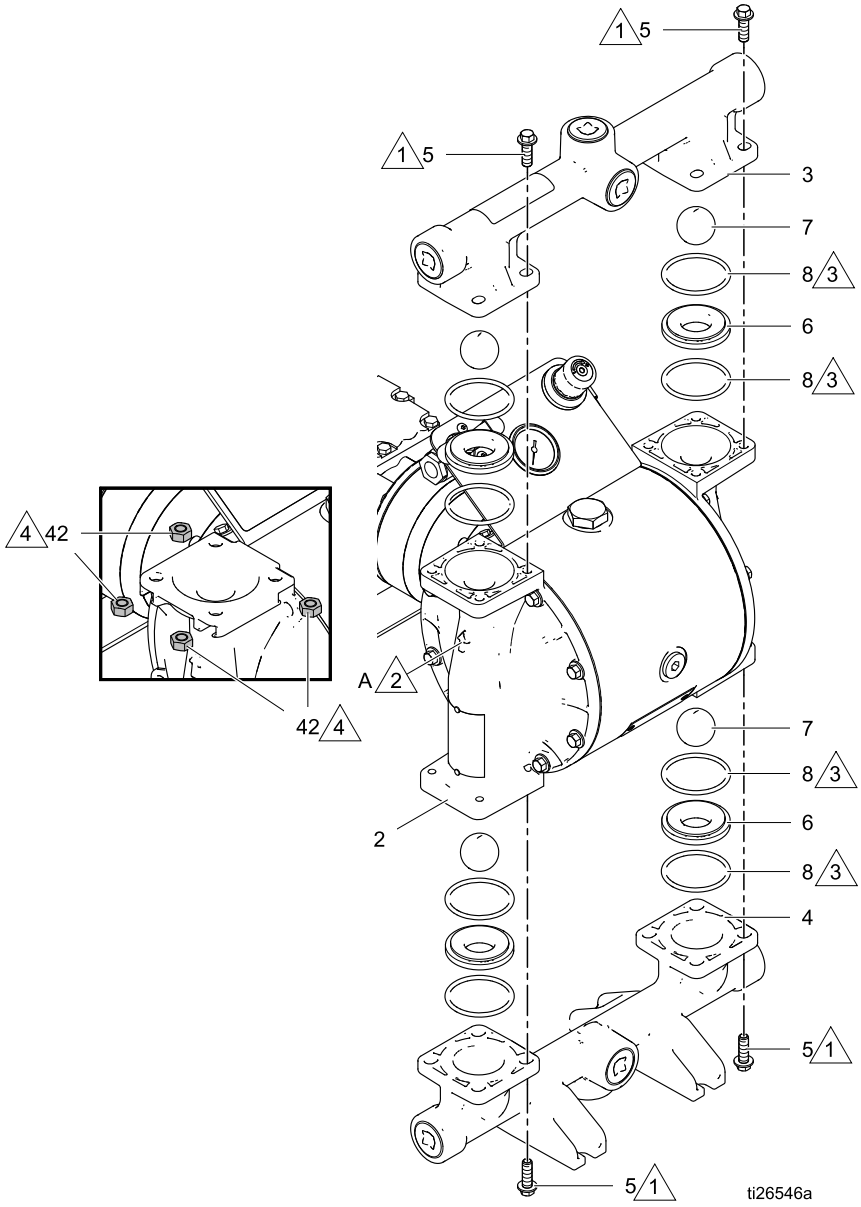


Figure 1 Gruppo valvola di ritegno, in figura modello in alluminio

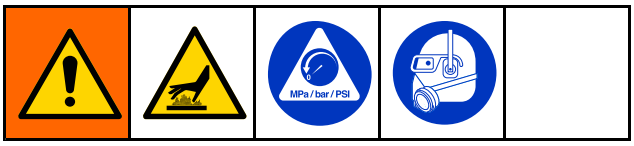
1 Applicare il blocco filettato a resistenza media (blu). Serrare a una coppia di 10,2 N·m (90 in-lb). Seguire la sequenza di serraggio. Vedere Istruzioni per il serraggio, page 24.

2 La freccia (A) deve puntare verso il collettore esterno.

3 Non usato su alcuni modelli.

4 I modelli in acciaio inossidabile comprendono i dadi (42).

Riparazione della membrana

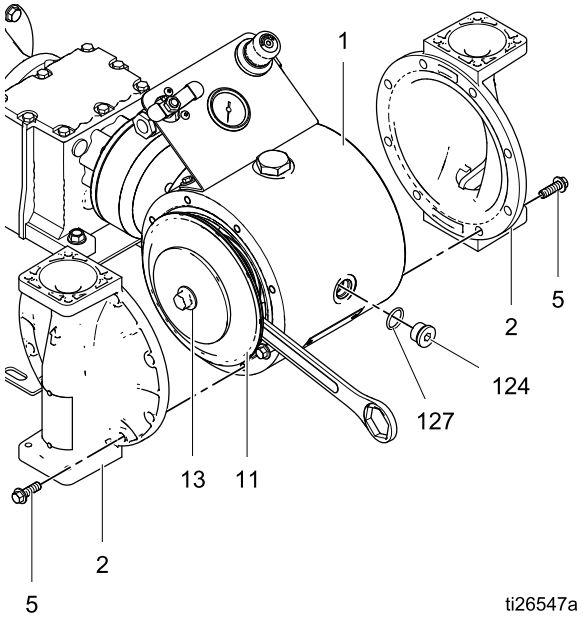


Smontare le membrane

NOTA: I kit delle membrane sono disponibili in vari materiali e stili. Vedere la sezione Ricambi.

1. Seguire la Procedura di scarico della pressione, page 12. Togliere tensione al motore. Scollegare tutti i flessibili.
2. Rimuovere i collettori e smontare le valvole di ritegno a sfera come mostrato in Riparazione della valvola di ritegno, page 12.
3. Usare una chiave a tubo da 10 mm per rimuovere le viti (5) dai coperchi del fluido, quindi sollevare i coperchi del fluido dalla pompa.

   SUGGERIMENTO: Nelle pompe in acciaio inossidabile, rimuovere i dadi (42) per evitare che cadano e si perdano.
4. Per rimuovere le membrane, il pistone deve essere spostato completamente su un lato. Se la pompa non è collegata al motore, ruotare l'albero a mano per spostare il pistone. Se la pompa è ancora attaccata al motore, seguire le indicazioni per il tipo di motore:
   a. **Modelli CA:** Allentare le viti e rimuovere il coperchio della ventola. Ruotare il ventilatore a mano per ruotare l'albero in senso orario e spostare il pistone su un lato.
   b. **Modelli BLDC:** Rimuovere il tappo (124) e l'O-ring (127). Utilizzare una chiave a tubo da 10 mm per ruotare l'albero in senso orario e spostare il pistone su un lato. La sezione a tubo deve muoversi facilmente [coppia non superiore a 1,7 N•m (15 in-lb)]. Se è necessaria una coppia maggiore, fermarsi. Rimuovere il motore. Vedere Riparazione sezione centrale, page 17.
5. **Membrane sovrastampate (modelli CO e PO)**
   a. Tenere lo stelo esposto del pistone con le sezioni piatte di una chiave da 16 mm. La membrana (12) dovrà essere svitata a mano. Rimuovere la piastra della membrana lato aria (11).
   b. Ruotare l'albero motore per spostare il pistone completamente da un lato. Vedere le istruzioni al passo 4. Ripetere il punto 5a.
6. **Tutte le altre membrane**
   a. **Pompe in metallo:** Tenere lo stelo esposto del pistone con le sezioni piatte di una chiave da 16 mm. Utilizzare un'altra chiave (della stessa dimensione) sulla vite dell'albero (13) per rimuoverla. Rimuovere quindi tutte le parti del gruppo della membrana.
   Pompe in plastica: Tenere lo stelo esposto del pistone con le sezioni piatte di una chiave da 16 mm. Per rimuoverle, utilizzare una chiave a stella o a tubo da 1-1/4 in. sull'esagonale di una piastra della membrana lato fluido. Rimuovere quindi tutte le parti del gruppo della membrana.
   b. Ruotare l'albero motore per spostare il pistone completamente da un lato. Vedere le istruzioni al passo 4. Ripetere il punto 6a.



7. Per continuare con lo smontaggio, vedere Smontaggio della sezione centrale, page 17.

Rimontare le membrane

Seguire tutte le istruzioni riportate nelle illustrazioni a pagina 16. Tali note contengono **importanti** informazioni.

AVVISO

Dopo il rimontaggio, lasciare polimerizzare il frenafiletti per 12 ore o secondo le istruzioni del produttore, prima di utilizzare la pompa. Se la vite dell'albero della membrana si allenta, si danneggerà la pompa.

SUGGERIMENTO: In caso di riparazione o di intervento di manutenzione alla sezione centrale (albero motore, pistone ecc.). vedere Riparazione sezione centrale, page 17 prima di rimontare le membrane.

1. Pulire tutte le parti e verificare l'eventuale presenza di usura o danni. Sostituire le parti se necessario. Assicurarsi che la sezione centrale sia pulita e asciutta.
2. **Membrane sovrastampate (CO e PO)**
   a. Se la vite di fermo della membrana si allenta o viene sostituita, applicare frenafiletti permanente (rosso) alle filettature laterali della membrana. Avvitarla a fondo nella membrana.
   b. Assemblare la piastra del lato dell'aria (10) nella membrana. Il lato arrotondato della piastra deve essere rivolto verso la membrana.
   c. Pulire le filettature femmina dello stelo del pistone con una spazzola in metallo immersa nel solvente per eliminare ogni residuo di frenafiletti. Applicare primer frenafiletti e lasciarlo asciugare.
   d. Pulire accuratamente, quindi applicare un frenafiletti di media resistenza (blu) alle filettature del gruppo membrana.
   e. Tenere lo stelo del pistone con i lati piatti di una chiave da 16 mm. Avvitare a mano il più saldamente possibile il gruppo sull'albero.

      SUGGERIMENTO: Inserire una vite del coperchio del fluido nella sezione centrale. Inserire la chiave attorno alla vite e usare entrambe le mani per serrare la membrana. Vedere la figura in Smontare le membrane, page 14.
   f. Ruotare l'albero motore per spostare il pistone completamente da un lato. Vedere le istruzioni al passo 4 di Smontare le membrane, page 14.
   g. Ripetere per installare l'altro gruppo membrana.
3. **Tutte le altre pompe a membrana in metallo**
   a. Pulire accuratamente o sostituire la vite dello stelo del pistone (13). Installare l'O-ring (34).
   b. Assemblare la piastra lato fluido (9), la membrana (11), la membrana secondaria (12, se presente) e la piastra della membrana lato aria (10) sulla vite esattamente come mostrato in figura.
   c. Pulire le filettature femmina dello stelo del pistone con una spazzola in metallo immersa nel solvente per eliminare ogni residuo di frenafiletti. Applicare primer frenafiletti e lasciarlo asciugare.
   d. Applicare frenafiletti di media resistenza (blu) ai filetti della vite.
   e. Tenere lo stelo del pistone con i lati piatti di una chiave da 16 mm. Avvitare la vite sull'albero e serrare a una coppia di 27-34 N•m (20-25 ft-lb).
   f. Ruotare l'albero motore per spostare il pistone completamente da un lato. Vedere le istruzioni al passo 4 di Smontare le membrane, page 14.
   g. Ripetere per installare l'altro gruppo membrana.
4. **Tutte le altre pompe a membrana in plastica**
   a. Pulire accuratamente i filetti, o sostituire l'intera piastra lato fluido (9).
   b. Assemblare la membrana (11), la membrana secondaria (12, se presente) e la piastra della membrana lato aria (10) sulla piastra lato fluido (9) esattamente come mostrato in figura.
   c. Pulire le filettature femmina dello stelo del pistone con una spazzola in metallo immersa nel solvente per eliminare ogni residuo di frenafiletti. Applicare primer frenafiletti e lasciarlo asciugare.
   d. Applicare un frenafiletti di media resistenza (blu) alle filettature della vite sulla piastra lato fluido (9).
   e. Tenere lo stelo del pistone con i lati piatti di una chiave da 16 mm. Avvitare il gruppo sull'albero e serrare a una coppia di 27-34 N•m (20-25 ft-lb).

f. Ruotare l'albero motore per spostare il pistone completamente da un lato. Vedere le istruzioni al passo 4 di Smontare le membrane, page 14.

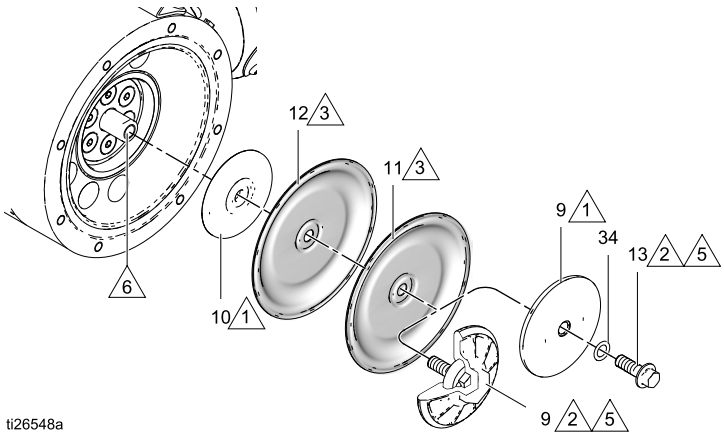
g. Ripetere l'operazione per l'altro gruppo della membrana.

5. Fissare i coperchi del fluido. La freccia sul coperchio del fluido deve essere rivolta verso il collettore di uscita. Applicare ai filetti della vite un frenafiletti di media resistenza (blu). Per serrare, vedere Istruzioni per il serraggio, page 24.

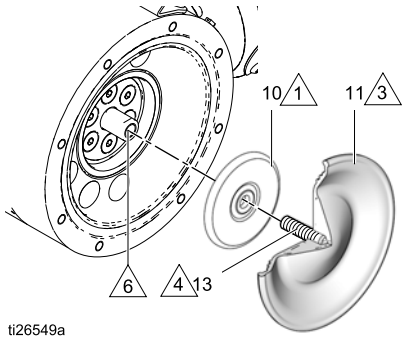
6. Rimontare le valvole di ritegno e i collettori. Vedere Rimontaggio della valvola di ritegno, page 12.

1. Il lato arrotondato si trova di fronte alla membrana.
2. Applicare ai filetti un frenafiletti di media resistenza (blu).
3. Le indicazioni AIR SIDE sulla membrana devono essere rivolte verso il corpo centrale.
4. Se la vite si allenta o viene sostituita, applicare frenafiletti (rosso) permanente alle filettature sul lato membrana. Applicare ai filetti lato dell'albero un frenafiletti di media resistenza (blu).
5. Serrare a 27-34 N•m (20-25 piedi-lb) a massimo 100 giri al minuto.
6. Applicare un primer alle filettature femmina. Lasciare asciugare.

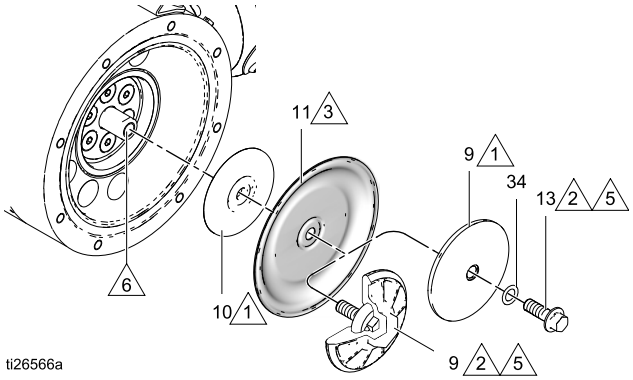
Modelli in 2 pezzi (PS o PT)



Modelli con sovrastampa (PO e CO)



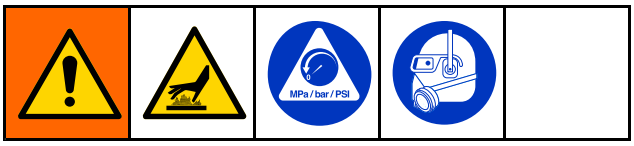
Modelli standard (TP, SP, BN, FK, e GE)



AVVISO

Dopo il rimontaggio, lasciare polimerizzare il frenafiletti per 12 ore o secondo le istruzioni del produttore, prima di utilizzare la pompa. Se la vite dell'albero della membrana si allenta, si danneggerà la pompa.

Riparazione sezione centrale



Smontaggio della sezione centrale

Vedere le figure a pagina 19.

1. Seguire la Procedura di scarico della pressione, page 12. Togliere tensione al motore. Scollegare tutti i flessibili.
2. Rimuovere i collettori e controllare i componenti della valvola come indicato in Smontaggio della valvola di ritegno, page 12.
3. Rimuovere i coperchi del fluido e le membrane come indicato in Smontare le membrane, page 14.

   SUGGERIMENTO: Fissare la staffa del riduttore (15) al banco. Lasciare la pompa collegata al motore.
4. Utilizzare una chiave esagonale da 5 mm per rimuovere le 4 viti (117). Estrarre la pompa dal corpo di allineamento (116).

   SUGGERIMENTO: Potrebbe essere necessario colpire la pompa con un martello di gomma per aprire il giunto.
5. Utilizzare di una chiave esagonale da 5/16 in. per rimuovere il tappo (124). Utilizzare una chiave a tubo da 30 mm per rimuovere la vite del cuscinetto (106) e l'O-ring (108) dalla parte superiore.
6. Ruotare l'albero in modo che la scanalatura dello stesso venga a trovarsi in alto, in linea con i segni di allineamento.
7. Utilizzare una vite da 3/4-16 in per estrarre il gruppo albero motore (112). È inoltre possibile utilizzare la vite del cuscinetto (106), ma rimuovere prima il cuscinetto (107). Assicurarsi che la scanalatura sull'albero motore rimanga allineata con i segni nella sezione centrale.

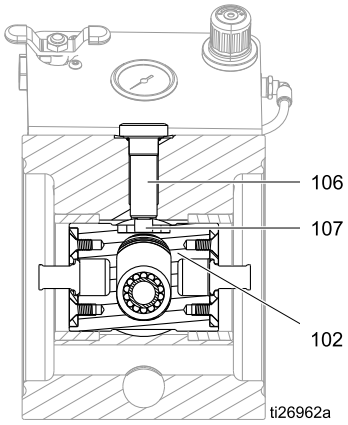
   AVVISO

   È essenziale un allineamento corretto. Non utilizzare una coppia superiore a 1,1 N•m (10 in-lb). Una coppia eccessiva potrebbe danneggiare la filettatura del corpo. Se si riscontra resistenza, verificare l'allineamento o contattare il proprio distributore.
8. Il giunto dell'albero (113) potrebbe fuoriuscire con il gruppo albero motore. In caso contrario, raggiungere il corpo di allineamento (116) e rimuovere il giunto dell'albero (113).
9. Rimuovere la cartuccia della tenuta (110), l'O-ring (109) e la tenuta radiale (111) con l'O-ring (111a) dal gruppo albero motore.
10. Fare scorrere il gruppo pistone (102) allontanandolo dal centro.
11. Lasciare il giunto del riduttore (114) collegato all'albero del riduttore (118), a meno che non sia danneggiato. Se è necessario rimuoverlo, togliere prima le viti (128) e il coperchio di accesso (126) sul corpo di allineamento. Ruotare il giunto del riduttore fino ad avere accesso alla vite (115) sul giunto (114). Usare una chiave esagonale da 8 mm per rimuovere la vite (115), quindi rimuovere il giunto del riduttore (114).

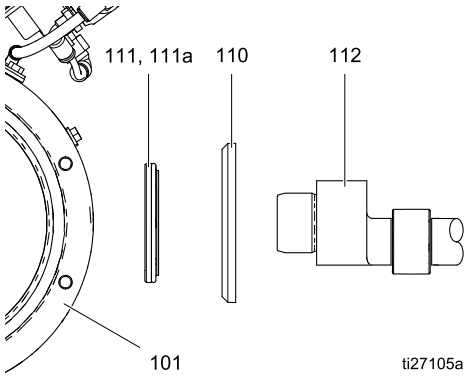
    NOTA: Non rimuovere il corpo di allineamento (116) dal riduttore a meno che non sia danneggiato.

Rimontaggio della sezione centrale

1. Pulire e asciugare il corpo centrale (101), il centro del pistone (102) e l'albero motore (112).
2. Verificare la presenza di usura eccessiva nel pistone e sostituirlo se necessario. Ingrassare il pistone come mostrato e montarlo nella sezione centrale con la scanalatura nella parte superiore, in linea con i segni di allineamento nella sezione centrale.
3. Montare gli O-ring (108) sulla vite del cuscinetto (106). Applicare alla vite un frenafiletti di media resistenza (blu) e serrare a 20-34 N•m (15-25 in-lb). Assicurarsi che il cuscinetto (107) sia inserito nella scanalatura del pistone, come mostrato in figura. Assicurarsi che il pistone sia libero di muoversi.

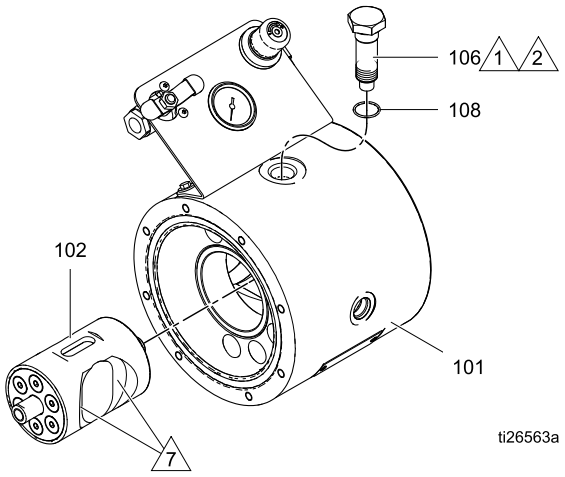


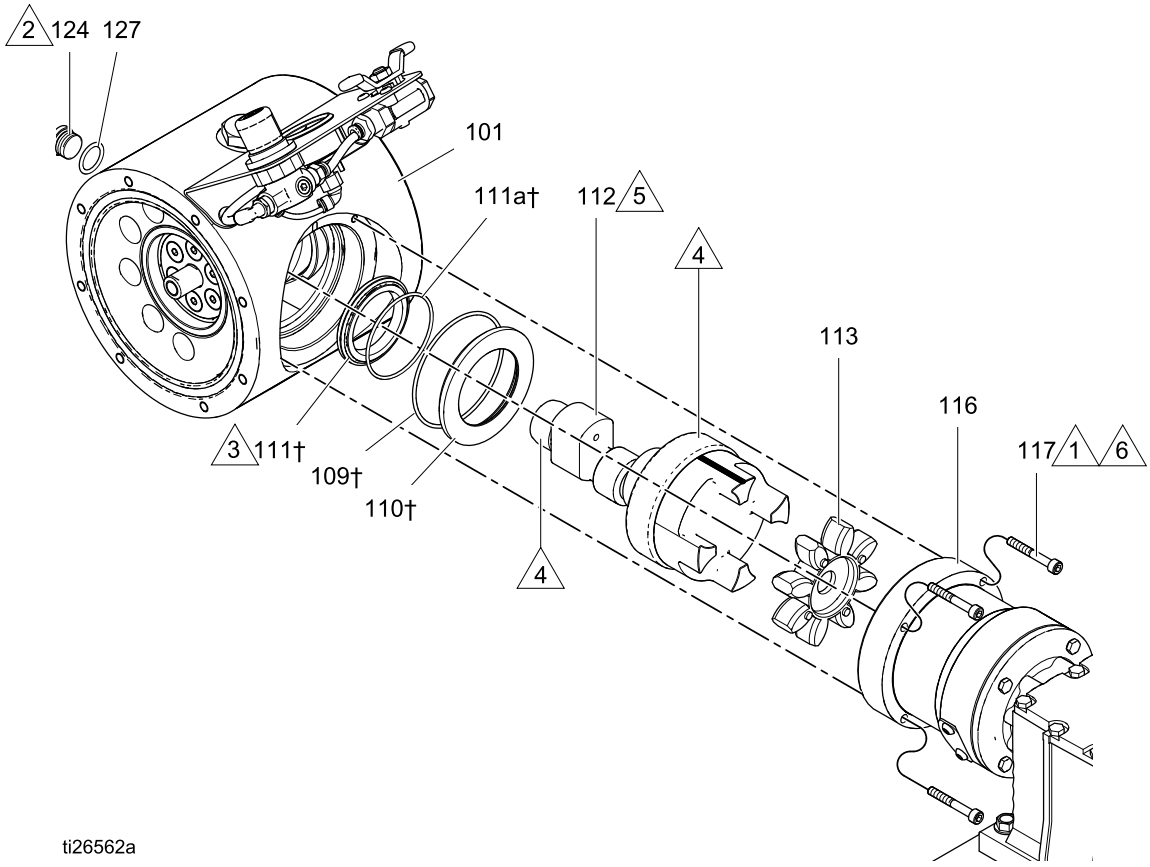
4. Assicurarsi che la superficie di tenuta dell'albero di trasmissione (112) sia pulita. Montare la cartuccia di tenuta (110 †) e la tenuta radiale (111†) sull'albero motore. Assicurarsi che l'O-ring (111a†) sia sulla tenuta radiale. I labbri della tenuta radiale (111†) devono essere rivolti **verso l'interno**, verso il centro.



5. Installare l'O-ring (109†).
6. Applicare lubrificante antigrippaggio sui bordi combacianti dell'albero motore, come mostrato nella figura a pagina 19.
7. Centrare il pistone nel corpo e montare il gruppo albero motore (112) nel corpo centrale (101) con la scanalatura rivolta verso l'alto.
8. Verificare la presenza di usura nel giunto dell'albero (113) e sostituirlo se necessario. Installare sull'albero motore.
9. Se rimosso, installare il giunto del riduttore (114) nel corpo di allineamento (116) fino a quando il giunto non è installato saldamente sull'albero. Applicare un frenafiletti di media resistenza e inserire la vite (115). Serrare a una coppia di 47-61 N•m (35-45 ft-lb). Successivamente installare il coperchio di accesso (126). Serrare le viti (128) a una coppia di 1-2 N•m (10-20 in.-lb).
10. Assicurarsi che il giunto del riduttore (114) sia allineato correttamente. Ruotare a mano se necessario. Collegare la pompa al gruppo riduttore, impegnando i giunti.
11. Applicare un frenafiletti di media resistenza (blu) e inserire le viti del corpo (117). Serrare per circa 5 giri alla volta, in sequenza incrociata, perché ingrani correttamente nel giunto. Serrare a una coppia di 15-18 N•m (130-160 in-lb).
12. Assicurarsi di applicare l'O-ring (127) nel tappo (124). Installare il tappo e serrare a una coppia di 20–34 N•m (15-25 ft-lb).
13. Vedere Rimontare le membrane, page 15 e Rimontaggio della valvola di ritegno, page 12.

1. Applicare ai filetti un frenafiletti di media resistenza (blu).
2. Serrare a una coppia di 20-34 N•m (15-25 ft-lb).
3. I labbri devono essere rivolti **verso l'interno**, verso il centro.
4. Applicare lubrificante antigrippaggio sulle superfici radiali del gruppo albero motore.
5. Installare il gruppo albero motore con la scanalatura rivolta verso l'alto.
6. Serrare le viti secondo uno schema incrociato, 5 giri per volta, per assicurare che il giunto ingrani in modo uniforme. Serrare a una coppia di 15-18 N•m (130-160 in-lb).
7. Applicare dle lubrificante sulla superficie interna a contatto.

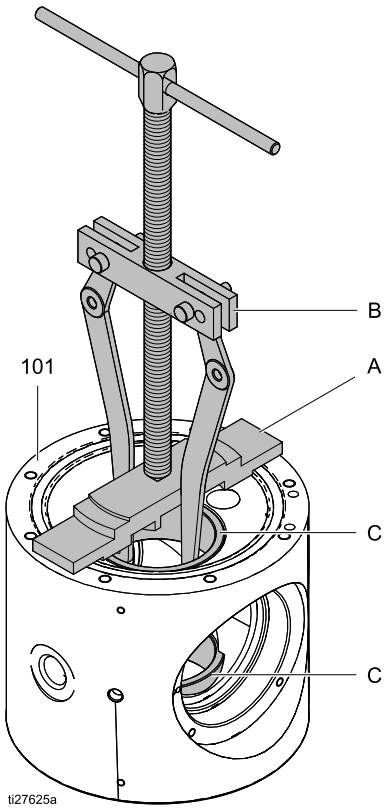




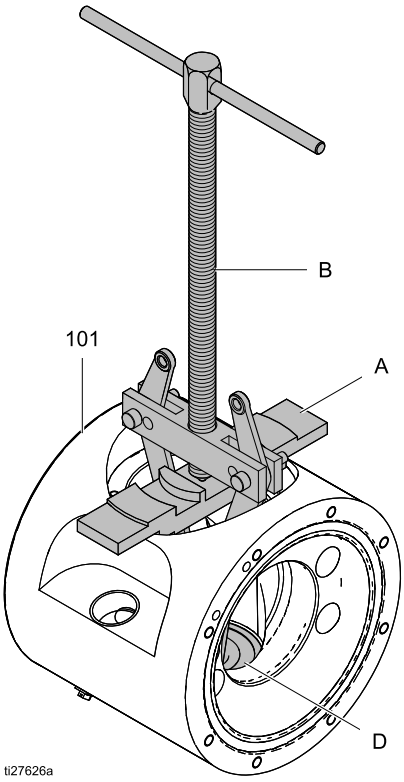
Sostituire il cuscinetto centrale

NOTA: Seguire questa procedura solo se si sospetta che il cuscinetto centrale sia danneggiato. La manutenzione di routine della pompa non richiede la sostituzione del cuscinetto. Sarà necessario il kit attrezzi per la riparazione della sezione centrale, codice 24Y627. Sarà inoltre necessario il kit estrattori per cuscinetti 17J718. L'attrezzo (A) è stato progettato per l'uso con questo estrattore per cuscinetti.

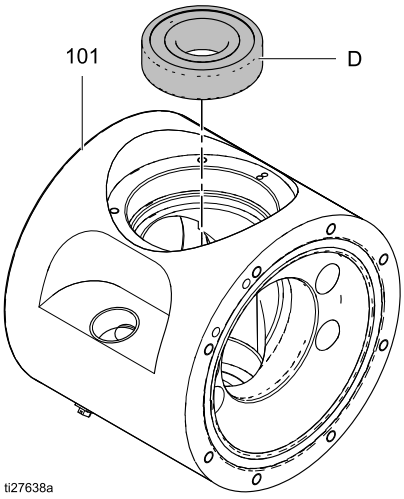
1. Attenersi alla procedura in Smontaggio della sezione centrale, page 17.
2. Bloccare il corpo centrale (101) in una morsa con una delle boccole rivolta verso l'alto.
3. Posizionare l'attrezzo di riparazione (A) sul corpo con il lato scanalato rivolto verso il basso.
4. Rimuovere la boccola (C). Utilizzare i fori superiori sulla ganascia di medie dimensioni e i fori interni dell'estrattore. Assicurarsi che le ganasce impegnino il bordo inferiore della boccola. Una volta estratta una boccola, ruotare il corpo e ripetere l'operazione per l'altra boccola.



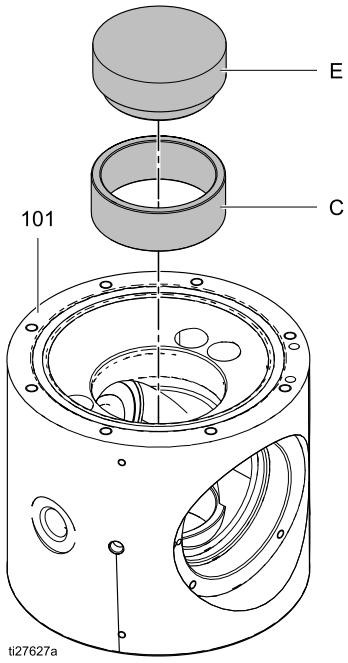
5. Posizionare il corpo centrale (101) nella morsa con il lato cuscinetto (D) verso il basso.
6. Posizionare l'attrezzo di riparazione (A) sul corpo con il lato a gradini rivolto verso il basso.
7. Rimuovere il cuscinetto (D). Utilizzare i fori inferiori sulla ganascia di medie dimensioni e i fori esterni dell'estrattore.



8. Utilizzare una pressa a calcatoio per montare il nuovo cuscinetto (D) nel corpo centrale (101). Premere il cuscinetto contro la spalla nel corpo centrale.



9. Utilizzare una pressa a calcatoio e l'attrezzo per montaggio a pressione (E) per montare le due boccole (C). Montare le boccole a filo con il corpo centrale (101).



10. Attenersi alla procedura in Rimontaggio della sezione centrale, page 18.

Scollegare il motore e il riduttore

NOTA: Normalmente, il motore resta collegato al riduttore. Scollegare il motore solo se si sospetta che sia necessario sostituire il motore o il riduttore.

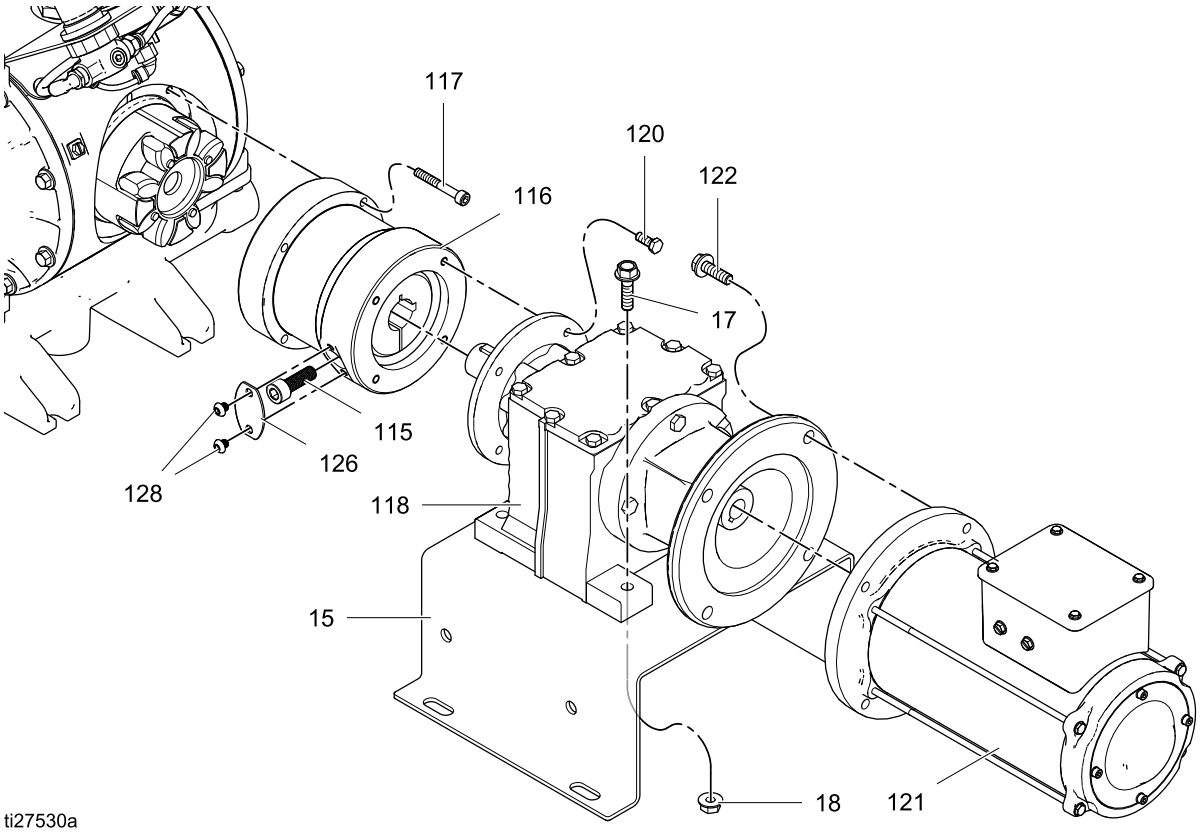
SUGGERIMENTO: Fissare la staffa del riduttore (15) al banco.

Iniziare dal punto 1 per i motori ATEX (04C), ignifugo (04D) o BLDC (04B, 05B o 06B). I motori CA standard (04A, 05A o 06A) formano un pezzo solo con il riduttore, quindi iniziare dal punto 3.

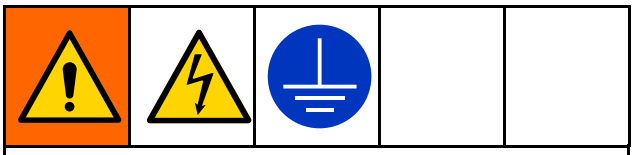
1. Utilizzare una chiave a tubo per rimuovere 4 viti (122).

Motori ATEX (04C)	15 mm
Tutti gli altri motori	9/16 in.

2. Estrarre tirando diritto il motore (121) dal riduttore (118).
3. Utilizzare una chiave esagonale da 5 mm per rimuovere le 4 viti (117). Estrarre dalla pompa il riduttore con il corpo di allineamento (116) collegato.
4. Rimuovere le viti (128) e il coperchio di accesso (126) sul corpo di allineamento. Ruotare il giunto del riduttore (114) fino ad avere accesso alla vite (115) sul giunto. Utilizzare una chiave esagonale da 8 mm per rimuovere la vite (115). Rimuovere il giunto del riduttore (114).
5. Utilizzare una chiave a tubo da 10 mm per rimuovere 4 viti (120). Estrarre il corpo di allineamento dal riduttore.
6. Usare una chiave a tubo da 10 mm per rimuovere 4 viti (17) e i dadi (18). Sollevare il riduttore dalla staffa. **NOTA:** Se si dispone di un motore in CA con un riduttore, sollevare l'intera unità dalla staffa.

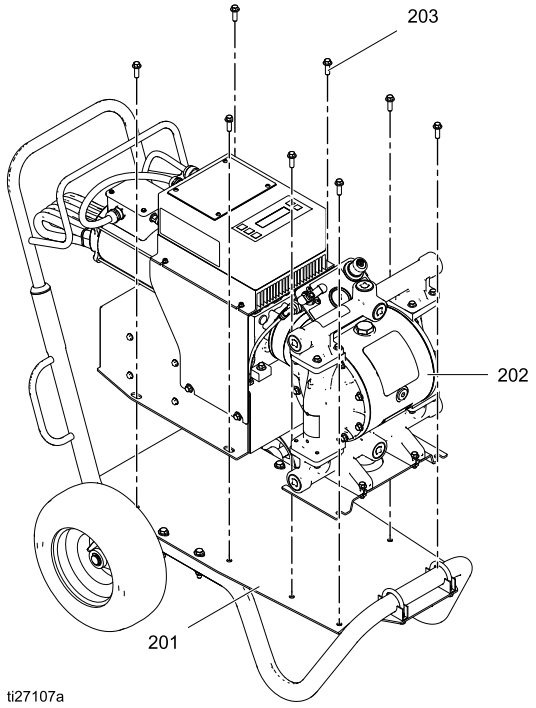


Sostituire il compressore

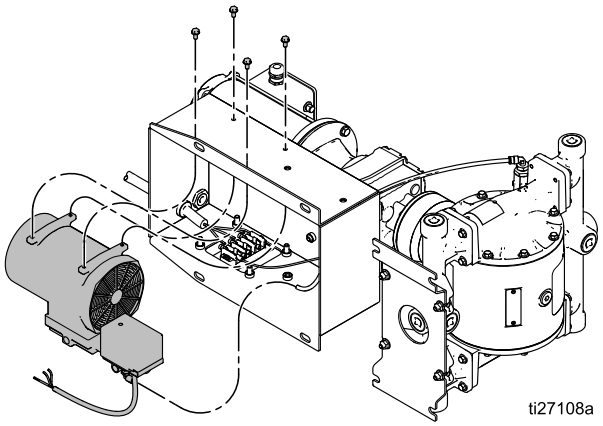


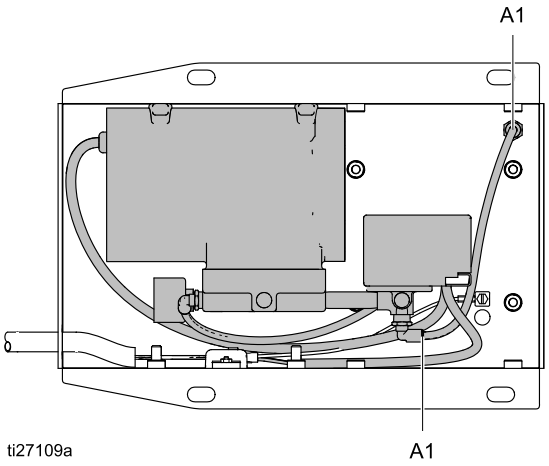
Per evitare infortuni dovuti a incendi, esplosione o folgorazione, tutti i collegamenti elettrici devono essere eseguiti da un elettricista qualificato ed essere conformi a tutti i codici e alle norme locali.

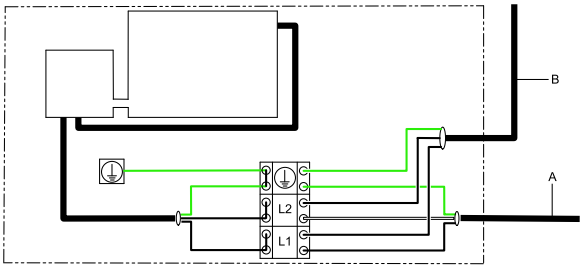
1. Seguire la Procedura di scarico della pressione, page 12.
2. Rimuovere le 8 viti (203) tenendo la pompa (202) sul carrello (201) o su un'altra superficie di montaggio. Assicurarsi che l'operazione di rimozione della pompa sia eseguita da 2 persone o con un dispositivo di sollevamento adatto.



3. Ruotare la pompa su un lato per consentire l'accesso al corpo del compressore.
4. Rimuovere la linea dell'aria (A1) dal compressore. Scollegare i fili del compressore in corrispondenza della morsettiera (L1, L2 e terra). Rimuovere le quattro viti ed estrarre con attenzione il compressore dalla sua cassa.
5. Utilizzare le quattro viti per installare il nuovo compressore. Collegare la linea dell'aria da A1 ad A1, come mostrato in figura.
6. Collegare i fili del nuovo compressore alla morsettiera, come mostrato in figura.
7. Riportare la pompa nella sua posizione di montaggio o sul carrello. Fissarla con le 8 viti.
8. Applicare di nuovo tensione alla pompa.







Istruzioni per il serraggio

Se gli elementi di fissaggio del coperchio o del collettore del fluido sono stati allentati, è importante serrarli attenendosi alla procedura seguente per migliorare la tenuta.

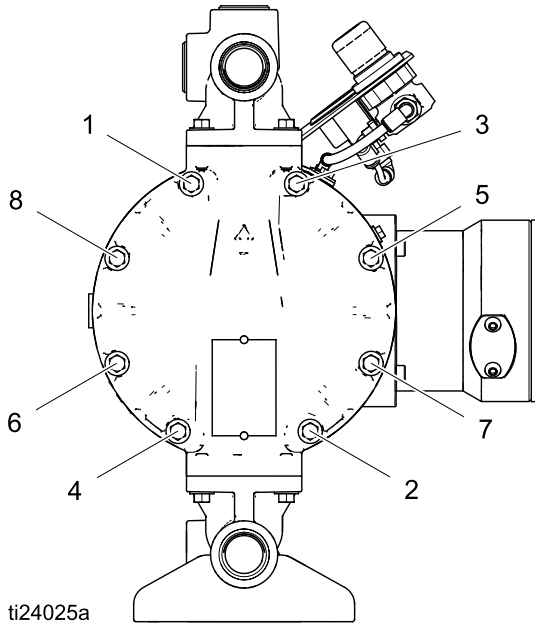
NOTA: I dispositivi di fissaggio del coperchio del fluido e del collettore hanno, sulla filettatura, una fascia adesiva per il bloccaggio della filettatura. Se questa fascia è eccessivamente usurata, i dispositivi di fissaggio potrebbero allentarsi durante il funzionamento. Sostituire le viti con altre nuove o applicare Loctite media (blu) o equivalente alle filettature.

NOTA: Serrare sempre completamente i coperchi del fluido prima dei collettori.

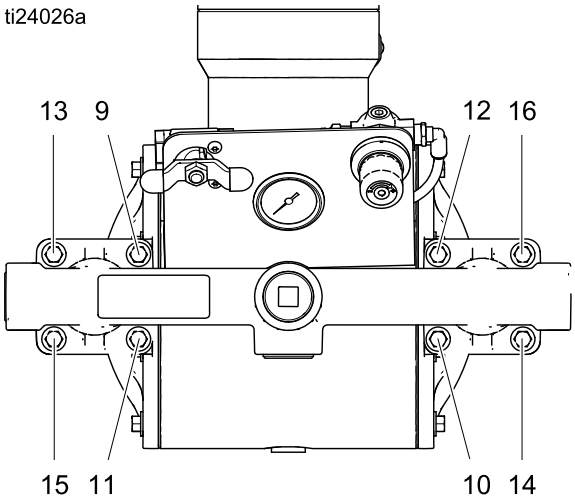
1. Iniziare a stringere di qualche giro tutte le viti del coperchio del fluido. Avvitare quindi ogni vite fino a quando la testa non tocca il coperchio.
2. Serrare ogni vite al massimo di 1/2 giro alla volta, procedendo secondo uno schema incrociato, fino a raggiungere la coppia specificata.
3. Ripetere il procedimento per i collettori.

   Coperchio del fluido e dispositivi di fissaggio del collettore: 10,2 Nm (90 in-lb)

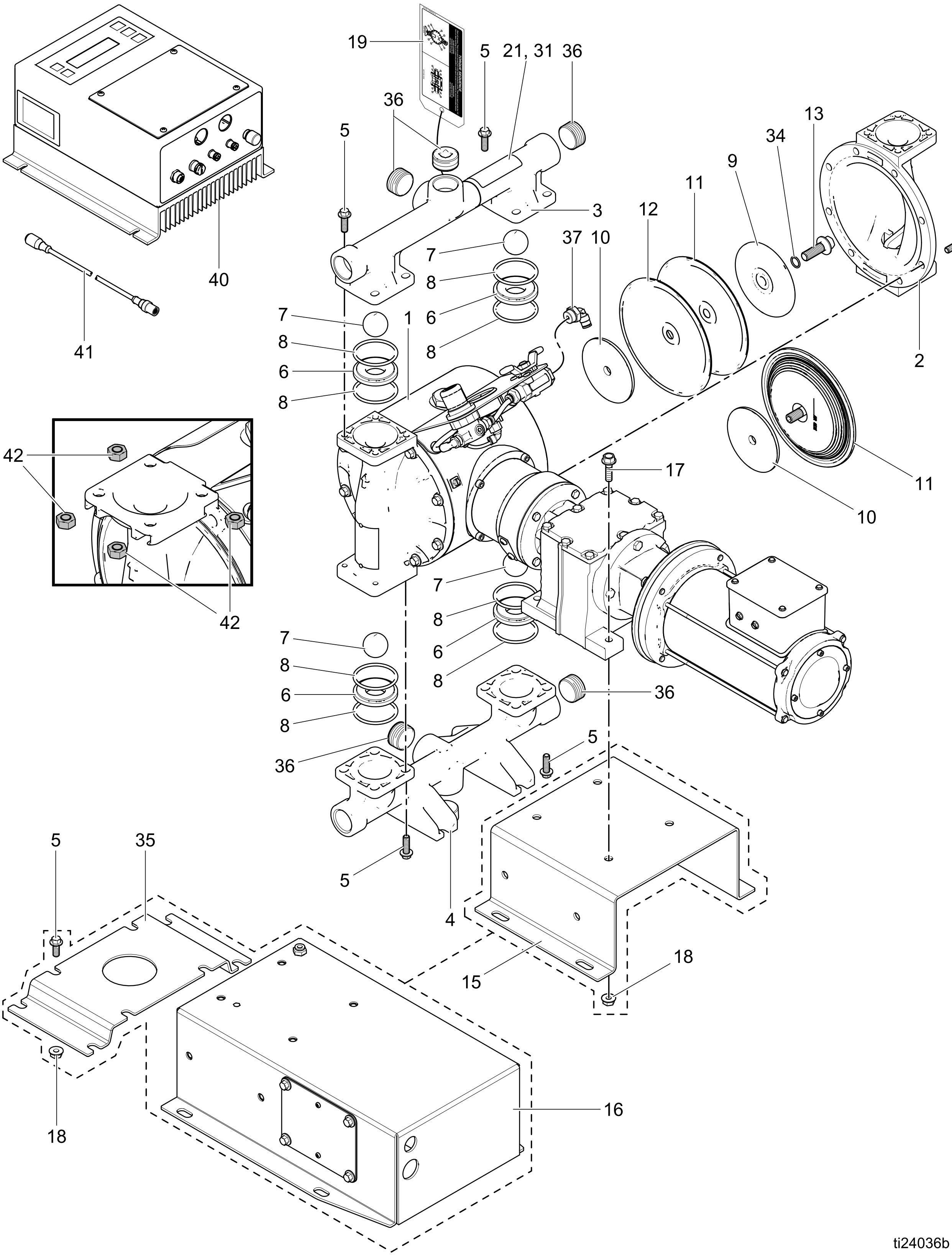
Viti del coperchio del fluido



Viti del collettore di ingresso e di uscita



Parti


19
5
21, 31
36
36
5
13
34
9
11
5
12
3
37
10
7
8
6
8
7
1
8
6
8
40
41
2
42
42
17
11
10
7
8
6
8
7
8
6
8
36
36
5
5
35
5
4
15
18
18
16
ti24036b

Riferimento rapido alle parti e ai kit

Utilizzare questa tabella come riferimento rapido per parti e kit. Vedere le pagine indicate nella tabella per una descrizione completa del contenuto dei kit.

Rif.	Parte/Kit	Descrizione	Qtà
1	— — —	MODULO, trasmissione; *Vedere Sezione centrale*	1
2	— — —	COPERCHIO, fluido; *Vedere Collettori e coperchi del fluido*	2
3	— — —	COLLETTORE, uscita; *Vedere Collettori e coperchi del fluido*	1
4	— — —	COLLETTORE, ingresso; *Vedere Collettori e coperchi del fluido*	1
5	— — —	DISPOSITIVI DI FISSAGGIO, collettore e coperchio del fluido; confezione da 8; *Vedere Collettori e coperchi del fluido*	2 conf.
6	— — —	SEDE; confezione da 4; *Vedere Sedi e sfere di ritegno*	1 conf.
7	— — —	SFERE, valvole di ritegno; confezione da 4; *Vedere Sedi e sfere di ritegno*	1 conf.
8	— — —	O-RING, collettore, (non usato su alcuni modelli); PTFE, confezione da 8; *Vedere Tenute del collettore*	1 conf.
9	— — —	PIASTRA, lato fluido; compresa nei kit piastra aria e fluido; *Vedere Membrane*	2
10	— — —	PIASTRA, lato aria; compresa nei kit piastra aria e fluido; *Vedere Membrane*	2
11	— — —	MEMBRANA, kit; *Vedere Membrane*	1 kit
12	— — —	MEMBRANA, secondaria, *compresa con rif. 11 se necessario*	2
13	24C099	VITE, albero; kit; *comprende il rif. 34*	2
15		STAFFA, riduttore, per modelli senza compressore; comprende i rif. 17 e 18	1
	24Y538	per sezione del fluido in alluminio	
	24Y539	per sezione del fluido in Hastelloy o acciaio inossidabile	
	24Y540	per sezione del fluido in polipropilene conduttivo, polipropilene o PVDF	
16		COMPRESSORE, gruppo; *include rif. 16a, 16b, 18 e 35*	1
	24Y542	120 V	
	24Y541	240 V	

Rif.	Parte/Kit	Descrizione	Qtà
16a		COMPRESSORE	1
	24Y544	120 V	
	24Y545	240 V	
16b	— — —	INVOLUCRO, compressore	1
17	— — —	VITE, testa esagonale con rondella, M8–1,25 x 32 mm; *comprende rif. 15*	4
18	— — —	DADO; *compreso con rif. 15 o 16*	4
19▲		ETICHETTA, coppia	1
	17G058	per sezioni del fluido in alluminio, Hastelloy e acciaio inossidabile	
	17G059	per sezioni del fluido in polipropilene conduttivo, polipropilene e PVDF	
21▲	17D277	ETICHETTA, avvertenza	1
31▲	17D278	ETICHETTA, avvertenza, multilingue	1
34	— — —	O-RING, per vite albero membrana; *compreso con rif. 13*	2
35		STAFFA, montante; *utilizzato per i modelli con compressore*	1
	17D358	per sezione centrale in alluminio	
	17D359	per sezione centrale in acciaio inossidabile	
36	24C617	TAPPO; confezione da 6, *utilizzato nei modelli con sezione del fluido in alluminio*	1 conf.
37	— — —	GOMITO, maschio, girevole, 3/8 npt(f) x 1/4T; *utilizzato per modelli con un compressore*	1
40	24Y514	COMANDO, Husky serie E	1
41	15Y051	CAVO, M12, 8–Pin, 3 m (9,8 ft)	1
42	112257	DADO; *per le viti del collettore nei modelli con sezione del fluido in acciaio inossidabile*	16

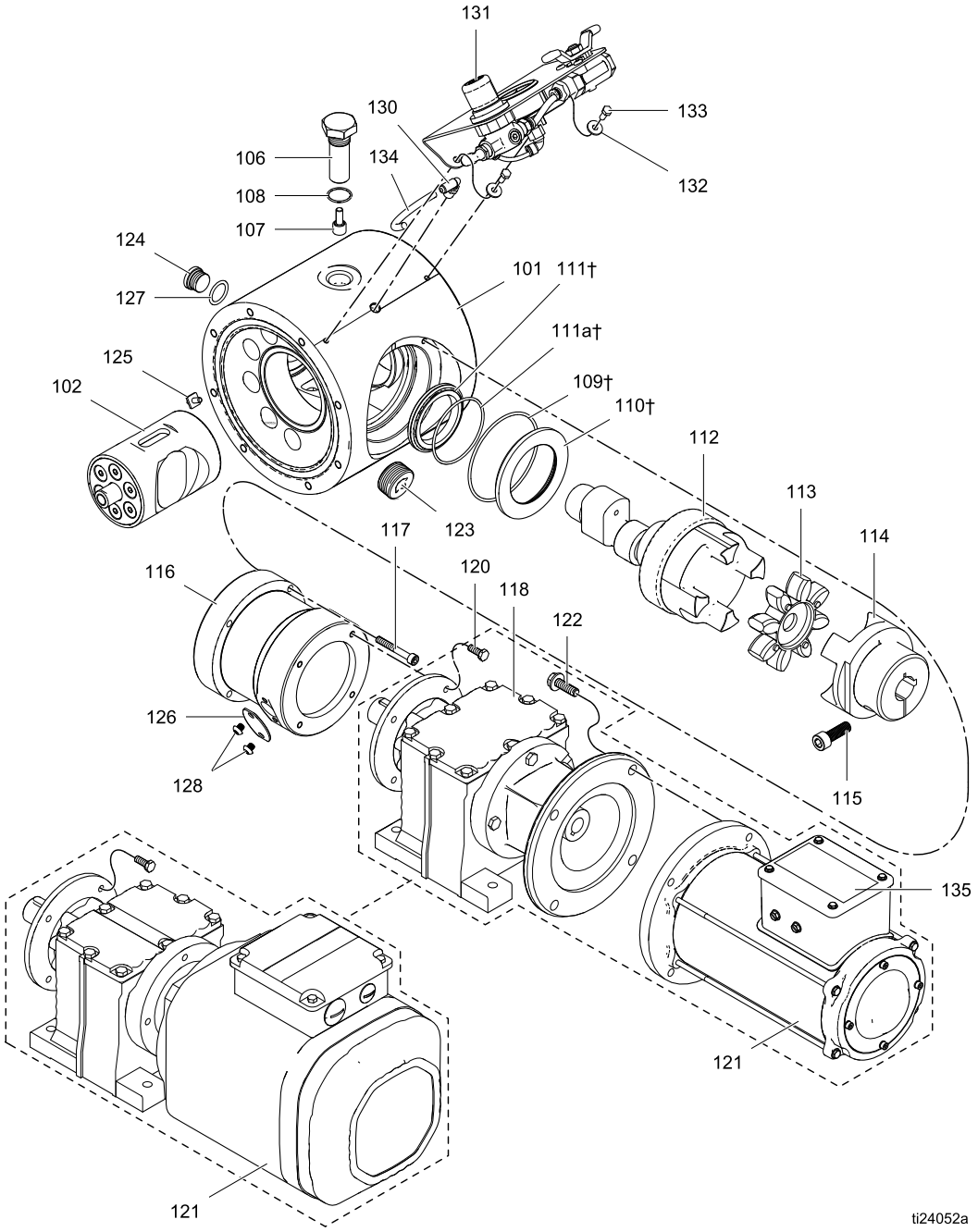
— — — *Non venduto separatamente.*

▲ Le etichette, i cartelli, le targhette e le schede di avvertenza di ricambio sono disponibili gratuitamente.

Sezione centrale

Codice di configurazione di esempio

Modello della pompa	Materiale della sezione a contatto col fluido	Trasmis-sione	Materiale della sezione centrale	Riduttore e motore	Collettori e coperchi del fluido	Sedi	Sfere	Membrane	O-ring del collettore
1050	A	E	**A**	**04A**	A1	SS	BN	BN	PT



Rif.	Componente	Descrizione	Qtà
101		CORPO, parte centrale, gruppo; *comprende i tappi (rif. 123, 124)*	1
	24Y525	Alluminio (**Axxx**)	
	24Y526	Acciaio inossidabile (**Sxxx**); *comprende anche l'O-ring (rif. 127)*	
102	24Y565	PISTONE, gruppo	1
106		VITE, cuscinetto; *comprende i rif. 107 e 108*	1
	24Y532	per corpo centrale in alluminio(**Axxx**)	
	24Y533	per i modelli con corpo centrale in acciaio inossidabile (**Sxxx**)	
107	— — —	CUSCINETTO, organo condotto. *compreso con rif. 106*	1
108	— — —	O-RING, dimensione 019, fluoroelastomero; *compreso con rif. 106*	1
109†	— — —	O-RING, dimensione 153, Buna-N	1
110†	— — —	CARTUCCIA, tenuta	1
111†	— — —	SIGILLO, radiale	1
111a†	— — —	O-RING, tenuta radiale	1
112	24Y524	ALBERO, trasmissione, gruppo; *comprende l'O-ring (rif. 109), cartuccia (rif. 110) e tenuta (rif. 111)*	1
113	24Y522	GIUNTO, albero	1
114	24Y521	GIUNTO, riduttore; *comprende la vite (rif. 115)*	1
115	— — —	VITE, testa cava esagonale, M10 x 30 mm; *compreso con rif. 114*	1
116		CORPO, allineamento, gruppo; *comprende le viti (rif. 117, 128) e coperchio di accesso (rif. 126)*	1
	24Y527	Alluminio (**Axxx**)	
	24Y528	Acciaio inossidabile (**Sxxx**)	
117	— — —	VITE, testa cava esagonale, M6 x 40 mm; *compreso con rif. 116*	4
118		RIDUTTORE	1
	17F839	IEC, flangia 90 B5; utilizzato nei modelli **x04F e x04C**	
	17A603	NEMA, 56 C; utilizzato nei modelli **x04B, x05B, x06B**, **x04D** e **x04E**	
120	— — —	VITE, a brugola, testa esagonale, M6 x 16 mm	4
121		MOTORE	1
	24Y520	CA, comprende il riduttore, utilizzato nei modelli **x04A, x05A e x06A**	
	17F734	ATEX; utilizzato nei modelli **x04C**	
	17F745	EX; utilizzato nei modelli **x04D**	
	24S067	BLDC; utilizzato nei modelli **x04B, x05B e x06B**	
122		VITE, brugola, **x04C**	4
		Testa esagonale, 3/8–16 x 7/8; utilizzato nei modelli **x04B, x05B, x06B** e **x04D**	
		Testa esagonale, M10–1,5 x 25 mm; utilizzato nei modelli **x04C**	
123		TAPPO, tubo, senza testa;	1
	121497	per corpo centrale in alluminio(**Axxx**)	
	122348	per i modelli con corpo centrale in acciaio inossidabile (**Sxxx**)	
124		TAPPO, accesso anteriore	1
	295607	per corpo centrale in alluminio(**Axxx**)	
	24Y534	per i modelli con corpo centrale in acciaio inossidabile (**Sxxx**); comprende l'O-ring (rif. 127)	
125	— — —	VITE, di terra, M5 x 0,8	1
126		COPERCHIO, accesso; *comprende le viti (rif. 128)*	1
	24Y529	per corpo centrale in alluminio(**Axxx**)	
	24Y530	per i modelli con corpo centrale in acciaio inossidabile (**Sxxx**)	
127	558730	O-RING	1
128	— — —	VITE, testa tonda, M6 x 6 mm	2
130	— — —	GOMITO, 1/8–27 npt; *compreso con rif. 131*	1
131	24Y531	COMANDI, aria, *comprende gomito (rif. 130), rondella (rif. 132), tubazione e vite (rif. 133)*	1
132	— — —	RONDELLA; *compreso con rif. 131*	1
133	— — —	VITE; *compreso con rif. 131*	1
135▲	15J075	ETICHETTA, avvertenza	1

— — — *Non venduto separatamente.*

▲ Le etichette, i cartelli, le targhette e le schede di avvertenza di ricambio sono disponibili gratuitamente.

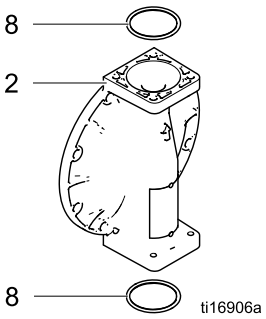
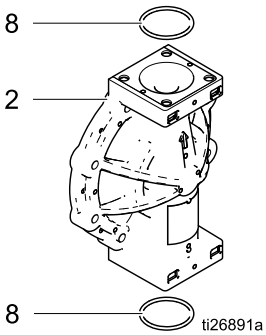
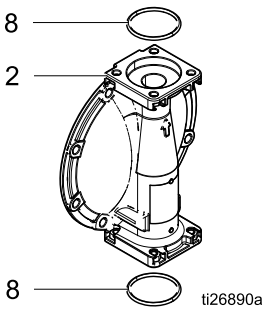
† *Queste parti sono comprese nel kit di riparazione per tenute dell'albero 24Y536.*

Collettori e coperchi del fluido

Codice di configurazione di esempio

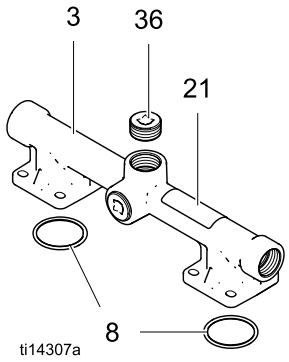
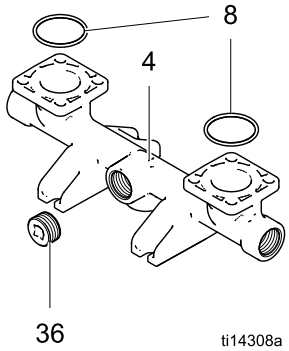
Modello della pompa	Materiale della sezione a contatto col fluido	Trasmis-sione	Materiale della sezione centrale	Riduttore e motore	Collettori e coperchi del fluido	Sedi	Sfere	Membrane	O-ring del collettore
1050	A	E	A	04A	**A1**	SS	BN	BN	PT

Kit coperchio del fluido
I kit comprendono:
1 coperchio del fluido (2)
4 O-ring (8)

Alluminio		
A1, A2	24B653	
Polipropilene conduttivo, polipropilene e PVDF		
C1, C2	24C051	
P1, P2	24C050	
F1, F2	24C052	
Hastelloy e acciaio inossidabile		
H1, H2	24D347	
S1, S2	24C061	

NOTA: I collettori di uscita comprendono un'etichetta di avvertenza. Le etichette, i cartelli, le targhette e le schede di avvertimento sono sostituibili gratuitamente.

Kit collettore in alluminio
I kit comprendono:
1 collettore (3)
1 tappo (36)
4 O-ring (8)
1 etichetta di sicurezza (solo collettori di uscita; ▲21)

Uscita (3)		
A1	24B649	
A2	24B650	
Ingresso (4)		
A1	24B651	
A2	24B652	

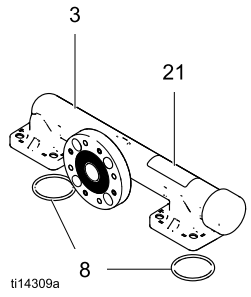
Codice di configurazione di esempio

Modello della pompa	Materiale della sezione a contatto col fluido	Trasmis-sione	Materiale della sezione centrale	Riduttore e motore	Collettori e coperchi del fluido	Sedi	Sfere	Membrane	O-ring del collettore
1050	A	E	A	04A	**A1**	SS	BN	BN	PT

Kit collettore in propilene conduttivo, polipropilene e PVDF
I kit comprendono:
1 collettore (3)
4 O-ring (8)
1 etichetta di sicurezza (solo collettori di uscita; ▲21)

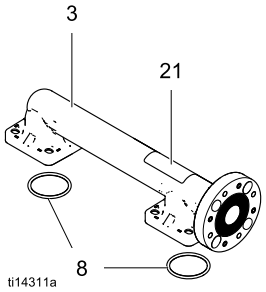
Uscita flangia centrale (3)

C1	24C039
F1	24C040
P1	24C038



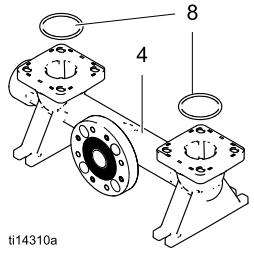
Uscita flangia finale (3)

C2	24C042
F2	24C043
P2	24C041



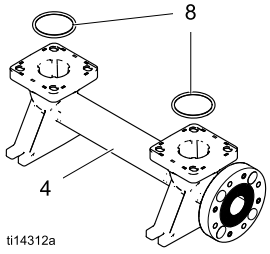
Ingresso flangia centrale (4)

C1	24C045
F1	24C046
P1	24C044



Ingresso flangia finale (4)

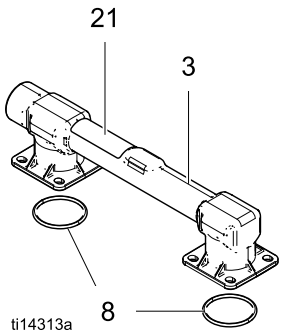
C2	24C048
F2	24C049
P2	24C047



Hastelloy e acciaio inossidabile
I kit comprendono:
1 collettore (3)
4 O-ring (8)
1 etichetta di sicurezza (solo collettori di uscita; ▲21)

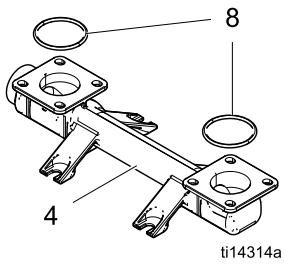
Uscita (3)

H1	24D343
H2	24D344
S1	24C057
S2	24C058



Ingresso (4)

H1	24D345
H2	24D346
S1	24C059
S2	24C060



Kit dispositivi di fissaggio per collettore/coperchio del fluido	
A1, A2	24B654
Il kit comprende: • 8 viti; acciaio al carbonio, testa esagonale con rondella; M8 x 25	
C1, C2, F1, F2, P1, P2	24C056
Il kit comprende: • 8 viti, acciaio inossidabile serie 300; flangia esagonale, M8 x 32 • 8 dadi	
H1, H2, S1, S2	24C064
Il kit comprende: • 8 viti, acciaio inossidabile serie 300; testa esagonale con rondella; M8 x 20 • 8 dadi	

Sedi e sfere di ritegno

Codice di configurazione di esempio

Modello della pompa	Materiale della sezione a contatto col fluido	Trasmis-sione	Materiale della sezione centrale	Riduttore e motore	Collettori e coperchi del fluido	Sedi	Sfere	Membrane	O-ring del collettore
1050	A	E	A	04A	A1	**SS**	**BN**	BN	PT

Kit della sede	
AC	24B630
AL	24B631
BN	24B632
FK	24B638
GE	24B633
PP	24B635
PV	24C721
SP	24B636
SS	24B637 (pompe in plastica)
	25C818 (pompe metalliche)
TP	24B634

I kit comprendono:

- 4 sedi (6), materiale indicato nella tabella.

Kit sfere	
AC	D07020
BN	D07070
CR	24B643
CW	25A299
EP	25B165
FK	D07080
GE	D070G0
PT	D07010
SO	D07040
SP	D07060
SS	D07030
TP	D07050

I kit comprendono:

- 4 sfere (7), materiale indicato nella tabella.

Membrane

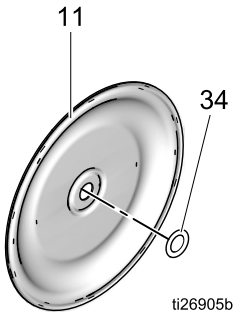
Codice di configurazione di esempio

Modello della pompa	Materiale della sezione a contatto col fluido	Trasmis-sione	Materiale della sezione centrale	Riduttore e motore	Collettori e coperchi del fluido	Sedi	Sfere	Membrane	O-ring del collettore
1050	A	E	A	04A	A1	SS	BN	**BN**	PT

Kit membrana con bullone monopezzo	
BN	24B622
FK	24B629
GE	24B623
SP	24B628
TP	24B624

I kit comprendono:

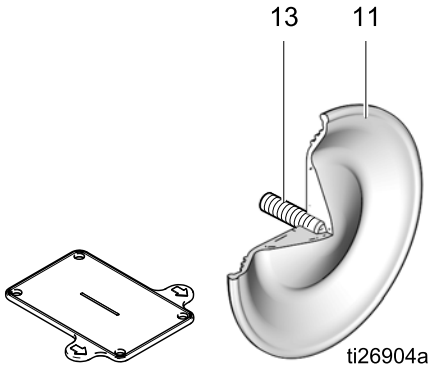
- 2 membrane (11), materiale indicato nella tabella
- 2 O-ring (34); utilizzato nelle pompe in metallo
- 1 confezione di adesivi anaerobici



Kit di membrane sovrastampate	
CO	24B625
PO	24B626

I kit comprendono:

- 2 membrane sovrastampate (11), materiale indicato nella tabella.
- 2 viti di fermo della membrana (13)
- 1 attrezzo per l'installazione della membrana; non utilizzato



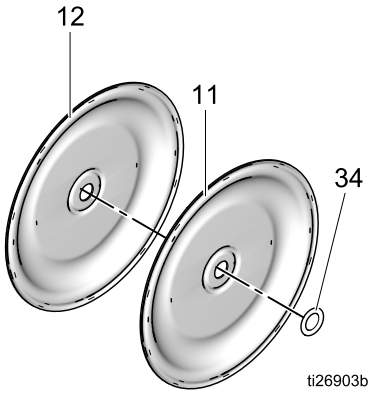
Codice di configurazione di esempio

Modello della pompa	Materiale della sezione a contatto col fluido	Trasmis-sione	Materiale della sezione centrale	Riduttore e motore	Collettori e coperchi del fluido	Sedi	Sfere	Membrane	O-ring del collettore
1050	A	E	A	04A	A1	SS	BN	**BN**	PT

Kit membrana con vite passante in due pezzi	
PS	24F926
PT	24B627

I kit comprendono:

- 2 membrane (11), PTFE
- 2 membrane secondarie (12), materiale indicato nella tabella
- 2 O-ring (34); utilizzato nelle pompe in metallo
- 1 confezione di adesivi anaerobici



Vite dell'albero della membrana	
Pompa in metallo	24C099

I kit comprendono:

- 1 vite (13); acciaio inossidabile, M12 x 35
- 1 O-ring (34)

Kit piastre del fluido e dell'aria	
A1, A2	24C035
C1, C2, P1, P2	24C036
F1, F2	24C037
H1, H2	24D342
S1, S2	24C062

I kit per pompe in alluminio, hastelloy e acciaio inossidabile includono:

- 1 piastra della membrana lato aria (10)
- 1 piastra della membrana lato fluido (9)
- 1 O-ring (34)
- 1 vite (13)

I kit per pompe in polipropilene, polipropilene conduttivo e PVDF includono:

- 1 piastra della membrana lato aria (10)
- 1 piastra della membrana lato fluido (9, comprende la vite)

Kit di riparazione della sezione del fluido	
Kit	**Descrizione**
25A862	1050M IND SS,SS,PT,PT
25A856	1050M IND SS,PT,PT,PT
25A858	1050 IND GE,GE,GE,PT
25A857	1050 IND TP,AC,TP,--
25A860	1050 IND PV,PT,PT,PT
25A859	1050 IND PP,SP,SP,PT
25A855	1050 IND PP,PT,PT,PT
25A863	1050 IND SP,SP,SP,PT
25A861	1050 IND FK,FK,FK,--

Kit di riparazione della sezione del fluido	
Kit	**Descrizione**
25C820	1050P IND SS,SS,PT,PT
25C819	1050P IND SS,PT,PT,PT
26B178	1050P IND SS,PT,PO,PT
26B179	1050M IND SS,CW,CO,PT
26B180	1050M IND SS,PT,PO,PT
26B181	1050 IND PP,PT,PO,PT
26B182	1050 IND BN,BN,BN,--
26B183	1050 IND TP,TP,TP,--
26B184	1050 IND SP,PT,SP,PT

Tenute del collettore

Codice di configurazione di esempio

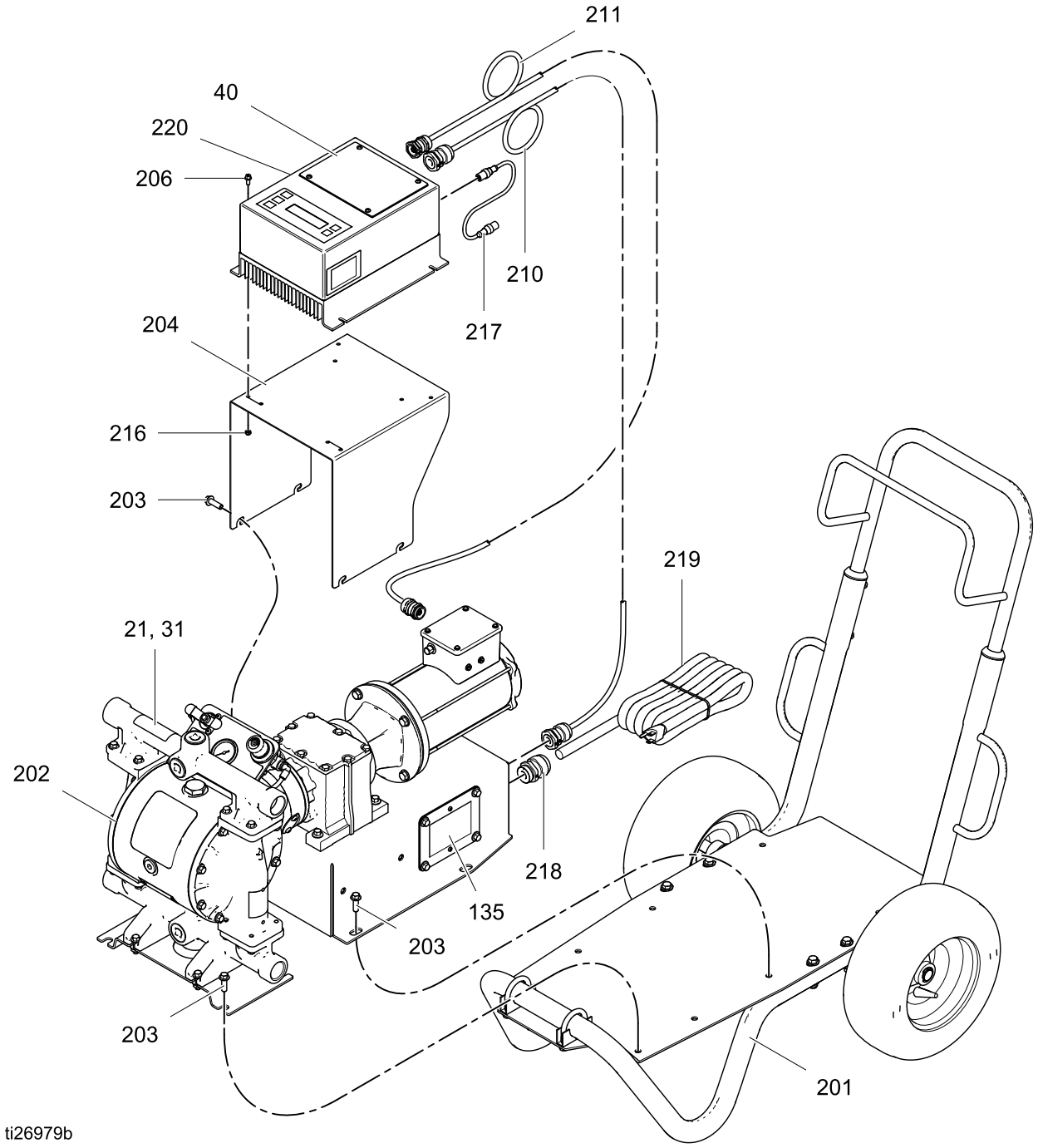
Modello della pompa	Materiale della sezione a contatto col fluido	Trasmis-sione	Materiale della sezione centrale	Riduttore e motore	Collettori e coperchi del fluido	Sedi	Sfere	Membrane	O-ring del collettore
1050	A	E	A	04A	A1	SS	BN	BN	**PT**

Kit O-ring collettore	
PT	24B655

I kit comprendono:

- 8 O-ring (8), PTFE, non utilizzato sui modelli con sedi in Buna-N, FKM o TPE.

Carrello



ti26979b

Modelli per installazione su carrello

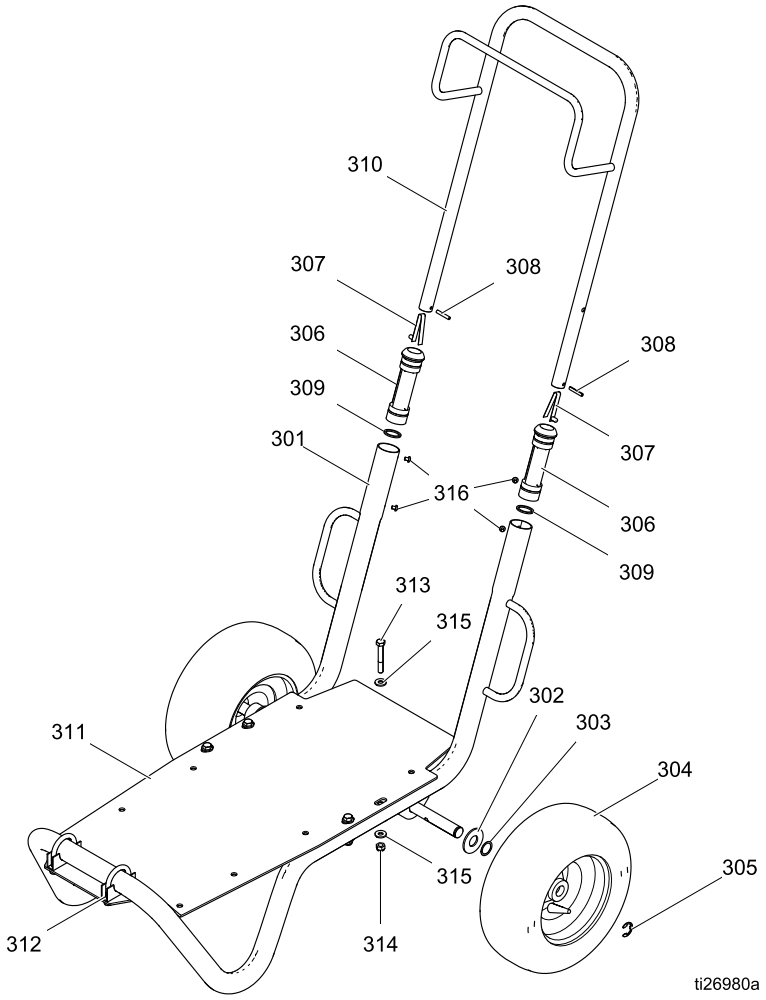
Rif.	Compo-nente	Descrizione	Qtà
201	24Y543	CARRELLO; *comprende le viti (rif. 203)*	1
202	Vedere tabella	POMPA	1
203	— — —	VITE; M8–1,25 x 25 mm; *compreso con rif. 201*	12
204	24Y537	STAFFA, quadro di comando; Comprende le valvole (203, 206) e i dadi (216).	1
40	24Y514	CONTROLLER, comando motore Graco	1
206	— — —	VITE, M5–0,8 x 12 mm; *incluso con rif. 204*	4
210	17L370	CAVO, compressore	1
211	17L368	CAVO, motore	1
216	— — —	CONTRODADO; *incluso con rif. 204*	4
217	17F709	CAVO, M12, 8 pin, 0,3 m (1 ft)	1
218	— — —	CONNETTORE, pressacavo	1
219	— — —	CAVO, alimentazione, (120 V)	1
220s	17B772	ETICHETTA, avvertenza	1

▲ Le etichette, i cartelli, le targhette e le schede di avvertenza di ricambio sono disponibili gratuitamente.

Table 1 Pompe utilizzate nei modelli per installazione su carrello

Modello carrello	Modello della pompa (rif. 202)
24Y388	648190
24Y552	648250
24Y553	648183
24Y554	648243
24Y555	648180
24Y556	648240
24Y557	648187
24Y558	648247
24Y559	650110
24Y560	650154
24Y561	651908
24Y562	651944

Carrello



Rif.	Componente	Descrizione	Qtà
301	— — —	TELAIO	1
302	156306	RONDELLA, piana	2
303	116038	RONDELLA, molla ondulata	2
304	119420	RUOTA, pneumatica	2
305	120211	ANELLO ELASTICO, di sicurezza	2
306	192027	CAMICIA	2
307	112827	PULSANTE, innesto	2
308	101354	PERNO, molla, diritto	2

Rif.	Componente	Descrizione	Qtà
309	15J645	RONDELLA	2
310	24M397	MANIGLIA	1
311	— — —	PIASTRA	1
312	— — —	MORSETTO	2
313	108481	VITE, 5/16-18 x 2,25	4
314	111040	DADO, blocco	4
315	100527	RONDELLA	8
316	109032	VITE, 10–32 x 0,25	4

Kit ed accessori

Per motori CA e BLDC

Kit sensore perdite 24Y661

Kit di aggiornamento per aggiungere un sensore perdite a un sistema esistente. Comprende il sensore perdite e la boccola.
NOTA: Acquistare anche un cavo tra quelli indicati di seguito. Per i sistemi con motori BLDC che utilizzano un comando motore Graco, ordinare una prolunga dalla prima sezione. Per i sistemi con motori CA che utilizzano un VFD, ordinare una cavo collegabile sul posto dalla seconda sezione.

Cavi di prolunga per sensore perdite/PLC (Per motori BLDC)

M8, 4 pin

Componente	Descrizione
121683	9,8 ft; 3,0 m
17H349	24,6 ft; 7,5 m
17H352	52,5 ft; 16 m

Cavi sensore perdite; Collegabile sul posto (per VFD)

M8, 4 pin

Componente	Descrizione
17H389	9,8 ft; 3,0 m
17H390	24,6 ft; 7,5 m
17H391	52,5 ft; 16 m

Kit di upgrade del compressore 24Y542 (120 V) e 24Y541 (240 V)

kit di upgrade includono compressore, involucro del compressore, staffe e viti di montaggio.

Kit attrezzi per la riparazione della sezione centrale 24Y627

Comprende gli attrezzi necessari per rimuovere il cuscinetto dalla sezione centrale.

Kit estrattore per cuscinetti 17J718

Comprende un set di estrattori per cuscinetti intercambiabili.

Cavo da controller a motore

Cavo preassemblato per collegare il controller del motore al motore. Include cavo, pressacavi e terminali.

Componente	Descrizione
17L368	1,0 ft; 0,3 m
17S306	9,8 ft; 3,0 m

Cavo da compressore a controller

Cavo preassemblato per collegare il compressore al controller del motore. Include cavo, pressacavi e terminali.

Componente	Descrizione
17L370	2,0 ft; 0,6 m
17S308	9,8 ft; 3,0 m

Per motori BLDC

Kit comando motore Graco 24Y514

I kit di ricambio comprendono il comando motore Graco con il software necessario.

Kit di aggiornamento software 17H104

Il kit di aggiornamento include il token software e le istruzioni. **NOTA:** Acquistare anche il kit cavo di programmazione codice 24Y788.

Cavi del segnale di retroazione del motore

M12, 8 pin

Componente	Descrizione
17F709	1,0 ft; 0,3 m
15Y051	9,8 ft; 3,0 m
16X521	24,6 ft; 7,5 m
16P791	52,5 ft; 16 m

Cavo per controllo da PLC

M8, 4 pin

Componente	Descrizione
17H365	9,8 ft; 3,0 m
17H366	24,6 ft; 7,5 m
17H367	52,5 ft; 16 m

Dati tecnici

Pompa elettrica a doppia membrana Husky 1050e		
	USA	**Metrico**
Pressione massima d'esercizio del fluido	70 psi	0,48 MPa; 4,8 bar
Massima pressione dell'aria in ingresso	150 psi	1,03 MPa, 10,3 bar
Intervallo di carica dell'aria nella sezione centrale	da 20 a 80 psi	0,14-0,55 MPa, 1,4-5,5 bar
Dimensioni dell'ingresso dell'aria	3/8 in. npt(f)	
Consumo d'aria 120V Compressore 240V Compressore	 < 0,8 cfm < 0,7 cfm	 < 22,1 lpm < 19,5 lpm
Sollevamento di aspirazione massimo (ridotto se le sfere non rientrano correttamente nelle sedi a causa dell'usura delle sfere stesse o delle sedi, del peso leggero delle sfere o dell'estrema velocità dei cicli)	Umido: 29 pd a secco: 16 pd	Umido: 8,8 m a secco: 4,9 m
Dimensione massima dei solidi pompabili	1/8 in	3,2 mm
Gamma di temperatura aria ambiente per il funzionamento e lo stoccaggio. **NOTA:** L'esposizione a temperature estremamente basse può causare danni ai componenti in plastica.	32 °F–104 °F	0 °C–40 °C
Spostamento fluido per ciclo	0,14 galloni	0,53 litri
Portata massima a flusso libero	39 gpm	148 lpm
Velocità massima pompa	280 cicli/min	
Dimensione ingresso/uscita fluido		
Alluminio, Hastelloy o acciaio inossidabile	1 in npt(f) o 1 in bspt	
Polipropilene, polipropilene conduttivo o PVDF	1 in. Flangia con faccia rialzata ANSI/DIN	
Motore elettrico		
CA, standard CE (04A, 05A, 06A)		
Alimentazione	2 HP	1,5 kW
Numero di poli del motore	4 poli	
Velocità	1800 giri/min (60 Hz) o 1500 giri/min (50 Hz)	
Coppia costante	6:1	
Rapporto di trasmissione	8,16	
Tensione	Trifase 230 V/Trifase 460 V	
Carico di corrente massimo	5,7 A (230 V) / 2,85 A (460 V)	
Grado di protezione	IP66	
Classe IE	IE2	
CA, ATEX (04C)		
Alimentazione	2 HP	1,5 kW
Numero di poli del motore	2 poli	
Velocità	3420 giri/min (60 Hz) o 2850 giri/min (50 Hz)	
Coppia costante	10:1	
Rapporto di trasmissione	18,08	
Tensione	Trifase 240 V/Trifase 415 V	
Carico di corrente massimo	5,44 A (230 V) / 3,14 A (460 V)	
Grado di protezione	IP56	
Classe IE	IE1	

Pompa elettrica a doppia membrana Husky 1050e		
	USA	**Metrico**
CA, antideflagrante (04D)		
Alimentazione	2 HP	1,5 kW
Numero di poli del motore	2 poli	
Velocità	3450 giri/min (60 Hz) o 2875 giri/min (50 Hz)	
Coppia costante	20:1	
Rapporto di trasmissione	18,08	
Tensione	Trifase 230 V/Trifase 460 V	
Carico di corrente massimo	5,2 A (230 V) / 2,6 A (460 V)	
Grado di protezione	IP54	
Classe IE	IE2	
BLDC (04B, 05B, 06B)		
Alimentazione	2,2 CV	1.6 kW
Velocità	3600 giri/min	
Rapporto di trasmissione	11,86	
Tensione	320 VCC	
Carico di corrente massimo	5,2 A	
Grado di protezione	IP56	
Sensore di perdite opzionale		
Valori nominali del contatto:		
Stato	Normalmente chiuso	
Tensione	240 V Max (CA/CC)	
Attuale	0,28 A max a 120 V CA 0,14 A max a 240 V CA 0,28 A max a 24 V CC 0,07 A max a 120 V CC	
Alimentazione	30 W max	
Temperatura ambiente	Da -20 a 40 °C (da -4 a 104 °F)	
Valori Ex:		
Classificazione: “Apparato semplice" in base alle norme IEC/UL/EN 60079-11, clausola 5,7	Classe I, Gruppo D, Classe II, Gruppo F e G, Codice Temperatura T3B II 2 G Ex ib IIC T3	
Parametri	U_i = 24 V I_i = 280 mA P_i = 1,3 W C_i = 2,4 pF L_i = 1,00 µH	
Riduttore senza motore		
NEMA (04E)		
Piastra di montaggio	NEMA 56 C	
Rapporto di trasmissione	18,08	
IEC (04F)		
Piastra di montaggio	IEC 90	
Rapporto di trasmissione	18,08	
Dati sulla rumorosità		
Potenza acustica (misurata in base allo standard ISO 9614-2)		
a una pressione del fluido di 70 psi e 50 cpm	71 dBa	

Pompa elettrica a doppia membrana Husky 1050e		
	USA	**Metrico**
a una pressione del fluido di 30 psi e 280 cpm (flusso pieno)	94 dBa	
Pressione sonora [misurata a 3,28 ft (1 m) dall'apparecchiatura]		
a una pressione del fluido di 70 psi e 50 cpm	61 dBa	
a una pressione del fluido di 30 psi e 280 cpm (flusso pieno)	84 dBA	
Parti a contatto con il fluido		
Le parti umide includono materiali scelti per le opzioni quali sedi, sfere e membrane, **oltre al materiale di costruzione della sezione del fluido: Alluminio, Hastelloy, polipropilene, polipropilene conduttivo, PVDF o acciaio inossidabile**		
Parti non a contatto con il fluido		
Alluminio	alluminio, acciaio al carbonio rivestito, bronzo	
Hastelloy	hastelloy, acciaio inossidabile, alluminio (se utilizzato nella sezione centrale), bronzo	
Plastica	acciaio inox, polipropilene, acciaio al carbonio rivestito, bronzo	
Acciaio inox	acciaio inossidabile, alluminio, acciaio al carbonio rivestito, bronzo	

Pompa elettrica a doppia membrana Husky 1050e		
	USA	**Metrico**
Specifiche tecniche per il comando motore Graco (Tutti gli impianti e i cablaggi devono essere conformi allo standard NEC e alle norme in materia elettrica vigenti a livello locale).		
Alimentazione CC	Solo alimentazione Classe 2	
Approvazioni	UL508C	
Conformità	Direttive bassa tensione CE (2006/95/EC), Compatibilità elettromagnetica (2004/108/EC) e Restrizioni d'uso delle sostanze pericolose (2011/65/EU)	
Temperatura ambiente	-40 °F – 104 °F	-40 °C - 40 °C
Grado di protezione	Tipo 4X, IP66	
Specifiche di rilevamento sovratemperatura (l'azionamento è dotato di dispositivi per accettare un'azione al ricevimento di un segnale da un sensore termico nel motore. Il rilevamento della sovratemperatura motore è necessario per proteggere il motore da sovraccarico).	0–3,3 VCC, 1mA massimo	
Specifiche di ingresso		
Tensione di rete in ingresso	120-240 VCA, linea-linea	
Fase in ingresso	Monofase	
Frequenza di rete in ingresso	50/60 Hz	
Corrente in ingresso per fase	16 A	
Massima portata per protezione diramazione	20 A, interruttore automatico a tempo inverso	
Portata corrente di cortocircuito	5 kA	
Specifiche dell'uscita		
Tensione linea di uscita	0-264 VCA	
Fasatura linea di uscita	Trifase	
Corrente in uscita (il limite di corrente, impostato via software, viene fornito come protezione secondaria da sovraccarico del motore).	0–12 A	
Alimentazione in uscita	1,92 kW / 2,6 CV	
Sovraccarico uscita	200% per 0,2 secondi	

Azionamenti a frequenza variabile (2 HP)

Modello	**Tensione in ingresso nominale**	**Intervallo tensione di ingresso**	**Tensione nominale in ingresso †**
16K911	208–240 V ca, monofase	170–264 V ca	208–240 V ca, trifase
16K911	208–240 V ca, trifase	170–264 V ca	208–240 V ca, trifase
16K912	400–480 V CA trifase	340–528 V CA	400–480 V CA trifase

† La tensione in uscita dipende dalla tensione in ingresso.

Pesi

Materiale della pompa		Motore/Riduttore											
Sezione del fluido	Sezione centrale	AC		ATEX + IEC		Ignifugo + NEMA		NEMA		IEC		BLDC+ NEMA	
		lb	kg	lb	kg	lb	kg	lb	kg	lb	kg	lb	kg
Alluminio	Alluminio	106	48,1	144	65,3	109,5	49,7	69,5	31,5	74	33,6	90	40,8
Polipropilene conduttivo	Alluminio	103,5	46,9	141,5	64,1	107	48,5	67	30,4	71,5	32,4	87,5	39,7
Polipropilene conduttivo	Acciaio inox	135	61,2	173	78,5	138,5	62,8	98,5	44,7	103	46,7	119	54,0
Hastelloy	Acciaio inox	153	69,4	191	86,6	156,5	71,0	116,5	52,8	121	54,9	137	62,1
Polipropilene	Alluminio	103,5	46,9	141,5	64,2	106,5	48,3	67	30,4	71,5	32,4	87,5	39,7
Polipropilene	Acciaio inox	135	61,2	173	78,5	138,5	62,8	98,5	44,7	103	46,7	119	54,0
PVDF	Alluminio	109	49,4	147	66,7	112,5	51,0	72,5	32,9	77	34,9	93	42,2
PVDF	Acciaio inox	140,5	63,7	178,5	81,0	144	63,7	104	47,2	108,5	49,2	124,5	56,5
Acciaio inox	Alluminio	121,5	55,1	159,5	72,3	125	55,5	85	38,6	89,5	40,6	105,5	47,9
Acciaio inox	Acciaio inox	153	69,4	191	86,6	156,5	71,0	116,5	52,8	121	54,9	137	62,1

Componente/Modello	**USA**	**Metrico**
Compressore	28 lb	13 kg
VFD Graco	6 lb	3 kg
Comando motore Graco	10,5 lb	4,8 kg
Modelli su carrello		
24Y388, 24Y552 e 24Y588	184,5 lb	83,7 kg
24Y559 e 24Y560	182 lb	82,6 kg
24Y561 e 24Y562	200 lb	90,7 kg

Gamma di temperatura del fluido

AVVISO
I limiti di temperatura sono basati solo sullo stress meccanico. Alcuni prodotti chimici possono limitare ulteriormente il range di temperature del fluido. Restare entro il range di temperature del componente a contatto con il fluido che presenta più limitazioni. Il funzionamento con una temperatura del fluido troppo alta o troppo bassa per i componenti della pompa potrebbe danneggiare l'apparecchio.

Materiale di membrane, sfere e sedi	Gamma di temperatura del fluido					
	Pompe in alluminio, Hastelloy o acciaio inossidabile		Pompe di polipropilene o polipropilene conduttivo		Pompe in PVDF	
	Fahrenheit	Celsius	Fahrenheit	Celsius	Fahrenheit	Celsius
Acetale (AC)	Da -20° a 180°F	Da -29° a 82°C	Da 32 a 150 °F	Da 0 a 66 °C	Da 10 a 180 °F	Da -12 a 82 °C
Buna-N (BN)	Da 10° a 180°F	Da -12° a 82°C	Da 32 a 150 °F	Da 0 a 66 °C	Da 10 a 180 °F	Da -12 a 82 °C
FKM Fluoroelastomero (FK)*	Da -40° a 275°F	Da -40° a 135°C	Da 32 a 150 °F	Da 0 a 66 °C	Da 10 a 225 °F	Da -12 a 107 °C
Geolast® (GE)	Da -40° a 180°F	Da -40° a 82°C	Da 32 a 150 °F	Da 0 a 66 °C	Da 10 a 150 °F	Da -12 a 66 °C
Membrana sovrastampata in policloroprene (CO) o sfere della valvola di ritegno in policloroprene (CR o CW)	Da 14° a 176°F	Da -10° a 80°C	Da 32 a 150 °F	Da 0 a 66 °C	Da 10 a 180 °F	Da -12 a 82 °C
Polipropilene (PP)	Da 32° a 175°F	Da 0° a 79°C	Da 32 a 150 °F	Da 0 a 66 °C	Da 32 a 150 °F	Da 0 a 66 °C
Membrana sovrastampata in PTFE (PO)	Da -40° a 180°F	Da -40° a 82°C	Da 40 a 150 °F	Da 4 a 66 °C	Da 40 a 180 °F	Da 4 a 82 °C
Sfere di ritegno in PTFE o membrana in 2 pezzi PTFE/EPDM (PT)	Da -40° a 220°F	Da -40° a 104°C	Da 40 a 150 °F	Da 4 a 66 °C	Da 40 a 220 °F	Da 4 a 104 °C
PVDF (PV)	Da 10° a 225°F	Da -12° a 107°C	Da 32 a 150 °F	Da 0 a 66 °C	Da 10 a 225 °F	Da -12 a 107 °C
Sfere delle valvole di ritegno in Santoprene® (SP) o membrana in 2 pezzi PTFE/Santoprene (PS)	Da -40° a 180°F	Da -40° a 82°C	Da 32 a 150 °F	Da 0 a 66 °C	Da 10 a 225 °F	Da -12 a 107 °C
TPE (TP)	Da -20° a 150°F	Da -29° a 66°C	Da 32 a 150 °F	Da 0 a 66 °C	Da 10 a 150 °F	Da -12 a 66 °C

** La temperatura massima riportata si basa sullo standard ATEX per la classificazione delle temperature T4. Se si lavora in un ambiente non esplosivo, la temperatura massima del fluido del fluoroelastomero FKM nelle pompe in alluminio o in acciaio inox è di 160 °C (320 °F).*

California Proposition 65

RESIDENTI IN CALIFORNIA

⚠ **AVVERTENZA:** Cancro e danni per la riproduzione — www.P65warnings.ca.gov.

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 COMMERCIABILITÀ O ADATTABILITÀ 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 cesante, 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 RILASCIA ALCUNA GARANZIA E NON RICONOSCE ALCUNA GARANZIA IMPLICITA DI COMMERCIABILITÀ ED ADATTABILITÀ A SCOPI PARTICOLARI RELATIVAMENTE AD ACCESSORI, ATTREZZATURE, MATERIALI O COMPONENTI VENDUTI MA NON PRODOTTI DA GRACO. Questi articoli venduti, ma non prodotti, da Graco (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 è responsabile di danni indiretti, accidentali, speciali e conseguenti derivanti dalla fornitura da parte sua dell'attrezzatura qui riportata, o dalla fornitura, dal funzionamento, dall'utilizzo di qualsiasi altra merce o prodotto indicato, che dipendano da violazione del contratto, della garanzia, da negligenza della Graco o da qualsiasi altra causa.

Informazioni Graco

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

Per effettuare un ordine, rivolgersi al proprio distributore Graco o chiamare per individuare il distributore più vicino.

Telefono: 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 334189

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

GRACO INC. AND SUBSIDIARIES • P.O. BOX 1441 • MINNEAPOLIS MN 55440-1441 • USA
Copyright 2015, Graco Inc. Tutti gli stabilimenti di produzione Graco sono registrati come ISO 9001.

www.graco.com
Revisione S, Dicembre 2021