

# Husky™ 3300e

## Pompa a membrana ad azionamento elettrico

3A8658K  
IT

Pompe da 3 in. con unità motrice elettrica per applicazioni di trasferimento di fluidi.  
Non approvate per l'uso in atmosfere esplosive o in zone pericolose, se non altrimenti specificato.  
Esclusivamente per uso professionale.

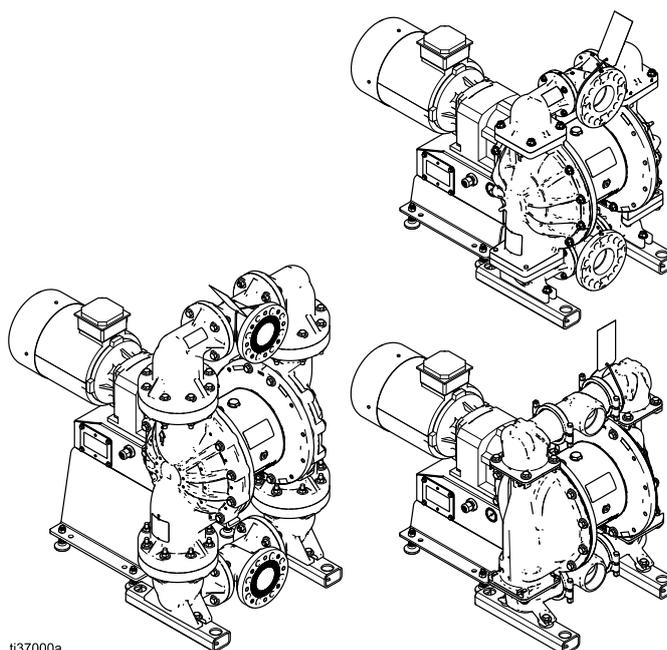


### Importanti istruzioni per la sicurezza

Leggere tutte le avvertenze e le istruzioni contenute in questo manuale e nel manuale d'uso della pompa Husky 3300e. Conservare queste istruzioni.

*Pressione massima di esercizio: 0,55 MPa (5,5 bar, 80 psi)*

*Per le approvazioni, vedere a pagina 7.*



ti37000a

# Contents

Manuali pertinenti .....	2	Riparazione sezione centrale .....	15
Avvertenze .....	3	Riparazione del sensore perdite .....	19
Matrice del codice di configurazione .....	6	Sostituire il compressore .....	21
Informazioni per l'ordine .....	8	Istruzioni di serraggio .....	22
Risoluzione dei problemi .....	9	Sequenza di serraggio .....	22
Riparare .....	11	Componenti .....	24
Procedura di scarico della pressione .....	11	Kit e accessori .....	34
Riparazione della valvola di ritegno .....	11	Dati tecnici .....	35
Riparazione della membrana standard .....	13		

## Manuali pertinenti

Numero del manuale	Titolo
3A7036	Pompa elettrica a membrana Husky™ 3300e, Funzionamento

## Avvertenze

Le avvertenze seguenti sono correlate all'impostazione, all'utilizzo, alla messa a terra, alla manutenzione e alla riparazione della presente apparecchiatura. Il simbolo con il punto esclamativo indica un'avvertenza generica, mentre i simboli di pericolo si riferiscono a rischi specifici della procedura. Fare riferimento a queste avvertenze quando questi simboli compaiono nel presente manuale o sulle etichette di avvertenza. Simboli di pericolo specifici del prodotto e avvertenze non trattate in questa sezione potrebbero comparire all'interno del presente manuale laddove applicabili.



# PERICOLO



### PERICOLO DI GRAVI SCOSSE ELETTRICHE

Questa apparecchiatura può essere alimentata a più di 240 V. Il contatto con questa tensione può causare morte o gravi lesioni.

- Disattivare e arrestare l'alimentazione dall'interruttore principale prima di scollegare i cavi e di eseguire la manutenzione dell'apparecchiatura.
- Questa apparecchiatura deve disporre di collegamento a terra. Collegare solo a una sorgente di alimentazione dotata di messa a terra.
- Tutti i collegamenti elettrici devono essere eseguiti da un elettricista qualificato ed essere conformi a tutti i codici e le normative locali.



# AVVERTENZA



### 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 accensione; 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. Vedere le istruzioni di **Messa a terra**.
- Mantenere l'area di lavoro libera da detriti, 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 elettrostatiche o di scossa elettrica. Non utilizzare l'apparecchiatura finché il problema non è stato identificato e corretto.
- Tenere un estintore funzionante nell'area di lavoro.

Durante la pulitura, sulle parti di plastica può accumularsi una carica statica che potrebbe successivamente scaricarsi e accendere 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, da perdite o componenti rotti può schizzare negli occhi o sulla pelle e causare gravi lesioni.



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



## PERICOLO DA USO IMPROPRIO DELL'APPARECCHIATURA

Un uso improprio può causare gravi lesioni o la morte.



- Non mettere in funzione l'unità quando si è affaticati o sotto l'effetto di droghe o alcol.
- Non superare la massima pressione di esercizio o la temperatura del componente del sistema con il valore più basso. Fare riferimento ai **Dati tecnici** riportati in 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** riportati in tutti i manuali delle apparecchiature. Leggere le avvertenze del produttore del fluido e del solvente. Per informazioni complete sul materiale, richiedere le schede di sicurezza (SDS) al distributore o al rivenditore.
- Spegnerne completamente l'apparecchiatura e seguire la **Procedura di scarico della pressione** quando l'apparecchiatura non è in uso.
- Controllare quotidianamente l'apparecchiatura. 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 annullare 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 tubi e i cavi lontano da aree trafficate, spigoli vivi, parti mobili e superfici calde.
- Non attorcigliare né piegare eccessivamente i flessibili né utilizzarli per tirare l'apparecchiatura.
- Tenere bambini e animali lontani dall'area di lavoro.
- Seguire tutte le normative in vigore in materia di sicurezza.



## PERICOLO DA PARTI IN ALLUMINIO PRESSURIZZATE

L'uso di fluidi incompatibili con l'alluminio in apparecchiature pressurizzate può causare serie reazioni chimiche e la rottura dell'apparecchiatura. La mancata osservanza di questa avvertenza può provocare morte, gravi lesioni 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.
- Molti altri fluidi possono contenere sostanze chimiche in grado di reagire con l'alluminio. Verificare la compatibilità con il fornitore del materiale.

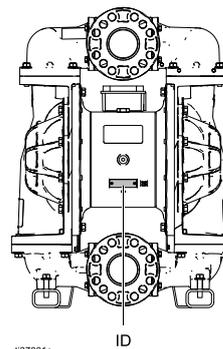


# AVVERTENZA

  	<p><b>PERICOLO DI DILATAZIONE TERMICA</b></p> <p>I fluidi soggetti a calore in spazi ristretti, compresi i tubi 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.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Aprire una valvola per contrastare la dilatazione del fluido durante il riscaldamento.</li> <li>• Sostituire i flessibili in modo proattivo a intervalli regolari in relazione alle condizioni di funzionamento.</li> </ul>
 	<p><b>PERICOLO CORRELATO AI SOLVENTI PER LA PULIZIA DELLE PARTI IN PLASTICA</b></p> <p>Molti solventi possono degradare le parti in plastica e provocarne il malfunzionamento, con conseguenti lesioni gravi o danni all'apparecchiatura.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Utilizzare solo solventi a base acquosa compatibili per pulire le parti strutturali in plastica o le parti a pressione.</li> <li>• Fare riferimento alla sezione <b>Dati tecnici</b> di questo e di ogni altro manuale di istruzioni dell'apparecchiatura. Leggere le schede di sicurezza (SDS) e le raccomandazioni del produttore del fluido e del solvente.</li> </ul>
	<p><b>PERICOLO DI FUMI O FLUIDI TOSSICI</b></p> <p>I fluidi o i 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"> <li>• Leggere le schede di sicurezza (SDS) per documentarsi sui pericoli specifici dei fluidi utilizzati.</li> <li>• Conservare i fluidi pericolosi in contenitori approvati e smaltire i fluidi in conformità alle linee guida applicabili.</li> </ul>
	<p><b>PERICOLO DI USTIONI</b></p> <p>Le superfici dell'apparecchiatura e il fluido sottoposti a riscaldamento possono diventare incandescenti durante il funzionamento. Per evitare ustioni gravi:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Non toccare l'apparecchiatura o il fluido quando sono caldi.</li> </ul>
	<p><b>ATTREZZATURA DI PROTEZIONE PERSONALE</b></p> <p>Quando ci si trova nell'area di lavoro, indossare adeguati dispositivi di protezione per prevenire lesioni gravi, incluse lesioni agli occhi, perdita dell'udito, inalazione di fumi tossici e ustioni. Tali dispositivi di protezione includono, ma solo a titolo esemplificativo:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Occhiali protettivi e protezioni acustiche.</li> <li>• Respiratori, indumenti protettivi e guanti secondo le raccomandazioni del fabbricante del fluido e del solvente.</li> </ul>

# 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: **3300A-EA04AA1TPTPTP--**

<b>3300</b>	<b>A</b>	<b>E</b>	<b>A</b>	<b>04</b>	<b>A</b>	<b>A1</b>	<b>TP</b>	<b>TP</b>	<b>TP</b>	<b>--</b>
Modello della pompa	Materiale della sezione a contatto con il fluido	Trasmissione	Materiale della sezione centrale	Riduttore e compressore	Motore	Collettori e coperchi del fluido	Sedi	Sfere	Membrane	Anelli di tenuta collettore

**NOTA:** Alcune combinazioni non sono possibili. Vedere [Informazioni per l'ordine, page 8](#).

Pompa	Materiale della sezione a contatto con il fluido		Tipo di trasmissione		Materiale della sezione centrale		Riduttore e compressore		Motore	
	<b>3300</b>	<b>A</b>	Alluminio	<b>E</b>	Elettrico	<b>A</b>	Alluminio	<b>94</b>	Senza trasmissione né compressore	<b>A</b>
	<b>P</b>	Polipropilene					<b>04</b>	Rapporto di trasmissione per alta velocità	<b>C</b>	Motore a induzione ATEX
	<b>S</b>	Acciaio inossidabile					<b>06</b>	Compressore con rapporto di trasmissione per alta velocità/240 V	<b>D</b>	Motore a induzione antincendio
									<b>G</b>	Nessun motore

Collettori e coperchi del fluido		Materiale della sede		Materiale della sfera		Materiale della membrana		O-ring del collettore/sede	
<b>A1</b>	Alluminio, flangia centrale, npt	<b>AC</b>	Acetale	<b>AC</b>	Acetale	<b>GE</b>	Geolast	--	Il modello non utilizza o-ring*
<b>A2</b>	Alluminio, flangia centrale, bspt	<b>AL</b>	Alluminio	<b>CR</b>	Policloroprene	<b>PT</b>	PTFE/EPDM in 2 pezzi	<b>BN</b>	Buna-N
<b>P1</b>	Polipropilene, flangia centrale	<b>FK</b>	Fluoroelastomero FKM*	<b>CW</b>	Policloroprene pesante	<b>SP</b>	Santoprene	<b>FK</b>	Fluoroelastomero FKM
<b>S1</b>	Acciaio inossidabile, npt	<b>GE</b>	Geolast	<b>FK</b>	Fluoroelastomero FKM	<b>TP</b>	TPE	<b>PT</b>	PTFE
<b>S2</b>	Acciaio inossidabile, bspt	<b>PP</b>	Polipropilene	<b>GE</b>	Geolast				
<b>S51</b>	Acciaio inossidabile, flangia centrale	<b>SP</b>	Santoprene	<b>PT</b>	PTFE				
		<b>SS</b>	Acciaio inossidabile 316	<b>SP</b>	Santoprene				
		<b>TP</b>	TPE*	<b>TP</b>	TPE				

\* I modelli con sedi in FKM o TPE non utilizzano O-ring per collettore/sede.

Approvazioni	
<p>◆ Le pompe in alluminio e acciaio inossidabile con codice di motore <b>C</b> sono certificate:</p>	 II 2 G Ex h d IIB T3 Gb
<p>✦ Le pompe in alluminio e acciaio inossidabile con codice di motore <b>G</b> sono certificate:</p>	 II 2 G Ex h IIB T3 Gb
<p>★ I motori codificati <b>D</b> sono certificati per:</p>	 <b>UL LISTED</b> Classe I, Div. 1, Gruppo D, T3B Classe II, Div. 1, Gruppo F e G, T3B 
<p>Tutti i modelli (tranne i codici riduttore e compressore 05 o il codice motore <b>D</b>) sono contrassegnati:</p>	

## Informazioni per l'ordine

### Come trovare il distributore più vicino

1. Visitare il sito [www.graco.com](http://www.graco.com).
2. Fare clic su **Where to Buy** (Dove comprare) e utilizzare il **Distributor Locator (Localizzatore distributori)**.

### Per specificare la configurazione di una nuova pompa

Contattare il distributore.

**OPPURE**

Utilizzare il **Selettore per pompe a membrana online**, disponibile all'indirizzo [www.graco.com](http://www.graco.com). Cercare il **Selettore**

### Per ordinare i ricambi

Contattare il distributore.

# Risoluzione dei problemi



- Vedere [Procedura di scarico della pressione](#), page 11, prima di ispezionare o di sottoporre a manutenzione l'apparecchiatura.
- Verificare tutti i possibili problemi e le relative cause prima dello smontaggio.

Problema	Causa	Soluzione
La pompa si avvia ma non si adescas e/o non pompa.	La pompa funziona troppo velocemente provocando la cavitazione prima dell'adescamento.	Rallentare il controller (VFD)
	La sezione centrale non è in pressione o la pressione dell'aria è troppo bassa.	Applicare la pressione dell'aria 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.
La sezione centrale è eccessivamente calda.	Gli O-ring dei collettori sono danneggiati.	Sostituire gli o-ring.
	L'albero motore è rotto.	Procedere alla sostituzione.
	La pompa non riesce a mantenere la pressione del fluido in stallo.	Procedere alla sostituzione.
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.	Procedere alla sostituzione.
	Le viti del collettore o del coperchio del fluido sono lente.	Serrare.
	La vite dell'albero della membrana è allentata	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.
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.	Ispezionare; pulire la linea.
	La linea di aspirazione è ostruita.	Ispezionare; pulire la linea.
La portata della pompa è irregolare.	Verificare se le sfere sono incollate o se perdono.	Pulire o sostituire.
	La membrana (o il supporto) è rotta.	Procedere alla sostituzione.

## Risoluzione dei problemi

Problema	Causa	Soluzione
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 allentato.	Serrare. Verificare il sigillante per filettature.
	O-ring o tenuta dell'albero allentati o danneggiati.	Procedere alla sostituzione.
	La membrana (o il supporto) è rotta.	Procedere alla sostituzione.
Sono presenti bolle d'aria nel fluido.	La linea di aspirazione è allentata.	Serrare.
	La membrana (o il supporto) è rotta.	Procedere alla sostituzione.
	I collettori sono allentati oppure le sedi o gli O-ring sono danneggiati.	Serrare i bulloni 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 il problema con la fonte di alimentazione.
	Vengono superati i parametri operativi.	Vedere il grafico delle prestazioni; assicurarsi che la pompa sia in funzione all'interno dell'intervallo di funzionamento continuo.
Guasto per eccessiva rigenerazione del motore dal VFD	Controllo ingresso intasato/installato erroneamente	Rimuovere i detriti/installare correttamente
	Bullone della membrana rotto	Sostituire il bullone
<b>NOTA:</b> In caso di problemi con un dispositivo a frequenza variabile (VFD), consultare il manuale del VFD.		

# Riparare

## Procedura di scarico della pressione



Seguire la Procedura di scarico della pressione ogniqualvolta 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.

1. Togliere tensione al sistema.
2. Aprire la valvola di drenaggio del fluido per scaricare la pressione del fluido. Tenere a disposizione un contenitore per la raccolta del drenaggio.
3. Chiudere la valvola dell'aria principale.
4. Ritrarre il regolatore della sezione centrale su zero per scaricare la pressione dell'aria nella sezione centrale.

## 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 ed elementi 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

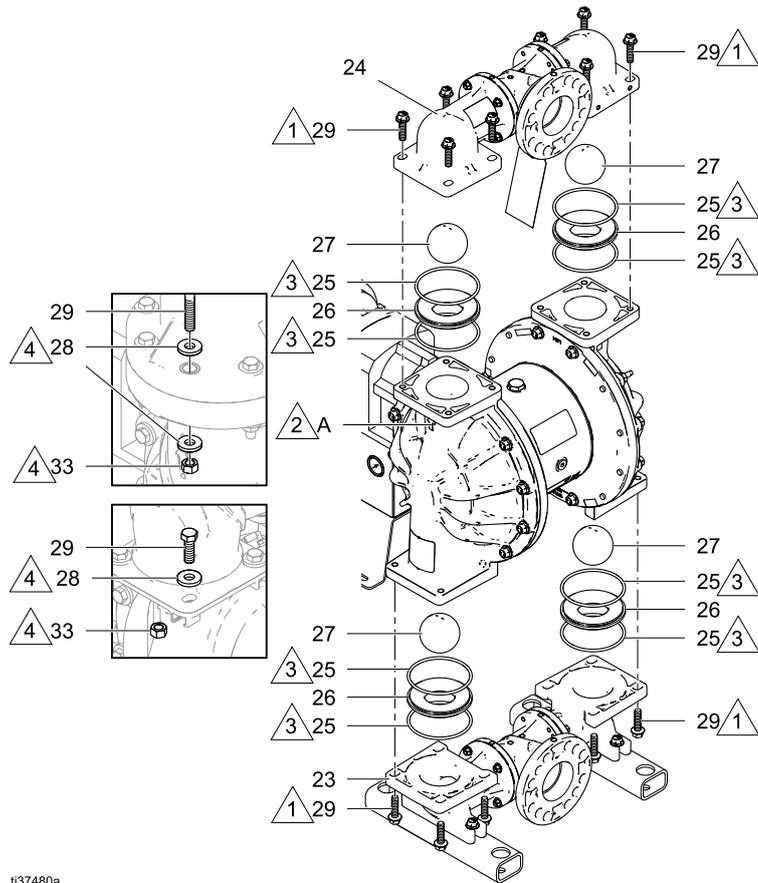
1. Seguire [Procedura di scarico della pressione, page 11](#). Disconnettere l'alimentazione dal motore. Scollegare tutti i flessibili.
2. **NOTA per pompe in plastica:** utilizzare solo attrezzi a mano fino al distacco dell'adesivo frenaflessi.
3. Rimuovere gli elementi di fissaggio del collettore (29) e i dadi (33; usati solo su modelli in acciaio inossidabile e in plastica), e rondelle (28; usati solo su modelli in acciaio inossidabile e in plastica), quindi rimuovere il collettore di uscita (24).
4. Rimuovere le sedi (26), le sfere (27) e gli o-ring (25), se sono presenti.  
**NOTA:** Alcuni modelli non utilizzano O-ring (25).
5. Ripetere per il collettore di ingresso (23), gli O-ring (25) se presenti, le sedi (26) e le sfere (27).

Per continuare lo smontaggio, vedere [Smontaggio delle membrane standard, page 13](#).

## Rimontaggio della valvola di ritegno

1. Pulire tutte le parti e verificare che non siano visibili segni 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 sfere di ritegno e i raccordi siano assemblati **esattamente** come indicato. Le frecce (A) sui coperchi del fluido (2) **devono** essere rivolte verso il collettore di uscita (24).

**Gruppo valvola di non ritorno, in figura modello in alluminio**



ti37480a

- 1 Applicare frenafili a media resistenza (blu). Serrare fino al valore specificato per la propria pompa. Vedere [Istruzioni di serraggio, page 22](#).
- 2 La freccia (A) deve puntare verso il collettore esterno
- 3 Non usato su alcuni modelli.
- 4 Modelli in plastica e in acciaio inossidabile, includono dadi (33) e rondelle (28).

## Riparazione della membrana standard

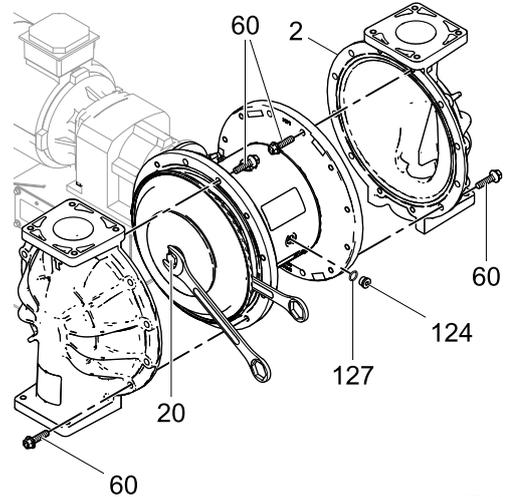


### Smontaggio delle membrane standard

**NOTA:** I kit delle membrane sono disponibili in vari materiali e stili. Vedere la sezione Parti di ricambio.

1. Seguire [Procedura di scarico della pressione, page 11](#). Disconnettere l'alimentazione dal 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 11](#).
3. Rimuovere i bulloni (60) dai coperchi del fluido, quindi sollevare i coperchi del fluido dalla pompa.
4. Per rimuovere le membrane, il pistone deve essere spostato completamente su un lato. Se la pompa non è collegata al riduttore, ruotare l'albero a mano per spostare il pistone. Se la pompa è ancora collegata al riduttore, allentare le viti e rimuovere il coperchio della ventola. Girare la ventola a mano per ruotare l'albero e spostare il pistone su un lato.
5. Tenere lo stelo esposto del pistone con le sezioni piatte di una chiave da 28 mm. Utilizzare un'altra chiave per agire sul bullone dell'albero (20) e rimuoverlo. Rimuovere quindi tutte le parti del gruppo della membrana.

6. Ruotare l'albero di trasmissione per spostare il pistone completamente dal lato opposto. Vedere le istruzioni al passo 4. Ripetere il passaggio 5.
7. Per continuare con lo smontaggio, vedere [Smontaggio della sezione centrale, page 15](#).



ti37481b

## Rimontaggio delle membrane standard

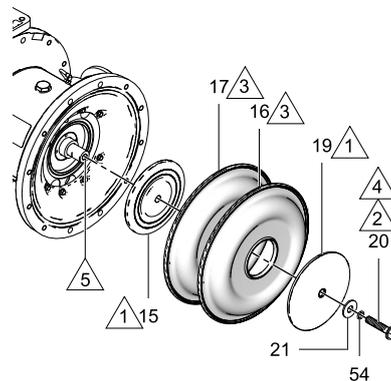
### AVVISO

Dopo il rimontaggio, lasciare polimerizzare il composto frenafilette per 12 ore o come indicato nelle istruzioni del produttore, prima di utilizzare la pompa. Se il bullone dell'albero della membrana si allenta, può causare danni alla pompa.

**SUGGERIMENTO:** In caso di riparazione o di intervento di manutenzione alla sezione centrale (albero motore, pistone ecc.) vedere [Riparazione sezione centrale, page 15](#) prima di rimontare le membrane.

1. Pulire tutte le parti e verificare che non siano visibili segni di usura o danni. Sostituire le parti, se necessario. Assicurarsi che la sezione centrale sia pulita e asciutta.
2. Pulire accuratamente o sostituire la vite della membrana (20). Installare l'o-ring (54, solo pompa metallica) e la rondella (21, solo pompa metallica).
3. Assemblare la piastra lato fluido (19), la membrana (16), la membrana secondaria (17) e la piastra della membrana lato aria (15) sul bullone esattamente come mostrato in figura.
4. Pulire le filettature femmina dello stelo del pistone con una spazzola in metallo immersa nel solvente per eliminare ogni residuo di frenafilette. Applicare primer frenafilette e lasciarlo asciugare.
5. Applicare frenafilette di media resistenza (blu) ai filetti della vite.
6. Tenere lo stelo del pistone con i lati piatti di una chiave da 28 mm. Avvitare il bullone sull'albero e serrare a una coppia di 150 ft-lb (203 N•m).
7. Ruotare l'albero motore per spostare il pistone completamente da un lato. Vedere le istruzioni al passo 4 di [Smontaggio delle membrane standard, page 13](#).
8. Ripetere per installare l'altro gruppo membrana.
9. 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 frenafilette di media resistenza (blu). Per serrare, vedere [Istruzioni di serraggio, page 22](#).
10. Rimontare le valvole di ritegno e i collettori. Vedere [Rimontaggio della valvola di ritegno, page 11](#).
11. Ripristinare il coperchio della ventola di raffreddamento del motore e il perno (131) nelle loro posizioni originali.

- 1 Il lato arrotondato si trova di fronte alla membrana.
- 2 Applicare un composto frenafilette di media resistenza (blu) sulle filettature.
- 3 Le indicazioni AIR SIDE sulla membrana devono essere rivolte verso il corpo centrale.
- 4 Serrare con una coppia di 150 ft-lb (203 N•m) a un massimo di 100 giri al minuto.
- 5 Applicare un primer alle filettature femmina. Lasciare asciugare.



ti37482a

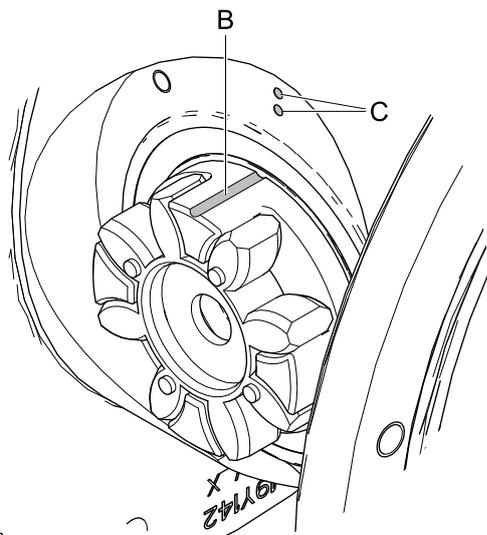
## Riparazione sezione centrale



### Smontaggio della sezione centrale

Vedere le figure a [Sezione centrale](#) pagina 28.

1. Seguire [Procedura di scarico della pressione](#), [page 11](#). Disconnettere l'alimentazione dal motore. Scollegare tutti i flessibili.
2. Rimuovere i collettori e controllare i componenti della valvola di ritegno come indicato in [Smontaggio della valvola di ritegno](#), [page 11](#).
3. Rimuovere i coperchi del fluido e le membrane come indicato in [Smontaggio delle membrane standard](#), [page 13](#).  
**SUGGERIMENTO:** Fissare la staffa del riduttore (6 o 8) al banco. Lasciare la pompa collegata al motore.
4. Utilizzare una chiave esagonale da 10 mm per rimuovere i 4 bulloni (3). Estrarre la pompa dal corpo di allineamento (110).  
**SUGGERIMENTO:** Potrebbe essere necessario colpire la pompa con un martello di gomma per aprire l'accoppiatore.
5. Utilizzare 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 (114) e l'O-ring (113) dalla parte superiore.
6. Ruotare l'albero in modo che la scanalatura dello stesso (B) venga a trovarsi in alto, in linea con i segni di allineamento (C).



ti38656a

7. Utilizzare una vite da 3/4-16 in per estrarre il gruppo albero motore (109). È inoltre possibile utilizzare la vite del cuscinetto (114), ma rimuovere prima il cuscinetto (112). Assicurarsi che la scanalatura sull'albero di trasmissione rimanga allineata con i contrassegni nella sezione centrale.

**NOTA:** Rimuovere il bullone una volta che l'albero di trasmissione risulta libero.

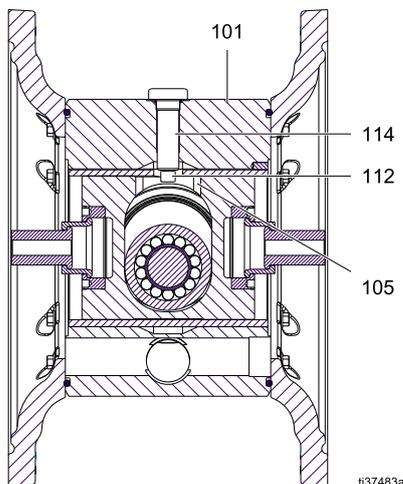
### AVVISO

È essenziale un allineamento corretto. Non utilizzare una coppia superiore a 14 N•m (10 ft-lb). Una coppia eccessiva potrebbe danneggiare la filettatura dell'alloggiamento. Se si riscontra resistenza, verificare l'allineamento o contattare il proprio distributore.

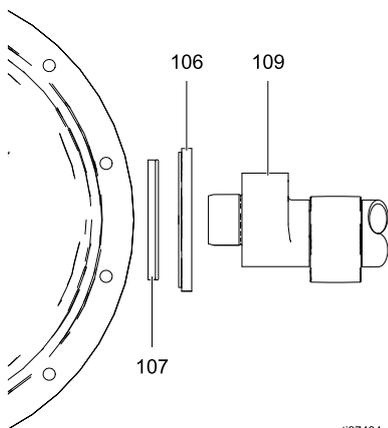
8. Il giunto dell'albero (115) potrebbe fuoriuscire con il gruppo albero motore. In caso contrario, rimuovere dal riduttore (118).
9. Rimuovere la cartuccia di tenuta (106), l'o-ring (108) e la tenuta radiale (107) dal gruppo albero motore.
10. Fare scorrere il gruppo pistone (105) allontanandolo dal centro.
11. Rimuovere solo il corpo di allineamento (110), se necessario. Utilizzare una chiave esagonale da 10 mm per rimuovere i 4 bulloni (111). Estrarre il corpo di allineamento dal riduttore (118).
12. Lasciare l'accoppiatore del riduttore (118a) collegato all'albero del riduttore (118), a meno che non sia danneggiato. Se è necessario rimuoverlo, utilizzare un estrattore di cuscinetti.

## Rimontaggio della sezione centrale

1. Pulire e asciugare il corpo centrale (101), il centro del pistone (105) e l'albero motore (109).
2. Ispezionare i cuscinetti del pistone e della sezione centrale per verificare l'assenza di usura eccessiva, e sostituirli se necessario. Installare il pistone nella sezione centrale con lo slot nella parte superiore, in linea con i segni di allineamento nella sezione centrale.
3. Installare l'o-ring (113) e applicare un frenafili di media forza (blu) per il perno di supporto (114) e la vite nella sezione centrale. Assicurarsi che il cuscinetto (112) sia inserito nella scanalatura del pistone, come mostrato. Assicurarsi che il pistone sia libero di muoversi. Serrare il bullone (114) con una coppia di 20-34 N•m (15-25 ft-lb).

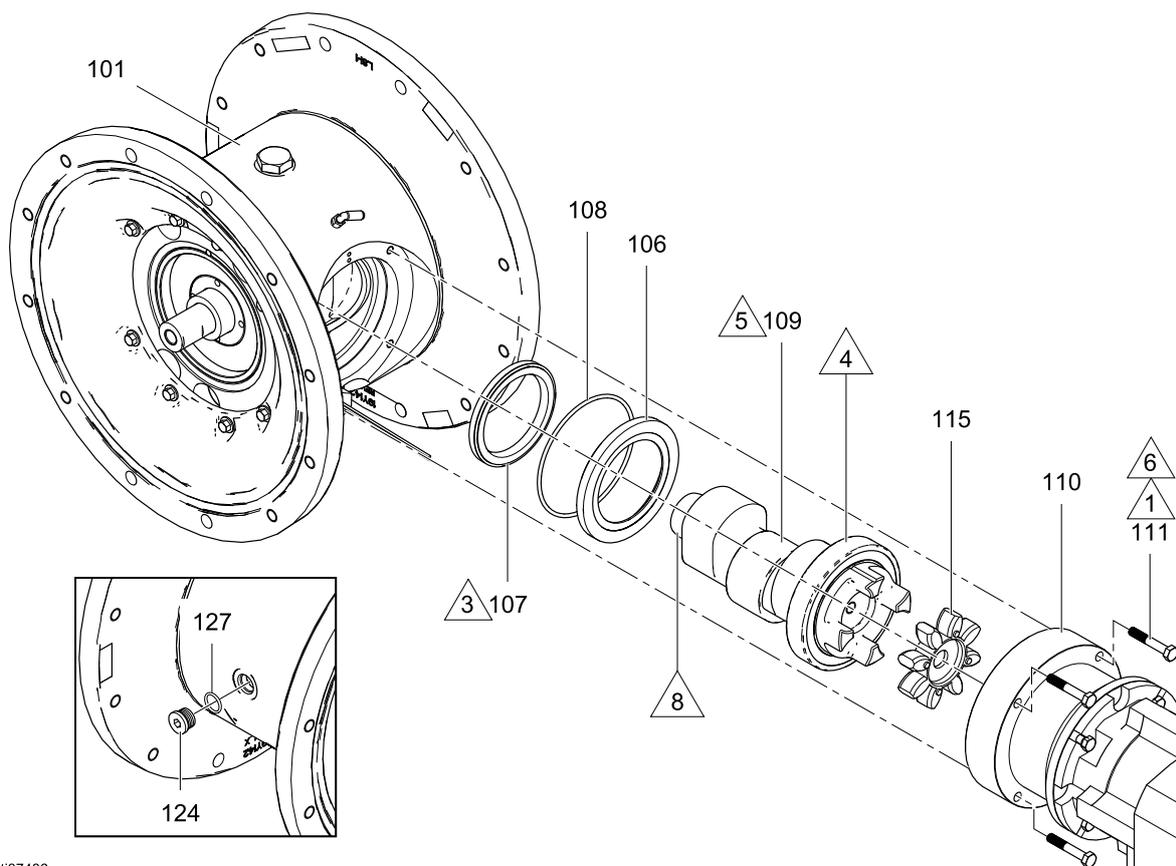
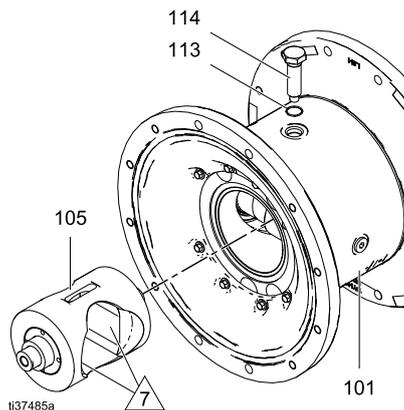


4. Assicurarsi che la superficie di tenuta dell'albero di trasmissione (109) sia pulita. Montare la cartuccia di tenuta (106) e la guarnizione radiale (107) sull'albero motore. I labbri della guarnizione radiale (107) devono essere rivolti all'interno **IN**, verso il centro. Ispezionare il labbro della guarnizione per rilevare eventuali danni. Sostituire se necessario.



5. Installare l'o-ring (108) sul corpo centrale (101).
6. Applicare lubrificante antigrippaggio sui bordi combacianti dell'albero motore, come mostrato nella figura a pagina 17.
7. Applicare Loctite® Primer 7471 e Retaining Compound 641 sull'alesaggio del cuscinetto e sulla pista esterna. Assemblare immediatamente. Far polimerizzare per almeno 12 ore prima di azionare la pompa.
8. Centrare il pistone nel corpo e montare il gruppo albero motore (109) nel corpo centrale (101) con la scanalatura rivolta verso l'alto.
9. Verificare la presenza di usura nel giunto dell'albero (115) e sostituirlo se necessario. Installare sull'albero motore.
10. Se rimosso, installare l'alloggiamento di allineamento alla sezione centrale. Applicare un frenafili di media resistenza (blu) e inserire le viti del corpo (111). Serrare fino a una coppia di 15-18 N•m (130-160 in-lb)
11. Se rimosso, installare l'accoppiatore della trasmissione (4) sull'albero della trasmissione. Utilizzare un bullone M12 x 30 e una rondella di grosse dimensioni inserita nel foro dell'albero per spingere l'accoppiatore in posizione. L'accoppiatore è in posizione corretta quando è a filo con l'estremità dell'albero.
12. Assicurarsi che il giunto del riduttore (4) sia allineato correttamente. Ruotare a mano se necessario. Collegare la pompa al gruppo riduttore, impegnando i giunti.
13. Applicare un frenafili di media resistenza (blu) e inserire le viti del riduttore (3). Serrare fino a una coppia di 15-18 N•m (130-160 in-lb)
14. Assicurarsi di applicare l'O-ring (127) sul tappo (124). Installare il tappo e serrare a una coppia di 20-34 N•m (15-25 ft-lb).
15. Vedere [Rimontaggio delle membrane standard, page 14](#) e [Rimontaggio della valvola di ritegno, page 11](#).

- 1 Applicare un composto frenafili di media resistenza (blu) sulle filettature.
- 2 Serrare a una coppia di 20-34 N•m (15-25 ft-lb).
- 3 I labbri devono essere rivolti verso l'interno **IN**, verso il centro.
- 4 Applicare Loctite® Primer 7471 e Retaining Compound 641 sull'alesaggio del cuscinetto e sulla pista esterna. Assemblare immediatamente. Far polimerizzare per almeno 12 ore prima di azionare la pompa.
- 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 fino a una coppia di 15-18 N•m (130-160 in-lb)
- 7 Applicare del lubrificante sulla superficie interna a contatto.
- 8 Applicare lubrificante antigrippaggio sulle superfici radiali del gruppo albero di trasmissione.



ti37486a

## Scollegare il motore e il riduttore

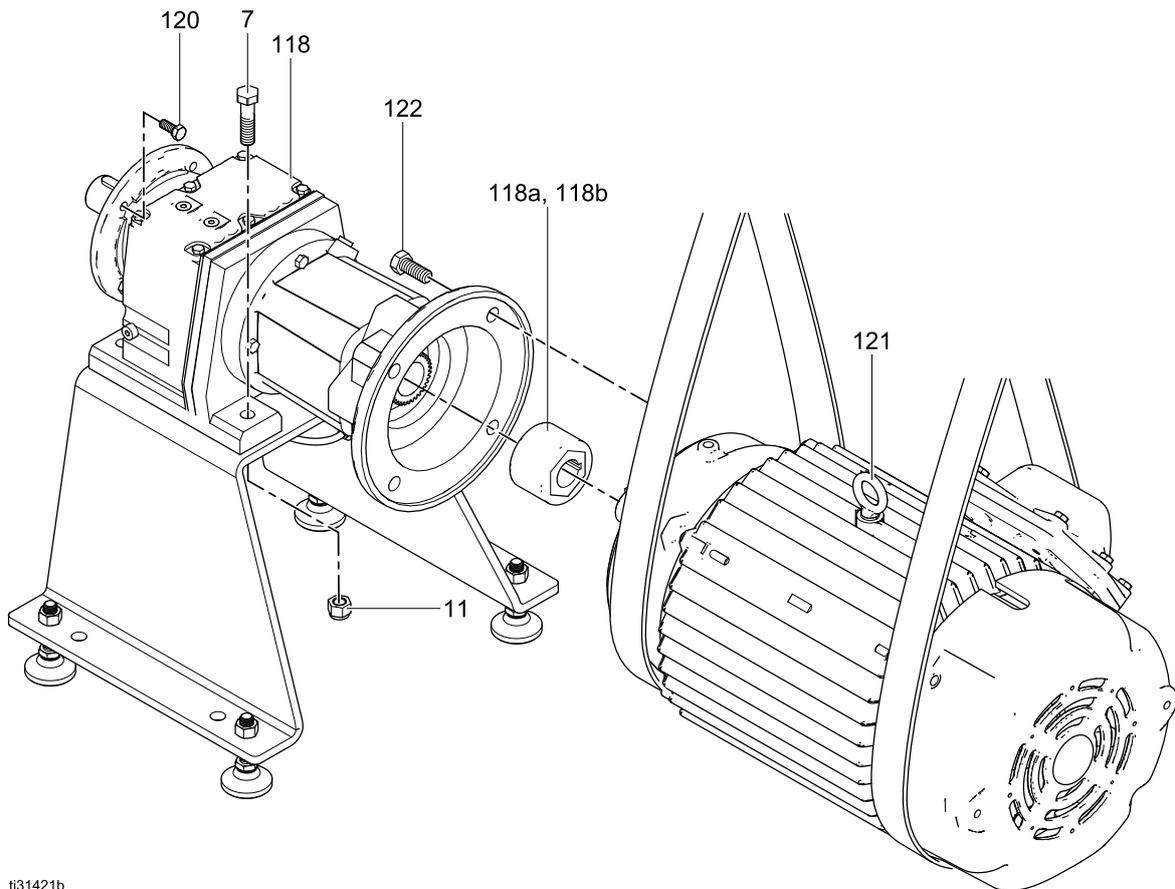
**NOTA:** Normalmente, il motore resta collegato al riduttore. Scollegare il motore solo se si sospetta che sia necessario sostituire il motore o il riduttore.

**SUGGERIMENTO:** Fissare la staffa della trasmissione al banco.

Iniziare dal punto 1 per motori ATEX o antincendio. I motori CA standard (04A, 05A o 06A) formano un pezzo unico con il riduttore, quindi iniziare dal punto 3.

**NOTA:** Utilizzare un paranco e un'imbracatura per sollevare il peso del motore dal riduttore durante la rimozione.

1. Utilizzare una chiave a tubo da 3/4 in. per rimuovere le 4 viti (122).
2. Estrarre tirando diritto il motore (121) dal riduttore (118).
3. Usare una chiave a bussola da 3/4 in. per rimuovere le 4 viti (7) e i dadi (11, se presenti). Sollevare il riduttore dalla staffa. **NOTA:** Se si dispone di un motore in CA con un riduttore, sollevare l'intera unità dalla staffa.



t31421b

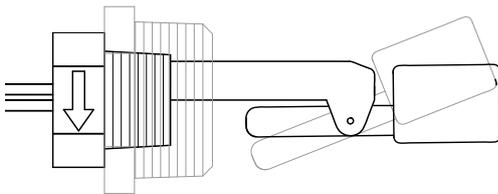
## Riparazione del sensore perdite

Il sensore perdite può essere sostituito o riposizionato. Quando posizionato correttamente, le due frecce stampigliate sulle superfici piane della testa esagonale del sensore perdite sono verticali e rivolte verso il basso.

### Test del sensore perdite

Per assicurare un corretto funzionamento è possibile eseguire un test di continuità del sensore perdite. Se dal test di continuità emerge che il sensore perdite non funziona correttamente, è possibile ordinare separatamente un kit di sostituzione, con codice 25B435.

1. Seguire [Procedura di scarico della pressione, page 11](#). Scollegare l'alimentazione al motore e al VFD.
2. Per testare il sensore perdite senza rimuoverlo dalla pompa:
  - a. Prendere nota delle posizioni dei collegamenti dei fili del sensore perdite nel VFD o in un altro dispositivo di monitoraggio, quindi scollegare i fili del sensore perdite.
  - b. Eseguire il test della conduttività del sensore perdite con un ohmmetro collegato alle derivazioni del sensore perdite. La continuità viene confermata con una lettura di 0-5 ohm.
  - c. Allentare la boccola del sensore perdite di 1/2 giro (le frecce del sensore perdite sono rivolte verso l'alto).
  - d. Eseguire il test della conduttività del sensore perdite con un ohmmetro collegato alle derivazioni del sensore perdite. Sarebbe indicato un circuito aperto.
- e. Se il risultato dei test di continuità indica un funzionamento non corretto del sensore perdite, procedere con il passaggio 3. In caso contrario, serrare la boccola alla posizione iniziale, in modo che le frecce sul sensore perdite siano rivolte verso il basso. Collegare i cavi del sensore perdite rimossi nel punto in cui sono stati disconnessi dal VFD o dall'altro dispositivo di monitoraggio.
- f. Applicare pressione dell'aria alla pompa e con una soluzione saponata attorno alla boccola assicurarsi che la tenuta sia stagna. Se sono visibili bolle d'aria, sarà necessario tornare ai passaggi riportati in precedenza per lo scarico della pressione dell'aria e la rimozione della boccola dalla pompa. Applicare sigillante per filettature nuovo sulla boccola e installarla nella pompa, in modo da posizionare correttamente il sensore perdite. Ripetere questo passaggio per testare la presenza di perdite d'aria attorno alla boccola.



ti33058a

Posizione operativa normale mostrata dal galleggiante scuro. La linea di galleggiamento più chiara indica la posizione del circuito aperto.

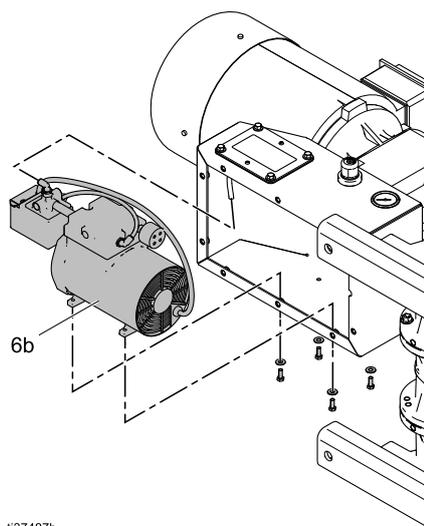
## Riparare

3. Rimuovere e sostituire il sensore perdite alla pompa:
  - a. Prendere nota delle posizioni dei collegamenti dei fili del sensore perdite nel VFD o in un altro dispositivo di monitoraggio, quindi scollegare i fili del sensore perdite.
  - b. Rimuovere la boccola e il sensore perdite dalla sezione centrale della pompa.
  - c. Applicare il nastro per filettature o incollare alle filettature della boccola e serrare a mano sulla pompa.
  - d. Per assicurare una tenuta stagna, applicare il frenafilietti Loctite® 425 Assure™ fornito con il kit del sensore perdite alle filettature del sensore e avvitare nella boccola.
  - e. Verificare che il sensore perdite sia orientato correttamente nella pompa in modo che le frecce stampigliate sulla testa esagonale del sensore perdite siano posizionate in verticale con le frecce rivolte verso il basso. Può essere necessario serrare ulteriormente la boccola e il sensore perdite per ottenere il corretto posizionamento.
  - f. Eseguire il test della conduttività del sensore perdite con un ohmmetro collegato alle derivazioni del sensore perdite. La continuità viene confermata con una lettura di 0-5 ohm. Collegare i cavi del sensore perdite al VFD o a un altro dispositivo di monitoraggio.
  - g. Applicare pressione dell'aria alla pompa e con una soluzione saponata attorno alla boccola assicurarsi che la tenuta sia stagna. Se sono visibili bolle d'aria, sarà necessario tornare ai passaggi riportati in precedenza per lo scarico della pressione dell'aria e la rimozione della boccola dalla pompa. Applicare sigillante per filettature nuovo sulla boccola e installarla nella pompa, in modo da posizionare correttamente il sensore perdite. Ripetere questo passaggio per testare la presenza di perdite d'aria attorno alla boccola.

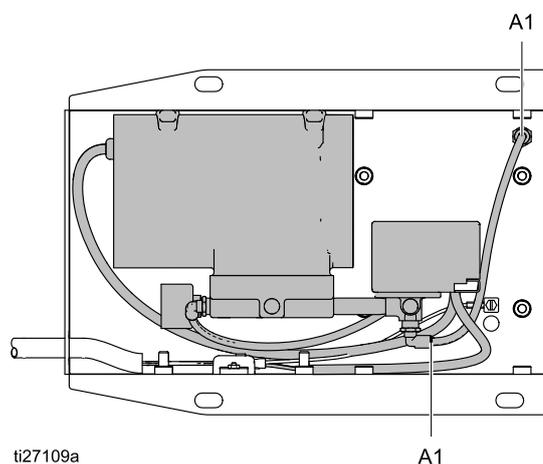
## Sostituire il compressore

				
<p>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.</p>				

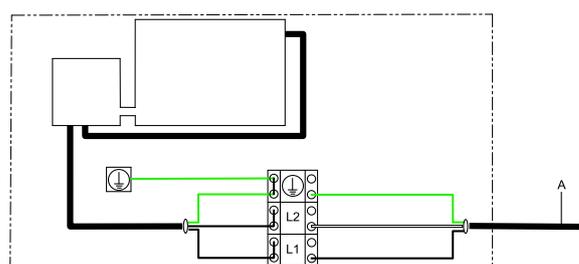
1. Seguire [Procedura di scarico della pressione](#), [page 11](#).
2. Staccare l'alimentazione elettrica dalla pompa.
3. Rimuovere gli 8 bulloni che fissano la pompa alla superficie di montaggio.
4. Ruotare la pompa su un lato per consentire l'accesso al corpo del compressore.
5. Rimuovere la staffa montante (8).
6. 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.
7. Utilizzare le quattro viti per installare il nuovo compressore (6b). Collegare la linea dell'aria da A1 ad A1, come mostrato in figura.
8. Collegare i fili del nuovo compressore alla morsettiera, come mostrato in figura.
9. Sostituire la staffa montante.
10. Riportare la pompa nella sua posizione di montaggio. Fissarla con le 8 viti.
11. Applicare di nuovo tensione alla pompa.



ti37487b



ti27109a



# Istruzioni di 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, gli elementi di fissaggio potrebbero allentarsi durante il funzionamento. Sostituire le viti con altre nuove o applicare alle filettature un frenafili di media forza (blu).

**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. Stringere ogni vite di 1/2 giro al massimo, procedendo con uno schema incrociato, fino a raggiungere la coppia specificata.
3. Ripetere il procedimento per i collettori.

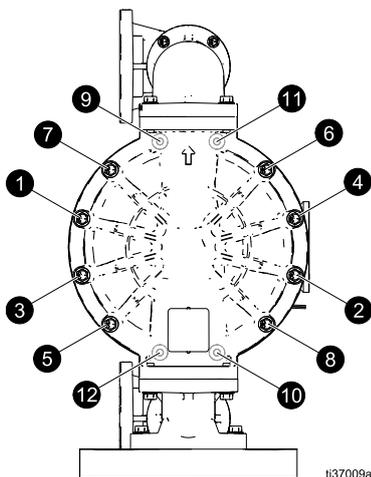
## Sequenza di serraggio

### Pompe in alluminio

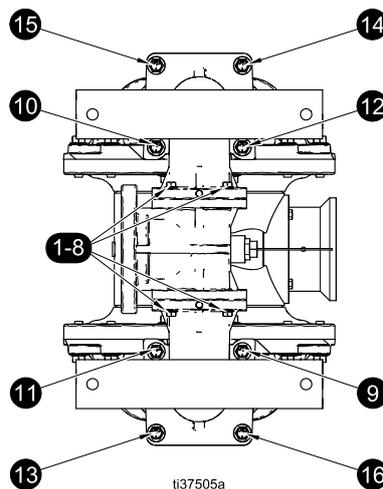
Serrare i bulloni a una coppia di 74,6–81,3 N•m (55-60 ft-lb).

1. Coperchio del fluido sinistro/destro
2. Ingresso collettore

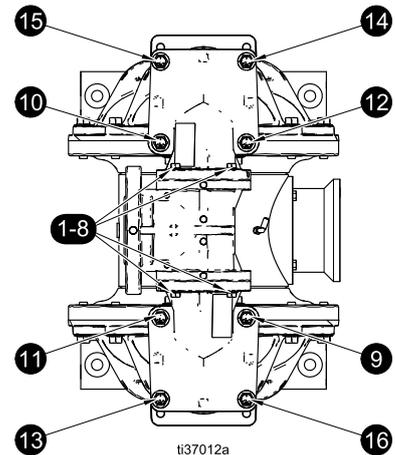
3. Collettore di uscita



VISTA LATERALE



VISTA DAL BASSO



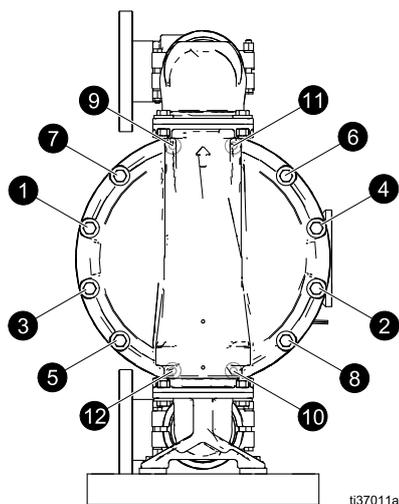
VISTA DALL'ALTO

**Pompe in acciaio inossidabile**

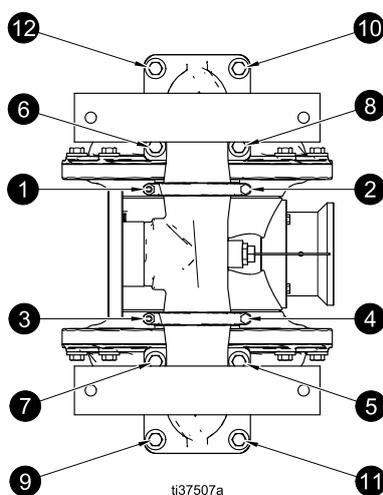
Serrare i bulloni a una coppia di 54,2–61,2 N•m (40-45 ft-lb).

1. Coperchio del fluido sinistro/destro 2. Ingresso collettore

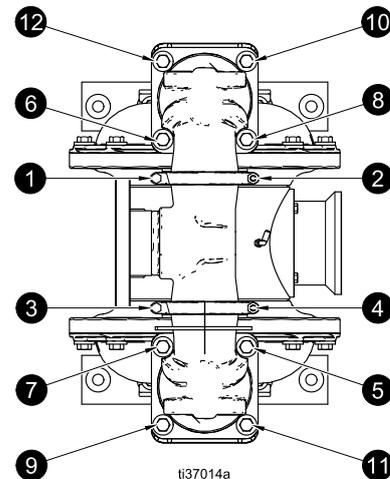
3. Collettore di uscita



VISTA LATERALE



VISTA DAL BASSO



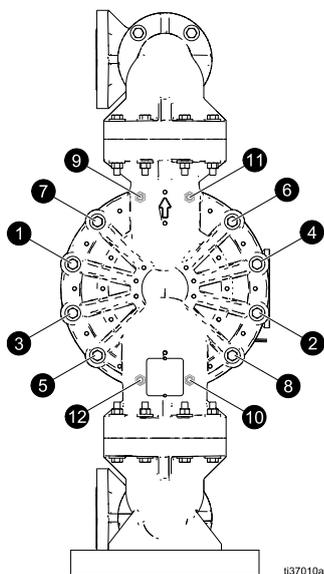
VISTA DALL'ALTO

**Pompe in plastica**

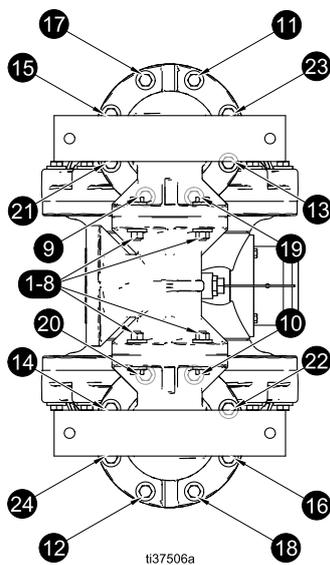
Serrare i bulloni a una coppia di 54,2–61,2 N•m (40-45 ft-lb).

1. Coperchio del fluido sinistro/destro 2. Ingresso collettore

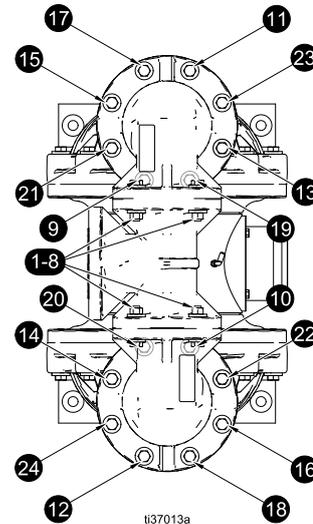
3. Collettore di uscita



VISTA LATERALE



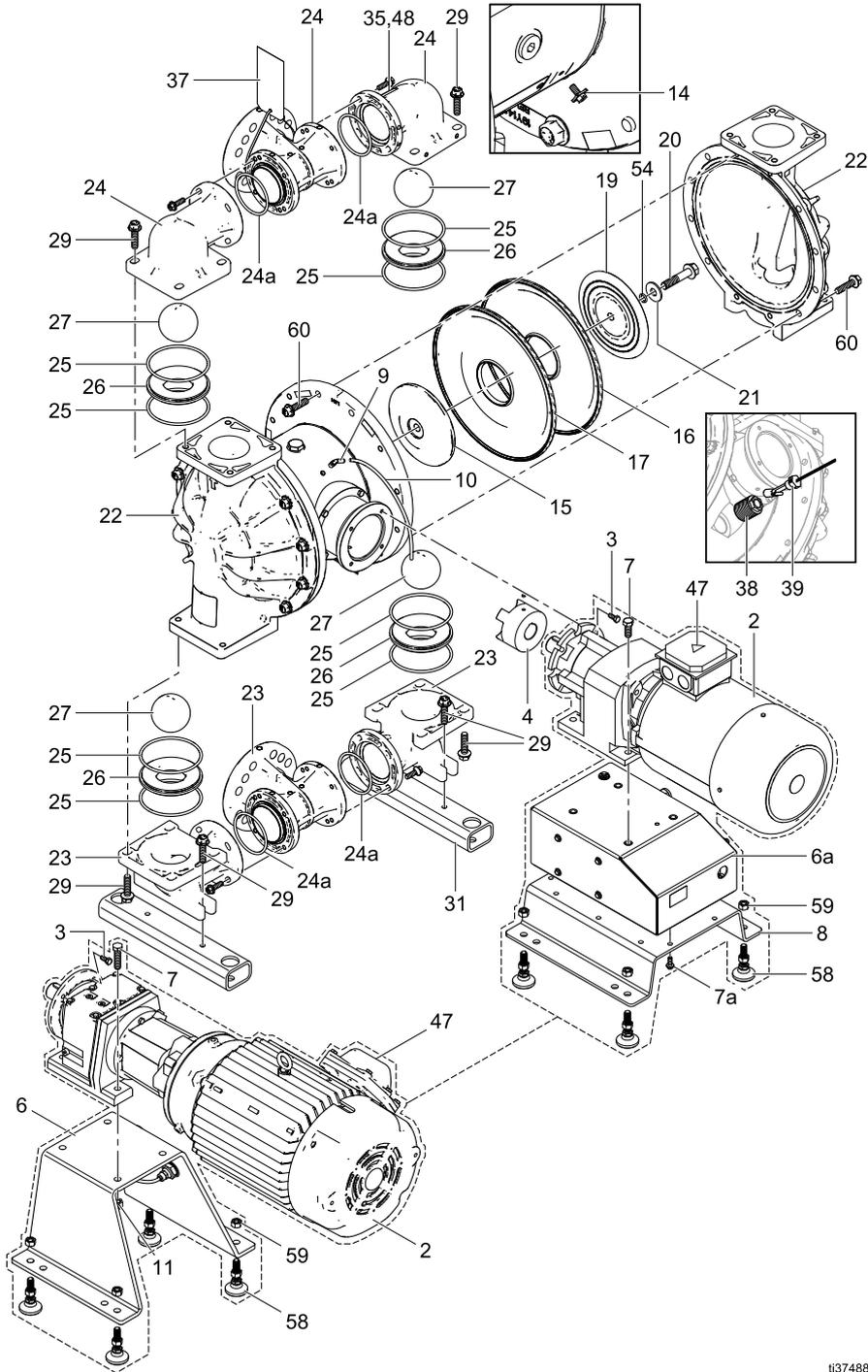
VISTA DAL BASSO



VISTA DALL'ALTO

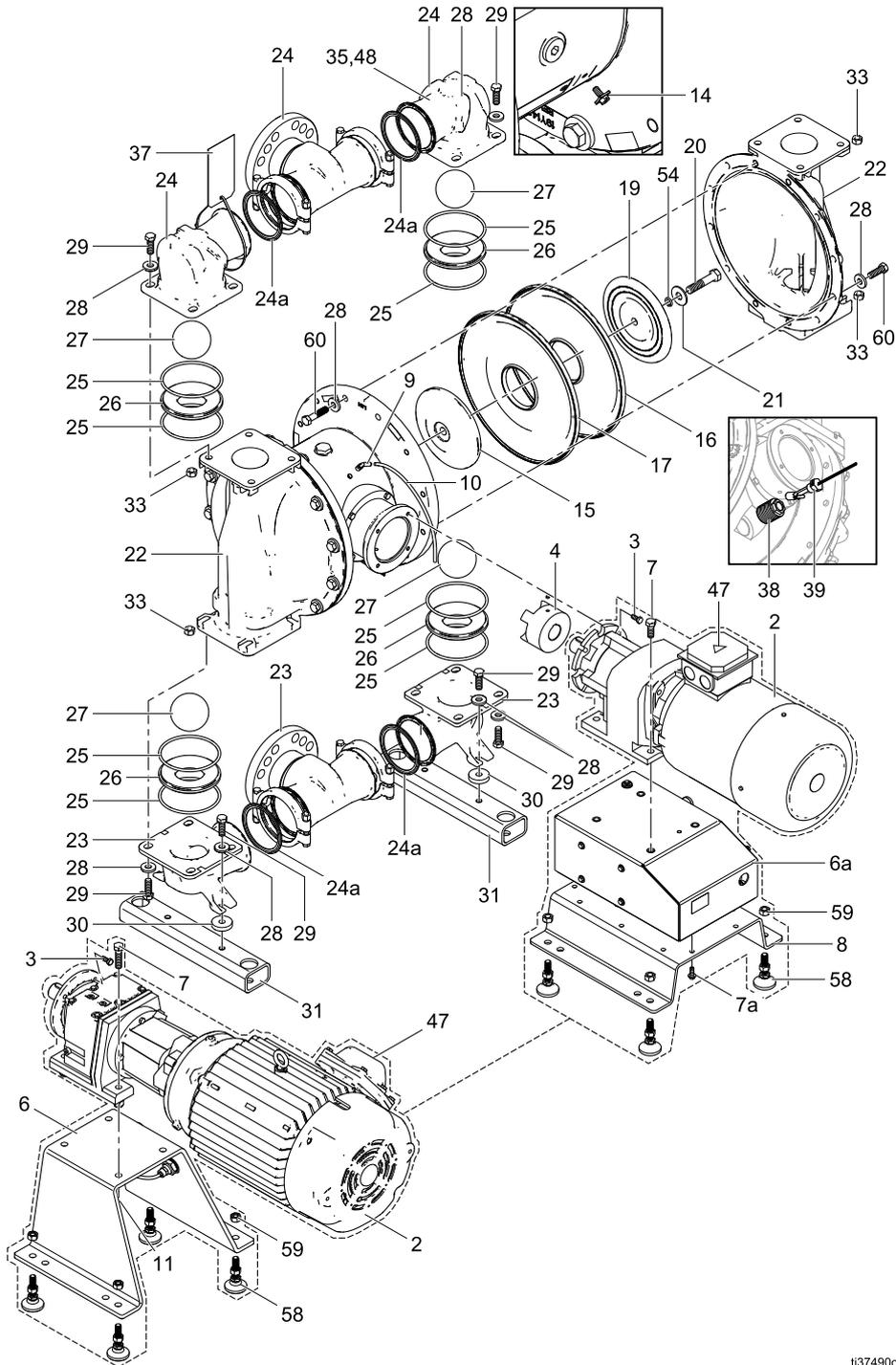
# Componenti

Nell'illustrazione, modello in alluminio



t37488c

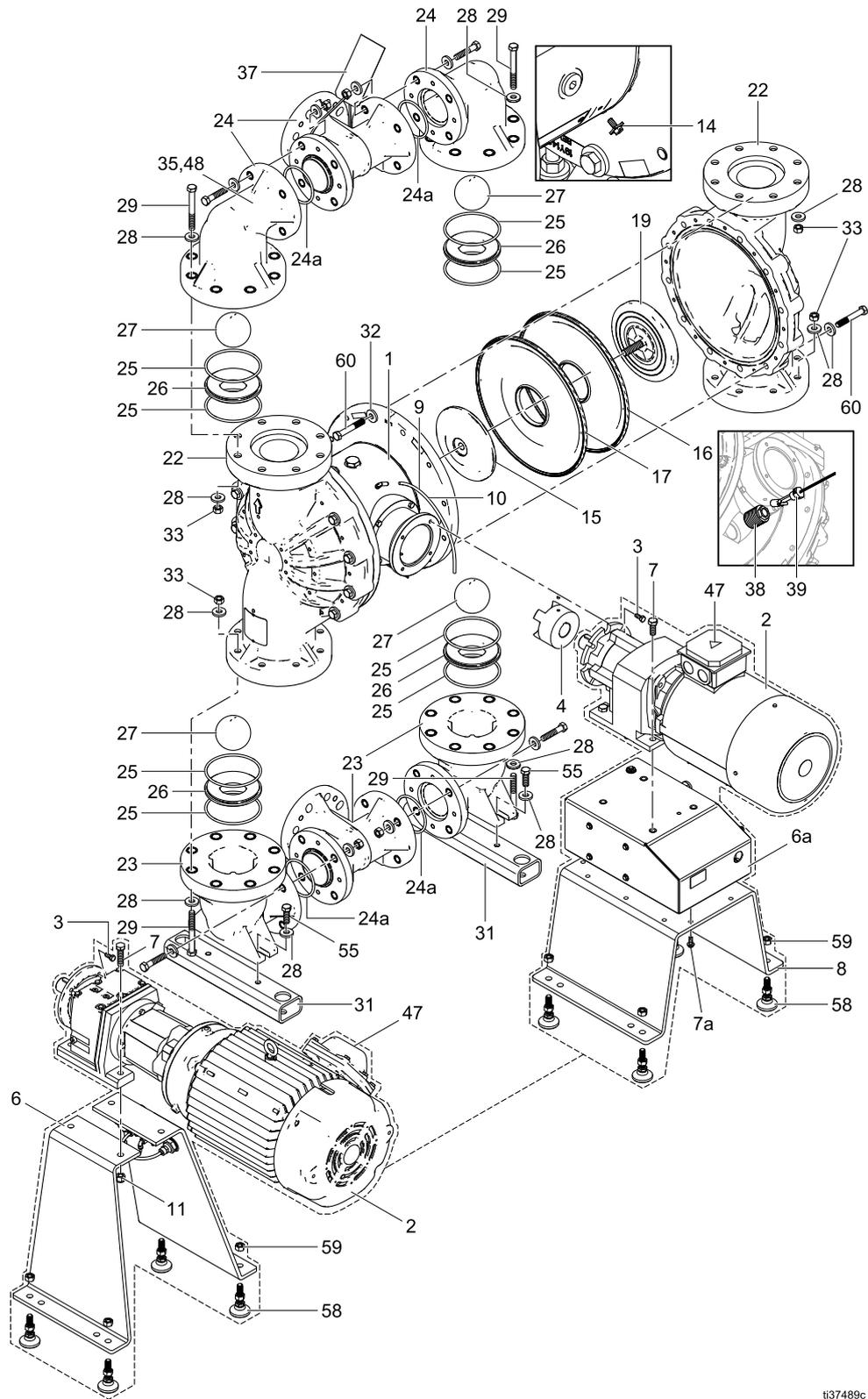
Nell'illustrazione, pompa in acciaio inossidabile



ti37490c

# Componenti

Nell'illustrazione, pompa in plastica



ti37489c

## Riferimento rapido a parti/kit

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

Rif.	Parte- /Kit	Descrizione	Qtà
1	---	MODULO, trasmissione; <i>Vedi Sezione centrale</i>	1
2	25B403 25B404 25B407	Gruppo MOTORIDUTTORE Motoriduttore standard (04A, 06A) Motore ATEX (04C) Motore antideflagrante (04D)	
3	---	VITE, cappuccio, testa esagonale; <i>compresa con rif. 110</i>	4
4	17S683	ACCOPIATORE, ganascia	1
6	20A783 20A784	REGOLAZIONE ARIA, kit, nessun compressore pompe metalliche pompa in poli	1
6a	25B431 25B432	COMPRESSORE, gruppo; <i>include Rif. 6b</i> 120 Volt 240 Volt	1
6b	24Y544 24Y545	COMPRESSORE; <i>non mostrato; compresa con rif. 6a</i> 120 Volt 240 Volt	1
7	100096	Vite, testa esagonale, 1/2-13 x 2; <i>compresa con rif. 6, 6a</i>	4
7a	15Y149	BULLONE, M8 x 1,25, 20mm; <i>compresa con rif. 6a, 8</i>	10
8	20A786 20A787	STAFFA, montante; <i>utilizzato per i modelli con compressore</i> per sezione del fluido in alluminio o acciaio inossidabile per sezione del fluido in poli	1
9	20A788	RACCORDO, gomito	1
10	054172	TUBO, 1/4 O.D. x 1.2 ft; <i>compresa con rif. 9</i>	1
11	EQ1475	DADO; <i>compresa con rif. 6</i>	4
14	116343	VITE, di messa a terra	1
15	19Y193	PIASTRA, lato aria	2
16	---	MEMBRANA, kit; <i>Vedi Membrane</i>	1 kit
17	---	MEMBRANA, secondaria, <i>compresa con rif. 16</i>	2
19	24K906 24K908 24K907	PIASTRA, lato fluido; Sezione del fluido in alluminio; <i>include Rif. 20, 21, 54</i> Sezione del fluido in acciaio inossidabile; <i>include Rif. 20, 21, 54</i> Poli; <i>include Rif 20</i>	2
20	---	BULLONE, albero; <i>compresa con rif. 19, se applicabile</i>	2
21	---	RONDELLA; <i>compresa con rif. 19, se applicabile</i>	2
22	---	COPERCHIO, fluido; <i>Vedi Collettori e coperchi del fluido</i>	2
23	---	COLLETTORE, ingresso; <i>Vedi Collettori e coperchi del fluido</i>	1
24	---	COLLETTORE, uscita; <i>Vedi Collettori e coperchi del fluido</i>	1

Rif.	Parte- /Kit	Descrizione	Qtà
24a	---	O-RING, centri del collettore; <i>Vedi Guarnizioni del collettore</i>	4
25	---	O-RING, collettore, (non utilizzato su alcuni modelli); <i>Vedi Guarnizioni del collettore</i>  Utilizzato con le seguenti sedi: Sedi Geolast Sedi in polipropilene sedi in PVDF Sedi in Santoprene sedi 316 acciaio inossidabile	8
26	---	SEDE; <i>Vedi Sedi e sfere di ritegno</i>	4
27	---	SFERE, <i>Vedi Sedi e sfere di ritegno</i>	4
28	16F161	RONDELLA	100
29		DISPOSITIVI DI FISSAGGIO, collettore al coperchio del fluido	
	24K956	Sezione del fluido in alluminio	44
	24K883	Sezione del fluido in polipropilene	32
	24K896	Sezione del fluido in acciaio inossidabile	36
30	19Y209	DISTANZIATORE	4
31		STAFFA, montaggio, piede	2
	24K973	Sezione del fluido in alluminio	
	24K972	Sezione del fluido in acciaio inossidabile Sezione del fluido in polipropilene	
33	16F160	DADO, esagonale; <i>compresa con rif. 29</i>	32
35▲	188621	ETICHETTA, sicurezza	1
37▲	16F337	ETICHETTA, coppia	1
38	17X547	BOCCOLA; <i>compresa con rif. 39</i>	1
39	25B435	SENSORE, perdita, flottante	1
47▲	19Y336	ETICHETTA, avvertenza, alta tensione	1
48▲	198382	ETICHETTA, avvertenza, multilingue	1
54	---	O-RING, per bullone su albero della membrana; <i>compresa con rif. 19, se applicabile</i>	2
57	19Y236	BULLONE, esagonale, 2,25 lg	8
58	20A797	PIEDE, livello	4
59	100321	DADO, 1/2-13; <i>compresa con rif. 58</i>	4
60		BULLONE, coperchio del fluido; <i>Vedi Collettori e coperchi del fluido</i>	24
	24K872	Sezione del fluido in alluminio	
	24K875	Sezione del fluido in acciaio inossidabile	
	24K877	Sezione del fluido in polipropilene	

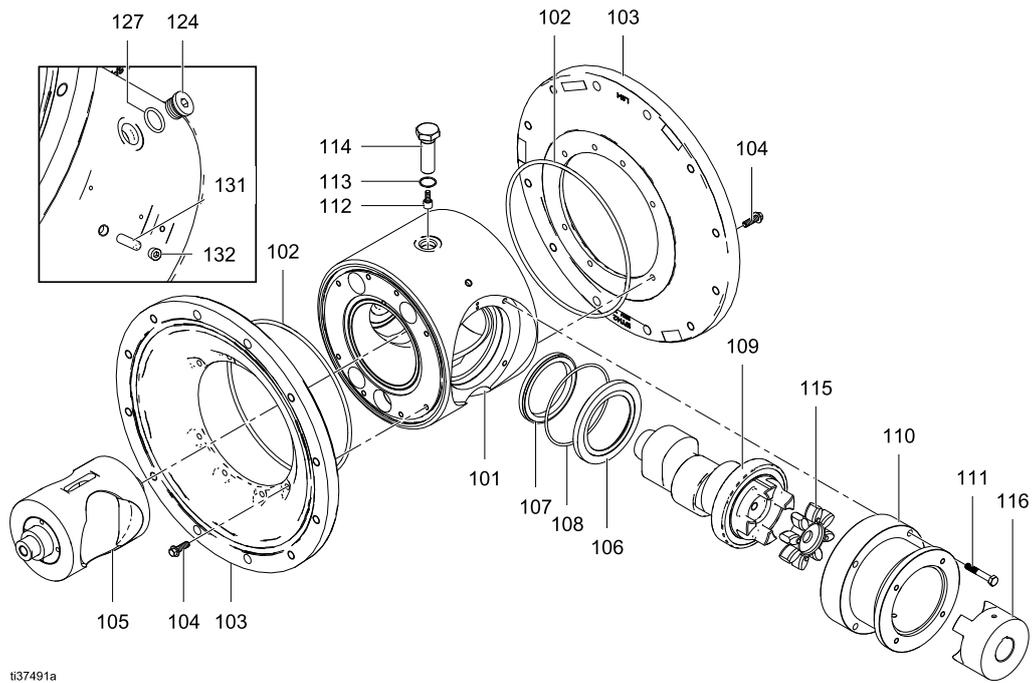
--- Non vendute separatamente.

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

## Sezione centrale

Codice di configurazione di esempio

Modello della pompa	Materiale della sezione a contatto con il fluido	Trasmissione	Materiale della sezione centrale	Riduttore e motore	Motore	Collettori e coperchi del fluido	Sedi	Sfere	Membrane	Anelli di tenuta collettore
3300	A	E	<b>A</b>	<b>04</b>	A	A1	TP	TP	TP	--



Rif	Parte	Descrizione	Q.tà
101	25B415	ALLOGGIAMENTO, centro, gruppo	1
102	17N208	O-RING, coperchi aria; <i>incluso con Rif 103</i>	2
103	25R625	COPERCHIO DELL'ARIA	2
104	115643	BULLONE, coperchio dell'aria; <i>incluso con Rif 103</i>	16
105	25T868	PISTONE, gruppo	1
106†	— — —	CARTUCCIA, tenuta	1
107†	— — —	SIGILLO, radiale	1
108†	— — —	O-RING, misura 153, Buna-N	1
109	25B414	ALBERO, trasmissione, gruppo; <i>comprende l'O-ring (rif. 108), cartuccia (rif. 106) e tenuta (rif. 107)</i>	1
110	25B417	ALLOGGIAMENTO, allineamento, gruppo; <i>inclusivo di viti (Rif 3, 111) Alluminio (Axxx)</i>	1
111	— — —	VITE, testa cava esagonale, M8 x 50 mm; <i>inclusa con rif. 110</i>	4
112	— — —	CUSCINETTO, rullo di punteria, <i>incluso con Rif. 114</i>	1
113	— — —	O-RING, misura 019, fluoroelastomero; <i>incluso con Rif. 114</i>	1
114	25B419	BULLONE, cuscinetto; <i>include Rif 112 e 113 per alloggiamento centrale in alluminio</i>	1

Rif	Parte	Descrizione	Q.tà
115	25B413	GIUNTO, albero	1
116	17S683	ACCOPIATORE, trasmissione; <i>include l'attrezzatura di montaggio</i>	1
118	17Y810 17N756	RIDUTTORE IEC 132 per uso con motore C NEMA 213/ 215 TC per uso con motore D	1
118a	— — —	ACCOPIATORE; <i>incluso con Rif 118</i>	1
118b	— — —	CHIAVETTA; <i>inclusa con Rif. 118</i>	1
120	100424	VITE, a brugola, testa esagonale, M8 x 20 mm	4
121	25B403 25B407 25B404	MOTORE motoriduttore per uso con motore A motore antideflagrante per uso con motore D motore, ATEX per uso con motore C	1
124	24Y534	TAPPO, accesso anteriore, <i>include Rif 127</i>	1
127	— — —	O-RING, <i>incluso con Rif 124</i>	1
131	— — —	PERNO, arresto, 5/16 x 1-1/4 in.	1
132	— — —	TAPPO; 1/8-27 npt	1

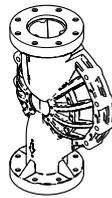
— — — *Non venduto separatamente.*

† *Queste parti sono comprese nel kit di riparazione della guarnizione dell'albero 25B420.*

## Collettori e coperchi del fluido

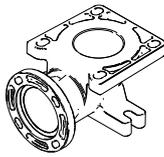
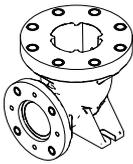
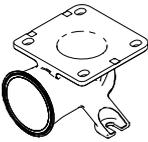
Codice di configurazione di esempio

Modello della pompa	Materiale della sezione a contatto con il fluido	Trasmissione	Materiale della sezione centrale	Riduttore e motore	Motore	Collettori e coperchi del fluido	Sedi	Sfere	Membrane	Anelli di tenuta collettore
3300	A	E	A	04	A	<b>A1</b>	TP	TP	TP	--

Kit per coperchio del fluido					
<b>A1, A2</b>	24K871	<b>P1</b>	24K873	<b>S1, S2, S51</b>	24K876
					

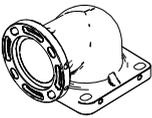
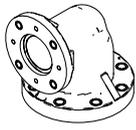
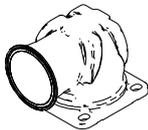
I kit comprendono:

- 1 coperchio del fluido (22)

Kit di gomiti per il collettore di ingresso					
<b>A1, A2</b>	24K886	<b>P1</b>	24K889	<b>S1, S2, S51</b>	24K893
					

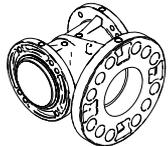
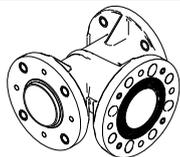
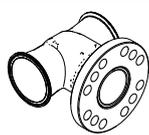
I kit comprendono:

- 1 gomiti per il collettore di ingresso

Kit di gomiti per il collettore di uscita					
<b>A1, A2</b>	24K885	<b>P1</b>	24K888	<b>S1, S2, S51</b>	24K892
					

I kit comprendono:

- 1 gomiti per il collettore di uscita

Kit di centri del collettore		
<b>A1</b>	24K884	
<b>A2</b>	24K970	
<b>P1</b>	24K890	
<b>S1</b>	24K894	
<b>S2</b>	24K969	
<b>S51</b>	17N199	

I kit comprendono:

- 1 centri del collettore (23, 24)

## Codice di configurazione di esempio

Modello della pompa	Materiale della sezione a contatto con il fluido	Trasmissione	Materiale della sezione centrale	Riduttore e motore	Motore	Collettori e coperchi del fluido	Sedi	Sfere	Membrane	Anelli di tenuta collettore
3300	A	E	A	04	A	A1	TP	TP	TP	--

**Kit di elementi di fissaggio per il centro del collettore**

<b>A1, A2</b>	24K887
<b>P1</b>	24K895
<b>S1, S2, S51</b>	24K891

Il kit per alluminio comprende:

- 8 bulloni, testa esagonale con base a flangia, 3/8-16 x 1,25 in., acciaio al carbonio zincato

Il kit per polipropilene comprende:

- 8 bulloni, testa esagonale, 1/2-13 x 2,5 in., acciaio inossidabile
- 16 rondelle
- 8 dadi

Il kit per acciaio inossidabile include:

- 2 morsetti, 4 in., Tri-clamp
- 2 guarnizioni, 4 in., PTFE

**Kit di dispositivi di fissaggio dal collettore al coperchio del fluido**

<b>A1, A2</b>	24K956
<b>P1</b>	24K896
<b>S1, S2, S51</b>	24K883

Il kit per alluminio comprende:

- 8 bulloni (29), testa esagonale con base a flangia, 1/2-13 x 1,25 in., acciaio al carbonio zincato

Il kit per polipropilene comprende:

- 16 bulloni (29), testa esagonale, 1/2-13 x 4 in., acciaio inossidabile
- 32 rondelle (28), 1/2 in., acciaio inossidabile
- 16 dadi (33), 1/2 in., acciaio inossidabile

Il kit per acciaio inossidabile include:

- 8 bulloni (29), testa esagonale, 1/2-13 x 1,5 in., acciaio inossidabile
- 8 rondelle (28), 1/2 in., acciaio inossidabile
- 8 dadi (33), 1/2 in., acciaio inossidabile

**Kit di dispositivi di fissaggio dal coperchio del fluido al coperchio dell'aria**

<b>A1, A2</b>	24K872
<b>P1</b>	24K875
<b>S1, S2, S51</b>	24K877

Il kit per alluminio comprende:

- 12 bulloni (60), testa esagonale con flangia, 1/2-13 x 2 in., acciaio al carbonio rivestito in zinco

Il kit per polipropilene comprende:

- 8 bulloni (60), testa esagonale, 1/2-13 x 3,25 in., acciaio inossidabile
- 4 bulloni (60), testa esagonale, 1/2-13 x 2,25 in., acciaio inossidabile
- 12 rondelle (28), acciaio inossidabile

Il kit per acciaio inossidabile include:

- 8 bulloni (60), testa esagonale, 1/2-13 x 1,5 in., acciaio inossidabile
- 4 bulloni (60), testa esagonale, 1/2-13 x 2,25 in., acciaio inossidabile
- 12 rondelle (28), acciaio inossidabile

## Sedi e sfere di ritegno

Codice di configurazione di esempio

Modello della pompa	Materiale della sezione a contatto con il fluido	Trasmissione	Materiale della sezione centrale	Riduttore e motore	Motore	Collettori e coperchi del fluido	Sedi	Sfere	Membrane	Anelli di tenuta collettore
3300	A	E	A	04	A	A1	TP	TP	TP	--

Kit sede	
AC	24K928*
AL	24K929*
FK	24K936
GE	24K931*
PP	24K933*
SP	24K934*
SS	24K935*
TP	24K932

I kit comprendono:

- 4 sedi, materiale indicato nella tabella.
- 8 o-ring Buna, quando richiedi\*

\*Altri materiali di o-ring disponibili a pagina 34.

Kit sfere	
AC	24K937
CR	24K941
CW	24K942
FK	24K945
GE	24K939
PT	24K943
SP	24K944
TP	24K940

I kit comprendono:

- 4 sfere, materiale indicato nella tabella.

## Membrane

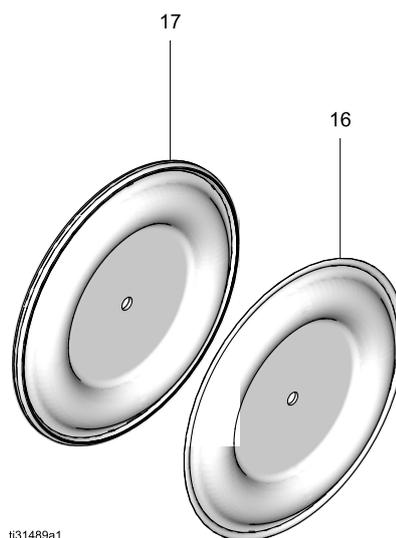
Codice di configurazione di esempio

Modello della pompa	Materiale della sezione a contatto con il fluido	Trasmissione	Materiale della sezione centrale	Riduttore e motore	Motore	Collettori e coperchi del fluido	Sedi	Sfere	Membrane	Anelli di tenuta collettore
3300	A	E	A	04	A	A1	TP	TP	<b>TP</b>	--

Kit membrana con bulloni passanti	
<b>GE</b>	25R077
<b>PT</b>	25R076
<b>SP</b>	25R078
<b>TP</b>	25R079

I kit comprendono:

- 2 membrane (16)
- 2 basi a membrana (17)
- 1 confezione di adesivo anaerobico



ti31489a1

## Guarnizioni del collettore

Codice di configurazione di esempio

Modello della pompa	Materiale della sezione a contatto con il fluido	Trasmissione	Materiale della sezione centrale	Riduttore e motore	Motore	Collettori e coperchi del fluido	Sedi	Sfere	Membrane	Anelli di tenuta collettore
3300	A	E	A	04	A	A1	PT	PT	PT	<b>PT</b>

kit o-ring centri del collettore		
	<b>A1, A2, P1</b> pompa	<b>S1, S2, S51</b> pompa
<b>BN</b>	24K880	— — —
<b>FK</b>	24K881	— — —
<b>PT</b>	24K879	24K882

**A1, A2, P1** kit comprendono:

- 4 o-ring (24a)
- 1 confezione di grasso

**S1, S2, S51** kit comprendono:

- 4 o-ring (24a)

Kit O-Ring	
<b>BN</b>	24K909
<b>FK</b>	24K926
<b>PT</b>	24K927

I kit comprendono:

- 8 O-ring (25); non utilizzato sui modelli con sedi in Buna-N, FKM o TPE.

## Kit e accessori

### Kit attrezzi per la riparazione della sezione centrale 25B434

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

### Kit estrattore per cuscinetti 17J718

Comprende un set di estrattori per cuscinetti intercambiabili.

### Kit piedini livellatori 20A797

Comprende 4 piedini di livellamento (58) e 8 dadi (59).

# Dati tecnici

Pompa elettrica a doppia membrana Husky		
	US	Metrico
Pressione massima di esercizio del fluido	80 psi	0,55 MPa, 5,5 bar
Range operativo della pressione dell'aria	Da 20 a 80 psi	Da 0,14 0,55 MPa, da 1,4 a 5,5 bar
Dimensioni dell'ingresso dell'aria	3/8 in. npt(f)	
Consumo d'aria		
Compressore 120V	< 0,8 cfm	< 22,1 lpm
Compressore 240V	< 0,7 cfm	< 19,5 lpm
Altezza di aspirazione massima (ridotta 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)	A umido: 31 ft. A secco: 16 ft	A umido: 9,4 m. A secco: 4,8 m
Dimensione massima dei solidi pompabili	1/2 poll.	12,7 mm
Temperatura ambiente minima raccomandata per il funzionamento e lo stoccaggio. <b>NOTA:</b> L'esposizione a temperature estremamente basse può causare danni ai componenti in plastica.	32° F	0° C
Spostamento fluido per ciclo (flusso libero)	1,2 galloni	4,45 litri
Portata a flusso libero massima (90 Hz)	220 gpm	830 lpm
Velocità massima pompa (90 Hz)	220 cpm	
<b>Dimensione ingresso/uscita fluido</b>		
Polipropilene	Flangia ANSI/DIN da 3 in.	
Alluminio o acciaio inossidabile	3 in npt(f) o 3 in bspt	
<b>Motore elettrico</b>		
CA, Standard CE (04A, 06A)		
Potenza	7.5 HP	5,5 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	11.25	
Tensione	Trifase 230 V/Trifase 460 V	
Carico di corrente massimo	19,5 A (230 V) / 9,75 A (460 V)	
Classe IE	IE3	
Classe IP (protezione d'ingresso)	IP55	
CA, ATEX (04C)		
Potenza	7.5 HP	5,5 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	11.88	
Tensione	Trifase 240V/Trifase 460 V	
Carico di corrente massimo	20 A (230 V) / 11,5 A (460 V)	
Classe IP (protezione d'ingresso)	IP56	
CA, antideflagrante (04D)		
Potenza	7,5 Hp	5,5 kW
Numero di poli del motore	4 poli	
Velocità	1800 giri/min (60 Hz) o 1500 giri/min (50 Hz)	
Coppia costante	6:1	

## Dati tecnici

Rapporto di trasmissione	11.88
Tensione	Trifase 230 V/Trifase 460 V
Carico di corrente massimo	20,0 A (230 V) / 10,0 A (460 V)
Classe IP (protezione d'ingresso)	IP54
Sensore di perdite	
Valori nominali dei contatti:	
Stato	Normalmente chiuso
Tensione	240 V Max (CA/CC)
Corrente	0,28 A max a 120 VCA 0,14 A max a 240 VCA 0,28 A max a 24 VCC 0,07 A max a 120 VCC
Potenza	30 W max
Temperatura ambiente	Da -20 a 40 °C (da -4 a 104 °F)
Valori nominali Ex:	
Classificazione: "apparecchiatura semplice" in conformità a UL/EN/IEC 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 <sub>i</sub> = 24 V I <sub>i</sub> = 280 mA P <sub>i</sub> = 1,3 W C <sub>i</sub> = 13,2 pF L <sub>i</sub> = 4,98 µH
<b>Dati sulla rumorosità</b>	
Potenza sonora (misurata in base allo standard ISO 9614-2)	
a una pressione del fluido di 90 psi e 80 cpm	84 dBa
a una pressione del fluido di 60 psi e 160 cpm (flusso massimo)	92 dBa
Pressione sonora [misurata a 3,28 piedi (1 m) dall'apparecchiatura]	
a una pressione del fluido di 90 psi e 80 cpm	74 dBa
a una pressione del fluido di 60 psi e 160 cpm (flusso massimo)	82 dBa
<b>Parti a contatto con il fluido</b>	
Le parti a contatto con il fluido includono materiali scelti per opzioni di sedi, sfere e membrane, <b>più il materiale del corpo della pompa: Alluminio, polipropilene o acciaio inossidabile</b>	
<b>Parti non a contatto con il fluido</b>	
Le parti non a contatto con il fluido includono elementi in alluminio, PTFE, acciaio inossidabile, polipropilene	

Componente/Modello	U.S.A.	Metrico
Compressore	28 lb	13 kg

Azionamento a frequenza variabile

Modello	Hp/kW	Intervallo tensione di ingresso	Tensione in ingresso nominale †
25B448	7,5/5,5	170-264 VCA, trifase	208-240 VCA, trifase
25B449	7,5/5,5	340-528 VCA, trifase	400-480 VCA, trifase

† La tensione in uscita dipende dalla tensione di ingresso.

## Pesi

Materiale della pompa		Motore/Riduttore							
Sezione del fluido	Sezione centrale	Standard CA		CA ATEX		CA Antincendio		Nessun motoriduttore	
		04A		04C		04D		94G	
		lb	kg	lb	kg	lb	kg	lb	kg
Alluminio	Alluminio	280	127	396	179	437	198	138	62
Polipropilene	Alluminio	483	219	387	175	428	194	129	58
Acciaio inossidabile	Alluminio	547	248	458	208	499	226	200	90

## Range 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 temperatura 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'apparecchiatura.

Materiale di membrane, sfere e sedi	Range di temperatura del fluido					
	Pompe in alluminio, ghisa o acciaio inossidabile		Pompe di polipropilene o polipropilene conduttivo		Pompe in PVDF	
	Fahrenheit	Celsius	Fahrenheit	Celsius	Fahrenheit	Celsius
Acetale (AC)	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
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
Fluoroelastomero FKM (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 150°F	Da -40 a 66°C	Da 32° a 150°F	Da 0° a 66°C	Da 10° a 150°F	Da -12 a 66°C
Sfere di ritegno in policloroprene (CR o CW)	Da 0 a 180 °F	Da -18 a 82 °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 150°F	Da 0° a 66°C	Da 32° a 150°F	Da 0° a 66°C	Da 32° a 150°F	Da 0° a 66°C
Sfere di ritegno in PTFE o membrana in PTFE/EPDM due pezzi (PT)	Da 40° a 220°F	Da 4 a 104 °C	Da 40° a 150°F	Da 4 a 66°C	Da 40° a 220°F	Da 4 a 104 °C
Sfere di ritegno in Santoprene® (SP)	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 inossidabile è di 160 °C (320 °F).

## Proposizione California 65

### RESIDENTI IN CALIFORNIA

 **AVVERTENZA:** Rischio di cancro e problemi riproduttivi – [www.P65warnings.ca.gov](http://www.P65warnings.ca.gov).

# Garanzia standard Graco per pompe Husky

Graco garantisce che tutte le apparecchiature cui si fa riferimento nel presente documento, prodotte da Graco e recanti il suo marchio, sono esenti da difetti nei materiali e nella manodopera alla data di vendita all'acquirente originale. Fatta eccezione per le eventuali garanzie a carattere speciale, esteso o limitato applicate da Graco, Graco 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. La presente garanzia si applica solo alle apparecchiature che vengono installate, utilizzate e di cui viene eseguita la manutenzione secondo le raccomandazioni scritte di Graco.

La presente garanzia non copre i casi di usura comuni, né alcun malfunzionamento, danno o 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 apparecchiature Graco con strutture, accessori, apparecchiature o materiali non forniti da Graco o da progettazioni, produzioni, installazioni, funzionamenti o manutenzioni errate di strutture, accessori, apparecchiature o materiali non forniti da Graco.

La presente garanzia è condizionata alla resa prepagata dell'apparecchiatura che si dichiara essere difettosa a un distributore Graco autorizzato affinché ne verifichi il difetto dichiarato. Se il difetto dichiarato viene verificato, Graco riparerà o sostituirà senza alcun addebito tutti i componenti difettosi. 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 di ricambio, la manodopera e il trasporto.

**QUESTA GARANZIA È ESCLUSIVA E SOSTITUISCE TUTTE LE ALTRE GARANZIE, ESPLICITE O IMPLICITE INCLUSE, MA SOLO A TITOLO ESEMPLIFICATIVO, EVENTUALI GARANZIE DI COMMERCIALIZZABILITÀ O IDONEITÀ PER 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 (ivi compresi, a titolo esemplificativo ma non esaustivo, danni accidentali o consequenziali derivanti dalla perdita di profitto, mancate vendite, lesioni alle persone o danni alle proprietà o qualsiasi altra perdita accidentale o consequenziale) sia messo a sua disposizione. Qualsiasi azione legale per violazione della garanzia dovrà essere intrapresa entro due (2) anni dalla data di vendita.

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

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

## FOR GRACO CANADA CUSTOMERS

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

## Informazioni Graco

Per le informazioni aggiornate sui prodotti Graco, visitare il sito Web [www.graco.com](http://www.graco.com).  
Per informazioni sui brevetti, visitare il sito Web [www.graco.com/patents](http://www.graco.com/patents).

**Per inviare un ordine**, contattare il proprio distributore GRACO o chiamare per individuare il distributore più vicino.

**Tel.:** 612-623-6921 **o numero verde:** 1-800-328-0211 **Fax:** 612-378-3505

Tutte le informazioni e le illustrazioni contenute nel presente documento sono basate sui dati più aggiornati disponibili al momento della pubblicazione. Graco si riserva il diritto di apportare modifiche in qualunque momento senza preavviso. Traduzione delle istruzioni originali. This manual contains Italian. MM 3A7037

**Graco Headquarters:** Minneapolis  
**Uffici internazionali:** Belgium, China, Japan, Korea  
**GRACO INC. AND SUBSIDIARIES • P.O. BOX 1441 • MINNEAPOLIS MN 55440-1441 • USA**  
**Copyright 2020, Graco Inc. Tutti gli stabilimenti di produzione Graco sono certificati ISO 9001.**

[www.graco.com](http://www.graco.com)  
Revisione K, ottobre 2022