

## Agitatori elettrici, a trasmissione diretta

3A5011G  
IT

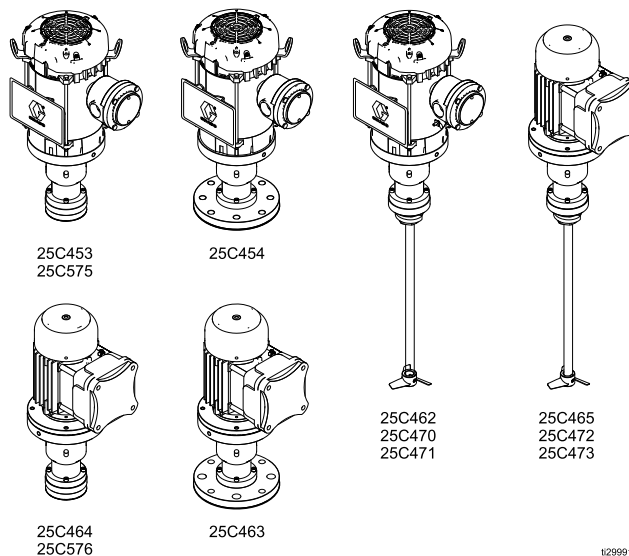
Agitatore elettrico, a trasmissione diretta e a basso assottigliamento al taglio per la miscela e il mantenimento della sospensione dei rivestimenti industriali contenuti nei serbatoi di fluido. Esclusivamente per utilizzo professionale.



### Importanti istruzioni per la sicurezza

Leggere tutte le avvertenze e le istruzioni contenute nel presente manuale e nei manuali associati del componente. Conservare tutte le istruzioni.

*Consultare pagina 3 per un elenco completo dei codici parte e delle descrizioni dei modelli.*



# Contents

Manuali pertinenti .....	2	Routine di manutenzione periodica.....	13
Modelli .....	3	Verificare il serraggio del bullone e della vite .....	13
Warnings .....	5	Cuscinetti .....	13
Installazione .....	7	Riduttore a ingranaggi .....	13
Dimensioni albero e girante .....	7	Assistenza .....	14
Kit riduttori a ingranaggi da 4,8 a 1 opzionali .....	7	Rimozione e sostituzione guarnizione dell'albero .....	14
Installazione di motore, girante e alloggiamento del cuscinetto .....	8	Parti.....	15
VFD .....	9	Modelli 25C454 e 25C463 .....	15
Collegare il VFD al motore.....	9	Modelli 25C453, 25C575, 25C464, 25C576.....	17
Collegare a terra l'agitatore.....	10	Modelli 25C462, 25C470, 25C471, 25C465, 25C472, 25C473.....	19
Installazione del kit riduttore dell'ingranaggio .....	11	Dimensioni .....	21
Funzionamento.....	12	Grafici di utilizzo della potenza .....	23
Funzionamento generale.....	12	Specifiche tecniche.....	25
Individuazione della corretta velocità dell'agitatore.....	12	Proposizione California 65.....	26
Manutenzione.....	13		


## Manuali pertinenti

Numero del manuale	Titolo
3A4793	VFD (Azionamento a frequenza variabile)
308369	Serbatoi di pressione da 5, 10 e 15 galloni
Scheda P/N 4054	Leeson® Electric Corporation, Istruzioni generali per l'installazione e il funzionamento (per i motori certificati UL)
Numero: UM-3.1	Motori elettrici antideflagranti CEMP, istruzioni di sicurezza ATEX


## Modelli

L'agitatore elettrico a trasmissione diretta richiede un'alimentazione proveniente da un azionamento a frequenza variabile (VFD) per controllare la velocità, e non deve essere utilizzato se non si dispone di tale alimentazione. Consultare il manuale 3A4793 per un elenco dei codici parte dei comandi VFD correlati, da ordinare separatamente.

**Table 1 Motore invertitore a prova di esplosione certificato UL**

Codice	Descrizione	Approvazione del motore per luoghi pericolosi
25C453+	Motore dell'agitatore con flangia di montaggio a morsetto rapido da 3 poll.	
25C575+	Motore dell'agitatore con flangia di montaggio a morsetto rapido da 4 poll.	
25C454+	Motore dell'agitatore con flangia di montaggio dal DE di 7,5 poll. (fori di montaggio della flangia 150# ANSI da 3 poll.)	
25C462*	Serbatoio di pressione (5 galloni) del gruppo agitatore	
25C470*	Serbatoio di pressione (10 galloni) del gruppo agitatore	
25C471*	Serbatoio di pressione (15 galloni) del gruppo agitatore	

**Table 2 Motore invertitore a prova di esplosione certificato ATEX**

Codice	Descrizione	Approvazione dell'agitatore
25C464+	Motore con flangia di montaggio a morsetto rapido da 3 poll.	 <p>II 1/2 G Ex h IIB t4 Ga/Gb IECEX ETL 17.0019 ITS17ATEX1001809 ITS21UKEX0387 0 °C ≤ Tamb ≤ 40 °C</p>
25C576+	Motore con flangia di montaggio a morsetto rapido da 4 poll.	
25C463+	Motore con flangia di montaggio dal DE di 7,5 poll. (fori di montaggio della flangia 150# ANSI da 3 poll.)	
25C465*	Serbatoio di pressione (5 galloni) del gruppo agitatore	
25C472*	Serbatoio di pressione (10 galloni) del gruppo agitatore	
25C473*	Serbatoio di pressione (15 galloni) del gruppo agitatore	

+ Non viene fornito con albero o girante. Consultare [Dimensioni albero e girante, page 7](#) per i codici parte di albero e girante rispettivamente di lunghezza e diametro adeguati, da ordinare separatamente.

\* Questi modelli includono albero e girante, ma non includono serbatoi di pressione. Questi modelli sono progettati per la sostituzione di agitatori per serbatoi di pressione alimentati da motori pneumatici. Consultare il manuale 308369 per i codici parte dei serbatoi di pressione corrispondenti, da ordinare separatamente.

### Kit riduttori ingranaggi opzionali


Sono disponibili kit riduttori opzionali sia per i motori UL che ATEX.

Vedere [Kit riduttori a ingranaggi da 4,8 a 1 opzionali, page 7](#) per ulteriori informazioni.

## Combinazioni approvate per luoghi pericolosi

I seguenti gruppi agitatori sono approvati per aree pericolose. Un gruppo approvato è costituito da un componente per ogni colonna. I gruppi omologati possono essere utilizzati con o senza il riduttore.

**Table 3 Combinazioni approvate per luoghi pericolosi**



Codice	Riduttore ad ingranaggi opzionale	Albero *	Girante *	Approvazioni combinate
25C464	25N645	17P005	17N704	 <p>II 1/2 G Ex h IIB t4 Ga/Gb IECEX ETL 17.0019 ITS21UKEX0387 ITS17ATEX1001809 0 °C ≤ Tamb ≤ 40 °C</p>
		17P006		
		17P007		
		17P008		
		17P009		
		17P010		
25C576		17P011	17N708	
		17P012		
		17P013		
		17P014		
		17P015		
		17P016		
25C463		17P017	17N712	
		17P018		
		17P019		
		17P020		
		17P021		
		17P022		
		17P023		

\* Vedere [Dimensioni albero e girante, page 7](#) per i dettagli dell'albero e della girante.





# Warnings

The following warnings are for the setup, use, grounding, maintenance, and repair of this equipment. The exclamation point symbol alerts you to a general warning and the hazard symbols refer to procedure-specific risks. When these symbols appear in the body of this manual, refer back to these Warnings. Product-specific hazard symbols and warnings not covered in this section may appear throughout the body of this manual where applicable.

## **PERICOLO**









 	<p><b>PERICOLO DI SCOSSE ELETTRICHE AD ALTA TENSIONE</b></p> <p>Questa apparecchiatura utilizza un'alimentazione di alta tensione. Un contatto non adeguato con un'apparecchiatura ad alta tensione causa lesioni gravi o mortali.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Disattivare e arrestare l'alimentazione dall'interruttore principale prima di scollegare i cavi e di eseguire la manutenzione dell'apparecchiatura.</li> <li>Questa apparecchiatura deve disporre di collegamento a terra. Collegare solo a una sorgente di alimentazione dotata di messa a terra.</li> <li>Tutti i collegamenti elettrici devono essere eseguiti da un elettricista qualificato ed essere conformi a tutti i codici e le normative locali.</li> </ul>
--	--

## **AVVERTENZA**

   	<p><b>PERICOLO DI INCENDIO E DI ESPLOSIONE</b></p> <p>I fumi infiammabili <b>nell'area di lavoro</b>, ad esempio i fumi di vernici e solventi, possono esplodere o prendere fuoco. Le vernici o i solventi che attraversano l'apparecchiatura possono causare scariche elettrostatiche. Per prevenire incendi ed esplosioni:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Utilizzare l'attrezzatura solo in aree ben ventilate.</li> <li>Eliminare tutte le sorgenti di accensione; ad esempio fiamme pilota, sigarette, torce elettriche e coperture in plastica (pericolo di archi statici).</li> <li>Collegare a terra tutte le apparecchiature nell'area di lavoro. Fare riferimento alle istruzioni di <b>Messa a terra</b>.</li> <li>Non spruzzare né lavare con solventi ad alta pressione.</li> <li>Mantenere l'area di lavoro libera da detriti, inclusi solventi, stracci e benzina.</li> <li>Non collegare né scollegare i cavi di alimentazione né accendere o spegnere gli interruttori delle luci in presenza di fumi infiammabili.</li> <li>Utilizzare solo tubi flessibili collegati a terra.</li> <li>Tenere ferma la pistola su un lato di un secchio collegato alla messa a terra quando si preme il grilletto con la pistola puntata verso il secchio. Non utilizzare rivestimenti per secchi, a meno che non siano antistatici o conduttivi.</li> <li><b>Interrompere immediatamente il funzionamento</b> se si rilevano scintille elettrostatiche o se si avverte una scossa elettrica. Non utilizzare l'apparecchiatura finché il problema non è stato identificato e risolto.</li> <li>Tenere un estintore funzionante nell'area di lavoro.</li> </ul>
---	--



# AVVERTENZA

 	<p><b>PERICOLO DA USO IMPROPRIO DELL'APPARECCHIATURA</b> L'uso improprio dell'apparecchiatura può causare lesioni gravi o decesso.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Non mettere in funzione l'unità quando si è affaticati o sotto gli effetti di droghe o alcol.</li> <li>• Non superare la pressione di esercizio o la temperatura massima del componente dell'impianto con il valore nominale minimo. Fare riferimento ai <b>Dati tecnici</b> riportati in tutti i manuali delle apparecchiature.</li> <li>• Utilizzare fluidi e solventi compatibili con le parti dell'apparecchiatura a contatto con il fluido. Fare riferimento ai <b>Dati tecnici</b> 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.</li> <li>• Non lasciare l'area di lavoro mentre l'apparecchiatura è in funzione o sotto pressione.</li> <li>• Controllare quotidianamente l'apparecchiatura. Riparare o sostituire immediatamente le parti usurate o danneggiate utilizzando esclusivamente ricambi originali del produttore.</li> <li>• Non alterare né modificare l'apparecchiatura. Modifiche o alterazioni potrebbero annullare le certificazioni e creare pericoli per la sicurezza.</li> <li>• Accertarsi che tutte le apparecchiature siano classificate e approvate per l'ambiente di utilizzo.</li> <li>• Utilizzare l'apparecchiatura solo per gli scopi previsti. Per informazioni rivolgersi al distributore.</li> <li>• Disporre i tubi e i cavi lontano da aree trafficate, spigoli vivi, parti mobili e superfici calde.</li> <li>• Non attorcigliare né piegare eccessivamente i flessibili né utilizzarli per tirare l'apparecchiatura.</li> <li>• Tenere bambini e animali lontani dall'area di lavoro.</li> <li>• Seguire tutte le normative in vigore in materia di sicurezza.</li> </ul>
 	<p><b>PERICOLO DA PARTI MOBILI</b> Le parti mobili possono schiacciare, tagliare o amputare le dita e altre parti del corpo.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tenersi lontani dalle parti in movimento.</li> <li>• Non azionare l'apparecchiatura senza protezioni o se sprovvista di coperchi.</li> <li>• Prima di eseguire la manutenzione dell'apparecchiatura, controllarla o spostarla, scollegare tutte le fonti di alimentazione.</li> </ul>
 	<p><b>PERICOLO DA FUMI O FLUIDI TOSSICI</b> I fumi o i fluidi tossici possono causare lesioni gravi o mortali se vengono spruzzati negli occhi o sulla pelle, se vengono inalati oppure 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> Le superfici dell'apparecchiatura e il fluido riscaldati possono diventare estremamente caldi 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>DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE</b> Indossare un'adeguata protezione quando si è nell'area di lavoro per proteggersi dal pericolo di lesioni gravi tra cui lesioni agli occhi, perdita dell'udito, inalazione di fumi tossici e ustioni. Fra i dispositivi di protezione sono inclusi, solo a titolo esemplificativo:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Occhiali protettivi e protezione delle orecchie.</li> <li>• Respiratori, indumenti protettivi e guanti secondo le raccomandazioni del produttore del fluido e del solvente.</li> </ul>

# Installazione

## Dimensioni albero e girante

Gli agitatori montati su flangia e montati con flangia a morsetto rapido hanno bisogno di alberi e lame. Consultare quanto segue per determinare la lunghezza dell'albero e il diametro del girante consigliati.

**Table 4 Diametro consigliato del diametro\***

Numero kit del girante	Diametro interno del serbatoio "T"	Diametro del girante in acciaio inossidabile "D"
17N704	12" (30 cm) o inferiore	4" (10 cm)
17N708	da 12" (30 cm) a 22" (56 cm)	8" (20 cm)
17N712	da 22" a 36" (56 - 91,5 cm)	12" (30 cm)**

\*Il diametro consigliato della lama del girante viene generalmente determinato prendendo la misura interna del serbatoio, del fusto o del contenitore (T nella figura 1) e moltiplicandolo per 0,35.

\*\*La velocità è limitata dalla viscosità del materiale e dal diametro del serbatoio per una girante da 12" (30 cm). Vedere: [Individuazione della corretta velocità dell'agitatore, page 12.](#)

Per determinare la lunghezza dell'albero ("A" nella tabella 4):

1. Trovare la distanza dalla parte inferiore del serbatoio fino a 1/2 del diametro del girante (ad es., 2", 4", o 6") (vedere 0.5 D nella figura 1).
2. Da quel punto, misurare la superficie di montaggio del coperchio (L).
3. Aggiungere la misurazione nel passo 2 (L) alla lunghezza dell'alloggiamento del cuscinetto (5" o 127 mm).

Esempio: Lunghezza albero "A" = L + 5 poll. (127 mm).

NOTA: Arrotondare ciascuna misurazione per eccesso o per difetto in relazione alla lunghezza dell'albero indicata nella tabella 4.

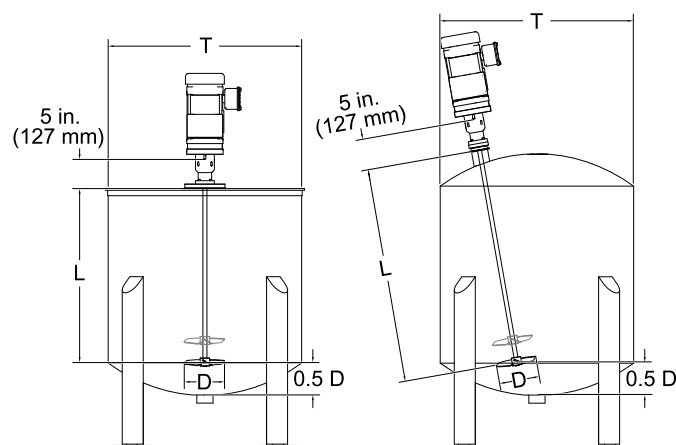


Figure 1 Misurare la lunghezza dell'albero

**Table 5 Codici parte della lunghezza dell'albero**

Cod. parte albero	Lunghezza "A" poll. (cm)	Codice	Lunghezza "A" poll. (cm)
17P005	54 (137)	17P015	34 (86)
17P006	52 (132)	17P016	32 (81)
17P007	50 (127)	17P017	30 (76)
17P008	48 (122)	17P018	28 (71)
17P009	46 (117)	17P019	26 (66)
17P010	44 (112)	17P020	24 (61)
17P011	42 (107)	17P021	22 (56)
17P012	40 (101)	17P022	20 (51)
17P013	38 (97)	17P023	18 (46 cm)
17P014	36 (91)		

## Kit riduttori a ingranaggi da 4,8 a 1 opzionali

- Utilizzare il kit 25N644 per il montaggio su gruppi motore certificati UL (vedere la tabella [1 Motore invertitore a prova di esplosione certificato UL, page 3](#)).
- Utilizzare il kit 25N645 per il montaggio su gruppi motore certificati ATEX (vedere la tabella [2 Motore invertitore a prova di esplosione certificato ATEX, page 3](#)).

I kit includono il riduttore e la bulloneria di montaggio. Per installare e montare il riduttore, vedere [Installazione del kit riduttore dell'ingranaggio, page 11.](#)

## Installazione di motore, girante e alloggiamento del cuscinetto

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

Tutti i collegamenti elettrici devono essere eseguiti da un elettricista qualificato ed essere conformi a tutti i codici e le normative locali. L'apparecchiatura deve essere installata solo da personale formato e qualificato, che ha letto e compreso le informazioni in questo manuale.

Mantenere sempre uno spazio minimo di 1 pollice (25,4 mm) tra il contenitore e le parti rotanti dell'agitatore onde evitare scintille da contatto.

Il sollevamento o la caduta di apparecchiature pesanti può provocare danni all'attrezzatura o lesioni personali. Per evitare lesioni personali o danni all'attrezzatura:

- Non sollevare il coperchio del fusto e l'agitatore senza l'opportuna assistenza
- Non camminare o soffermarsi sotto un elevatore sollevato.

Per i risultati migliori, non rimuovere gli involucri di protezione dai componenti dell'agitatore fino a poco prima di montaggio e installazione. Conservare tutte le parti in ambienti al chiuso con aria pulita e secca.

La figura 2 mostra i fori per l'installazione delle flange dell'agitatore (codici parte 25C454 e 25C453) sulla superficie di montaggio. I fori necessari sulla superficie di montaggio sono:

**Foro dell'albero:** 1" - 2" (2,54 cm - 5,08 cm)

### Montaggio della flangia (3 metodi):

- (3) fori per montare i coperchi per fusti Graco che possiedono una superficie di montaggio per gli alloggiamenti di agitatori a ingranaggi posteriori.
- (4) fori per uno schema di flangia da 3" 150# ANSI (diametro passante da 6"). Questo schema è adatto alle nuove installazioni.
- (4) fori per il montaggio su uno schema di montaggio per agitatori Graco LSA preesistente (diametro passante da 6,25").

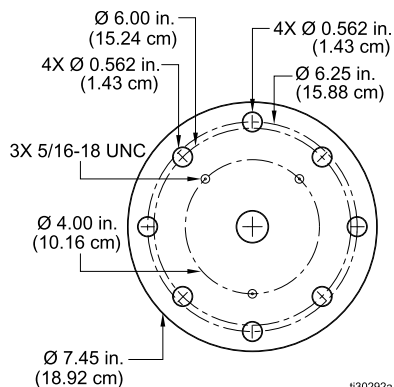


Figure 2 Dimensioni dei fori di montaggio dell'agitatore

Il motore e l'alloggiamento del cuscinetto pesano approssimativamente 22,6 kg (50 lb.) Verificare che siano disponibili personale idoneo o un dispositivo di sollevamento sicuro per il posizionamento e l'installazione.

NOTA: I golfari (26) vengono spediti sciolti per essere fissati per il sollevamento dell'agitatore. Vedere posizione dell'attacco ( [Parti, page 15](#)).

1. Installare l'alloggiamento del cuscinetto/il gruppo flangia secondo quanto segue:
  - a. Per la flangia di montaggio: Consultare [Modelli 25C454 e 25C463, page 15](#) per l'identificazione delle parti. Collocare la guarnizione (20) e l'alloggiamento del cuscinetto/il gruppo flangia di montaggio (A) sul coperchio del serbatoio. Installare le rondelle piatte, i bulloni di fissaggio, e i dadi (non forniti). Serrare saldamente.
  - b. Per la flangia di montaggio a morsetto rapido: Consultare [Modelli 25C453, 25C575, 25C464, 25C576, page 17](#) per l'identificazione delle parti. Posizionare il gruppo alloggiamento del cuscinetto/flangia (A) sulla guarnizione del morsetto rapido (non fornita) e la flangia a morsetto rapido sul serbatoio. Collegare con un morsetto (non fornito) e serrare saldamente.
  - c. Per il serbatoio di pressione: Consultare [Modelli 25C462, 25C470, 25C471, 25C465, 25C472, 25C473, page 19](#) per l'identificazione delle parti. Inserire la guarnizione (21) e l'alloggiamento del cuscinetto/il gruppo flangia (A) sul coperchio del serbatoio di pressione. Installare e fissare con le controrondelle (32) e con il dado (22). Serrare fermamente per evitare che il gruppo ruoti.
2. Installare l'anello di tenuta (6) nel foro lavorato situato sull'albero dell'agitatore (24).
3. Far scorrere l'albero attraverso l'alloggiamento del cuscinetto/il gruppo flangia dal lato superiore dell'alloggiamento del cuscinetto fino a quando l'anello di sicurezza non si posa sul cuscinetto superiore.
4. Far scorrere il girante (23) (vedere la Figura 3) sull'albero (24) in modo che le lame spingano il materiale verso il basso; viste dall'alto, le lame ruotano in senso orario. L'albero può essere spostato su e giù nell'alloggiamento del cuscinetto per installare il girante.



5. Posizionare il girante lungo l'albero secondo quanto richiesto: La distanza dalla parte inferiore del serbatoio alla lama più bassa del girante (BB) deve essere da 1/2 a 1 volta e 1/2 il diametro della lama del girante (il diametro della lama viene determinato dalla misurazione della distanza dalla punta del girante al centro dell'albero [AA] e moltiplicando per due).

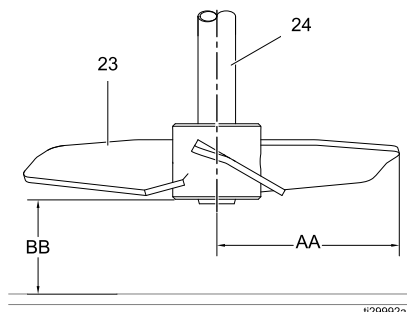


Figure 3 Installazione del girante

6. Fissare il girante serrando le viti di fermo (23a). Vedere: [Parti, page 15](#).
7. Inserire il raccordo (7) sull'albero dell'agitatore sopra l'anello di sicurezza e serrare saldamente la vite di fermo (7a).
8. Posizionare sopra la frizione con molla a ragno (8).
9. Per motori UL: Fissare la flangia del motore (10) all'alloggiamento del cuscinetto con 4 viti a brugola (5).
10. Per motori UL: Posizionare il raccordo (9) a livello con la parte inferiore dell'albero del motore. Vedere la Figura 4, lato sinistro. Serrare bene la vite di fermo del raccordo.

Per motori ATEX: Inserire l'adattatore (28) sull'albero del motore e fissare le viti di fermo (29). Collegare la flangia adattatore (30) al motore (12) con 4 viti con testa a brugola (31).

Per motori ATEX: Posizionare il raccordo (9) a livello con la parte inferiore dell'adattatore (28). Vedere la Figura 4, lato destro.

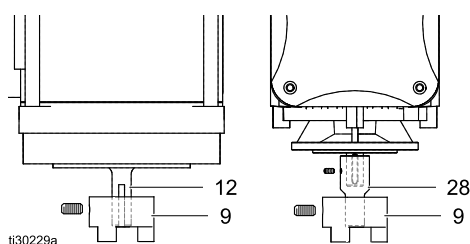


Figure 4 Raccordo sull'albero del motore

11. Posizionare il motore sulla flangia del motore (10) e fissarlo con 4 viti a brugola (13). Ruotare il motore sulla posizione desiderata in base al collegamento elettrico. Se il motore viene rimosso spesso, può essere fissato alla flangia del motore con le viti a farfalla fornite (indicato con il 13 nell'elenco completo dei numeri di parte).

## VFD

Vedere il manuale del produttore del VFD per informazioni sull'installazione e il funzionamento del VFD.

Per un VFD fornito da Graco, vedere il manuale 3A4793 per informazioni sul funzionamento e l'installazione del VFD.

## Collegare il VFD al motore

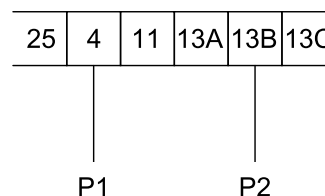
### AVVISO

Per evitare danni alle apparecchiature, non collegare il motore direttamente a una presa a muro. Il motore deve essere collegato al VFD.

Per istruzioni su come collegare il VFD al motore, seguire le istruzioni riportate nel manuale del produttore del motore fornito con l'agitatore. Le dimensioni del cavo, le dimensioni del fusibile e altri dispositivi elettrici devono essere conformi a tutte le normative e ai regolamenti locali.

I motori sono dotati di un dispositivo automatico di protezione termica. Rivedere le etichette di pericolo del motore che indicano i requisiti di collegamento ai morsetti del circuito di controllo del VFD. UL e NEC richiedono il collegamento dei cavi P1 e P2 del termostato del motore nella parte di controllo di un circuito di reset manuale.

Per il VFD Graco fornito in dotazione, i contatti P1 e P2 del termostato del motore si collegano ai terminali 4 e 13B del VFD, come illustrato di seguito.



### CONTATTI DEL TERMOSTATO DEL MOTORE

Per i motori ATEX, seguire i requisiti di cablaggio della protezione termica descritti nel manuale del motore ATEX. Il manuale del motore ATEX è incluso con l'agitatore.

Per i VFD non forniti da Graco — vedere il manuale di installazione del motore per le istruzioni di connessione al VFD.

## Collegare a terra l'agitatore

				
<p>L'apparecchiatura deve essere collegata a terra per ridurre il rischio di scintille statiche e scosse elettriche. Le scintille da scariche elettriche o elettrostatiche possono causare l'incendio o l'esplosione dei fumi. Una messa a terra non adeguata può causare scosse elettriche. La messa a terra fornisce un percorso di fuga per la corrente elettrica.</p>				

Il coperchio del fusto e tutti gli oggetti o i dispositivi elettricamente conduttivi presenti nell'area di erogazione devono essere opportunamente collegati a terra. Verificare il codice elettrico locale per le istruzioni dettagliate sulle procedure di messa a terra vigenti relativamente al luogo di impiego e al tipo di apparecchiatura.

**Per collegare a terra l'agitatore,** collegare un'estremità del filo di terra (G) al connettore di terra

sull'agitatore (33). Collegare l'altra estremità del filo di messa a terra a una messa a terra efficace.

NOTA: il filo di terra non è fornito. *Per ordinare separatamente, utilizzare il codice 237569, Gruppo filo, 25 FT.*

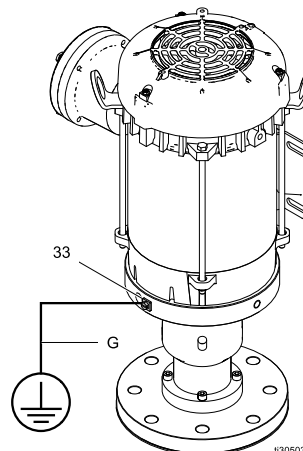


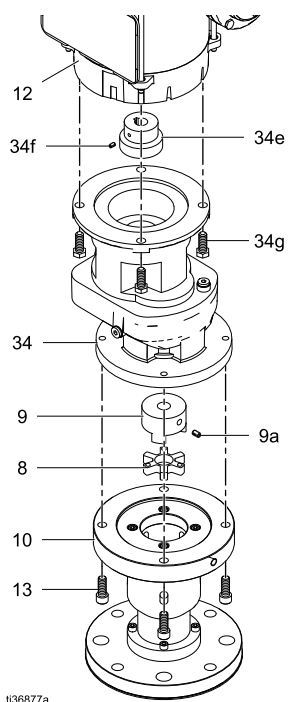
Figure 5 Filo di terra dell'agitatore

## Installazione del kit riduttore dell'ingranaggio

Le figure seguenti illustrano come installare i kit riduttore su gruppi motore certificati UL e ATEX.

Figure 6

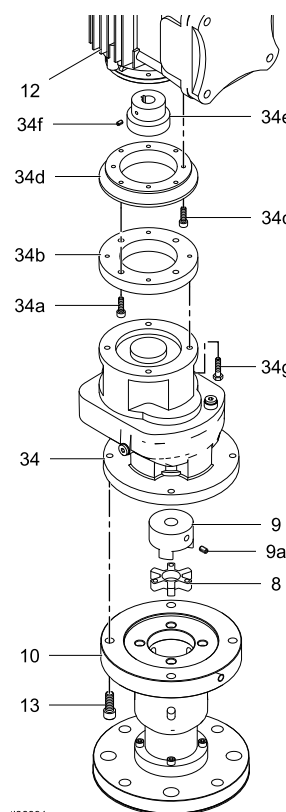
Kit di montaggio 25N644 su motore UL e gruppo alloggiamento cuscinetti



ti36877a

Figure 7

Kit di montaggio 25N645 su motore ATEX e gruppo alloggiamento cuscinetti



ti36891a

N. rif.	Codice	Descrizione	Q. tà
8	—	ALLINEAMENTO DISCO, SPIDER, HYTREL	1
9	—	RACCORDO, ALLINEAMENTO, 0,62" DIAMETRO DEL FORO	1
9a	—	VITE, DI FERMO	1
10	—	FLANGIA, SUPPORTO, MOTORE	1
12	—	MOTORE, certificato UL; 3/4, 230/460, TEFC, XP, 60 HZ (modello 25C454)	1
	—	MOTORE, ATEX; 0,37 kW, 230/400, TEFC, XP, 50 HZ (modello 25C463)	1

N. rif.	Codice	Descrizione	Q. tà
13	—	VITE, A BRUGOLA; 3/8-16 x 1"	4
	—	VITE, ALETTA; 3/8-16 x 1,5" (non mostrata in figura)	4
34	25N644 25N645	FLANGIA, SUPPORTO, USCITA	1
34a	—	VITE, A BRUGOLA	4
34b	—	FLANGIA, DISTANZIALE	1
34c	—	VITE, A BRUGOLA	4
34d	—	FLANGIA, ADATTATORE	1
34e	—	COLLARE	1
34f	—	VITE, DI FERMO	1
34g	—	VITE, CAPPuccio	4

# Funzionamento



Per ridurre il rischio di gravi lesioni inclusi tagli, amputazioni di dita da parte delle lame dell'agitatore e di spruzzi di fluido negli occhi o sulla pelle, spegnere sempre l'agitatore e staccare l'alimentazione dal VFD prima di sollevare, sottoporre a verifica o a riparazione l'agitatore.

Le superfici dell'apparecchiatura e i fluidi che vengono riscaldati possono diventare incandescenti durante il funzionamento, provocando gravi ustioni. Per evitare ustioni gravi, non toccare le attrezzature né il fluido quando sono caldi.

## Funzionamento generale

Usare il VFD per avviare, arrestare e regolare la velocità dell'agitatore. Vedere il manuale del produttore del VFD per le informazioni sul funzionamento. Per un VFD Graco fornito in dotazione, vedere il manuale 3A4793 per le informazioni sul funzionamento.

Gli agitatori sono utilizzati per mantenere i solidi in sospensione. Se si riscontrano materiali solidi sedimentati nel serbatoio, utilizzare un agitatore accessorio o un altro dispositivo per riportare il prodotto in sospensione prima dell'installazione e funzionamento dell'agitatore.

Attivare l'agitatore per miscelare il fluido accuratamente prima di fornirlo al dispositivo di erogazione. Continuare a miscelare il fluido durante l'alimentazione al dispositivo di erogazione.

NOTA: Utilizzare sempre velocità di agitazione moderate. Una velocità eccessiva dell'agitatore può

provocare vibrazioni, schiuma sul fluido e un'usura eccessiva delle parti.

## Individuazione della corretta velocità dell'agitatore

1. Riempire il contenitore di alimentazione del fluido fino a circa 75–100 mm (3-4 poll.) al di sopra della lama dell'agitatore.
2. Avviare l'agitatore e aumentare gradualmente la velocità fin quando inizia a formare un vortice nel fluido.
3. Ridurre di poco la velocità e quindi riempire il contenitore.

NOTA: La velocità è limitata a circa 300 giri/min per la girante da 12" (30 cm).

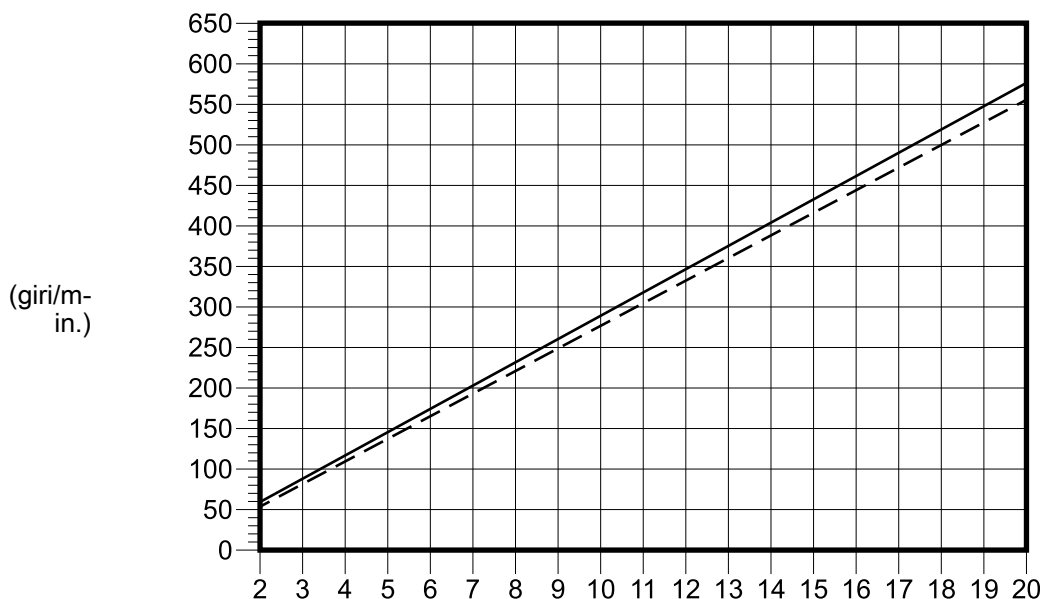
Se si utilizza un VFD fornito da Graco, la velocità dell'agitatore può essere calcolata utilizzando la formula sotto o determinato dal grafico che segue utilizzando la frequenza del VFD.

Esempio 1: $(A \div B) \times C = D$	
Esempio 2: $(10 \text{ hz} \div 60 \text{ hz}) \times 1.725 \text{ giri/min} = 292 \text{ giri/min}$	
A	Frequenza del VFD
B	Frequenza del motore
C	Velocità motore
D	RPM dell'agitatore

### Note

Dividere la velocità dell'agitatore per 5 quando l'installazione dell'agitatore contiene il riduttore ad ingranaggi opzionale.

Velocità dell'albero dell'agitatore



Frequenza VFD (Hz)

— Velocità dell'albero dell'agitatore motore UL — — — Velocità dell'albero dell'agitatore motore ATEX

## Manutenzione

				
<p>Le parti in movimento, come la lama di un girante, possono schiacciare o amputare le dita. Per ridurre il rischio di lesioni, spegnere e scollegare sempre l'alimentazione dal VFD prima di sollevare, controllare o riparare l'agitatore.</p>				

### Routine di manutenzione periodica

Verificare e serrare nuovamente tutte le viti a brugola ogni sei mesi o nei tempi di inattività se questi sono più frequenti.

### Verificare il serraggio del bullone e della vite

Entro le prime due settimane di funzionamento, verificare tutte le viti a brugola per assicurarsi

che siano serrate. Serrare nuovamente secondo necessità.

### Cuscinetti

I cuscinetti sono sigillati e non richiedono lubrificazione. Ispezionare annualmente per verificare che i cuscinetti funzionino regolarmente e non siano danneggiati. Sostituire se necessario con una nuova sede del cuscinetto.

### Riduttore a ingranaggi

Il riduttore è riempito con olio sintetico che va sostituito ogni 20.000 ore di funzionamento o ogni quattro anni. Consultare il manuale del riduttore fornito con il riduttore per le istruzioni sulla sostituzione dell'olio di lubrificazione.

# Assistenza

				
<ul style="list-style-type: none"> <li>Le parti in movimento, come la lama di un girante, possono schiacciare o amputare le dita. Per ridurre il rischio di lesioni, scollegare sempre l'alimentazione dall'agitatore prima di effettuare interventi di manutenzione.</li> <li>Un utilizzo improprio di fluidi pericolosi o l'inalazione di fumi tossici può causare lesioni gravi causate da spruzzi negli occhi, ingestione o contaminazione del corpo.</li> </ul>				

## Rimozione e sostituzione guarnizione dell'albero

La guarnizione dell'albero (2) e il distanziale (3) sono situati nella parte inferiore della flangia dell'agitatore (1). La guarnizione dell'albero deve essere ispezionata periodicamente per verificare il funzionamento, la presenza di usura o danni, e deve essere sostituita se necessario.

Per ispezionare e sostituire la guarnizione dell'albero seguire i passi riportati di seguito.

1. Scollegare l'alimentazione del VFD.
2. Rimuovere il motore e l'albero dell'agitatore seguendo a ritroso i passi [Installazione di motore, girante e alloggiamento del cuscinetto, page 8](#).
3. Rimuovere le viti a brugola (5) che mantengono in posizione l'alloggiamento del cuscinetto (4).
4. Rimuovere l'alloggiamento del cuscinetto.
5. Rimuovere il distanziale (3) e la guarnizione dell'albero (2).
6. Ispezionare la guarnizione per escludere danni. Effettuare la sostituzione, se necessario.
7. Per reinstallare, immettere la nuova guarnizione con il lato a molla rivolto verso il basso nella flangia (1) con in cima un distanziale.
8. Posizionare l'alloggiamento del cuscinetto sulla flangia e fissarla con le viti a brugola. Serrare saldamente.

9. Completare la procedura seguendo i passi in [Installazione di motore, girante e alloggiamento del cuscinetto, page 8](#).

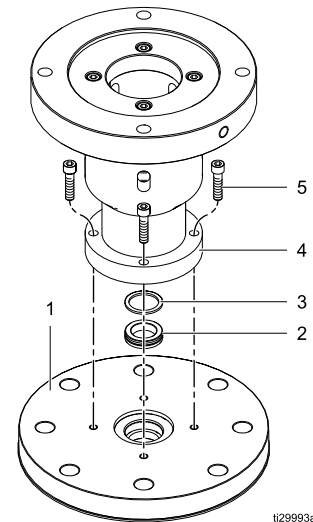


Figure 8 Sostituzione della guarnizione dell'albero per montaggio a morsetto rapido/flangia

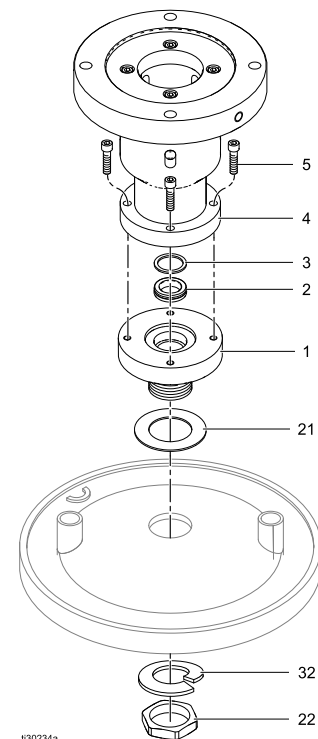
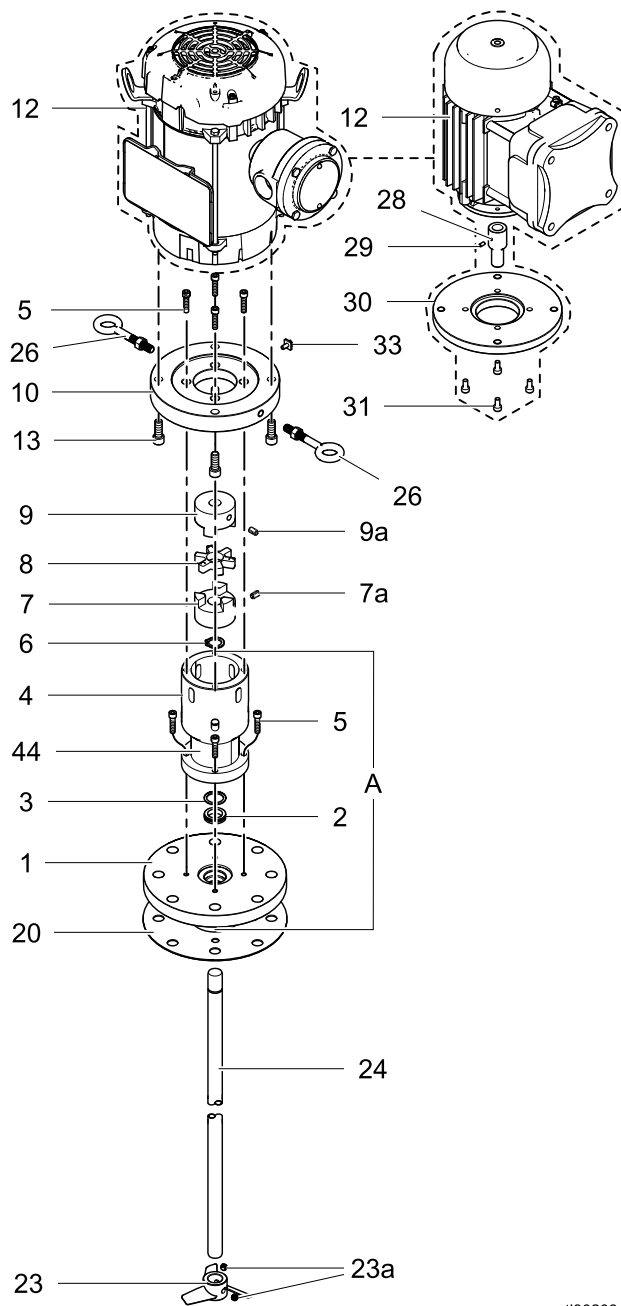


Figure 9 Sostituzione della guarnizione per il serbatoio di pressione

# Parti

## Modelli 25C454 e 25C463

### Flangia di montaggio



ti30203a

Parti

N. rif.	Codice	Descrizione	Qtà
A	N/D	GRUPPO, ALLOGGIAMENTO/FLANGIA, CUSCINETTO	1
1*	17N898	FLANGIA, MONTAGGIO, COPERCHIO 3"; 150#	1
2*	17N588	GUARNIZIONE, PTFE	1
3*	15Y360	DISTANZIATORE, TENUTA, ALBERO	1
4*	25C455	ALLOGGIAMENTO, CUSCINETTO	1
5*	112222	VITE, A BRUGOLA; 1/4-20 x 1"	8
6	17N949	ANELLO, RITENZIONE, PER USI GRAVOSI	1
7	122761	RACCORDO, ALLINEAMENTO, 0,75" DIAMETRO DEL FORO	1
7a	N/D	VITE, DI FERMO	
8	122760	ALLINEAMENTO DISCO, SPIDER, HYTREL	1
9	16P923	RACCORDO, ALLINEAMENTO, 0,62" DIAMETRO DEL FORO	1
9a	N/D	VITE, DI FERMO	1
10	17N899	FLANGIA, SUPPORTO, MOTORE	1
12	25C967	MOTORE, certificato UL; 3/4, 230/460, TEFC, XP, 60 HZ (modello 25C454)	1
	25C968	MOTORE, ATEX; 0,37 kW, 230/400, TEFC, XP, 50 HZ (modello 25C463)	1

N. rif.	Codice	Descrizione	Qtà
13	C19837	VITE, A BRUGOLA; 3/8-16 x 1"	4
	17P459	VITE, ALETTA; 3/8-16 x 1.5" (non mostrata in figura)	4
20	17N963	GUARNIZIONE, AGITATORE, diametro di 7,5"	1
23+	Vedere Tabella 3	GIRANTE — 4"; KIT	1
		GIRANTE — 8"; KIT	1
		GIRANTE — 12"; KIT	1
23a	N/D	VITE, DI FERMO	1
24+	Vedere tabella 4	ALBERO, AGITATORE	1
26	17R748	BULLONE, GOLFARE; 3/8-16 x 1,5"	2
28	17P777	ADATTATORE, MOTORE, ATEX	1
29	108161	VITE, DI FERMO, A TESTA ESAGONALE; M4 x 0,7 x 8 mm	1
30	17P776	FLANGIA, MOTORE, ATEX	1
31	107530	VITE, A BRUGOLA; M6 x 1 x 12 mm	4
33	116343	VITE, MESSA A TERRA, RONDELLA TESTA; M5 x 8 mm	1
44▲	17R088	ETICHETTA, AVVERTENZA	1

\* Parte dell'oggetto A assemblato in fabbrica.

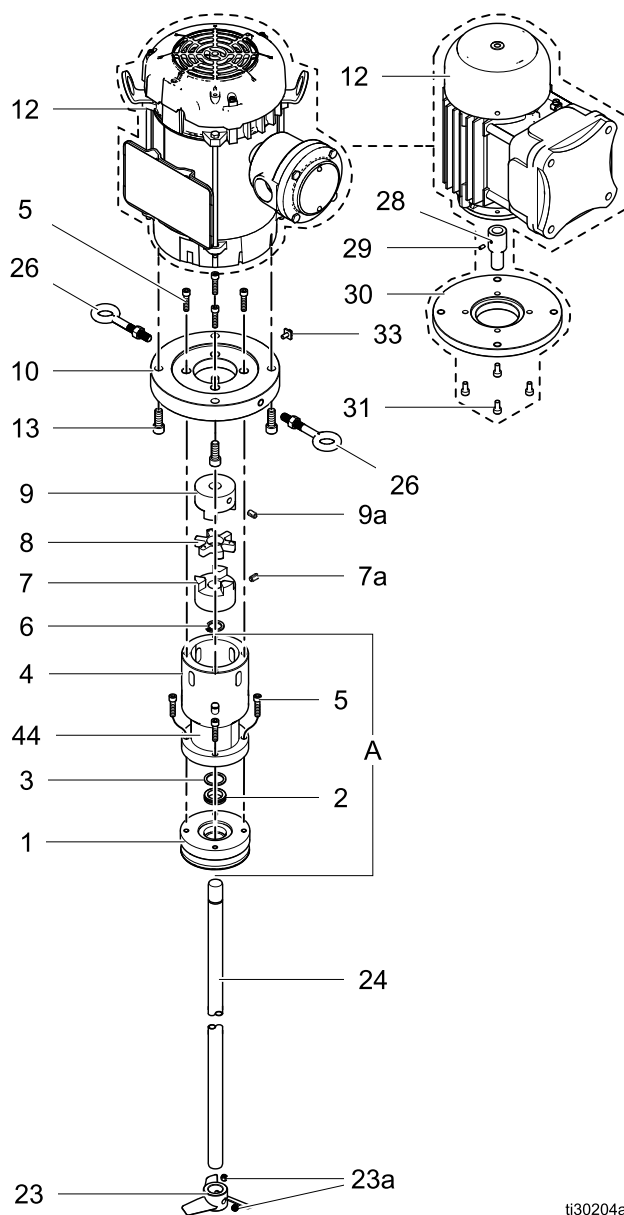
+ Non incluso con 25C454 o 25C463. Devono essere ordinati separatamente.

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



# Modelli 25C453, 25C575, 25C464, 25C576

## Montaggio morsetto rapido



ti30204a

Parti

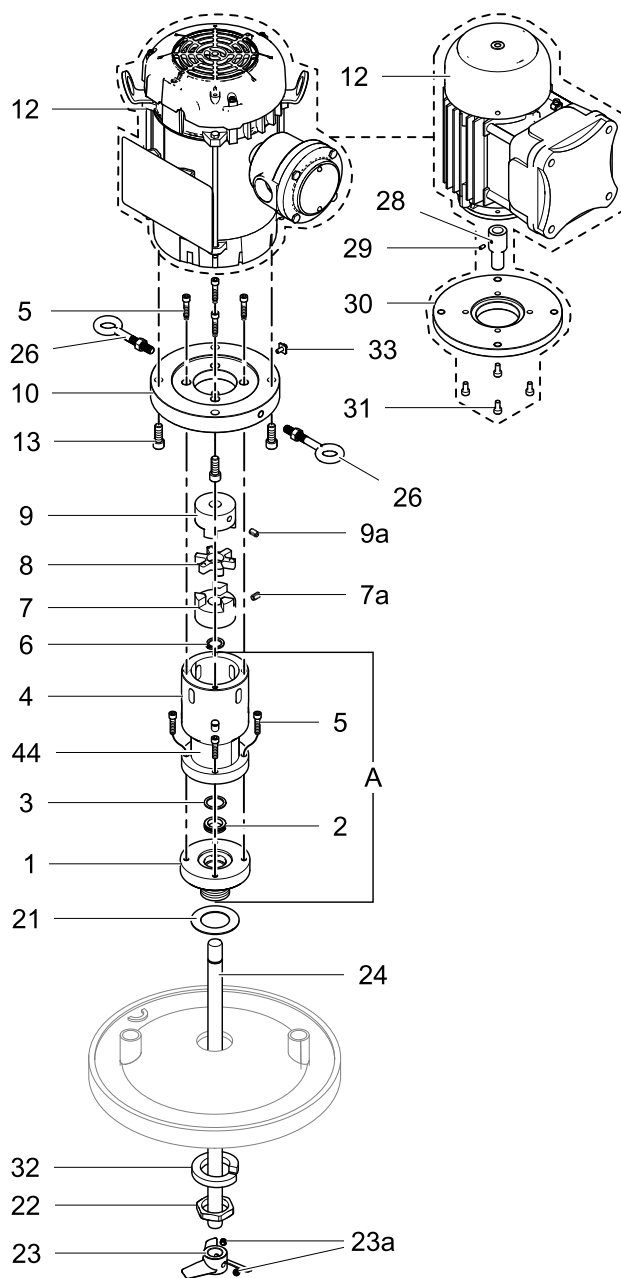
N. rif.	Codice	Descrizione	Qtà
A	N/D	GRUPPO, ALLOGGIAMENTO/FLANGIA, CUSCINETTO	1
1*	17N901	FLANGIA, AGITATORE, MORSETTO RAPIDO 3" (modelli 25C453, 25C464)	1
	17P566	FLANGIA, AGITATORE, MORSETTO RAPIDO 4" (modelli 25C575, 25C576)	1
2*	17N588	GUARNIZIONE, PTFE	1
3*	15Y360	DISTANZIATORE, TENUTA, ALBERO	1
4*	25C455	ALLOGGIAMENTO, CUSCINETTO	1
5*	112222	VITE, A BRUGOLA; 1/4-20 x 1"	8
6	17N949	ANELLO, RITENZIONE, PER USI GRAVOSI	1
7	122761	RACCORDO, ALLINEAMENTO, 0,75" DIAMETRO DEL FORO	1
7a	N/D	VITE, DI FERMO	1
8	122760	ALLINEAMENTO DISCO, SPIDER, HYTREL	1
9	16P923	RACCORDO, ALLINEAMENTO, 0,62" DIAMETRO DEL FORO	1
9a	N/D	VITE, DI FERMO	1
10	17N899	FLANGIA, SUPPORTO, MOTORE	1
12	25C967	MOTORE, CERTIFICATO UL; 3/4, 230/460, TEFC, XP, 60 HZ (modelli 25C453 e 25C575)	1
	25C968	MOTORE, ATEX; 0,37 kW, 230/400 V, TEFC, XP 50 HZ (modelli 25C464 e 25C576)	1

N. rif.	Codice	Descrizione	Qtà
13	C19837	VITE, A BRUGOLA; 3/8-16 x 1"	4
	17P459	VITE, ALETTA; 3/8-16 x 1,5" (non mostrata in figura)	4
23*	Vedere Tabella 3	GIRANTE — 4"; KIT	1
		GIRANTE — 8"; KIT	1
		GIRANTE — 12"; KIT	1
23a	N/D	VITE, DI FERMO	2
24*	Vedere tabella 4	ALBERO, AGITATORE	1
26	17R748	BULLONE, GOLFARE; 3/8-16 x 1,5"	2
28	17P777	ADATTATORE, MOTORE, ATEX	1
29	108161	VITE, DI FERMO, A TESTA ESAGONALE; M4 x 0,7 x 8 mm	1
30	17P776	FLANGIA, MOTORE, ATEX	1
31	107530	VITE, A BRUGOLA M6 x 1 x 12 mm	4
33	116343	VITE, MESSA A TERRA, RONDELLA TESTA; M5 x 8 mm	1
44▲	17R088	ETICHETTA, AVVERTENZA	1

\* Parte dell'oggetto A assemblato in fabbrica.  
 \* Non incluso con 25C453, 25C575, 25C464 o 25C576. Devono essere ordinati separatamente.  
 ▲ Le etichette di pericolo e avvertenza, i segnali, le targhette e le schede di sostituzione sono disponibili gratuitamente.

# Modelli 25C462, 25C470, 25C471, 25C465, 25C472, 25C473

## Montaggio del serbatoio di pressione



t30202a

Parti

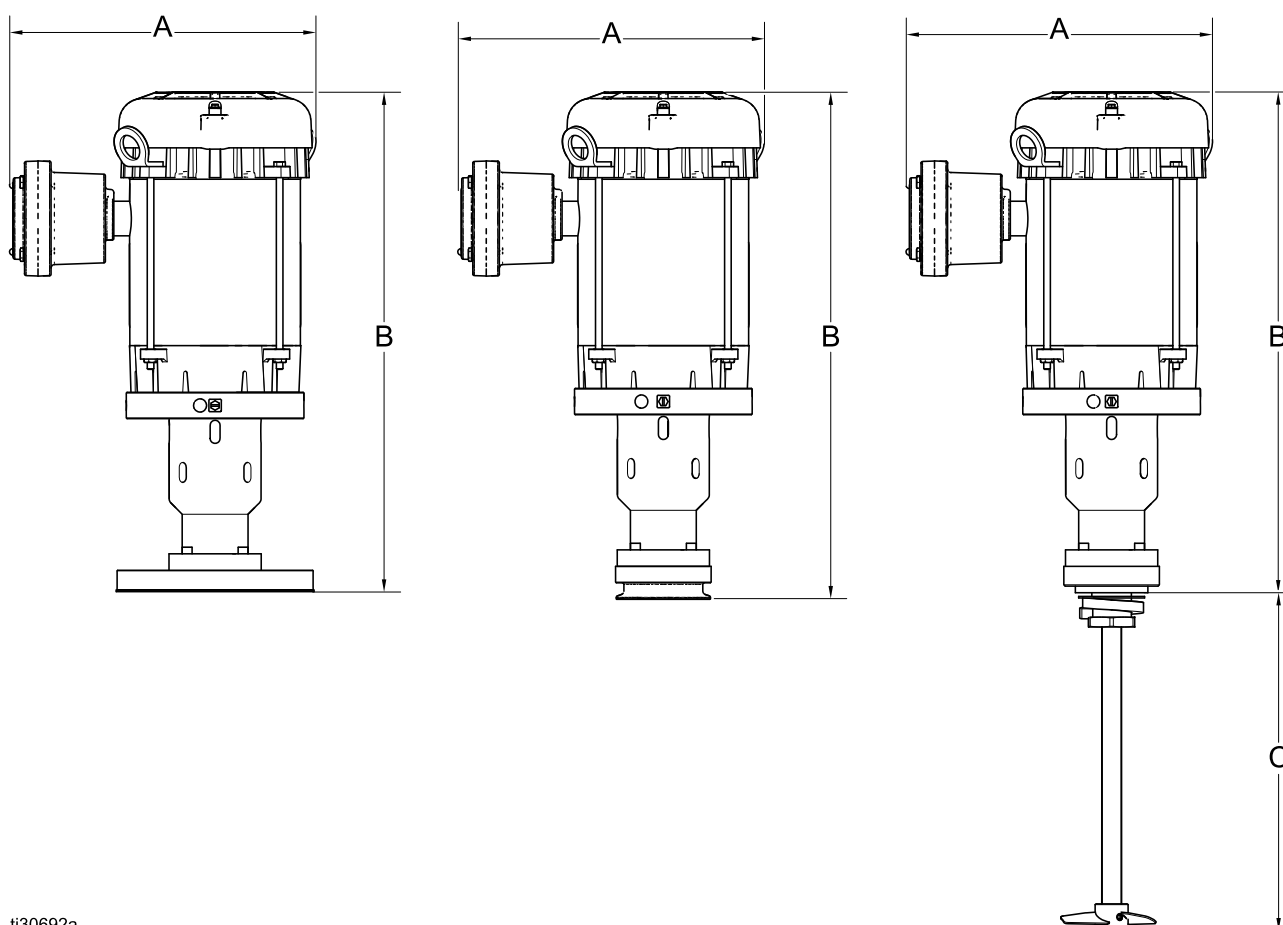
N. rif.	Codice	Descrizione	Qtà
A	N/D	GRUPPO, ALLOGGIAMENTO/FLANGIA, CUSCINETTO	1
1*	17N900	FLANGIA, AGITATORE, SERBATOIO DI PRESSIONE	1
2*	17N588	GUARNIZIONE, PTFE	1
3*	15Y360	DISTANZIATORE, TENUTA, ALBERO	1
4*	25C455	ALLOGGIAMENTO, CUSCINETTO	1
5*	112222	VITE, A BRUGOLA; 1/4-20 x 1"	8
6	17N949	ANELLO, RITENZIONE, PER USI GRAVOSI	1
7	122761	RACCORDO, ALLINEAMENTO, 0,75" DIAMETRO DEL FORO	1
7a	N/D	VITE, DI FERMO	1
8	122760	ALLINEAMENTO DISCO, SPIDER, HYTREL	1
9	16P923	RACCORDO, ALLINEAMENTO, 0,62" DIAMETRO DEL FORO	1
9a	N/D	VITE, DI FERMO	1
10	17N899	FLANGIA, SUPPORTO, MOTORE	1
12	25C967	MOTORE, certificato UL; 3/4, 230/460, TEFC, XP, 60 HZ (modelli 25C462, 25C470, 25C471)	1
	25C968	MOTORE, ATEX; 3/4, 230/460, TEFC, XP, 60 HZ (modelli 25C465, 25C472, 25C473)	1

N. rif.	Codice	Descrizione	Qtà
13	C19837	VITE, A BRUGOLA; 3/8-16 x 1"	4
	17P459	VITE, ALETTA; 3/8-16 x 1,5" (non mostrata in figura)	4
21	196309	GUARNIZIONE	1
22	188784	DADO	1
23+	17N704	GIRANTE — 4"; KIT (modelli 25C462, 25C470, 25C465, 25C472)	1
		GIRANTE — 4"; KIT (modelli 25C471, 25C473)	2
23a	N/D	VITE, DI FERMO	1
24	17P015	ALBERO, 34" (25C471, 25C473)	1
	17P020	ALBERO, 24" (25C470, 25C472)	1
	17P023	ALBERO, 18" (25C462, 25C465)	1
26	17R748	BULLONE, GOLFARE; 3/8-16 x 1,5"	2
28	17P777	ADATTATORE, MOTORE, ATEX	1
29	108161	VITE, DI FERMO, A TESTA ESAGONALE; M4 x 0,7 x 8 mm	1
30	17P776	FLANGIA, MOTORE, ATEX	1
31	107530	VITE, A BRUGOLA; M6 x 12 mm	4
32	17N542	RONDELLA, BLOCCO	1
33	116343	VITE, MESSA A TERRA, RONDELLA TESTA; M5 x 8 mm	1
44▲	17R088	ETICHETTA, AVVERTENZA	1

\* Parte dell'oggetto A assemblato in fabbrica.

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

# Dimensioni

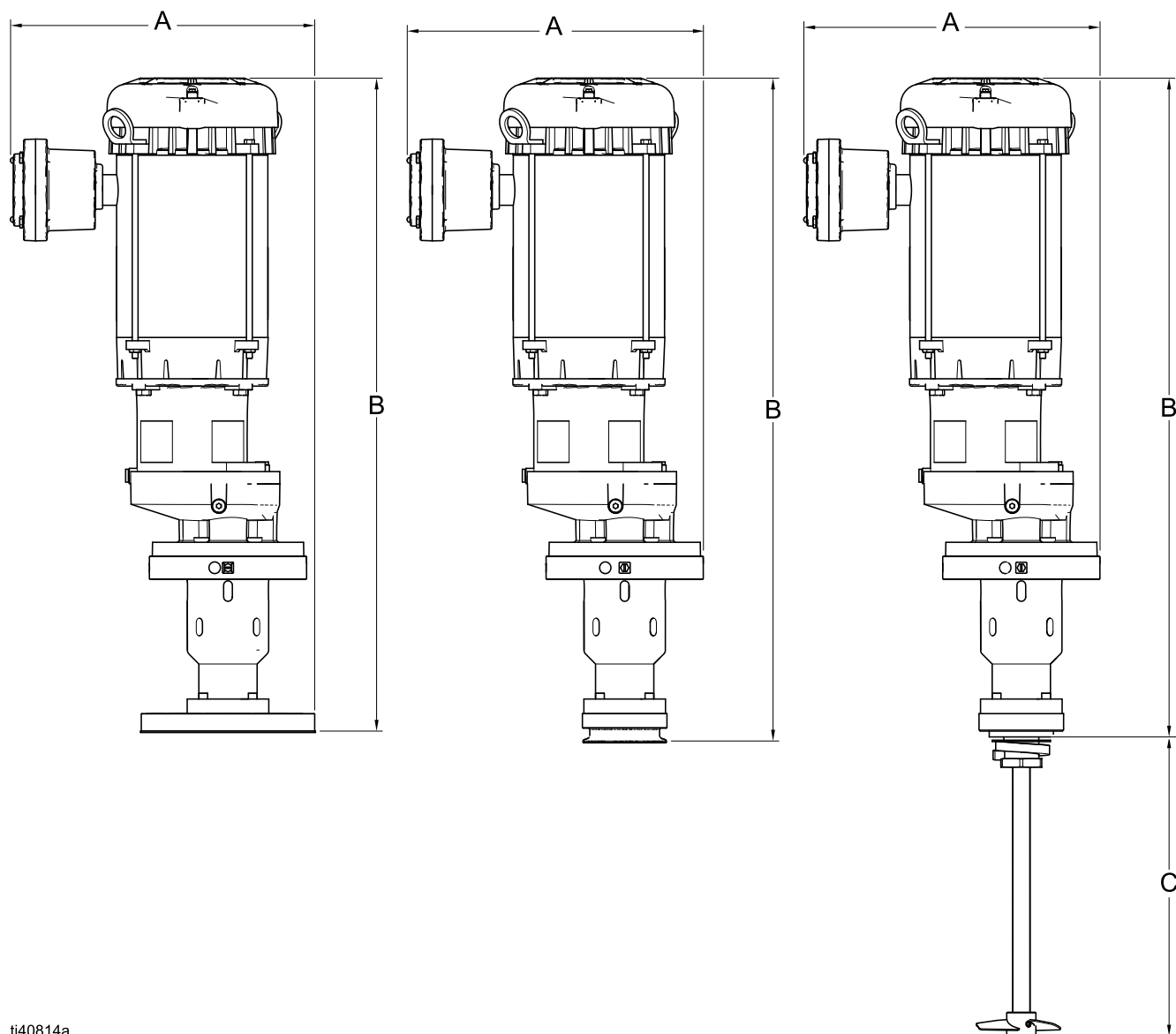


ti30692a

**Table 6 Assemblaggi senza riduttori ad ingranaggi**

Riferimento	Modelli con montaggio a flangia in. (cm)		Modelli a morsetto rapido in. (cm)		Modelli con montaggio su serbatoio a pressione in. (cm)	
	UL	ATEX	UL	ATEX	UL	ATEX
	25C454	25C463	25C453, 25C575	25C464, 25C576	25C462, 25C470, 25C471	25C465, 25C472, 25C473
A	11.62 (29.5)	8.84 (22.5)	11.62 (29.5)	8.84 (22.5)	11.62 (29.5)	8.84 (22.5)
B	20.44 (51.9)	17.75 (45.1)	20.84 (52.9)	17.75 (45.1)	20.48 (52.0)	17.75 (45.1)
C	-	-	-	-	5 Galloni 12.80 (32.5)	
	-	-	-	-	10 Galloni 18.80 (47.8)	
	-	-	-	-	15 Galloni 32.80 (83.3)	

## Dimensioni



ti40814a

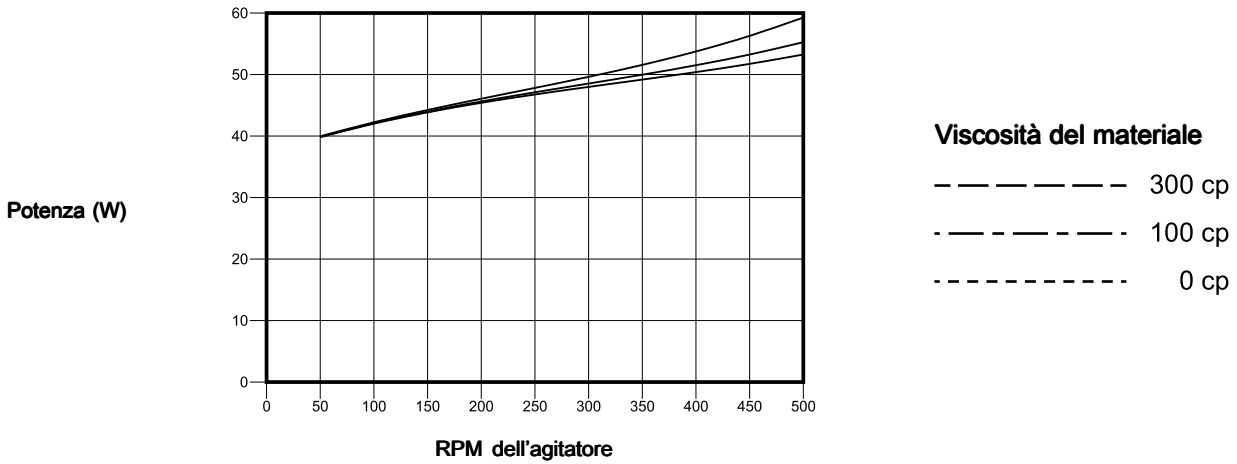
**Table 7 Assemblaggi con riduttori ad ingranaggi**

Riferimento	Modelli con montaggio a flangia in. (cm)		Modelli a morsetto rapido in. (cm)		Modelli con montaggio su serbatoio a pressione in. (cm)	
	UL	ATEX	UL	ATEX	UL	ATEX
	25C454	25C463	25C453, 25C575	25C464, 25C576	25C462, 25C470, 25C471	25C465, 25C472, 25C473
A	13.03 (33.2)	11.37 (28.9)	12.70 (32.3)	10.99 (27.9)	12.70 (32.3)	10.99 (27.9)
B	28.04 (71.2)	24.67 (62.7)	28.48 (72.3)	25.12 (63.8)	28.23 (71.7)	24.87 (63.2)
C	-	-	-	-	5 Galloni 12.80 (32.5)	
	-	-	-	-	10 Galloni 18.80 (47.8)	
	-	-	-	-	15 Galloni 32.80 (83.3)	

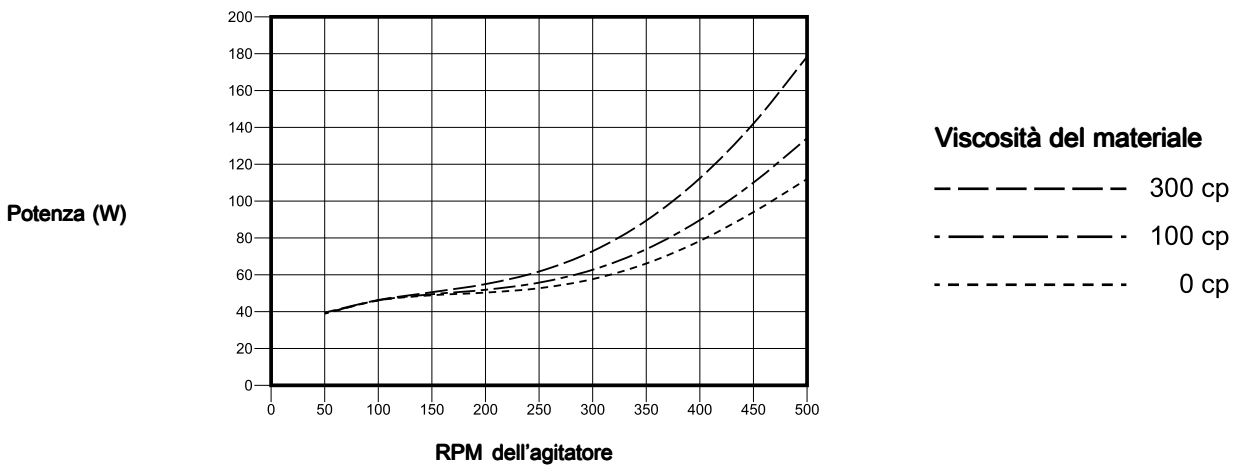
# Grafici di utilizzo della potenza

Nei grafici seguenti, la potenza misurata include l'utilizzo della potenza dell'azionamento a frequenza variabile (VFD). Tale potenza è stata misurata con una tensione di linea di 480 V CA 3 ph senza riduzioni di marcia.

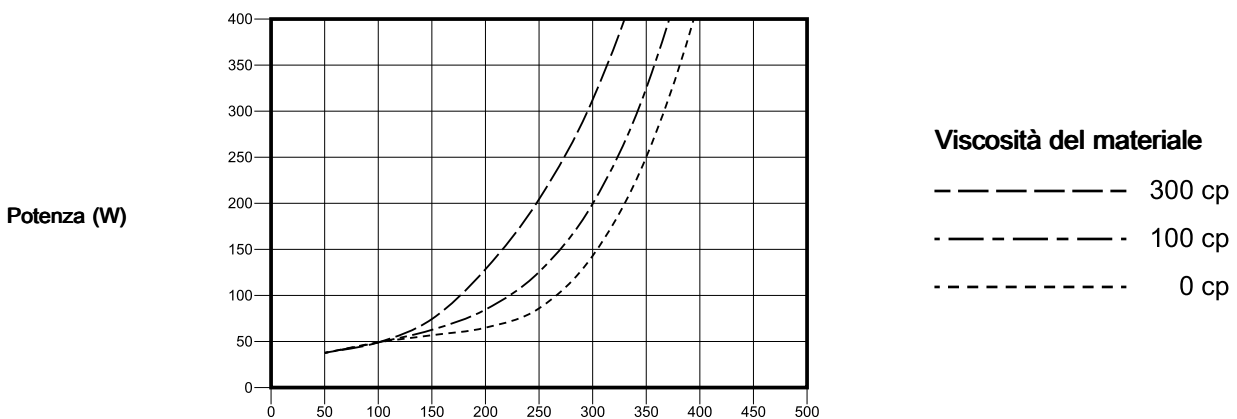
**Motore UL con girante di 4 pollici (10 cm) di diametro**



**Motore UL con girante di 8 pollici (20 cm) di diametro**



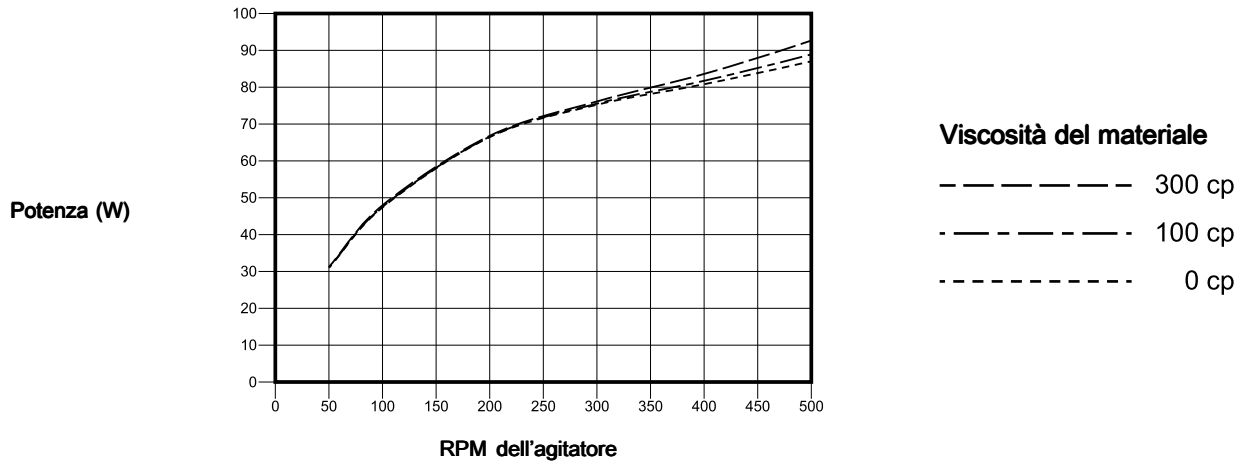
**Motore UL con girante di 12 pollici (30 cm) di diametro**



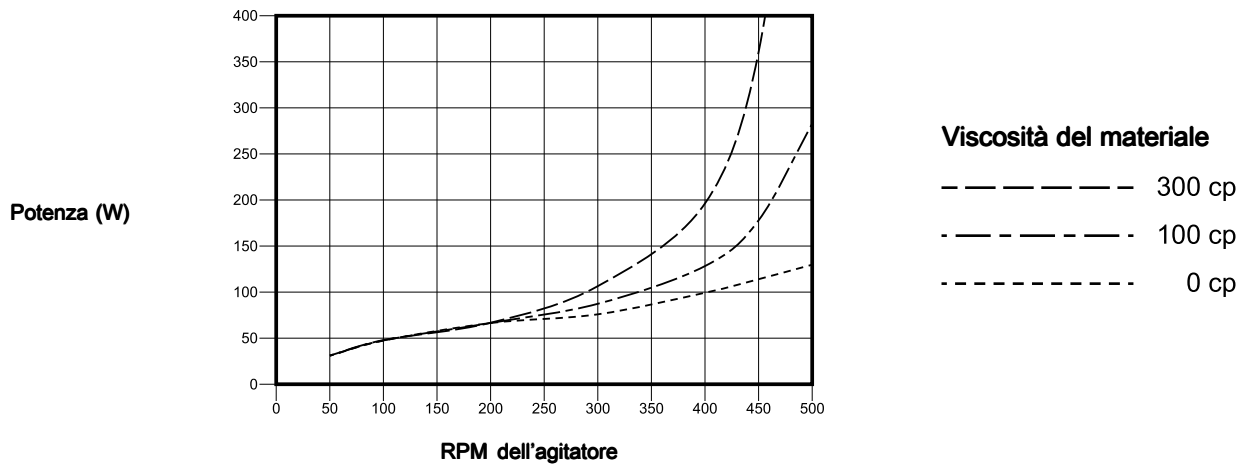
Grafici di utilizzo della potenza

RPM dell'agitatore

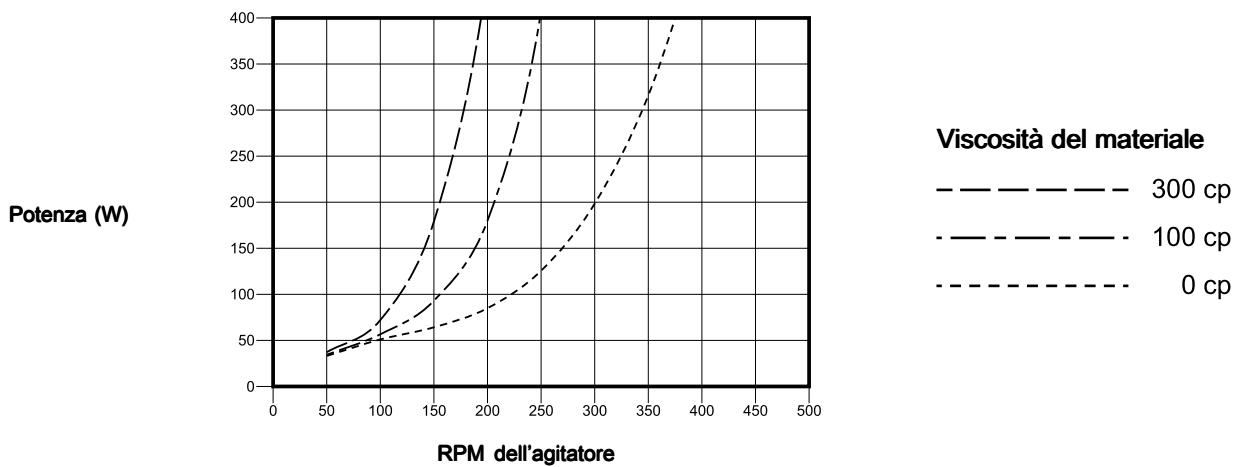
Motore ATEX con girante di 4 pollici (10 cm) di diametro



Motore ATEX con girante di 8 pollici (20 cm) di diametro



Motore ATEX con girante di 12 pollici (30 cm) di diametro





## Specifiche tecniche


<b>Agitatori elettrici a trasmissione diretta</b>	
Alimentazione del motore	UL: 3/4 cv;
	ATEX: 0,37 kW
Approvazione del motore per luoghi pericolosi	UL: Antideflagrante Classe 1 Gruppo C&D Classe 2 Gruppo F&G T3C
	ATEX/IECEX : Ex II 2G EEx d IIB T4 Gb (vedere le dichiarazioni incluse con i motori)
Requisiti elettrici del motore	UL: 230/460 V CA, 60 Hz, Trifase
	ATEX/IECEX: 230/400 V CA, 50 Hz Trifase
Velocità massima consigliata dell'albero dell'agitatore	500 rpm*
Velocità minima consigliata del motore**	2 Hz, 58 giri/min (UL), 2 Hz, 56 giri/min (ATEX/IECEX)
Peso (motore, alloggiamento del cuscinetto, albero, lame)	55–65 lb. (25–30 kg)
Parti a contatto con il fluido	serie 300 SST
Temperatura massima consentita del fluido di processo	194° F (90° C)
Viscosità massima consigliata del materiale	300 cP
Dati sulla rumorosità (livello di pressione sonora)	Inferiore a 75 dBA
Intervallo di temperatura di funzionamento e temperatura ambiente (limitato dal motore)	Da 0 °C a 40 °C (da 32 °F a 104 °F)

\* Consultare [Individuazione della corretta velocità dell'agitatore, page 12](#) per istruzioni sul calcolo della velocità dell'agitatore.

\*\* La velocità minima consigliata si basa su una temperatura ambiente di funzionamento di 22° C (72° F). Temperature ambientali più elevate possono richiedere velocità più elevate per un adeguato raffreddamento del motore.

# 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

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 sono installate, utilizzate e di cui si esegue 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 prezzo ragionevole comprensivo dei costi per le 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 RILASCIÀ 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 présent document sera en Anglais, ainsi que tous documents, avis et procédures judiciaires exécutés, donnés ou intentés, à la suite de ou en rapport, directement ou indirectement, avec les procédures concernées.

## Informazioni Graco

Per le informazioni aggiornate sui prodotti Graco, visitare 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 3A4553

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

**GRACO INC. AND SUBSIDIARIES • P.O. BOX 1441 • MINNEAPOLIS MN 55440-1441 • USA**  
**Copyright 2021, Graco Inc. Tutti gli stabilimenti di produzione Graco sono certificati ISO 9001.**

[www.graco.com](http://www.graco.com)  
Revisione G, maggio 2022