

Mieszadła z bezpośrednim napędem elektrycznym

3A5014G
PL

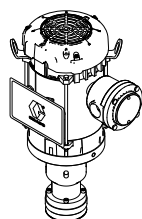
Elektryczne mieszadło o niskim współczynniku ścinania wyposażone w napęd bezpośredni, przeznaczone do mieszania i utrzymywania w odpowiednim stanie zawiesin powłok przemysłowych, które przechowywane są w zbiornikach cieczy. Wyłącznie do zastosowań profesjonalnych.



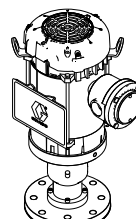
Istotne zalecenia dotyczące bezpieczeństwa

Należy zapoznać się ze wszystkimi ostrzeżeniami i zaleceniami podanymi w niniejszej instrukcji obsługi oraz w instrukcji obsługi elementów powiązanych. Należy zachować wszystkie instrukcje.

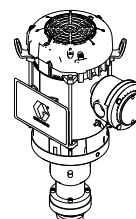
Pełna lista opisów modeli i numerów części znajduje się na stronie 3.



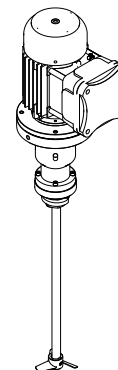
25C453
25C575



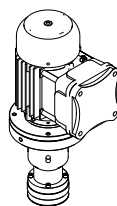
25C454



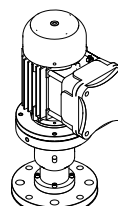
25C462
25C470
25C471



25C465
25C472
25C473



25C464
25C576



25C463

t29991a

Contents

Powiązane instrukcje	2	Konserwacja okresowa.....	15
Modele.....	3	Sprawdzić dokręcenie wkrętów i śrub	15
Warnings	5	Łożyska.....	15
Montaż.....	8	Przekładnia reduktora	15
Wielkość trzonu i wirnika	8	Serwisowanie	16
Opcjonalne zestawy reduktorów przekładni		Demontaż i wymiana uszczelki trzonu	16
4,8 do 1	8	Części	17
Montaż silnika, obudowy łożyska i		Modele 25C454 i 25C463	17
wirnika	9	Modele 25C453, 25C575, 25C464,	
Napęd VFD	10	25C576.....	19
Podłączenie napędu VFD do silnika	10	Modele 25C462, 25C470, 25C471,	
Uziemienie mieszadła	11	25C465, 25C472, 25C473.....	21
Montaż zespołu reduktora przekładni	12	Wymiary.....	23
Eksplatacja.....	14	Wykresy poboru mocy.....	25
Obsługa – Informacje ogólne	14	Parametry techniczne	27
Znajdowanie właściwej prędkości obrotowej		California Proposition 65	28
mieszadła	14		
Konserwacja	15		

Powiązane instrukcje

Numer instrukcji	Tytuł
3A4793	Napęd VFD (Variable Frequency Drive)
308369	Zbiorniki ciśnieniowe o pojemności 5, 10 i 15 galonów
Karta nr kat. 4054	Leeson® Electric Corporation, Ogólna instrukcja montażu i obsługi (do silników z atestem UL).
Numer: UM-3.1	Silniki elektryczne ogniodporne cemp, instrukcja bezpieczeństwa ATEX

Modele

Mieszadło z bezpośrednim napędem elektrycznym, w celu regulowania prędkości, wymaga zasilania z napędu o zmiennej częstotliwości (VFD) i nie może być bez niego używane. W celu osobnego zamówienia elementów sterowania VFD, zachęcamy do zapoznania się z wykazem części dostępnym w instrukcji 3A4793.

Table 1 Silnik inwertorowy zabezpieczony przed wybuchem, z atestem UL



Nr katalogowy	Opis	Atest do instalacji w obszarach niebezpiecznych
25C453+	Silnik mieszadła z szybkozłączem mocowania kołnierzewego 3"	
25C575+	Silnik mieszadła z szybkozłączem mocowania kołnierzewego 4"	
25C454+	Silnik mieszadła z mocowaniem kołnierzewym średnicy zewnętrznej 7,5" OD (Otwory montażowe kołnierza ANSI 3" 150#)	
25C462*	Zespół mieszadła do zbiornika ciśnieniowego (5 galonów)	
25C470*	Zespół mieszadła do zbiornika ciśnieniowego (10 galonów)	
25C471*	Zespół mieszadła do zbiornika ciśnieniowego (15 galonów)	

Table 2 Silnik inwertorowy zabezpieczony przed wybuchem, z atestem ATEX

Nr katalogowy	Opis	Atesty mieszadła
25C464+	Silnik z szybkozłączem mocowania kołnierzewego 3"	 <p>II 1/2 G Ex h IIB t4 Ga/Gb IECEX ETL 17.0019 ITS17ATEX1001809 ITS21UKEX0387 0°C ≤ Tamb ≤ 40°C</p>
25C576+	Silnik z szybkozłączem mocowania kołnierzewego 4"	
25C463+	Silnik z mocowaniem kołnierzewym średnicy zewnętrznej 7,5" OD (Otwory montażowe kołnierza ANSI 3" 150#)	
25C465*	Zespół mieszadła do zbiornika ciśnieniowego (5 galonów)	
25C472*	Zespół mieszadła do zbiornika ciśnieniowego (10 galonów)	
25C473*	Zespół mieszadła do zbiornika ciśnieniowego (15 galonów)	

* Wirnik i trzon dostarczane oddzielnie. W celu uzyskania informacji na temat numerów katalogowych w odniesieniu do odpowiednich długości trzonu i średnicy wirnika (zamawiane oddzielnie), patrz [Wielkość trzonu i wirnika, page 8](#).

* Modele te zawierają trzon i wirnik, ale nie mają zbiornika ciśnieniowego. Modele te służą jako zamienniki dla istniejących mieszadeł do zbiorników ciśnieniowych napędzanych silnikiem pneumatycznym. Numery części odpowiednich zbiorników ciśnieniowych, do oddzielnego zamówienia, patrz instrukcja 308369.

Opcjonalne zestawy reduktorów przekładni


Opcjonalne zestawy reduktorów dostępne są zarówno dla silników UL, jak i ATEX.

Więcej informacji można znaleźć w części [Opcjonalne zestawy reduktorów przekładni 4,8 do 1, page 8](#).

Dopuszczenie kombinacje podzespołów dla lokalizacji niebezpiecznych

Poniżej wyszczególniono zespoły mieszadła dopuszczone do stosowania w lokalizacjach niebezpiecznych. W skład zatwierdzonego zespołu wchodzi jeden element z każdej kolumny. Zespoły zatwierdzone mogą być wykorzystywane wraz z reduktorem przekładni, jak również bez niego.

Table 3 Dopuszczenie kombinacje podzespołów dla lokalizacji niebezpiecznych

Nr katalogowy	Opcjonalny reduktor przekładni	Trzon *	Wirnik *	Zatwierdzenia kombinacji
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		

* W celu zapoznania się ze szczegółowymi informacjami na temat trzonu i wirnika, patrz [Wielkość trzonu i wirnika, page 8](#).

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.

NIEBEZPIECZEŃSTWO



RYZYO PORAŻENIA PRĄDEM

Urządzenie wykorzystuje wysokie napięcie. Nieprawidłowe obchodzenie się ze sprzętem pracującym pod wysokim napięciem skutkuje śmiercią lub poważnymi obrażeniami ciała.

- Wyłączyć i rozłączyć zasilanie na głównym wyłączniku przed odłączeniem kabli i przed serwisowaniem sprzętu.
- Sprzęt należy uziemić. Podłączać wyłącznie do uziemionych źródeł zasilania.
- Całość instalacji elektrycznej musi zostać wykonana przez wykwalifikowanego elektryka. Instalacja musi być zgodna z miejscowymi przepisami.



OSTRZEŻENIE



NIEBEZPIECZEŃSTWO POŻARU I WYBUCHU

Łatwopalne opary pochodzące z rozpuszczalników oraz farb, **znajdujące się w obszarze pracy**, mogą ulec zapłonowi lub eksplodować. Farba lub rozpuszczalnik przepływający przez sprzęt mogą być przyczyną pojawienia się iskier elektrostatycznych. Zasady zapobiegania pożarom i eksplozjom:

- Używać urządzenia wyłącznie w miejscach dobrze wentylowanych.
- Usunąć wszystkie potencjalne źródła zapłonu, takie jak płomień pilotujący, papierosy, przenośne lampy elektryczne oraz płachty malarskie z tworzyw sztucznych (potencjalne zagrożenie wyładowaniami elektrostatycznymi).
- Uziemić wszystkie urządzenia w obszarze roboczym. Patrz instrukcje dotyczące **Uziemienia**.
- Nigdy nie spryskiwać ani nie przepłukiwać rozpuszczalnikiem przy wysokim ciśnieniu.
- W miejscu pracy nie powinny znajdować się niepotrzebne przedmioty, w tym rozpuszczalniki, szmaty i benzyna.
- Nie przyłączać ani nie odłączać przewodów zasilania oraz nie włączać ani nie wyłączać zasilania i oświetlenia w razie pojawienia się łatwopalnych oparów.
- Używać wyłącznie uziemionych węży.
- Podczas prób na mokro z pistoletem mocno przyciskać pistolet do uziemionego kubła. Nie stosować wyściółek zbiornika, jeżeli nie mają właściwości antystatycznych lub przewodzących.
- W przypadku iskrzenia statycznego lub porażenia prądem należy **natychmiast przerwać pracę**. Nie stosować ponownie urządzeń do czasu zidentyfikowania i wyjaśnienia problemu.
- W obszarze roboczym powinna znajdować się sprawna gaśnica.



OSTRZEŻENIE



RYZIKO WYNIKAJĄCE Z NIEPRAWIDŁOWEGO UŻYCIA SPRZĘTU

Niewłaściwe stosowanie może spowodować śmierć lub kalectwo.



- Nie obsługiwać urządzenia w stanie zmęczenia albo pod wpływem substancji odurzających lub alkoholu.
- Nie przekraczać maksymalnego ciśnienia roboczego ani wartości znamionowych temperatury odnoszących się do części systemu o najniższych wartościach znamionowych. Patrz sekcja **Dane techniczne** znajdująca się we wszystkich instrukcjach obsługi sprzętu.
- Stosować ciecze i rozpuszczalniki zgodne z częściami urządzenia pracującymi na mokro. Patrz sekcja **Dane techniczne** znajdująca się we wszystkich instrukcjach obsługi sprzętu. Zapoznać się z ostrzeżeniami producentów płynów i rozpuszczalników. W celu uzyskania pełnych informacji na temat materiału, należy uzyskać Kartę charakterystyki substancji niebezpiecznej (SDS) od dystrybutora lub sprzedawcy.
- Nie opuszczać obszaru pracy, jeśli urządzenie jest podłączone do zasilania lub znajduje się pod ciśnieniem.
- Sprzęt należy kontrolować codziennie. Zużyte lub uszkodzone części należy niezwłocznie wymienić na oryginalne części zamienne pochodzące od producenta.
- Nie wprowadzać zmian ani nie modyfikować urządzenia. Przeróbki lub modyfikacje mogą doprowadzić do unieważnienia zatwierdzeń oraz stanowić zagrożenie dla bezpieczeństwa.
- Upewnić się, że wszystkie urządzenia mają odpowiednie parametry znamionowe oraz zostały zatwierdzone do użytku w środowisku, w którym są eksploatowane.
- Sprzęt należy wykorzystywać zgodnie z jego przeznaczeniem. W celu uzyskania dodatkowych informacji prosimy skontaktować się z dystrybutorem.
- Węże i kable należy prowadzić z dala od miejsc o dużym natężeniu ruchu, ostrych krawędzi, ruchomych części i gorących powierzchni.
- Nie zaginać ani nadmiernie wyginać węży oraz nie ciągnąć urządzenia za węże.
- Nie dopuszczać, aby dzieci i zwierzęta znalazły się w obszarze pracy.
- Należy przestrzegać wszystkich obowiązujących przepisów BHP.



RYZIKO ZWIĄZANE Z CZĘŚCIAMI RUCHOMYMI

Ruchome części mogą ścisnąć lub obciąć palce oraz inne części ciała.



- Nie zbliżać się do ruchomych części.
- Nie obsługiwać urządzenia bez założonych osłon i pokryw zabezpieczających.
- Przed sprawdzaniem, przenoszeniem albo serwisowaniem sprzętu należy odłączyć wszystkie źródła zasilania.



TOKSYCZNE CIECZE LUB OPARY

W przypadku przedostania się do oka lub na powierzchnię skóry, inhalacji lub połknięcia toksyczne ciecze lub opary mogą spowodować poważne obrażenia lub zgon.



- Szczegółowe informacje na temat konkretnych zagrożeń związanych ze stosowanymi cieczami znajdują się w karcie charakterystyki (SDS).
- Niebezpieczne ciecze należy przechowywać w odpowiednich pojemnikach, a ich utylizacja musi być zgodna z obowiązującymi wytycznymi.



OSTRZEŻENIE



RYZYKO OPARZENIA

W czasie pracy powierzchnie urządzenia i podgrzewane ciecze mogą się nagrzewać do wysokiej temperatury. W celu uniknięcia poważnych oparzeń:

- nie dotykać gorącej cieczy ani urządzenia.



ŚRODKI OCHRONY INDYWIDUALNEJ

W obszarze roboczym należy stosować odpowiedni sprzęt ochronny. Ułatwi to zapobieganie poważnym urazom, w tym urazom oczu, utracie słuchu, wdychaniu oparów toksycznych oraz oparzeniom. Środki ochrony indywidualnej obejmują m.in. poniższe elementy:

- Środki ochrony oczu i słuchu.
- Respiratory, odzież ochronną i rękawice zgodne z zaleceniami producenta cieczy oraz rozpuszczalnika.

Montaż

Wielkość trzonu i wirnika

Mieszadła montowane kołnierzowo i z szybkozłączem kołnierzowym wymagają trzonów i łopat. Niżej podano sposób określania długości trzonu i zalecane średnice wirnika.

Table 4 Zalecana średnica wirnika*

Numer zestawu wirnika	Wewnętrzna średnica zbiornika „T”	Średnica wirnika ze stali nierdzewnej „D”
17N704	12" (30 cm) lub mniej	4" (10 cm)
17N708	12" (30 cm) do 22" (56 cm)	8" (20 cm)
17N712	22" do 36" (56 do 91,5 cm)	12" (30 cm)**

*Zalecana średnica łopat wirnika generalnie określana jest przez pomnożenie średnicy wewnętrznej zbiornika, beczki lub pojemnika (T na rysunku 1) przez 0,35.

** W przypadku wirnika 12" (30 cm) jego prędkość ogranicza lepkość materiału oraz średnica zbiornika. Patrz [Znajdowanie właściwej prędkości obrotowej mieszadła](#), page 14.

W celu określenia długości trzonu („A” w tabeli 4):

1. Wyznaczyć odległość od dna zbiornika do 1/2 średnicy wirnika (tj. 2", 4" lub 6") (Patrz 0,5 D na rysunku 1).
2. Z tego punktu zmierzyć odległość do powierzchni montażowej pokrywy (L).
3. Dodać wartość pomiaru z kroku 2 (L) do długości obudowy łożyska (127 mm lub 5").

Przykład: Długość trzonu „A” = L + 5" (127 mm).

UWAGA: Zaokrąglić każdy pomiar w górę lub w dół do najbliższej długości trzonu podanej w tabeli 4.

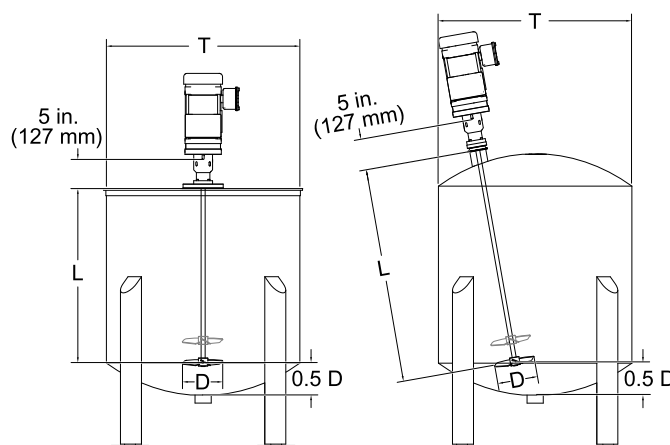


Figure 1 Wymiary do ustalania długości trzonu

Table 5 Numery części dla długości trzonu




Nr katalogowy trzonu	Długość „A” in (cm)	Nr katalogowy	Długość „A” in (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)		

Opcjonalne zestawy reduktorów przekładni 4,8 do 1

- Należy użyć zestawu 25N644 do montażu na zespołach silników posiadających atest UL (patrz tabela 1 [Silnik inwertorowy zabezpieczony przed wybuchem, z atestem UL](#), page 3).
- Należy użyć zestawu 25N645 do montażu na zespołach silników posiadających atest ATEX (patrz tabela 2 [Silnik inwertorowy zabezpieczony przed wybuchem, z atestem ATEX](#), page 3).

W skład zestawów wchodzi reduktory przekładni wraz z osprzętem montażowym. W celu dokonania montażu reduktora przekładni prosimy zapoznać się z [Montaż zespołu reduktora przekładni](#), page 12.

Montaż silnika, obudowy łożyska i wirnika

				
<p>Całość instalacji elektrycznej musi zostać wykonana przez wykwalifikowanego elektryka. Instalacja musi być zgodna z miejscowymi przepisami. Montaż urządzenia powinien wykonywać wyłącznie wykwalifikowany i przeszkolony personel, który zapoznał się z zaleceniami przedstawionymi w niniejszej instrukcji obsługi.</p> <p>Zawsze zachowaj minimalną odległość 1 in (25,4 mm) pomiędzy wirującymi częściami mieszadła i zbiornikiem, aby zapobiec kontaktowi z iskrami.</p> <p>Przy podnoszeniu/upadku ciężkiego wyposażenia może dojść do obrażeń u osób lub uszkodzenia wyposażenia. W celu uniknięcia obrażeń u osób lub uszkodzenia wyposażenia:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Nie wolno podnosić pokrywy beczki i mieszadła bez odpowiedniej pomocy • Nie wolno przechodzić lub stawać pod podniesionym ładunkiem. 				

W celu uzyskania najlepszych rezultatów pozostawić opakowanie ochronne na wszystkich częściach mieszadła do chwili bezpośrednio przed montażem i instalacją. Wszystkie części przechowywać w pomieszczeniu zamkniętym, w czystym i suchym powietrzu.

Rysunek 2 pokazuje otwory służące do instalacji kołnierza mieszadła (numery części 25C454 i 25C453) na powierzchni montażu. W powierzchni montażowej wymagane są następujące otwory:

Otwór trzonu: 1-2" (2,54 - 5,08 cm)

Montaż kołnierza (3 sposoby):

- (3) otwory do mocowania pokryw beczek Graco posiadających powierzchnię montażową do obudów mieszadeł z napędem wstecznym.
- (4) otwory dla kołnierza ANSI 3" 150# (średnica koła śrub 6"). Układ ten przeznaczony jest dla nowych instalacji.
- (4) otwory do mocowania istniejącego mocowania mieszadła dostarczanego przez Graco LSA (średnica koła śrub 6,25").

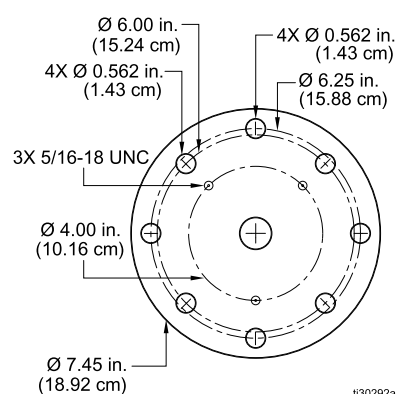


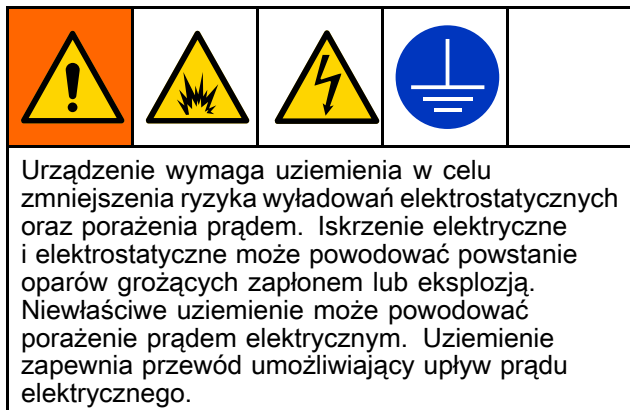
Figure 2 Średnica otworów montażowych mieszadła

Silnik i obudowa łożyska ważą około 50 lb (22,6 kg). Sprawdzić, czy dostępny jest odpowiedni personel lub przygotować urządzenie do podnoszenia w celu użycia do ustawiania i montażu.

UWAGA: Śruby oczkowe (26) przeznaczone do podnoszenia mieszadła dostarczane są luzem. Zachęcamy do zapoznania się z rozmieszczeniem ([Części, page 17](#)).

1. Zamontować obudowę łożyska/kołnierza następująco:
 - a. Montaż kołnierza: W celu zapoznania się z częściami, patrz [Modele 25C454 i 25C463, page 17](#). Umieścić uszczelkę (20) i obudowę łożyska/kołnierza (A) na pokrywie zbiornika. Założyć podkładki płaskie, śruby montażowe i nakrętki (nie wchodzi w zakres dostawy). Mocno dokręcić.
 - b. Montaż kołnierza z szybkozłączem: W celu zapoznania się z częściami, patrz [Modele 25C453, 25C575, 25C464, 25C576, page 19](#). Umieścić obudowę łożyska/kołnierza (A) na górze uszczelki szybkozłącza (nie wchodzi w zakres dostawy) oraz istniejącego szybkozłącza na zbiorniku. Przymocować za pomocą zacisku (nie wchodzi w zakres dostawy) i mocno dokręcić.
 - c. Zbiornik ciśnieniowy: W celu zapoznania się z częściami, patrz [Modele 25C462, 25C470, 25C471, 25C465, 25C472, 25C473, page 21](#). Umieścić uszczelkę (21) i zespół obudowy łożyska/kołnierza (A) na pokrywie zbiornika ciśnieniowego. Zamontować i zabezpieczyć podkładką zabezpieczającą (32) oraz nakrętką (22). Mocno dokręcić w celu zapobieżenia obrotowi elementu.
2. Zamontować pierścień ustalający (6) w szczelinie wytoczonyj w wale mieszadła (24).
3. Wsunąć trzon przez zespół obudowy łożyska/kołnierza od strony górnej obudowy łożyska aż do oparcia się pierścienia ustalającego na łożysku górnym.
4. Wsunąć wirnik (23) (patrz rysunek 3) na trzon (24) tak, aby łopatki popychały materiał w dół przy obrocie wirnika w prawo, patrząc od góry. W celu zamontowania wirnika można przesuwac trzon do góry i do dołu w obudowie łożyska.

Uziemienie mieszadła



Pokrywa beczki i przedmioty lub urządzenia w obszarze dozowania przewodzące prąd elektryczny muszą zostać odpowiednio uziemione. Szczegółowe zalecenia dotyczące wykonania uziemienia można znaleźć w lokalnych przepisach dotyczących instalacji elektrycznych.

W celu uziemienia mieszadła należy podłączyć jeden koniec przewodu uziemiającego (G) do złącza

uziemienia na mieszadle (33). Podłączyć drugi koniec przewodu uziemienia do uziomu.

UWAGA: Przewód uziemiający należy zakupić oddzielnie. *W celu założenia zamówienia, użyć numeru katalogowego 237569, Zespół przewodów, 25 FT.*

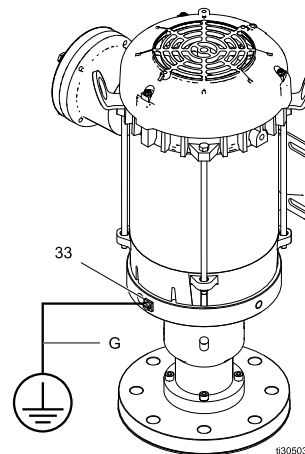


Figure 5 Przewód uziemiający mieszadła

Montaż zespołu reduktora przekładni

Poniższe rysunki przedstawiają sposób montażu zespołów reduktorów na zespołach silników posiadających atest UL i ATEX.

Figure 6

Zestaw montażowy 25N644 do montażu na zespole silnika i obudowie łożyska z atestem UL

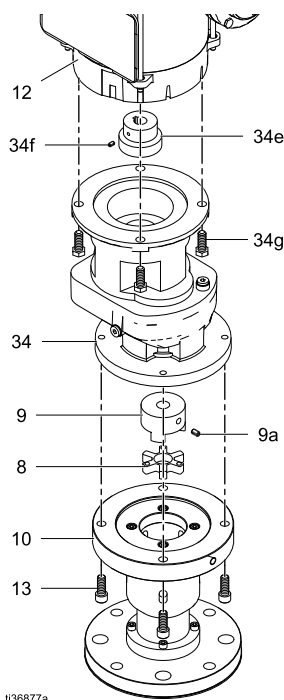
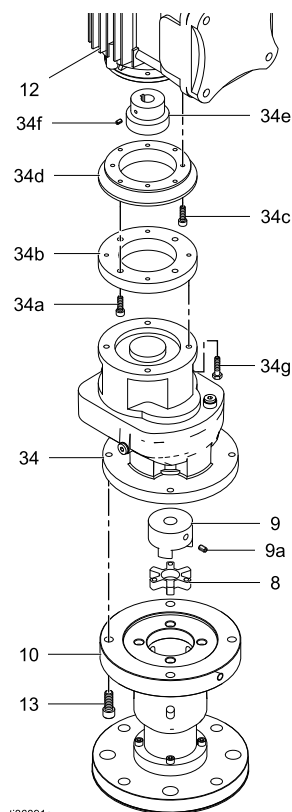


Figure 7

Zestaw montażowy 25N645 do montażu na zespole silnika i obudowie łożyska z atestem ATEX



Nr ref.	Nr katalogowy	Opis	Ilość
8	—	TARCZA, GWIAZDOWA	1
9	—	ZŁĄCZE, OSIUJĄCE, ŚREDNICA OTWORU 0,62"	1
9a	—	ŚRUBA, ZESTAW	1
10	—	KOŁNIERZ, MONTAŻOWY SILNIKA	1
12	—	SILNIK, atest UL; 3/4, 230/460, TEFC, XP, 60 HZ (model 25C454)	1
	—	SILNIK, ATEX; 0,37 kW, 230/400, TEFC, XP, 50 HZ (model 25C463)	1

Nr ref.	Nr katalogowy	Opis	Ilość
13	—	ŚRUBA, Z ŁBEM WALCOWYM Z GNIAZDEM; 3/8-16 x 1"	4
	—	ŚRUBA MOTYLKOWA; 3/8-16 x 1,5" (niewidoczny)	4
34	25N644 25N645	KOŁNIERZ, MONTAŻOWY, PO STRONIE WYJŚCIOWEJ	1
34a	—	ŚRUBA, Z ŁBEM GNIAZDOWYM	4
34b	—	KOŁNIERZ, PRZEKŁADKA	1
34c	—	ŚRUBA, Z ŁBEM GNIAZDOWYM	4
34d	—	KOŁNIERZ, ADAPTERA	1

Nr ref.	Nr katalogowy	Opis	Ilość
34e	—	KOŁNIERZ	1

Nr ref.	Nr katalogowy	Opis	Ilość
34f	—	ŚRUBA, ZESTAW	1
34g	—	ŚRUBA, NASADOWA	4

Eksplatacja



W celu zredukowania ryzyka poważnych obrażeń, w tym skaleczeń, amputacji palców przez łopatkę mieszadła i rozprysków do oczu lub na skórę, zawsze wyłączyć i odłączyć zasilanie napędu VFD przed podniesieniem, sprawdzeniem lub naprawą mieszadła.

Powierzchnie urządzenia i ciecz, która jest ogrzewana, mogą stać się bardzo gorące w czasie pracy, powodując poważne oparzenia. Aby uniknąć poważnych oparzeń, nie wolno dotykać rozgrzanego urządzenia ani cieczy.

Obsługa – Informacje ogólne

Do uruchamiania, zatrzymywania i regulacji prędkości mieszadła stosować napęd VFD. W celu uzyskania informacji eksploatacyjnych należy zapoznać się z instrukcją producenta napędu VFD. W przypadku napędów VFD dostarczanych przez firmę Graco patrz instrukcja obsługi 3A4793.

Mieszadła są używane do utrzymania cząstek stałych w zawieszynie. Jeżeli cząstki stałe osiadają w pojemniku, przed zamontowaniem i uruchomieniem mieszadła, zastosować mikser lub podobne urządzenie do przywrócenia produktu do zawiesziny.

Uruchomić mieszadło w celu dokładnego wymieszania cieczy przed dostarczeniem cieczy do wyposażenia dozującego. Kontynuować mieszanie cieczy podczas zasilania wyposażenia dozującego.

UWAGA: Zawsze stosować umiarkowane prędkości mieszania. Zbyt duże prędkości mieszadła mogą

spowodować drgania, pienienie cieczy oraz zwiększyć zużycie części.

Znajdowanie właściwej prędkości obrotowej mieszadła

1. Napełnić pojemnik zasilający cieczą do około 3 lub 4 cali (75 mm do 100 mm) powyżej łopatek mieszadła.
2. Uruchomić mieszadło i stopniowo zwiększać prędkość do chwili rozpoczęcia formowania wiru w cieczy.
3. Nieznacznie zredukować prędkość, a następnie napełnić pojemnik do cieczy.

UWAGA: W przypadku wirnika 12" (30 cm) prędkość została ograniczona do około 300 obr./min.

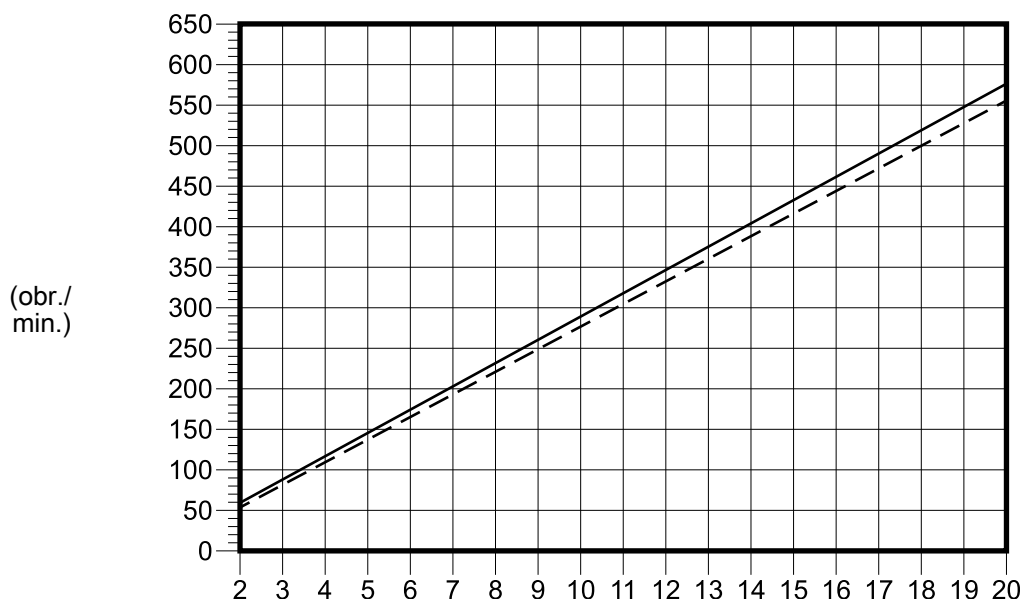
W przypadku korzystania z dostarczanego przez firmę Graco VFD, prędkość obrotowa mieszadła może zostać obliczona na podstawie poniższego wzoru lub wykresu, w oparciu o częstotliwość napędu VFD.

Przykład 1: $(A \div B) \times C = D$	
2 przykład: $(10 \text{ Hz} \div 60 \text{ Hz}) \times 1725 \text{ obr./min} = 292 \text{ obr./min}$	
A	Częstotliwość napędu VFD
B	Częstotliwość silnika
C	Prędkość silnika
D	Obr./min mieszadła

Note

W przypadku montażu dodatkowego reduktora przekładni, prędkość obrotową mieszadła należy podzielić przez 5.




Prędkość trzonu mieszadła



Częstotliwość napędu VFD (Hz)

— Prędkość trzonu mieszadła silnika UL — — — Prędkość obrotowa trzonu mieszadła silnika ATEX

Konservacja

				
<p>Części ruchome, takie jak łopaty wirnika, mogą ścisnąć lub obciąć palce. Aby zmniejszyć ryzyko doznania obrażeń, zawsze przed przystąpieniem do podnoszenia, wykonywania czynności kontrolnych lub naprawczych dotyczących mieszadła, należy odłączyć zasilanie od VFD.</p>				

i upewnić się, że są dokręcone. W razie potrzeby dokręcić.

Łożyska

Łożyska są zespołami szczelnymi i nie wymagają smarowania. Raz do roku należy przeprowadzić stosowną kontrolę w celu upewnienia się, czy łożyska pracują płynnie i nie uległy uszkodzeniu. W razie potrzeby wymienić łożyska na nowe.

Przekładnia reduktora

Reduktor przekładni został napełniony olejem syntetycznym, który należy wymieniać co 20 000 godzin pracy lub co cztery lata. W celu uzyskania informacji dotyczących wymiany oleju smarującego, zachęcamy do zapoznania się z instrukcją obsługi reduktora przekładni.

Konservacja okresowa

Sprawdzić i dokręcić wszystkie śruby z gniazdem co sześć miesięcy lub w czasie przestojów, jeżeli występują części.

Sprawdzić dokręcenie wkrętów i śrub

W ciągu pierwszych dwóch tygodni pracy sprawdzić wszystkie śruby z łbem walcowym i wkręty ustalające

Serwisowanie



- Części ruchome, takie jak łopaty wirnika, mogą ścisnąć lub obciąć palce. W celu zredukowania ryzyka wystąpienia obrażeń ciała zawsze przed wykonaniem konserwacji lub serwisowania należy odłączyć zasilanie od mieszadła.
- Nieprawidłowe postępowanie się niebezpiecznymi cieczami, przedostanie się ich do oczu lub na powierzchnię skóry, połknięcie lub inhalacja oparów toksycznych mogą spowodować poważne obrażenia.

Demontaż i wymiana uszczelki trzonu

Uszczelka trzonu (2) i przekładka (3) znajdują się na spodzie kołnierza mieszadła (1). Uszczelkę trzonu, podczas używania, należy okresowo kontrolować pod kątem zużycia lub uszkodzeń i, jeżeli to konieczne, wymienić.

W celu przeglądu i wymiany uszczelki trzonu wykonać poniższe czynności.

1. Odłączyć zasilanie elektryczne napędu VFD.
2. Zdemontować silnik i trzon mieszadła, wykonując w odwrotnej kolejności czynności opisane w [Montaż silnika, obudowy łożyska i wirnika, page 9](#).
3. Wykręcić śruby z gniazdem (5) utrzymujące obudowę łożyska (4) na miejscu.
4. Zdemontować obudowę łożyska.
5. Zdemontować podkładkę dystansową (3) i uszczelkę trzonu (2).
6. Sprawdzić uszczelkę pod kątem uszkodzeń. Wymienić, jeśli to konieczne.
7. W celu dokonania ponownego montażu umieścić nową uszczelkę w kołnierzu (1) stroną sprężynującą skierowaną do dołu, a następnie umieścić na niej przekładkę.
8. Umieścić obudowę łożyska na kołnierzu i przymocować za pomocą śrub z gniazdem. Mocno dokręcić.

9. Zakończyć procedurę, wykonując czynności opisane w [Montaż silnika, obudowy łożyska i wirnika, page 9](#).

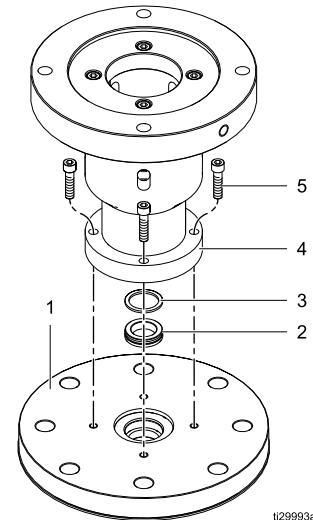


Figure 8 Wymiana uszczelki trzonu dla mocowania kołnierzowego/szybkozłącza

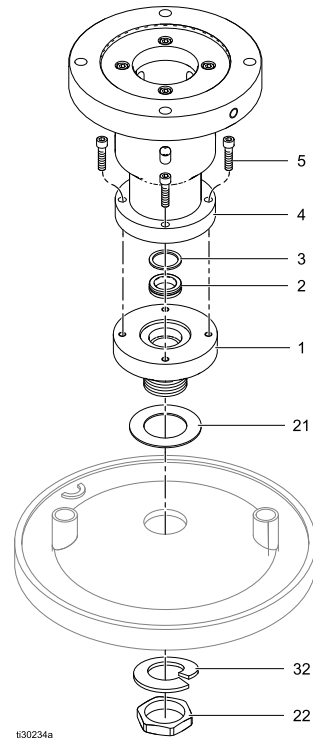
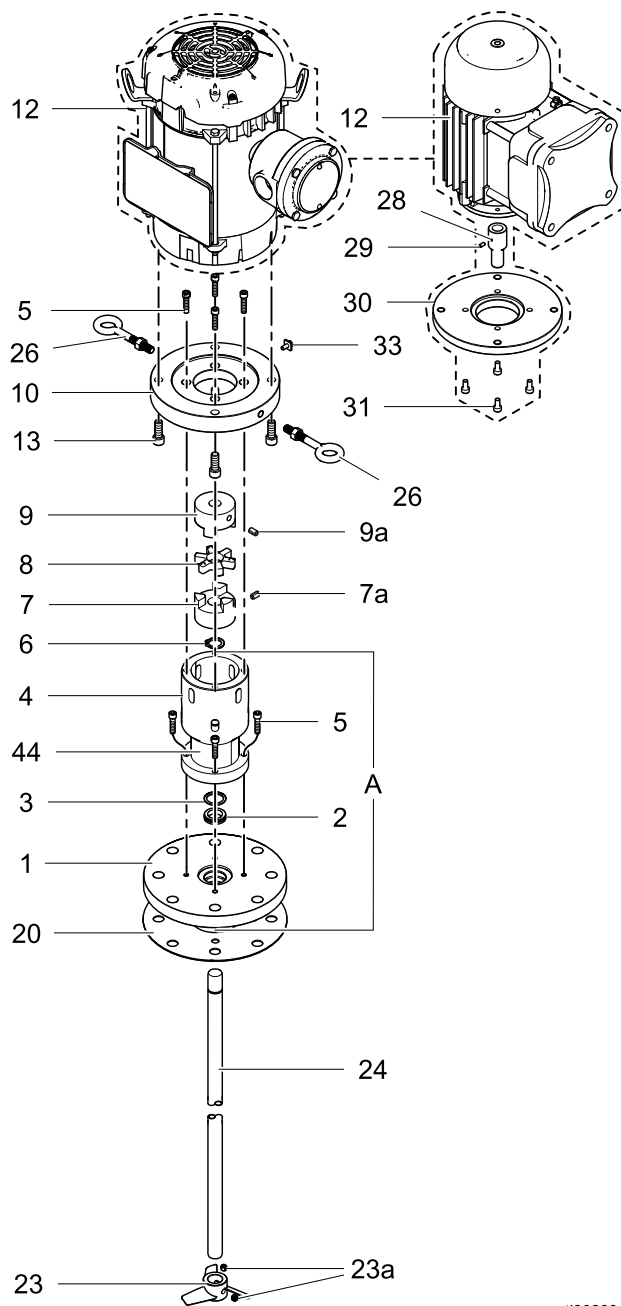


Figure 9 Wymiana uszczelki trzonu dla zbiornika ciśnieniowego

Części

Modele 25C454 i 25C463

KOŁNIERZ, montażowy



ti30203a

Części

Nr ref.	Nr katalogowy	Opis	Ilość
A	Nd.	ZESPÓŁ, OBU- DOWA/KOŁNIERZ, ŁOŻYSKO	1
1*	17N898	KOŁNIERZ, MONTAŻOWY, POKRYWA 3"; nr 150	1
2*	17N588	USZCZELKA, PTFE	1
3*	15Y360	PODKŁADKA DYSTANSOWA, USZCZELKA, TRZON ASME	1
4*	25C455	OBUDOWA, ŁOŻYSKA	1
5*	112222	ŚRUBA, Z ŁBEM WALCOWYM Z GNIAZDEM; 1/4-20 x 1"	8
6	17N949	PIERŚCIEN, USTALAJĄCY, DO WYMAGAJĄCYCH WARUNKÓW ROBOCZYCH	1
7	122761	ZŁĄCZE, OSIUJĄCE, ŚREDNICA OTWORU 0,75"	1
7a	Nd.	ŚRUBA, ZESTAW	
8	122760	TARCZA, GWIAZDOWA	1
9	16P923	ZŁĄCZE, OSIUJĄCE, ŚREDNICA OTWORU 0,62"	1
9a	Nd.	ŚRUBA, ZESTAW	1
10	17N899	KOŁNIERZ, MONTAŻOWY SILNIKA	1
12	25C967	SILNIK, atest UL; 3/4, 230/460, TEFC, XP, 60 HZ (model 25C454)	1
	25C968	SILNIK, ATEX; 0,37 kW, 230/400, TEFC, XP, 50 HZ (model 25C463)	1

Nr ref.	Nr katalogowy	Opis	Ilość
13	C19837	ŚRUBA, Z ŁBEM WALCOWYM Z GNIAZDEM; 3/8-16 x 1"	4
	17P459	ŚRUBA MOTYŁKOWA; 3/8-16 x 1,5" (niewidoczny)	4
20	17N963	USZCZELKA, MIESZADŁO, średnica 7,5"	1
23+	Patrz Tabela 3	WIRNIK 4"; ZESTAW	1
		WIRNIK 8"; ZESTAW	1
		WIRNIK 12"; ZESTAW	1
23a	Nd.	ŚRUBA, ZESTAW	1
24+	Patrz Tabela 4	TRZON, MIESZADŁO	1
26	17R748	ŚRUBA, OCZKOWA; 3/8-16 x 1,5"	2
28	17P777	ADAPTER, SILNIKA, ATEX	1
29	108161	ŚRUBA, Z ŁBEM GNIAZDOWYM; M4 x 0,7 x 8 mm	1
30	17P776	KOŁNIERZ, SILNIKA, ATEX	1
31	107530	ŚRUBA, Z ŁBEM WALCOWYM Z GNIAZDEM; M6 x 1 x 12 mm	4
33	116343	ŚRUBA, UZIEMIENIA, Z PODKŁADKĄ; M5 x 8 mm	1
44▲	17R088	ETYKIETA, OSTRZEGAWCZA	1

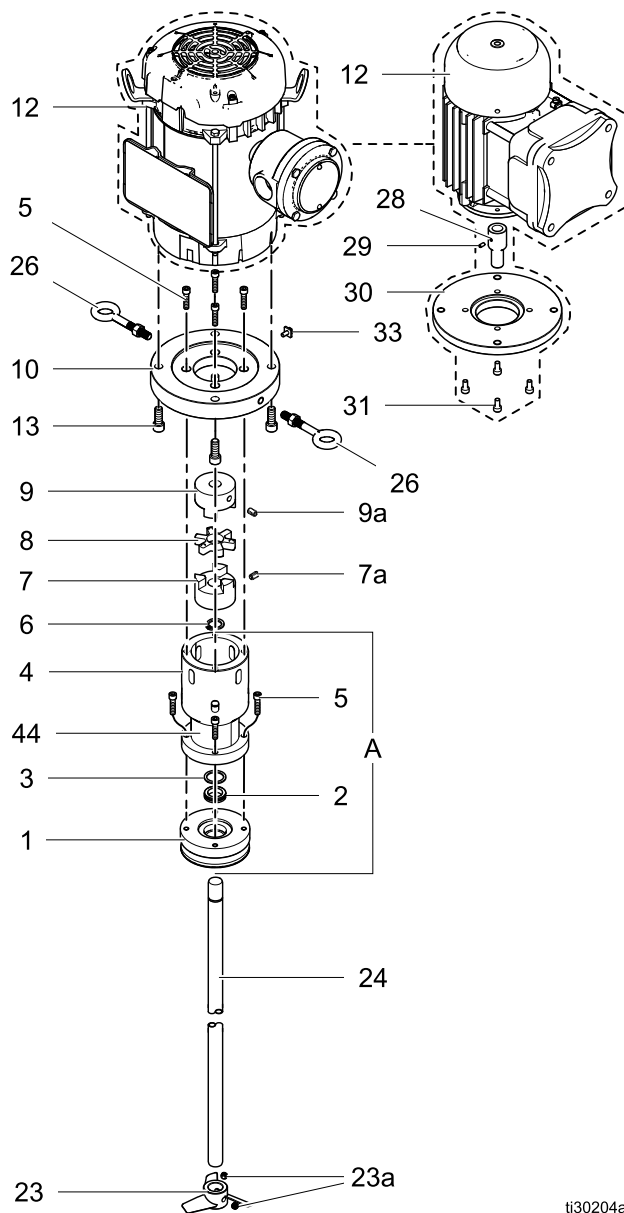
* Część pozycji montowanej fabrycznie A.

+ Nie dołączone do zestawu 25C454 i 25C463. Należy je zamówić oddzielnie.

▲ Zamienne etykiety, wywieszki i karty z ostrzeżeniami oraz informujące o zagrożeniach dostępne są bezpłatnie.

Modele 25C453, 25C575, 25C464, 25C576

Mocowanie za pomocą szybkozłącza



ti30204a

Nr ref.	Nr katalogowy	Opis	Ilość
A	Nd.	ZESPÓŁ, OBU- DOWA/KOŁNIERZ, ŁOŻYSKO	1
1*	17N901	KOŁNIERZ, MIESZADŁA, SZYBKOZŁĄCZE 3" (modele 25C453, 25C464)	1
	17P566	KOŁNIERZ, MIESZADŁA, SZYBKOZŁĄCZE 4" (modele 25C575, 25C576)	1
2*	17N588	USZCZELKA, PTFE	1
3*	15Y360	PODKŁADKA DYSTANSOWA, USZCZELKA, TRZON ASME	1
4*	25C455	OBUDOWA, ŁOŻYSKA	1
5*	112222	ŚRUBA, Z ŁBEM WALCOWYM Z GNIAZDEM; 1/4-20 x 1"	8
6	17N949	PIERŚCIEŃ, USTALAJĄCY, DO WYMAGAJĄCYCH WARUNKÓW ROBOCZYCH	1
7	122761	ZŁĄCZE, OSIUJĄCE, ŚREDNICA OTWORU 0,75"	1
7a	Nd.	ŚRUBA, ZESTAW	1
8	122760	TARCZA, GWIAZDOWA	1
9	16P923	ZŁĄCZE, OSIUJĄCE, ŚREDNICA OTWORU 0,62"	1
9a	Nd.	ŚRUBA, ZESTAW	1
10	17N899	KOŁNIERZ, MONTAŻOWY SILNIKA	1
	25C967	SILNIK, ATEST UL; 3/4, 230/460, TEFC, XP, 60 HZ (modele 25C453 i 25C575)	1
12	25C968	SILNIK, ATEX; 0,37 kW, 230/400 V, TEFC, XP 50 HZ (modele 25C464 i 25C576)	1

Nr ref.	Nr katalogowy	Opis	Ilość
13	C19837	ŚRUBA, Z ŁBEM WALCOWYM Z GNIAZDEM; 3/8-16 x 1"	4
	17P459	ŚRUBA MOTYLKOWA; 3/8-16 x 1,5" (niewidoczny)	4
23+	Patrz Tabela 3	WIRNIK 4"; ZESTAW	1
		WIRNIK 8"; ZESTAW	1
		WIRNIK 12"; ZESTAW	1
23a	Nd.	ŚRUBA, ZESTAW	2
24+	Patrz Tabela 4	TRZON, MIESZADŁO	1
26	17R748	ŚRUBA, OCZKOWA; 3/8-16 x 1,5"	2
28	17P777	ADAPTER, SILNIKA, ATEX	1
29	108161	ŚRUBA, Z ŁBEM GNIAZDOWYM; M4 x 0,7 x 8 mm	1
30	17P776	KOŁNIERZ, SILNIKA, ATEX	1
31	107530	ŚRUBA, Z ŁBEM WALCOWYM Z GNIAZDEM M6 x 1 x 12 mm	4
33	116343	ŚRUBA, UZIEMIENIA, Z PODKŁADKĄ; M5 x 8 mm	1
44▲	17R088	ETYKIETA, OSTRZEGAWCZA	1

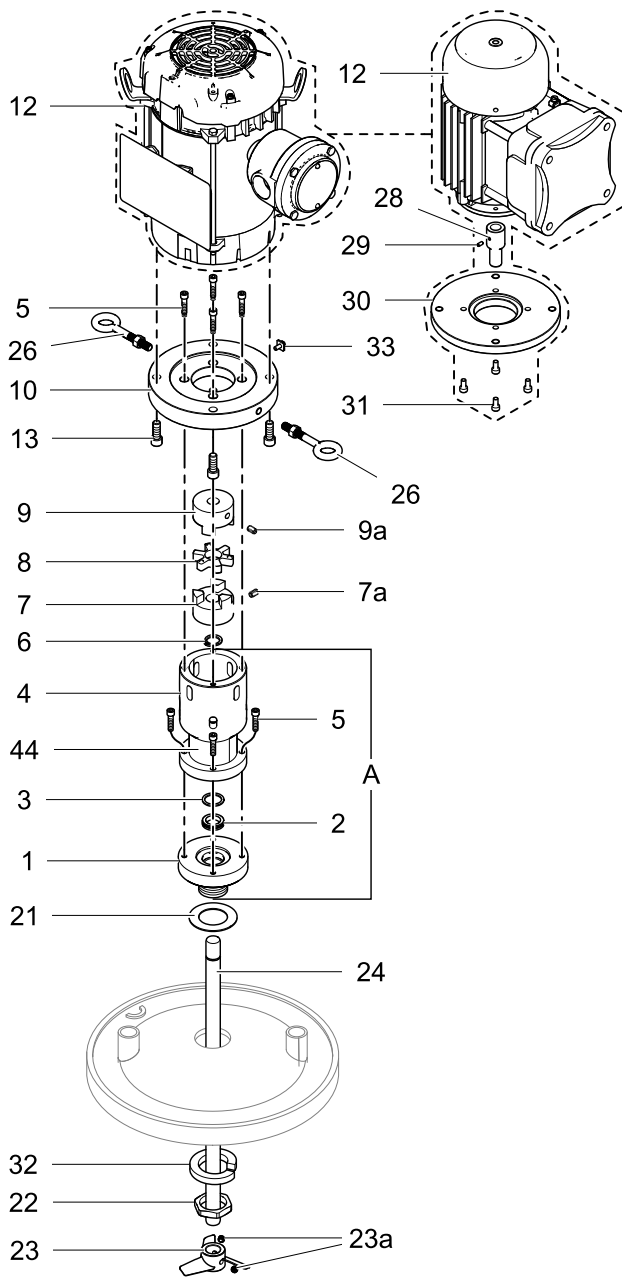
* Część pozycji montowanej fabrycznie A.

+ Nie dołączone do zestawu 25C453, 25C575, 25C464 ani 25C576. Należy je zamówić oddzielnie.

▲ Zamienne etykiety, wywieszki i karty z ostrzeżeniami oraz informujące o zagrożeniach dostępne są bezpłatnie.

Modele 25C462, 25C470, 25C471, 25C465, 25C472, 25C473

Mocowanie do zbiornika ciśnieniowego



t30202a

Części

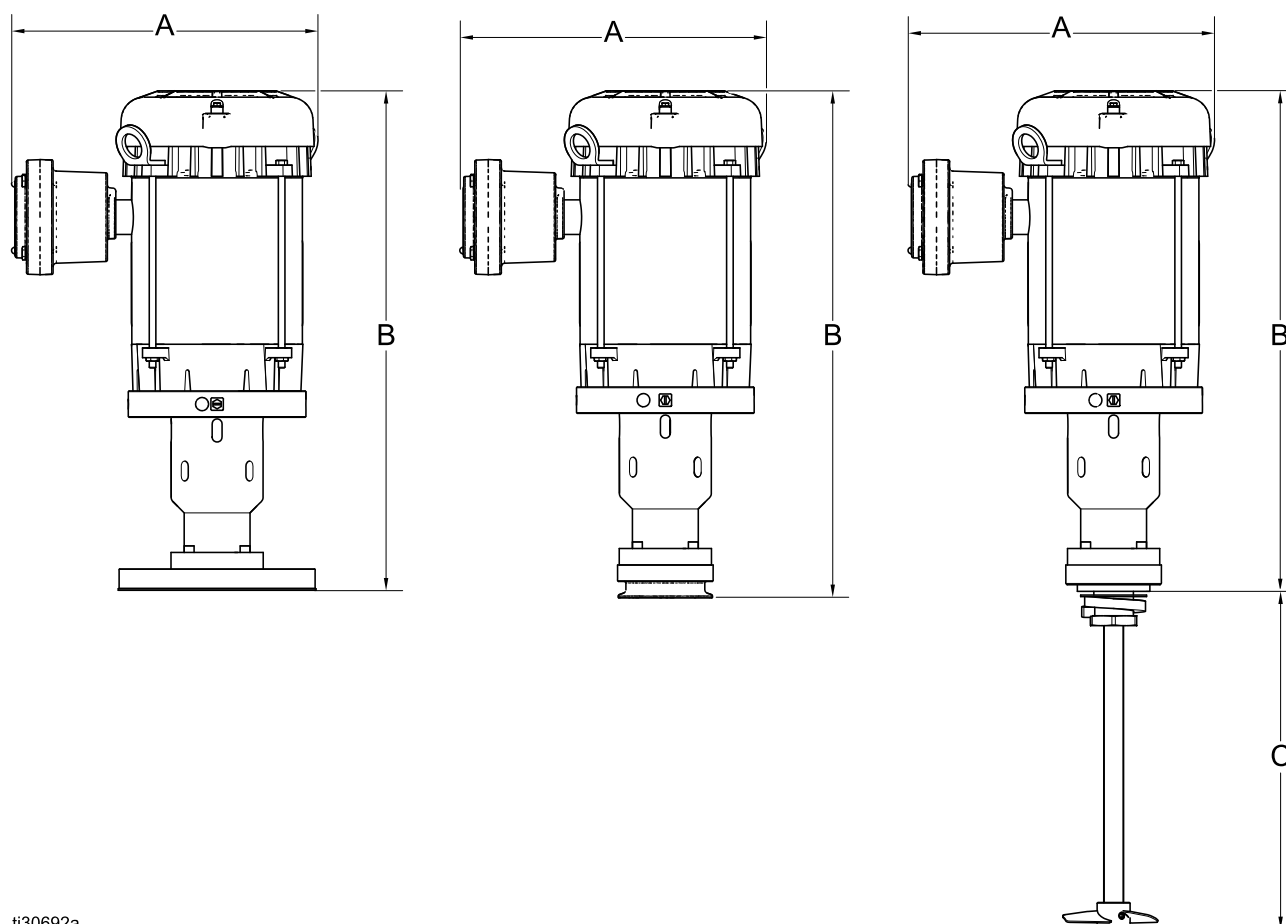
Nr ref.	Nr katalogowy	Opis	Ilość
A	Nd.	ZESPÓŁ, OBU- DOWA/KOŁNIERZ, ŁOŻYSKO	1
1*	17N900	KOŁNIERZ, MIESZADŁO, ZBIORNIK CIŚNIENIOWY	1
2*	17N588	USZCZELKA, PTFE	1
3*	15Y360	PODKŁADKA DYSTANSOWA, USZCZELKA, TRZON ASME	1
4*	25C455	OBUDOWA, ŁOŻYSKA	1
5*	112222	ŚRUBA, Z ŁBEM WALCOWYM Z GNIAZDEM; 1/4-20 x 1"	8
6	17N949	PIERŚCIEŃ, USTALAJĄCY, DO WYMAGAJĄCYCH WARUNKÓW ROBOCZYCH	1
7	122761	ZŁĄCZE, OSIUJĄCE, ŚREDNICA OTWORU 0,75"	1
7a	Nd.	ŚRUBA, ZESTAW	1
8	122760	TARCZA, GWIAZDOWA	1
9	16P923	ZŁĄCZE, OSIUJĄCE, ŚREDNICA OTWORU 0,62"	1
9a	Nd.	ŚRUBA, ZESTAW	1
10	17N899	KOŁNIERZ, MONTAŻOWY SILNIKA	1
12	25C967	SILNIK, Atest UL; 3/4, 230/460, TEFC, XP, 60 HZ (modele 25C462, 25C470, 25C471)	1
	25C968	SILNIK, ATEX; 3/4, 230/460, TEFC, XP, 60 HZ (modele 25C465, 25C472, 25C473)	1

Nr ref.	Nr katalogowy	Opis	Ilość
13	C19837	ŚRUBA, Z ŁBEM WALCOWYM Z GNIAZDEM; 3/8-16 x 1"	4
	17P459	ŚRUBA MOTYLKOWA; 3/8-16 x 1,5" (niewidoczny)	4
21	196309	USZCZELKA	1
22	188784	NAKRETKA	1
23+	17N704	WIRNIK, 4"; ZESTAW (modele 25C462, 25C470, 25C465, 25C472)	1
		WIRNIK 4"; ZESTAW (modele 25C471, 25C473)	2
23a	Nd.	ŚRUBA, ZESTAW	1
24	17P015	TRZON 34", (25C471, 25C473)	1
	17P020	TRZON 24", (25C470, 25C472)	1
	17P023	TRZON 18", (25C462, 25C465)	1
26	17R748	ŚRUBA, OCZKOWA; 3/8-16 x 1,5"	2
28	17P777	ADAPTER, SILNIKA, ATEX	1
29	108161	ŚRUBA, Z ŁBEM GNIAZDOWYM; M4 x 0,7 x 8 mm	1
30	17P776	KOŁNIERZ, SILNIKA, ATEX	1
31	107530	ŚRUBA, Z ŁBEM WALCOWYM Z GNIAZDEM; M6 x 12 mm	4
32	17N542	PODKŁADKA, BLOKUJĄCA	1
33	116343	ŚRUBA, UZIEMIENIA, Z PODKŁADKĄ; M5 x 8 mm	1
44▲	17R088	ETYKIETA, OSTRZEGAWCZA	1

* Część pozycji montowanej fabrycznie A.

▲ Zamienne etykiety, wywieszki i karty z ostrzeżeniami oraz informujące o zagrożeniach dostępne są bezpłatnie.

Wymiary

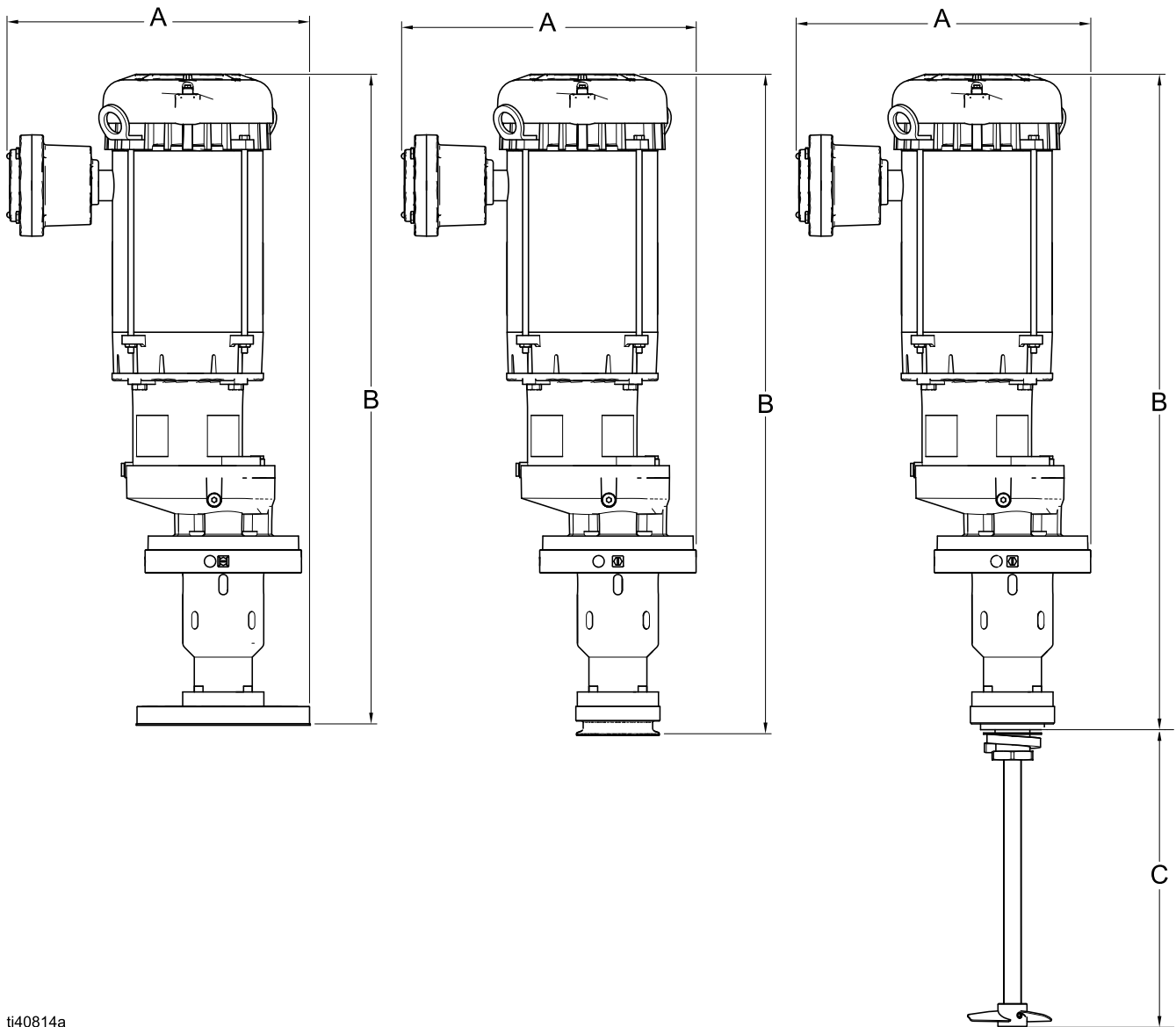


ti30692a

Table 6 Zespoły bez reduktorów przekładni

Materiały referencyjne	Modele z mocowaniem kołnierzym		Modele z szybkozłączem		Modele do montażu na zbiorniku ciśnieniowym	
	cale (cm)		cale (cm)		cale (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 galonów 12,80 (32,5)	
	-	-	-	-	10 galonów 18,80 (47,8)	
	-	-	-	-	15 galonów 32,80 (83,3)	

Wymiary



ti40814a

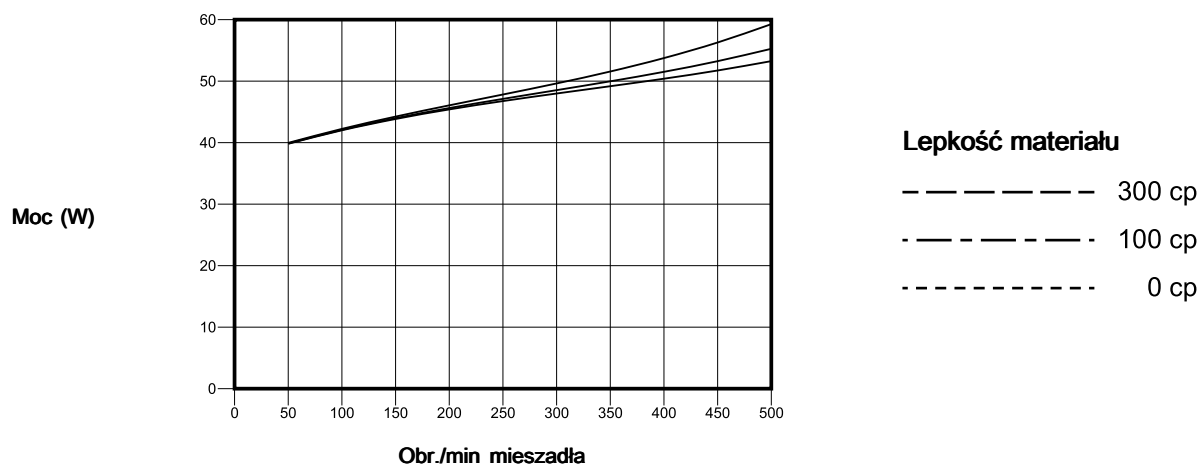
Table 7 Zespoły z reduktorami przekładni

Materiały referencyjne	Modele z mocowaniem kołnierzym cale (cm)		Modele z szybkozłączem cale (cm)		Modele do montażu na zbiorniku ciśnieniowym cale (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 galonów 12,80 (32,5)	
	-	-	-	-	10 galonów 18,80 (47,8)	
	-	-	-	-	15 galonów 32,80 (83,3)	

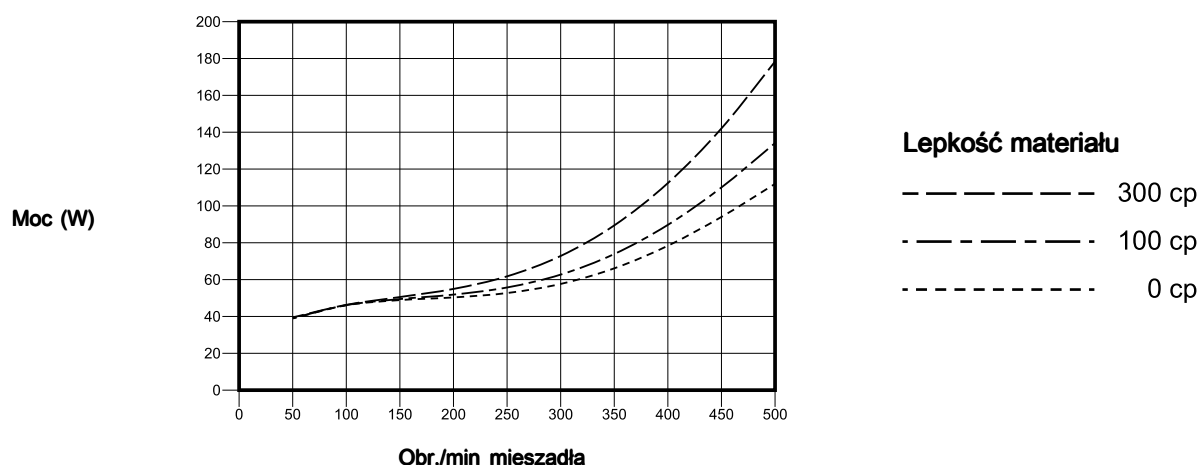
Wykresy poboru mocy

Przedstawiona na poniższych wykresach moc zmierzona dotyczy zużycia energii VFD. Moc została zmierzona przy napięciu sieciowym wynoszącym 480 V AC, 3 fazy, bez redukcji przekładni.

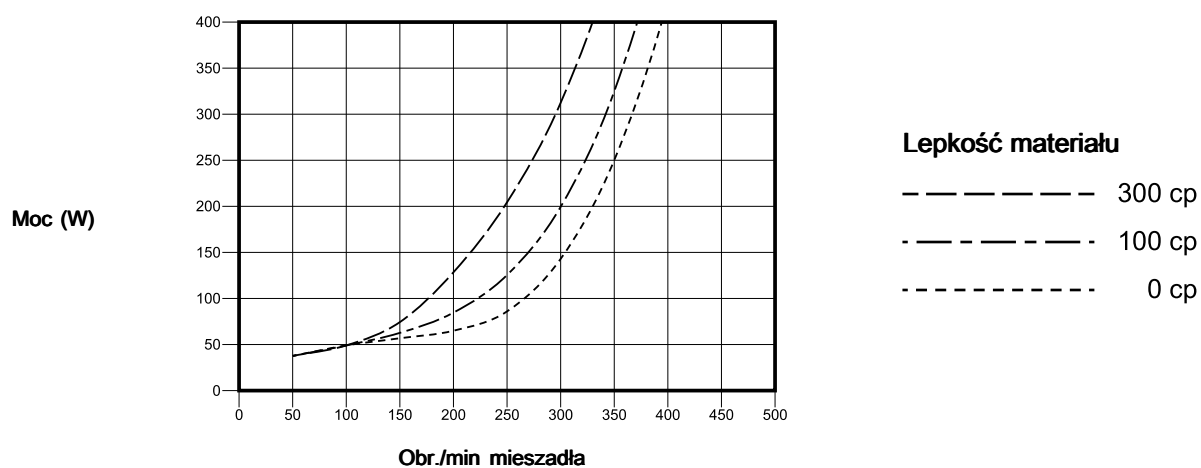
Silnik UL z wirnikiem o średnicy 4 cale (10 cm)



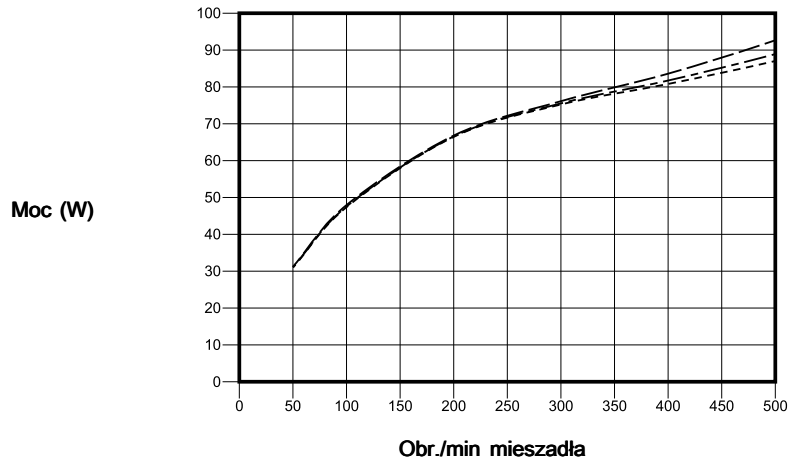
Silnik UL z wirnikiem o średnicy 8 cali (20 cm)



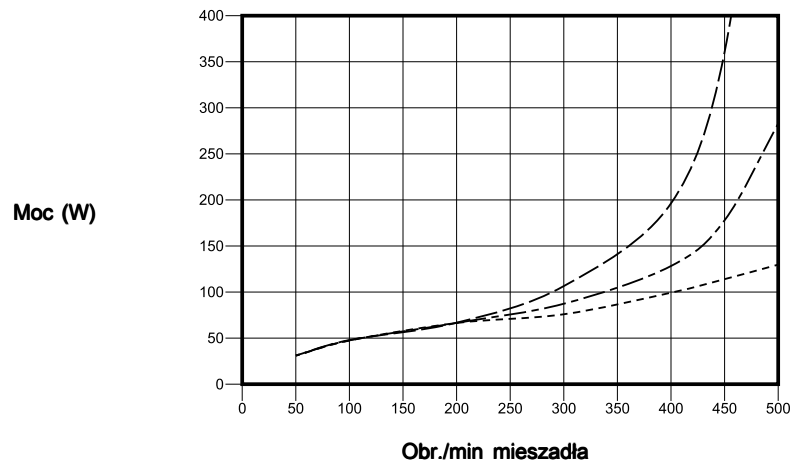
Silnik UL z wirnikiem o średnicy 12 cali (30 cm)



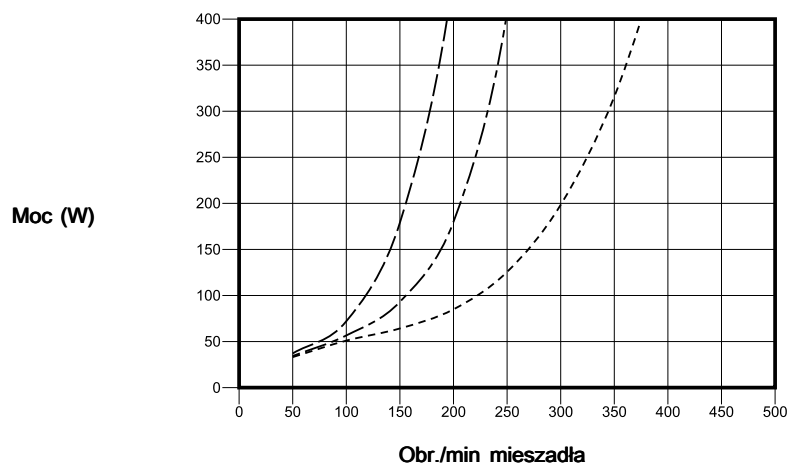
Silnik ATEX z wirnikiem o średnicy 4 cale (10 cm)



Silnik ATEX z wirnikiem o średnicy 8 cali (20 cm)



Silnik ATEX z wirnikiem o średnicy 12 cali (30 cm)



Parametry techniczne

Mieszadła z bezpośrednim napędem elektrycznym	
Moc silnika	UL: 3/4 KM;
	ATEX: 0,37 kW
Atest do instalacji w obszarach niebezpiecznych	UL: Wersja przeciwwybuchowa, klasa 1 grupa C i D, klasa 2 grupa F i G T3C
	ATEX/IECEX: Ex II 2G Ex d IIB T4 Gb (patrz deklaracje dostarczone wraz z silnikiem)
Wymagania elektryczne silnika	UL: 230/460 V (prąd przemienny), 60 Hz, 3-fazowy
	ATEX/IECEX: 230/400 V (prąd przemienny), 50 Hz, 3-fazowy
Maksymalna zalecana prędkość trzonu mieszadła	500 obr./min*
Minimalna zalecana prędkość silnika**	2 Hz, 58 obr./min (UL), 2 Hz, 56 obr./min (ATEX/IECEX)
Masa (silnik, obudowa łożyska, trzon, łopata)	55–65 lb (25–30 kg)
Części pracujące na mokro	SST seria 300
Maksymalna dozwolona temperatura cieczy procesowej	194°F (90°C)
Zalecana maksymalna lepkość materiału	300 cP
Hałaśliwość (poziom ciśnienia akustycznego)	Poniżej 75 dBA
Zakres temperatur otoczenia i roboczych (ograniczany przez silnik)	32°F do 104°F (0°C do 40°C)

* Aby uzyskać instrukcje dotyczące obliczania prędkości mieszadła, patrz [Znajdowanie właściwej prędkości obrotowej mieszadła, page 14](#).

** Minimalna zalecana prędkość obrotowa została określona na podstawie temperatury otoczenia podczas pracy, wynoszącej 72°F (22°C). W przypadku wyższych temperatur otoczenia wymagane może być zapewnienie wyższej prędkości w celu zapewnienia silnikowi odpowiedniego chłodzenia.

California Proposition 65

MIESZKAŃCY KALIFORNII

 **OSTRZEŻENIE:** Powoduje raka oraz ma szkodliwy wpływ na rozrodczość — www.P65warnings.ca.gov.

Standardowa gwarancja firmy Graco

Firma Graco gwarantuje, że wszystkie urządzenia wymienione w tym dokumencie, wyprodukowane przez firmę Graco i opatrzone jej nazwą, w dniu ich sprzedaży pierwotnemu nabywcy były wolne od wad materiałowych i wykonawczych. O ile firma Graco nie wystawiła specjalnej, przedłużonej lub skróconej gwarancji, produkt jest objęty dwunastomiesięczną gwarancją na naprawę lub wymianę wszystkich uszkodzonych części urządzenia, które firma Graco uzna za wadliwe. Gwarancja zachowuje ważność wyłącznie w przypadku urządzeń montowanych, obsługiwanych i utrzymywanych zgodnie z zaleceniami pisemnymi firmy Graco.

Gwarancja firmy Graco nie obejmuje przypadków ogólnego zużycia urządzenia oraz wszelkich uszkodzeń, zniszczeń lub zużycia urządzenia powstałych w wyniku niewłaściwego montażu lub wykorzystania niezgodnego z przeznaczeniem, wytarcia elementów, korozji, niewłaściwej lub niefachowej konserwacji, zaniedbań, wypadku, niedozwolonych manipulacji lub wymiany części na inne niż oryginalne części Graco. W takich przypadkach firma Graco nie może być pociągnięta do odpowiedzialności. Firma Graco nie ponosi także odpowiedzialności za niewłaściwe działanie urządzenia, jego zniszczenie lub zużycie spowodowane niekompatybilnością urządzenia firmy Graco z konstrukcjami, akcesoriami, sprzętem lub materiałami innych producentów, w tym niewłaściwą konstrukcją, instalacją, działaniem lub konserwacją tychże.

Warunkiem gwarancji jest zwrot na własny koszt reklamowanego wyposażenia autoryzowanemu dystrybutorowi Graco w celu weryfikacji reklamowanej wady. Jeśli reklamowana wada zostanie zatwierdzona, firma Graco naprawi lub wymieni bezpłatnie wszystkie wadliwe części. Urządzenie zostanie odesłane do pierwotnego nabywcy opłaconym transportem. Jeśli kontrola wyposażenia nie ujawni wady materiałowej lub wykonawczej, za naprawę naliczone zostaną uzasadnione opłaty, które mogą obejmować koszty części, robocizny i transportu.

NINIEJSZA GWARANCJA JEST GWARANCJĄ WYŁĄCZNA, A JEJ WARUNKI ZNOSZA POSTANOWIENIA WSZELKICH INNYCH GWARANCJI, ZWYKŁYCH LUB DOROZUMIANYCH, Z UWZGLĘDNIENIEM, MIĘDZY INNYMI, GWARANCJI HANDLOWEJ ORAZ GWARANCJI PRZYDATNOŚCI DO OKREŚLONEGO CELU.

Wszystkie zobowiązania firmy Graco i prawa gwarancyjne nabywcy podano powyżej. Nabywca potwierdza, że nie ma prawa do żadnych innych form zadośćuczynienia (między innymi odszkodowania za przypadkowe lub wynikowe utraty zysku bądź zarobku, uszkodzenia osób lub mienia albo inne szkody zawinione lub niezawinione). Wszelkie czynności związane z dochodzeniem praw w związku z naruszeniem gwarancji należy zgłaszać w ciągu dwóch (2) lat od daty sprzedaży.

FIRMA GRACO NIE UDZIELA ŻADNEJ GWARANCJI WYRAŻNEJ LUB DOROZUMIANEJ W ODNIESIENIU DO GWARANCJI PRZYDATNOŚCI HANDLOWEJ ORAZ PRZYDATNOŚCI DO OKREŚLONEGO CELU W PRZYPADKU AKCESORIÓW, SPRZĘTU, MATERIAŁÓW I ELEMENTÓW INNYCH PRODUCENTÓW SPRZEDAWANYCH PRZEZ FIRME GRACO. Powyższe elementy innych producentów sprzedawane przez firmę Graco (takie jak silniki elektryczne, przełączniki, wąż itp.) objęte są gwarancją ich producentów, jeśli jest udzielana. Firma Graco zapewni nabywcy pomoc w dochodzeniu roszczeń w ramach tych gwarancji.

Firma Graco w żadnym wypadku nie ponosi odpowiedzialności za szkody pośrednie, przypadkowe, specjalne lub wynikowe wynikające z dostawy wyposażenia firmy Graco bądź dostarczenia, wykonania lub użycia jakichkolwiek produktów lub innych sprzedanych towarów na skutek naruszenia umowy, gwarancji, zaniedbania ze strony firmy Graco lub innego powodu.

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.

Informacja o firmie Graco

Najnowsze informacje na temat produktów firmy Graco znajdują się na stronie www.graco.com.
Informacje na temat patentów można sprawdzić na stronie www.graco.com/patents.

Aby złożyć zamówienie, należy skontaktować się z dystrybutorem firmy Graco lub zadzwonić w celu zlokalizowania najbliższego dystrybutora.

Telefon: 612-623-6921 **lub bezpłatnie:** 1-800-328-0211 **Faks:** 612-378-3505

Wszystkie dane przedstawione w niniejszym dokumencie, w formie pisemnej i graficznej, odzwierciedlają informacje aktualne w momencie publikacji.

Graco rezerwuje sobie prawo dokonywania zmian w dowolnej chwili bez powiadamiania.
Tłumaczenie oryginalnych instrukcji. This manual contains Polish. MM 3A4553

Graco Headquarters: Minneapolis
Biura międzynarodowe: Belgia, Chiny, Japonia, Korea

GRACO INC. AND SUBSIDIARIES • P.O. BOX 1441 • MINNEAPOLIS MN 55440-1441 • USA
Copyright 2021, Graco Inc. Wszystkie zakłady produkcyjne firmy Graco uzyskały certyfikat ISO 9001.

www.graco.com
Wersja G, maj 2022