

Silnik elektryczny QUANTMTM

3B0266F

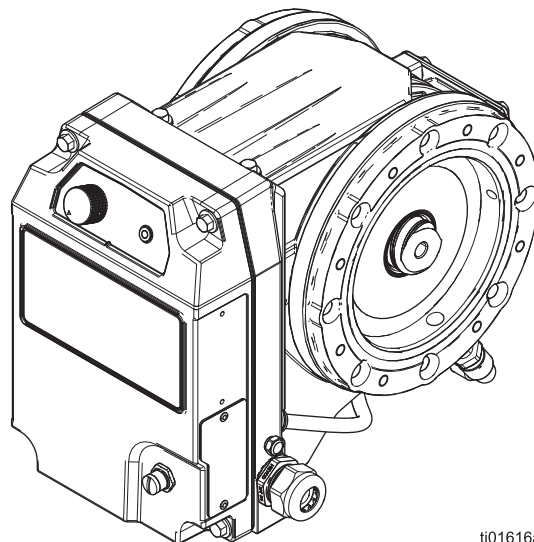
PL

Elektryczny silnik ze zintegrowanym napędem elektrycznym. Do stosowania w elektrycznych pompach membranowych (EODD) QUANTM. Do zastosowań w przesyłaniu płynu. Wyłącznie do zastosowań profesjonalnych.



Ważne instrukcje dotyczące bezpieczeństwa

Przed rozpoczęciem użytkowania sprzętu należy zapoznać się ze wszystkimi ostrzeżeniami i instrukcjami zawartymi w niniejszym dokumencie i instrukcjach pokrewnych. Należy zachować niniejsze instrukcje.



ti01616a

Spis treści

Instrukcje powiązane	2	Recykling i usuwanie	35
Symbole ostrzegawcze	3	Części	36
Ostrzeżenia	4	Lista części	39
Schemat konfiguracji	8	Zestawy i akcesoria	41
Modele i aprobaty	12	Zestawy części	41
Naprawa	14	Zestawy płytki sterowania	43
Przygotowanie sprzętu do naprawy	14	Zestawy akcesoriów	43
Instrukcje dotyczące dokręcania	15	Schematy elektryczne	44
Wymiana pokrywy modułu sterowania	16	Dane techniczne	45
Wymiana czujnika nieszczelności	17	California Proposition 65	45
Wymiana przewodu/kabla zasilania	22	Standardowa gwarancja firmy Graco	46
Naprawa zespołu wentylatora	23		
Naprawa zespołu pokrętła do regulacji	26		
Wymiana płytki sterowania i płytki filtra	27		
Wymiana czujnika silnika	28		
Naprawa części środkowej	29		
Naprawa zespołu wirnika i wału	30		
Ponowna kalibracja silnika	34		

Instrukcje powiązane

Numer instrukcji w języku angielskim	Opis	Materiały referencyjne
3A8572	Pompy QUANTM, instrukcje, modele przemysłowe	Instrukcja pompy
3A9286	Pompy QUANTM, instrukcje, modele higieniczne	Instrukcja pompy
3A8946	Pompy QUANTM, części, modele przemysłowe	Instrukcja dotycząca części
3A9287	Pompy QUANTM, części, modele higieniczne	Instrukcja dotycząca części

Symbole ostrzegawcze

Na sprzęcie oraz w niniejszej instrukcji obsługi są stosowane następujące symbole dotyczące bezpieczeństwa. Niezwykle ważne jest zapoznanie się z poniższą tabelą, aby zrozumieć znaczenie każdego symbolu.

Symbol	Znaczenie
	Ryzyko oparzenia
	Zagrożenie rozpuszczalnikami
	Ryzyko porażenia prądem elektrycznym
	Ryzyko wciągnięcia przez pracujące części
	Ryzyko związane z nieprawidłowym użytkowaniem urządzenia
	Ryzyko pożaru i wybuchu
	Ryzyko związane z ruchomymi częściami
	Niebezpieczeństwo — urządzenie pod ciśnieniem
	Ryzyko związane z rozpryskiwaniem materiału
	Niebezpieczeństwo toksycznego działania cieczy lub oparów

Symbol	Znaczenie
	Nie wycierać suchą ścierką
	Wyeliminować źródła zapłonu
	Przeprowadzić Procedurę usuwania nadmiaru ciśnienia
	Sprzęt naziemny
	Przeczytaj instrukcję
	Wietrzyć obszar roboczy
	Stosować środki ochrony osobistej



Symbol ostrzegawczy

Znaczenie symbolu: Uwaga! Zachować ostrożność! Ten symbol znajduje się w całej instrukcji i oznacza ważne komunikaty dotyczące bezpieczeństwa.

Ostrzeżenia

Poniższe ostrzeżenia dotyczą całej niniejszej instrukcji. Przed rozpoczęciem korzystania z urządzenia należy przeczytać, zrozumieć i przestrzegać ostrzeżeń. Niezastosowanie się do tych ostrzeżeń może spowodować poważne obrażenia.

 OSTRZEŻENIE	
    	RYZIKO POŻARU I WYBUCHU Łatwopalne opary pochodzące z rozpuszczalników oraz farb, znajdujące się w obszarze roboczym mogą ulec zapłonowi lub eksplodować. Farba lub rozpuszczalnik przepływający przez sprzęt mogą być przyczyną pojawienia się iskier elektrostatycznych. Zasady zapobiegania wybuchowi, pożarowi lub eksplozji: • Ze sprzętu należy korzystać wyłącznie w odpowiednio wentylowanych miejscach. • Usunąć wszystkie potencjalne źródła zapłonu; takie jak płomyki kontrolne, papierosy, przenośne lampy elektryczne oraz płachty malarskie z tworzywa sztucznego (potencjalne zagrożenie iskrami elektrostatycznymi). • Cały sprzęt znajdujący się w obszarze roboczym należy uziemić. Zalecenia dotyczące uziemia znajdują się w instrukcji pompy. • W obszarze roboczym nie powinny znajdować się niepotrzebne przedmioty, w tym rozpuszczalniki, szmaty czy benzyna. • Nie przyłączać ani nie odłączać przewodów zasilania oraz nie włączać ani nie wyłączać zasilania i oświetlenia w razie pojawienia się łatwopalnych oparów. • Stosować wyłącznie przewodzące uziemione węże do cieczy. • Natychmiast przerwać pracę, jeżeli pojawi się iskrzenie elektrostatyczne lub wrażenie porażenia prądem. Nie korzystać z urządzeń do czasu określenia i rozwiązania problemu. • W obszarze roboczym powinna znajdować się sprawna gaśnica. Podczas czyszczenia na plastikowych częściach mogą tworzyć się ładunki elektrostatyczne, które mogą ulegać wyładowaniom, powodując zapłon łatwopalnych oparów. Zasady zapobiegania pożarowi lub eksplozji: • Czyścić części z tworzyw sztucznych wyłącznie na dobrze wentylowanym obszarze. • Nie czyścić suchą ściereczką.
	 SZCZEGÓLNE WARUNKI STOSOWANIA • Specjalne elementy mocujące stosowane w ramie silnika i obudowie sterowania należy wymieniać wyłącznie na elementy identycznego typu o tych samych klasach tolerancji. • Silnik musi zostać zainstalowany zgodnie z instrukcją w prawidłowej orientacji, aby zapobiec przedostawaniu się przedmiotów do otworu. • Długości i szczeliny połączeń ognioszczelnych są większe i mniejsze niż określa norma. Użytkownicy końcowi nie mogą dokonywać żadnych napraw. Skontaktować się z producentem w celu zamówienia serwisu i części.



OSTRZEŻENIE



RYZIKO PORAŻENIA PRĄDEM

Modele do atmosfer wybuchowych lub stref niebezpiecznych (sklasyfikowanych) (podłączone na stałe):



Sprzęt należy uziemić. Niewłaściwe uziemienie, skonfigurowanie lub użytkowanie systemu może spowodować porażenie prądem.

- Przed odłączeniem kabli i przed serwisowaniem lub montażem sprzętu należy wyłączyć i odłączyć zasilanie na głównym wyłączniku.
- Podłączać wyłącznie do uziemionych źródeł zasilania.
- Wszystkie podłączenia elektryczne i naprawy musi wykonywać wykwalifikowany elektryk. Instalacja musi być zgodna z miejscowymi przepisami.
- Przechowywać w pomieszczeniu zamkniętym.

Modele do stref zwykłych (połączenie na kabel z wtyczką):

Sprzęt należy uziemić. Niewłaściwe uziemienie, skonfigurowanie lub użytkowanie systemu może spowodować porażenie prądem.

- Przed przystąpieniem do prac serwisowych przy urządzeniu należy je wyłączyć i odłączyć przewód zasilania.
- Podłączać wyłącznie do uziemionych gniazdek elektrycznych.
- W przypadku modeli dwufazowych należy stosować wyłącznie przedłużacze 3-żyłowe. W przypadku modeli trójfazowych należy stosować wyłącznie przedłużacze 4-żyłowe.
- Upewnić się, że elementy uziemienia urządzenia i przedłużaczy nie są uszkodzone.
- Przechowywać w pomieszczeniu zamkniętym.
- Przed rozpoczęciem serwisowania poczekać pięć minut po odłączeniu przewodu zasilania.



RYZIKO WYNIKAJĄCE Z NIEPRAWIDŁOWEGO UŻYCIA SPRZĘTU

Niewłaściwe użytkowanie urządzenia może prowadzić do śmierci lub poważnych obrażeń.



- Nie obsługiwać urządzenia w stanie zmęczenia albo pod wpływem substancji odurzających lub alkoholu.
- Nie przekraczać maksymalnego ciśnienia roboczego lub wartości znamionowej temperatury odnoszących się do części systemu o najniższych wartościach znamionowych. Patrz **Parametry techniczne** zawarte we wszystkich instrukcjach obsługi urządzenia.
- Używać płynów i rozpuszczalników zgodnych z częściami mokrymi urządzenia. Patrz **Parametry techniczne** zawarte we wszystkich instrukcjach obsługi urządzenia. Zapoznać się z ostrzeżeniami producenta cieczy i rozpuszczalników. W celu uzyskania pełnych informacji na temat materiału należy uzyskać kartę charakterystyki bezpieczeństwa (SDS) od dystrybutora lub sprzedawcy.
- Należy wyłączyć wszystkie urządzenia i postępować zgodnie z **procedurą usuwania nadmiaru ciśnienia** z pompy, gdy urządzenie nie jest używane.
- Sprzęt należy kontrolować codziennie. Naprawić lub natychmiast wymienić uszkodzone części wyłącznie na oryginalne części zamienne producenta.
- Nie zmieniać ani nie modyfikować sprzętu. Przeróbki lub modyfikacje mogą doprowadzić do unieważnienia zatwierdzeń urzędowych oraz stanowić zagrożenie dla bezpieczeństwa.
- Upewnić się, że urządzenie ma odpowiednie parametry znamionowe i jest zatwierdzone do użytku w środowisku, w którym jest użytkowane.
- Urządzenia należy używać wyłącznie zgodnie z jego przeznaczeniem. W celu uzyskania dodatkowych informacji prosimy skontaktować się z dystrybutorem.
- Linie płynu, przewody i kable należy prowadzić z dala od ruchu pieszego, ostrych krawędzi, części ruchomych oraz gorących powierzchni.
- Nie zaginać ani nie wyginać nadmiernie linii płynu, przewodów lub kabli. Do ciągnięcia sprzętu nie wolno używać linii płynu, przewodów lub kabli.
- Nie dopuszczać dzieci ani zwierząt do obszaru roboczego.
- Należy przestrzegać wszystkich obowiązujących przepisów BHP.



OSTRZEŻENIE



ZAGROŻENIA ZWIĄZANE Z CZYSZCZENIEM CZĘŚCI PLASTIKOWYCH ROZPUSZCZALNIKAMI

Wiele rozpuszczalników do czyszczenia może niszczyć części z tworzyw sztucznych i powodować ich usterki, co w konsekwencji może doprowadzić do poważnych obrażeń ciała lub uszkodzenia mienia.



- Do czyszczenia plastikowych elementów konstrukcyjnych lub ciśnieniowych można używać wyłącznie kompatybilnych rozpuszczalników.
- Dla materiałów konstrukcyjnych patrz **Specyfikacja techniczna** we wszystkich instrukcjach dla sprzętu. W celu uzyskania informacji i zaleceń dotyczących kompatybilności należy skonsultować się z producentem rozpuszczalnika.



NIEBEZPIECZEŃSTWO – URZĄDZENIE POD CIŚNIENIEM

Rozlana ciecz z urządzenia, wycieków lub pękniętych części może przedostać się do oczu lub na skórę i spowodować poważne obrażenia ciała.



- Po zakończeniu natryskiwania/nanoszenia, a przed przystąpieniem do czyszczenia, kontroli i serwisowania sprzętu należy wykonać instrukcje zawarte w podręczniku posiadanej pompy – patrz **Procedura usuwania nadmiaru ciśnienia**.
- Dokręcić wszystkie połączenia doprowadzania płynu przed włączeniem urządzenia.
- Codziennie sprawdzać linie płynu i połączenia. Natychmiast naprawiać lub wymieniać zużyte lub uszkodzone części.



RYZIKO ZWIĄZANE Z CZĘŚCIAMI ALUMINIOWYMI POD CIŚNIENIEM

Stosowanie urządzeń ciśnieniowych z cieczami, które nie są przeznaczone do kontaktu z aluminium, może spowodować silną reakcję chemiczną i doprowadzić do rozerwania urządzenia. Niezastosowanie się do niniejszego ostrzeżenia może prowadzić do zgonu, powstania poważnych obrażeń ciała lub uszkodzenia mienia.

- Nie stosować 1,1,1-trichloroetanu, chlorku metylenu, innych fluorowcowanych rozpuszczalników węglowodorowych ani płynów zawierających takie rozpuszczalniki.
- Nie stosować wybielacza chlorowego.
- Wiele innych cieczy może zawierać substancje chemiczne, które mogą wchodzić w reakcję z aluminium. Informacje na temat zgodności uzyskać można u dostawcy materiałów.



RYZIKO ZWIĄZANE Z ROZSZERZANIEM POD WPŁYWEM TEMPERATURY

Płyny poddane działaniu wysokiej temperatury w zamkniętej przestrzeni, w tym wewnątrz linii płynu, mogą spowodować nagły wzrost ciśnienia ze względu na rozszerzalność cieplną. Przekroczenie dopuszczalnego ciśnienia może spowodować rozerwanie sprzętu i poważne obrażenia ciała.

- W celu obniżenia ciśnienia spowodowanego rozszerzaniem płynu podczas podgrzewania należy otworzyć zawór.
- Wymieniać linie płynu z wyprzedzeniem w regularnych odstępach w oparciu o warunki pracy.

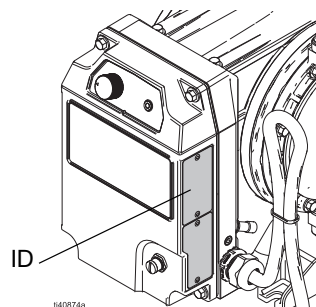
 OSTRZEŻENIE	
 	RYZIKO WCIĄGNIĘCIA PRZEZ PRACUJĄCE CZĘŚCI Obracające się części mogą spowodować poważne urazy. - Nie zbliżać się do ruchomych części. - Nie obsługiwać urządzenia bez założonych osłon i pokryw zabezpieczających. - Nie nosić luźnych ubrań, biżuterii ani długich rozpuszczonych włosów podczas pracy z urządzeniem. - Urządzenie może uruchomić się bez ostrzeżenia. Przed przystąpieniem do inspekcji, przenoszenia lub serwisowania sprzętu należy wykonać czynności opisane w rozdziale Procedura usuwania nadmiaru ciśnienia podręcznika pompy i rozłączyć wszystkie źródła prądu.
	NIEBEZPIECZEŃSTWO TOKSYCZNEGO DZIAŁANIA PŁYNU LUB OPARÓW W przypadku przedostania się do oczu lub na powierzchnię skóry, inhalacji lub połknięcia toksyczne ciecze i opary mogą spowodować poważne obrażenia ciała lub zgon. - Szczegółowe informacje na temat konkretnych zagrożeń związanych ze stosowanymi cieczami znajdują się w karcie charakterystyki substancji (SDS). - Niebezpieczne ciecze należy przechowywać w odpowiednich pojemnikach, a ich utylizacja musi być zgodna z obowiązującymi wytycznymi.
	RYZIKO OPARZENIA Podgrzewane powierzchnie sprzętu oraz ciecze mogą być bardzo gorące podczas eksploatacji. Aby uniknąć poważnych oparzeń: nie wolno dotykać gorących cieczy ani urządzenia.
 	ZAGROŻENIA ZWIĄZANE Z RUCHOMYMI CZĘŚCIAMI Ruchome części mogą ścisnąć, skaleczyć lub obciąć palce oraz inne części ciała. - Nie zbliżać się do ruchomych części. - Nie obsługiwać urządzenia bez założonych osłon i pokryw zabezpieczających. - Urządzenie może uruchomić się bez ostrzeżenia. Przed sprawdzeniem, przeniesieniem lub serwisowaniem urządzenia należy wykonać procedurę odciążenia i odłączyć wszystkie źródła zasilania.
	ŚRODKI OCHRONY OSOBISTEJ Podczas przebywania w obszarze pracy należy nosić odpowiednie środki ochrony, które pomogą zapobiec poważnym obrażeniom ciała, w tym urazom oczu, utracie słuchu, wdychaniu toksycznych oparów oraz oparzeniom. Środki ochrony indywidualnej obejmują m.in.: - środki ochrony oczu i słuchu. - respiratory, odzież ochronną i rękawice zgodne z zaleceniami producenta cieczy oraz rozpuszczalnika.

Schemat konfiguracji

Zapisać numer katalogowy modelu i sekwencję konfiguracji znajdującą się na tabliczce znamionowej sprzętu (ID), aby ułatwić sobie zamawianie części zamiennych.

Numer katalogowy modelu:

Sekwencja konfiguracji:



Przykładowa sekwencja konfiguracji: QTC--FC1

Q	T	C	--	FC1
Marka	Zastosowanie	Model	--	Silnik

UWAGA: Niektóre połączenia nie są możliwe. Sprawdź u lokalnego dystrybutora.

Marka		Zastosowanie		Model		--
Q	QUANTM	T	Przemysłowe (i)	C	Port 1 in	--
		H	Higieniczne (h)	D	Port 1-1/2 in	
				E	Port 2 in	
				F*	Port 3 in	

* Tylko modele higieniczne (QH-).

Silnik — modele przemysłowe						
Napęd		Powłoka	Napięcie wejściowe	Faza	Lokalizacja	Zakończenie przewodu/kabla
FC1*	Silnik napędu bezpośredniego, aluminiowy	Czarna powłoka proszkowa	200-240 V	3-fazowe	Przemysłowe, strefy zwykłe	Przewód z wtyczką
FC2	Silnik napędu bezpośredniego, aluminiowy	Czarna powłoka proszkowa	200-240 V	Jednofazowe	Przemysłowe, strefy zwykłe	Przewód z wtyczką
FC3*	Silnik napędu bezpośredniego, aluminiowy	Czarna powłoka proszkowa	200-240 V	3-fazowe	Przemysłowe, atmosfery wybuchowe	Kabel z drutami łączącymi
FC4	Silnik napędu bezpośredniego, aluminiowy	Czarna powłoka proszkowa	200-240 V	Jednofazowe	Przemysłowe, atmosfery wybuchowe	Kabel z drutami łączącymi
FC5	Silnik napędu bezpośredniego, aluminiowy	Czarna powłoka proszkowa	100-120 V	Jednofazowe	Przemysłowe, strefy zwykłe	Przewód z wtyczką
FC6	Silnik napędu bezpośredniego, aluminiowy	Czarna powłoka proszkowa	100-120 V	Jednofazowe	Przemysłowe, strefy niebezpieczne (sklasyfikowane)	Kabel z drutami łączącymi
FE1*	Silnik napędu bezpośredniego, aluminiowy	Powłoka FEP	200-240 V	3-fazowe	Przemysłowe, strefy zwykłe, poziom rozszerzony (chemiczne)	Przewód z wtyczką
FE2	Silnik napędu bezpośredniego, aluminiowy	Powłoka FEP	200-240 V	Jednofazowe	Przemysłowe, strefy zwykłe, poziom rozszerzony (chemiczne)	Przewód z wtyczką
FE3*	Silnik napędu bezpośredniego, aluminiowy	Powłoka FEP	200-240 V	3-fazowe	Przemysłowe, atmosfery wybuchowe, poziom rozszerzony (chemiczne)	Kabel z drutami łączącymi
FE4	Silnik napędu bezpośredniego, aluminiowy	Powłoka FEP	200-240 V	Jednofazowe	Przemysłowe, atmosfery wybuchowe, poziom rozszerzony (chemiczne)	Kabel z drutami łączącymi
FE5	Silnik napędu bezpośredniego, aluminiowy	Powłoka FEP	100-120 V	Jednofazowe	Przemysłowe, strefy zwykłe, poziom rozszerzony (chemiczne)	Przewód z wtyczką
FE6	Silnik napędu bezpośredniego, aluminiowy	Powłoka FEP	100-120 V	Jednofazowe	Przemysłowe, strefy niebezpieczne (sklasyfikowane), poziom rozszerzony (chemiczne)	Kabel z drutami łączącymi

*Niedostępne w modelu i30 (QTC).

Silnik — modele higieniczne						
Napęd		Powłoka	Napięcie wejściowe	Faza	Lokalizacja	Zakończenie przewodu/kabla
FF1	Silnik napędu bezpośredniego, aluminiowy	Powłoka z fluoroetyleno-propylenu (FEP)	200-240 V	3-fazowe	Higieniczne, strefy zwykłe	Przewód z wtyczką
FF2	Silnik napędu bezpośredniego, aluminiowy	Powłoka FEP	200-240 V	Jednofazowe	Higieniczne, strefy zwykłe	Przewód z wtyczką
FF3	Silnik napędu bezpośredniego, aluminiowy	Powłoka FEP	200-240 V	3-fazowe	Higieniczne, strefy niebezpieczne (sklasyfikowane)	Kabel z drutami łączącymi
FF4	Silnik napędu bezpośredniego, aluminiowy	Powłoka FEP	200-240 V	Jednofazowe	Higieniczne, atmosfery wybuchowe	Kabel z drutami łączącymi
FF5	Silnik napędu bezpośredniego, aluminiowy	Powłoka FEP	100-120 V	Jednofazowe	Higieniczne, strefy zwykłe	Przewód z wtyczką
FF6	Silnik napędu bezpośredniego, aluminiowy	Powłoka FEP	100-120 V	Jednofazowe	Higieniczne, strefy niebezpieczne (sklasyfikowane)	Kabel z drutami łączącymi

Wybór napędu silnikowego			
Przemysłowe — Ameryka Północna			
Model	Strefa zwykła (wtyczka NEMA)	Strefa niebezpieczna (drot łączący)	Zakres napięcia/liczba faz
i30 (QTC)	FC5	FC6	100/120 V/jednofazowe
i80 (QTD)	FC1	FC3	200/240 V/3-fazowe
i120 (QTE)	FC1	FC3	200/240 V/3-fazowe
Przemysłowe — Międzynarodowe			
Model	Strefa zwykła (wtyczka IEC)	Strefa niebezpieczna (drot łączący)	Zakres napięcia/liczba faz
i30 (QTC)	FC2	FC4	200/240 V/jednofazowe
i80 (QTD)	FC2	FC4	200/240 V/jednofazowe
i120 (QTE)	FC2	FC4	200/240 V/jednofazowe
Przemysłowe – poziom rozszerzony (chemiczne) – Ameryka Północna			
Model	Strefa zwykła (wtyczka NEMA)	Strefa niebezpieczna (drot łączący)	Zakres napięcia/liczba faz
i30 (QTC)	FE5	FE6	100/120 V/jednofazowe
i80 (QTD)	FE1	FE3	200/240 V/3-fazowe
i120 (QTE)	FE1	FE3	200/240 V/3-fazowe
Przemysłowe – poziom rozszerzony (chemiczne) – międzynarodowe			
Model	Strefa zwykła (wtyczka IEC)	Strefa niebezpieczna (drot łączący)	Zakres napięcia/liczba faz
i30 (QTC)	FE2	FE4	200/240 V/jednofazowe
i80 (QTD)	FE2	FE4	200/240 V/jednofazowe
i120 (QTE)	FE2	FE4	200/240 V/jednofazowe

Wybór napędu silnikowego			
Higieniczne – Ameryka Północna			
Model	Strefa zwykła (wtyczka NEMA)	Strefa niebezpieczna (druć łączący)	Zakres napięcia/liczba faz
h30 (QHC)	FF1, FF5	FF3, FF6	200/240 V/3-fazowe 100/120 V/jednofazowe
h80 (QHD)	FF1	FF3	200/240 V/3-fazowe
h120 (QHE)	FF1	FF3	200/240 V/3-fazowe
Higieniczne – Międzynarodowe			
Model	Strefa zwykła (wtyczka IEC)	Strefa niebezpieczna (druć łączący)	Zakres napięcia/liczba faz
h30 (QHC)	FF2	FF4	200/240 V/jednofazowe
h80 (QHD)	FF2	FF4	200/240 V/jednofazowe
h120 (QHE)	FF2	FF4	200/240 V/jednofazowe

Modele i aprobaty

Modele silników i aprobaty — przemysłowe				
Lokalizacja	Aprobaty	Część	Model	Konfiguracja*
Strefa zwykła	 Zgodność z UL 1004-1 i CSA C22.2 No. 100:14	25U100 2001058	i30	QTC--FC5 QTC-FE5
		25U101 2001066	i80	QTD--FC1 QTD-FE1
		25U102 2001070	i120	QTE--FC1 QTE-FE1
	 	25U104 2001061	i30	QTC--FC2 QTD-FE2
		25U105 1001067	i80	QTD--FC2 QTD-FE2
		25U106 2001071	i120	QTE--FC2 QTE-FE2
Obszary niebezpieczne (sklasyfikowane)	 Class I, Division 1, Group C,D T4 Class 1, Zone 1, Group IIB	25U116 2001063	i30	QTC--FC6 QTC-FE6
		25U117 2001068	i80	QTD--FC3 QTD-FE3
		25U118 2001072	i120	QTE--FC3 QTE-FE3
Strefy wybuchowe	   II 2 G Ex db IIB T4 Gb CML 23 ATEX 1367X IECEx CML 23.0124X  24-KA4BO-XXXXX Zastosowane normy certyfikacji bezpieczeństwa: Informacja o certyfikacji bezpieczeństwa urządzeń ochronnych nr 2021-22	25U120 2001065	i30	QTC--FC4 QTC-FE4
		25U121 2001069	i80	QTD--FC4 QTD-FE4
		25U122 2001073	i120	QTE--FC4 QTE-FE4

Modele silników i aprobaty — higieniczne				
Lokalizacja	Aprobaty	Część	Model	Konfiguracja*
Strefa zwykła	 Zgodność z UL 1004-1 i CSA C22.2 No. 100:14	25U108	h30	QHC--FF5
		26D767		QHC--FF1
		25U109	h80	QHD--FF1
		25U110	h120	QHE--FF1
	 	25U112	h30	QHC--FF2
		25U113	h80	QHD--FF2
		25U114	h120	QHE--FF2
Obszary niebezpieczne (sklasyfikowane)	 Class I, Division 1, Group C,D T4 Class 1, Zone 1, Group IIB	25U124	h30	QHC--FF6
		26D769		QHC--FF3
		25U125	h80	QHD--FF3
		25U126	h120	QHE--FF3
Strefy wybuchowe	   II 2 G Ex db IIB T4 Gb CML 23 ATEX 1367X IECEx CML 23.0124X  24-KA4BO-XXXXX Zastosowane normy certyfikacji bezpieczeństwa: Informacja o certyfikacji bezpieczeństwa urządzeń ochronnych nr 2021-22	25U128	h30	QHC--FF4
		25U129	h80	QHD--FF4
		25U130	h120	QHE--FF4

* Patrz **Schemat konfiguracji**, zaczynając od strony 8, aby uzyskać szczegółowe opisy.

Naprawa

Całość instalacji elektrycznej musi być wykonana przez wykwalifikowanego elektryka i być zgodna z miejscowymi przepisami i regulacjami, aby uniknąć obrażeń spowodowanych przez pożar, wybuch lub porażenie elektryczne. Aby zapobiec porażeniu prądem elektrycznym, wyłączyć sprzęt i odłączyć od zasilania przed przystąpieniem do jakichkolwiek czynności serwisowych lub naprawczych. Nie modyfikować ani nie naprawiać połączeń przeciwwybuchowych. Stosować wyłącznie oryginalne śruby i nakrętki Graco, dokręcając je momentem zgodnym z instrukcją. Modyfikacja połączeń przeciwwybuchowych lub użycie nieprawidłowych części spowoduje unieważnienie certyfikatu dopuszczającego sprzęt do stosowania w atmosferach wybuchowych lub strefach niebezpiecznych (sklasyfikowanych) i może stworzyć zagrożenie wybuchem.				

 Za każdym razem, kiedy pojawi się ten symbol, prosimy postępować zgodnie z **Procedurą usuwania nadmiaru ciśnienia** opisaną w instrukcji obsługi pompy. Zachęcamy również do zapoznania się z **Instrukcją powiązaną**, które można znaleźć na stronie 2.

Omawiane urządzenie będzie nieustannie znajdowało się pod ciśnieniem aż do chwili ręcznej dekompresji. Aby uniknąć poważnych obrażeń spowodowanych ruchomymi częściami lub płynem pod ciśnieniem, np. wskutek jego rozprysku, po zakończeniu pracy, a przed czyszczeniem, kontrolą lub serwisowaniem urządzenia, należy zawsze usuwać nadmiar ciśnienia. Należy postępować zgodnie z Procedurą uwalniania nadmiaru ciśnienia opisaną w instrukcji obsługi posiadanej pompy. Zachęcamy również do zapoznania się z Instrukcją powiązaną, które można znaleźć na stronie 2. Postępować zgodnie z procedurą Przygotowanie sprzętu do naprawy, strona 14, przed przystąpieniem do jakichkolwiek prac serwisowych lub naprawczych sprzętu.				

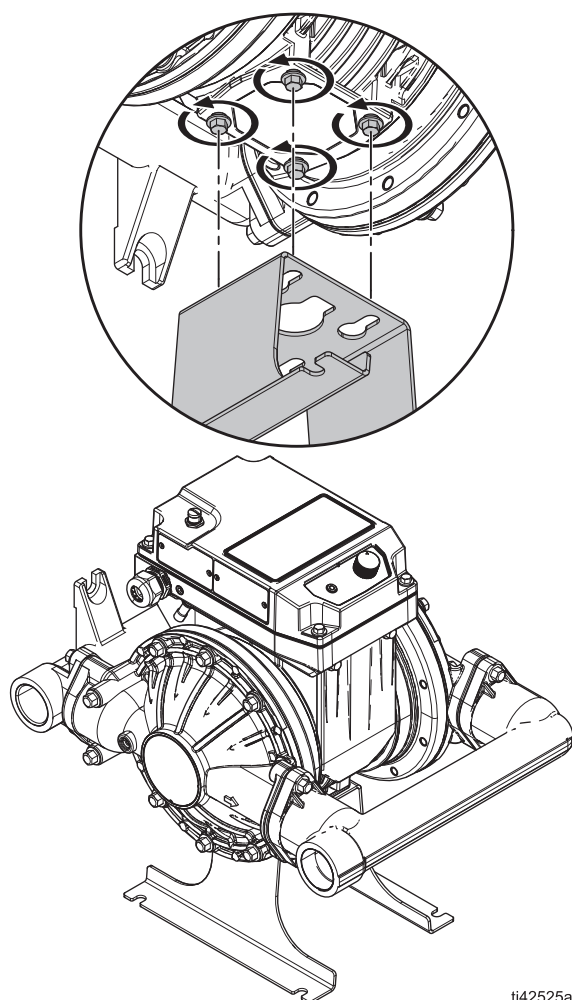
Przygotowanie sprzętu do naprawy

Całość instalacji elektrycznej musi być wykonana przez wykwalifikowanego elektryka i być zgodna z miejscowymi przepisami i regulacjami, aby uniknąć obrażeń spowodowanych przez pożar, wybuch lub porażenie elektryczne.				
Modele w atmosferach wybuchowych lub strefach niebezpiecznych (sklasyfikowanych): Aby uniknąć obrażeń wskutek pożaru lub wybuchu, przed przystąpieniem do jakichkolwiek prac serwisowych lub naprawczych należy przenieść sprzęt do strefy niezagrożonej wybuchem lub strefy bezpiecznej.				

Przed przystąpieniem do jakichkolwiek prac serwisowych lub naprawczych sprzętu należy zawsze wykonać poniższą procedurę.

1. Płukanie urządzenia Patrz instrukcja obsługi pompy. Zachęcamy również do zapoznania się z **Instrukcją powiązaną**, które można znaleźć na stronie 2.
2. Obniżyć ciśnienie. Należy postępować zgodnie z **Procedurą uwalniania nadmiaru ciśnienia** opisaną w instrukcji obsługi pompy. Zachęcamy również do zapoznania się z **Instrukcją powiązaną**, które można znaleźć na stronie 2.
3. Przed przystąpieniem do jakichkolwiek czynności serwisowych lub naprawczych należy wyłączyć urządzenie:
 - a. Upewnić się, że pokrętło do regulacji (22) jest ustawione w pozycji wyłączonej (0).
 - b. Sprawdzić, czy dioda LED świeci ciągłym czerwonym światłem.
4. Przed przystąpieniem do jakichkolwiek czynności serwisowych lub naprawczych należy odłączyć urządzenie od zasilania. Spowoduje to wyłączenie diody LED.
5. Odłączyć wszystkie linie płynu, jeżeli są podłączone.

6. Opcjonalnie: Zamontować tylną część pompy (przeciwną do silnika) do stojaka uchwyty konserwacyjnego (patrz **Stojak uchwyty konserwacyjnego**, strona 43). Pompa jest wówczas ustawiona w pozycji do góry, co umożliwia łatwy dostęp do pompy i silnika. Stojak można zamontować na stole warsztatowym poprzez otwory montażowe w stopach. Patrz Rys. 1.
 - a. Poluzować cztery śruby mocujące płytkę z logo (jeśli jest) do pompy.
 - b. Wsunąć stojak uchwyty za śruby.
 - c. Dokręcić śruby.
 - d. Przed przywróceniu pompy do eksploatacji należy ją zdjąć ze stojaka uchwyty.



ti42525a

Rys. 1: Stojak uchwyty konserwacyjnego

Instrukcje dotyczące dokręcania

Aby zapewnić właściwe uszczelnienie, dokręcić elementy mocujące zgodnie z poniższą procedurą.

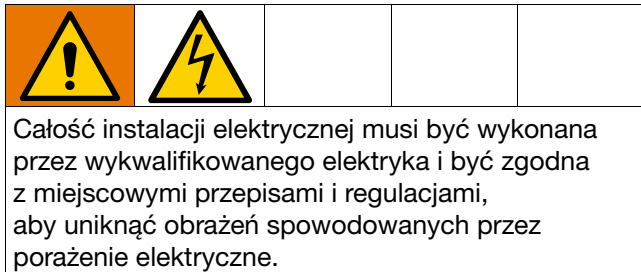
1. Zacząć od kilku obrotów wszystkich elementach mocujących.
2. Dokręcić każdy element mocujący, aż moment dokręcania będzie nieznacznie niższy od określonego w instrukcji.
3. Dokręcić każdy element mocujący o 1/2 obrotu lub mniej, aż każdy osiągnie określony moment dokręcania.

Wymiana pokrywy modułu sterowania

Podczas zdejmowania lub zakładania pokrywy modułu sterowania (2) należy wykonać następującą procedurę.

Wymagane narzędzia:

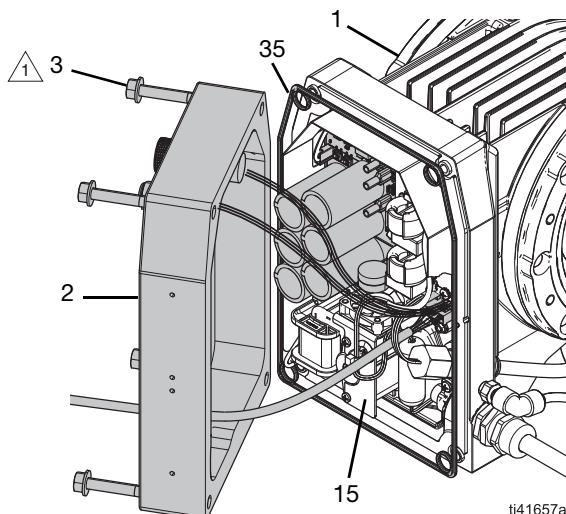
- Klucz nasadowy 10 mm



Demontaż pokrywy modułu sterowania

1. Patrz **Przygotowanie sprzętu do naprawy**, strona 14.
2. Wymontować łączniki (3) z pokrywy modułu sterowania (2).

1 Dokręcić momentem 115 in-lb (13 N•m).



Rys. 2: Pokrywa modułu sterowania

3. Ostrożnie zdjąć pokrywę modułu sterowania (2):
 - a. Ostrożnie odchylić pokrywę modułu sterowania (2) z dala od płytki sterowania (15). Patrz Rys. 2.
 - b. Odłączyć wszystkie przewody od pokrywy modułu sterowania (2) do płytki sterowania (15). Patrz **Schematy elektryczne**, na stronie 44.

INFORMACJA

Przed całkowitym zdjęciem pokrywy modułu sterowania należy odłączyć wszystkie przewody. Aby uniknąć uszkodzenia przewodów i połączeń, podczas odłączania przewodów trzymać pokrywę pod kątem lub położyć ją na powierzchni roboczej.

- c. Z obudowy stojana (1) zdjąć pokrywę modułu sterowania (2).

4. Sprawdzić pod kątem zużycia lub uszkodzeń. W razie potrzeby wymienić.

Montaż pokrywy sterowania

1. Sprawdzić, czy zasilanie sprzętu jest odłączone.
2. Założyć uszczelkę (35) w rowku w obudowie stojana (1).

INFORMACJA

Aby uniknąć uszkodzenia płytki sterowania, należy upewnić się, że uszczelka (35) jest całkowicie osadzona w rowku, a pokrywa modułu sterowania (2) jest całkowicie dociśnięta do obudowy stojana (1).

3. Założyć pokrywę modułu sterowania (2):
 - a. Ostrożnie przytrzymać pokrywę modułu sterowania (2) pod kątem w pobliżu płytki sterowania (15). Patrz Rys. 2.
 - b. Jeśli w zestawie znajduje się podkładka termiczna, sprawdzić, czy jest ona przymocowana do pokrywy. Jeśli podkładka spadła, przed założeniem pokrywy należy położyć ją na kondensatorach.
 - c. Podłączyć przewody od pokrywy modułu sterowania (2) do płytki sterowania (15). Patrz **Schematy elektryczne**, strona 44.

INFORMACJA

Aby uniknąć uszkodzenia przewodów, połączeń, płytki sterowania lub silnika, należy upewnić się, że wszystkie przewody są podłączone we właściwych miejscach. Patrz **Schematy elektryczne**, strona 44.

- d. Wyrównać położenie pokrywy modułu sterowania (2) z obudową stojana (1).
- e. Włożyć elementy mocujące (3) do pokrywy modułu sterowania (2) i dokręcić. Dokręcić elementy mocujące momentem 115 funtów na cal (13 N•m).

INFORMACJA

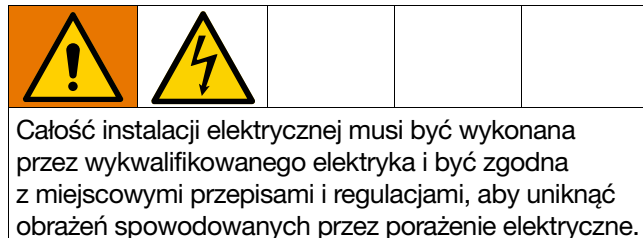
Aby uniknąć uszkodzenia przewodów lub płytki sterowania, nie należy ścisnąć przewodów podczas montażu pokrywy modułu sterowania (2) do obudowy stojana (1).

4. Sprawdzić, czy pokrywa modułu sterowania (2) styka się z obudową stojana (1) i czy uszczelka (35) nie jest widoczna.

Wymiana czujnika nieszczelności

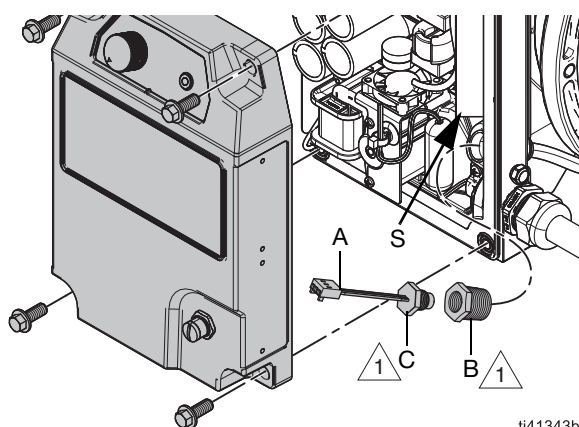
Wymagane narzędzia:

- Klucz płaski otwarty 7/8 in
- Klucz imbusowy 3/8 in
- Klucz płaski otwarty 3/4 in (do pomp certyfikowanych wyłącznie do użytku w strefach zwykłych)



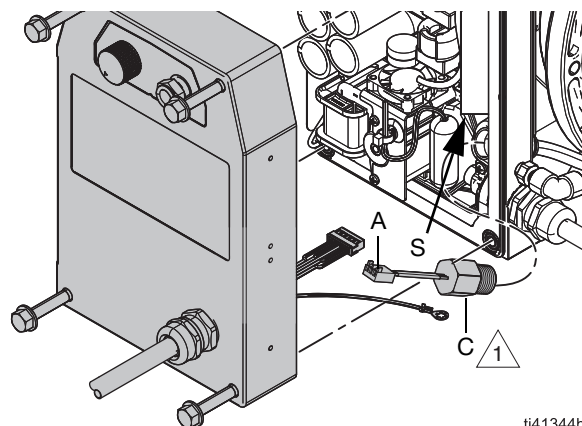
Demontaż czujnika nieszczelności

1. Patrz **Przygotowanie sprzętu do naprawy**, strona 14.
2. Zdjąć pokrywę modułu sterowania. Patrz **Demontaż pokrywy modułu sterowania**, strona 16.
3. Odłączyć przewód czujnika nieszczelności (A) od portu w obudowie modułu sterowania (S).



1 Nanieść na gwinty środek uszczelniający Loctite 425 Assure.

Rys. 3: Czujnik nieszczelności, pompy certyfikowane do stosowania w strefach zwykłych



1 Nanieść na gwinty środek uszczelniający Loctite 425 Assure.

Rys. 4: Czujnik nieszczelności, pompy certyfikowane do użytku w atmosferach wybuchowych lub strefach niebezpiecznych (klasyfikowanych)

4. **Pompy certyfikowane wyłącznie do użytku w strefach zwykłych:** Odkręcić złącze (B) znajdujące się za czujnikiem nieszczelności (C).

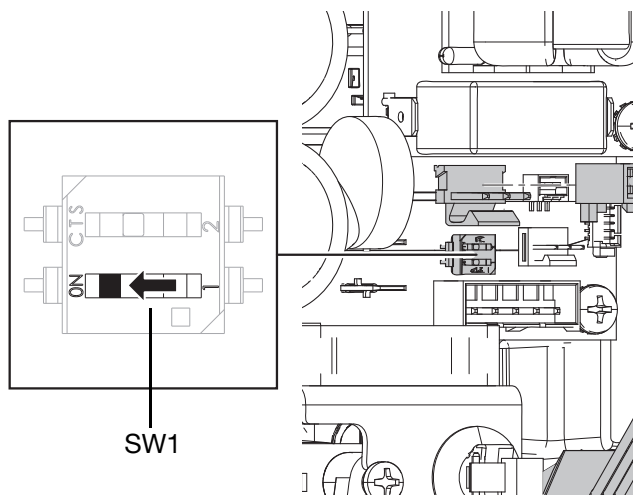
INFORMACJA

Aby uniknąć uszkodzenia płytki sterowania, należy upewnić się, że płyn nie zetknie się z elementami elektrycznymi w obudowie modułu sterowania.

5. Wyjąć zespół czujnika nieszczelności (C) i kształtkę redukcyjną (B, jeśli dotyczy) z obudowy modułu sterowania (S).
6. Upewnić się, że w czujniku nieszczelności i obudowie modułu sterowania nie ma płynu.
7. **Pompy certyfikowane wyłącznie do użytku w strefach zwykłych:** Odłączyć złącze (B) od czujnika nieszczelności (C).
8. Odłączyć węże (F, H, jeśli dotyczy) i złącza (D, J, jeśli dotyczy, K, jeśli dotyczy, N, jeśli dotyczy) od pompy.
9. Sprawdzić pod kątem zużycia lub uszkodzeń. Wymienić jeśli to konieczne.

Montaż czujnika nieszczelności

1. Patrz **Przygotowanie sprzętu do naprawy**, strona 14.
2. Sprawdzić, czy dolny przełącznik (SW1) czujnika nieszczelności jest w pozycji włączonej (po lewej).



Rys. 5: Przełącznik czujnika nieszczelności w pozycji ON

3. Nanieść wodoszczelny uszczelniający gwintów Loctite 425 Assure na gwint czujnika nieszczelności (C).
4. **Tylko do pomp certyfikowanych do użytku w strefach zwykłych:**
 - Zamontować czujnik nieszczelności (C) na kształtce redukcyjnej (B).
 - Nanieść wodoszczelny uszczelniający gwintów Loctite 425 Assure na gwint kształtki redukcyjnej (B).
5. Zamontować zespół czujnika nieszczelności (C) w obudowie modułu sterowania (S).

INFORMACJA

Upewnić się, że czujnik nieszczelności jest zamontowany szczelnie, aby uniemożliwić przedostanie się płynu do obudowy modułu sterowania. Nie wolno dokręcać zbyt mocno. Nadmierne dokręcenie może spowodować zerwanie gwintu czujnika nieszczelności.

Po ponownym montażu, a przed uruchomieniem systemu, pozostawić środek uszczelniający do gwintów na 12 godzin lub zgodnie z instrukcją producenta, by stwardniał.

6. **Pompy certyfikowane wyłącznie do użytku w strefach zwykłych:** Dokładnie dokręć kształtkę redukcyjną (B) za czujnikiem nieszczelności (C).
7. Podłączyć przewód czujnika nieszczelności (A) do portu w obudowie modułu sterowania (S).

8. Upewnić się, że przełącznik czujnika nieszczelności jest ustawiony w pozycji ON.
9. Założyć pokrywę modułu sterowania. Patrz **Montaż pokrywy sterowania**, strona 16.
10. Podłączyć węże i złącza do pompy zgodnie z wymaganiami. Instrukcje znajdują się w jednej z poniższych sekcji:

Podłączyć węże i złącza dla pomp certyfikowanych do stosowania w strefach zwykłych, strona 19, lub

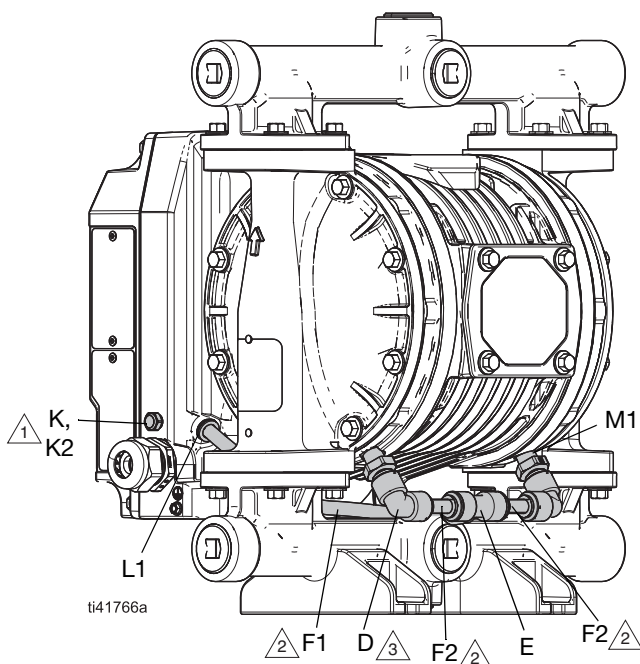
Podłączyć węże i złącza do pomp certyfikowanych do stosowania w atmosferach wybuchowych lub strefach niebezpiecznych (klasyfikowanych), strona 20.

Podłączyć węże i złącza dla pomp certyfikowanych do stosowania w strefach zwykłych

INFORMACJA

Dokładnie dokręcić wszystkie połączenia, aby zapobiec wyciekom i uszkodzeniom części urządzenia.

1. Przeciąć odcinek węża (F) na trzy części (F1 i F2).
Patrz **Długości cięcia węży**, strona 21.
 - a. Odciąć jeden długi odcinek węża dla F1.
 - b. Odciąć dwa krótkie odcinki węża dla F2.



1. Upewnić się, że boczny port (K2) może oddychać.
2. Dociąć.
3. Nałożyć uszczelniacz do gwintów na gwinty.

Rys. 6: Typowa instalacja węży i złączy czujnika nieszczelności do pomp certyfikowanych do stosowania w strefach zwykłych, pokazano pompę przemysłową

2. Zamontować każde kolanko (D) w dolnych portach (M1).
3. Nałożyć uszczelniacz połączeń gwintowanych na gwinty kolanek (D).
4. Podłączyć jeden koniec każdego krótkiego odcinka węża (F2) do kolanka (D).
5. Podłączyć otwarte końce każdego krótkiego odcinka węża (F2) po każdej stronie trójnika (E).
6. Podłączyć długi odcinek węża (F1) do środkowego portu trójnika (E).

7. Podłączyć otwarty koniec długiego odcinka węża (F1) do portu szybkozłącznego (L1).
8. Zamontować złącze odpowietrznika (K) w porcie bocznym (K2).

UWAGA: Aby czujnik nieszczelności działał prawidłowo, port boczny (K2) musi mieć możliwość oddychania.

9. Dokładnie dokręcić wszystkie połączenia.

INFORMACJA

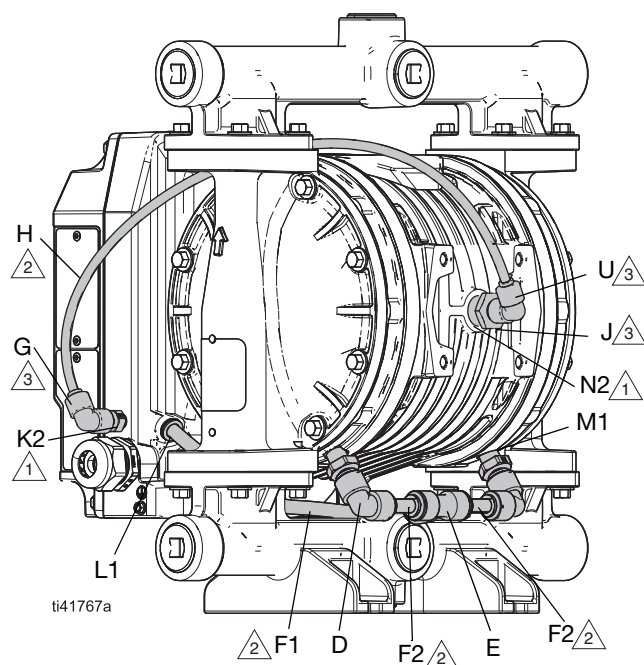
Aby uniknąć przecieków i uszkodzeń elementów sprzętu, należy upewnić się, że węże są całkowicie osadzone w złączach.

Podłączyć węże i złącza do pomp certyfikowanych do stosowania w atmosferach wybuchowych lub strefach niebezpiecznych (klasyfikowanych)

INFORMACJA

Dokładnie dokręcić wszystkie połączenia, aby zapobiec wyciekom i uszkodzeniom części urządzenia.

1. Przeciąć odcinek węża (F) na trzy części (F1 i F2). Patrz **Długości cięcia węży**, strona 21. Patrz Rys. 7.
 - a. Odciąć jeden długi odcinek węża dla F1.
 - b. Odciąć dwa krótkie odcinki węża dla F2.



1. Upewnić się, że port boczny (K2) i port części środkowej (N2) są połączone i uszczelnione.
2. Dociąć.
3. Nałożyć uszczelniacz do gwintów na gwinty.

Rys. 7: Typowa instalacja węży i złączy czujnika nieszczelności do pomp certyfikowanych do stosowania w atmosferach wybuchowych lub strefach niebezpiecznych (sklasyfikowanych), pokazano pompę przemysłową

2. Zamontować każde kolanko (D) w dolnych portach (M1).
3. Nałożyć uszczelniacz połączeń gwintowanych na gwinty kolanek (D).

4. Podłączyć jeden koniec każdego krótkiego odcinka węża (F2) do kolanka (D).
5. Podłączyć otwarte końce każdego krótkiego odcinka węża (F2) po każdej stronie trójkąta (E).
6. Podłączyć długi odcinek węża (F1) do środkowego portu trójkąta (E).
7. Podłączyć otwarty koniec długiego odcinka węża (F1) do portu szybkozłącznego (L1).
8. Zamontować kolanko (G) w porcie bocznym (K2).

UWAGA: Nałożyć uszczelniacz gwintów na gwint kolanka (G).



Aby uniknąć obrażeń spowodowanych pożarem i wybuchem, należy upewnić się, że układ jest szczelny poprzez połączenie między portem bocznym (K2) a portem części środkowej (N2).

9. Podłączyć jeden koniec węża (H) do kolanka (G).
10. Podłączyć kolanko (U) do złączki tulejowej (J).
11. Nałożyć uszczelniacz gwintów na gwint złączki tulejowej (J).
12. Zamontować zespół złączki tulejowej (J) w porcie części środkowej (N2).
13. Drugi koniec węża (H) podłączyć do kolanka (U).
14. Dokładnie dokręcić wszystkie połączenia.

INFORMACJA

Dokładnie dokręcić wszystkie połączenia, aby zapobiec wyciekom i uszkodzeniom części urządzenia.

Długości cięcia węży

Przyciąć wężyk prostopadłe (pod kątem prostym).

1. Odciąć jeden długi odcinek wężyka dla F1.
2. Odciąć dwa krótkie odcinki wężyka dla F2.

Konfiguracja pompy			Wąż (F1)		Wąż (F2)	
			cale	cm	cale	cm
QT (przemysłowe)	C		8-5/8	21,9	2-1/2	6,35
	D		9-3/8	23,8	2-1/4	5,72
	E		9-1/8	23,2	2-1/2	6,35
QH (higieniczne)	C	Zastosowania spożywcze	11-1/8	28,3	2	5
		Inne	12-1/8	30,8	2	5
	D	Zastosowania spożywcze	9-1/4	23,5	2-5/8	6,67
		Inne	10	25,4	2-5/8	6,67
	E		9-1/8*	23,2*	2-3/4	7

* Długości cięcia mogą się różnić. Sprawdzić odległość między złączami i odpowiednio przyciąć.

Przetestować czujnik nieszczelności

1. Sprawdzić, czy pompa jest prawidłowo zainstalowana i przygotowana do pracy. Patrz instrukcja obsługi pompy. Zachęcamy również do zapoznania się z **Instrukcje powiązane**, strona 2.
2. Uruchomić pompę, aby sprawdzić, czy czujnik nieszczelności działa prawidłowo. Patrz instrukcja obsługi pompy.
 - Jeżeli czujnik nieszczelności nie jest prawidłowo zainstalowany lub nie działa prawidłowo, dioda LED na pompie będzie migać lub pompa nie uruchomi się.
 - Jeśli czujnik wykryje wyciek, dioda LED na pompie zacznie migać.

Wymiana przewodu/kabla zasilania

Dostępne są zestawy naprawcze (należy je zakupić osobno). Patrz **Zestawy i akcesoria**, strona 41.

Wymagane narzędzia:

- Klucz płaski otwarty 1-5/16 in
- Wkrętak krzyżakowy P2 (0,8 mm)



Całość instalacji elektrycznej musi być wykonana przez wykwalifikowanego elektryka i być zgodna z miejscowymi przepisami i regulacjami, aby uniknąć obrażeń spowodowanych przez porażenie elektryczne.

Demontaż przewodu/kabla zasilania

1. Patrz **Przygotowanie sprzętu do naprawy**, strona 14.
2. Patrz **Demontaż pokrywy modułu sterowania**, strona 16.
3. Odłączyć przewód/kabel zasilania (38a) od płytki sterowania (15).

UWAGA: Zwrócić uwagę na orientację zacisku przewodu/kabla zasilania (38b) na potrzeby instalacji.

4. Odłączyć przewód/kabel zasilania (38) od opaski kablowej/przewodowej (38c).
5. Poluzować zewnętrzną tuleję odciążającą (34a). Nie demontować.
6. Zdjąć zacisk przewodu/kabla (38b).
7. Ostrożnie wyciągnąć przewód/kabel zasilania (38) i przewody z obudowy stojana (1).
8. Sprawdzić pod kątem zużycia lub uszkodzeń. W razie potrzeby wymienić. W przypadku wymiany należy zdjąć filtr ferrytowy i ponownie zamontować na nowym przewodzie/kablu.

Montaż przewodu/kabla zasilania

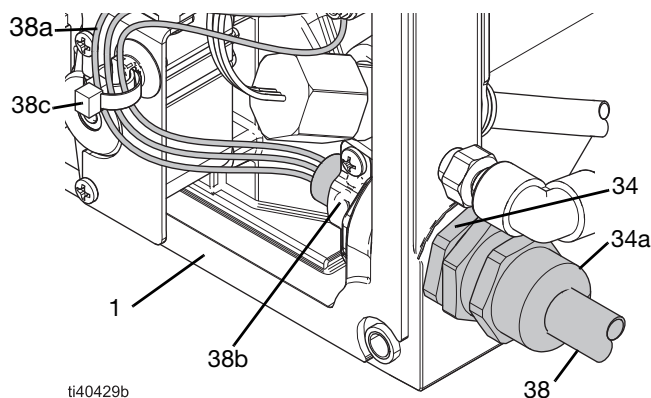
1. Upewnić się, że przewód/kabel zasilania nie jest podłączony do źródła prądu.
2. Zainstalować ponownie filtr ferrytowy, który został zdjęty z wymienianego przewodu/kabla zasilania.
3. Przełożyć przewód/kabel zasilania (38) i przewody (38a) przez tuleję odciążającą (34a, 34) i obudowę stojana (1).

4. Zamontować opaskę przewodową/kablową (38c, brak w zestawie).
5. Zabezpieczyć przewód/kabel zasilania (38) za pomocą opaski przewodowej/kablowej (38c).
6. Podłączyć przewód/kabel zasilania (38a) do płytki sterowania (15). Patrz **Schematy elektryczne**, na stronie 44.

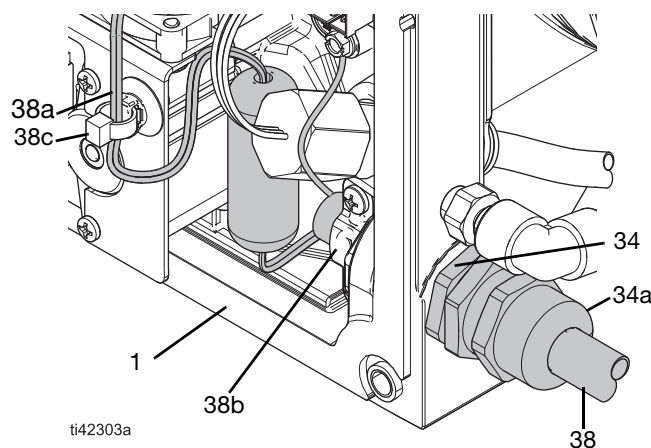
INFORMACJA

Aby uniknąć uszkodzenia przewodów lub płytki sterowania, nie należy naciągać ani zaginać przewodów/kabli zasilania.

7. Dokręcić zewnętrzną tuleję odciążającą (34a). Mocno dokręcić.
 8. Zamontować zacisk przewodu/kabla (38b). Mocno dokręcić elementy mocujące na zacisku przewodu/kabla (38b).
- UWAGA:** Ustawić zacisk przewodu/kabla (38b) w pozycji pierwotnie zamontowanej w danym modelu urządzenia.
9. Postępować zgodnie z procedurą **Montaż pokrywy sterowania**, strona 16.



Rys. 8: Przewód/kabel zasilania (silniki F-1, F-3, F-5 i F-6)



Rys. 9: Przewód/kabel zasilania (silniki F-2 i F-4)

Naprawa zespołu wentylatora

Dostępne są zestawy naprawcze (należy je zakupić osobno). Patrz **Zestawy i akcesoria**, strona 41.

Wymagane narzędzia:

- Klucz nasadowy 10 mm
- Wkrętak krzyżakowy P2 (0,8 mm)
- Pasta termiczna
- Wykrętak
- Narzędzie montażowe do wentylatorów*

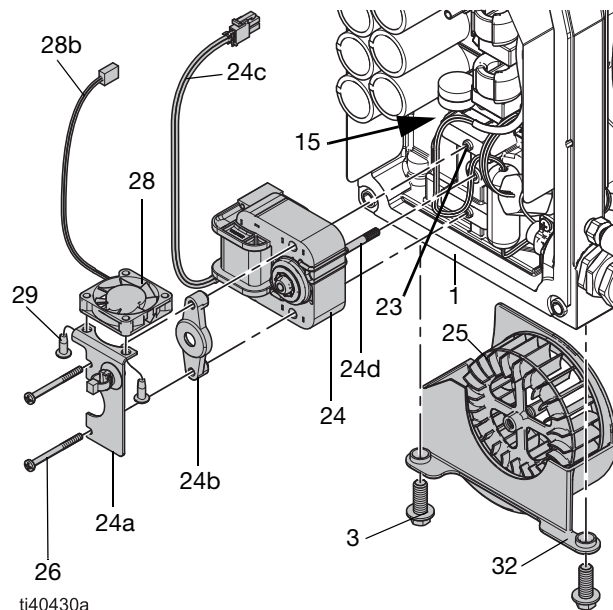
* Dostępne są zestawy (do kupienia osobno). Patrz **Zestawy i akcesoria**, strona 41.

				
Całość instalacji elektrycznej musi być wykonana przez wykwalifikowanego elektryka i być zgodna z miejscowymi przepisami i regulacjami, aby uniknąć obrażeń spowodowanych przez porażenie elektryczne. Aby uniknąć obrażeń, trzymać się z dala od ruchomych części.				

Demontaż zespołu wentylatora

1. Patrz **Przygotowanie sprzętu do naprawy**, strona 14.
2. Wymontować łączniki (3) z osłony wentylatora (32).
3. Zdjąć osłonę wentylatora (32) z obudowy stojana (1).
4. Z wału silnika (24d) zdjąć łopatkę wentylatora (25).
5. Patrz **Demontaż pokrywy modułu sterowania**, strona 16.
6. Odłączyć kabel wentylatora (28b) i kabel silnika (24c) od płytki sterowania (15). Patrz **Schematy elektryczne**, na stronie 44.
7. Wymontować łączniki (26) z zespołu silnika wentylatora (24).
8. Wymontować zespół silnika wentylatora (24) z obudowy stojana (1).
9. Zdemontować elementy mocujące (29), wentylator (28), mocowania (24a, 24b) i silnik wentylatora (24).
10. Sprawdzić pod kątem zużycia lub uszkodzeń. W razie potrzeby wymienić.

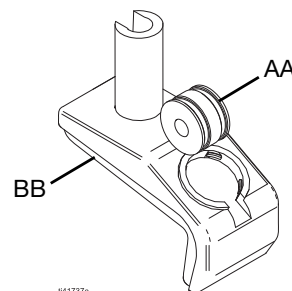
UWAGA: Dokładnie sprawdzić łożysko silnika (23) pod kątem zużycia lub uszkodzenia. Łożysko silnika (23) należy zdemontować tylko w przypadku wymiany. W razie potrzeby użyć wykrętaka do demontażu łożyska silnika (23).



Rys. 10: Zespół wentylatora

Montaż zespołu wentylatora

1. Sprawdzić, czy zasilanie sprzętu jest odłączone.
2. Za pomocą narzędzia montażowego do wentylatorów zamontować łopatkę wentylatora (25) i silnik wentylatora (24):
 - a. Oddzielić tuleję montażową (AA) od uchwytu wentylatora (BB) na narzędziu montażowym do wentylatorów.



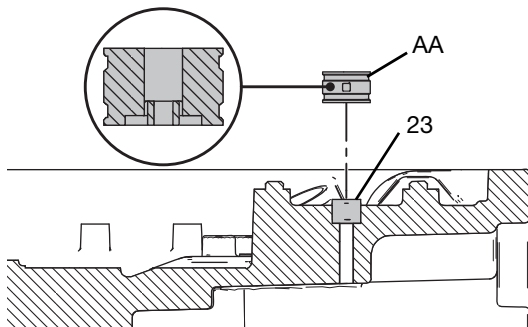
Rys. 11: Narzędzie montażowe do wentylatorów

- b. Jeżeli łożysko silnika (23) zostało zdemontowane: Włożyć tuleję montażową (AA) w łożysko silnika. Delikatnie stuknąć w tuleję montażową (AA), aby zamontować łożysko silnika (23).

UWAGA: Łożysko silnika (23) będzie lekko uniesione nad powierzchnią obudowy stojana (1).

INFORMACJA

Aby uniknąć uszkodzenia łożyska silnika (23), nie należy stosować nadmiernej siły podczas wprowadzania łożyska silnika (23). W razie potrzeby należy uderzyć gumowym młotkiem w tuleję montażową (AA).



Rys. 12: Tuleja montażowa na łożysku silnika

- c. Włożyć łopatki wentylatora (25) do uchwyty (BB).
- d. Włożyć łopatki wentylatora (25) z uchwytem (BB) do obudowy stojana (1). Upewnić się, że otwór na wał silnika wentylatora (24d) jest wyrównany ze środkiem łopatek wentylatora (25).
- e. Nałożyć pastę termiczną na powierzchnię styku silnika wentylatora (24) z obudową stojana (1).
- f. Włożyć wirnik wentylatora (24d) na miejsce w obudowie stojana (1).

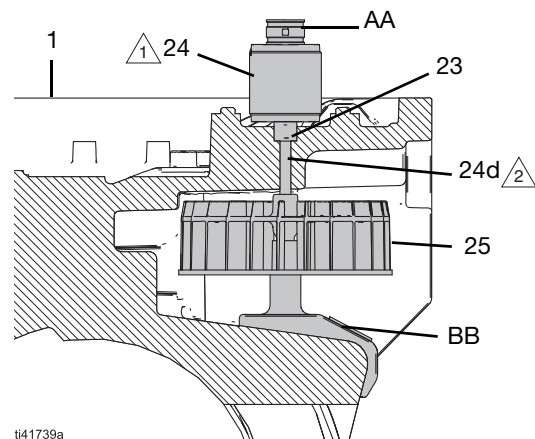
INFORMACJA

Aby uniknąć uszkodzenia przewodów, nie należy ich ścisnąć podczas montażu zespołu silnika wentylatora.

- g. Włożyć tuleję montażową (AA) na wał silnika wentylatora (24d).
- h. Lekko stukać w tuleję montażową (AA), aby połączyć wał silnika wentylatora (24d) z łopatkami wentylatora (25).

INFORMACJA

Aby uniknąć uszkodzenia zespołu wentylatora, nie należy stosować nadmiernej siły podczas stukania w wał silnika (24d). W razie potrzeby należy uderzyć gumowym młotkiem w tuleję montażową (AA).



1. Nałożyć pastę termiczną na powierzchnię styku silnika wentylatora (24) z obudową stojana (1).

2. Upewnić się, że wał silnika wentylatora jest całkowicie wciśnięty w łopatki wentylatora (25). Upewnić się, że widoczna jest tylko gładka część wału.

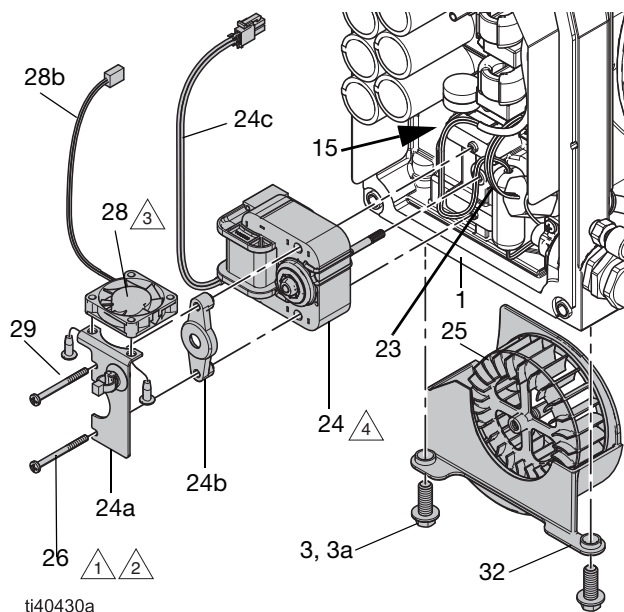
Rys. 13: Zespół wentylatora i silnika z narzędziem montażowym do wentylatorów

- i. Upewnić się, że wał silnika wentylatora jest całkowicie wciśnięty w łopatki wentylatora (25).
 - j. Zdjąć tuleję montażową wentylatora (AA) i uchwyt wentylatora (BB).
3. Złożyć zespół wentylatora (28), elementy mocujące (29) i uchwyty (24a, 24b).
 4. Nałożyć uszczelniacz do gwintów na łączniki (26).
 5. Przytrzymać zespół wentylatora (28) i włożyć elementy mocujące (26) przez zespół wentylatora. Dokręcić elementy mocujące (26) momentem 20 funtów na cal (2,3 N•m).
 6. Podłączyć kabel wentylatora (28b) i kabel silnika wentylatora (24c) do płytki sterowania (15). Patrz **Schematy elektryczne**, na stronie 44.

INFORMACJA

Aby uniknąć uszkodzenia przewodów, nie należy ich ścisnąć. Za pomocą dołączonej opaski przymocować przewody na miejscu, chowając je przed punktami ściskania.

7. Zamontować osłonę wentylatora (32) wokół łopatek wentylatora (25).
8. Zamontować elementy mocujące (3) w osłonie wentylatora (32). Mocno dokręcić.
9. Obrócić łopatki wentylatora (25) ręcznie, aby upewnić się, że mogą się obracać w pełni i swobodnie.
10. Postępować zgodnie z procedurą **Montaż pokrywy sterowania**, strona 16.



- 1 Nałożyć uszczelniacz do gwintów.
- 2 Dokręcić momentem 20 in-lb (2,3 N•m).
- 3 Upewnić się, że zaznaczona strzałka na wentylatorze (28) jest skierowana w stronę silnika wentylatora (24), a przewody są ułożone tak, jak pokazano.
- 4 Nałożyć pastę termiczną na elementy stykowe silnika na płycie sterowania (15).

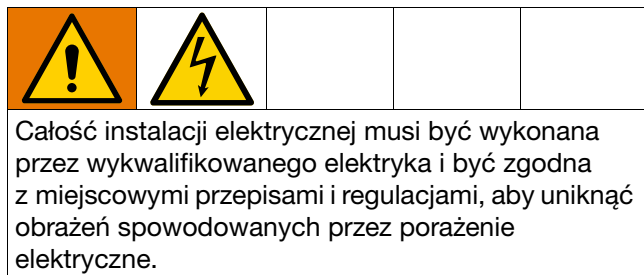
Rys. 14: Ponowny montaż zespołu wentylatora

Naprawa zespołu pokrętła do regulacji

Dostępne są zestawy naprawcze (należy je zakupić osobno). Patrz **Zestawy i akcesoria**, strona 41.

Wymagane narzędzia:

- Klucz sześciokątny 2 mm
- Klucz płaski otwarty 13 mm
- Wkrętak krzyżakowy P2 (0,8 mm)



Demontaż zespołu pokrętła do regulacji

1. Patrz **Przygotowanie sprzętu do naprawy**, strona 14.
2. Patrz **Demontaż pokrywy modułu sterowania**, strona 16.
3. Poluzować łączniki pokrętła do regulacji (22a). Zdjąć pokrętło do regulacji (22) i uszczelkę (22b).
4. Z tyłu pokrywy modułu sterowania (2) odkręcić elementy mocujące (20a) na wsporniku montażowym pokrętła do regulacji (20).
5. Wyjąć zespół kontrolera (21) z pokrywy modułu sterowania (2).
6. Poluzować nakrętkę dociskową (21a) na zespole kontrolera (21). Zdjąć wspornik montażowy pokrętła do regulacji (20).
7. Sprawdzić pod kątem zużycia lub uszkodzeń. W razie potrzeby wymienić.

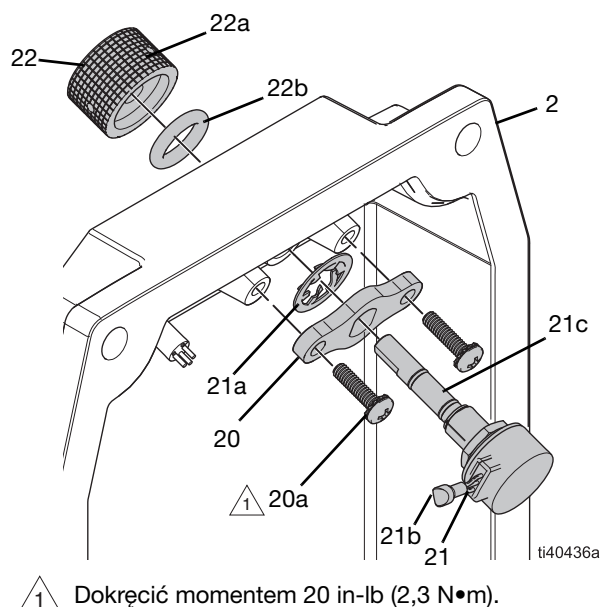
Montaż zespołu pokrętła do regulacji

1. Sprawdzić, czy zasilanie sprzętu jest odłączone.
2. Przygotować nowy kontroler (21), sprawdzając, czy na gwincie kontrolera jest zainstalowana tylko jedna nakrętka i czy nakrętka jest dokręcona, tak aby stykała się z korpusem kontrolera. Jeśli obecna jest druga nakrętka, należy ją usunąć.
3. Włożyć kontroler (21) do wspornika montażowego pokrętła do regulacji (20).
4. Zamontować nakrętkę dociskową (21a) na kontroler (21), tak aby stykała się ze wspornikiem montażowym (20).

5. Nanieść środek smarny zapobiegający zatarciu na wał kontrolera (21).
6. Włożyć zespół kontrolera (21) do otworu pokrętła do regulacji na pokrywie modułu sterowania (2).

UWAGA: Upewnić się, że przewód kontrolera (21b) jest prawidłowo zorientowany, aby można było łatwo podłączyć go do płytki sterowania. Patrz Rys. 15.

7. Włożyć elementy mocujące (20a) przez wspornik montażowy pokrętła do regulacji (20).
8. Dokręcić elementy mocujące (20a) momentem 20 funtów na cal (2,3 N•m).
9. Zamontować uszczelkę (22b) na pokrętło do regulacji (22).
10. Zamontować pokrętło do regulacji (22) na wale (21c) na pokrywie modułu sterowania (2). Upewnić się, że znak na pokrętle do regulacji jest ustawiony zgodnie z pozycją wyłączoną (0) na etykiecie regulacji (40).
11. Mocno dokręcić elementy mocujące pokrętło do regulacji (22a). Upewnić się, że pokrętło do regulacji (22) obraca się prawidłowo.
12. Postępować zgodnie z procedurą **Montaż pokrywy sterowania**, strona 16.



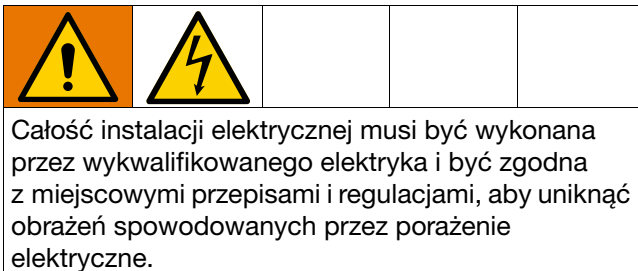
Rys. 15: Zespół pokrętła do regulacji

Wymiana płytki sterowania i płytki filtra

Dostępne są zestawy naprawcze (należy je zakupić osobno). Patrz **Zestawy i akcesoria**, strona 41.

Wymagane narzędzia:

- Wkrętak krzyżakowy P2 (0,8 mm)
- Pasta termiczna



Demontaż zespołu płytki sterowania i płytki filtra

1. Patrz **Przygotowanie sprzętu do naprawy**, strona 14.
2. Patrz **Demontaż pokrywy modułu sterowania**, strona 16.
3. Odłączyć wszystkie przewody od płytki sterowania (15) i płytki filtra (18, jeśli dotyczy). Patrz **Schematy elektryczne**, na stronie 44.

INFORMACJA

Aby uniknąć uszkodzenia przewodów, połączeń lub płytki sterowania, przed wyjęciem płytki sterowania należy odłączyć wszystkie przewody.

4. W stosownych przypadkach należy usunąć elementy mocujące (19), płytkę filtra (18) i podkładki dystansowe (17).
5. Zdjąć elementy mocujące płytkę sterowania (16).
6. Ostrożnie chwycić krawędzie płytki sterowania (15) i ostrożnie wyjąć płytkę sterowania z obudowy stojana (1).

INFORMACJA

Aby uniknąć uszkodzenia płytki sterowania, nie należy ciągnąć za elementy znajdujące się na płycie sterowania. Zamiast tego wyjąć płytkę sterowania, chwytając za krawędzie podstawy płytki sterowania.

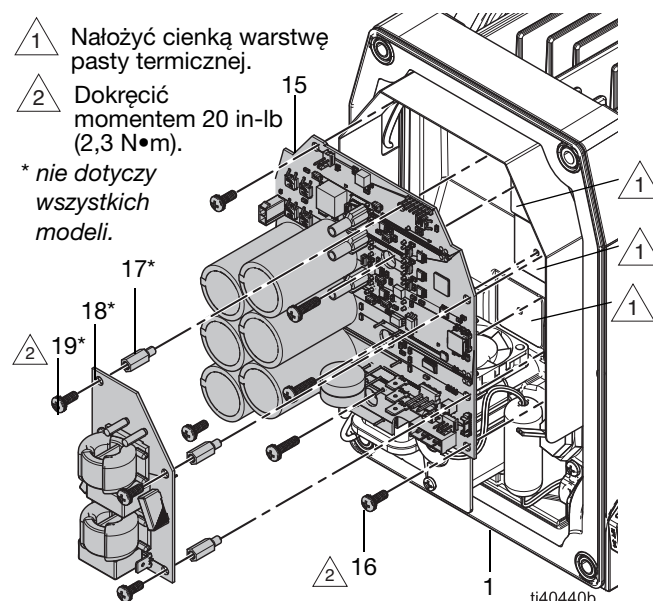
7. Sprawdzić pod kątem zużycia lub uszkodzeń. W razie potrzeby wymienić.

Montaż zespołu płytki sterowania i płytki filtra

INFORMACJA

Aby uniknąć uszkodzenia płytki obwodów, należy upewnić się, że użyto właściwej liczby podkładek termicznych. Patrz **Zestawy płytki sterowania**, strona 43.

1. Sprawdzić, czy zasilanie sprzętu jest odłączone.
2. W razie potrzeby nałożyć cienką warstwę pasty termicznej w miejscu wskazanym na Rys. 16.
3. Przytrzymać przewody z dala od obudowy stojana (1) i włożyć płytkę sterowania (15) do obudowy stojana.
4. Przytrzymać płytę sterowania (15) na miejscu. Jednocześnie zamontować elementy mocujące płytki sterowania (16). Dokręcić momentem 20 in-lb (2,3 N•m).
5. Jeśli dotyczy, zamontować podkładki dystansowe (17), płytkę filtra (18) i elementy mocujące (19). Mocno dokręcić elementy mocujące (19).
6. Jeśli dotyczy, podłączyć brązowy kabel zasilający płytki filtra (18) do L1, a niebieski kabel do L2 na płycie sterowania. Patrz **Schematy elektryczne**, na stronie 44.
7. Podłączyć wszystkie przewody do płytki sterowania (15) i płytki filtra (18, jeśli dotyczy). Patrz **Schematy elektryczne**, na stronie 44.
8. Postępować zgodnie z procedurą **Montaż pokrywy sterowania**, strona 16.



Rys. 16: Płytki sterowania i płytki filtra

9. Postępować zgodnie z procedurą **Ponowna kalibracja silnika**, strona 34.

Wymiana czujnika silnika

Dostępne są zestawy naprawcze (należy je zakupić osobno). Patrz **Zestawy i akcesoria**, strona 41.

Wymagane narzędzia:

- Klucz nasadowy 10 mm
- Wkrętak Torx T15
- Klucz imbusowy 3 mm
- Smar dielektryczny



Całość instalacji elektrycznej musi być wykonana przez wykwalifikowanego elektryka i być zgodna z miejscowymi przepisami i regulacjami, aby uniknąć obrażeń spowodowanych przez porażenie elektryczne.

Demontaż płytki czujnika silnika

1. Patrz **Przygotowanie sprzętu do naprawy**, strona 14.
2. Zdjąć płytę o stronie powietrza ze sworzniem (44, 46, jeśli dotyczy).
3. Zdjąć elementy mocujące (14) z pokrywy stojana po stronie czujnika (12).
4. Ostrożnie zdjąć pokrywę stojana po stronie czujnika (12) z obudowy stojana (1).

INFORMACJA

Aby uniknąć uszkodzenia czujnika silnika lub przewodów, ostrożnie zdjąć osłonę stojana po stronie czujnika (12). Podczas zdejmowania osłony stojana po stronie czujnika nie należy jej szarpać.

5. Odłączyć kabel czujnika silnika (4a) od czujnika silnika (4).
6. Wyjąć elementy mocujące (5) z czujnika silnika (4).
7. Wyjąć czujnik silnika (1) z obudowy stojana (4).
8. Sprawdzić pod kątem zużycia lub uszkodzeń. W razie potrzeby wymienić.

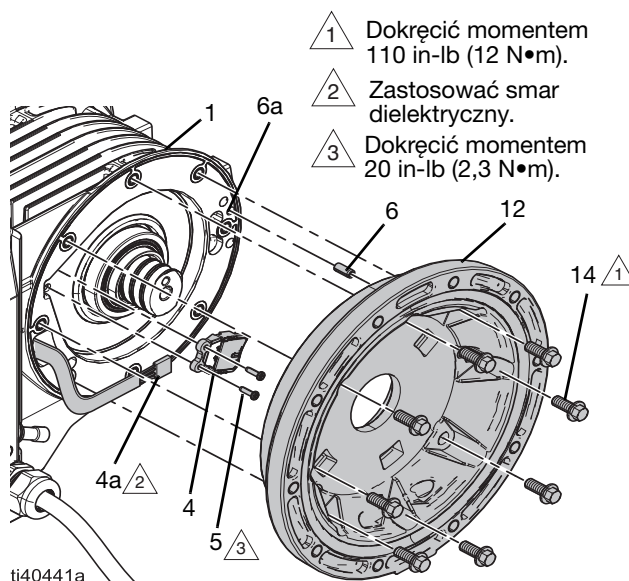
Montaż płytki czujnika silnika

1. Sprawdzić, czy zasilanie sprzętu jest odłączone.
2. Upewnić się, że wszystkie powierzchnie są czyste.
3. Nanieść smar dielektryczny na złącze kabla czujnika silnika (4a).
4. Podłączyć kabel czujnika silnika (4a) do czujnika silnika (4).
5. Wyrównać czujnik silnika (4) na obudowie stojana (1), a następnie wcisnąć czujnik, aż zatrzaśnie się na swoim miejscu. Zainstalować elementy mocujące (5) w czujniku silnika (4). Dokręcić elementy mocujące (5) momentem 20 funtów na cal (2,3 N•m).
6. Ostrożnie zamontować pokrywę stojana po stronie czujnika (12):
 - a. Wyrównać sworzeń (6) w pokrywie stojana (12) z otworem sworznia (6a) w obudowie stojana (1) i ostrożnie założyć pokrywę stojana (12). Sprawdzić, czy pokrywa stojana jest prawidłowo osadzona.

INFORMACJA

Aby uniknąć uszkodzenia czujnika silnika lub przewodów, ostrożnie wsunąć na miejsce pokrywę stojana po stronie czujnika (12). Podczas montażu nie należy potrząsać pokrywą stojana po stronie czujnika.

- b. Zamontować elementy mocujące (14) w pokrywie stojana po stronie czujnika (12). Dokręcić momentem 110 in-lb (12 N•m). Patrz **Instrukcje dotyczące dokręcania**, strona 15.



Rys. 17: Czujnik silnika

7. Postępować zgodnie z procedurą **Ponowna kalibracja silnika**, strona 34.

Naprawa części środkowej

Dostępne są zestawy naprawcze (należy je zakupić osobno). Patrz **Zestawy i akcesoria**, strona 41.

Wymagane narzędzia:

- Klucz nasadowy 10 mm



Demontaż sekcji środkowej

1. Patrz **Przygotowanie sprzętu do naprawy**, strona 14.
2. Postępować zgodnie z procedurą **Demontaż wirnika**, strona 30.
3. Wyjąć elementy mocujące (14) z pokryw stojana (12, 13).
4. Zdjąć pokrywę stojana (12, 13).

INFORMACJA

Aby uniknąć uszkodzenia czujnika silnika lub przewodów, ostrożnie zdjąć osłonę stojana po stronie czujnika (12). Podczas zdejmowania osłony stojana po stronie czujnika nie należy jej szarpać.

5. Zdjąć uszczelki (11, 47) z pokryw statora (12, 13). Podczas zdejmowania uszczelki (47) należy również zdjąć piastę (8).
6. Sprawdzić pod kątem zużycia lub uszkodzeń. W razie potrzeby wymienić.

Ponowny montaż części środkowej

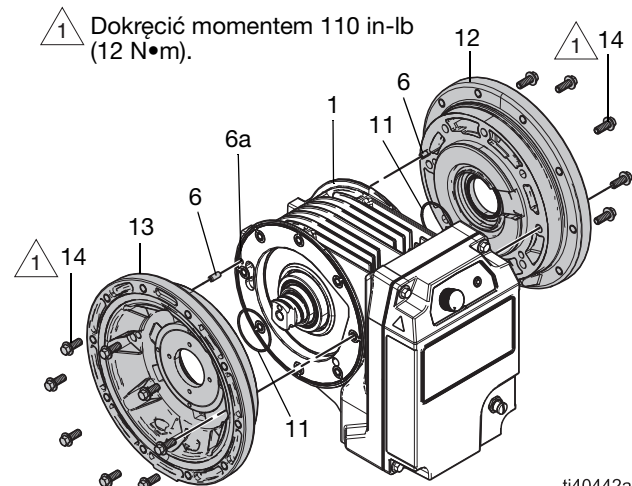
1. Sprawdzić, czy zasilanie sprzętu jest odłączone.
2. Ostrożnie zamontować pokrywę stojana po stronie czujnika (12):
 - a. Włożyć uszczelkę (11) do pokrywki stojana (12).
 - b. Wyrównać sworzeń (6) w pokrywie stojana (12) z otworem sworznia (6a) w obudowie stojana (1) i ostrożnie założyć pokrywę stojana (12). Sprawdzić, czy pokrywa stojana jest prawidłowo osadzona. Patrz Rys. 17.

INFORMACJA

Aby uniknąć uszkodzenia czujnika silnika lub przewodów, ostrożnie wsunąć na miejsce pokrywę stojana po stronie czujnika (12). Podczas montażu nie należy potrząsać pokrywą stojana po stronie czujnika.

- c. Zamontować elementy mocujące (14) w pokrywie stojana po stronie czujnika (12). Dokręcić momentem 110 in-lb (12 N•m). Patrz **Instrukcje dotyczące dokręcania**, strona 15.

3. Patrz **Instalacja wirnika**, strona 30.



Rys. 18: Część środkowa, strona obciążenia

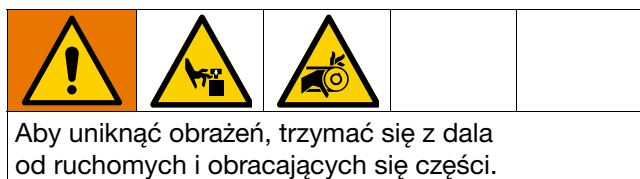
Naprawa zespołu wirnika i wału

Patrz Rys. 17 i Rys. 19.

Wymagane narzędzia:

- Narzędzia do montażu nakrętek wstępnego naprężenia*
- Narzędzie do smarowania wirnika*
- Klucz płaski otwarty (1 in) (25 mm)
- Przedłużka klucza nasadowego z zabierakiem kwadratowym 1/2 in

* Dostępne są zestawy (do kupienia osobno).
Patrz **Zestawy i akcesoria**, zaczynając od strony 41.



Demontaż wirnika

- Patrz **Przygotowanie sprzętu do naprawy**, strona 14.
- Zdjąć płytę boczną po stronie powietrza ze sworzniem (44) po obu stronach urządzenia.
- Za pomocą narzędzi do montażu nakrętki wstępnego naprężenia i odpowiedniego klucza odkręcić nakrętkę wstępnego naprężenia (9) i piastę (8) z pokrywki stojana po stronie obciążenia (13).
- Zdjąć pokrywę stojana po stronie obciążenia (13).

INFORMACJA

Aby uniknąć uszkodzenia czujnika silnika, nie należy demontować podzespołów od strony z pokrywą stojana strony czujnika (12). Komponenty należy demontować wyłącznie od strony z pokrywą stojana po stronie obciążenia (13).

- Po stronie czujnika obrócić wał (7a), aż będzie wystawał z pokrywki stojana po stronie obciążenia (12).

INFORMACJA

Aby uniknąć uszkodzenia wirnika lub urządzenia, nie należy wyjmować wału (7a) z wirnika (7). Usunięcie wału spowoduje wypadnięcie kulek wirnika z wirnika i wirnik nie będzie działał prawidłowo.

- Za pomocą odpowiedniego klucza mocno przytrzymać płaską część wału (7a) na miejscu. Upewnić się, że zespół wirnika i wału (7, 7a) nie obraca się. Jednocześnie po stronie czujnika delikatnie stuknąć w wał, aby odłączyć zespół

wirnika i wału (7, 7a) od obudowy stojana (1). Stukać, aż zespół wirnika i wału wyłonią się z pokrywki stojana po stronie obciążenia (13).

INFORMACJA

Aby uniknąć uszkodzenia wału lub wirnika, nie należy stosować nadmiernej siły podczas wybijania zespołu wirnika i wału (7, 7a). W razie potrzeby należy użyć gumowego młotka w celu odłączenia zespołu wirnika i wału.

- Wyjąć zespół wirnika i wału (7, 7a) z obudowy stojana (1).
- Zdemontować uszczelki (11) z pokrywki stojana (12, 13).

UWAGA: Nie wyjmować wału (7a) z wirnika (7).

INFORMACJA

Aby uniknąć uszkodzenia wirnika lub urządzenia, nie należy wyjmować wału (7a) z wirnika (7). Usunięcie wału spowoduje wypadnięcie kulek wirnika z wirnika i wirnik nie będzie działał prawidłowo. Jeżeli kulki wirnika wypadną, należy postępować zgodnie z procedurą **Ponowny montaż kulek w wirniku**, strona 32.

- Zdjąć uszczelkę (47) z piasty (8).
- Sprawdzić pod kątem zużycia lub uszkodzeń. W razie potrzeby wymienić.

Instalacja wirnika

- Sprawdzić, czy zasilanie sprzętu jest odłączone.
- Sięgnąć do wnętrza obudowy stojana (1), aby zamontować jedną uszczelkę (11) na pokrywce stojana (12).
- Włożyć zespół wirnika i wału (7, 7a) do obudowy stojana (1).

UWAGA: Przed włożeniem do obudowy stojana należy nasmarować stożkowe łożyska wirnika.

UWAGA: Upewnić się, że płaska powierzchnia wału (7a) jest skierowana w stronę pokrywki stojana po stronie obciążenia (13).

UWAGA: Krawędź zewnętrznego pierścienia wirnika (7) będzie lekko uniesiona względem obudowy stojana (1).

- Zamontować uszczelkę (47) na piastce (8).
- Zamontować drugą uszczelkę (11) na piastce (8).

6. Zamontować nakrętkę z wstępnego naprężenia i piastę (9, 8) na pokrywie po stronie obciążenia (13):
 - a. Nanieść środek smalny zapobiegający zatarciu na gwint piasty (8).
 - b. Nakręcić piastę wstępnego naprężenia (8) na pokrywę stojana po stronie obciążenia (13). Upewnić się, że krawędzie piasty wstępnego naprężenia (8) są skierowane w stronę środka wirnika (7).
 - c. Obrócić piastę (8), aż uszczelka (47) dotknie otworu w pokrywie (13).
 - d. Zamontować pokrywę stojana po stronie obciążenia (13) na obudowie stojana (1). Najpierw należy zamontować uszczelkę (11) w pokrywie stojana (13). Patrz Rys. 18.
 - e. Wyrównać sworzeń (6) w pokrywie stojana (13) z otworem sworznia (6a) w obudowie stojana (1) i ostrożnie założyć pokrywę stojana (13). Sprawdzić, czy pokrywa stojana jest prawidłowo osadzona. Patrz Rys. 18.
 - f. Zamontować elementy mocujące (14) w pokrywie stojana (13). Dokręcić momentem 110 in-lb (12 N•m). Patrz **Instrukcje dotyczące dokręcania**, strona 15.
 - g. Włożyć narzędzie do montażu piasty wstępnego naprężenia do piasty wstępnego naprężenia (8).
 - h. Za pomocą odpowiedniego klucza na narzędziu do montażu piasty wstępnego naprężenia dokręcić piastę wstępnego naprężenia (8) momentem 20 ft-lb (27 N•m).
 - i. Zdjąć narzędzie do montażu piasty wstępnego naprężenia i tymczasowo zamontować podkładkę M12 oraz śrubę M12 w wirniku.

UWAGA: Podkładka i śruba są dołączone do zestawów do wymiany wirnika. W przypadku ponownego użycia istniejącego wirnika należy zastosować podkładkę o średnicy zewnętrznej 45 mm (1,75 in).
 - j. Za pomocą odpowiedniego klucza na śrubie M12 ręcznie obrócić wirnik o co najmniej dziesięć obrotów, aby upewnić się, że łożyska zostały prawidłowo osadzone i wirnik obraca się wewnątrz stojana.
 - k. Zdjąć tymczasową podkładkę M12 i śrubę M12 z wirnika. Wyrzucić lub zachować na potrzeby przyszłych instalacji wirnika.

- l. Poluzować piastę wstępnego naprężenia (8) o jedną czwartą obrotu, a następnie dokręcić ją ponownie momentem 10 ft-lb (13 N•m).

UWAGA: Aby zapewnić prawidłowe obracanie się wirnika, należy uważać, aby nie dokręcić zbyt mocno piasty wstępnego naprężenia (8).

- m. Za pomocą markera zaznaczyć położenie piasty (8) względem pokrywy stojana (13).

INFORMACJA

Aby uniknąć uszkodzenia sprzętu, nie dokręcać zbyt mocno piasty wstępnego naprężenia (8).

- n. Zamontować nakrętkę wstępnego naprężenia (9).
- o. Za pomocą odpowiedniego klucza na narzędziu do montażu nakrętki wstępnego naprężenia dokręcić nakrętkę (9) momentem 50 ft-lb (68 N•m).

UWAGA: Użyć odpowiedniego klucza do przytrzymania piasty (8) we właściwym miejscu. Upewnić się, że piasta (8) nie obraca się podczas dokręcania nakrętki (9).

INFORMACJA

Aby uniknąć uszkodzenia sprzętu, należy upewnić się, że piasta (8) nie obraca się podczas dokręcania nakrętki (9).

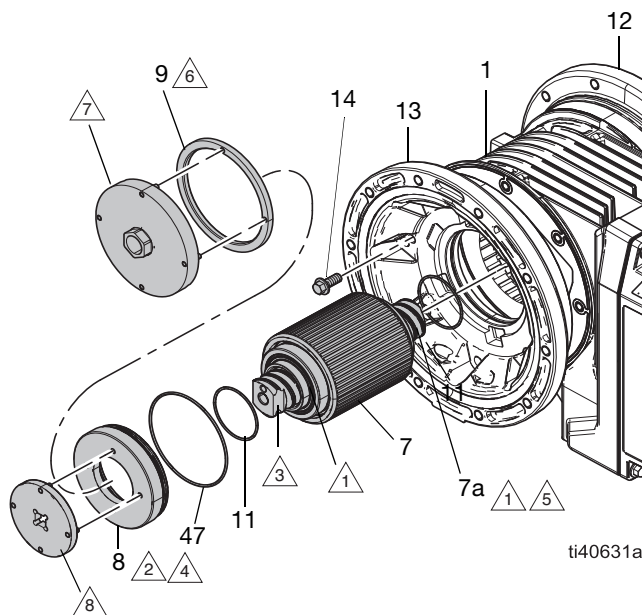
- p. Zdjąć narzędzie do montażu nakrętki wstępnego naprężenia.
- q. Sprawdzić, czy piasta (8) nie obróciła się od zaznaczonego miejsca względem pokrywy stojana (13).

7. Nasmarować wirnik (7) i wał (7a).
Patrz **Smarowanie wirnika i wału**, strona 33.

INFORMACJA

Aby uniknąć uszkodzenia sprzętu, na wał (7a) nanieść obficie smar.

8. Postępować zgodnie z procedurą **Ponowna kalibracja silnika**, strona 34.



ti40631a

- 1 Nasmarować.
- 2 Krawędzie muszą być skierowane w stronę centralnej obudowy (1).
- 3 Ustawić płaską część wału naprzeciwko pokrywy stojana po stronie czujnika (12).
- 4 Dokręcić momentem 20 ft-lb (27 N•m). Obrócić wirnik o co najmniej dziesięć obrotów. Poluzować piastę wstępnego naprężenia o jedną czwartą obrotu, a następnie dokręcić ją ponownie momentem 9 ft-lb (12 N•m).
- 5 Nie wyjmować wału (7a) z wirnika (7).
- 6 Dokręcić momentem 50 ft-lb (68 N•m).
- 7 Narzędzie do montażu nakrętek wstępnego naprężenia, w zestawie 25V370.
- 8 Narzędzie do montażu nakrętek wstępnego naprężenia, w zestawie 25V370.

Rys. 19: Zespół wirnika i wału, strona obciążenia

Ponowny montaż kulek w wirniku

Wymagane narzędzia:

- Magnes z rysikiem

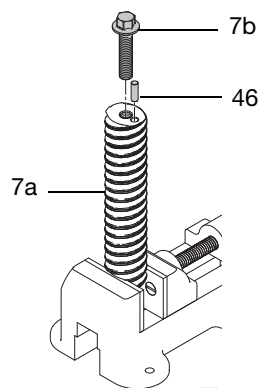
INFORMACJA

Jeżeli wał (7a) zostanie wyjęty z wirnika (7), kule wirnika wypadną z wirnika i wirnik nie będzie działał prawidłowo. Aby uniknąć uszkodzenia sprzętu, należy ponownie zamontować kulki w wirniku.

- Wykonać procedurę **Demontaż wirnika**, strona 30.
- Przygotować pojemnik na wypadające kule wirnika.
- Obrócić wał (7a) i wysunąć z zespołu wirnika (7), aby wyjąć kule wirnika.

UWAGA: Upewnić się, że wszystkie kule wirnika zostały wyjęte z zespołu wału i wirnika (7, 7a). Sprawdzić wnętrze wirnika (7), czy nie pozostały tam jakieś kule.

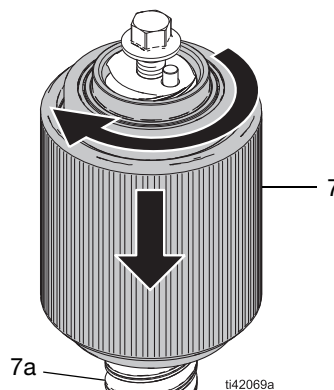
- Wyczyścić zespół wału (7a) i wirnika (7) ze smaru.
- Przygotować wał (7a) do montażu:
 - Unieruchomić położenie wału (7a).
 - Po przeciwnej stronie płaskiej powierzchni na klucz wkręcić element mocujący (7b, rozmiar M12) w otwór na śrubę w wale (7a).
 - Włożyć kołek (46, jeśli dotyczy).



Rys. 20: Przygotowanie wału (7a) do montażu

- Zamontować wirnik (7) na zabezpieczonym wale (7a).

UWAGA: Nakręcić zespół wirnika (7) na wał (7a) tak, aby gwint prowadzący znalazł się na równi z recyrkulatorem nakrętki kulkowej.



ti42069a

Rys. 21: Montaż wału i wirnika

- Ostrożnie włożyć kule wirnika do wirnika (7).
- Za pomocą magnesu i rysika wprowadzić kule wirnika do wału (7a).
- Obrócić wirnik (7) w górę i w dół wału (7a), aby osadzić kule wirnika w gwintach wału.
- Patrz **Instalacja wirnika**, strona 30.

Smarowanie wirnika i wału

Za pomocą narzędzia do smarowania wirnika nanieść obficie smar na wirnik (7) i wał (7a).
Patrz Rys. 22–Rys. 24.

Wymagane narzędzia:

- Narzędzie do smarowania wirnika*
- Smar Lubriplate Synxtreme HD-2 (numer katalogowy 18F990) lub równoważny smar syntetyczny NLGI klasy 2 na bazie sulfonianu wapnia

* Dostępne są zestawy (do kupienia osobno).

Patrz **Zestawy i akcesoria**, zaczynając od strony 41.

- Patrz **Przygotowanie sprzętu do naprawy**, strona 14.
- Zdjąć kołnierz z narzędzia do smarowania wirnika (7c).
- Po stronie obciążenia należy mocno przytrzymać płaską część wału (7a) na miejscu za pomocą odpowiedniego klucza. Upewnić się, że zespół wirnika i wału (7, 7a) nie obraca się. Jednocześnie po stronie czujnika wkręcić narzędzie do smarowania wirnika (7c) w wał (7a) aż do całkowitego połączenia.

INFORMACJA

Aby uniknąć uszkodzenia sprzętu, nie obracać wału (7a) podczas wkręcania narzędzia do smarowania wirnika (7c) w wał. Obracać wyłącznie narzędziem do smarowania wirnika (7c).

- Wkręcić narzędzie do smarowania wirnika w środek wirnika (7), aż wał (7a) całkowicie wysunie się z pokrywy stojana po stronie obciążenia (13). Patrz Rys. 23.
- Wyczyścić i sprawdzić wał (7a) pod kątem zużycia lub uszkodzeń. W razie potrzeby wymienić.
- Za pomocą otworu smarowego (7d) na narzędziu do smarowania wirnika (7c) napęłnić obszar wału czystym smarem. Napęłniać, aż z krawędzi narzędzia do smarowania wirnika (7c) zacznie wypływać czysty smar.

INFORMACJA

Aby uniknąć uszkodzenia sprzętu, na wał (7a) nanieść obficie smar.

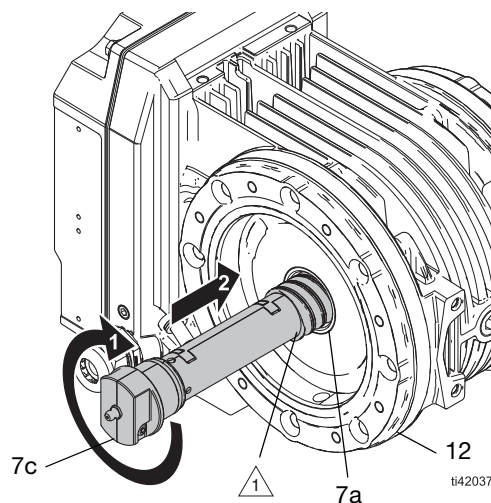
- Obracać wał (7a), aby ponownie włożyć wał do wirnika (7). Obracać, aż narzędzie do smarowania wirnika (7c) całkowicie wysunie się z pokrywy stojana po stronie czujnika (12). Patrz Rys. 24.

UWAGA: Nie odłączać wału od narzędzia do smarowania wirnika podczas ponownego wkładania wału do wirnika. Nie używać narzędzia do smarowania wirnika w celu wkręcenia wału w wirnik. Obracać tylko wał (7a).

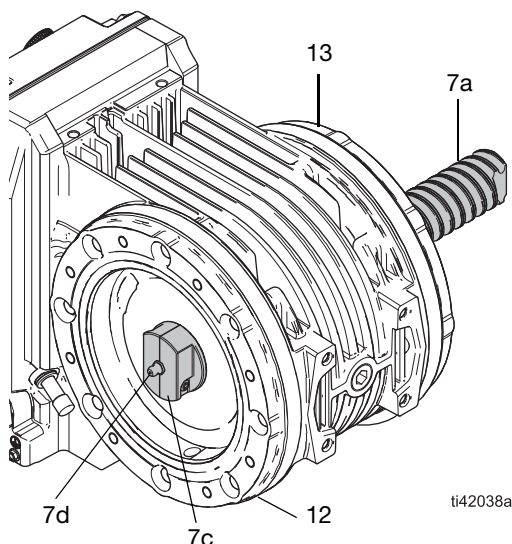
INFORMACJA

Aby uniknąć uszkodzenia sprzętu, nie należy obracać narzędzia do smarowania wirnika (7c) w celu ponownego włożenia wału do wirnika. Obracać tylko wał (7a).

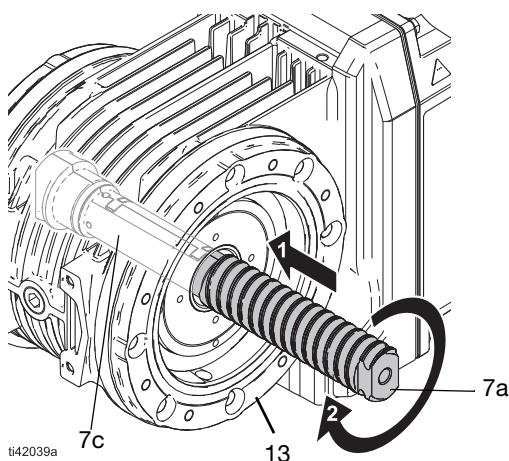
- Za pomocą odpowiedniego klucza mocno przytrzymać płaską część wału (7a) na miejscu. Jednocześnie odłączyć narzędzie do smarowania wirnika od wału (7a).
- Wyczyścić gwinty wewnętrzne na wale (7a), aby usunąć nadmiar smaru.



Rys. 22: Wkładanie narzędzia do smarowania wirnika



Rys. 23: Narzędzie do smarowania wirnika



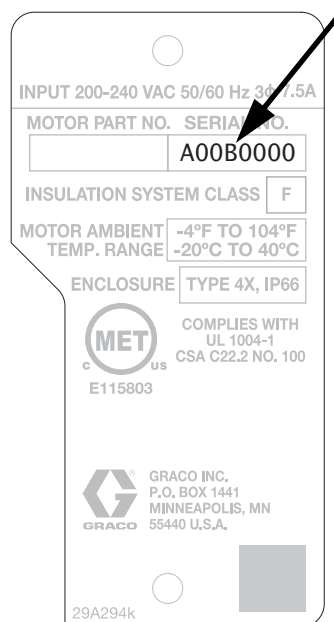
Rys. 24: Wyjmowanie narzędzia do smarowania wirnika

Ponowna kalibracja silnika

W przypadku modułów silnika serii B i nowszych należy ponownie skalibrować silnik po zainstalowaniu nowej płytki sterowania, czujnika silnika, wirnika lub ponownym dokręceniu piasty i nakrętki wstępnego naprężenia. Przeprowadzić ponowną kalibrację po ponownym złożeniu modułu silnika, ale przed zainstalowaniem membran lub sekcji cieczy.

Seria modułów silnika jest identyfikowana za pomocą numeru seryjnego na dolnej etykiecie produktu

z boku modułu silnika. Serię modułu silnika identyfikuje piąty znak od prawej w numerze seryjnym.



Rys. 25: Lokalizacja numeru seryjnego modułu silnika

1. Obrócić pokrętło do regulacji (22) całkowicie w kierunku przeciwnym do ruchu wskazówek zegara (wyłączenie).
2. Włączyć moduł silnika.
3. Obrócić pokrętło do regulacji (22) zgodnie z ruchem wskazówek zegara (włączenie) na wartość około 50% lub wyższą.

Wirnik (7) zaczyna się obracać. Dioda LED (37) świeci na żółto.

4. Odczekać około 20 obrotów (10 sekund).

Wirnik (7) zatrzymuje się chwilowo. Następnie powoli wykonuje jeden obrót i zatrzymuje się. Następnie zmienia kierunek i powoli wykonuje jeden obrót.

- Jeżeli kalibracja przebiegła pomyślnie, wirnik (7) zaczyna się obracać, a dioda LED (37) zmienia kolor na żółty.
 - Jeżeli kalibracja nie powiedzie się, wirnik (7) przestaje się obracać, a dioda LED (37) zaczyna migać kodem błędu (siedem mignięć). Upewnić się, że wirnik nie jest blokowany podczas kalibracji i może się swobodnie obracać, a następnie powtórzyć tę procedurę.
5. Obrócić pokrętło do regulacji (22) całkowicie w kierunku przeciwnym do ruchu wskazówek zegara (wyłączenie) i odłączyć zasilanie.
 6. Zamontować membrany i zakończyć ponowny montaż pompy.

Recykling i usuwanie

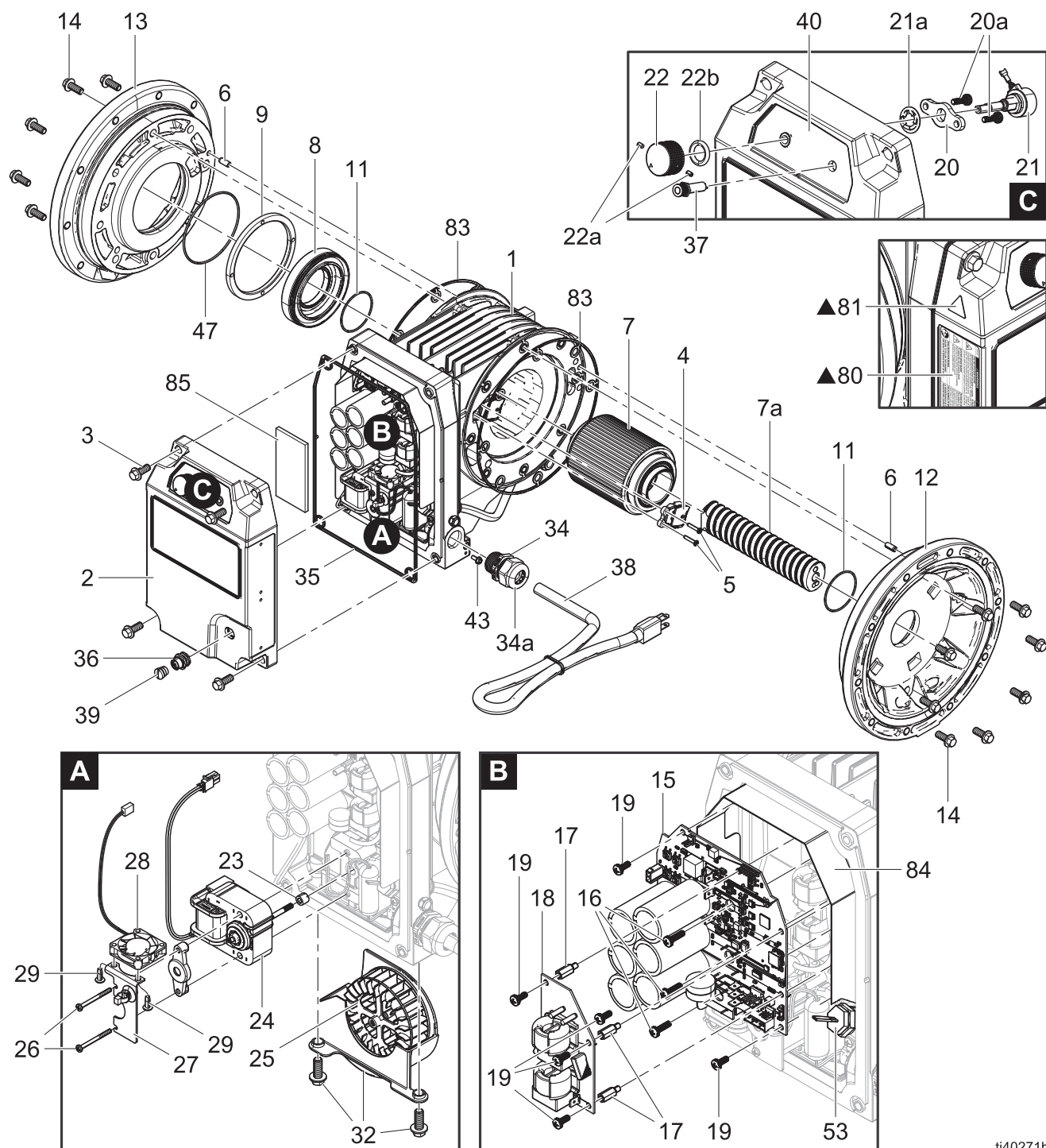
Po zakończeniu okresu użytkowania sprzętu należy go rozmontować i poddać recyklingowi w sposób odpowiedzialny.

- Obniżyć ciśnienie. Należy postępować zgodnie z **Procedurą uwalniania nadmiaru ciśnienia** opisaną w instrukcji obsługi pompy. Zachęcamy również do zapoznania się z **Instrukcje powiązane**, które można znaleźć na stronie 2.
- Opróżnić ciecze i przeznaczyć je do utylizacji zgodnie z obowiązującymi przepisami. Zapoznać się z kartą charakterystyki substancji niebezpiecznej (SDS) producenta materiału.
- Zdemontować silniki, płytki obwodów, wyświetlacze LCD i inne elementy elektroniczne. Przeznaczyć do recyklingu zgodnie z obowiązującymi przepisami.
- Nie wolno usuwać komponentów elektronicznych wraz z odpadami komunalnymi ani komercyjnymi.



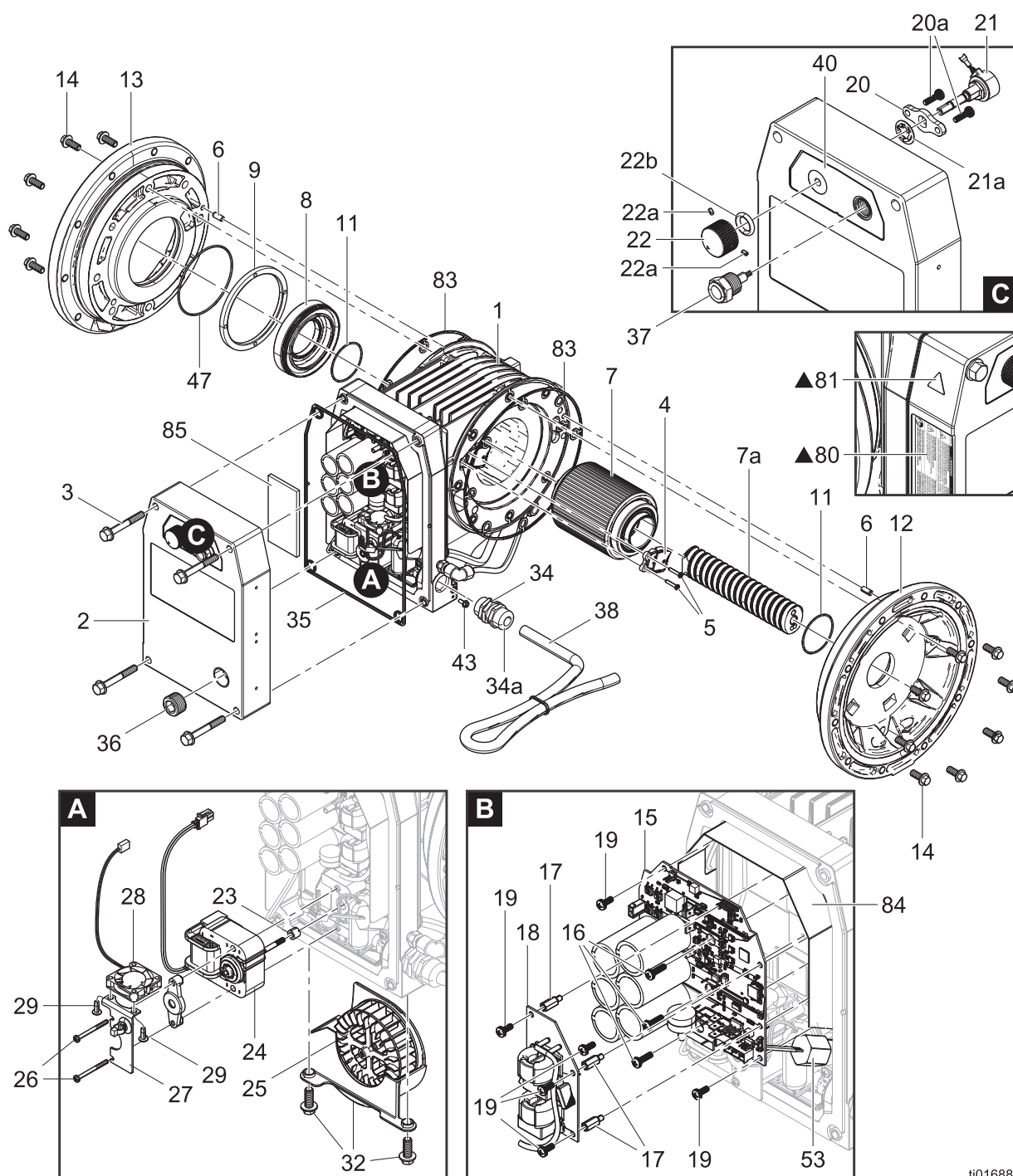
- Reszta wyposażenia powinna zostać przekazana do zakładu odpowiedzialnego za recykling.

Części



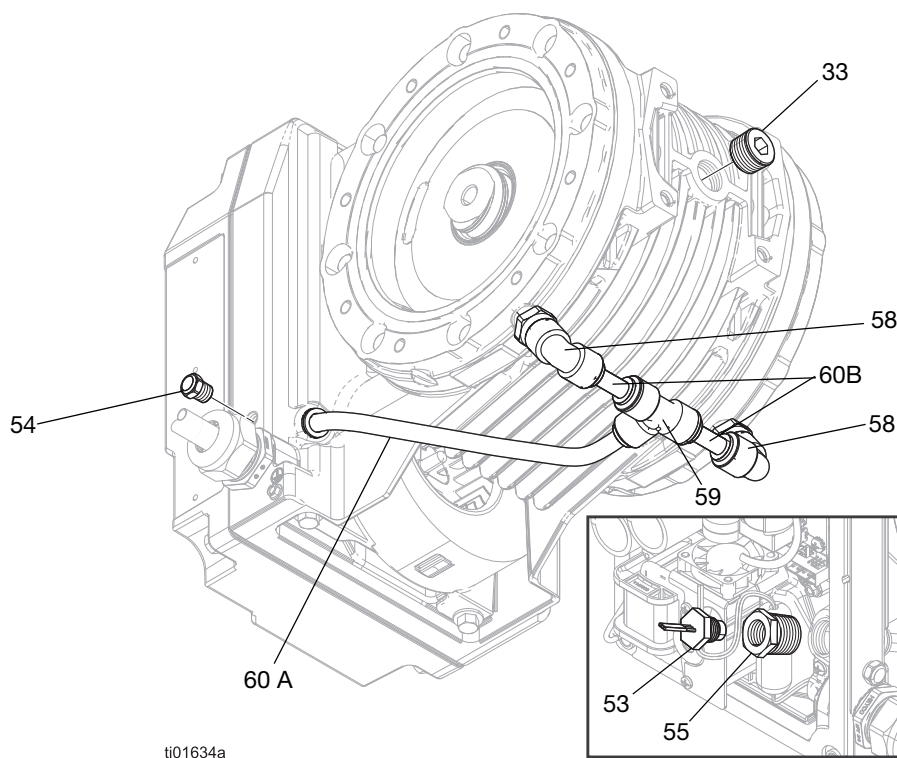
Rys. 26: Moduł silnika, strefy zwykłe

ti40271b

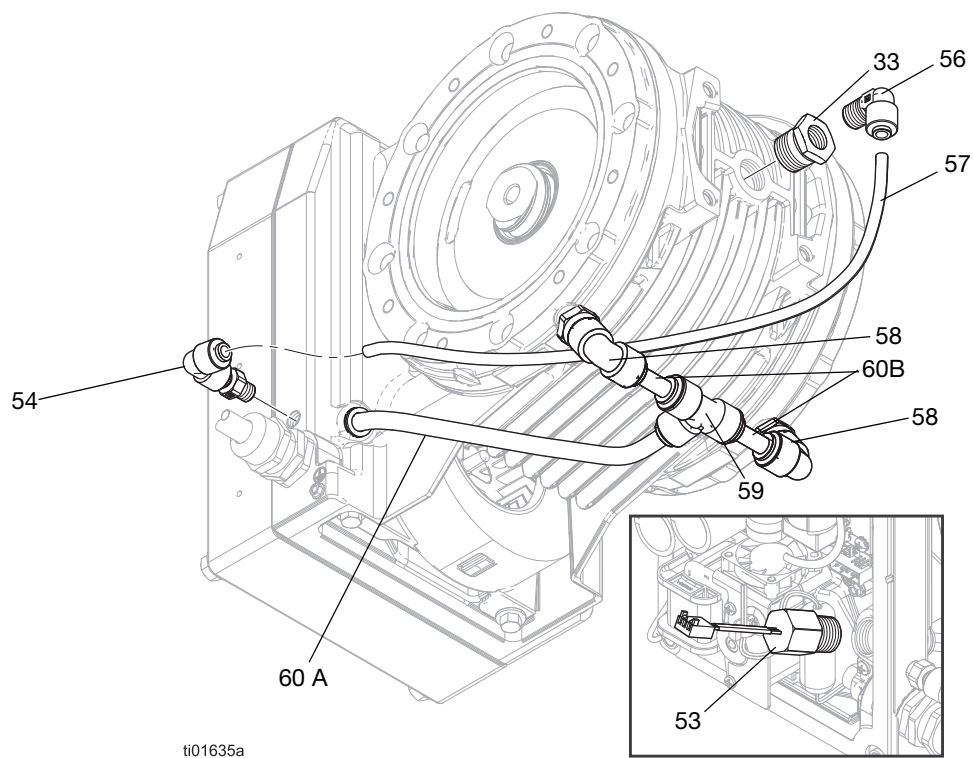


ti01688a

Rys. 27: Moduł silnika, atmosfery wybuchowe lub strefy niebezpieczne (sklasyfikowane)



Rys. 28: Czujnik nieszczelności, strefy zwykłe



Rys. 29: Czujnik nieszczelności, atmosfery wybuchowe lub strefy niebezpieczne (sklasyfikowane)

Lista części

Patrz Rys. 26–Rys. 29.

Poz.	Część	Opis	Liczba
1	— — — ‡	STOJAN	1
2		POKRYWA, układu sterowania	1
	25V123	dla modeli przemysłowych (QT) w strefach zwykłych	
	25V124	dla modeli higienicznych (QH) w strefach zwykłych	
	25V125	dla modeli przemysłowych (QT) w atmosferach wybuchowych lub strefach niebezpiecznych (sklasyfikowanych)	
	25V126	dla modeli higienicznych (QH) w atmosferach wybuchowych lub strefach niebezpiecznych (sklasyfikowanych)	
3	19C157	ŚRUBA, podkładka sześciokątna, M8 x 20; dla i30 (QTC), i80 (QTD), i120 (QTE) Strefa zwykła	4
	19F961	ŚRUBA, podkładka z łbem sześciokątnym, M8 x 60,CS; dla i30 (QTC), i80 (QTD), i120 (QTE) Strefa niebezpieczna (sklasyfikowana)	4
	15Y149	ŚRUBA, łeb sześciokątny, M8 x 1,25 x 20 mm; dla h30 (QHC), h80 (QHD), h120 (QHE) Strefa zwykła	4
	19F897	ŚRUBA, podkładka sześciokątna, M8 x 60, stal nierdzewna, łatka; dla h30 (QHC), h80 (QHD), h120 (QHE) Strefa niebezpieczna (sklasyfikowana)	4
	115643	ŚRUBA, podkładka sześciokątna, M8 x 25; do i30 (QTC) Strefa zwykła i80 (QTD) Strefa zwykła i120 (QTE) Strefa zwykła	4
	112178	ŚRUBA, łeb sześciokątny, M8,1,25 x 25 mm; do h30 (QHC) Strefa zwykła h80 (QHD) Strefa zwykła h120 (QHE) Strefa zwykła	4
4	— — — ‡	CZUJNIK, silnik, zespół	1
5	18G070	ŁĄCZNIK, samogwintujący, 6-19 x 0,75 in, stal nierdzewna	2
6	18A535	SWORZEŃ, kołek sprężysty, 1/4 in x 9/16 in	2
7	— — — ‡	WIRNIK, zespół	1

Poz.	Część	Opis	Liczba
7a	— — — ‡	WAŁ, śruba z nakrętką kulową	1
8	25V127	PIASTA, wyrównanie wstępnego naprężenia (z bieżnią łożyska)	1
9	25V128	NAKRĘTKA, wstępne naprężenie	1
11	— — — ‡	USZCZELKA	2
12	— — — ‡	POKRYWA, stojan, strona czujnika (z bieżnią łożyska)	1
13	— — — ‡	POKRYWA, stojan, strona obciążenia	1
14	19C157	ŚRUBA, podkładka sześciokątna, M8 x 20; dla i30 (QTC) Strefa zwykła i strefa niebezpieczna (sklasyfikowana), i80 (QTD) Strefa zwykła i strefa niebezpieczna (sklasyfikowana), i120 (QTE) Strefa zwykła i strefa niebezpieczna (sklasyfikowana)	16
	19C158	ŚRUBA, FHS, M8 x 16, SST; dla h30 (QHC) Strefa zwykła i strefa niebezpieczna (sklasyfikowana)	16
	15Y149	ŚRUBA, łeb sześciokątny, M8 x 1,25 x 20 mm; dla h30 (QHC), h80 (QHD) Strefa zwykła i strefa niebezpieczna (sklasyfikowana), h120 (QHE) Strefa zwykła i strefa niebezpieczna (sklasyfikowana)	16
15	— — — ‡	PŁYTA, zespół sterujący, napęd silnikowy	1
16	18A538	ŁĄCZNIK, łeb stożkowy, M8-32 x 9/16 in	3
17	16G799	PODKŁADKA, dystansowa, M8-32 x 0,5 in.; Modele FC2, FC4, FE2, FE4, FF2, FF4	3
18	— — — ‡	PŁYTA, zespół, filtr sieciowy; Modele FC2, FC4, FE2, FE4, FF2, FF4	1
19	19C206	ŁĄCZNIK z łbem stożkowym, podkładka zewnętrznie ząbkowana, M8-32 x 7/16 in	6
20	— — — ‡	UCHWYT, pokrętło do regulacji	1
20a	— — — ‡	ŁĄCZNIK, łeb stożkowy, uchwyt pokrętła do regulacji	2
21	— — — ‡	KONTROLER, sterowanie	1
21a	— — — ‡	NAKRĘTKA, wciskana	1
22	— — — ‡	POKRĘTŁO, sterowanie	1
22a	— — — ‡	ŁĄCZNIK, łeb sześciokątnym	2
22b	— — — ‡	USZCZELKA, uszczelnienie	1
23	— — — ‡*	ŁOŻYSKO, tuleja; <i>nie pokazano</i>	1
24	— — — ‡	SILNIK, wentylator	1

Poz.	Część	Opis	Liczba
25	— — — ‡	WENTYLATOR, łopatki	1
26	18F382	ŁĄCZNIK, łeb stożkowy, M6-32 x 1-1/2 in	2
27	— — —	UCHWYT, wentylator, 40 x 40 mm	1
28	25V135	WENTYLATOR, DC, 40 x 40 x 10 mm; w zestawie 27, 29	1
29	— — —	ŚRUBA	2
32	25V136	OSŁONA, wentylator, klatka	1
33	103778	KOREK, 1/2 in npt(ż); dla modeli w strefach zwykłych; stal nierdzewna	1
	114475	TULEJA, rura, 1/2 in NPT x 1/4 in NPT; dla modeli w atmosferach wybuchowych lub strefach niebezpiecznych (sklasyfikowanych); stal nierdzewna	1
34		TULEJA, odciążenie	1
	19B642	dla modeli w atmosferach wybuchowych (i30, i80, i120)	
	19D671	dla modeli w atmosferach wybuchowych (h30, h80, h120)	
	— — — ‡	dla modeli w strefach niebezpiecznych (sklasyfikowanych)	
	20A460	dla modeli w strefach zwykłych	
34a	— — —	TULEJA, zewnętrzne odciążenie; w zestawie z Ref. 34	1
35	20B302	USZCZELKA, pokrywa modułu sterowania	1
36		ZŁĄCZE lub WTYCZKA	1
	20B403	WTYCZKA, 3/4-NPT; dla modeli w atmosferach wybuchowych lub strefach niebezpiecznych (sklasyfikowanych)	
	19B637	ZŁĄCZE, M12 przewód do przełącznika I/O; dla modeli w strefach zwykłych	
37		WIĄZKA, okablowanie ze światłem, wskaźnik LED	1
	19B643	dla modeli w atmosferach wybuchowych lub strefach niebezpiecznych (sklasyfikowanych)	
	19B939	dla modeli w strefach zwykłych	
38	— — — ‡	PRZEWÓD/KABEL, zasilający	1
39		WTYCZKA, śruba, M12	
	— — — *	dla modeli w atmosferach wybuchowych lub strefach niebezpiecznych (sklasyfikowanych)	0
	17C443	dla modeli w strefach zwykłych	1

Poz.	Część	Opis	Liczba
40		ETYKIETA, sterowanie EODD	1
	19C039	dla modeli w atmosferach wybuchowych lub strefach niebezpiecznych (sklasyfikowanych)	
	19C095	dla modeli w strefach zwykłych	
41	19B616*	ZACISK, kabel; <i>nie pokazano</i>	1
41a	112380*	ŚRUBA, <i>nie pokazano</i>	2
43	111593	ŁĄCZNIK, uziemiający	2
47	— — — ‡	USZCZELKA, uszczelnienie	2
53	— — —	CZUJNIK, nieszczelności	1
54	— — — †	ODPOWIETRZNIK	1
	— — — **	ZŁĄCZE, kolanko obrotowe, 1/8 in NPT	1
55	— — — †	KSZTAŁTKA, redukcyjna	1
56	— — — **	ZŁĄCZE, kolanko, 1/4 in NPT; Port węża 1/4 in	1
57	— — — **	WĄŻ, 1/4 in średnicy zewnętrznej	1
58	— — —	ZŁĄCZE, kolanko obrotowe, 1/4 in NPT; Port węża 3/8 in	2
59	— — —	TRÓJNIK, łącznikowy	1
60	— — —	WĄŻ, 3/8 in średnicy zewnętrznej	1
80▲	15K616	ETYKIETA, bezpieczeństwo	1
81▲	20A345	ETYKIETA, bezpieczeństwa, ostrzegawcza	1
83	— — — ‡	USZCZELKA, stojan	2
84	2000158	OSŁONA, przewód	1
85		PODKŁADKA, termiczna	
	— — —	dla modeli w Ameryce Północnej, strefy zwykłe	0
	— — —	dla modeli i80 i i120 w UE, strefy zwykłe	2
	— — —	dla modeli w strefach niebezpiecznych (sklasyfikowanych)	0
	— — —	dla modeli w atmosferach wybuchowych	1

▲ Symbole i naklejki ostrzegawcze, przywieszki i karty dostępne są bezpłatnie.

— — — Niedostępne osobno.

* Część nie jest pokazana na schemacie części.

‡ Patrz **Zestawy i akcesoria**, zaczynając od strony 41.

† Tylko strefy zwykłe.

** Tylko strefy niebezpieczne.

Zestawy i akcesoria

Zestawy części

Dostępne są zestawy części (do kupienia osobno).

Kompletne zestawy naprawcze wirnika

Model	Nr zestawu	Zawartość zestawów
i30 (QTC)	2002420	1 wirnik (7) 1 pokrywa stojana (12, 6) 1 piasta wstępnego naprężenia (8)
i80 (QTD)	2002383	
i120 (QTE)	2002384	
h30 (QHC)	2002421	2 pierścienie o-ring wirnika (11) 1 pierścień o-ring piasty (47) 4 pierścienie o-ring gniazda 2 pierścienie o-ring membrany 1 środek zapobiegający zatarciu
h80 (QHD)	2002422	
h120 (QHE)	2002423	

UWAGA: Zaleca się użycie kompletnego zestawu naprawczego wirnika, gdy wirnik (7) i zewnętrzne bieżnie łożyskowe znajdujące się w pokrywie stojana po stronie czujnika (12) i piaście wstępnego naprężenia (8) są zużyte lub uszkodzone.

Jeśli nie jest konieczna całkowita przebudowa, można nabyć pojedyncze zestawy wirników.

Zestawy pokrywy stojana

Model	Nr zestawu	Zawartość zestawów
i30 (QTC)	25V129	1 pokrywa stojana po stronie czujnika (12)
h30 (QHC)	25V130	
i80 (QTD)	25V131	1 pokrywa stojana po stronie obciążenia (13)
h80 (QHD)	25V132	
i120 (QTE)	25V133	
h120 (QHE)	25V134	

Zestawy wirnika

Model	Nr zestawu	Zawartość zestawów
i30 (QTC)	25F122	1 wirnik (7) z łożyskiem 1 wał (7a)
h30 (QHC)		
i80 (QTD)	25F123	2 łączniki (<i>Wyłącznie do celów wysyłkowych. Wyrzucić.</i>)
h80 (QHD)		
i120 (QTE)	25F124	2 podkładki (<i>Wyłącznie do celów wysyłkowych. Wyrzucić.</i>)
h120 (QHE)		

Zestawy kabli/przewodów

Lokalizacja	Model	Kod konfi- guracji silnika	Nr zestawu
Strefa zwykła	h30 (QHC) i80 (QTD) h80 (QHD) i120 (QTE) h120 (QHE)	F-1	19B738*
	i30 (QTC) h30 (QHC)	F-2	19B739*
	i80 (QTD) h80 (QHD) i120 (QTE) h120 (QHE)	F-2	19B740*
	i30 (QTC) h30 (QHC)	F-5	19B741*
Obszary niebez- pieczne (sklasyfi- kowane)	h30 (QHC)	F-3	2001047†
	i80 (QTD)		2001045†
	h80 (QHD)		2001047†
	i120 (QTE)		2001045†
	h120 (QHE)		2001047†
	i30 (QTC)	F-6	2001046†
	h30 (QHC)		2001048†
Atmosfe- rach wybu- chowych	i30 (QTC) h30 (QHC) i80 (QTD) h80 (QHD) i120 (QTE) h120 (QHE)	F-4	19B823*
* Zawartość zestawów:			
• 1 przewód/kabel zasilania (38)			
† Zawartość zestawów:			
• 1 przewód/kabel zasilania (38)			
• 1 tuleja odciażająca (34)			

Zestawy wentylatora

Model	Nr zestawu	Zawartość zestawów:
Wszystkie	25F100	1 tuleja łożyskowa (23) 1 silnik wentylatora (24) 1 łopatki wentylatora (25) 1 opaska kablowa 1 narzędzie montażowe do wentylatorów
	25F101	1 łopatki wentylatora (25) 1 narzędzie montażowe do wentylatorów

Zestaw do uszczelniania silnika

Model	Nr zestawu	Zawartość zestawów:
Wszystkie	2006210	2 uszczelki, FKM (11) 2 pierścienie o-ring, Buna-N (47) 2 uszczelki, stojan (83)

Zestawy pokrętła do regulacji

Model	Nr zestawu	Opis
Przemysłowe (QT)	25F102	Do modeli przemysłowych (QT) w strefach zwykłych
	25F103	Do modeli przemysłowych (QT) w atmosferach wybuchowych lub strefach niebezpiecznych (sklasyfikowanych)
Higieniczne (QH)	25F104	Do modeli higienicznych (QH) w strefach zwykłych
	25F105	Do modeli higienicznych (QH) w atmosferach wybuchowych lub strefach niebezpiecznych (sklasyfikowanych)
Zawartość zestawów: 1 uchwyt pokrętła do regulacji (20) 2 łączniki (20a) 1 kontroler sterujący (21) 1 nakrętka dociskowa (21a) 1 pokrętło do regulacji (22) z 2 łącznikami, łeb sześciokątny (22a) 1 uszczelka (22b) 1 opakowanie smaru zapobiegającego zatarciom		

Zestawy czujnika silnika

Model	Nr zestawu	Zawartość zestawów:
i30 (QTC) h30 (QHC) i80 (QTD) h80 (QHD) i120 (QTE) h120 (QHE)	25F120	1 zespół czujnika silnika (4)

Zestawy płytki sterowania

Model	Napięcie	Nr zestawu	Zawartość zestawów:
QUANTM TC, HC	120 V, 240 V	25F113	1 zespół płytki
QUANTM TD, HD		25F114	1 tubka pasty termicznej
QUANTM TE, TF, TG, HE, HF, HG		25F115	6 śrub
QUANTM TC, HC	230 V	25F117	1 zespół płytki
QUANTM TD, HD		25F118	1 tubka pasty termicznej
QUANTM TE, TF, TG, HE, HF, HG		25F119	1 filtr sieciowy zespołu płytki
			6 śrub
			2 podkładki termiczne (tylko 25F118, 25F119)

Zestawy akcesoriów

Dostępne są zestawy akcesoriów (należy je zakupić osobno).

Zestawy czujnika nieszczelności

Lokalizacje	Nr zestawu	Zawartość zestawów:
Strefa zwykła	25F108	1 czujnik przełączenia poziomu 1 kształtka redukcyjna 2 obrotowe kolanka (1/4 in NPT, port węża 3/8 in) 1 złączka trójnikowa 1 wąż (długość 30 in, średnica zewnętrzna 3/8 in) 1 odpowietrznik
Atmosfery wybuchowe lub strefy niebezpieczne (sklasyfikowane)	25F109	1 czujnik przełączenia poziomu 2 obrotowe kolanka (1/4 in NPT, port węża 3/8 in) 1 złączka trójnikowa 1 wąż (długość 30 in, średnica zewnętrzna 3/8 in) 1 kolanko obrotowe (1/8 in NPT) 1 wąż (długość 20 in, średnica zewnętrzna 1/4 in) 1 złączka rurowa 1 kolanko (1/4 in NPT; Port węża 1/4 in)

Zestawy narzędzi do montażu nakrętek naprężenia wstępnego

Nr zestawu	Zawartość zestawów:
25V370	2 płyty montażowe wstępnego naprężenia

Zestawy narzędzi do smarowania wirnika

Nr zestawu	Zawartość zestawów:
25V176	1 wkład smarujący 1 opakowanie smaru

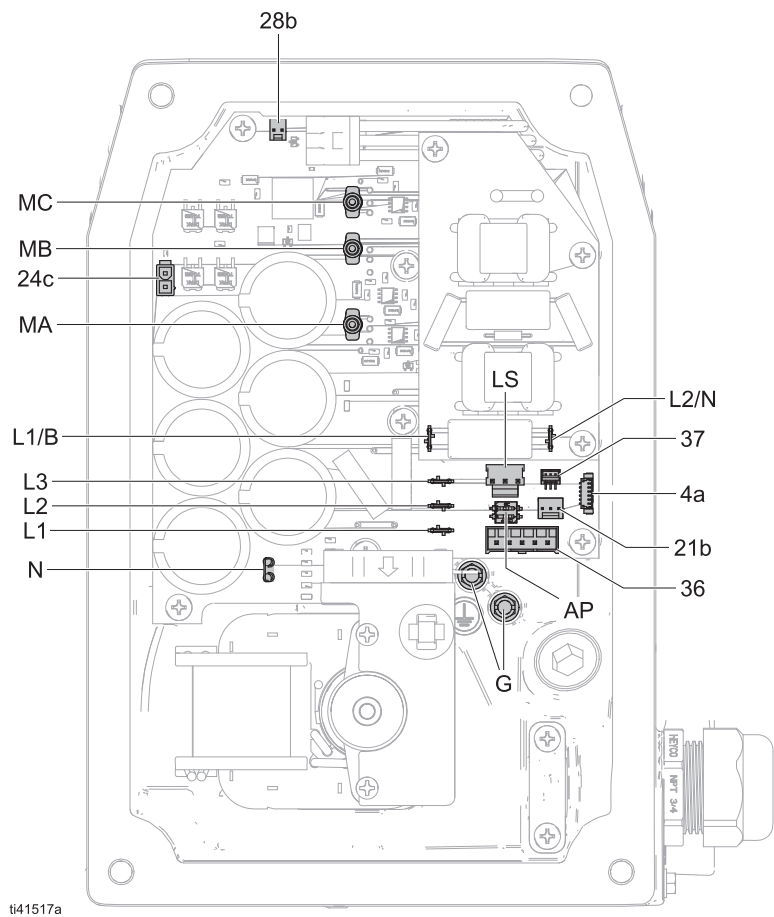
Zestawy przewodów do przełącznika I/O

Model	Nr zestawu	Zawartość zestawów:
Modele w atmosferach wybuchowych lub strefach niebezpiecznych (sklasyfikowanych)	25V080	1 dławik, 3/4 in NPT - przewód 1 1 zacisk kablowy 2 łączniki 1 mocowanie uziemienia

Stojak uchwytu konserwacyjnego

Nr zestawu	Zawartość zestawów:
18F978	STOJAK, uchwyt konserwacyjny

Schematy elektryczne



Legenda: Schematy kabli/przewodów zasilania							
Silnik	Podłączenie kabli/przewodów zasilania						
	N	L1	L2	L3	L1/B	L2/N	G
F-1, F-3	---	Czarny	Biały	Czerwony	---	---	Zielony (przewód uziemiający)
F-2, F-4	---	---	---	---	Brązowy (płytko filtra)	Niebieski (płytko filtra)	
F-5, F-6	Biały	Czarny	---	---	---	---	

Legenda: Ogólne schematy elektryczne	
4a	Kabel czujnika silnika
21b	Przewód kontrolera pokrętki do regulacji
28b	Kabel wentylatora
24c	Kabel silnika wentylatora
36	Port/kabel I/O
37	Wskaźnik LED

Legenda: Ogólne schematy elektryczne	
LS	Czujnik nieszczelności
AP	Przełącznik DIP 2 Automatyczne zalewanie; Przełącznik DIP 1 Czujnik nieszczelności
MA	Przewód silnika: czarny przewód, biały pasek
MB	Przewód silnika: czarny przewód, czarny pasek
MC	Przewód silnika: czarny przewód, czerwony pasek

Dane techniczne

Silnik elektryczny QUANTM				
	USA		Jedn. metryczne	
Zakres temperatury otoczenia	od -4° do 104°F		od -20°C do 40°C	
Klasyfikacja IP:				
Modele do stref zwykłych	IP66, Typ 4X			
Modele do atmosfer wybuchowych lub stref niebezpiecznych (sklasyfikowanych)	IP66, Typ 4X			
Parametry elektryczne				
	Napięcie znamionowe	Faza	Częstotliwość	Prąd
Modele h30 (QHC), silnik F-1	200-240 V	3	50/60 Hz	7,5 A
Modele i30 (QTC) i h30 (QHC), silnik F-2	200-240 V	1	50/60 Hz	10 A
Modele h30 (QHC), silnik F-3	200-240 V	3	50/60 Hz	7,5 A
Modele i30 (QTC) i h30 (QHC), silnik F-4	200-240 V	1	50/60 Hz	10 A
Modele i30 (QTC) i h30 (QHC), silnik F-5	100-120 V	1	50/60 Hz	12 A
Modele i30 (QTC) i h30 (QHC), silnik F-6	100-120 V	1	50/60 Hz	12 A
Modele i80 (QTD) i h80 (QHD), silnik F-1	200-240 V	3	50/60 Hz	7,5 A
Modele i80 (QTD) i h80 (QHD), silnik F-2	200-240 V	1	50/60 Hz	15 A
Modele i80 (QTD) i h80 (QHD), silnik F-3	200-240 V	3	50/60 Hz	7,5 A
Modele i80 (QTD) i h80 (QHD), silnik F-4	200-240 V	1	50/60 Hz	15 A
Modele i120 (QTE) i h120 (QHE), silnik F-1	200-240 V	3	50/60 Hz	7,5 A
Modele i120 (QTE) i h120 (QHE), silnik F-2	200-240 V	1	50/60 Hz	15 A
Modele i120 (QTE) i h120 (QHE), silnik F-3	200-240 V	3	50/60 Hz	7,5 A
Modele i120 (QTE) i h120 (QHE), silnik F-4	200-240 V	1	50/60 Hz	15 A
zabezpieczeniem obwodu				
Maksymalna wartość znamionowa ochrony obwodu odgałęzionego	20 A, wyłącznik automatyczny o zwłoce zależnej			
Wartość znamionowa prądu zwarcowego	5 kA			
Uwagi				
Wszystkie znaki towarowe lub zastrzeżone znaki towarowe stanowią własność ich odpowiednich właścicieli.				

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.

Ani gwarancja ani odpowiedzialność 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 przy pracy, niedozwolonych manipulacji lub wymiany części na inne, nieoryginalne. 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 urządzenia do autoryzowanego dystrybutora firmy 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 WYŁĄCZNĄ, A JEJ WARUNKI ZNOSZĄ 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 utracone przypadkowo lub wynikowo zyski, zarobki, obrażenia u osób lub uszkodzenia mienia, lub inne zawinione lub niezawinione straty). 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 WYRAŹNEJ LUB DOROZUMIANEJ W ODNIESIENIU DO GWARANCJI PRZYDATNOŚCI HANDLOWEJ ORAZ PRZYDATNOŚCI DO OKREŚLONEGO CELU W PRZYPADKU AKCESORIÓW, SPRZĘTU, MATERIAŁÓW I ELEMENTÓW INNYCH PRODUCENTÓW SPRZEDAWANYCH PRZEZ FIRMĘ 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.

Informacja o firmie Graco

Najnowsze informacje na temat produktów firmy Graco znajdują się na stronie www.graco.com.

Informacje dotyczące patentów są dostępne na stronie www.graco.com/patents.

W CELU ZŁOŻENIA ZAMÓWIENIA należy skontaktować się z dystrybutorem firmy Graco lub zadzwonić w celu określenia najbliższego dystrybutora.

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

Wszystkie informacje przedstawione w niniejszym dokumencie w formie pisemnej i rysunkowej odpowiadają ostatnim danym produkcyjnym dostępnym w czasie publikacji. Firma Graco zastrzega sobie prawo do wprowadzania zmian bez uprzedniego powiadomienia.

Tłumaczenie instrukcji oryginalnych. This manual contains Polish. MM 3A7637

Siedziba główna firmy Graco: Minneapolis
Biura zagraniczne: Belgia, Chiny, Japonia, Korea

GRACO INC. AND SUBSIDIARIES • P.O. BOX 1441 • MINNEAPOLIS MN 55440-1441 • USA
Copyright 2022, Graco Inc. Wszystkie zakłady produkcyjne firmy Graco uzyskały certyfikat ISO 9001.

www.graco.com
Rewizja F, Czerwiec 2024