Montaż – części

System dozowania uretanu E-Flo® iQ

3A8542A

PL

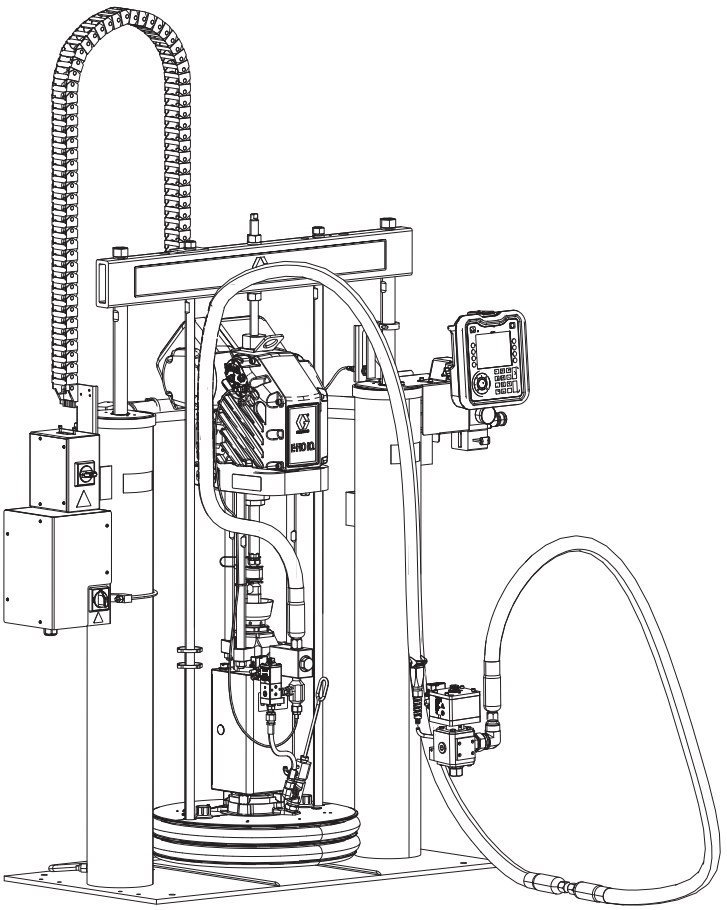
Przeznaczony do dozowania i odmierzania uretanu jednoskładnikowego. Wyłącznie do zastosowań profesjonalnych.

Urządzenie nie zostało zatwierdzone do zastosowań w atmosferach wybuchowych lub miejscach zagrożonych wybuchem (sklasyfikowanych).

Aby uzyskać informacje o elementach tego modelu, patrz strona 4.

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 wszystkie instrukcje.



PROVEN QUALITY. LEADING TECHNOLOGY.

Spis treści

Instrukcje powiązane 3
Modele 4
Systemy pojedyncze 4
Systemy tandemowe 4
Opcje węży (od kolektora do zaworu) 4
Ciśnienie systemu dozowania 5
Ostrzeżenia 6
Oznaczenia elementów systemu dozowania 9
Wersja z jednym nurnikiem 9
Nurnik tandemowy 10
Identyfikacja komponentów urządzenia tłoczącego . . . 11
Nurnikowe urządzenie tłoczące iQ 11
Odłączanie zasilania 12
Zintegrowane elementy regulacji przepływu powietrza (AG) 13
Urządzenia dodatkowe przewodu powietrza 13
Zaawansowany moduł wyświetlacza (ADM) 14
Identyfikacja komponentów płyty dociskowej (AD) 15
Złącza komunikacyjne agregatu elektrycznego 16
Montaż wariantu tandemowego 18
Połączenia skrzynki przyłączowej zasilania i skrzynki sterowania ciepłem 20
Montaż 22
Lokalizacja 22
Uziemienie 22
Wymagania dotyczące zasilania 23
Podłączyć zasilanie 23
Mocowanie ograniczników bębna 24
Przed użyciem urządzenia założyć zatyczkę zbiornika oleju z odpowietrznikiem 24
Sposób podłączenia 25
Przyłącza przewodu powietrza 25
Węże i złącza 25
Połączenia elektryczne 27
Przyłącza ogrzewania (węże i akcesoria) 29
Naczynie wet cup 31
Zasady konserwacji węża 32
Przepłukiwanie przed pierwszym użyciem urządzenia 33
Sprawdzenie rezystancji (systemy podgrzewane) 34
Sprawdzenie rezystancji czujników 34
Sprawdzenie rezystancji nagrzewnicy 34
Procedura usuwania nadmiaru ciśnienia 36
Wyłączanie i czyszczenie pompy 38
Wymiana bębnów 38
Konserwacja 40
Konserwacja agregatu 40
Konserwacja płyty dociskowej 41
Recykling i usuwanie 42
Koniec okresu eksploatacyjnego produktu 42
Rozwiązywanie problemów 43
Rozwiązywanie problemów z systemami tłoczącymi 43
Rozwiązywanie problemów ze skrzynką sterowania ciepłem 44
Rozwiązywanie problemów z zestawem zaworów płyty dociskowej 44
Naprawa 45
Odłączanie pompy od płyty dociskowej 45
Podłączanie płyty dociskowej 45
Demontaż wycieraków 45
Montaż wycieraków 45
Demontaż pompy wyporowej 46
Montaż pompy wyporowej 47
Demontaż agregatu 47
Montaż agregatu 48
Naprawa urządzenia tłoczącego RAM 49
Wymiana elementu (elementów) elektrycznego (elektrycznych) skrzynki sterowania ciepłem 51
Wymiana bezpieczników w wiązce (25R652) 53
Części 54
6,5-calowe urządzenia tłoczące RAM D200s 54
Mocowania pompy D200s dla 55-galonowej (200-litrowej) płyty dociskowej 56
Skrzynka sterowania ciepłem 58
55-galonowa płyta dociskowa 59
Blok tandemowy, 26B488 60
Zestawy i akcesoria 61
Zestawy naprawcze i akcesoria 61
Zestawy bębnów i akcesoria 62
Kable CAN 62
Kabel WE/WY, 122029 63
Wiązka układu grzania pompy/płyty dociskowej 63
Kable przetwornika ciśnienia 63
Przewody zaworu elektromagnetycznego 63
Przewody integracyjne 63
Przedłużacze do modułów podgrzewaczy 63
Zestawy przewodów 63
Zestawy tandemowe 63
Dodatkowe akcesoria 63
Zestaw podgrzewacza pompy Check-Mate 200 CS, 25R450 64
Zestaw podgrzewacza płyty dociskowej, 25R451 65
Zestawy modułów bramki komunikacyjnej (CGM) . . . 66
Zestaw zaworu płyty dociskowej, uretan, 26B637 68
Wymiary 71
Wymiary 71

Sprawność pompy **72**
Schematy połączeń..... **73**
Dane techniczne **79**
California Proposition 65 .....**79**
Standardowa gwarancja firmy Graco **80**
Informacja o firmie Graco..... **80**

Instrukcje powiązane

Powiązane instrukcje w języku angielskim:

Tłumaczenie instrukcji obsługi w języku polskim	Opis
333587	Obsługa systemu tłoczącego E-Flo iQ
312375	Check–Mate® Instrukcje – części do pomp wyporowych
312468	Części naprawcze do pompy wyporowej Check–Mate 200 cm3
312374	Instrukcje – części do elementów regulacji przepływu powietrza
312491	Instrukcje – części do zestawu oczyszczania czynnika pompującego
312492	Instrukcje do zestawu obrotnicy bębna
312493	Instrukcje do zestawu sygnalizatora pracy urządzenia
406681	Zestaw pokrywy płyty dociskowej
334048	Instrukcje – części zestawu wycieraka węża EPDM
3A6321	Instrukcje dotyczące tokena ADM w programowaniu systemu
3A6482	Instrukcja agregatu APD20 (Advanced Precision Driver)
3A8166	Osiowy zawór dozujący, instrukcje – części
3A1244	Moduł architektury sterowania Graco
3A4241	Instrukcja dotycząca węży podgrzewanych do modułów topienia na gorąco/na ciepło

Modele

W celu uzyskania informacji na temat poszczególnych komponentów systemu dozowania, zachęcamy do zapoznania się z sekcją **Oznaczenia elementów systemu dozowania**, na stronie 9.

Systemy pojedyncze

Nr części	Długość węża głównego	Dł. węża z końcówką biczową	Wąż	Opcja nurnika	Opcja płyty	Opcja pompy	Opcje zaworu
26B543	10 stóp	Brak	1-calowe (śred. zew.) węże podgrzewane	D200s	Płyta podgrzewana 200 l (55 gal.)	Podgrzewana pompa Check-mate 200 cm^3 do pracy w ciężkich warunkach	Podgrzewany osiowy zawór dozujący z elektromagnesem do montażu zdalnego
26B544	15 stóp						
26B545	20 stóp						
26B546	10 stóp	10 stóp					
26B547	15 stóp						
26B548	20 stóp						
26B549	15 stóp	15 stóp					
26B550	20 stóp						
26B551	20 stóp	20 stóp					

Systemy tandemowe

Nr części	Długość węża od kolektora do zaworu	Długość węża od pompy do kolektora	Wąż	Opcja nurnika	Opcja płyty	Opcja pompy	Opcje zaworu	Opcja kolektora
26B552	10 stóp	10 stóp	1-calowe (śred. zew.) węże podgrzewane	D200s	Płyta podgrzewana 200 l (55 gal.)	Podgrzewana pompa Check-mate 200 cm^3 do pracy w ciężkich warunkach	Podgrzewany osiowy zawór dozujący z elektromagnesem do montażu zdalnego	Kolektor podgrzewany i stojak montażowy
26B553	15 stóp							
26B554	20 stóp							
26B555	10 stóp	15 stóp						
26B556	15 stóp							
26B557	20 stóp							
26B558	10 stóp	20 stóp						
26B559	15 stóp							
26B560	20 stóp							

Opcje węży (od kolektora do zaworu)

Nr części	Śred. wew. JIC	Długość	Ogrzewanie	Wartości znamionowe temp. ciśnienia roboczego
19M417	-16 (25,4 mm, 1 in)	10 stóp	Modele podgrzewane	28 MPa, 276 barów (4000 psi) przy -54°C - 100°C (-65°F - 212°F) 21 MPa, 207 barów (3000 psi) przy 101°C - 204°C (213°F - 400°F)
19M418	-16 (25,4 mm, 1 in)	15 stóp	Modele podgrzewane	
19M419	-16 (25,4 mm, 1 in)	20 stóp	Modele podgrzewane	

Ciśnienie systemu dozowania

Z uwagi na konstrukcję systemu dozowania, pompowany materiał oraz natężenie przepływu ciśnienie dynamiczne nie osiągnie wartości znamionowej ciśnienia roboczego (blokady) układu.

		Ciśnienie robocze (blokada) pompy			Maks. ciśnienie dynamiczne (praca) pompy		
	Rozmiar dolnej części pompy	**psi**	**bary**	**MPa**	**psi**	**bary**	**MPa**
Check–Mate	200CS/CM	4 000	290	29,0	3 905	269	26,9

Ostrzeżenia

Poniższe ostrzeżenia dotyczą instalacji, użytkowania, uziemiania, konserwacji i napraw niniejszego urządzenia. Symbol wykrzyknika oznacza ostrzeżenie ogólne, natomiast symbol niebezpieczeństwa oznacza występowanie ryzyka związanego z daną procedurą. Gdy te symbole pojawiają się w treści instrukcji lub na etykietach ostrzeżenia, należy wrócić do niniejszych ostrzeżeń. W stosownych miejscach w treści niniejszej instrukcji obsługi mogą pojawiać się symbole niebezpieczeństwa oraz ostrzeżenia związane z określonym produktem, których nie opisano w niniejszej części.

NIEBEZPIECZEŃSTWO

POWAŻNE RYZYKO PORAŻENIA PRĄDEM ELEKTRYCZNYM

Urządzenie to może być zasilane napięciem przekraczającym 240 V. Kontakt z tym napięciem spowoduje śmierć lub poważne obrażenia.

- Wyłączyć i rozłączyć zasilanie na głównym wyłączniku przed odłączaniem kabli i przed serwisowaniem sprzętu.
- Sprzęt należy uziemić. Podłączać wyłącznie do uziemionych źródeł zasilania.
- Całość instalacji elektrycznej musi wykonać wykwalifikowany elektryk. Instalacja musi spełniać wymagania miejscowych przepisów i zarządzeń.

OSTRZEŻENIE

RYZYKO WTRYSKU PODSKÓRNEGO

Ciecz znajdująca się pod wysokim ciśnieniem wypływająca z pistoletu, przeciekających węży lub pękniętych podzespołów doprowadzi do przebicia skóry. Takie uszkodzenie może wyglądać jak zwykłe skaleczenie, ale jest poważnym urazem, który może skutkować koniecznością amputacji. **Konieczna jest natychmiastowa interwencja chirurgiczna.**

- Nie kierować pistoletu w stronę innej osoby lub jakiejkolwiek części ciała.
- Nie przykładać ręki do wylotu cieczy.
- Nie zatrzymywać ani nie zmieniać kierunku wycieku za pomocą ręki, ciała, rękawicy lub szmaty.
- Po zakończeniu rozpylania oraz przed czyszczeniem, kontrolą i serwisowaniem sprzętu należy postępować zgodnie z **Procedura usuwania nadmiaru ciśnienia**.
- Dokręcić wszystkie połączenia doprowadzania cieczy przed włączeniem urządzenia.
- Codziennie sprawdzać węże i złączki. Natychmiast naprawiać lub wymieniać zużyte lub uszkodzone części.

OSTRZEŻENIE

RYZYKO 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.
- Sprzęt może uruchamiać się bez ostrzeżenia. Przed przystąpieniem do sprawdzania, przenoszenia lub serwisowania sprzętu należy wykonać **Procedura usuwania nadmiaru ciśnienia** oraz odłączyć wszystkie źródła zasilania.

RYZYKO POŻARU I WYBUCHU

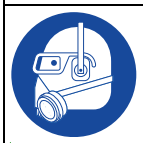
Łatwopalne opary pochodzące z rozpuszczalników oraz farb, **znajdujące się w obszarze pracy**, mogą ulec zapłonowi lub eksplodować. Farba lub rozpuszczalnik przepływający przez sprzęt mogą być przyczyną pojawienia się iskier elektrostatycznych. Zasady zapobiegania pożarowi lub eksplozji:

- 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 pracy należy uziemić. Patrz **Uziemienie** .
- Nigdy nie natryskiwać ani nie przepłukiwać rozpuszczalnikiem pod wysokim ciśnieniem.
- 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/przewodów.
- Podczas prób na mokro z pistoletem mocno przyciskać pistolet do uziemionego kubła. Nie stosować okładzin kubła, jeżeli nie mają właściwości antystatycznych lub przewodzących.
- **Natychmiast przerwać pracę,** jeżeli pojawi się iskrzenie elektrostatyczne lub wrażenie porażenia prądem. Nie korzystać z urządzeń do czasu określenia i rozwiązania problemu.
- W obszarze pracy powinna znajdować się sprawna gaśnica.

NIEBEZPIECZEŃSTWO WYNIKAJĄCE Z NIEPRAWIDŁOWEGO UŻYCIA SPRZĘTU

Niewłaściwe użytkowanie urządzenia może spowodować śmierć lub poważne obrażenia.

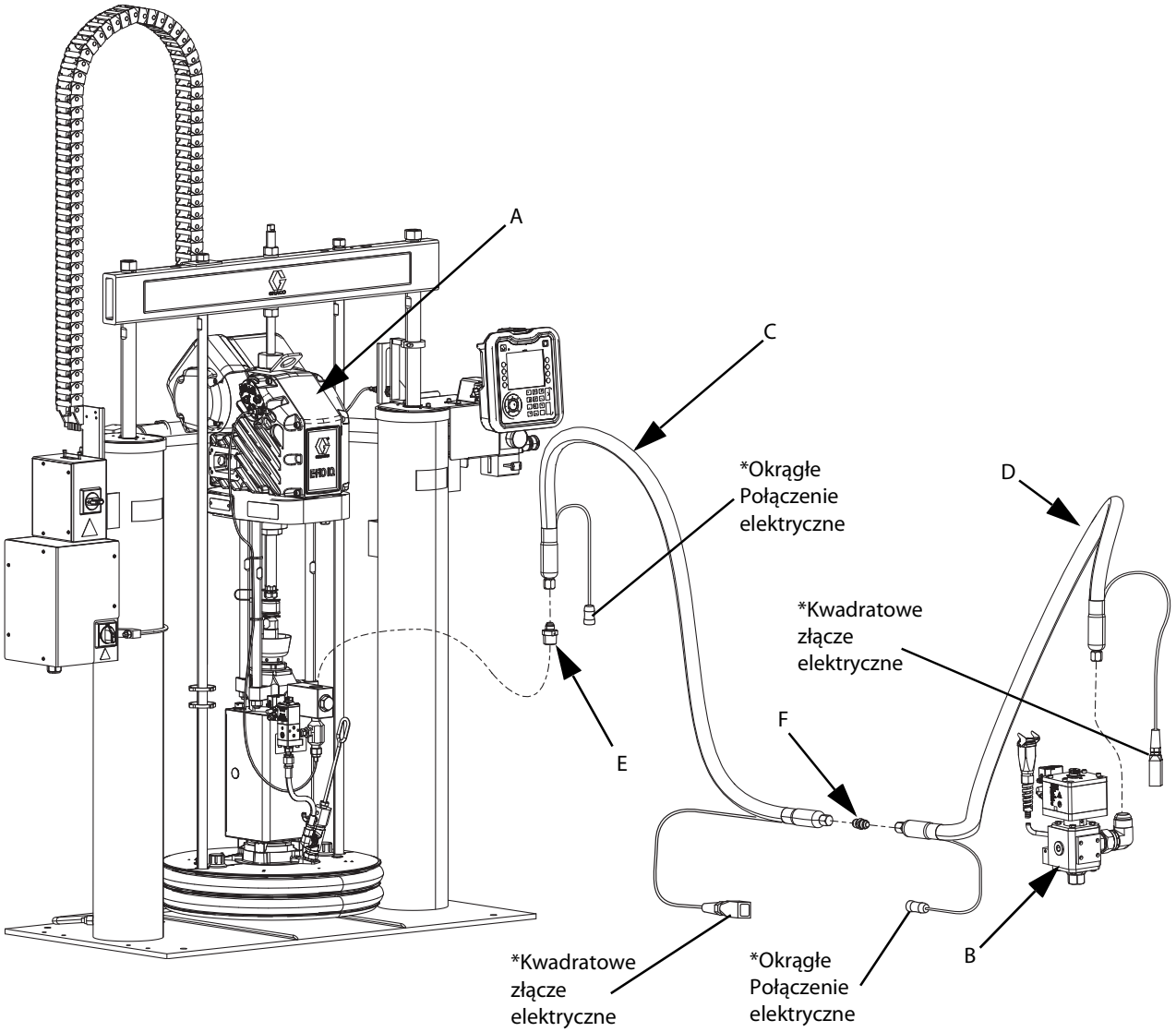
- Nie należy obsługiwać urządzenia, gdy jest się zmęczonym lub pod wpływem narkotyków/leków bądź alkoholu.
- Nie przekraczać maksymalnego ciśnienia roboczego lub wartości znamionowej temperatury odnoszących się do części systemu o najniższych wartościach znamionowych. Patrz **Dane techniczne** zawarte we wszystkich instrukcjach obsługi sprzętu.
- Używać cieczy i rozpuszczalników zgodnych ze zwilżanymi częściami urządzenia. Patrz **Dane techniczne** zawarte we wszystkich instrukcjach obsługi sprzętu. Zapoznać się z ostrzeżeniami producentów cieczy i rozpuszczalników. W celu uzyskania pełnych informacji na temat materiału należy uzyskać kartę charakterystyki bezpieczeństwa (SDS) od dystrybutora lub sprzedawcy.
- Jeśli urządzenia nie są używane, należy je wszystkie wyłączyć i wykonać **Procedura usuwania nadmiaru ciśnienia**.
- 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.

⚠ OSTRZEŻENIE	
	RYZYKO ROZPRYSKU Gorące lub toksyczne ciecze mogą powodować poważne urazy, jeżeli dostaną się do oczu lub na skórę w wyniku rozprysku. Do rozprysku może dojść podczas zdmuchnięcia płyty dociskowej. • Stosować minimalne ciśnienie powietrza podczas usuwania płyty dociskowej z bębna.
	RYZYKO TOKSYCZNEGO DZIAŁANIA CIECZY LUB OPARÓW W przypadku przedostania się do oczu lub na powierzchnię skóry, wprowadzenia do dróg oddechowych lub połknięcia toksyczne ciecze lub 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.
	RYZYKO OPARZENIA W czasie pracy powierzchnie urządzenia i podgrzewane ciecze mogą stawać się bardzo gorące . W celu uniknięcia poważnych oparzeń: • nie wolno dotykać gorących cieczy ani urządzenia.
	**ŚRODKI OCHRONY INDYWIDUALNEJ** Podczas przebywania w obszarze pracy należy nosić odpowiedni sprzęt ochronny, który pomoże zapobiec poważnym obrażeniom ciała, w tym urazom oczu, utracie słuchu, wdychaniu toksycznych oparów oraz oparzeniom. Środki ochrony osobistej obejmują między innymi: • Środki ochrony oczu i słuchu. • respiratory, odzież ochronną i rękawice zgodne z zaleceniami producenta cieczy oraz rozpuszczalnika.

Oznaczenia elementów systemu dozowania

Wersja z jednym nurnikiem

UWAGA: Rys. 1 przedstawiono typową instalację systemu dozowania E-Flo iQ wyposażoną w pojedyncze nurnikowe urządzeniem tłoczące iQ, węże, złącza oraz osiowy zawór dozujący. W zależności od potrzeb systemu niektóre instalacje mogą wymagać tylko jednego węża.



Rys. 1: Pojedynczy system dozowania E-Flo iQ

Legenda:

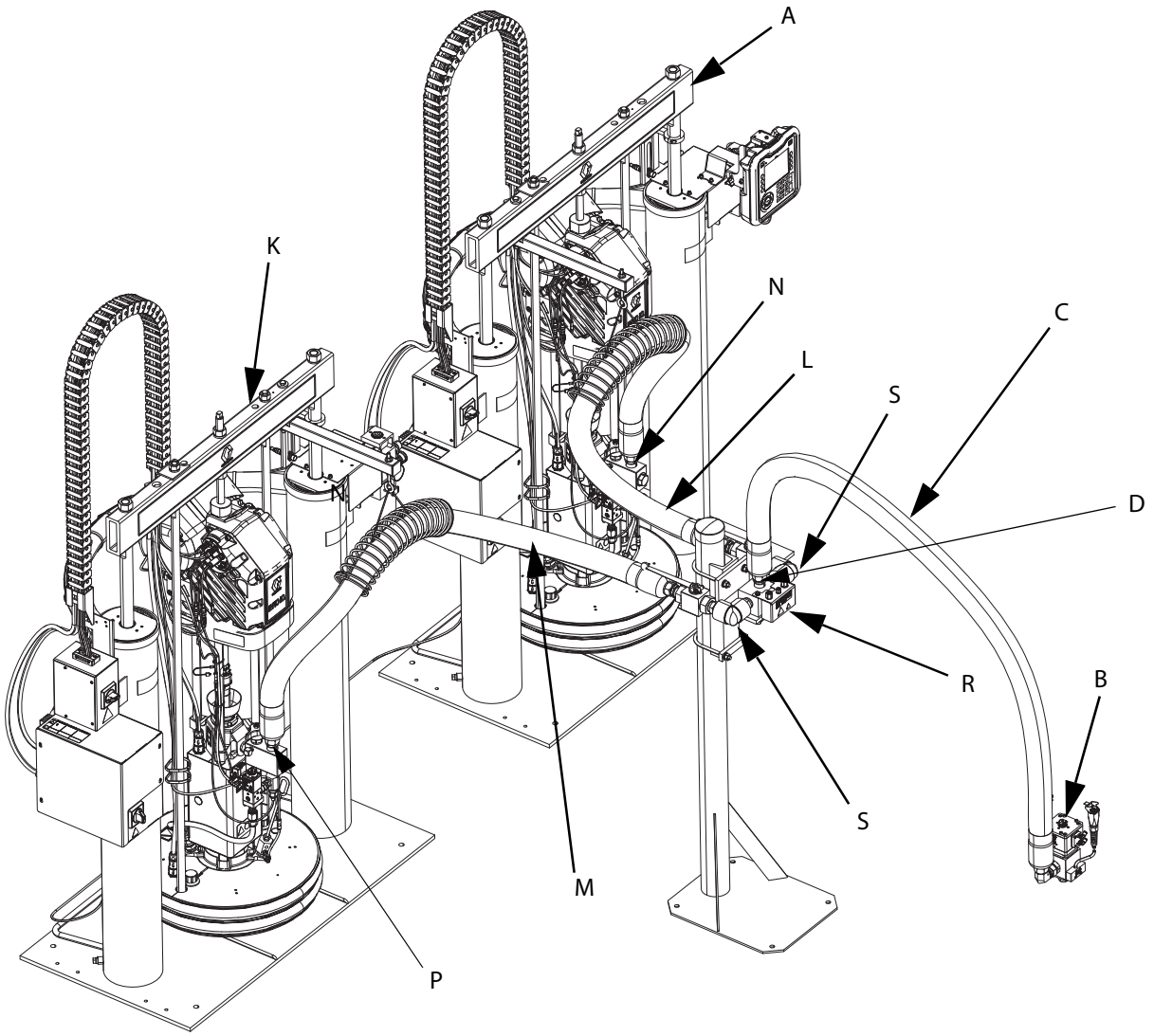
A Nurnikowe urządzenie tłoczące iQ
B Osiowy zawór dozujący
C 1 wąż zasilający
D 2 wąż zasilający
E Łącznik nurnikowego systemu tłoczącego z 1 wężem zasilającym
F Łącznik 1 węża zasilającego z 2 wężem zasilającym

* *Dotyczy wyłącznie węży podgrzewanych.*

Nurnik tandemowy

W skład tandemowych systemów dozowania E-Flo iQ wchodzą dwa nurniki połączone za pomocą 3-drożnego bloku z zaworami kulowymi, których sterowaniem zarządza pojedynczy moduł ADM. Tandemowe systemy dozowania E-Flo iQ działają identycznie jak pojedyncze systemy dozowania E-Flo iQ, zapewniając przy tym dodatkową korzyść w postaci możliwości dozowania z drugiego nurnika, gdy pierwsza beczka zostanie już opróżniona.

UWAGA: RYS. 2 przedstawia typową instalację systemu dozowania E-Flo iQ z nurnikowym urządzeniem tłoczącym iQ w konfiguracji tandemowej, wężami, złączami i osiowym zaworem dozującym.



RYS. 2: Tandemowy system dozowania E-Flo iQ

Legenda:

A 1 nurnikowe urządzenie tłoczące iQ
B Osiowy zawór dozujący
C 1 wąż zasilający
D Złącze bloku tandemowego dla 1 węża zasilającego
K Urządzenie tłoczące iQ 2
L Wąż tandemowy 1
M Wąż tandemowy 2
N Złącze do podłączania 1 nurnikowego urządzenia tłoczącego do 1 węża tandemowego
P Złącze do podłączania 2 nurnikowego urządzenia tłoczącego do 2 węża tandemowego
R Blok tandemowy
S Zawór kulowy

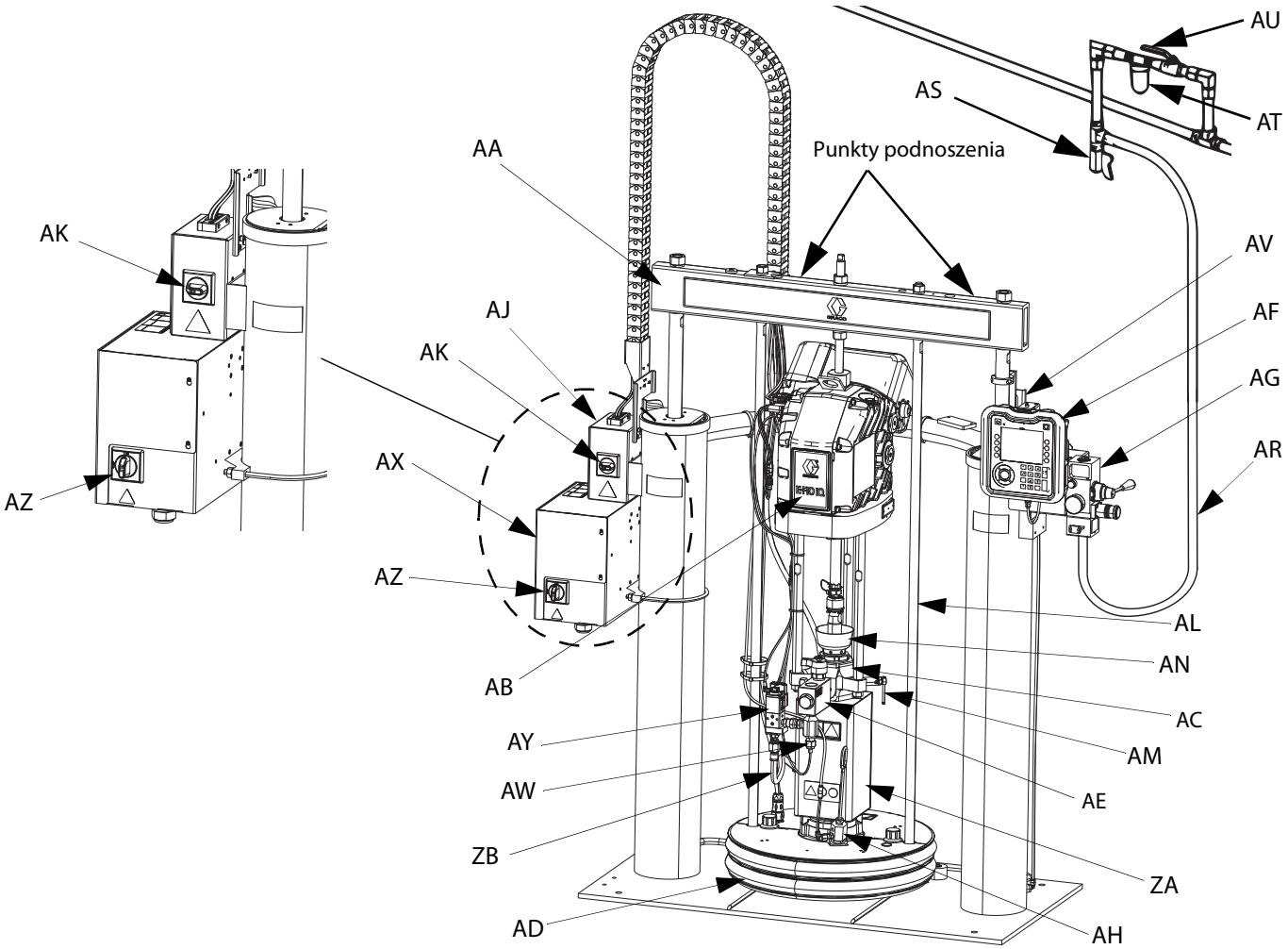
Identyfikacja komponentów urządzenia tłoczącego

Nurnikowe urządzenie tłoczące iQ

D200s 6,5-calowa rama podwójna

NOTYFIKACJA

Urządzenie tłoczące iQ RAM należy podnosić, wykorzystując przeznaczone do tego celu punkty podnoszenia (patrz RYS. 3). **Nie** podnosić w żaden inny sposób. Podnoszenie z wykorzystaniem nieprawidłowych punktów podnoszenia może skutkować uszkodzeniem systemu tłoczącego.



RYS. 3: Urządzenie tłoczące iQ RAM

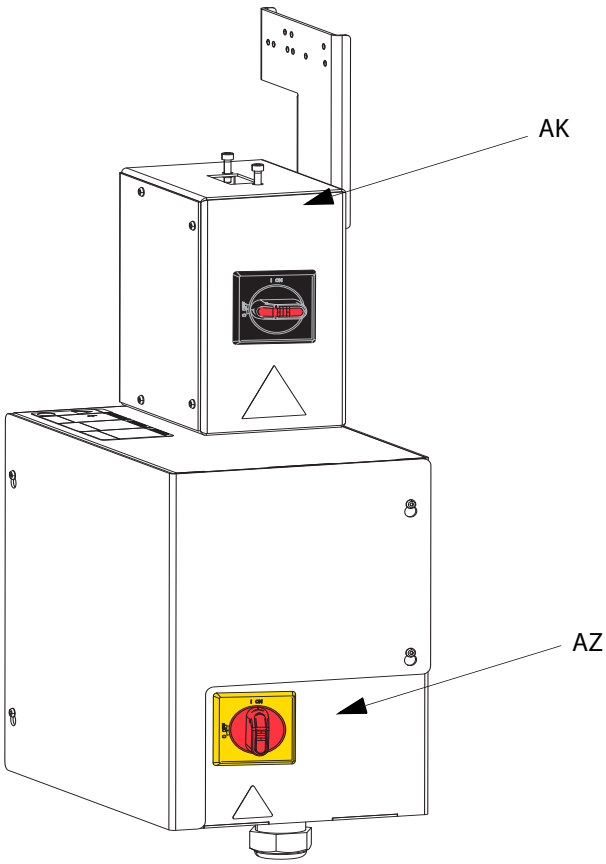
Legenda:

AA Zespół nurnika
AB Agregat elektryczny
AC Pompa wyporowa
AD Płyta dociskowa (patrz RYS. 7)
AE Zawór zwrotny płynu
AF Zaawansowany moduł wyświetlacza (ADM)
AG Zintegrowane elementy regulacji przepływu powietrza (patrz RYS. 5)
AH Otwór odpowietrzający płyty dociskowej
AJ Skrzynka przyłączowa zasilania
AK Wyłącznik zasilania skrzynki przyłączowej
AL Wieszak płyty dociskowej
AM Zawór upustowy pompy
AN Naczynie wet cup
AR Przewód powietrza (niedostarczony)
AS Zawór spustowy przewodu powietrza (niedostarczony)
AT Filtr powietrza (niedostarczony)
AU Zawór odcinający dopływ powietrza (wymagany) (niedostarczony)
AV Czujniki poziomu
AW Przetwornik ciśnienia na wylocie
AX Skrzynka sterowania ciepłem
AY Zestaw zaworu płyty dociskowej (opcjonalny)
AZ Rozłącznik (patrz **Odłączanie zasilania** na stronie 12)
ZA Podgrzewacz pompy
ZB Wąż recyrkulacji

Odłączanie zasilania

Każdy system dozowania E-Flo iQ został wyposażony w czerwono-żółty wyłącznik odcinający zasilanie całego systemu.

Odłącznik (AZ) znajduje się na skrzynce sterowania ciepłem (AX), patrz RYS. 4. System został również wyposażony w czerwono-czarny wyłącznik zasilania skrzynki przyłączowej (AK) umieszczony na skrzynce przyłączowej zasilania (AJ). Wyłącznik zasilania skrzynki przyłączowej (AK) odłącza całość zasilania z WYJĄTKIEM ogrzewania. Wyłącznik (AZ) odłącza całe zasilanie systemu, w tym również modułu podgrzewania.

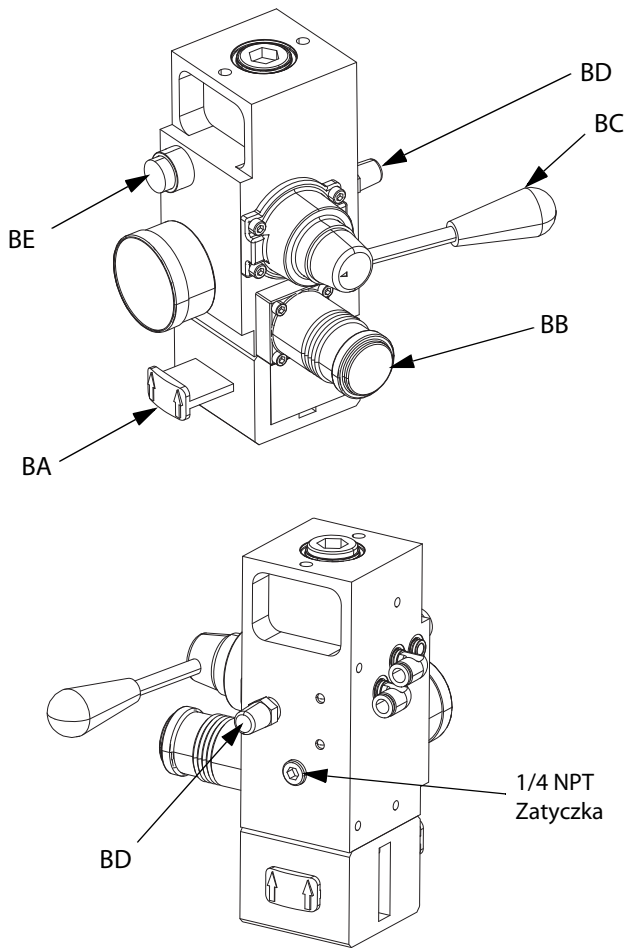


RYS. 4. Odłączanie zasilania

Zintegrowane elementy regulacji przepływu powietrza (AG)

Zintegrowane elementy sterowania powietrzem to:

- **Główny zawór suwakowy powietrza (BA):** służy do włączania i wyłączania doprowadzenia powietrza do urządzenia tłoczącego iQ RAM. Kiedy jest zamknięty, zawór ten uwalnia całe powietrze pod ciśnieniem ku dołowi.
- **Regulator powietrza nurnika (BB):** steruje ciśnieniem podnoszenia i opuszczania zespołu nurnika oraz ciśnieniem wydmuchu.
- **Zawór kierunkowy nurnika (BC):** steruje kierunkiem ruchu zespołu nurnika.
- **Szczelina wylotowa z tłumikiem (BD)**
- **Przycisk wydmuchu (BE):** włącza i wyłącza dopływ powietrza w celu wypchania płyty dociskowej (AD) z pustego bębna.



Rys. 5. Zintegrowane sterowanie powietrzem

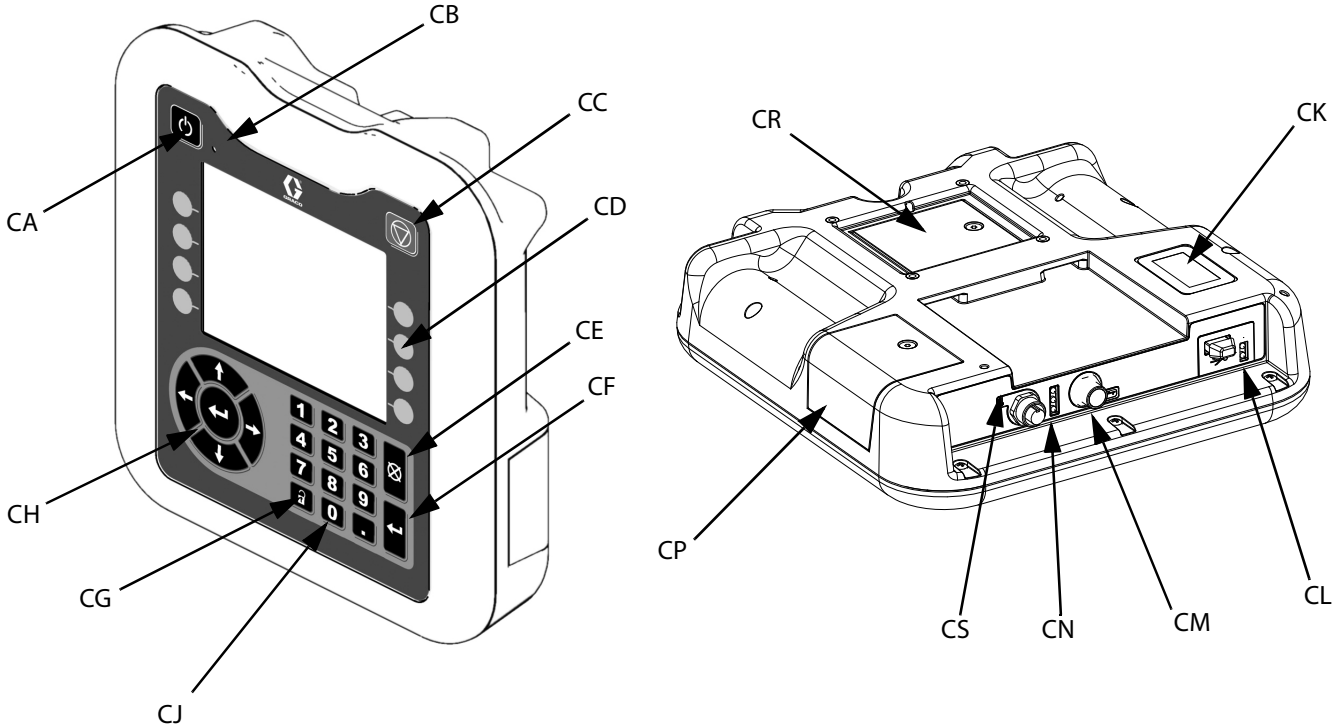
Urządzenia dodatkowe przewodu powietrza

Patrz Rys. 3.

- **Zawór spustowy przewodu powietrza (AS) (niedostarczany):** służy do usuwania skroplonej wody z przewodu powietrza.
- **Filtr przewodu powietrza (AT) (niedostarczany):** umożliwia usunięcie szkodliwych zanieczyszczeń i wilgoci z układu zasilania sprężonym powietrzem.
- **Drugi zawór upustowy powietrza (AU)(wymagany) (niedostarczany):** umożliwia odcięcie urządzeń dodatkowych przewodu powietrzna w celu przeprowadzenia czynności serwisowych. Umieścić w obwodzie powyżej innych urządzeń dodatkowych przewodu powietrza.

Zaawansowany moduł wyświetlacza (ADM)

Widok z przodu i z tyłu



RYS. 6: Identyfikacja komponentów modułu ADM

Legenda:

CA Uruchamianie/wyłączanie
Włącza lub wyłącza system. Umożliwia przełączanie pomiędzy stanem aktywnym a nieaktywnym systemu.

CB Wskaźnik stanu systemu (dioda LED)

CC Zatrzymanie programowe pompy
Zatrzymuje wszystkie procesy i wyłącza pompę. Zatrzymuje również wszystkie procesy związane z podgrzewaniem i je wyłącza. Nie jest to przycisk zatrzymania awaryjnego.

CD Przyciski programowe
Ich funkcja określana jest przez ikonę wyświetlaną na ekranie obok przycisku. Po naciśnięciu następuje wykonanie polecenia przypisanego do danej ikony.

CE Anuluj
Anuluje wybór lub wprowadzoną wartość w czasie procesu wprowadzania liczby lub dokonywania wyboru. Anuluje procesy pompy. Pozwala opuścić okno bez zapisywania zmian.

CF Enter
Wybór tego przycisku umożliwia aktualizację pola, akceptację dokonanego wyboru lub wybranej wartości, zatwierdzenie zdarzenia, przejście do wybranego okna i przełączenie elementów.

CG Zablokuj/konfiguracja
Umożliwia przełączanie pomiędzy Ekranem roboczym a Menu iQ.

CH Klawiatura kierunkowa
Nawigacja w obrębie ekranu lub przejście do nowego ekranu.

CJ Klawiatura numeryczna
Pozwala na wprowadzanie wartości liczbowych.

CK Etykieta identyfikacyjna numeru katalogowego części

CL Złącze USB

CM Złącze kabla CAN
Zasilanie i komunikacja.

CN Diody LED stanu modułu
Wskaźniki wizualne informujące o stanie modułu ADM.

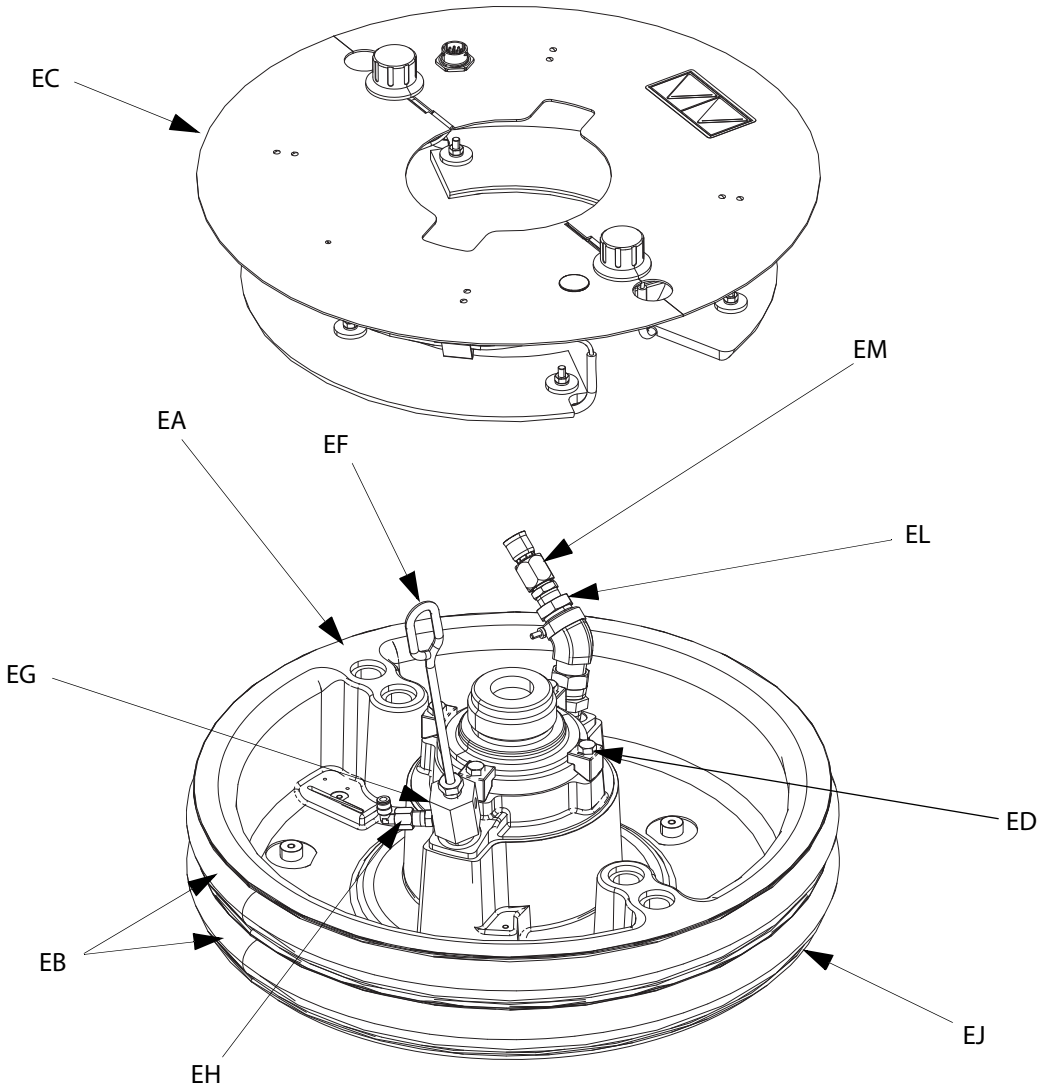
CP Pokrywa dostępu do tokena
Osłona dostępowa do niebieskiego tokena oprogramowania.

CR Pokrywa baterii

CS Złącze wieży sygnalizacyjnej

UWAGA: w przypadku korzystania z systemu tandemowego ADM stosuje się tylko dla urządzenia tłoczącego iQ RAM 1 (A).

Identyfikacja komponentów płyty dociskowej (AD)

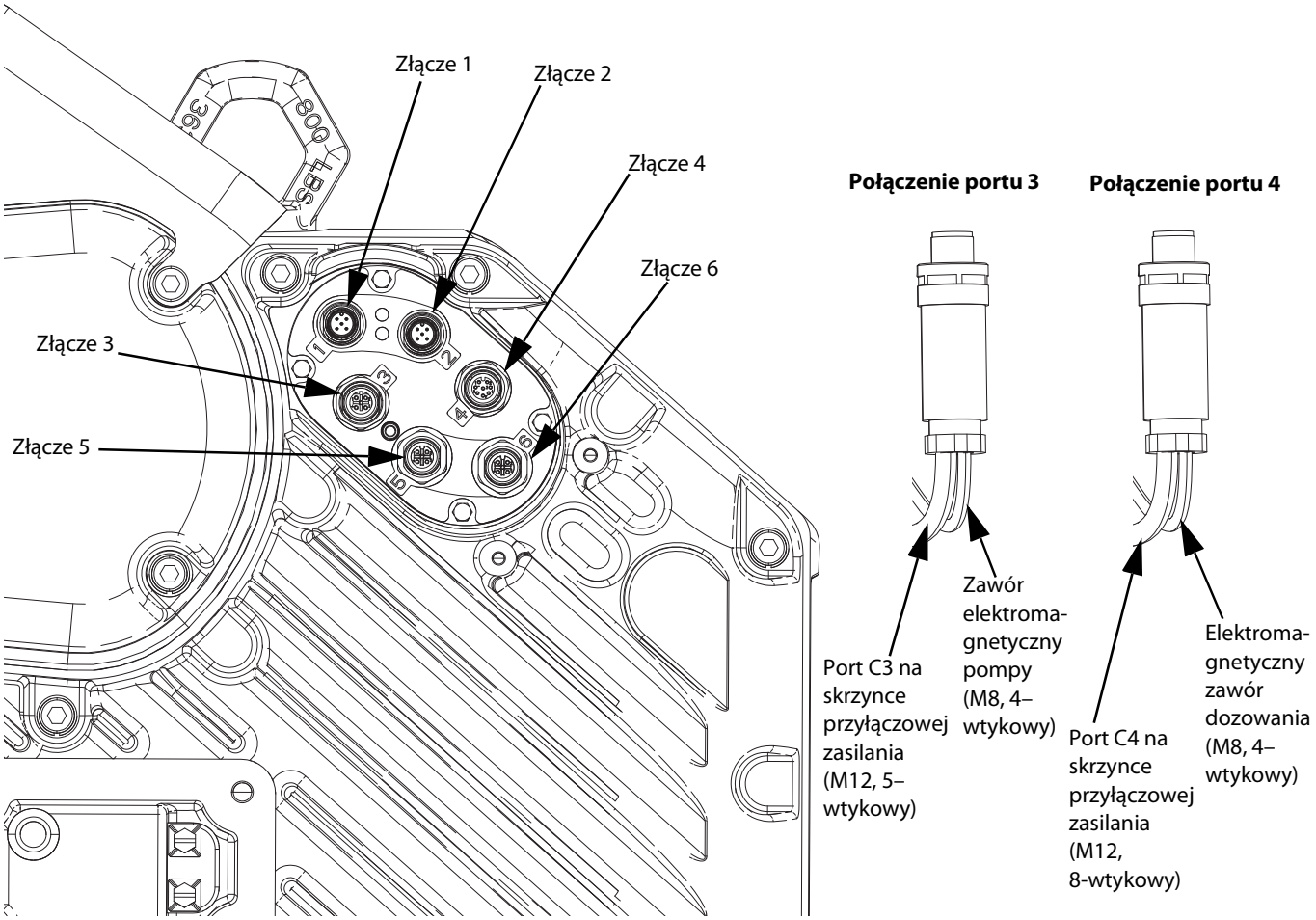


Rys. 7

Legenda:
EA Płytka
EB Wycierak
EC Pokrywa podgrzewacza
EF Drążek upustowy
EG Otwór odpowietrzający
EH Zawór zwrotny korpusu wspomagania powietrzem
EJ Płytka wycieraka (pod wycierakiem)
EK Pierścień uszczelniający (niewidoczny)
EL Port zaworu płyty dociskowej
EM Zaślepka zaworu płyty dociskowej

Złącza komunikacyjne agregatu elektrycznego

Wersja z jednym nurnikiem



RYS. 8

Legenda:

Port 1 podłącza się do portu C1 na skrzynce przyłączowej zasilania.

Port 2 podłącza się do portu C2 na skrzynce przyłączowej zasilania.

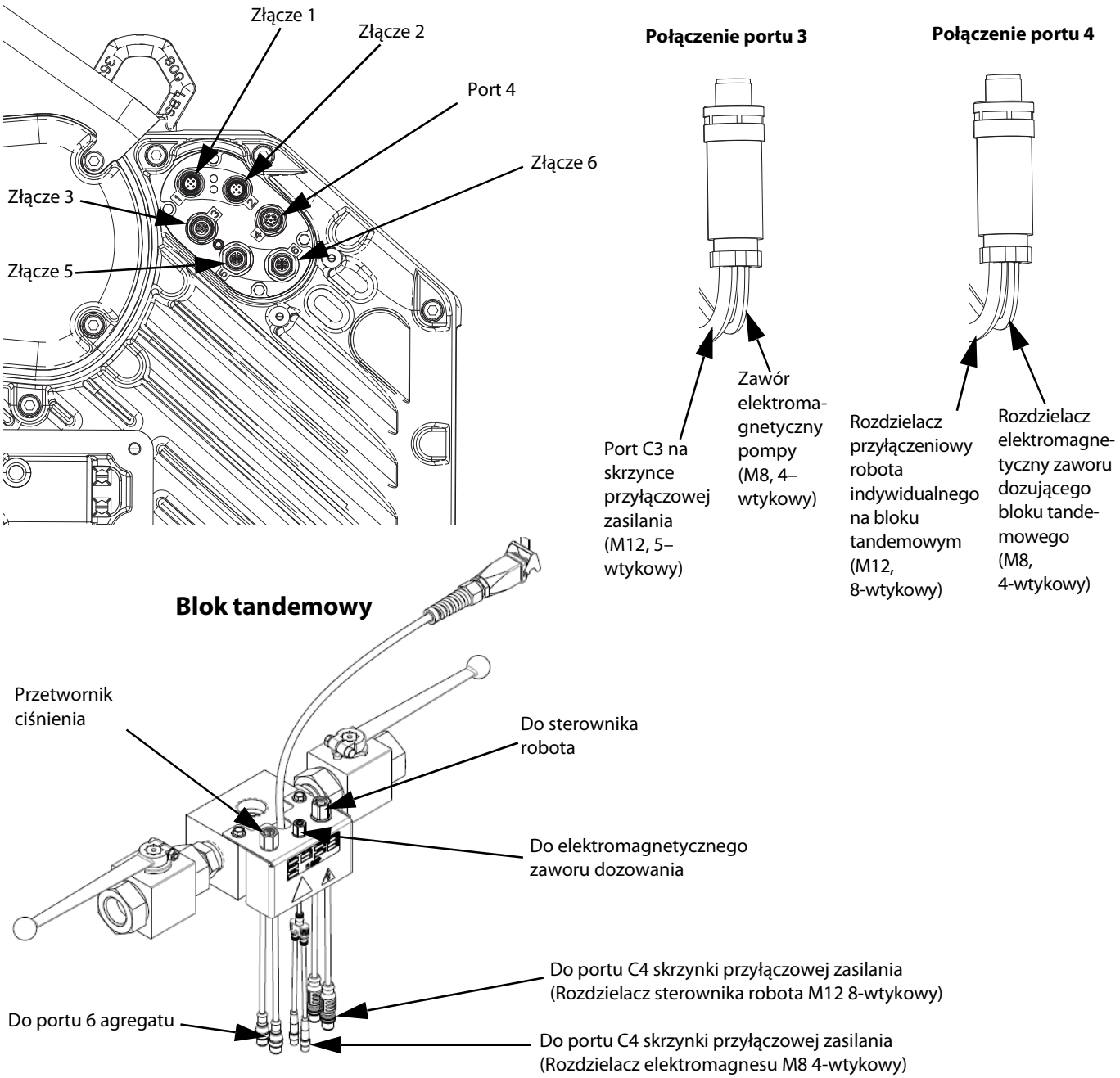
Port 3 podłącza się do portu C3 na skrzynce przyłączowej zasilania (wtyk 5 M12) i zaworu elektromagnetycznego pompy (wtyk 4 M8).

Port 4 podłącza się do portu C4 na skrzynce przyłączowej zasilania (M12 8-wtykowy) i elektromagnetycznego zaworu dozowania (M8 4-wtykowy).

Port 5 podłącza się do przetwornika ciśnienia pompy.

Port 6 podłącza się do przetwornika ciśnienia zaworu.

Nurnik tandemowy

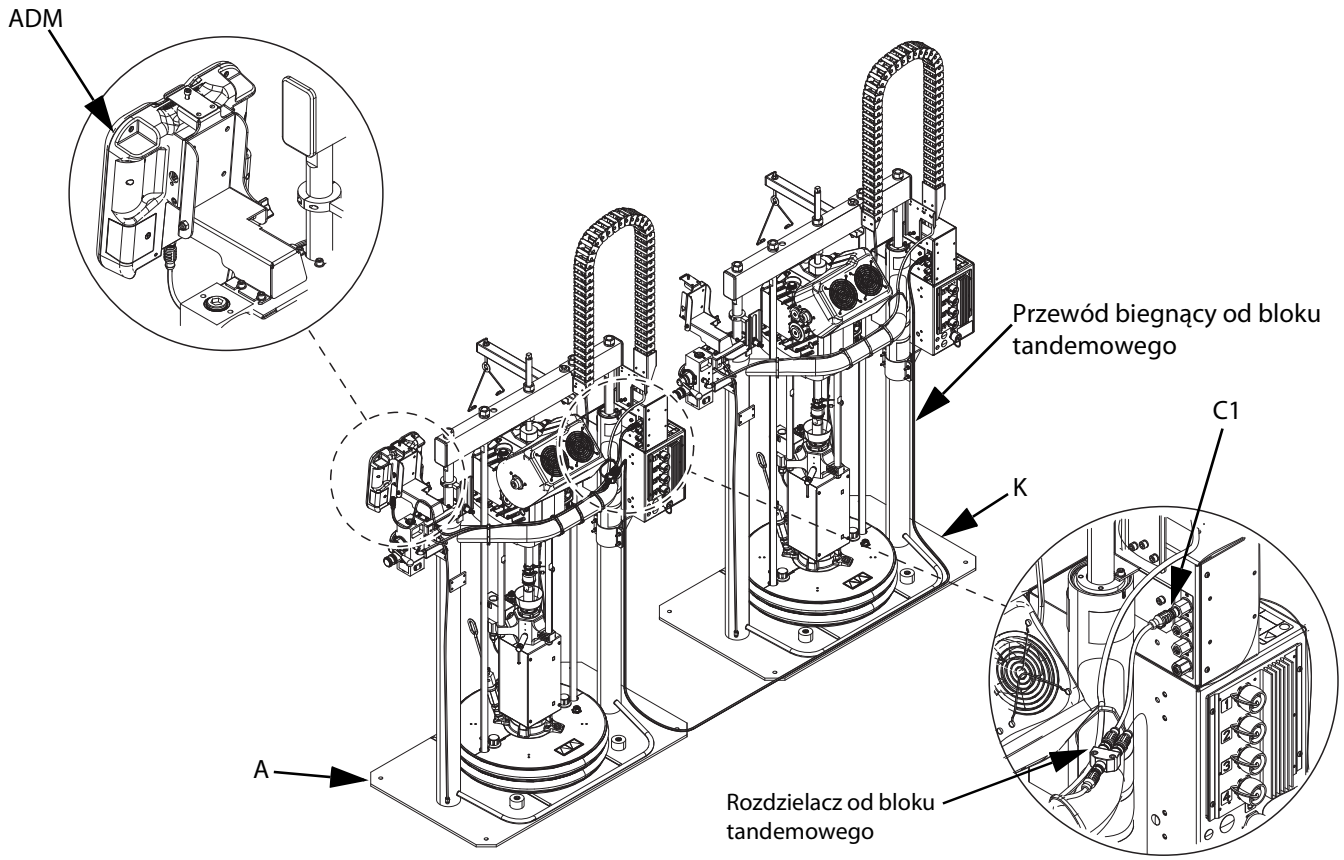


RYS. 9

Montaż wariantu tandemowego

1. Odłączyć kabel z portu C1 1 nurnika i podłączyć go do żeńskiego końca rozdzielacza. Rozdzielacz stanowi element zestawu tandemowego i został dostarczony przy dostawie.
2. Zamontować kabel 0,4 m (121226), znajdujący się w zestawie tandemowym, z męskiego końca rozdzielacza i podłączyć go do elementu C1 na 1 nurniku.
3. Zamontować kabel 5,0 m (124003), znajdujący się w zestawie tandemowym, z męskiego końca rozdzielacza i podłączyć go do elementu C1 na 2 nurniku.
4. W celu przymocowania kabli do ramy nurnika użyć opasek zaciskowych dostarczonych w zestawie. W celu uzyskania informacji dotyczących sposobu prowadzenia kabli, patrz RYS. 10.

UWAGA: Moduł ADM posiada wyłącznie 1 nurnik (nurnik 2 nie został wyposażony w moduł ADM).



RYS. 10: Złącza komunikacyjne

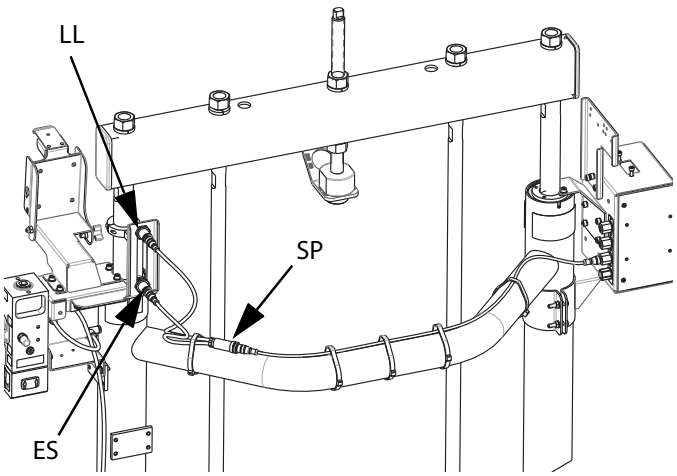
Legenda:
Port 1 podłącza się do portu C1 na skrzynce przyłączowej zasilania.
Port 2 podłącza się do portu C2 na skrzynce przyłączowej zasilania.
Port 3 podłącza się do portu C3 na skrzynce przyłączowej zasilania (wtyk 5 M12) i elektromagnesu zaworu płyty dociskowej (wtyk 4 M8).
Port 4 podłącza się do portu C4 na skrzynce przyłączowej zasilania oraz do rozgałęźnika elektromagnesu (M8 4-wtykowego) bloku tandemowego (R).
Port 5 podłącza się do przetwornika ciśnienia pompy.
Port 6 podłącza się do rozdzielacza przetwornika ciśnienia zaworu na bloku tandemowym (R).

Zestaw czujnika niskiego poziomu napełnienia, 25E447

UWAGA: Zestaw czujnika niskiego poziomu jest elementem opcjonalnym przeznaczonym dla systemów z jednym nurnikiem oraz elementem wymaganym w przypadku systemów z nurnikiem tandemowym.

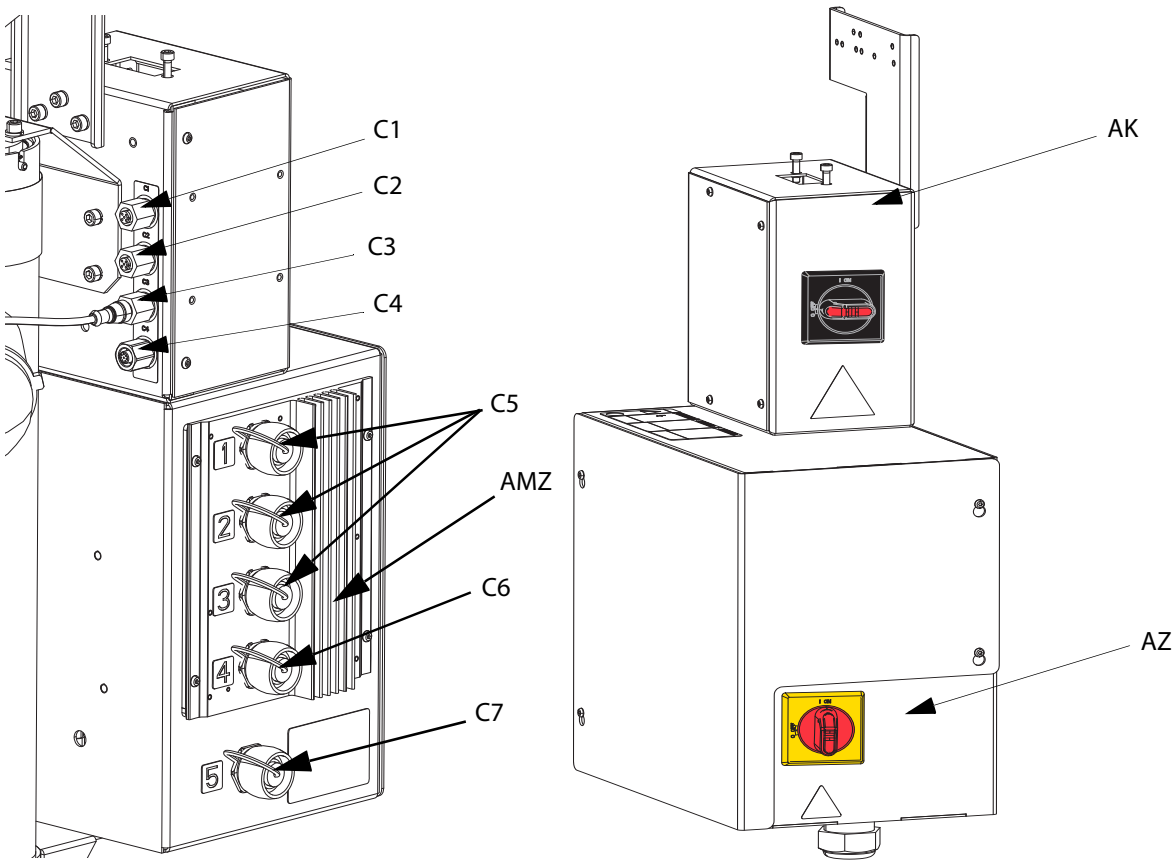
W celu zamontowania czujnika niskiego poziomu napełnienia:

1. Ustawić odłącznik (AZ) w pozycji wyłączenia (OFF).
2. Odłączyć przewód od czujnika pustej beczki (ES).
3. Na wsporniku montażowym zamontować czujnik niskiego poziomu napełnienia (LL).
4. Podłączyć przewód rozdzielacza (SP) do wcześniej odłączonego przewodu.
5. Podłączyć żyłę przewodu rozdzielacza (SP) oznaczoną jako PUSTY (EMPTY) do czujnika pustej beczki (ES).
6. Podłączyć żyłę przewodu rozdzielacza (SP) oznaczoną jako NISKI (LOW) do czujnika niskiego poziomu (LL).
7. Podnieść/opuścić czujnik niskiego poziomu (LL) do żądanego położenia w celu jego aktywacji.
8. Zapoznać się z konfiguracją czujnika niskiego poziomu, którą opisano w instrukcji Obsługa systemu tłoczącego E-Flo iQ.



Połączenia skrzynki przyłączowej zasilania i skrzynki sterowania ciepłem

Wersja z jednym nurnikiem

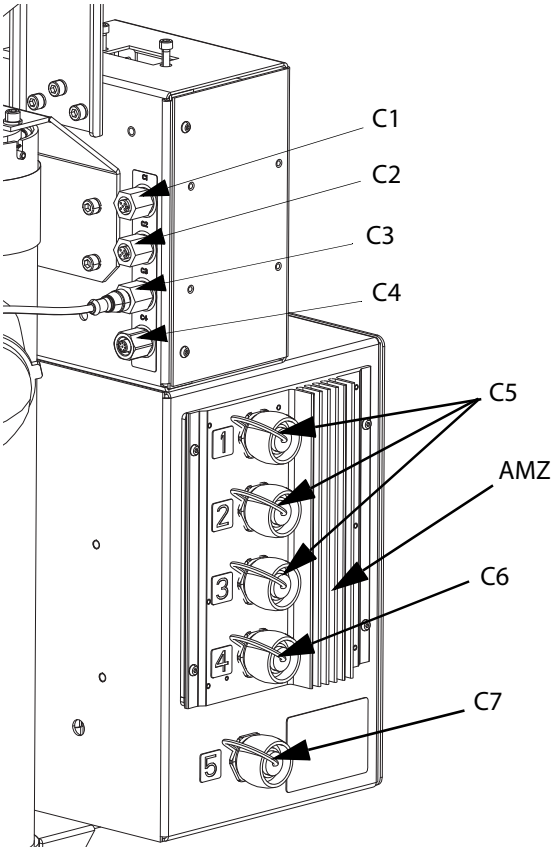


Rys. 11

Legenda:

C1 Port GCA CAN (do ADM)
C2 Port GCA CAN (do CGM)
C3 Wejście czujnika niskiego poziomu napełnienia i pustego poziomu
C4 Przewód integracji dyskretnej
C5 Przyłącze węża podgrzewanego/dodatku
C6 Przyłącze pompy podgrzewanej
C7 Przyłącze podgrzewanej płyty dociskowej
AK Wyłącznik na skrzynce przyłączowej zasilania
AZ Odłącznik
AMZ Automatyczna sekcja wielostrefowa

Nurnik tandemowy



RYS. 12

1 nurnikowe urządzenie tłoczące iQ

Legenda:

C1 Port GCA CAN (do przewodu rozdzielacza ADM na bloku tandemowym (R), za pomocą dostarczonego przewodu CAN (124003))
C2 Port GCA CAN (do CGM)
C3 Wejście czujnika niskiego poziomu napełnienia i pustego poziomu
C4 Przewód integracji dyskretnej (do przewodu rozdzielacza robota na bloku tandemowym)
C5 Port 1, Port 2, Port 3: Złącze dla węża podgrzewanego/wyposażenia dodatkowego
C6 Pompa (port 4)
C7 Płyta dociskowa (port 5)
AK Wyłącznik na skrzynce przyłączowej zasilania (taki sam, jak w wersji z **Wersja z jednym nurnikiem** przedstawionej na stronie 20)
AZ Odłącznik (taki sam, jak w wersji z **Wersja z jednym nurnikiem** przedstawionej na stronie 20)
AMZ Automatyczna sekcja wielostrefowa

2 nurnikowe urządzenie tłoczące iQ

Legenda:

C1 Port GCA CAN (do przewodu rozdzielacza ADM na bloku tandemowym (R), za pomocą dostarczonego przewodu CAN (124003))
C2 Port GCA CAN (do CGM)
C3 Wejście czujnika niskiego poziomu napełnienia i pustego poziomu
C4 Przewód integracji dyskretnej (do przewodu rozdzielacza robota na bloku tandemowym (R))
C5 Port 1, Port 2, Port 3: Złącze dla węża podgrzewanego/wyposażenia dodatkowego
C6 Pompa (port 4)
C7 Płyta dociskowa (port 5)
AK Wyłącznik na skrzynce przyłączowej zasilania (taki sam, jak w wersji z **Wersja z jednym nurnikiem** przedstawionej na stronie 20)
AZ Odłącznik (taki sam, jak w wersji z **Wersja z jednym nurnikiem** przedstawionej na stronie 20)
AMZ Automatyczna sekcja wielostrefowa

Montaż

Całość instalacji elektrycznej musi zostać wykonana przez wykwalifikowanego elektryka. Instalacja musi być zgodna z miejscowymi przepisami.

Lokalizacja

Wyjąć urządzenie tłoczące iQ RAM ze skrzyni. Przymocować zawiesie we właściwych punktach podnoszenia (patrz RYS. 3). Unieść paletę, używając suwnicy lub wózka widłowego.

Aby właściwie ustawić i zakotwić urządzenie tłoczące iQ RAM (A), należy zapoznać się z punktem **Wymiary** zamieszczonym na stronie 71.

NOTYFIKACJA

Urządzenie tłoczące iQ RAM należy podnosić, wykorzystując przeznaczone do tego celu punkty podnoszenia (patrz RYS. 3). **Nie** podnosić w żaden inny sposób. Podnoszenie z wykorzystaniem nieprawidłowych punktów podnoszenia może skutkować uszkodzeniem systemu.

UWAGA: pierścień do podnoszenia znajdujący się na agregacie (AB) służy wyłącznie do przemieszczania agregatu. Pierścienia nie należy wykorzystywać do podnoszenia całego systemu.

Ustawić zespół nurnika (AA) tak, aby zapewnić łatwy dostęp do agregatu (AB), wyłącznika na skrzynce przyłączowej zasilania (AK) i/lub odłącznika (AZ), zintegrowanego sterowania powietrzem (AG) oraz ADM (AF). Upewnić się, że nad zespołem nurnika znajduje się odpowiednia ilość miejsca umożliwiająca jego pełne podniesienie.

Obrać za punkt odniesienia otwory w podstawie zespołu nurnika i wywiercić otwory na kotwy 13 mm (1/2 in).

Upewnić się, że podstawa zespołu nurnika została precyzyjnie wypoziomowana. W razie konieczności wypoziomować podstawę przy użyciu metalowych podkładek regulacyjnych. Przytwierdzić podstawę do podłogi używając do tego celu kotew 13 mm (1/2 in), które są wystarczająco długie, aby zapobiec przewróceniu się zespołu nurnika.

Uziemienie

Urządzenie wymaga uziemienia w celu zmniejszenia ryzyka wyładowań elektrostatycznych oraz porażenia prądem. Iskrzenie elektryczne i elektrostatyczne może powodować powstanie oparów grożących zapłonem lub eksplozją. Niewłaściwe uziemienie może powodować porażenie prądem elektrycznym. Uziemienie zawiera przewód umożliwiający odpływ prądu elektrycznego.

Zespół nurnika: urządzenie tłoczące iQ RAM uziemia się za pomocą przewodu doprowadzającego do niego zasilanie. Patrz **Podłączyć zasilanie** na stronie 23.

Węże powietrza i cieczy: używać tylko węży zapewniających przewodzenie elektryczne o maksymalnej całkowitej długości 150 m (500 ft), aby zapewnić ciągłość uziemienia. Należy sprawdzić rezystancję elektryczną węży. Jeśli całkowita rezystancja uziemienia przekracza 29 megaomów, należy natychmiast wymienić wąż.

Sprężarka powietrza: postępować zgodnie z zaleceniami producenta.

Zawór dozujący: patrz informacje dotyczące uziemienia, zawarte w instrukcji „Osiowy zawór dozujący, instrukcje – części".

Zbiornik zasilania cieczą: postępować zgodnie z lokalnymi przepisami i regulacjami.

Kubły z rozpuszczalnikami do płukania: postępować zgodnie z lokalnymi przepisami. Należy używać wyłącznie metalowych kubłów wykonanych z materiału przewodzącego umieszczonych na uziemionej powierzchni. Nie stawiać kubłów na powierzchni nieprzewodzącej, jak papier czy karton, przerywającej ciągłość obwodu uziemienia.

W celu utrzymania ciągłości uziemienia podczas przepłukiwania lub redukowania ciśnienia: należy mocno przytrzymać metalową część zaworu dozującego przy uziemionym metalowym kuble, a następnie aktywować zawór.

Wymagania dotyczące zasilania

Każde nurnikowe urządzenie tłoczące iQ wymaga zapewnienia zabezpieczonego, dedykowanego obwodu wyposażonego w wyłącznik automatyczny.

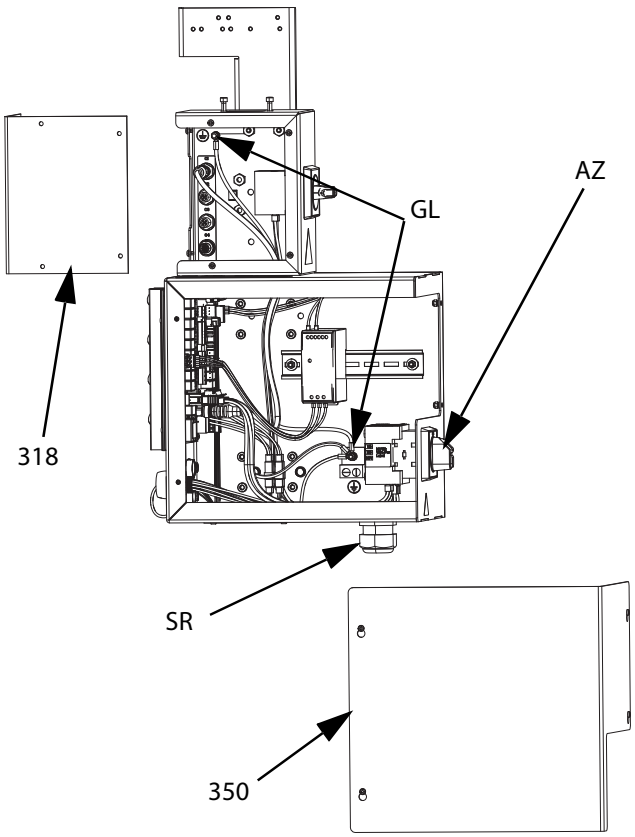
Napięcie	Faza	Hz	Prąd
200-240 VAC	1	50/60	60 A
200-240 VAC	3 (Δ)	50/60	38 A
380-420 VAC	3 (Y)	50/60	38 A

Podłączyć zasilanie

NOTYFIKACJA

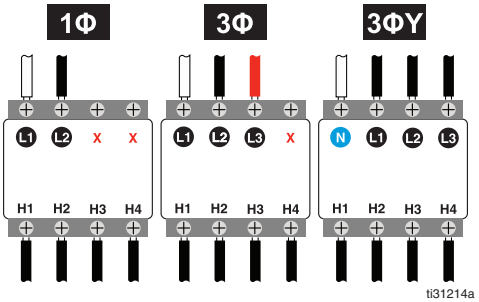
aby uniknąć uszkodzenia sprzętu, należy zapewnić przewód zasilający mający odpowiednią długość oraz poprowadzić go w taki sposób, aby umożliwiał nurnikowi pełny zakres ruchu.

1. Ustawić odłącznik (AZ) w pozycji wyłączenia (OFF).



Rys. 13

2. Odkręcić śruby, a następnie zdjąć pokrywę (318) ze skrzynki przyłączowej zasilania (AJ).
3. Odkręcić śruby i zdjąć pokrywę (350) ze skrzynki sterowania ciepłem (AX).
4. Wsunąć przewód elektryczny przez tuleję uwalniającą naprężenia obudowy elektrycznej (SR).
5. Podłączyć zaizolowane tulejki kablowe do końca każdego przewodu.
6. Podłączyć przewód uziemienia do zacisku oczkowego uziemienia (GL).
7. Podłączyć przewody zasilające do odłącznika (AZ) w sposób przedstawiony poniżej.

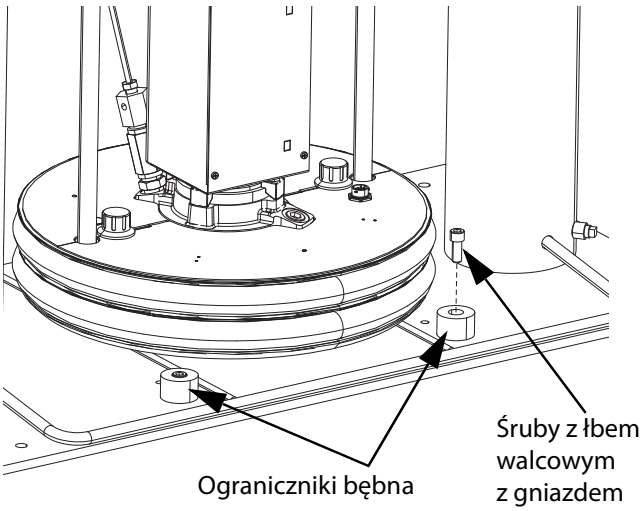


UWAGA: dokręcić zaciski momentem 0,8–1,1 N•m (7–10 in-lb), używając śrubokręta płaskiego lub Pozidriv.

8. Dokręcić tuleję uwalniającą naprężenia (SR), założoną na przewodzie elektrycznym.
9. Zamocować pokrywę skrzynki sterowania ciepłem (350) i pokrywę skrzynki przyłączowej (318).

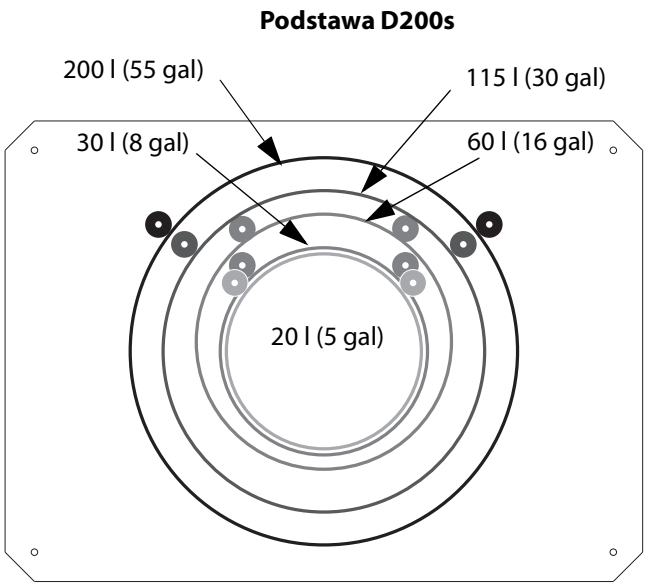
Mocowanie ograniczników bębna

Urządzenia tłoczące iQ RAM są wysyłane z zamontowanymi ogranicznikami bębna ułatwiającymi umieszczenie bębna na zespole nurnika (AA). Części zamienne należy zamawiać w postaci zestawu 255477. Zestaw ten zawiera 2 śruby z łbem walcowym z gniazdem, podkładki zabezpieczające (niewidoczne) oraz ograniczniki bębna.



RYS. 14: Montaż ograniczników beczki

1. Zlokalizować odpowiednie otwory montażowe w podstawie zespołu nurnika. Patrz RYS. 15.
2. Używając śrub z łbem walcowym z gniazdem oraz podkładek zabezpieczających, przymocować ograniczniki bębna do podstawy zespołu nurnika.

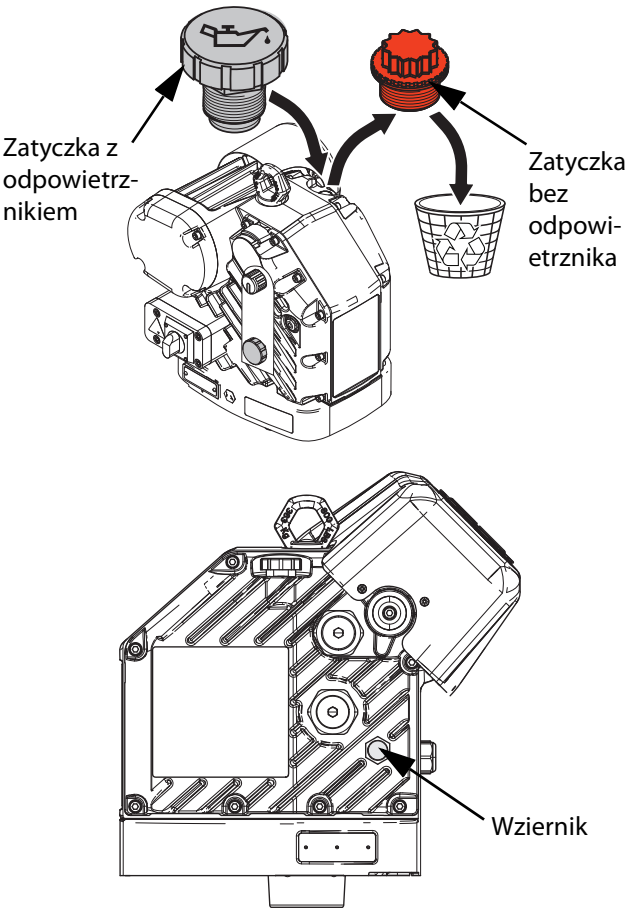


RYS. 15: Podstawa nurnika

Przed użyciem urządzenia założyć zatyczkę zbiornika oleju z odpowietrznikiem

Skrzynia przekładniowa agregatu jest dostarczana fabrycznie napełniona olejem. Tymczasowa zatyczka pozbawiona odpowietrznika pozwala zapobiec wyciekom oleju podczas transportu. Przed rozpoczęciem użytkowania tymczasową zatyczkę należy wymienić na zatyczkę olejową wyposażoną w odpowietrznik dostarczoną wraz z urządzeniem.

UWAGA: przed użyciem sprawdzić poziom oleju. Poziom oleju powinien znajdować się w połowie wysokości wziernika.



RYS. 16: Zatyczki olejowe wyposażone i niewyposażone w odpowietrznik

Sposób podłączenia

Wyjąć osiowy zawór dozujący (B) z opakowania. Zapoznać się z informacjami dotyczącymi instalacji zawartymi w instrukcji „Osiowy zawór dozujący, instrukcje – części", dostarczonej wraz z zaworem. Patrz **Instrukcje powiązane**, strona 3.

Przyłącza przewodu powietrza

Typową instalację przedstawiono na Rys. 3 zamieszczonym na stronie 11.

Przymocować przewód powietrza (AR) (niedostarczany w zestawie) do dolnej części wbudowanego modułu sterowania powietrzem (AG) na złączu NPT 3/4 in.

UWAGA: należy pamiętać o konieczności zastosowania akcesoriów o odpowiednich rozmiarach i ciśnieniu, aby spełnić wymagania systemu.

Węże i złącza

UWAGA: dla złączy, węży i przewodów przewidzianych da systemu dozowania E-Flo iQ przewidzianych jest kilka opcji. Posiadane elementy mogą różnić się od tych, jakie przedstawiono na Rys. 1 na stronie 9 i Rys. 2 na stronie 10. Jednak połączenia wykonuje się tak samo.

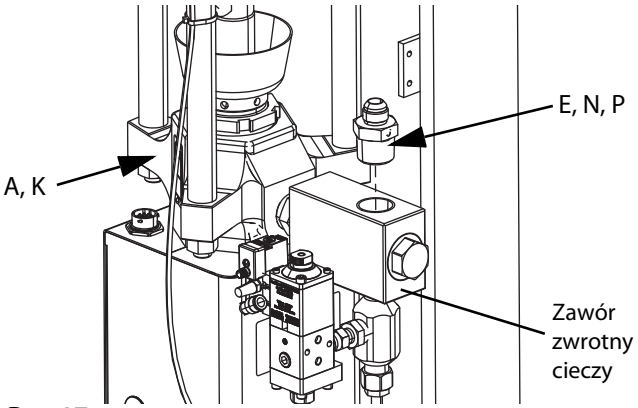
Zapoznać się z Rys. 1 na stronie 9 i Rys. 2 na stronie 10, aby podłączyć węże i złącza do urządzeń tłoczących iQ RAM (A, K) oraz zaworu dozowania (B).

UWAGA: nie podłączać żadnych węży podczas pierwszego płukania pompy. Zapoznać się ze wskazówkami dotyczącymi płukania pompy i podłączania węży, które można znaleźć w instrukcji Obsługa systemu dozowania E-Flo iQ.

UWAGA: aby zapewnić jak najlepszą wydajność połączenia krosującego z systemem tandemowym E-Flo iQ, wąż tandemowy 1 i wąż tandemowy 2 muszą mieć taką samą długość oraz średnicę wewnętrzną.

1. Postępować zgodnie z **Procedura usuwania nadmiaru ciśnienia** na 36.
2. W przypadku korzystania z pojedynczego nurnikowego systemu tłoczącego iQ, nurnikowy system tłoczący należy podłączyć do złącza 1 węża zasilającego (E), a następnie do zaworu zwrotnego cieczy (AE) znajdującego się na nurnikowym urządzeniu tłoczącym iQ (A).
3. W przypadku korzystania z tandemowego nurnikowego systemu tłoczącego iQ:
   a. Podłączyć 1 nurnikowe urządzenie tłoczące do złącza 1 węża tandemowego (N), a następnie do zaworu zwrotnego cieczy (AE) umieszczonego na 1 nurnikowym urządzeniu tłoczącym iQ (A).
   b. Podłączyć 2 nurnikowe urządzenie tłoczące do złącza 2 węża tandemowego (P), a następnie do zaworu zwrotnego cieczy (AE) umieszczonego na 2 nurnikowym urządzeniu tłoczącym iQ (K).

UWAGA: w tym momencie nie należy podłączać węża recyrkulacyjnego (ZB) do złącza płyty dociskowej. Więcej informacji dotyczących momentu podłączenia węża recyrkulacyjnego (ZB) można znaleźć w instrukcji Obsługa systemu dozowania E-Flo iQ.

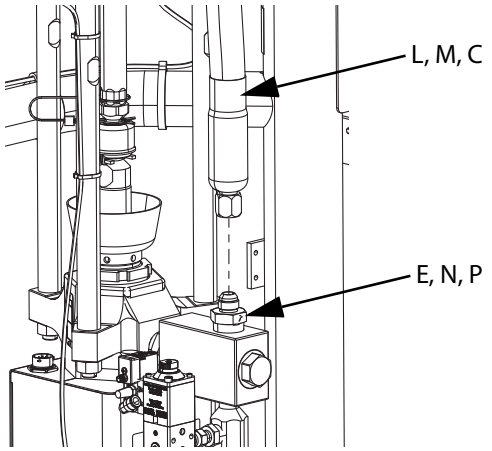


Rys. 17

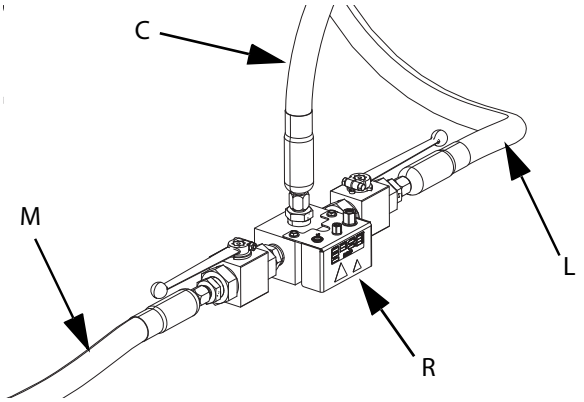
4. W przypadku korzystania z pojedynczego nurnikowego systemu tłoczącego iQ należy podłączyć 1 wąż zasilający (C) do nurnikowego systemu tłoczącego, a następnie do złącza 1 węża zasilającego (E), tak jak pokazano na Rys. 1 i Rys. 18.
5. W przypadku korzystania z tandemowego systemu tłoczącego iQ RAM:
   a. Podłączyć 1 wąż tandemowy (L) do 1 nurnikowego urządzenia tłoczącego, a następnie do złącza 1 węża tandemowego (N), jak pokazano na Rys. 2 i Rys. 18.
   b. Podłączyć 2 wąż tandemowy (M) do 2 nurnikowego urządzenia tłoczącego, a następnie do złącza 2 węża tandemowego (P), jak pokazano na Rys. 2 i Rys. 18.

c. Podłączyć wąż tandemowy 1 (L) i wąż tandemowy 2 (M) od systemu tłoczącego do bloku tandemowego (R). Patrz RYS. 19.

d. Podłączyć wąż podający 1 (C) do bloku tandemowego (R). Patrz RYS. 19.



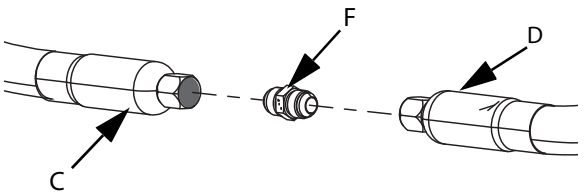
RYS. 18



RYS. 19

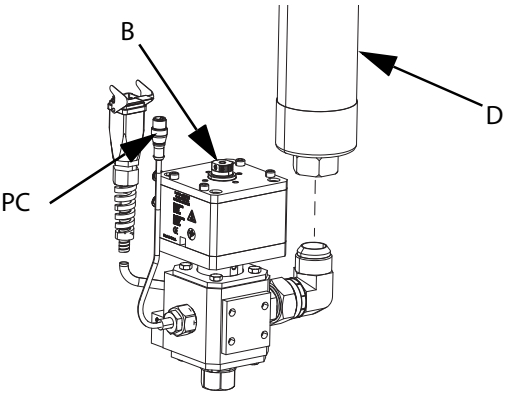
6. W przypadku wykorzystywania dwóch węży zasilających (C i D), 1 wąż zasilający należy podłączyć do złącza 2 węża zasilającego (F), a następnie do 1 węża zasilającego (C) i 2 węża zasilającego (D). Patrz RYS. 20.

UWAGA: W przypadku stosowania węży podgrzewanych należy upewnić się, czy połączenia elektryczne każdego z nich są prawidłowo zorientowane – okrągłe złącze elektryczne powinno być skierowane w stronę nurnika. Informacje na ten temat można znaleźć na RYS. 1 na stronie 9.



RYS. 20

7. W przypadku korzystania z dwóch węży, 2 wąż zasilający (D) należy podłączyć do złącza wlotowego na zaworze dozującym (B). Jeśli używany jest tylko jeden wąż, w takim przypadku 1 wąż zasilający (C) należy podłączyć do złącza wlotowego na zaworze dozującym (B). Patrz RYS. 21.



RYS. 21

8. Mocno dokręcić wszystkie złącza.

9. Podłączyć przewód powietrza (AR) (niedostarczony) do złącza powietrza (FT) na elektromagnetycznym zaworze dozowania. Zachęcamy do zapoznania się z części". Patrz RYS. 24.

Połączenia elektryczne

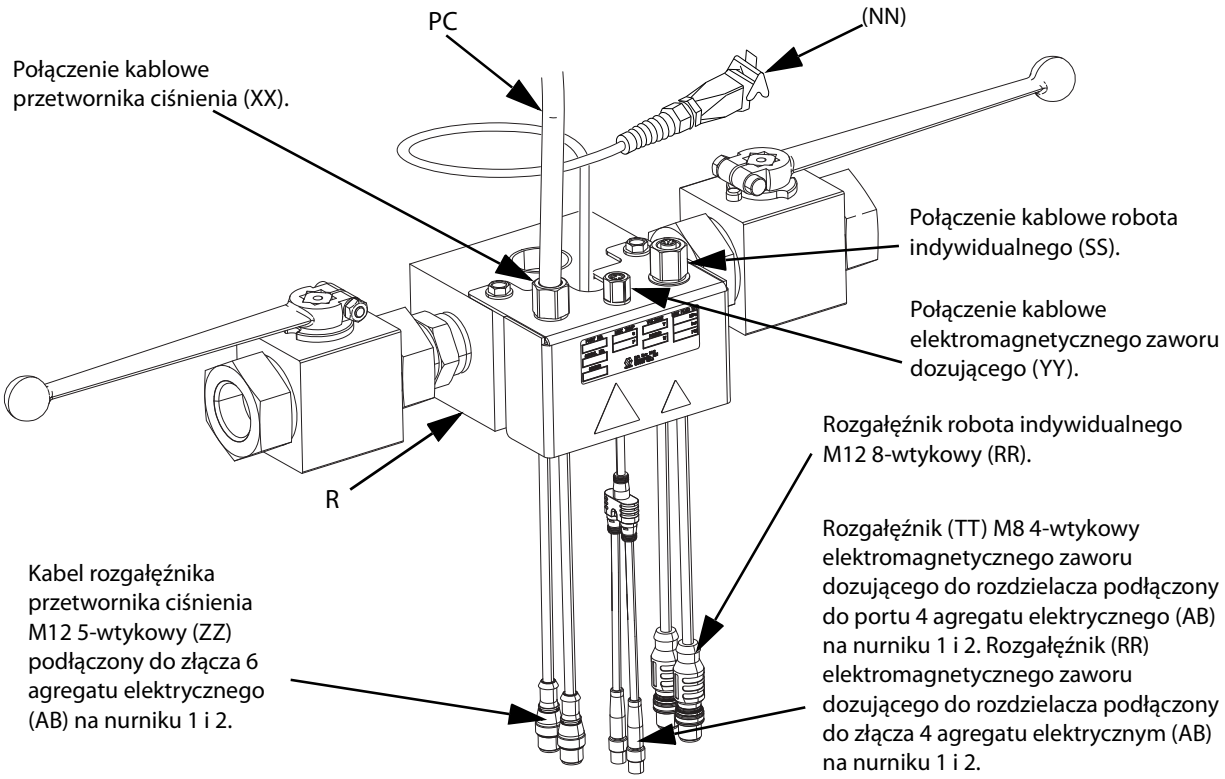
Przetwornik ciśnienia

1. W przypadku korzystania z pojedynczego nurnikowego systemu tłoczącego iQ, przewód przetwornika ciśnienia (PC) należy podłączyć z zaworu dozowania (B), a następnie do portu 6 na agregacie elektrycznym (AB). Patrz **Złącza komunikacyjne agregatu elektrycznego** dla pojedynczych systemów nurnikowych, na stronie 16.

2. W przypadku korzystania z tandemowego nurnikowego systemu tłoczącego iQ:

   a. Podłączyć przewód przetwornika ciśnienia (PC) z zaworu dozującego (B) do rozdzielacza przetwornika ciśnienia bloku zaworów tandemowych. Patrz RYS. 22.

   b. Podłączyć jedną końcówkę męską kabla rozdzielacza przetwornika ciśnienia M12 5-wtykowego (ZZ) na bloku tandemowym (R) do portu 6 na agregacie elektrycznym (AB) 1 nurnika. Drugą końcówkę męską podłączyć do portu 6 2 nurnika. Patrz **Złącza komunikacyjne agregatu elektrycznego** dla **Nurnik tandemowy**, na stronie 17.



RYS. 22

Elektromagnetyczny zawór dozowania

3. W przypadku korzystania z tandemowego nurnikowego systemu tłoczącego iQ:

   a. Podłączyć kabel zaworu elektromagnetycznego (VC) do 4-wtykowej końcówki M8 kabla rozdzielacza podłączonej do 4 portu agregatu elektrycznego (AB). Patrz **Złącza komunikacyjne agregatu elektrycznego** dla pojedynczych systemów nurnikowych, na stronie 16. Patrz RYS. 24.

   b. Podłączyć dołączoną do zestawu 90-stopniową końcówkę 4-wtykowego kabla M8 (VD) do zaworu dozującego, a następnie końcówkę prostą kabla zaworu elektromagnetycznego do (VC). Patrz RYS. 24.

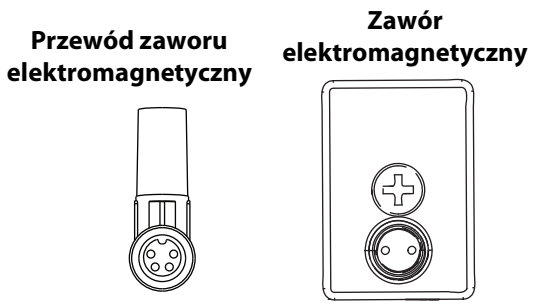
4. W przypadku korzystania z tandemowego nurnikowego systemu tłoczącego iQ:

   a. Podłączyć kabel elektromagnetycznego zaworu dozującego do złącza elektromagnetycznego zaworu dozującego systemu tandemowego (YY) na bloku tandemowym (R).

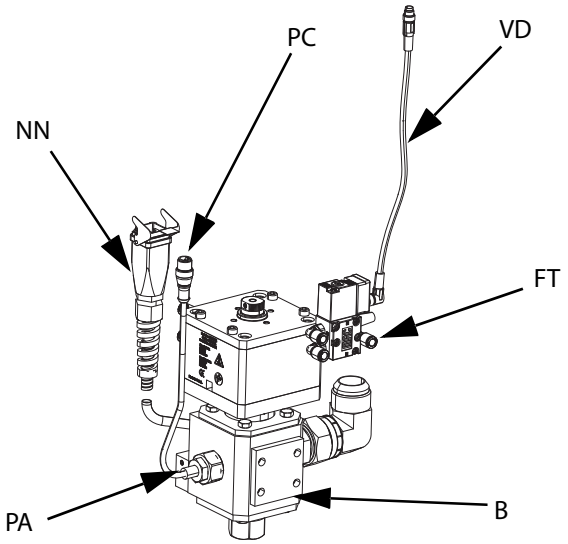
   b. Podłączyć dołączoną do zestawu 90-stopniową końcówkę 4-wtykowego kabla M8 (15N040) do zaworu dozującego, a następnie końcówkę prostą kabla zaworu elektromagnetycznego do (VC). Patrz RYS. 24.

   c. Podłączyć jedną męską końcówkę 4-wtykowego rozgałęźnika M8 (TT) na bloku tandemowym (R) do 4-wtykowego końca kabla rozgałęźnika M8 podłączonego do portu 4 agregatu elektrycznego (AB) dla nurnika 1 i 2. Patrz **Złącza komunikacyjne agregatu elektrycznego** dla **Nurnik tandemowy**, na stronie 17.

UWAGA: pamiętać o ustawieniu wtyków przewodu zaworu elektromagnetycznego w sposób pokazany na RYS. 23 przed podłączeniem tego przewodu do zaworu elektromagnetycznego.



RYS. 23



RYS. 24

Podłączanie robota (o ile jest wykorzystywany)

5. W przypadku korzystania z tandemowego nurnikowego systemu tłoczącego iQ:

   a. Połączyć dostarczony 8-wtykowy kabel M12 z luźnymi przewodami (128441), a następnie podłączyć do portu C4 skrzynki przyłączowej zasilania (AJ).

   b. Luźne przewody (128441) należy podłączyć do sterownika robota (brak w zestawie).

6. W przypadku korzystania z tandemowego nurnikowego systemu tłoczącego iQ:

   a. Połączyć dostarczony 8-wtykowy kabel M12 z luźnymi przewodami (128441), a następnie podłączyć do złącza kablowego robota indywidualnego (SS) na bloku tandemowym (R).

   b. Podłączyć 8-wtykowy rozgałęźnik M12 robota indywidualnego (RR) do portu C4 skrzynki przyłączowej zasilania (AJ) na nurniku 1 i 2.

   c. Luźne przewody (128441) należy podłączyć do sterownika robota (brak w zestawie).

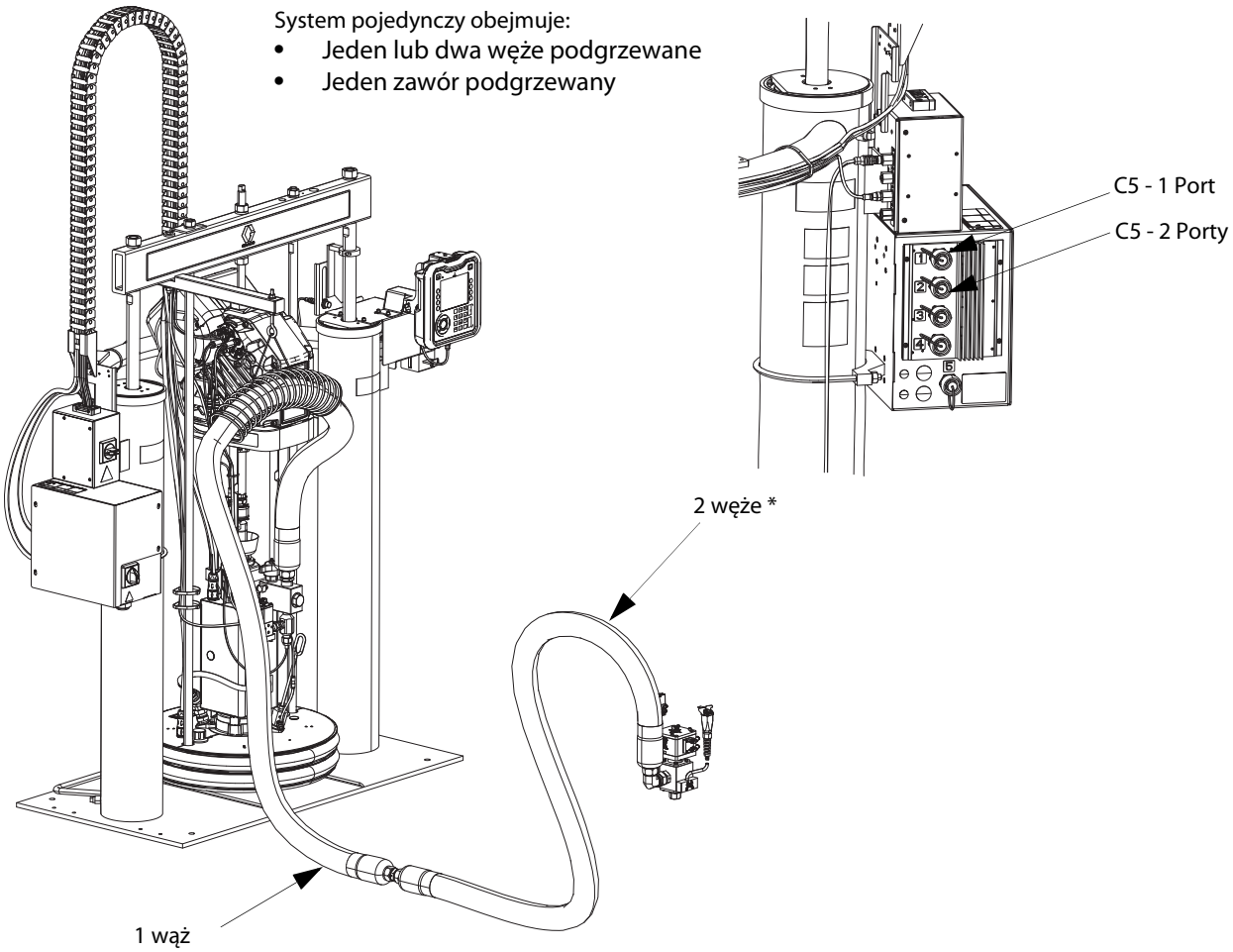
Przyłącza ogrzewania (węże i akcesoria)

1. Podłączyć węże podgrzewane (wyposażone w okrągłe złącza elektryczne) do portów 1, 2 lub 3 skrzynki sterowania ciepłem (C5).
2. Podłączyć akcesoria podgrzewane do końcówki kwadratowego złącza elektrycznego każdego wykorzystywanego węża podgrzewanego.

1 przykład: System pojedynczy z dwoma podgrzewanymi wężami i jednym podgrzewanym zaworem dozującym.

- 1 wąż - Okrągłe złącze elektryczne do portu 1 (C5).
- 2 wąż - Okrągłe złącza elektryczne do portu 2 (C5). *
- Zawór podgrzewany – kwadratowe złącza elektryczne od 2 węża do osiowego zaworu dozującego (B). Patrz RYS. 25.

Przykład systemu pojedynczego



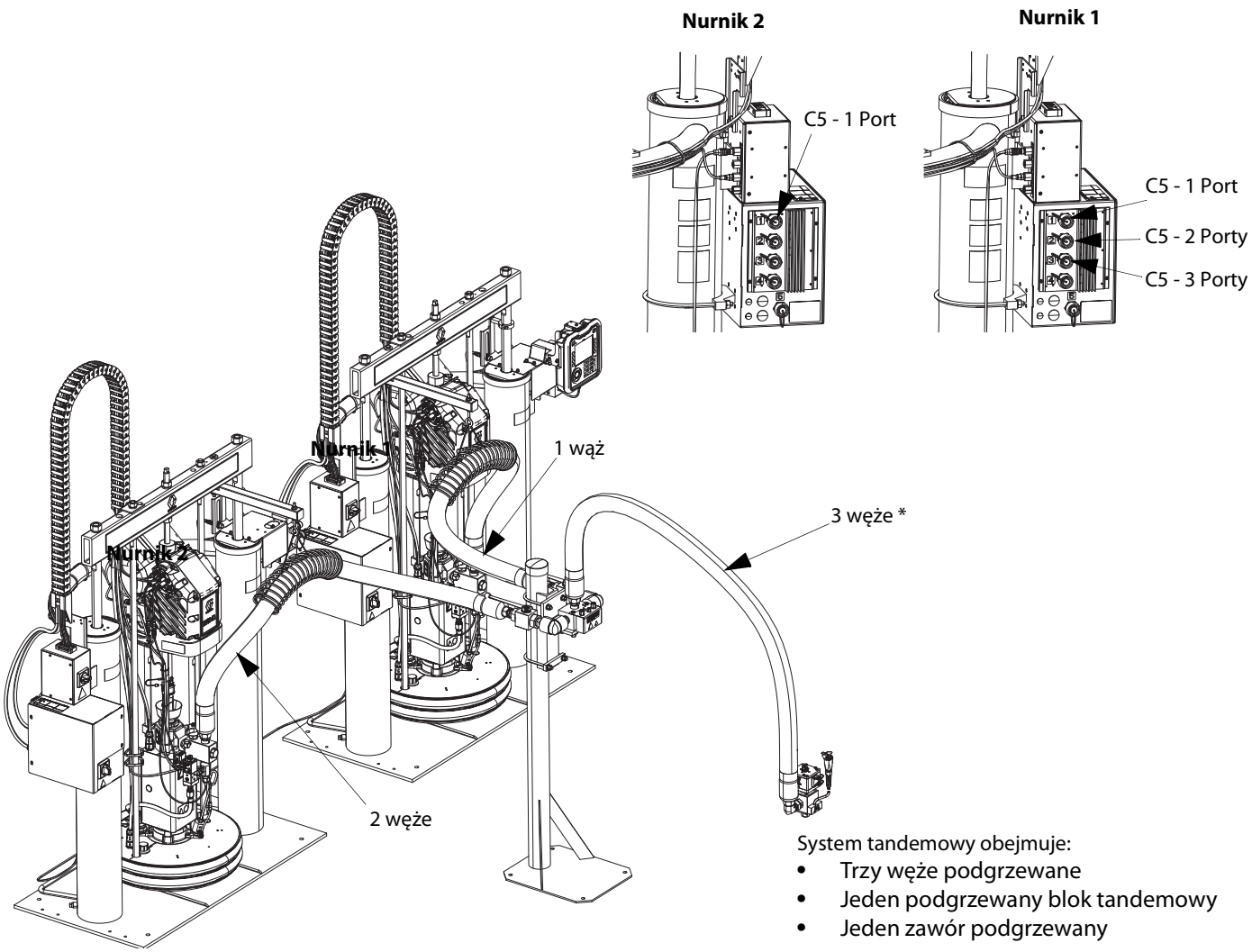
RYS. 25

Uwaga: port 4 jest zawsze wykorzystywany przed pompę podgrzewaną. Port 5 jest zawsze wykorzystywany przez płytę podgrzewaną.

* Wymaga **Przedłużacze do modułów podgrzewaczy**. Patrz strona 63.

2 przykład: System tandemowy z trzema podgrzewanymi wężami, jednym podgrzewanym blokiem tandemowym i jednym podgrzewanym zaworem dozującym.

- 1 wąż – do bloku tandemowego z 1 pompy – okrągłe złącze elektryczne do portu 1 (C5) 1 nurnika.
- 2 wąż – do bloku tandemowego z 2 pompy – okrągłe złącze elektryczne do portu 1 (C5) 2 nurnika. **
- 3 wąż – od bloku tandemowego – okrągłe złącze elektryczne do portu 2 (C5) nurnika 1 lub 2. *
- Zawór podgrzewany – kwadratowe złącze elektryczne od 4 węża do osiowego zaworu dozującego (B).
- Podgrzewany blok tandemowy – kwadratowe złącze elektryczne od 1 lub 2 węża podgrzewanego do podgrzewanego bloku tandemowego (R).
  Patrz Rys. 26.



System tandemowy obejmuje:
- Trzy węże podgrzewane
- Jeden podgrzewany blok tandemowy
- Jeden zawór podgrzewany

Rys. 26

Uwaga: port 4 jest zawsze wykorzystywany przed pompę podgrzewaną. Port 5 jest zawsze wykorzystywany przez płytę podgrzewaną.

* Wymaga **Przedłużacze do modułów podgrzewaczy**. Patrz strona 63.

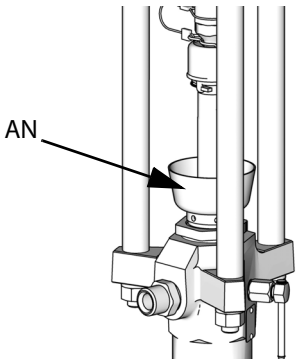
** Przedłużacz do modułów podgrzewaczy znajdujący się w zestawie bloku tandemowego (26B488).

Naczynie wet cup

Przed rozpoczęciem napełnić 1/3 naczynia wet cup (AN) płynem do smarowania tłoków (TSL) firmy Graco lub rozpuszczalnikiem o zgodnych parametrach.

Dokręcanie naczynia wet cup

Naczynie wet cup (AN) dokręcane jest fabrycznie;, niemniej jednak, podczas eksploatacji, uszczelnienie tłoków pomp charakteryzujących się wysoką wytrzymałością może z czasem osłabnąć. Po pierwszym uruchomieniu należy pamiętać o częstym kontrolowaniu stopnia dokręcenia naczynia wet cup, a następnie sprawdzać je okresowo po upływie pierwszego tygodnia eksploatacji urządzenia. Dbałość o prawidłowe dokręcenie naczynia wet cup pozwoli wydłużyć żywotność uszczelnienia.



RYS. 27: wet cup

UWAGA: pompy MaxLife mają specjalną uszczelkę tłoka komory U, która nie podlega regulacji ani nie wymaga okresowego dokręcania.

1. Postępować zgodnie z **Procedura usuwania nadmiaru ciśnienia** na 36.

2. W razie potrzeby dokręcić naczynie wet cup (AN) 128-155 N•m (95-115 ft-lb) wykorzystując do tego celu klucz do nakrętek uszczelniających (w zestawie). Uważać, aby nie dokręcić naczynia wet cup zbyt mocno.

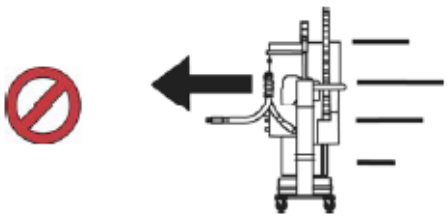
Zasady konserwacji węża

Płyty wystawione na działanie ciepła w ograniczonych przestrzeniach mogą
spowodować gwałtowny wzrost ciśnienia na skutek rozszerzalności cieplnej. Przekroczenie dopuszczalnego ciśnienia może spowodować rozerwanie urządzenia i poważne obrażenia ciała.

- W celu obniżenia ciśnienia spowodowanego rozszerzaniem cieczy podczas podgrzewania należy otworzyć zawór.
- Węże należy wymieniać z wyprzedzeniem w regularnych odstępach w oparciu o istniejące warunki robocze.

UWAGA: należy poddać zespoły węży testom ciśnienia. Zapoznać się z instrukcjami dotyczącymi zalewania systemu, które można znaleźć w instrukcji Obsługa systemu tłoczącego E-Flo iQ. Należy starannie sprawdzić połączenia węży pod kątem wycieków. W przypadku wycieków przeprowadzić **Procedura usuwania nadmiaru ciśnienia** opisaną na stronie 36.

Nie ciągnąć urządzenia za wąż.



Użyć 2 klucze do dokręcenia. Moment dokręcania zgodny ze specyfikacją:

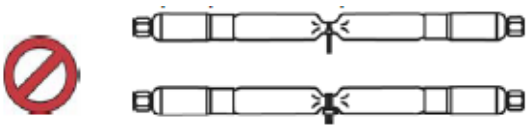
Łącznik	Moment obrotowy, N•m (in-lb)
–10	79,1 (700)
–12	113,0 (1000)
–16	158,2 (1400)

Nie zaklejać ani zasłaniać węża.

Nie zginać węża na zimno.

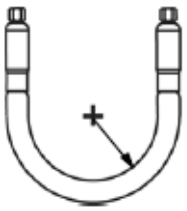
Należy korzystać ze sprężyny podtrzymującej wąż.

Nie zaciskać, ściskać ani nie zapinać węży plastikową zapinką.

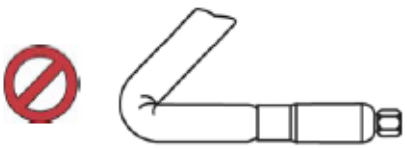


Minimalny promień zgięcia:

Łącznik	Promień
–10	12 (305)
–12	14 (356)
–16	18 (457)

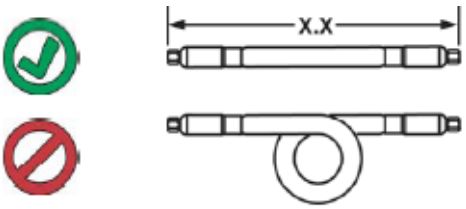


Nie zaginać ani nie zaciskać węża.



Nie skręcać węża.

Należy korzystać z węży o odpowiedniej długości.



Przepłukiwanie przed pierwszym użyciem urządzenia

Urządzenie przetestowano przy użyciu lekkiego oleju, który pozostawiono w przewodach cieczy w celu ochrony części. Aby uniknąć zanieczyszczenia cieczy olejem, przed pierwszym użyciem urządzenie należy przepłukać odpowiednim rozpuszczalnikiem. Zapoznać się z informacjami dotyczącymi płukania urządzenia, które można znaleźć w instrukcji Obsługa systemu tłoczącego E-Flo iQ. Patrz **Instrukcje powiązane**, strona 3.

Sprawdzenie rezystancji (systemy podgrzewane)

Sprawdzenie rezystancji czujników

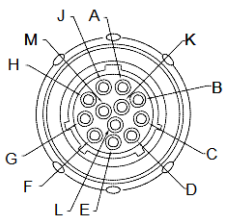
Aby zmniejszyć ryzyko wystąpienia obrażeń ciała lub uszkodzenia urządzenia, podczas sprawdzania odłącznik (AZ) i wyłącznik na skrzynce przyłączowej zasilania (AK) powinny być w pozycji wyłączenia (OFF).

UWAGA: wskazówki dotyczące sprawdzania rezystancji czujników dotyczą tylko systemów podgrzewanych.

Pakiet zawiera do dziewięciu czujników ciepła i regulatory dla każdej z podgrzewanych stref. Aby sprawdzić rezystancję czujnika:

1. Ustawić wyłącznik na skrzynce przyłączowej zasilania (AK) oraz odłącznik (AZ) w pozycji wyłączenia (OFF).
2. Odczekać na ochłodzenie się komponentów do temperatury otoczenia w pomieszczeniu 17°-25°C (63°-77°F). Sprawdzić rezystancje elektryczne komponentów.

UWAGA: sprawdzić rezystancję w temperaturze pokojowej 17°-25°C (63°-77°F).

AMZ	Wtyki	Okrągłe złącze węża
Pierwsza strefa nagrzewania	A, J	
Druga strefa nagrzewania	C, D	
Pierwszy RTD	G, K	
Drugi RTD	M, K	
Uziemienie	B	

3. Wymienić wszelkie części, dla których odczyty rezystancji nie mieszczą się w zakresach wymienionych w Tabela 1: Czujniki na stronie 35.

Sprawdzenie rezystancji nagrzewnicy

Aby zmniejszyć ryzyko wystąpienia obrażeń ciała lub uszkodzenia urządzenia, podczas sprawdzania odłącznik (AZ) i wyłącznik na skrzynce przyłączowej zasilania (AK) powinny być w pozycji wyłączenia (OFF).

UWAGA: wskazówki dotyczące sprawdzania rezystancji nagrzewnicy dotyczą tylko systemów podgrzewanych.

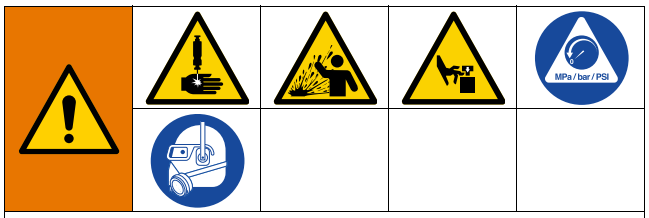
1. Ustawić wyłącznik na skrzynce przyłączowej zasilania (AK) oraz odłącznik (AZ) w pozycji wyłączenia (OFF).
2. Sprawdzić rezystancje elektryczne dla komponentów.
3. Wymienić wszelkie części, dla których odczyty rezystancji nie mieszczą się w zakresach wymienionych w **Tabela 1: Czujniki** na stronie 35.

Tabela 1: Czujniki

Gniazdo	Strefa	Część	Zakres RTD (omy)	Numery wtyków RTD	Rezystancja podgrzewacza	Numery wtyków podgrzewacza
1	1	Podgrzewany wąż	100	G, K	Patrz instrukcja dot. węża	Patrz instrukcja dot. węża
	2	Podgrzewany element dodatkowy 1	100	M, K	Patrz instrukcja dot. akcesoriów	Patrz instrukcja dot. akcesoriów
2	3	Podgrzewany wąż	100	G, K	Patrz instrukcja dot. węża	Patrz instrukcja dot. węża
	4	Podgrzewany element dodatkowy 2	100	M, K	Patrz instrukcja dot. akcesoriów	Patrz instrukcja dot. akcesoriów
3	5	Podgrzewany wąż	100	G, K	Patrz instrukcja dot. węża	Patrz instrukcja dot. węża
	6	Podgrzewany element dodatkowy 3	100	M, K	Patrz instrukcja dot. akcesoriów	Patrz instrukcja dot. akcesoriów
4	7	Nieużywane	NA	NA	NA	NA
	8	Pompa	1000	M, K	37	C, D
5	9	5-galonowa płyta dociskowa	100	M, K	80	C, D
		55-galonowa płyta dociskowa	1000	M, K	15	C, D (nr 1) A, J (nr 2)

Procedura usuwania nadmiaru ciśnienia

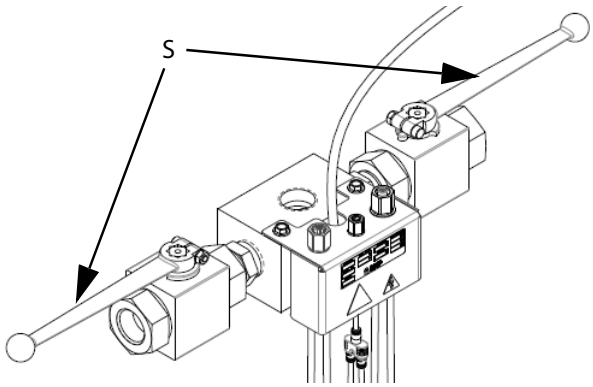
Za każdym razem, kiedy pojawi się ten symbol, należy postępować zgodnie z procedurą usuwania ciśnienia.



Omawiane urządzenie będzie nieustannie znajdowało się pod ciśnieniem aż do chwili ręcznej dekompresji. Aby uniknąć poważnych obrażeń spowodowanych działaniem cieczy pod ciśnieniem, takich jak wtrysk podskórny, rozpylenie cieczy oraz obrażeń wywołanych działaniem ruchomych części, należy postępować zgodnie z procedurą usuwania nadmiaru ciśnienia zawsze po zakończeniu natryskiwania oraz przed czyszczeniem, kontrolą lub serwisowaniem urządzenia.

UWAGA: aby usunąć ciśnienie z systemu, należy ustawić ADM w trybie sterowania lokalnego. Patrz instrukcja Obsługa systemu tłoczącego E-Flo iQ.

UWAGA: w przypadku tandemowych systemów tłoczących iQ należy pamiętać o otwarciu obu zaworów kulowych (S) przewidzianych na bloku tandemowym, aby usunąć całe ciśnienie.

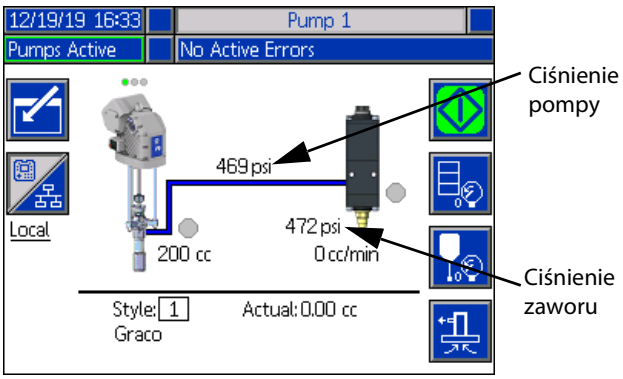


Rys. 28: Zaworu kulowe na bloku tandemowym

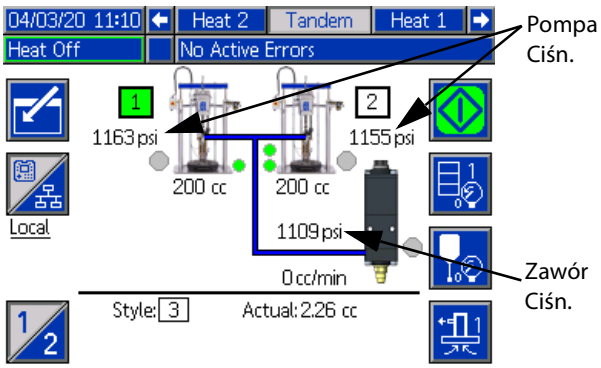
UWAGA: Aby zredukować ciśnienie w całym systemie dozowania E-Flo iQ, należy wykonać kroki od 1 do 12. Aby zredukować ciśnienie wyłącznie po stronie cieczy, pozostawiając powietrze w cylindrze nurnika, należy wykonać kroki od 1 do 9.

1. Pamiętać o ustawieniu lokalnego trybu sterowania. Patrz punkt **Tryby sterowania** w instrukcji Obsługa systemu tłoczącego E-Flo iQ.
2. W celu obniżenia ciśnienia zaworu, na ekranie roboczym modułu ADM (AF) nacisnąć przycisk . Następnie wcisnąć klawisz programowy , aby otworzyć osiowy zawór dozowania (B), co umożliwi usunięcie ciśnienia z systemu.

Ekran roboczy urządzenia pojedynczego



Ekran roboczy urządzenia pracującego w tandemie



3. Bieżące wartości ciśnienia pompy i ciśnienia zaworu dozowania wyświetlane na ekranie roboczym odzwierciedlają postęp obniżania ciśnienia.
4. Po usunięciu całego ciśnienia z systemu wcisnąć klawisz programowy w celu zamknięcia osiowego zaworu dozującego (B).
5. Aby przejść do trybu obniżania ciśnienia, nacisnąć przycisk .

UWAGA: w przypadku korzystania z systemu tandemowego należy wykonać czynności opisane w punktach 6–12 na obu urządzeniach.

6. Ustawić wyłącznik na skrzynce przyłączowej zasilania (AK) oraz odłącznik (AZ) w pozycji wyłączenia (OFF).

7. Otworzyć zawór odpowietrzania pompy (AM). Należy mieć przygotowany pojemnik do gromadzenia odprowadzonej cieczy.

8. Pozostawić zawór upustowy pompy (AM) otwarty do momentu uzyskania ponownej gotowości do dozowania.

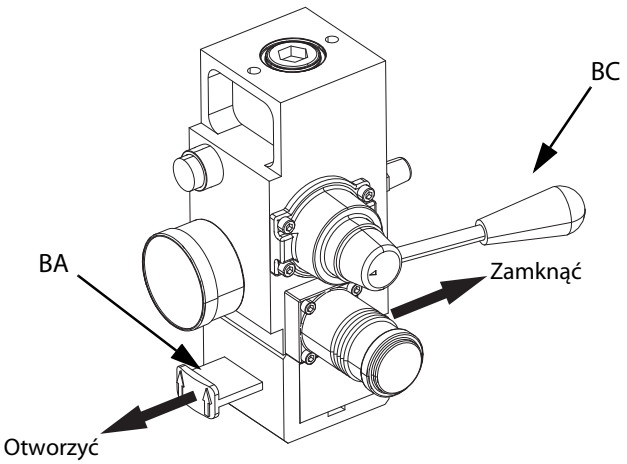
9. W razie podejrzenia zatkania zaworu dozowania bądź w przypadku niepełnego usunięcia ciśnienia:

   a. BARDZO POWOLI poluzować złączkę końcówki węża, aby stopniowo uwalniać ciśnienie.

   b. Całkowicie odkręcić złączkę.

   c. Udrożnić końcówkę/dyszę zaworu.

10. Zamknąć główny zawór suwakowy powietrza (BA).



RYS. 29: Sterowanie powietrzem w celu usunięcia nadmiaru ciśnienia

11. Ustawić zawór kierunkowy nurnika (BC) w pozycji DOWN (W DÓŁ). Nurnik (AA) zacznie powoli opadać.

12. Gdy nurnik (AA) znajdzie się na samym dole, zacząć delikatnie poruszać zaworem kierunkowym nurnika (BC) w górę i w dół w celu usunięcia powietrza z cylindrów nurnika (AA).

Wyłączanie i czyszczenie pompy

NOTYFIKACJA

Aby zapobiec uszkodzeniom pomp w wyniku korozji, nigdy nie należy pozostawiać na noc wody lub cieczy na bazie wody wewnątrz pomp wykonanych ze stali węglowej. W przypadku pompowania cieczy na bazie wody najpierw należy wykonać przepłukiwanie wodą. Następnie przeprowadzić przepłukiwanie inhibitorem rdzewienia, takim jak benzyna lakowa. Spuścić ciśnienie, ale pozostawić produkt zabezpieczający przed rdzą wewnątrz pompy, aby zapewnić ochronę części przed korozją.

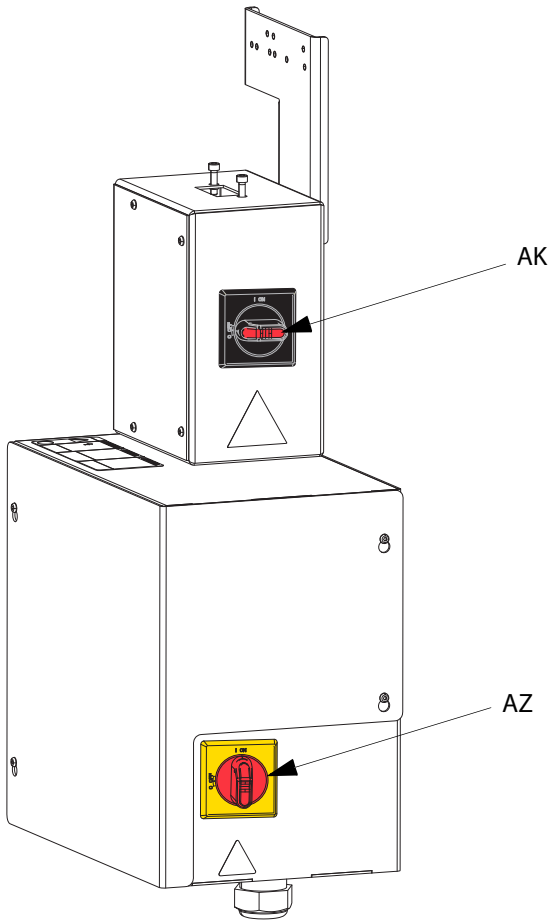
1. Postępować zgodnie z **Procedura usuwania nadmiaru ciśnienia** na 36.
2. Ustawić zawór kierunkowy nurnika (BC) w pozycji DOWN (w dół), a następnie opuścić nurnik (AA) do żądanego położenia w celu wyłączenia. W przypadku korzystania z systemu tandemowego należy wykonać ten krok na obu urządzeniach.
3. Ustawić zawór kierunkowy nurnika (BC) w pozycji neutralnej.
4. Zatrzymać pompę w dolnej części skoku, aby zapobiec wysychaniu cieczy na odsłoniętym tłoczysku wyporowym i uszkodzeniu uszczelnienia przewężenia. Zapoznać się z informacjami dotyczącymi poruszania pompy, które można znaleźć w instrukcji Obsługa systemu tłoczącego E-Flo iQ. Patrz **Instrukcje powiązane**, strona 3.
5. Zawsze przepłukać pompę przed wyschnięciem cieczy na tłoczysku wyporowym. Zapoznać się z krokami związanymi z płukaniem pompy, które można znaleźć w instrukcji Obsługa systemu tłoczącego E-Flo iQ.

Wymiana bębnów

Nie zbliżać rąk do wlotu pompy, aby nie doszło do poważnych obrażeń ciała na skutek kontaktu z częściami ruchomymi.

Jeśli płyta dociskowa (AD) nie wysuwa się łatwo z kubła, kiedy pompa się podnosi, rurka wspomagania pneumatycznego (AT) lub zawór zwrotny (416) mogą być zatkane. Zatkany zawór uniemożliwia dotarcie powietrza na spód płyty i uniesienie jej z kubła.

1. Wyłączyć zasilanie agregatu elektrycznego (AB):
   a. Ustawić wyłącznik na skrzynce przyłączowej zasilania (AK) w położeniu OFF (WYŁ.). Patrz RYS. 30.
   b. W przypadku korzystania z tandemowego nurnikowego systemu tłoczącego, na nurnikowym urządzeniu tłoczącym wymagającym jedynie dokonania wymiany beczki, czarny odłącznik (AZ) należy ustawić w pozycji OFF (WYŁ.). Patrz RYS. 30.



RYS. 30. Odłączanie zasilania

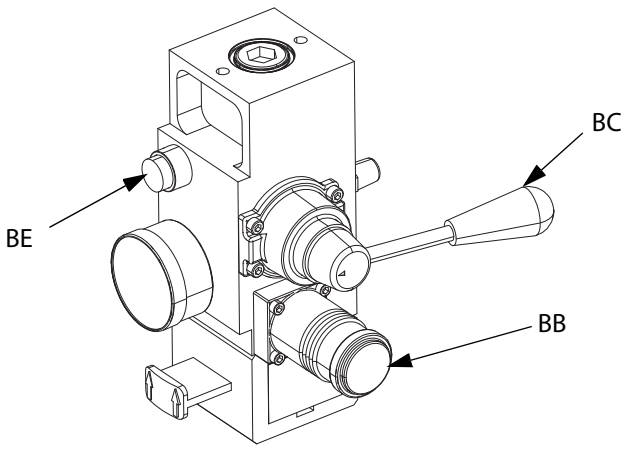
2. Ustawić regulator powietrza nurnika (BB) na wartość 0 psi.

3. Ustawić zawór kierunkowy nurnika (BC) na pozycję UP (w górę).

4. Powoli zwiększać ciśnienie na regulatorze powietrza nurnika do momentu, aż płyta dociskowa (AD) zacznie się podnosić i natychmiast wcisnąć oraz przytrzymać przycisk przedmuchiwania (BE) do momentu, aż płyta dociskowa wyjdzie całkowicie z bębna.

Nadmiar ciśnienia powietrza w bębnie może doprowadzić do jego pęknięcia, powodując poważne obrażenia. Płyta dociskowa musi mieć możliwość swobodnego zejścia z beczki. Nigdy nie przedmuchiwać uszkodzonego bębna.				

5. Zwolnić przycisk przedmuchiwania (BE) i pozwolić nurnikowi podnieść się do pełnej wysokości.



RYS. 31. Wbudowane regulatory pneumatyczne

6. Wyjąć pustą beczkę

Konserwacja

Konserwacja agregatu

NOTYFIKACJA

Nie otwierać/nie zdejmować pokrywy przekładni. Żadne prace serwisowe nie powinny być wykonywane po stronie przekładni. Otwarcie pokrywy przekładni może spowodować modyfikację ustawień fabrycznych obciążenia łożyska i skrócenie trwałości produktu.

Harmonogram przeglądów okresowych

Warunki pracy konkretnego systemu określają częstotliwość wymaganej konserwacji. Ustalić plan przeglądów okresowych na podstawie okresu i rodzaju wymaganej konserwacji, a następnie ustalić plan regularnej kontroli systemu.

Wymiana oleju

UWAGA: olej należy wymienić po okresie dotarcia, czyli po 200.000-300.000 cykli. Po okresie dotarcia olej należy wymieniać raz w roku.

1. Postępować zgodnie z **Procedura usuwania nadmiaru ciśnienia** na 36.
2. Umieścić pojemnik o pojemności minimum 1,9 l (2 kwarty) pod otworem spustu oleju.
3. Wyciągnąć korek spustu oleju. W celu uzyskania informacji dotyczących umiejscowienia korka spustowego patrz RYS. 32. Poczekać, aż cały olej zostanie spuszczony z agregatu (AB).
4. Założyć ponownie korek spustu oleju. Dokręcić momentem 25–30 N•m (18–23 ft-lb).
5. Otworzyć zatyczkę wlewu i wlać olej Graco, nr 16W645 ISO 220 – syntetyczny olej do przekładni EP bez silikonu. Sprawdzić poziom oleju przez wziernik. Napełniać do momentu, aż poziom oleju będzie blisko połowy wziernika. Maksymalna ilość oleju, jaką można wlać wynosi około 0,9–1,1 l (1,0–1,2 kwarty). **Nie przelewać.**
6. Założyć zatyczkę wlewu z powrotem.

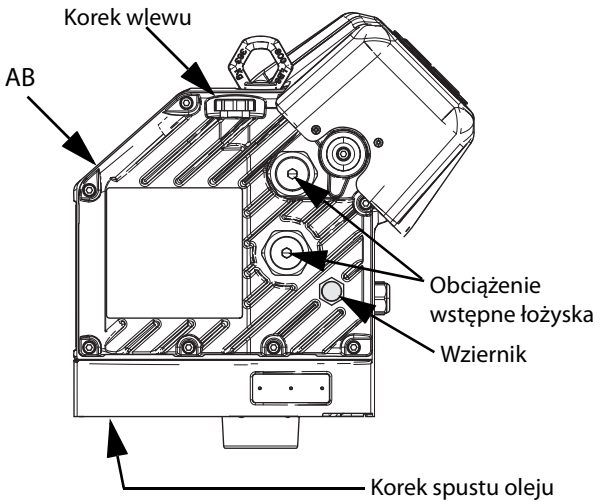
Sprawdzanie poziomu oleju

Patrz RYS. 32 poniżej. Należy pamiętać o regularnym sprawdzaniu poziomu oleju we wzierniku. Gdy agregat (AB) nie pracuje, poziom oleju powinien znajdować się mniej więcej w połowie wysokości wziernika. Jeśli poziom oleju jest niski, otworzyć zatyczkę wlewu i wlać niezawierający silikonu, syntetyczny olej do przekładni Graco EP ISO 220, nr części 16W645.

Maksymalna ilość oleju, jaką można wlać wynosi około 0,9–1,1 l (1,0–1,2 kwarty). **Nie przelewać.**

NOTYFIKACJA

Należy używać wyłącznie oleju stanowiącego produkt Graco o nr 16W645. Użycie jakiegokolwiek innego oleju może być przyczyną nieprawidłowego smarowania i uszkodzenia napędu.



RYS. 32: Wziernik i zatyczka wlewu oleju

Obciążenie wstępne łożyska

Obciążenia wstępne łożyska są ustawiane fabrycznie i nie można ich regulować. Nie należy regulować obciążeń wstępnych łożyska. Aby uzyskać informacje dotyczące konserwacji, patrz Instrukcje – części agregatu APD20 Advanced Precision Driver.

Konserwacja płyty dociskowej

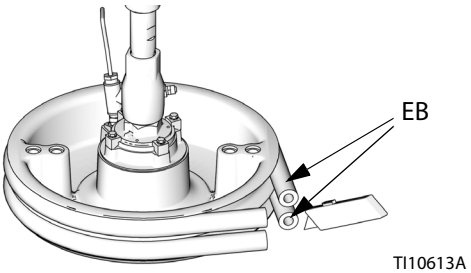
1. Postępować zgodnie z czynnościami opisanymi w punkcie **Wymiana bębnów** na stronie 38.
2. Postępować zgodnie z **Procedura usuwania nadmiaru ciśnienia** na 36.
3. Zapoznać się z ilustracją przedstawiającą części na stronie 60 i zdjąć zawór zwrotny płyty dociskowej (449) w pokazany sposób.
4. Oczyścić rurkę wspomagania pneumatycznego (AT) w płycie dociskowej (AD).
5. Wyczyścić wszystkie części zaworu zwrotnego płyty dociskowej (449) i wymienić je w razie potrzeby.
6. Wyjąć drążek upustowy (EF) z płyty dociskowej (AD). Umieścić drążek upustowy w gniazdach upustowych (EG) w celu usunięcia pozostałości materiału.

Montaż i demontaż wycieraków

Zdejmowanie wycieraków płyty dociskowej

1. Postępować zgodnie z **Procedura usuwania nadmiaru ciśnienia** na 36.
2. Ustawić wyłącznik na skrzynce przyłączowej zasilania (AK) oraz odłącznik (AZ) w pozycji wyłączenia (OFF).
3. Aby wymienić zużyte lub uszkodzone wycieraki (EB), należy zdjąć płytę dociskową z bębna wyciągając ją do góry. Zdjąć bęben z podstawy. Zetrzeć z płyty dociskowej wszelkie płyny.
4. Odciąć wycierak(-i) (EB) nożem i zdjąć go (je) z płyty dociskowej. Patrz RYS. 33.

55-galonowa płyta dociskowa

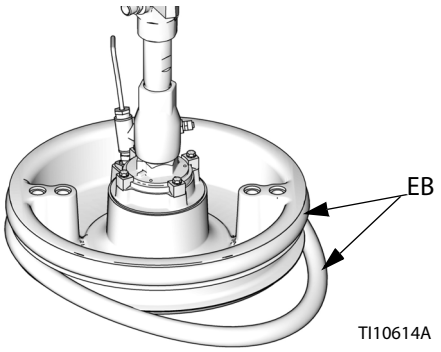


RYS. 33

Ponowna instalacja wycieraków płyty dociskowej

1. Przy użyciu drewnianego lub plastikowego narzędzia usunąć cały materiał znajdujący się w rowkach uszczelnienia uważając, aby nie uszkodzić wycieraka (EB).
2. *Od dołu*, odgiąć jeden wycierak (EB) nad tylną częścią płyty dociskowej (AD). Patrz RYS. 34.
3. Umieścić wycierak (EB) w rowku górnym, a następnie umieścić w nim przednią część wycieraka.
4. W przypadku korzystania z 55-galonowej płyty dociskowej umieścić drugi wycierak (EB) w rowku dolnym, a następnie umieścić w nim przednią część wycieraka.
5. Nasmarować zewnętrzną powierzchnię wycieraka smarem zgodnym z materiałem, który ma być przepompowywany. Skontaktować się z dostawcą materiału.

55-galonowa płyta dociskowa



RYS. 34

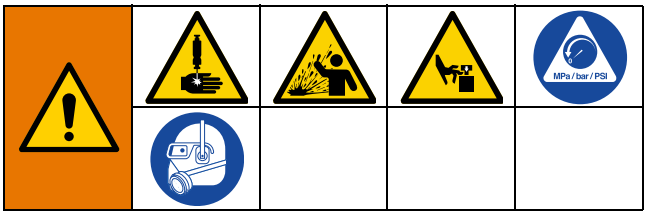
Recykling i usuwanie

Koniec okresu eksploatacyjnego produktu

Po zakończeniu okresu użytkowania produktu należy go rozmontować i przeznaczyć do recyklingu w odpowiedzialny sposób.

- Wykonać **procedurę usuwania nadmiaru ciśnienia**.
- Opróżnić ciecze i przeznaczyć je do utylizacji zgodnie z obowiązującymi przepisami. Patrz karta charakterystyki przekazana przez producenta.
- Wymontować silniki, akumulatory, obwody drukowane, wyświetlacze ciekłokrystaliczne i inne elementy elektroniczne. Przeznaczyć do recyklingu zgodnie z obowiązującymi przepisami.
- Zabronione jest usuwanie baterii lub komponentów elektronicznych wraz z odpadami komunalnymi i komercyjnymi.
- Reszta produktu powinna zostać przekazana do zakładu odpowiedzialnego za recykling.

Rozwiązywanie problemów



1. Przed przystąpieniem do inspekcji lub naprawy nurnika, pompy lub płyty dociskowej należy przeprowadzić **Procedura usuwania nadmiaru ciśnienia** opisaną na stronie 36
2. Przed dokonaniem demontażu nurnika, pompy lub płyty dociskowej sprawdzić wszelkie możliwe problemy oraz przyczyny ich wystąpienia.

UWAGA: w celu uzyskania informacji na temat kodów diagnostycznych ADM zapoznać się z instrukcją Obsługa urządzenia tłoczącego.

UWAGA: aby rozwiązać problemy dotyczące pompy, należy zapoznać się z instrukcją obsługi posiadanego zestawu pompy.

Rozwiązywanie problemów z systemami tłoczącymi

Problem	Przyczyna	Rozwiązanie
System nie włącza się.	Brak zasilania urządzenia.	Sprawdzić, czy główny wyłącznik zasilania jest włączony (ON).
		Sprawdzić, czy podłączono przewód zasilania.
Nie można podnieść ani opuścić nurnika.	Zamknięty zawór powietrza lub zatkany przewód doprowadzający powietrze.	Otworzyć zawór, oczyścić przewód.
	Niewystarczające ciśnienie powietrza.	Zwiększyć.
	Zużyty lub uszkodzony tłok.	Wymienić. Zapoznać się z punktem **Naprawa urządzenia tłoczącego RAM** na stronie 49.
	Zamknięty lub niedrożny zawór ręczny.	Otworzyć zawór, oczyścić przewód.
Zbyt szybkie podnoszenie lub opuszczanie nurnika.	Zbyt wysokie ciśnienie powietrza.	Zmniejszyć.
Wyciek powietrza wokół pręta cylindra.	Zużyta uszczelka tłoczyska.	Wymienić. Zapoznać się z punktem **Naprawa urządzenia tłoczącego RAM** na stronie 49.
Ciecz przedostaje się przez wycieraki płyty nurnika.	Zbyt wysokie ciśnienie powietrza.	Zmniejszyć.
	Zużyte lub uszkodzone wycieraki.	Wymienić. Zapoznać się z punktem **Montaż i demontaż wycieraków** na stronie 41.
Pompa nie zalewa się odpowiednio lub pompuje powietrze.	Niedostateczne ciśnienie.	Zwiększyć ustawioną wartość ciśnienia.
	Zużyty lub uszkodzony tłok.	Wymienić. Patrz instrukcja pompy.
	Zamknięty lub niedrożny zawór ręczny.	Otworzyć zawór, oczyścić przewód. Zapoznać się z punktem **Konserwacja płyty dociskowej** na stronie 41.
	Zabrudzony, zużyty lub uszkodzony zawór ręczny.	Oczyścić, wykonać czynności serwisowe.
Zawór wspomagania powietrzem nie utrzymuje bębna w pozycji dolnej lub wypycha płytę ku górze.	Zamknięty zawór powietrza lub zatkany przewód doprowadzający powietrze.	Otworzyć zawór, oczyścić przewód. Zapoznać się z punktem **Konserwacja płyty dociskowej** na stronie 41.
	Niewystarczające ciśnienie powietrza.	Zwiększyć.
	Niedrożność zaworu.	Wyczyść. Zapoznać się z punktem **Konserwacja płyty dociskowej** na stronie 41.

Rozwiązywanie problemów ze skrzynką sterowania ciepłem

Problem	Przyczyna	Rozwiązanie
System nie nagrzewa się.	Przepalony bezpiecznik.	Wymienić bezpiecznik.
	Zablokowany przełącznik nadmiernej temperatury.	Zmierzyć oporność przełącznika nadmiernej temperatury. Wartość odczytu powinna być bliska 0 omów w temperaturze pokojowej. Jeżeli obwód jest otwarty, należy wymienić przełącznik nadmiernej temperatury.
	Przełącznik kabel-nadmierna temperatura jest wyłączony lub uszkodzony.	Sprawdzić połączenie przełącznika kabel-nadmierna temperatura, zarówno do płyty głównej, jak i do przełącznika. Jeżeli połączenie jest prawidłowe, należy szukać przerwy w przewodzie.
	Zwarcie elektryczne.	Sprawdzić zwory.
		Sprawdzić oporność prętów nagrzewnicy i RTD.
		Sprawdzić połączenia kabli.
	Rozłączony odłącznik.	Sprawdzić odłączniki.
Wolne rozgrzewanie.	Niskie napięcie zasilania.	Sprawdzić, czy doprowadzane jest napięcie 200 V L-N lub 240 V L-C.
	Niedostateczna moc zasilania dostarczana do systemu.	Należy podłączyć system do źródła zasilania zdolnego do zapewnienia maksymalnej mocy zgodnej ze specyfikacją. Wszelkie modyfikacje muszą być wykonane przez wykwalifikowanego elektryka.
	Nieprawidłowo skonfigurowane typy stref.	Sprawdzić, czy prawidłowo skonfigurowano typy stref w ADM.
	Otwarty podgrzewacz.	Sprawdzić rezystancję podgrzewacza. Patrz punkt **Sprawdzenie rezystancji nagrzewnicy** na stronie 34.

Rozwiązywanie problemów z zestawem zaworów płyty dociskowej

Problem	Przyczyna	Rozwiązanie
Wyciek materiału.	Luźne połączenie złącza.	Sprawdzić, czy połączenia są szczelne. Patrz oznaczenie części w punkcie**Części** na stronie 54.
	Używane niewłaściwe złącze.	Wymienić złącze. Patrz oznaczenie części w punkcie**Części** na stronie 54.
Ciśnienie nie jest usuwane z systemu w oczekiwany sposób.	Zatkany wąż lub złącza.	Przepłukać lub wymienić zatkane elementy.
Zawór nie otwiera lub nie zamyka się w oczekiwany sposób.	Błędne załączanie elektromagnesu.	Wymienić elektrozawór.
	Zatkane tłumiki elektromagnesu.	Wymienić tłumiki elektromagnesu.
	Brak dopływu powietrza do elektromagnesu.	Przywrócić dopływ powietrza do elektromagnesu.

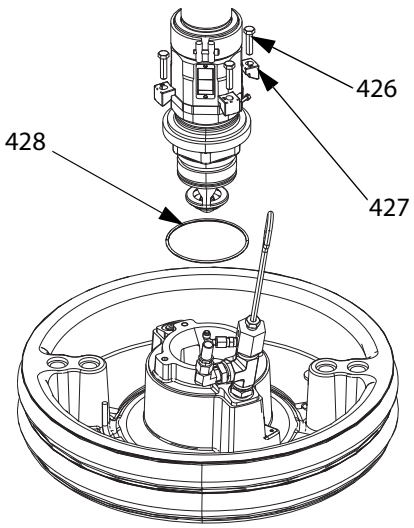
Naprawa

Odłączanie pompy od płyty dociskowej

Pompa jest mocowana do płyt dociskowych przy użyciu różnych zestawów do montażu. Patrz zestawy naprawcze na stronie62.

55-galonowa płyta dociskowa

1. Postępować zgodnie z **Procedura usuwania nadmiaru ciśnienia** na 36.
2. Odłączanie zasilania nurnika:
   a. W przypadku pojedynczego nurnikowego systemu tłoczącego, odłącznik (AZ) należy ustawić w położeniu OFF (WYŁ.).
   b. Z kolei w przypadku korzystania z tandemowego nurnikowego systemu tłoczącego, na nurnikowym urządzeniu tłoczącym wymagającym jedynie dokonania naprawy, czerwony odłącznik (AZ) należy ustawić w pozycji OFF (WYŁ.).
3. Wykręcić cztery śruby z łbem sześciokątnym (426), zdemontować cztery zaciski (427) i podkładki (425).
4. Ostrożnie wyciągnąć pompę, aby zapobiec uszkodzeniu jej wlotu, a następnie zdemontować pierścień uszczelniający o-ring (428).



Rys. 35: Zestaw montażowy 55 galonów

Podłączanie płyty dociskowej

55-galonowa płyta dociskowa

1. Na płycie dociskowej (AD) umieścić pierścień uszczelniający o-ring (428) znajdujący się w zestawie montażowym. Po przymocowaniu do płyty na płycie dociskowej (AD) umieścić pompę wyporową (AC). Patrz Rys. 35.
2. Przykręcić kołnierz wlotu pompy do płyty używając do tego celu śrub (426), podkładek (425) i zacisków (427) znajdujących się w zestawie montażowym 255392.

Demontaż wycieraków

Zapoznać się z punktem **Montaż i demontaż wycieraków** na stronie 41.

Montaż wycieraków

Zapoznać się z punktem **Montaż i demontaż wycieraków** na stronie 41.

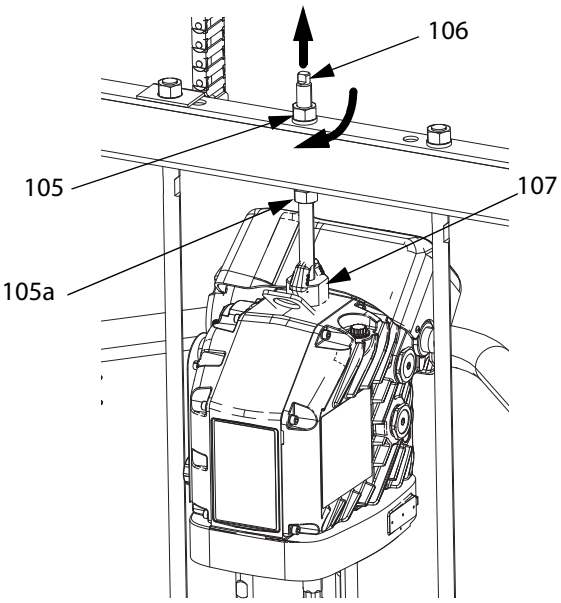
Demontaż pompy wyporowej

Procedura demontażu pompy wyporowej (AC) uzależniona jest od posiadanego agregatu (AB) i płyty dociskowej (AD). Poniżej, w celu dokonania demontażu pompy wyporowej (AC) należy odszukać posiadany zespół nurnika (AA), agregat (AB) i płytę dociskową (AD). Informacje dotyczące naprawy pompy wyporowej można znaleźć w instrukcji obsługi posiadanej pompy wyporowej.

Jeżeli agregat nie wymaga żadnych prac serwisowych, należy pozostawić go na elemencie mocującym. Jeżeli agregat wymaga demontażu, należy zapoznać się z punktem **Demontaż agregatu** na stronie 47.

6,5-calowe urządzenia tłoczące RAM D200s

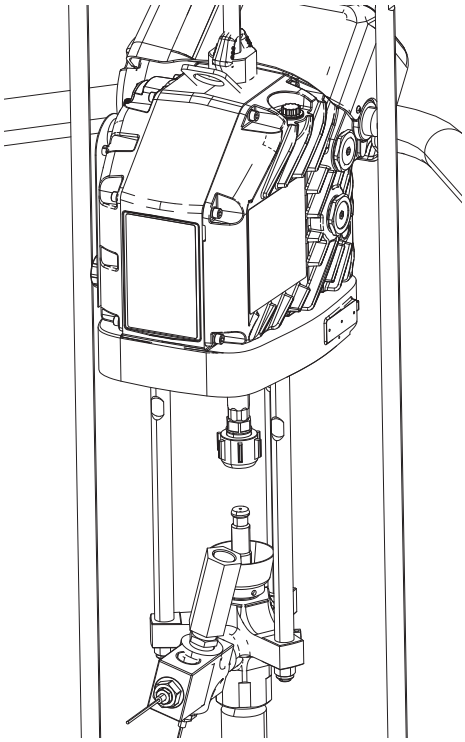
1. Postępować zgodnie z **Procedura usuwania nadmiaru ciśnienia** na 36.
2. Odłączanie zasilania nurnika:
   a. W przypadku pojedynczego nurnikowego systemu tłoczącego, odłącznik (AZ) należy ustawić w położeniu OFF (WYŁ.).
   b. Z kolei w przypadku korzystania z tandemowego nurnikowego systemu tłoczącego, na nurnikowym urządzeniu tłoczącym wymagającym jedynie dokonania naprawy, czerwony odłącznik (AZ) należy ustawić w pozycji OFF (WYŁ.).
3. Patrz **Odłączanie pompy wyporowej** w instrukcji zestawu pompy.
4. Otworzyć główny zawór suwakowy powietrza (BA).
7. Dwóch pracowników powinno ostrożnie podnieść
5. Podnoszenie agregatu (AB):
   a. Poluzować nakrętkę (105a) pod poprzeczką nurnika i przesunąć ją po pręcie gwintowanym (106) do adaptera pierścienia do podnoszenia (107) podtrzymującego agregat (AB).
   Aby podnieść agregat (AB), użyć klucza do nakrętki (105) znajdującej się w górnej części poprzeczki nurnika.



Rys. 36

   b. *W przypadku agregatu (AB) wyposażonego w mniejsze płyty dociskowe (AD) i wszystkich urządzeń tłoczących RAM:* Patrz procedura **Montaż pompy wyporowej**, na stronie 47.
6. Informacje dotyczące odłączenia płyty dociskowej (AD) od pompy wyporowej (AC) można znaleźć w punkcie **Odłączanie pompy od płyty dociskowej** na stronie 45.

pompę wyporową (AC).



RYS. 37

Montaż pompy wyporowej

6,5-calowe nurnikowe urządzenia tłoczące D200s

1. Na płycie dociskowej (AD) umieścić pompę (AC). Postępować zgodnie z czynnościami opisanymi w punkcie **Podłączanie płyty dociskowej** na stronie 45.

2. Patrz **Ponowne podłączenie pompy wyporowej** w instrukcji zestawu pompy.

3. Podłączenie agregatu (AB):

   a. Aby opuścić agregat (AB) na pompę wyporową (AC), użyć klucza do nakrętki (105) znajdującej się w górnej części poprzeczki nurnika. Patrz RYS. 36 na stronie 46. Nałożyć nakrętkę (105) i dokręcić pod poprzeczką nurnika. Nakrętkę (105) dokręcić pod poprzeczką, stosując maks. moment wynoszący 34 N•m(25 ft-lb).

Demontaż agregatu

W celu uniknięcia poważnych urazów ciała podczas dokonywania montażu lub demontażu agregatu należy upewnić się, że agregat przez cały czas ma zapewnione odpowiednie podparcie.

1. Postępować zgodnie z **Procedura usuwania nadmiaru ciśnienia** na 36.

2. Odłączanie zasilania nurnika:

   a. W przypadku pojedynczego nurnikowego systemu tłoczącego, odłącznik (AZ) należy ustawić w położeniu OFF (WYŁ.).

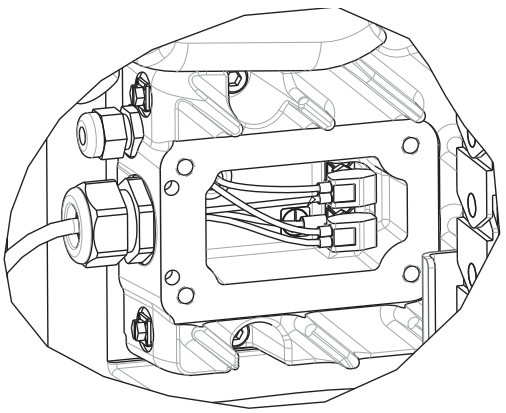
   b. Z kolei w przypadku korzystania z tandemowego nurnikowego systemu tłoczącego, czerwony odłącznik (AZ) należy ustawić w pozycji OFF (WYŁ.) wyłącznie na nurnikowym urządzeniu tłoczącym, z którego demontowany jest agregat.

3. Patrz **Odłączanie pompy wyporowej** w instrukcji zestawu pompy.

4. Odłączyć zasilanie od agregatu (AB):

   a. Zdemontować osłonę obudowy agregatu (HC).

   b. Odłączyć przewody znajdujące się wewnątrz obudowy agregatu. Patrz RYS. 38.

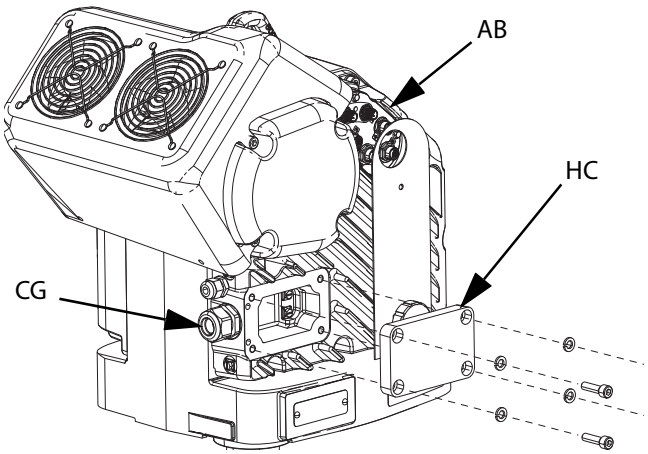


RYS. 38: Przewody w obudowie agregatu

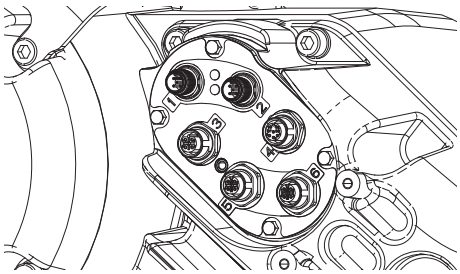
   c. Poluzować uchwyt przewodu (CG).

   d. Wyjąć przewody z obudowy agregatu przeciągając je przez uchwyt przewodu (CG).

   e. Rozłączyć kable podłączone do złączy 1-6 znajdujących się z boku agregatu (AB) – patrz RYS. 40.



Rys. 39

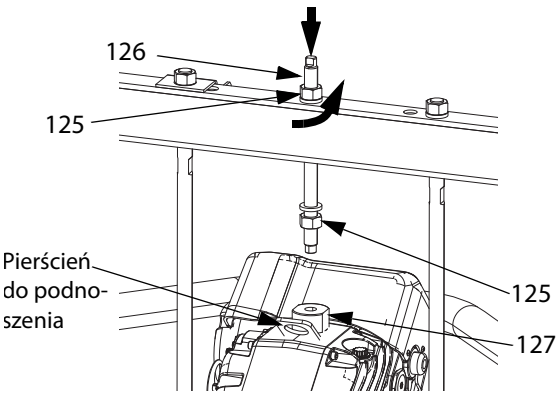


Rys. 40

5. Odłączenie agregatu (AB):

   a. Przymocować bezpieczny podnośnik do pierścienia do podnoszenia agregatu. Poluzować nakrętkę (125) znajdującą się pod poprzeczką.

   b. Użyć klucza podtrzymania adaptera pierścienia do podnoszenia (127), a następnie, przy użyciu drugiego klucza poluzować pręt gwintowany (126) nad poprzeczką. Patrz Rys. 41.



Rys. 41: 55-galonowa płyta dociskowa

Montaż agregatu

W celu uniknięcia poważnych urazów ciała podczas dokonywania montażu lub demontażu agregatu należy upewnić się, że agregat przez cały czas ma zapewnione odpowiednie podparcie.

6,5-calowe urządzenia tłoczące RAM D200s

55-galonowa płyta dociskowa:

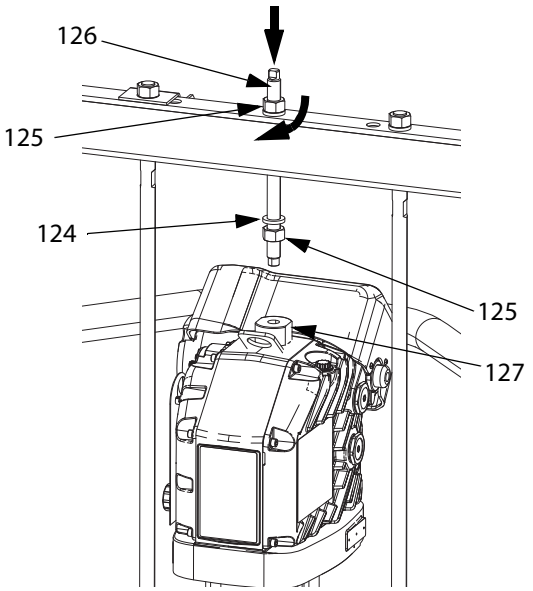
1. Przy użyciu odpowiedniego podnośnika umieścić cięgna tłoka w pompie wyporowej (AC), a następnie przymocować agregat (AB) do pompy (AC).

   a. Patrz **Ponowne podłączenie pompy wyporowej** w instrukcji zestawu pompy.

   b. Zamontować pręt gwintowany (126) przekładając go przez środkowy otwór poprzeczki. Na pręt gwintowany (126) założyć podkładki zabezpieczające (124) i nakrętki (125) pamiętając, aby umieścić je zarówno nad, jak i pod poprzeczką. Użyć klucza do przytrzymania adaptera pierścienia do podnoszenia (127) i za pomocą drugiego klucza przykręcić pręt gwintowany (106) do adaptera pierścienia do podnoszenia (127). Patrz Rys. 42.

   c. Nakrętkę (125) dokręcić pod poprzeczką, stosując maks. moment wynoszący 34 N•m (25 ft-lb).

   d. Aby zabezpieczyć agregat (AB) na miejscu, należy dokręcić nakrętkę (125) znajdującą się nad poprzeczką.



Rys. 42

2. Podłączyć zasilanie do agregatu (AB). Postępować zgodnie z punktami a–e w kroku 4 na stronie 47 w odwrotnej kolejności.
3. Ustawić wyłącznik na skrzynce przyłączowej zasilania (AK) oraz odłącznik (AZ) w pozycji włączenia (ON).

Naprawa urządzenia tłoczącego RAM

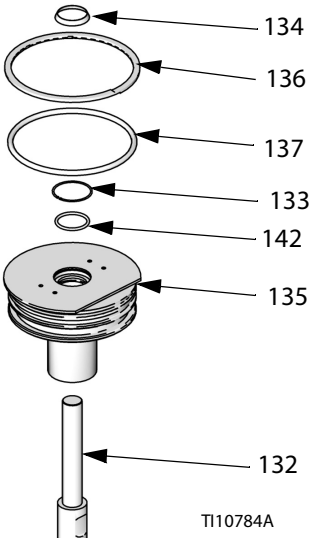
Aby zmniejszyć ryzyko poważnych obrażeń ciała, gdy instrukcja nakazuje usunięcie nadmiaru ciśnienia, należy zawsze postępować zgodnie z **Procedura usuwania nadmiaru ciśnienia** na stronie 36. W przypadku zdejmowania tulei prowadzącej lub tłoka nie należy używać sprężonego powietrza.

Tłoczyska nurnika D200s 6,5-calowego

Oba cylindry zawsze należy serwisować razem. Podczas serwisowania wieszaków (AL) zawsze należy pamiętać o założeniu nowych pierścieni uszczelniających o-ring na uszczelnieniu tłoczyska tłoka i tłoku nurnika.

Demontaż uszczelnienia tłoczyska tłoka

1. Postępować zgodnie z **Procedura usuwania nadmiaru ciśnienia** na 36.
2. Odłączanie zasilania nurnika:
   a. W przypadku pojedynczego nurnikowego systemu tłoczącego, odłącznik (AZ) należy ustawić w położeniu OFF (WYŁ.).
   b. Z kolei w przypadku korzystania z tandemowego nurnikowego systemu tłoczącego, na nurnikowym urządzeniu tłoczącym wymagającym jedynie dokonania naprawy, czerwony odłącznik (AZ) należy ustawić w pozycji OFF (WYŁ.).
3. Wykręcić nakrętki (123) i podkładki zabezpieczające (122) mocujące belkę (219) do tłoczysk (132). Patrz ilustracje części na stronie 54.
4. Odkręcić nakrętki (303, 305) i zdjąć podkładki (302, 304). Patrz ilustracje części na stronie 54.
5. Odłączyć belkę (219) od tłoczysk.
6. Zdjąć pierścień ustalający (136) chwytając szczypcami za języczek pierścienia i obracając go w taki sposób, aby wyszedł z rowka, w którym się znajdował.
7. Zdemontować pierścień zabezpieczający (134) i wycierak tłoczyska (133).
8. Zdemontować tuleję prowadzącą (135) ściągając ją z tłoczyska (132). Demontaż tulei prowadzącej ułatwiają 4 otwory o średnicy 1/4 in -20.
9. Sprawdzić wszystkie elementy pod kątem zużycia lub uszkodzeń.



RYS. 43: Uszczelniacz tłoczyska 6,5 in

Montaż uszczelnienia tłoczyska tłoka

1. Zamontować nowe pierścienie uszczelniające o-ring (137,142), wycierak tłoczyska (133) oraz pierścień zabezpieczający (134). Nasmarować uszczelnienie smarem przeznaczonym do pierścieni uszczelniających o-ring.
2. Wsunąć tuleję prowadzącą (135) na tłoczysko (132), a następnie umieścić ją w cylindrze. Ponownie założyć pierścień ustalający (136) nasuwając go na rowek tulei prowadzącej.
3. Przy użyciu nakrętek (123) i podkładek zabezpieczających (122) ponownie zamontować belkę (219). Dokręcić momentem 54 N•m (40 ft-lb).
4. Ponownie założyć podkładki (302, 304) i nakrętki (303, 305).

Demontaż tłoka nurnika

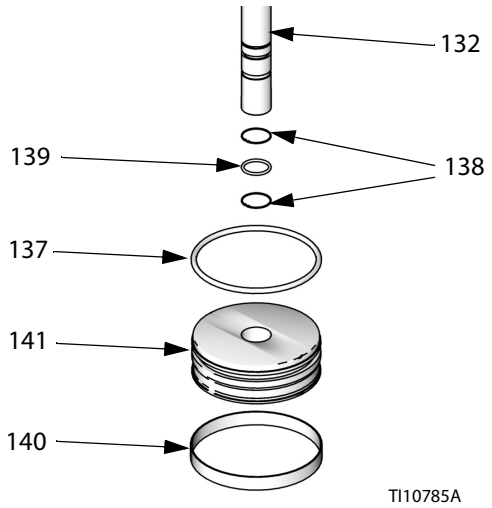
1. Postępować zgodnie z **Procedura usuwania nadmiaru ciśnienia** na 36.
2. Odłączanie zasilania nurnika:
   a. W przypadku pojedynczego nurnikowego systemu tłoczącego, odłącznik (AZ) należy ustawić w położeniu OFF (WYŁ.).
   b. Z kolei w przypadku korzystania z tandemowego nurnikowego systemu tłoczącego, na nurnikowym urządzeniu tłoczącym wymagającym jedynie dokonania naprawy, czerwony odłącznik (AZ) należy ustawić w pozycji OFF (WYŁ.).
3. Wykręcić nakrętki (123) i podkładki zabezpieczające (122) mocujące belkę (219) do tłoczysk (132). Patrz strona 54.
4. Odkręcić nakrętki (303, 305) i zdjąć podkładki (302, 304). Patrz ilustracje części na stronie 54.
5. Odłączyć belkę (219) od tłoczysk.

6. Zdjąć pierścień ustalający (136) chwytając szczypcami za języczek pierścienia i obracając go w taki sposób, aby wyszedł z rowka, w którym się znajdował.

7. Zdemontować tuleję prowadzącą (135) i ściągnąć ją z tłoczyska tłoka (132).

NOTYFIKACJA
Nie przechylać tłoczyska tłoka podczas wykonywania czynności związanych montażem lub demontażem u podstawy. Może to doprowadzić do uszkodzenia tłoka lub wewnętrznej powierzchni cylindra głównego.

8. Ostrożnie odłożyć tłok (141) i tłoczysko (132) uważając, aby nie doszło do wygięcia tłoczyska. Zdjąć dolny pierścień ustalający (138) oraz pierścień uszczelniający o-ring (139). Zdemontować opaskę ustalającą tłoka (140). Zsunąć tłok (141) z tłoczyska (132).



RYS. 44: Tłok nurnika 6,5-calowego

Montaż tłoka nurnika

1. Na tłoczysku (132) i tłoku (141) zamontować nowe pierścienie uszczelniające o-ring (139, 137). Posmarować tłok (141) i pierścienie uszczelniające o-ring (139, 137). Ponownie zamontować na tłoczysku tłoka (132) tłok (141) oraz dolny pierścień ustalający (138). Na tłoku (141) zamontować opaskę ustalającą (140).

2. Ostrożnie umieścić tłok (141) w cylindrze, a następnie wprowadzić do cylindra tłoczysko (132). Po umieszczeniu tłoka (141) każdy z cylindrów posmarować trzema uncjami smaru.

3. Na tłoczysko tłoka (132) nasunąć tuleję prowadzącą (135).

4. Zamontować pierścień ustalający (134) i cięgno (219). Wykonać czynności opisane w punkcie **Demontaż tłoka nurnika** w odwrotnej kolejności.

Wymiana elementu (elementów) elektrycznego (elektrycznych) skrzynki sterowania ciepłem

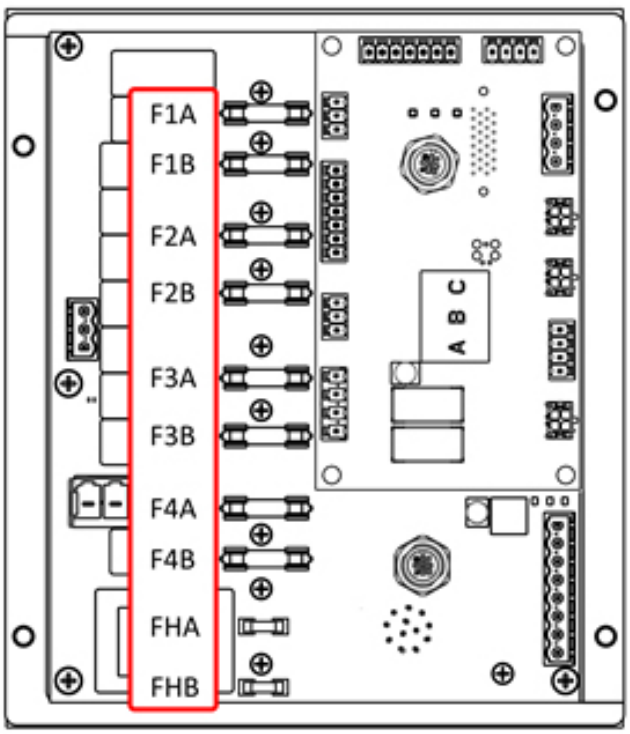
NIEBEZPIECZEŃSTWO

POWAŻNE RYZYKO PORAŻENIA PRĄDEM ELEKTRYCZNYM

Urządzenie to może być zasilane napięciem przekraczającym 240 V. Kontakt z tym napięciem spowoduje śmierć lub poważne obrażenia.

- Przed odłączeniem kabli i przystąpieniem do serwisowania sprzętu ustawić wyłącznik na skrzynce przyłączowej zasilania (AK) i odłącznik (AZ) w położeniu wyłączenia (OFF).

Wymiana bezpiecznika(-ów) automatycznej sekcji wielostrefowej (AMZ)



Rys. 45

NOTYFIKACJA

Aby zapobiec uszkodzeniom systemu należy zawsze korzystać z szybko działających bezpieczników. Szybko działające bezpieczniki są konieczne w celu zapewnienia ochrony przed zwarciem.

Bezpiecznik	Część	Oznaczenie
F1A-F4B	129346	250 V AC, 12.5A, szybko załączający się
FHA-FHB	- - - - -	250 V AC, 25 A

1. Ustawić odłącznik (AZ) w pozycji wyłączenia (OFF).
2. Zdemontować drzwiczki (350) ze skrzynki sterowania ciepłem (AX).
3. Aby wyciągnąć przepalony bezpiecznik, należy użyć nieprzewodzącego narzędzia do wyciągania bezpieczników.

NOTYFIKACJA

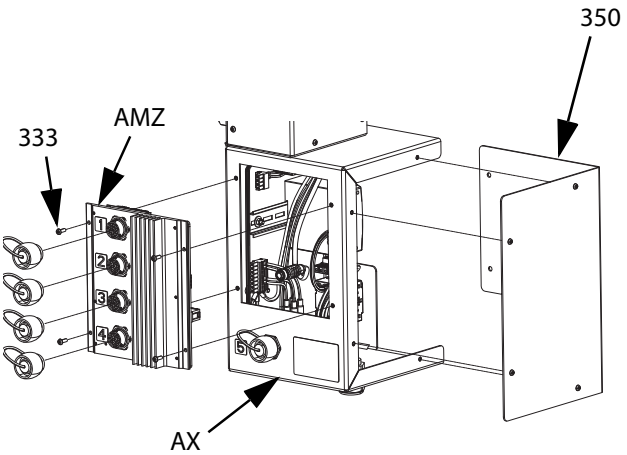
Używanie niewłaściwego narzędzia, takiego jak śrubokręt lub szczypce, może spowodować pęknięcie bezpiecznika lub uszkodzenie płyty.

UWAGA: bezpieczniki FHA i FHB nie są wymienne. W przypadku przepalenia się bezpieczników FHA lub FHB należy zamówić zestaw do wymiany AMZ, 25R533.

4. Zainstalować nowy bezpiecznik w pustym uchwycie.
5. Założyć drzwiczki skrzynki sterowania ciepłem (350).

Wymiana sekcji wielostrefowej (AMZ)

1. Ustawić odłącznik (AZ) w pozycji wyłączenia (OFF).
2. Odkręcić śruby i zdjąć drzwiczki (350) ze skrzynki sterowania ciepłem (AX).



Rys. 46

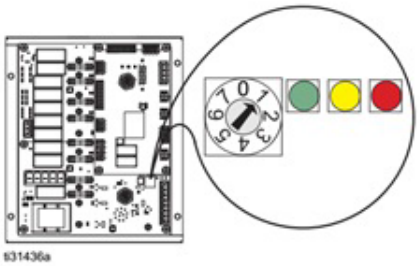
3. Zdjąć AMZ:
   a. Rozłączyć połączenia elektryczne układu grzania z tyłu AMZ.
   b. Odłączyć przewody od AMZ wewnątrz skrzynki sterowania ciepłem (AX).

c. Wykręcić cztery śruby (333), za pomocą których moduł AMX jest przymocowany z tyłu skrzynki sterowania ciepłem (AX) i wymontować moduł AMZ.

4. Włożyć nowy moduł AMZ:

a. W przypadku systemów jednonurnikowych, na tarczy modułu AMZ ustawić pozycję nr 1.

b. W przypadku 2 nurnika systemu tandemowego, na tarczy modułu AMZ ustawić pozycję nr 2. UWAGA: 2 nurnik nie posiada modułu ADM. .



RYS. 47: Położenie tarczy AMZ

c. Przymocować moduł AMZ do tylnej części skrzynki sterowania ciepłem (AX), używając czterech śrub (333) wyjętych z oryginalnego modułu AMZ.

d. Podłączyć przewody do AMZ wewnątrz skrzynki sterowania ciepłem (AX).

e. Połączyć połączenia elektryczne układu grzania z tyłu AMZ.

5. Założyć drzwiczki skrzynki sterowania ciepłem (350).

Wymiana modułu zaawansowanego wyświetlania (ADM)

NOTYFIKACJA
W module ADM przechowywane są dane diagnostyczne oraz dotyczące żywotności, które zostaną utracone w przypadku jego wymiany. Aby zachować te dane, należy pobrać je na pamięć USB przed wymianą modułu ADM.

1. Ustawić odłącznik (AZ) w pozycji wyłączenia (OFF).
2. Odłączyć przewód od dolnej części modułu ADM (AF).
3. Zdjąć moduł ADM (AF) ze wspornika (114). Patrz **Części** na stronie 54.
4. Umieścić nowy moduł ADM (AF) we wsporniku (114).
5. Podłączyć przewód do dolnej części modułu ADM (AF).

Wymiana zasilacza

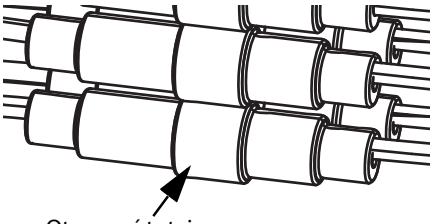
UWAGA: wskazówki dotyczące wymiany zasilacza odnoszą się tylko do systemów podgrzewanych.

1. Ustawić odłącznik (AZ) w pozycji wyłączenia (OFF).
2. Odkręcić śruby i zdjąć drzwiczki (350) ze skrzynki sterowania ciepłem (AX).
3. Odłączyć wiązkę zasilacza od AMZ (kształtki J3 i J21).
4. Zdjąć zasilacz (338) z szyny DIN w skrzynce sterowania ciepłem (AX).
5. Odłączyć wiązkę od zasilacza.
6. Zamontować nowy zasilacz na szynie DIN w skrzynce sterowania ciepłem (AX).
7. Podłączyć wiązkę zasilacza do AMZ (kształtki J3 i J21).
8. Zamknąć drzwiczki skrzynki sterowania ciepłem (350).

Wymiana bezpieczników w wiązce (25R652)

Wiązka jest dostarczana z zainstalowanymi bezpiecznikami. W celu wymiany bezpiecznika należy wykonać następujące czynności.

1. Ustawić odłącznik (AZ) w pozycji wyłączenia (OFF).
2. Zdjąć drzwiczki skrzynki sterowania ciepłem (350).
3. Odkręcić sprężynowy uchwyt bezpiecznika, aby go otworzyć. Bezpiecznik można bez problemu wyciągnąć ręką.



RYS. 48

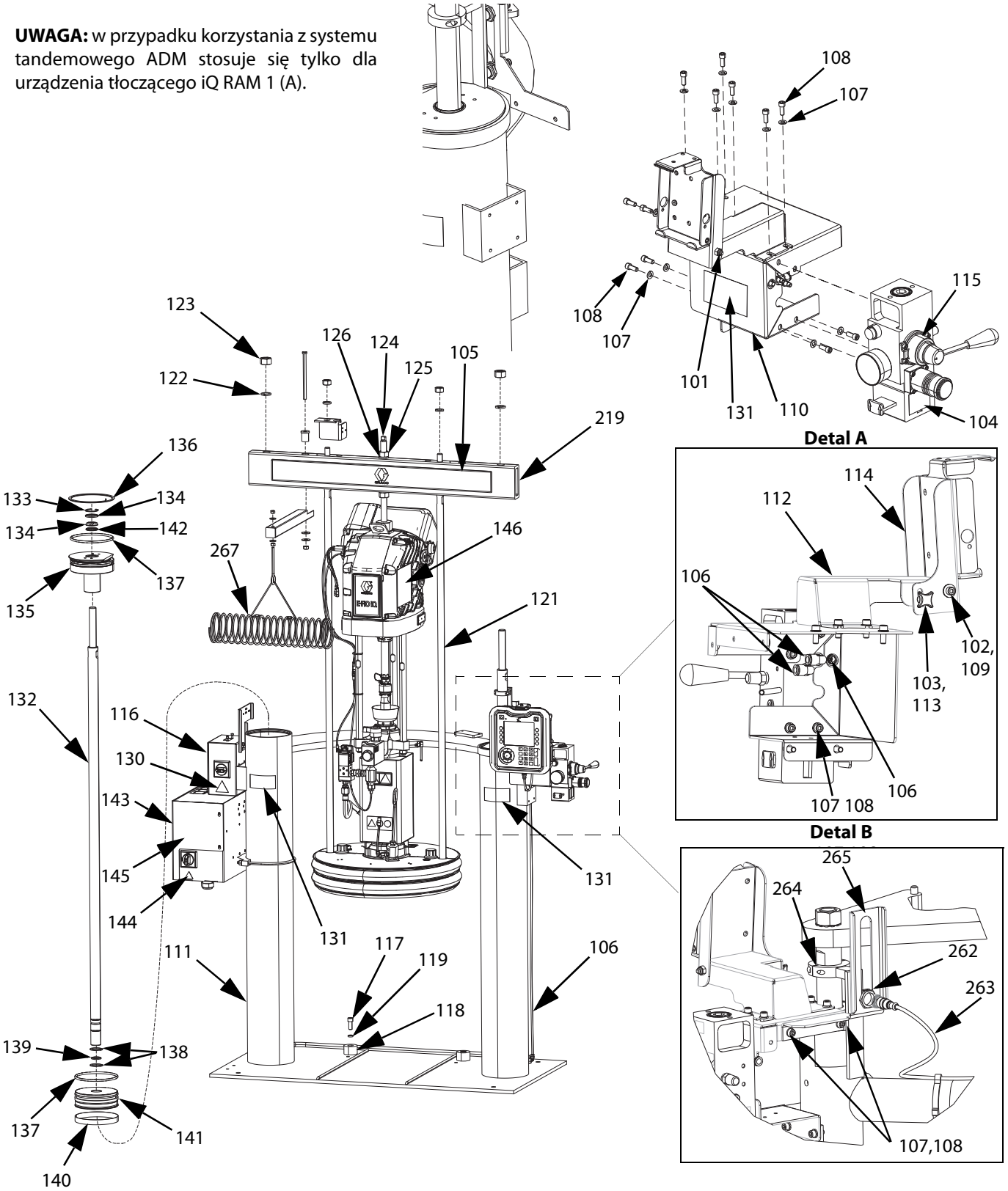
4. Zamontować nowy bezpiecznik.
5. Podłączyć ponownie i dokręcić uchwyt bezpiecznikowy.
6. Założyć drzwiczki skrzynki sterowania ciepłem (350).

NOTYFIKACJA
Aby zapobiec uszkodzeniu płytki obwodów AMZ, należy używać tylko bezpieczników szybko działających 5 x 20 mm 10 A AC. Szybko działające bezpieczniki są konieczne w celu zapewnienia ochrony przed zwarciem.

Części

6,5-calowe urządzenia tłoczące RAM D200s

UWAGA: w przypadku korzystania z systemu tandemowego ADM stosuje się tylko dla urządzenia tłoczącego iQ RAM 1 (A).



6,5-calowe urządzenia tłoczące RAM D200s

Poz.	Części	Opis	Ilość
101	102040	NAKRĘTKA	1
102	110755	PODKŁADKA, zwykła	1
103	117017	PODKŁADKA	1
104	15V954	ETYKIETA, zawór, wyłączający, sterowanie pneumatyczne	1
105	---	ETYKIETA, poprzeczka	1
106	C12509	RURKA, nylonowa	15
107	100016	PODKŁADKA, zabezpieczająca	15
108	121112	ŚRUBA	15
109	---	ŚRUBA	1
110	---	WSPORNIK, montażowy, lakierowany	1
111	---	NURNIK, 6,5 in	1
112	---	WSPORNIK, zawieszka osiowa, lakierowana	1
113	---	ŁĄCZNIK, pokrętła	2
114	---	WSPORNIK, montaż, podzespołu	1
115	24C824	ZESTAW do sterowania powietrzem	1
116	---	SKRZYNKA PRZYŁĄCZOWA, z zamontowanym nurnikiem, agregat elekt.	1
117	C19853	ŚRUBA	2
118	C32467	OGRANICZNIK, bębna	2
119	C38185	PODKŁADKA, zabezpieczająca	2
120✕	---	USZCZELNIACZ, do rur, ze stali nierdzewnej	1
121	15M531	TŁOCZYSKO, popychacz	2
122	101015	PODKŁADKA, zabezpieczająca	2
123	C19187	NAKRĘTKA	2
124	101533	PODKŁADKA, sprężynująca zabezpieczająca	2
125	101535	NAKRĘTKA	2
126	15J992	PRĘT, gwintowany	1
127✕	15J991	ADAPTER, wieszak okrągły	1
128✕	15J993	PIERŚCIEŃ, podnośnik, płytka	1
129✕	---	SMAR, zapobiegający zatarciu	1
130▲	196548	ETYKIETA, ostrzegawcza	1
131▲	15J074	ETYKIETA, bezpieczeństwo, zgniecenie i wciągnięcie	3
132	C32401	DRĄŻEK	2
133*	C03043	Pierścień zabezpieczający	2
134*	C31001	WYCIERACZKA, popychacz	2
135	25T845	TULEJA, prowadząca	2
136*	C32409	PIERŚCIEŃ, ustalający	2
137*	C38132	USZCZELNIENIE, uszczelka o-ring	4
138*	C20417	PIERŚCIEŃ, ustalający	4
139*	158776	USZCZELNIENIE, uszczelka o-ring	2
140*	C32408	OPASKA, ustalająca	2
141	C32405	TŁOK, podnoszony powietrzem	2
142*	C02073	USZCZELNIENIE, wargowe poczwórne	2
143	---	NURNIK, D60, agregat elektryczny, grzanie	1
144▲	15G303	ETYKIETA, ostrzeżenie, energia elektryczna	1
145	---	STEROWANIE, skrzynka, grzanie	1
146▲	17J476	ETYKIETA, bezpieczeństwa, ostrzegawcza	1
219	167646	DŹWIGNIA, cięgno	1
262	130787	CZUJNIK, beczka	1
263	123673	UPRZĄŻ	1
264	255381	SIŁOWNIK, czujnika, niski poziom napełnienia/pusta, lakierowany	1
265	---	WSPORNIK, czujnik poziomu, podwójny, D200	1
267	234966	ZESTAW, akcesorium, wieszak na węże	1

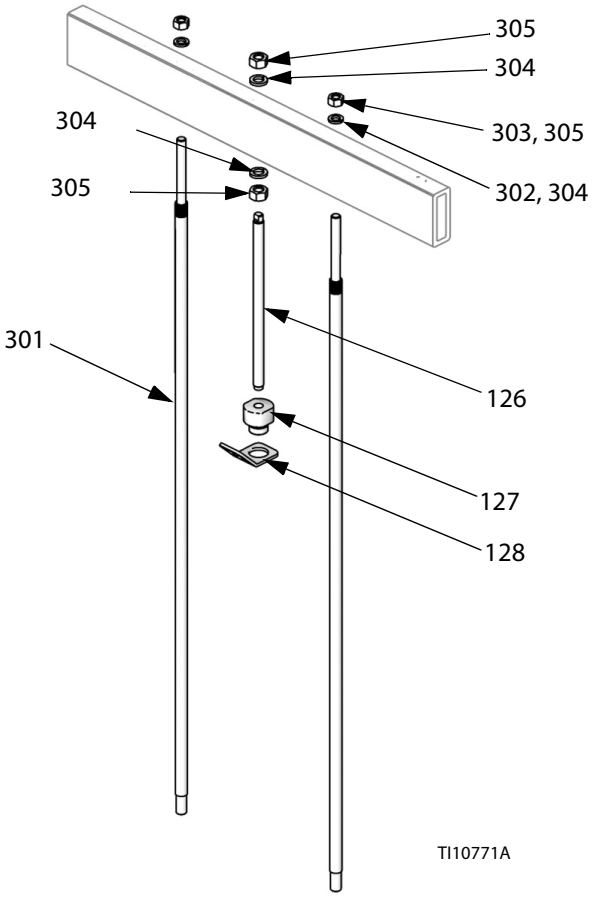
▲ *Symbole i etykiety ostrzegawcze, przywieszki i karty dostępne są bezpłatnie.*

* *Części zawarte w Zestawie naprawczym urządzeń tłoczących RAM 918432 (do nabycia oddzielnie).*

✕ *Nie pokazano.*

Mocowania pompy D200s dla 55-galonowej (200-litrowej) płyty dociskowej

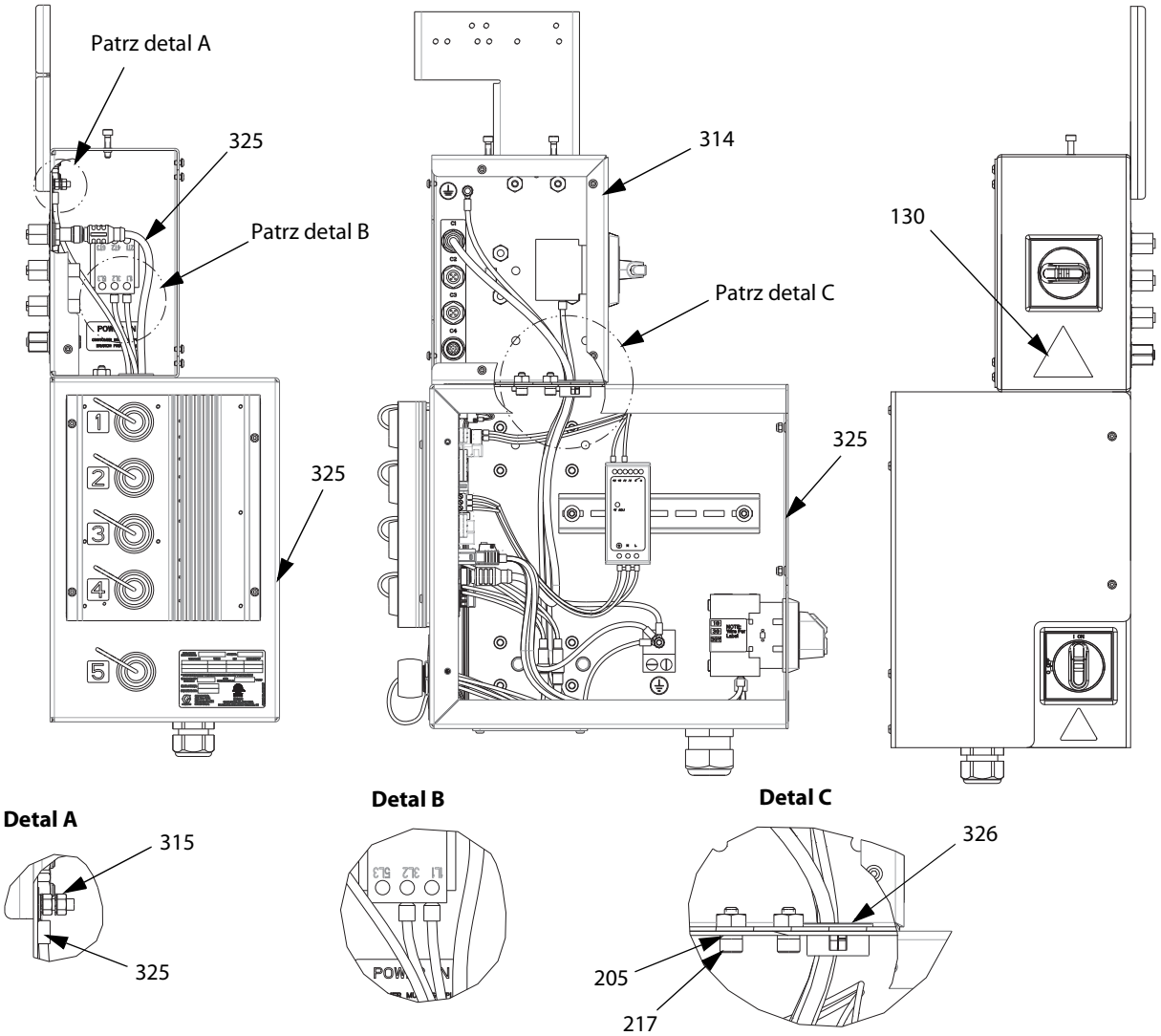
Uwaga: aby zapoznać się z tabelą konfiguracji zestawu, patrz strona 54.



Poz.	Części	Opis	Ilość
301	15M531	TŁOCZYSKO, płyta dociskowa	2

302	101015	PODKŁADKA, zabezpieczająca	2
303	C19187	NAKRĘTKA	2
304	101533	PODKŁADKA, sprężynująca zabezpieczająca	2
305	101535	NAKRĘTKA	2
126	---	PRĘT, gwintowany	1
127	15J991	ADAPTER, wieszak okrągły	1
128	15J993	PIERŚCIEŃ, podnośnik, płytka	1

Skrzynka przyłączowa zasilania do modelu podgrzewanego



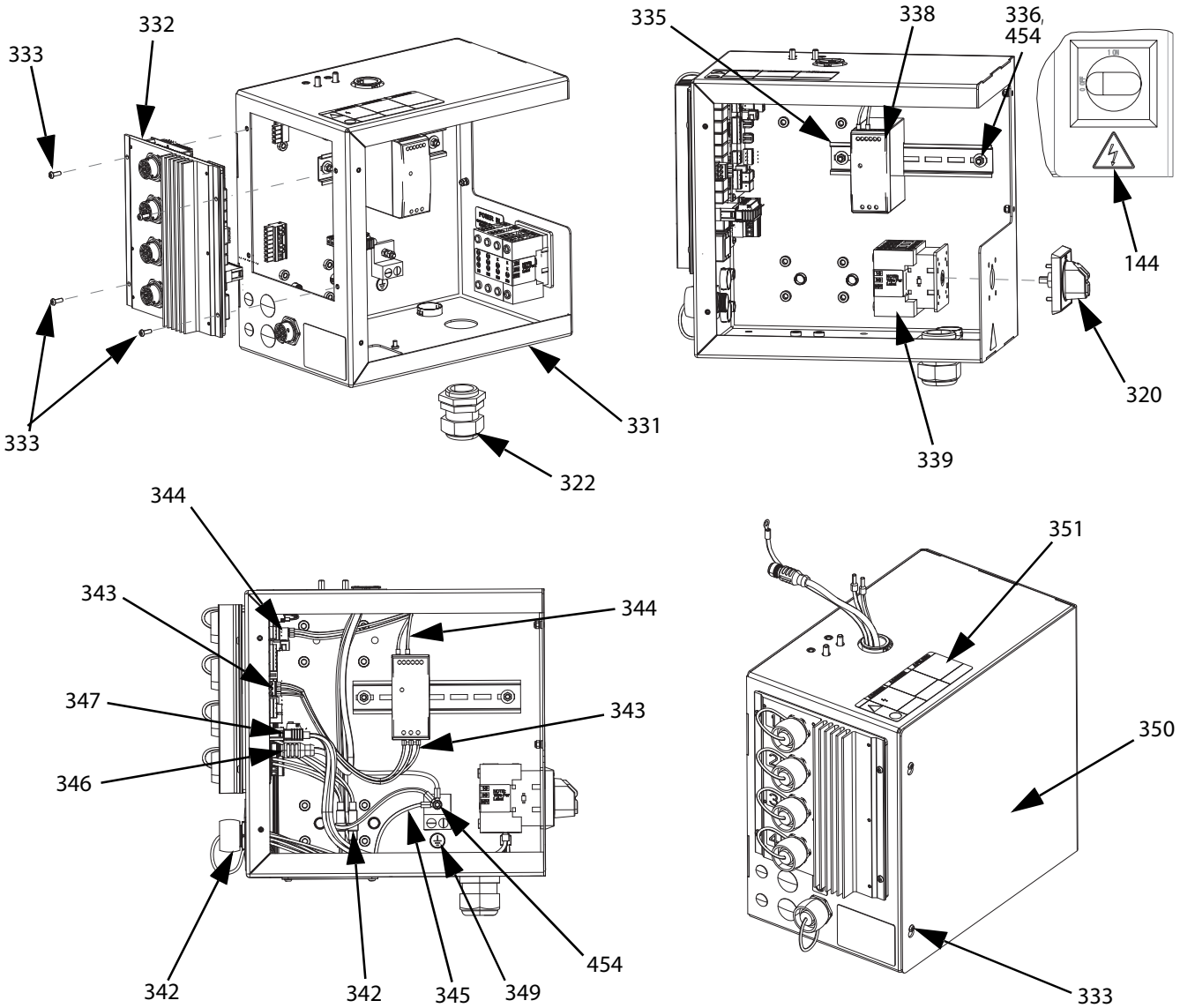
Poz.	Części	Opis	Ilość
205*	108050	PODKŁADKA, sprężyny zatrzaskowej	5
217*	121518	ŚRUBA	5
311†	---	WSPORNIK, mocowanie prowadnicy przewodów, malowany	1
312†	121612	ZŁĄCZE, przelotowe, M12, mxf	3
313†	---	ZŁĄCZE, przelotowe, M12, mxf, 8-wtykowe	1
314	---	SKRZYNKA PRZYŁĄCZOWA, zespół, agregat elektryczny, malowana	1
315	120993	NAKRĘTKA	2
316†	108787	ŚRUBA	2
317†	16K918	ETYKIETA, zasilanie, obwód odgałęziony	1
318†	---	POKRYWA, zespół, skrzynka przyłączowa, agregat elektryczny, malowana	1
319†	114185	ŚRUBA	6
320†	123967	POKRĘTŁO, odłączanie, obsługa	1
321†	123970	PRZEŁĄCZNIK, odłączanie, 40 A	1
130▲	196548	ETYKIETA, ostrzegawcza	1
324†	---	ETYKIETA, wielokrotnego użytku, zespół EMC i EMD	1
325*	---	SKRZYNKA STEROWNICZA, grzanie	1
326*	---	TULEJA, zabezpieczająca, nylonowa, czarna, 1,125”	1

* *Części wchodzące w skład zestawu 25R454.*

▲ *Symbole i etykiety ostrzegawcze, przywieszki i karty dostępne są bezpłatnie.*

† *Nie pokazano.*

Skrzynka sterowania ciepłem



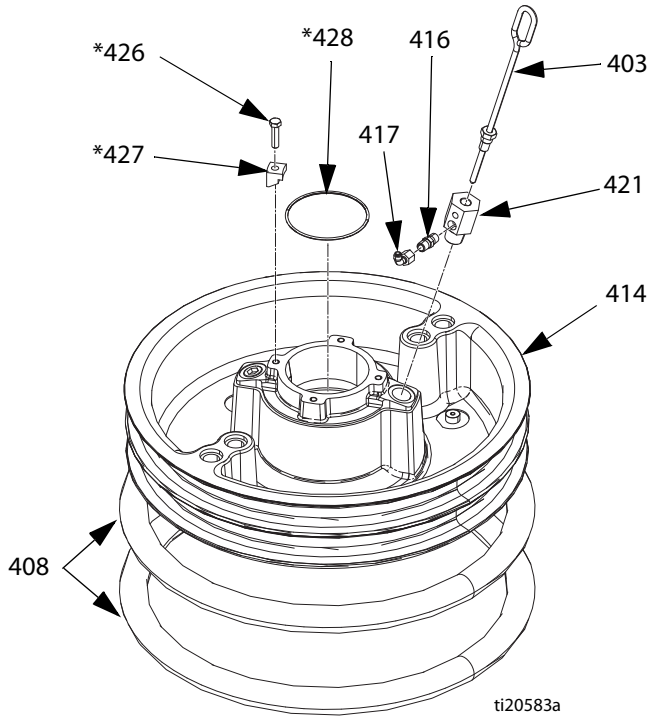
Poz.	Części	Opis	Ilość
331	---	OBUDOWA, elektryczna, grzanie, malowana	1
332	25R533	MODUŁ, GCA	1
333	116595	ŚRUBA	10
322	121171	UCHWYT, kabel	1
335	---	SZYNA, MT	0.5
336	112776	PODKŁADKA, zwykła	2
454	110911	NAKRĘTKA	4
338	126453	ZASILACZ, 24 V	4
339	---	PRZEŁĄCZNIK, odłączanie, 40 A	1
320	123967	POKRĘTŁO, odłączanie, obsługa	1
144▲	15G303	ETYKIETA, ostrzeżenie, energia elektryczna	1
342	25R652	WIĄZKA, grzanie, sterowanie	1
343	---	WIĄZKA, zasilanie, grzanie	1
344	---	WIĄZKA, 24 V, grzanie	1
345	---	WIĄZKA, uziemienie, grzanie	1
346	121000	KABEL, CAN, żeński/żeński 0,5 m	1
347	---	WIĄZKA, zasilanie, doprowadzenie	1
441†	111307	PODKŁADKA, blokująca, zewnętrzna	5
348†	16T440	ZATYCZKA	5
349	---	ETYKIETA, wielokrotnego użytku, sterowanie, grzanie	1
350	18B778	POKRYWA, obudowa, elektryczna, grzanie, malowana	1
351▲	19B283	ETYKIETA, wielokrotnego użytku, sterowanie, grzanie	1

▲ *Symbole i etykiety ostrzegawcze, przywieszki i karty dostępne są bezpłatnie.*

† *Nie pokazano.*

55-galonowa płyta dociskowa

200-litrowa (55-galonowa) płyta dociskowa, 255319 i 255320



Elementy 200-litrowej (55-galonowej) płyty dociskowej

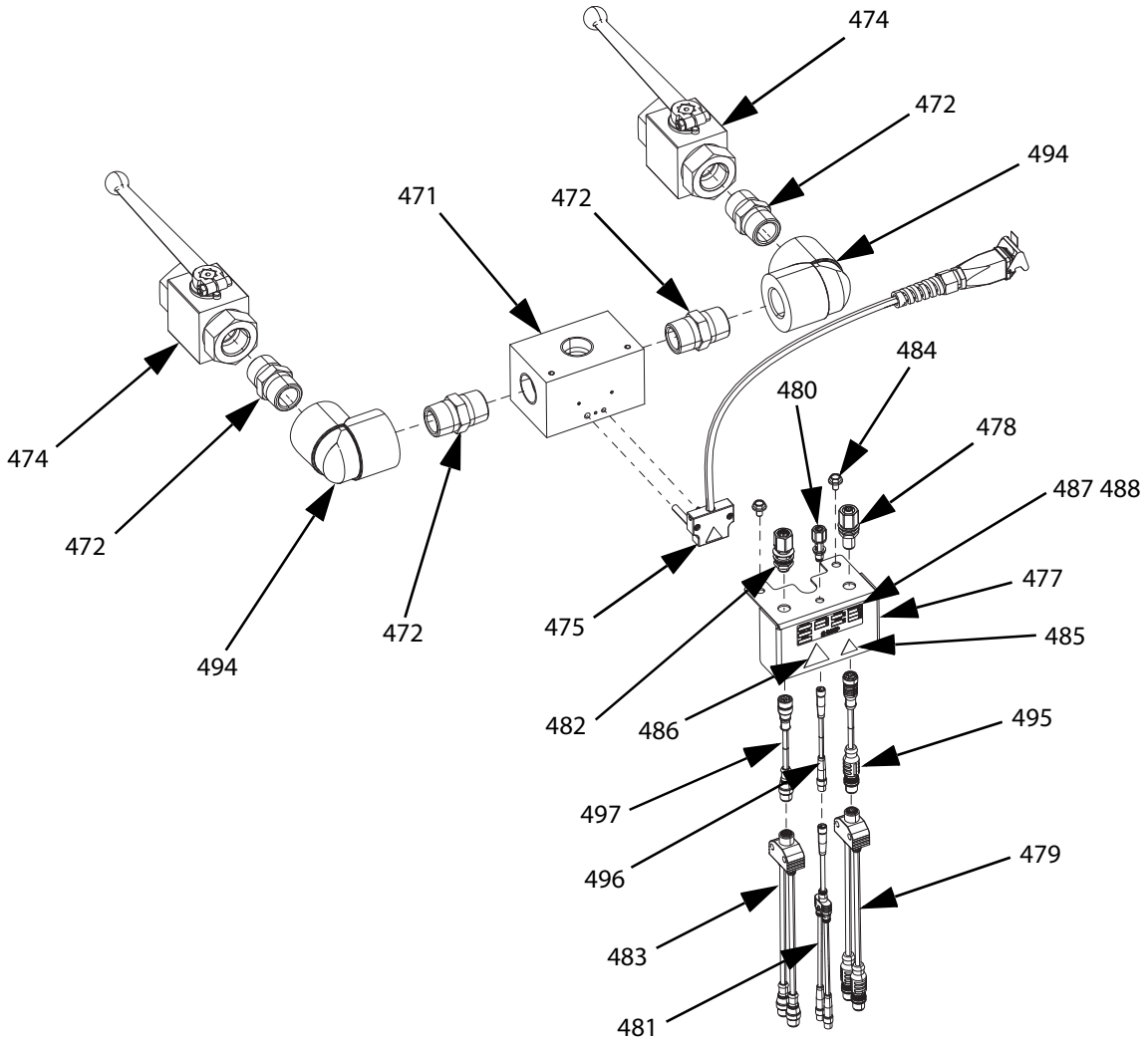
Poz.	Część	Opis	Ilość
403	257697	UCHWYT, zespół upuszcz.	1
408◆	255652	USZCZELNIENIE, wycierak, beczka, 55 gal, neopren, tylko 255664.	2
	255653	USZCZELNIENIE, wycierak, beczka, 55 gal, EPDM, tylko 255663 i 255662.	2
414	---	PŁYTA, nurnik 55 gal, tylko 255664 i 255663.	1
	---	PŁYTA, nurnik 55 gal, PTFE	1
416	122056	ZAWÓR, zwrotny, 1/4, tylko 255662 i 255663	1
	501867	ZAWÓR, zwrotny, 5/8, tylko 255664	1
417	17E556	ZŁĄCZE, RURY, szybkozłączka	1
421	---	ADAPTER dla 255663, 255664 i 25N344	1
	16W974	ADAPTER, tylko 255662	1
426*✠◆	102637	ŚRUBA, z łbem zmniejszonym	4
427*✠◆	---	ZACISK	4
428*✠◆	109495	USZCZELKA OKRĄGŁA	1

* *Części wchodzące w skład zestawu 255392 (sprzedawany oddzielnie).*

✠ *Części niewchodzące w skład zestawu 255662, 663 i 664.*

◆ *Części niewchodzące w skład zestawu 25N344.*

Blok tandemowy, 26B488



Poz.	Części	Opis	Ilość
471	---	BLOK, 3-drożny, S, 1″ NPT	1
472	C38302	ŁĄCZNIK, złączka wkrętna	4
473*	---	USZCZELNIACZ, do rur, ze stali nierdzewnej	1
474	521477	ZAWÓR, kulowy, 1″	2
475	24E413	ZESTAW, ogrzewany, pgm, wlot	1
476*	---	SMAR, termiczny	1
477	---	WSPORNIK, montażowy, przewody	1
478	126496	ZŁĄCZE, przelotowe, M12	1
479	15N045	WIĄZKA, rozdzielacz, M12	1
480	128911	ZŁĄCZE, przelotowe, M8	1
481	15N047	WIĄZKA, rozdzielacz, M8	1
482	---	ZŁĄCZE, przelotowe, M12	1
483	15N046	WIĄZKA, rozdzielacz, M12	1
484	127047	ŚRUBA	2
485▲	189930	ETYKIETA, przestroga	1
486▲	15K616	ETYKIETA, ostrzegawcza	1
487	---	PUSTA, etykieta, zestaw	1
488	---	MATERIAŁ ILUSTRACYJNY, identyfikacyjny, blok	1
489*	124003	PRZEWÓD, CAN	1
490*	124654	ZŁĄCZKA, rozgałęźna	1
491*	25R439	ZESTAW, czujnik niskiego poziomu	2
492*	121226	ZAWÓR, samoczynny trójdrogowy 5/32	1
493*	129301	KABEL, przedłuż., wąż TOF	15 stóp
494	C19441	ZŁĄCZKA, kolanko	2
495	122409	WYŁĄCZNIK, termostatu, podgrzewacza	1
496	121683	PRZEWÓD, M8, 4 styków	1
497	15Y051	PRZEWÓD, M12, 8 styków	1

▲ *Symbole i etykiety ostrzegawcze, przywieszki i karty dostępne są bezpłatnie.*

* *nie pokazano.*

Zestawy i akcesoria

Akcesoria dostępne są w ofercie Graco. Należy pamiętać o konieczności zastosowania wszystkich akcesoriów o odpowiednich rozmiarach i ciśnieniu, aby spełnić wymagania systemowe.

Zestawy naprawcze i akcesoria

Zestaw wieży świetlnej, 255467

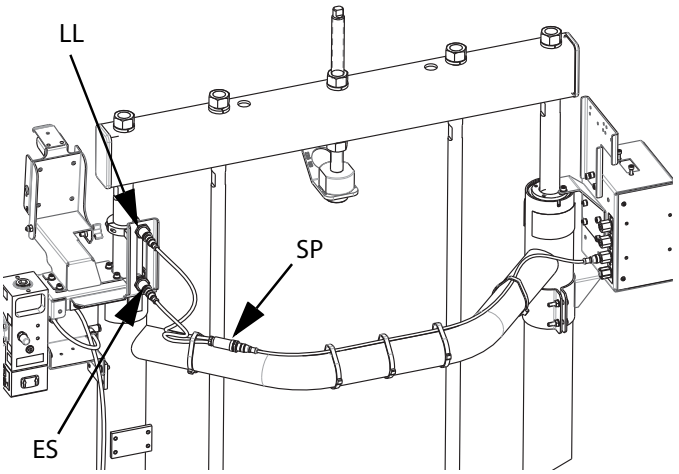
Dla pojedynczych systemów tłoczenia D200s.

Zapoznać się z dodatkowymi informacjami, które można znaleźć w instrukcji Obsługa systemu tłoczącego E-Flo iQ.

Zestaw czujnika niskiego poziomu napełnienia, 25E447

W celu zamontowania czujnika niskiego poziomu napełnienia:

1. Ustawić odłącznik (AZ) w pozycji wyłączenia (OFF).
2. Odłączyć przewód od czujnika pustej beczki (ES).
3. Na wsporniku montażowym zamontować czujnik niskiego poziomu napełnienia (LL).
4. Podłączyć przewód rozdzielacza (SP) do wcześniej odłączonego przewodu.
5. Podłączyć żyłę przewodu rozdzielacza (SP) oznaczoną jako PUSTY (EMPTY) do czujnika pustej beczki (ES).
6. Podłączyć żyłę przewodu rozdzielacza (SP) oznaczoną jako NISKI (LOW) do czujnika niskiego poziomu (LL).
7. Podnieść/opuścić czujnik niskiego poziomu (LL) do żądanego położenia w celu jego aktywacji.
8. Zapoznać się z konfiguracją czujnika niskiego poziomu, którą opisano w instrukcji Obsługa systemu tłoczącego E-Flo iQ.



Zestawy pokrywy dla 200-litrowej (55-galonowej) płyty dociskowej, 255691

Aby uzyskać więcej informacji, patrz instrukcja zestawu pokrywy płyty dociskowej.

Zestaw modułu ADM, 25R542

Część	Opis	Ilość
24E451	MODUŁ, gca, adm	1
18A921	TOKEN, gca, aktualizacja, E-Flo iQ	1

Zestaw recyrkulacyjny wet cup w obudowie zamkniętej

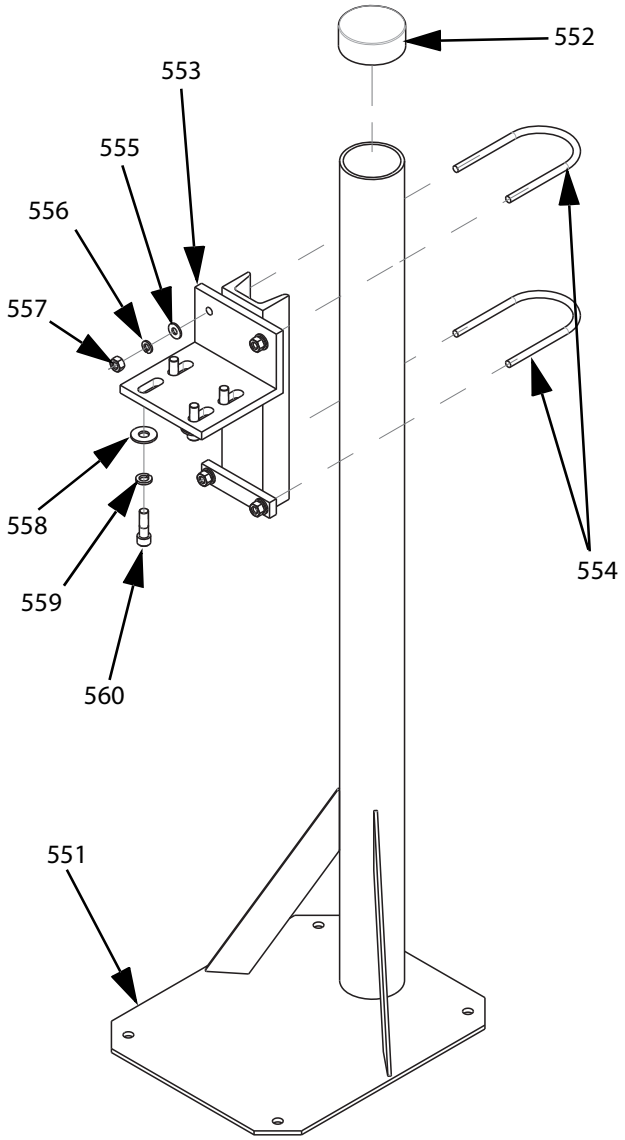
Aby uzyskać więcej informacji, patrz instrukcja zestawu recyrkulacyjnego wet cup w obudowie zamkniętej.

Skrzynka sterowania ciepłem, 25R454

Zapoznać się z częściami wymienionymi w punkcie **Skrzynka sterowania ciepłem** na stronie 58.

Stojak bloku tandemowego, 26B482

Stosowany tylko w systemach tandemowych.



Poz.	Części	Opis	Ilość
551	---	PODPORA, stojak	1
552	---	ZATYCZKA, winyl	1
553	---	PODSTAWA, montażowa	1
554	C30021	ŚRUBA, u	2
555	100023	PODKŁADKA, płaska	4
556	100133	PODKŁADKA, zabezpieczająca	4
557	100131	NAKRĘTKA	4
558	101044	PODKŁADKA, zwykła	4
559	100018	PODKŁADKA, sprężyny zatrzaskowej	4
560	117638	ŚRUBA	4

W celu zainstalowania stojaka bloku tandemowego:

1. Obrać za punkt odniesienia otwory w podstawie stojaka bloku tandemowego (551) i wywiercić otwory na kotwy 1/2 (13 mm).
2. Przytwierdzić podstawę (551) do podłogi używając do tego celu kotew 1/2 in (13 mm), które są wystarczająco długie, aby zapobiec przewróceniu się stojaka bloku tandemowego.
3. Przymocować blok tandemowy (R) do podstawy montażowej stojaka bloku tandemowego (553), używając dostarczonych śrub (560). Etykiety ostrzegawcze powinny być zwrócone w stronę przeciwną do stojaka, aby były widoczne po zamocowaniu bloku tandemowego (R).

Zestawy bębnów i akcesoria

Zestawy obrotnic do beczek dla nurnikowych urządzeń tłoczących D200s 255627

Aby uzyskać więcej informacji, patrz instrukcja zestawu obrotnicy bębna.

Zestaw zacisków pozycjonujących bęben dla urządzeń tłoczących RAM D200, 206537

Zawiera dwa zaciski.

Zacisk pozycjonujący bęben dla urządzeń tłoczących RAM D200s

Wielkość zamówienia 2 C32463.

Kable CAN

Wyszczególnione poniżej kable CAN oraz rozgałęźnik można stosować w pompach elektrycznych E-Flo SP.

Część	Opis	Długość
121000	PRZEWÓD, CAN, żeński/żeński	0,5 m
121001	PRZEWÓD, CAN, żeński/żeński	1,0 m
121002	PRZEWÓD, CAN, żeński/żeński	1,5 m
121003	PRZEWÓD, CAN, żeński/żeński	3,0 m
120952	PRZEWÓD, CAN, żeński/żeński	4,0 m
121201	PRZEWÓD, CAN, żeński/żeński	6,0 m
121004	PRZEWÓD, CAN, żeński/żeński	8,0 m
121228	PRZEWÓD, CAN, żeński/żeński	15,0 m
123341	PRZEWÓD, CAN, żeński/żeński	40,0 m
121807	ZŁĄCZE, rozgałęźnik, męskie/męskie	

Kabel WE/WY, 122029

Zapoznać się z informacjami dotyczącymi konfiguracji i wyjść wtykowych, które można znaleźć w instrukcji Obsługa systemu tłoczącego E-Flo iQ.

Część	Opis	Długość
128441	PRZEWÓD, GCA, M12-8p	15,0 m

Wiązka układu grzania pompy/płyty dociskowej

Część	Opis	Długość
25R662	WIĄZKA, grzanie, pompa/płyta dociskowa	3,0 m
25R663	WIĄZKA, grzanie, pompa/płyta dociskowa	3,7 m
25R664	WIĄZKA, grzanie, pompa/płyta dociskowa	4,3 m
25R665	WIĄZKA, grzanie, pompa/płyta dociskowa	4,9 m

Kable przetwornika ciśnienia

Część	Opis	Długość
124943	PRZEWÓD, M12, 5 styków	1,0 m
122497	PRZEWÓD, M12, 5 styków	2,0 m
124409	PRZEWÓD, M12, 5 styków	3,0 m
17H363	PRZEWÓD, M12, 5 styków	7,5 m
132457	PRZEWÓD, M12, 5 styków	10,0 m
17H364	PRZEWÓD, M12, 5 styków	16,1 m

Przewody zaworu elektromagnetycznego

Część	Opis	Długość
132458	PRZEWÓD, M8, 4 styki	10,0 m
17H352	PRZEWÓD, M8, 4 styki	16,1 m

Przewody integracyjne

Część	Opis	Długość
132459	PRZEWÓD	10,0 m
16P791	PRZEWÓD	16,1 m

Przedłużacze do modułów podgrzewaczy

Części	Opis	Długość
129300	KABEL, przedłuż., wąż TOF	4,6 m
129301	KABEL, przedłuż., wąż TOF	7,6 m

Zestawy przewodów

Numer części	Długość przewodu przetwornika i zaworu elektromagnetycznego	Długość przewodu węża	Przetwornik	Adapter przetwornika
26B613	33 ft (10 m)	NA	15M669	26B457
26B614	33 ft (10 m)	15 ft (4,6 m)	15M669	26B457
26B615	53 ft (16 m)	NA	15M669	26B457
26B616	53 ft (16 m)	15 ft (4,6 m)	15M669	26B457
26B617	53 ft (16 m)	25 ft (7,6 m)	15M669	26B457

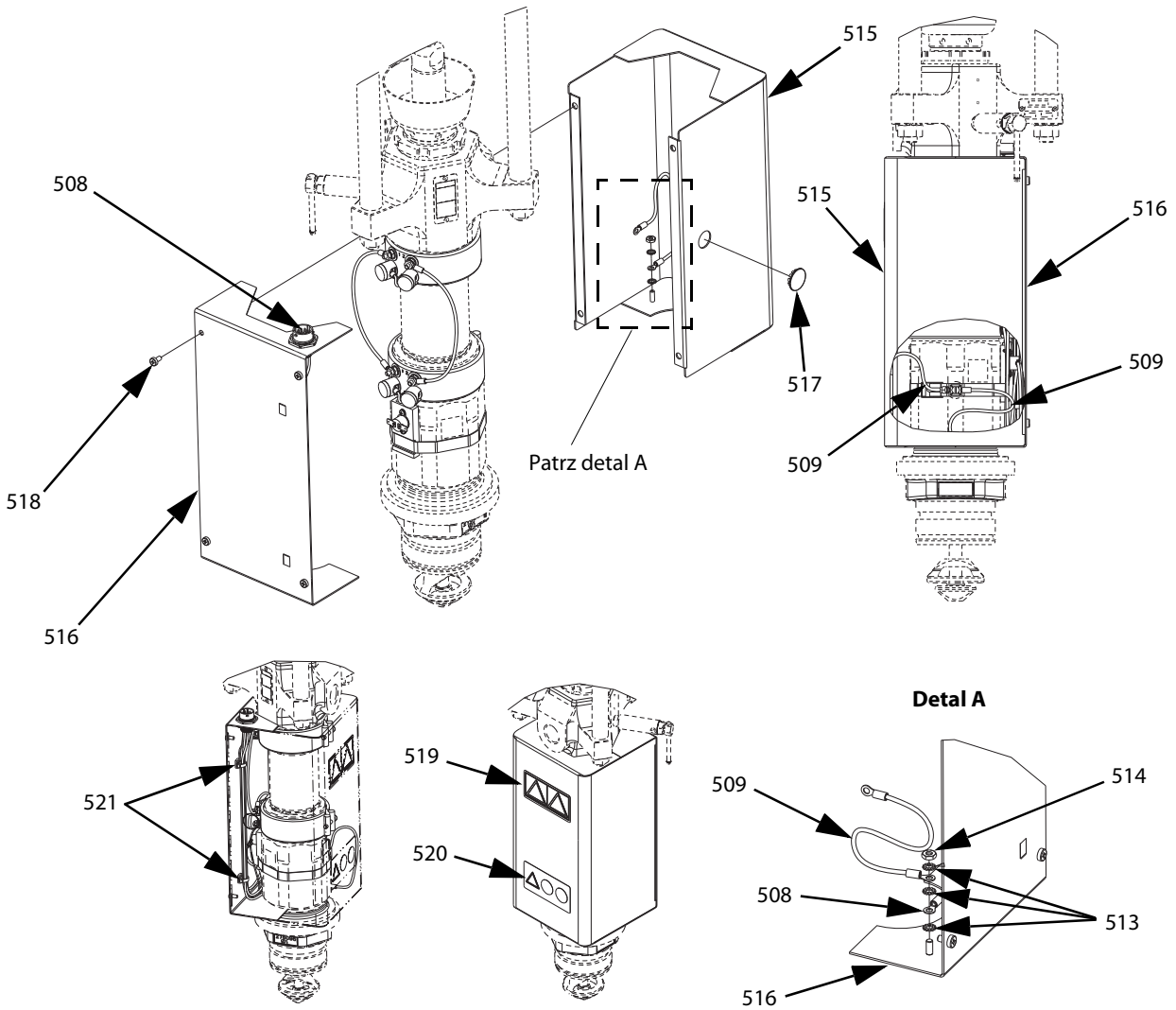
Zestawy tandemowe

Numer części	Typ systemu
26B488	Modele podgrzewane

Dodatkowe akcesoria

Numer części	Opis
25R959	ZESTAW, przełącznik nożny

Zestaw podgrzewacza pompy Check-Mate 200 CS, 25R450

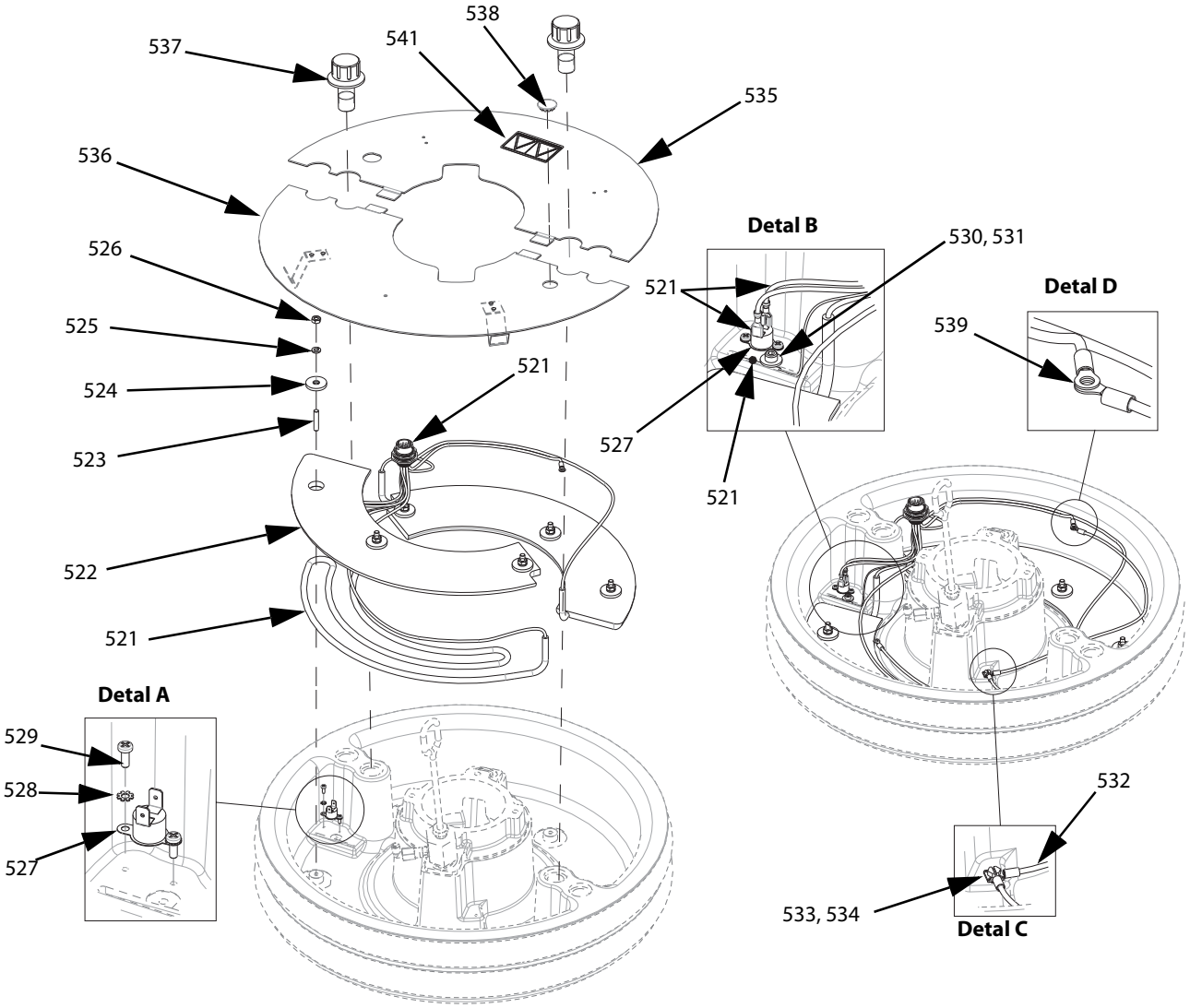


RYS. 49: Zestaw podgrzewacza pompy Check-Mate 200 CS, 25R450

Poz.	Części	Opis	Ilość
501	121980	NAGRZEWNICA, pompy, 725 W	2
502	18B862	UCHWYT, rtd, nadmierna temperatura	1
503	16K094	PRZEŁĄCZNIK, zbyt wysokiej temperatury, poziomy	1
504	103181	PODKŁADKA	2
505	104714	ŚRUBA	2
506	102273	ŚRUBA	1
507	C31012	BECZKI	1
508	18B850	WIĄZKA, podgrzewacz, pompa, rtd, nadmierna temperatura	1
509	---	WIĄZKA, uziemienie	2
510	---	WIĄZKA, podgrzewacz, pompa nr 1	1
511	---	WIĄZKA, podgrzewacz, pompa nr 2	1
512	116343	ŚRUBA	1
513	111307	PODKŁADKA	7
514	100166	NAKRĘTKA	2
515	15W706	OBUDOWA, pompy, przednia	1
516	18B849	POKRYWA, obudowa, pompa, grzanie	1
517	---	ZATYCZKA	1
518	110637	ŚRUBA	4
519▲	15J075	ETYKIETA, bezpieczeństwa, gorąca powierzchnia i prąd elektryczny	1
520▲	17V667	ETYKIETA, bezpieczeństwa, ostrzegawcza, amputacja	1
521	114958	OPASKA, zaciskowa	2

▲ *Symbole i etykiety ostrzegawcze, przywieszki i karty dostępne są bezpłatnie.*

Zestaw podgrzewacza płyty dociskowej, 25R451

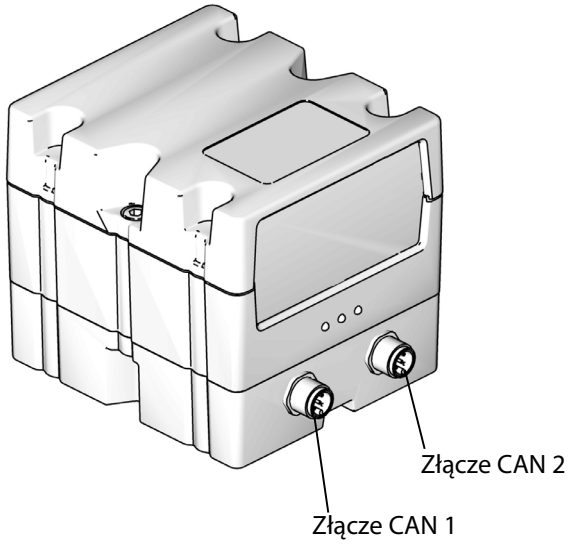


RYS. 50: Zestaw podgrzewacza płyty dociskowej, 25R451

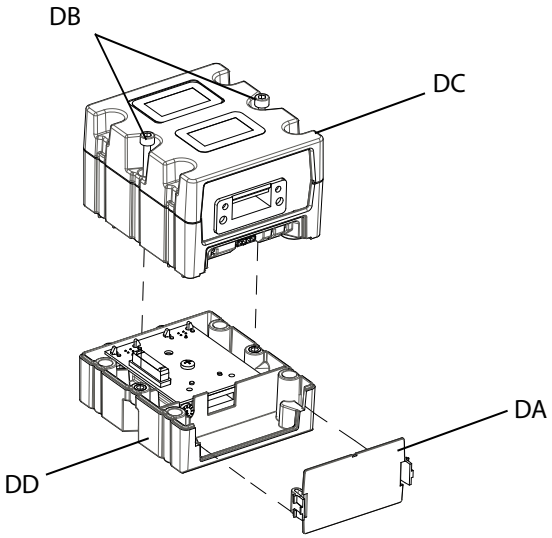
Poz.	Części	Opis	Ilość
521	25R666	WIĄZKA, grzanie, wycierak, 55 gal	1
522	---	PRZEWODNIK, blok, nagrzewnicy	2
523	---	ŚRUBA DWUSTRONNA	6
524	---	PODKŁADKA, płaska	6
525	---	PODKŁADKA, zabezpieczająca	6
526	100015	NAKRĘTKA	6
527	15B137	WYŁĄCZNIK, nadmiernej temperatury	1
528	103181	PODKŁADKA	2
529	124131	ŚRUBA	2
530	---	PODKŁADKA	1
531	117026	ŚRUBA	1
532	---	WIĄZKA, uziemienie, 14 AWG, długość 18”	1
533	---	PODKŁADKA	7
534	116343	ŚRUBA	1
535	---	POKRYWA, płyta dociskowa, podgrzewana, tylna	1
536	---	POKRYWA, przednia płyta dociskowa, zespół	1
537	---	ELEMENT MOCUJĄCY, płyty dociskowej, pokrywy	2
538	---	ZATYCZKA	1
539	100166	NAKRĘTKA	2
540	---	SMAR, termiczny	1
541▲	15J075	ETYKIETA, bezpieczeństwa, gorąca powierzchnia i prąd elektryczny	1

▲ *Symbole i etykiety ostrzegawcze, przywieszki i karty dostępne są bezpłatnie.*

Zestawy modułów bramki komunikacyjnej (CGM)



RYS. 51: Złącza CGM CAN



RYS. 52: Demontaż CGM

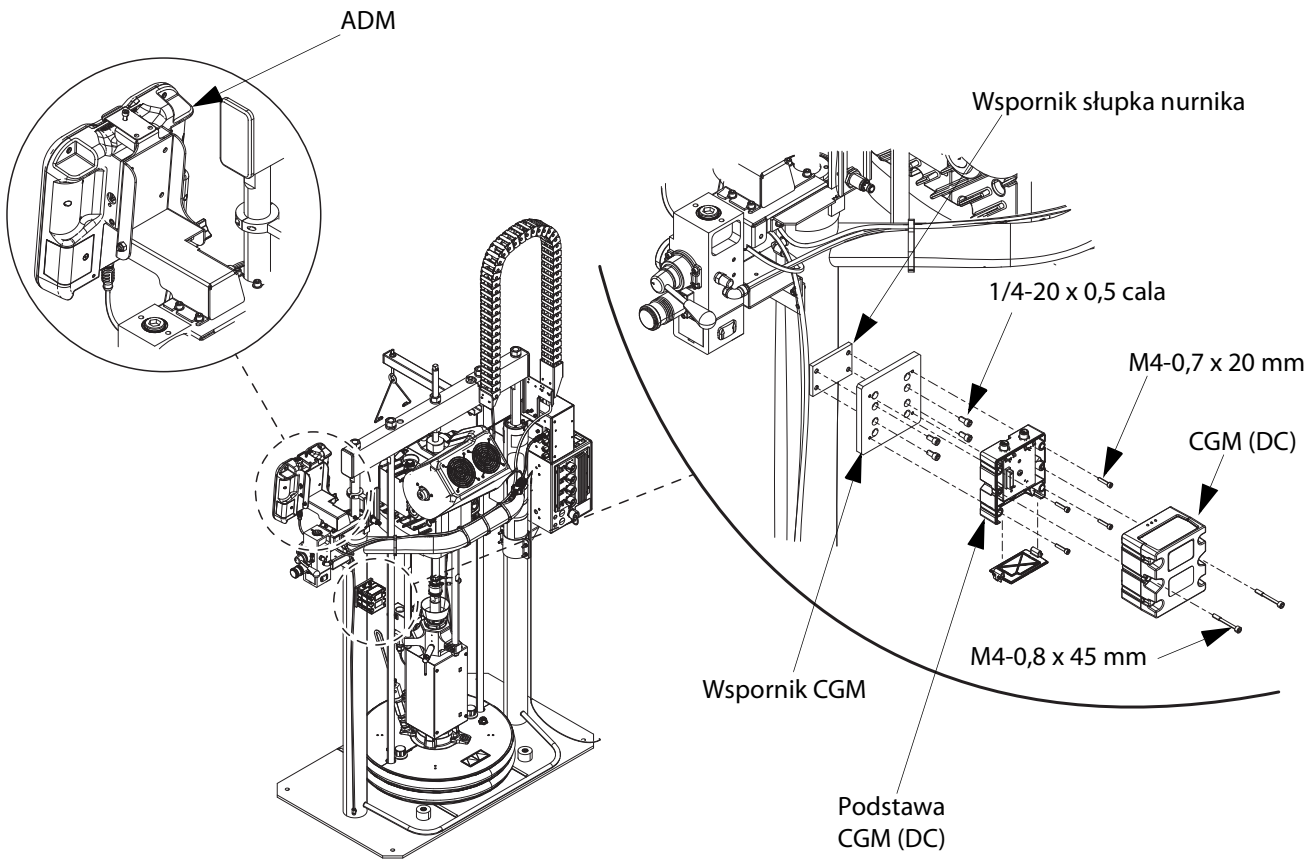
Zestawy CGM

Numer części	Opis	Opcja podgrzewana
26B169	Zestaw CGM, EtherNet/IP	Modele podgrzewane
26B170	Zestaw CGM, DeviceNet	Modele podgrzewane
26B171	Zestaw CGM, PROFINET	Modele podgrzewane
26B172	Zestaw CGM, PROFIBUS	Modele podgrzewane

Instalacja zestawu CGM

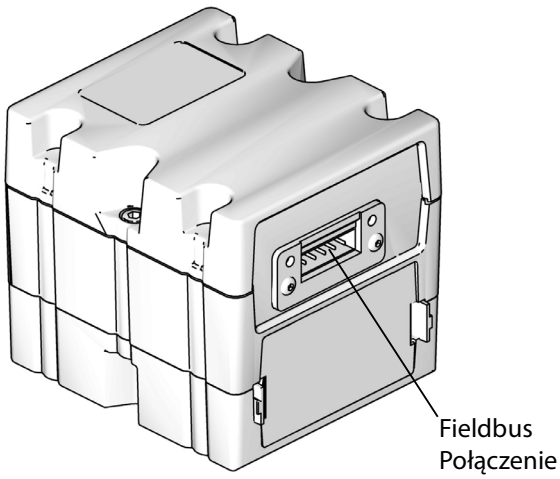
Całość instalacji elektrycznej musi wykonać wykwalifikowany elektryk. Instalacja musi spełniać wymagania miejscowych norm i przepisów

1. Postępować zgodnie z **Procedura usuwania nadmiaru ciśnienia** na 36.
2. Sprawdzić, czy system został odłączony od zasilania elektrycznego.
3. Zamontować znajdujący się w zestawie wspornik CGM do wspornika słupka nurnika używając do tego celu dołączonych do zestawu czterech śrub 1/4-20 x 0,5 cala.
4. Zdjąć pokrywę CGM (DA). Poluzować i zachować dwie śruby M5-0,8 x 45 mm x (DB), a następnie zdemontować moduł CGM (DC) z podstawy (DD). Patrz RYS. 52.
5. Za pomocą czterech znajdujących się w zestawie śrub montażowych M4-0,7 x 20 mm, przymocować podstawę (DD) do wspornika CGM.
6. Ponownie przymocować CGM (DC) do podstawy (DD) przy użyciu dwóch śrub (DB), które zostały wykręcone w kroku 4.
7. Ponownie założyć pokrywę (DA).
8. Odłączyć kabel od modułu ADM i ponownie podłączyć kabel do modułu CGM (DC).
9. Podłączyć kabel o długości 3,0 m (121003), znajdujący się w zestawie modułu CGM, z modułu CGM do ADM.



RYS. 53

10. Do złącza Fieldbus modułu CGM podłączyć odpowiednio przewód Ethernet/IP, DeviceNet lub PROFIBUS.



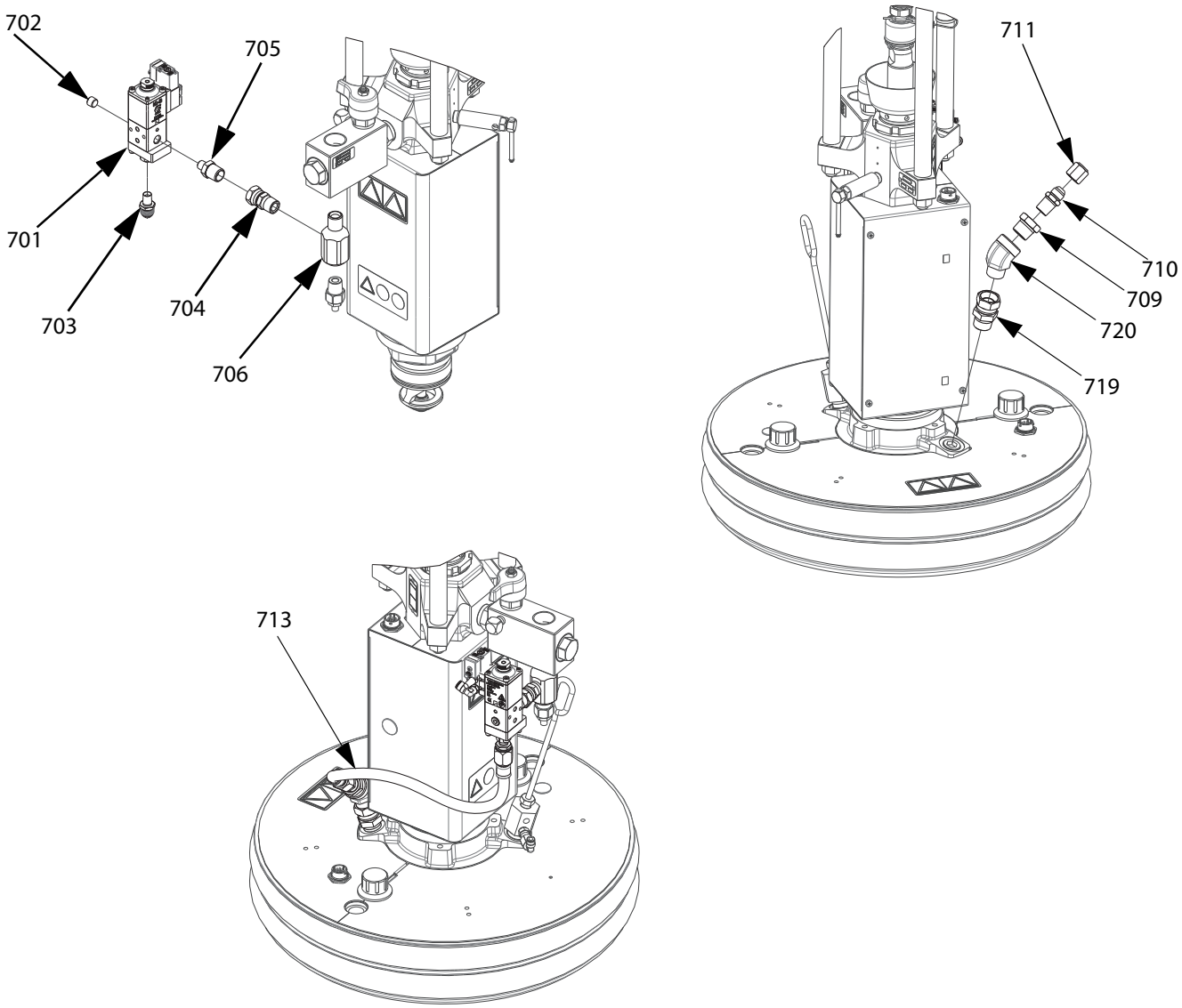
RYS. 54: Złącze Fieldbus modułu CGM

11. Drugi koniec przewodu Ethernet/IP, DeviceNet lub PROFIBUS podłączyć do urządzenia FieldBus.

12. W celu zapoznania się ze szczegółowymi instrukcjami dotyczącymi aktualizacji wersji oprogramowania modułów GCA, patrz instrukcja Architektura sterowania Graco – Programowanie modułów. Patrz **Instrukcje powiązane**, strona 3.

13. Aby zapoznać się ze szczegółowymi informacjami dotyczącymi konfiguracji schematu połączeń Fieldbus oraz przeprowadzania procedury konfiguracyjnej Fieldbus – patrz instrukcja Obsługa systemu tłoczącego E-Flo iQ. Patrz **Instrukcje powiązane** strona 3.

Zestaw zaworu płyty dociskowej, uretan, 26B637



RYS. 55: Zestaw zaworu płyty dociskowej, uretan, 26B637

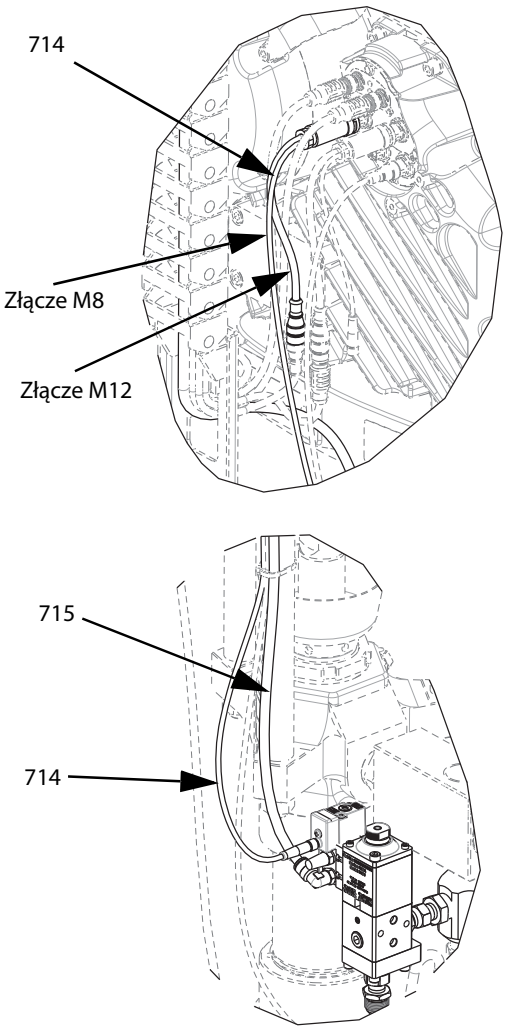
Poz.	Części	Opis	Ilość
701	V25AB000BA	ZAWÓR, 25, npt/b, 000, reg./st., temp. otoczenia	1
702	100721	ZATYCZKA, rury	1
703	121310	ŁĄCZNIK, złącze, npt x jic	1
704	156684	ŁĄCZNIK, adapter łączący	1
705	162449	ZŁĄCZKA, wkrętna, redukcyjna	1
706	15R873	ŁĄCZNIK, trójnik	1
707	C12509	RURKA nylonowa, okrągła	1
708	123789	ŁĄCZNIK	1
709	100896	ZŁĄCZKA, tuleja, rura	1
710	17K616	ŁĄCZNIK, złączka wkrętna	1
711	123140	ZŁĄCZE, zaślepka	1
712	---	USZCZELNIACZ, do rur, ze stali nierdzewnej	1
713	---	WĄŻ, zespół	1
714	---	WIĄZKA, P20	1
715	054776	RURKA nylonowa, okrągła	15 stóp
716	115948	ZŁĄCZKA, kolanko	1
717	15N040	PRZEWÓD, M8	1
718	114958	OPASKA, zaciskowa	2
719	157785	ZŁĄCZKA, połączenie obrotowe	1
720	113445	ŁĄCZNIK, kolankowy, wygięty	1

Aby zainstalować zestaw zaworów płyty dociskowej w systemie 55-galonowym:

1. Postępować zgodnie z **Procedura usuwania nadmiaru ciśnienia** na stronie36.
2. Odłączyć przetwornik ciśnienia od portu 5 na agregacie elektrycznym (AB).
3. Zdjąć złącze przetwornika ciśnienia (TF) i złącze, do którego jest ono przymocowane, z zaworu zwrotnego cieczy (AE).
4. Używając taśmy do gwintów, zainstalować złącze trójnikowe 1/2 NPT (706) w zaworze zwrotnym cieczy (AE), po czym zainstalować złącze przetwornika ciśnienia (TF) w dolnej części złącza trójnikowego 1/2 NPT (706).
5. Używając taśmy do gwintów, zainstalować złącze obrotowe 1/2 NPT (705) w złączu trójnikowym 1/2 NPT (706). Patrz RYS. 55.
6. Zainstalować zawór płyty dociskowej (701) na złączu obrotowym 1/2 NPT (706), używając do tego celu adaptera 1/4 NPT x 1/2 NPT (704), a następnie dokręcić.
7. Zainstalować wąż recyrkulacyjny (713) na zaworze płyty dociskowej (701) i dokręcić ten wąż.
8. Podłączyć przetwornik ciśnienia od portu 5 na agregacie elektrycznym (AB).

UWAGA: nie instalować węża recyrkulacyjnego (713) na złączu zaworu płyty dociskowej (703), dopóki do zaworu płyty dociskowej (701) nie zostanie wprowadzony materiał. Zapoznać się ze wskazówkami dotyczącymi wprowadzania materiału do płyty dociskowej i zaworu tej płyty, które można znaleźć w instrukcji Obsługa systemu E-Flo iQ.

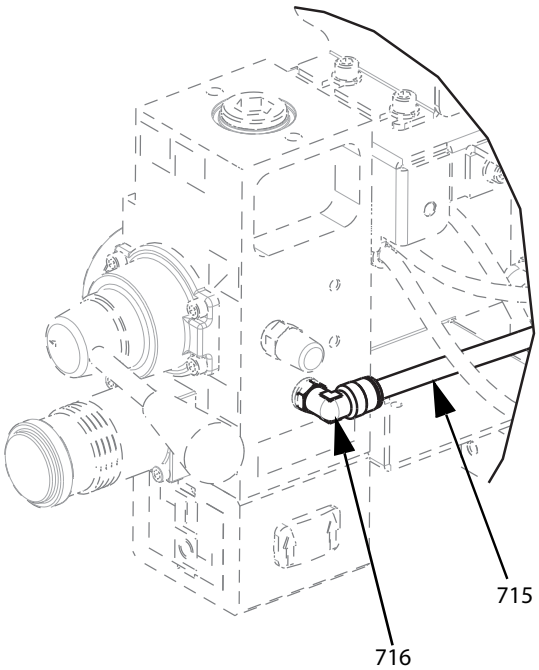
9. Odłączyć istniejące złącze M12 od portu 3 na agregacie elektrycznym (AB).
10. Podłączyć wiązkę (714) do portu 3 na agregacie elektrycznym (AB).
11. Wiązka (714) ma złącze M8 i złącze M12. Podłączyć złącze M12, które pierwotnie było podłączone do portu 3 na agregacie elektrycznym (AB), do złącza M12 na wiązce (714). Podłączyć złącze 4-wtykowe M8 do elektromagnesu na zaworze płyty dociskowej (701).



RYS. 56

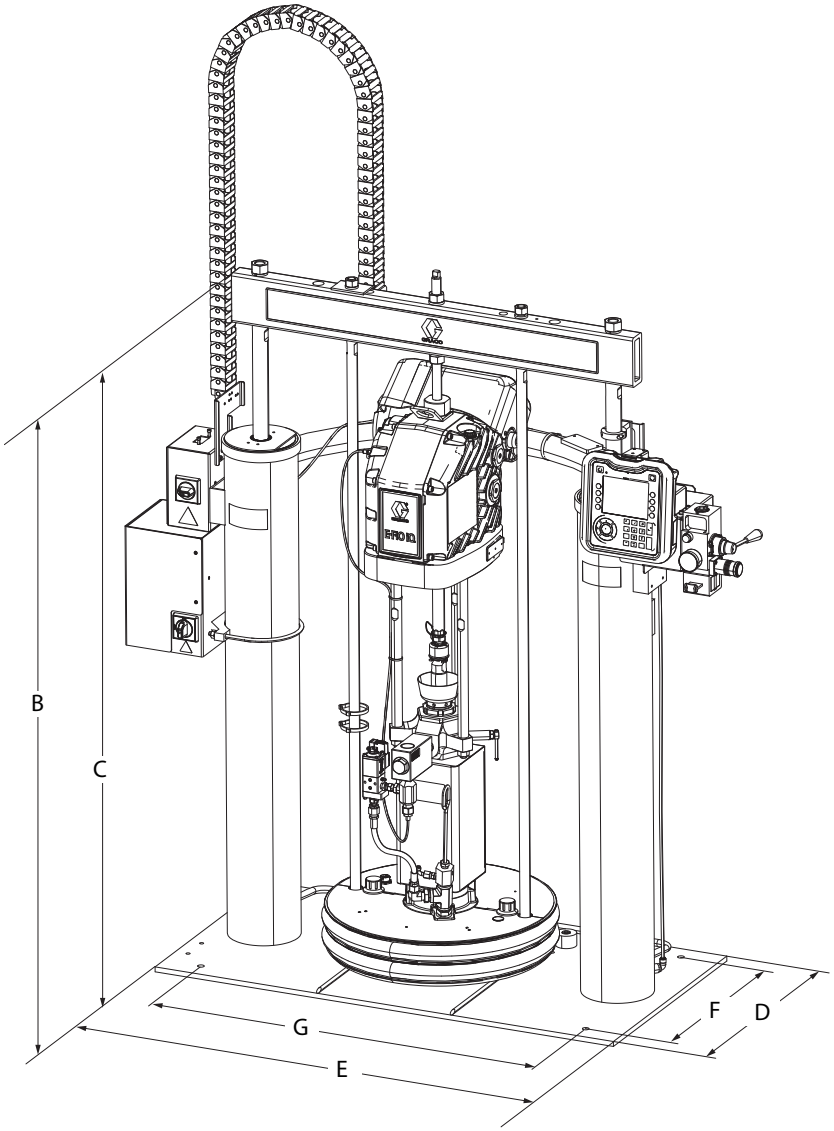
12. Wyjąć wtyczkę 1/4 NPT ze zintegrowanego układu sterowania powietrzem (AG). Zapoznać się z punktem **Zintegrowane elementy regulacji przepływu powietrza (AG)** na stronie 13.
13. Włożyć złącze kolankowe (716) w zintegrowany moduł sterowania powietrzem (AG).

14. Podłączyć nylonową rurkę (715) do złącza kolankowego (716) i zaworu płyty dociskowej (701).



RYS. 57

Wymiary

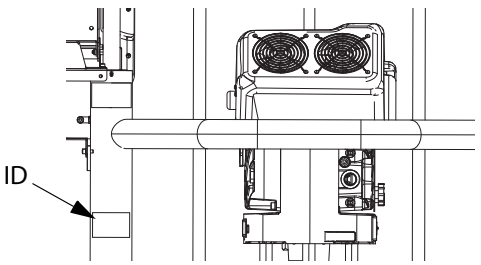


Wymiary

Rozmiar nurnika, mm (cale)	
Wysokość całkowita (A)	2438 (96)
Wysokość nurnika (B)	1753 (69)
Wysokość przy wysuniętym nurniku (C)	3175 (125)
Głębokość podstawy (D)	635 (25)
Szerokość urządzenia (E)	1143 (45)
Głębokość otworu montażowego (F)	584 (23)
Szerokość otworu montażowego (G)	1143 (45)

Masa nurnika, kg (funty)	
Masa nurnika	417,1 (919,6)

Sprawdzić tabliczkę identyfikacyjną (ID), na której podano ciężar urządzenia tłoczącego RAM.



Sprawność pompy

Wyznaczanie ciśnienia wylotowego cieczy

Aby obliczyć ciśnienie wylotowe cieczy (psi/MPa/bar) przy określonym przepływie cieczy (gal/min (l/min)) oraz wartość mocy elektrycznej, należy wykonać przedstawione poniżej instrukcje i posłużyć się wykresami sprawności pompy.

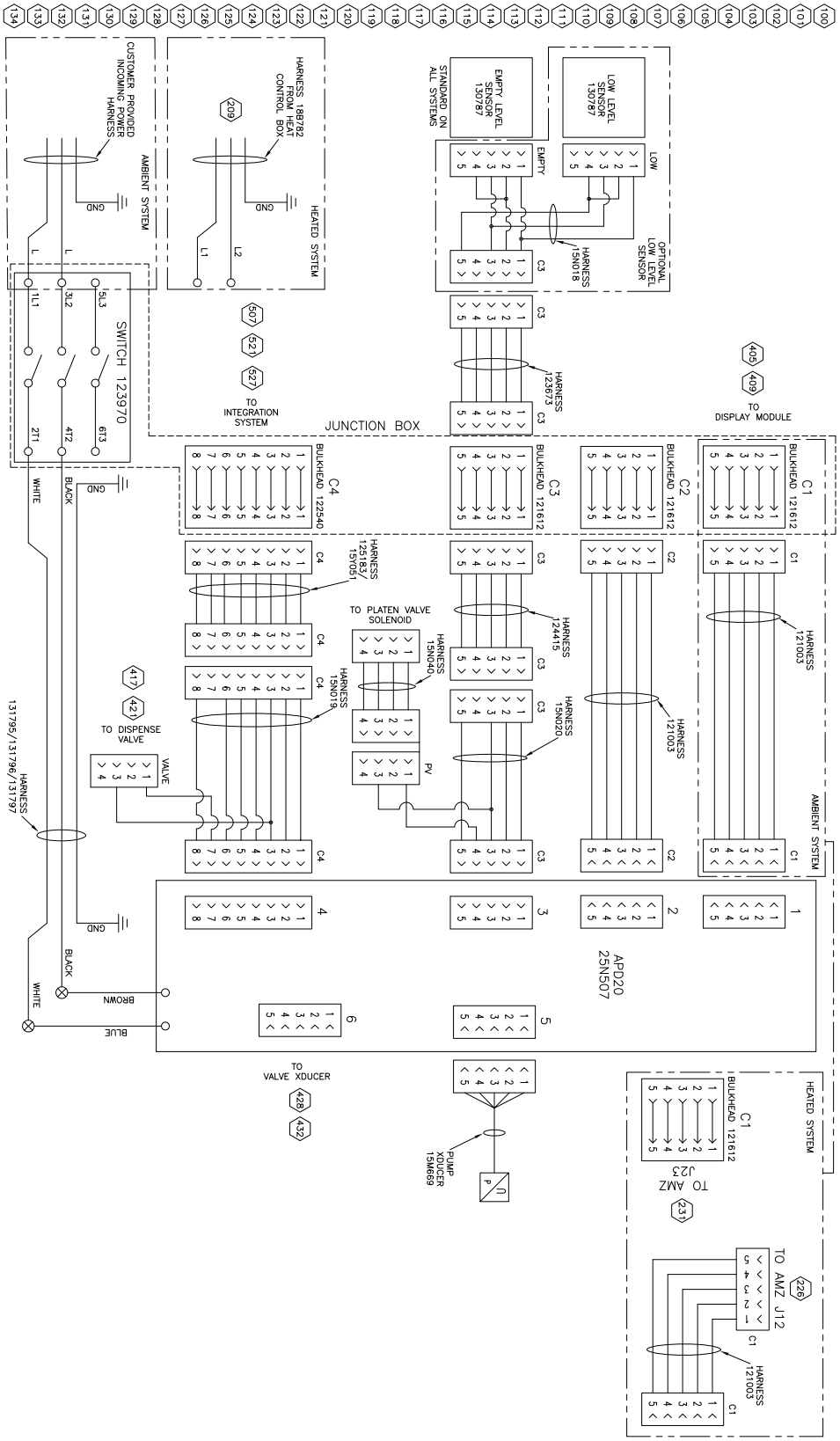
1. W dolnej części wykresu odszukać odpowiedni przepływ.
2. Prześledzić pionową linię w górę, aż do przecięcia z wybraną krzywą ciśnienia wylotowego cieczy. Przejść do lewej strony podziałki, aby odczytać ciśnienie na wylocie cieczy.

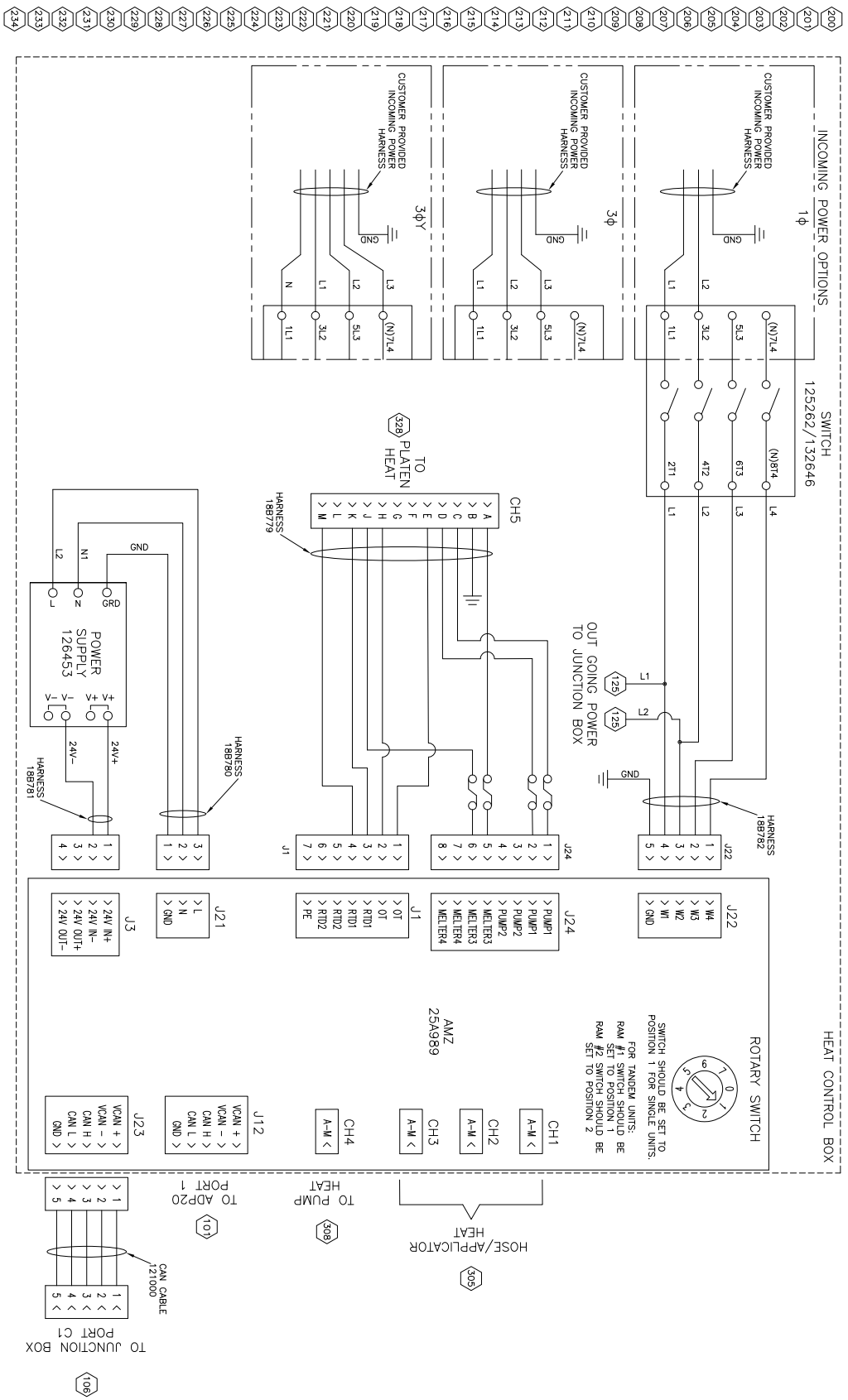
Obliczanie wartości mocy elektrycznej

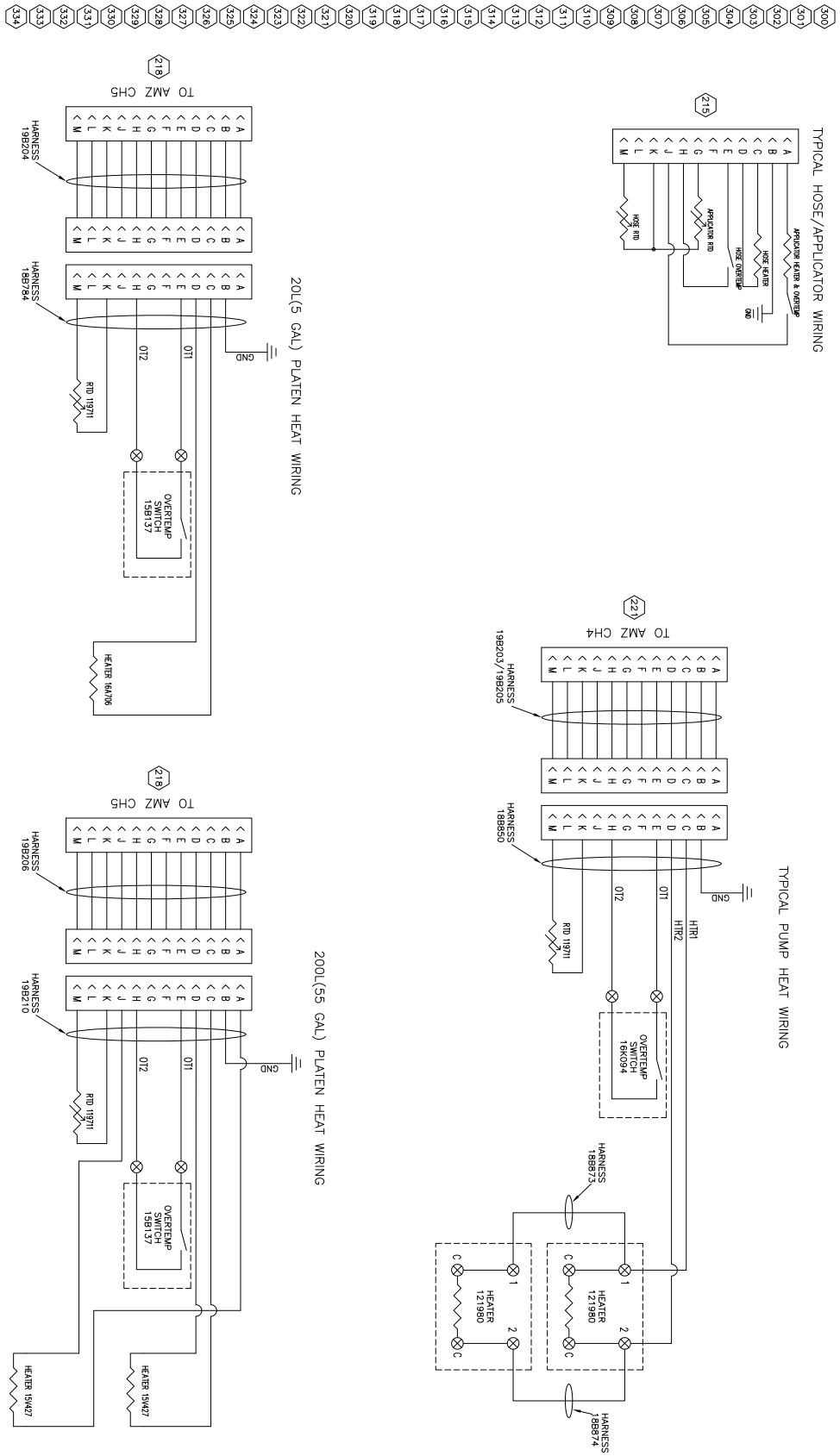
Aby obliczyć wartość mocy elektrycznej dla określonego przepływu cieczy (gal/min (l/min)), należy wykonać przedstawione poniżej instrukcje i posłużyć się wykresami sprawności pompy.

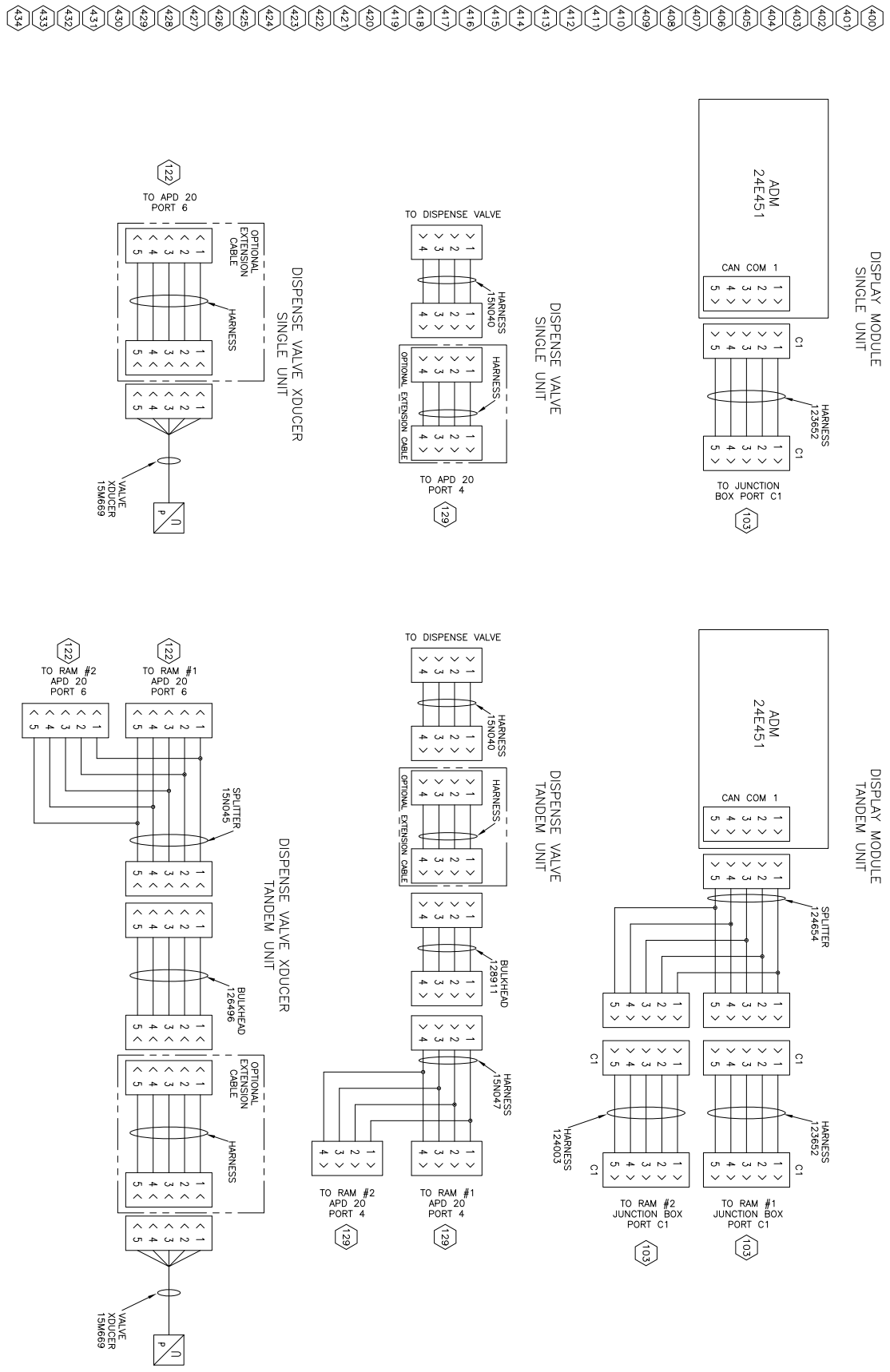
1. W dolnej części wykresu odszukać odpowiedni przepływ.
2. Prześledzić pionową linię w górę, aż do przecięcia z wybraną krzywą mocy elektrycznej Przejść do prawej strony podziałki, aby odczytać ciśnienie na wylocie cieczy.
3. **UWAGA:** sprawność mierzona dla oleju o lepkości 10. Wyniki mogą różnić się w zależności od systemu oraz rodzaju przepompowywanego materiału.

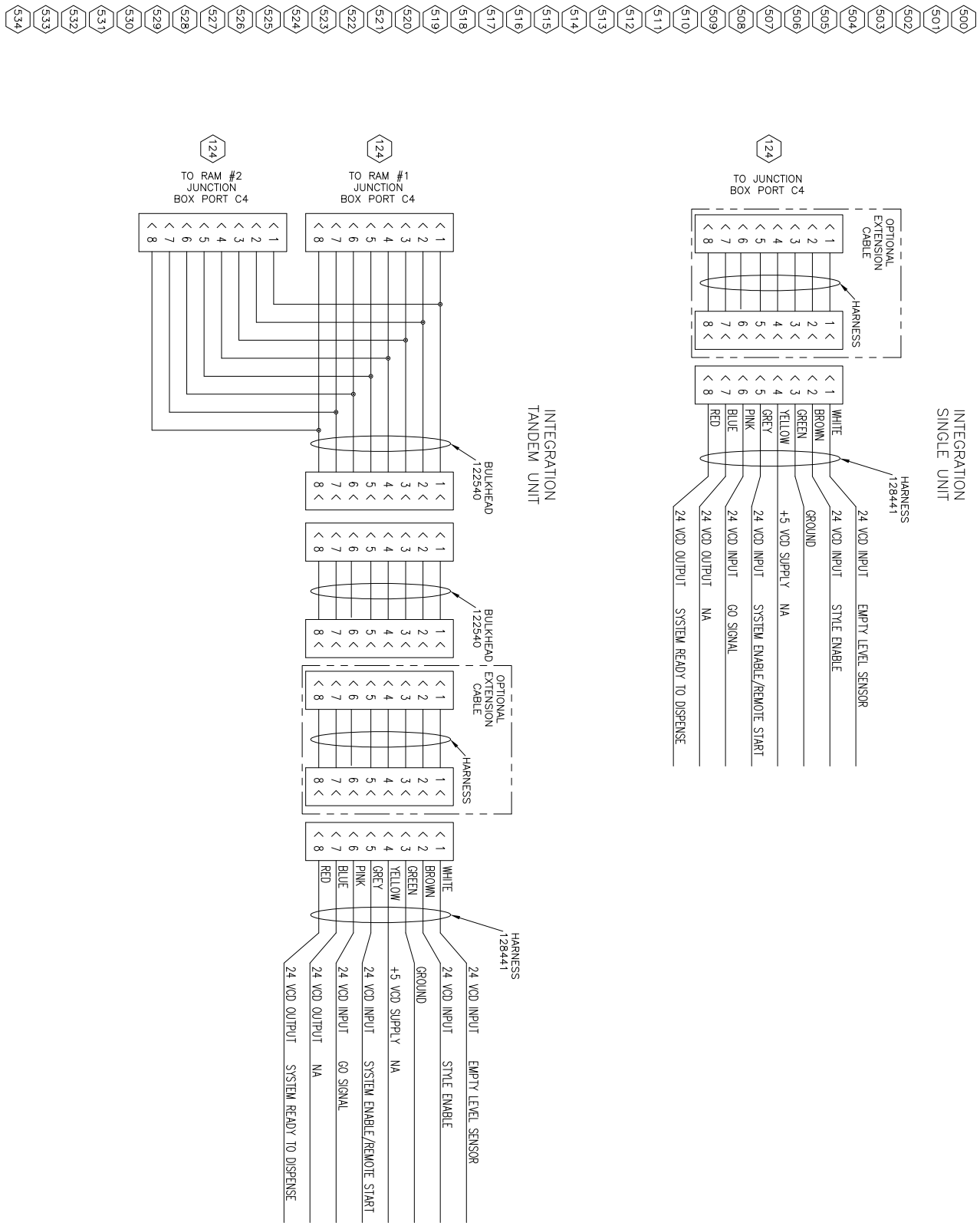
Schematy połączeń




INCOMING POWER OPTIONS
1ϕ
3ϕ
3ϕY
CUSTOMER PROVIDED INCOMING POWER HARNESS
GND
L1
L2
L3
N
1L1
3L2
5L3
(N)7L4
SWITCH
125262/132646
2T1
4T2
6T3
(N)8T4
L4
TO PLATEN HEAT
328
CH5
HARNESS 18B779
OUT GOING POWER TO JUNCTION BOX
125
HARNESS 18B782
J22
J24
J1
POWER SUPPLY 126453
L
N
GRD
24V+
24V−
HARNESS 18B780
HARNESS 18B781
HEAT CONTROL BOX
ROTARY SWITCH
SWITCH SHOULD BE SET TO POSITION 1 FOR SINGLE UNITS.
FOR TANDEM UNITS:
RAM #1 SWITCH SHOULD BE SET TO POSITION 1
RAM #2 SWITCH SHOULD BE SET TO POSITION 2
W4
W3
W2
W1
GND
PUMP1
PUMP2
MELTER3
MELTER4
OT
RTD1
RTD2
PE
AMZ 25A989
CH1
CH2
CH3
CH4
A–M
J21
J3
J12
J23
24V IN+
24V IN−
24V OUT+
24V OUT−
VCAN +
VCAN −
CAN H
CAN L
HOSE/APPLICATOR HEAT
305
TO PUMP HEAT
308
TO ADP20 PORT 1
107
CAN CABLE 121000
TO JUNCTION BOX PORT C1
106


TYPICAL HOSE/APPLICATOR WIRING
APPLICATOR HEATER & OVERTEMP
HOSE HEATER
HOSE OVERTEMP
GND
APPLICATOR RTD
HOSE RTD
TYPICAL PUMP HEAT WIRING
HTR1
HTR2
OT1
OT2
GND
OVERTEMP SWITCH 16K094
HARNESS 18B850
HARNESS 18B873
HARNESS 18B874
HEATER 121980
RTD 119711
TO AMZ CH4
HARNESS 19B203/19B205
20L(5 GAL) PLATEN HEAT WIRING
OVERTEMP SWITCH 15B137
HEATER 164706
TO AMZ CH5
HARNESS 19B204
HARNESS 18B784
200L(55 GAL) PLATEN HEAT WIRING
HARNESS 19B206
HARNESS 19B210
HEATER 154427


DISPLAY MODULE SINGLE UNIT
ADM 24E451
CAN COM 1
C1
HARNESS 123652
TO JUNCTION BOX PORT C1
DISPENSE VALVE SINGLE UNIT
TO DISPENSE VALVE
HARNESS 15N040
HARNESS
OPTIONAL EXTENSION CABLE
TO APD 20 PORT 4
DISPENSE VALVE XDUCER SINGLE UNIT
TO APD 20 PORT 6
OPTIONAL EXTENSION CABLE
HARNESS
VALVE XDUCER 15M669
DISPLAY MODULE TANDEM UNIT
ADM 24E451
CAN COM 1
SPLITTER 124654
HARNESS 123652
HARNESS 124003
TO RAM #1 JUNCTION BOX PORT C1
TO RAM #2 JUNCTION BOX PORT C1
DISPENSE VALVE TANDEM UNIT
TO DISPENSE VALVE
HARNESS 15N040
HARNESS
OPTIONAL EXTENSION CABLE
BULKHEAD 128911
HARNESS 15N047
TO RAM #1 APD 20 PORT 4
TO RAM #2 APD 20 PORT 4
DISPENSE VALVE XDUCER TANDEM UNIT
TO RAM #1 APD 20 PORT 6
TO RAM #2 APD 20 PORT 6
SPLITTER 15N045
BULKHEAD 126496
OPTIONAL EXTENSION CABLE
HARNESS
VALVE XDUCER 15M669


500 501 502 503 504 505 506 507 508 509 510 511 512 513 514 515 516 517 518 519 520 521 522 523 524 525 526 527 528 529 530 531 532 533 534
INTEGRATION SINGLE UNIT
124
TO JUNCTION BOX PORT C4
OPTIONAL EXTENSION CABLE
HARNESS
HARNESS 128441
WHITE 24 VCD INPUT EMPTY LEVEL SENSOR
BROWN 24 VCD INPUT STYLE ENABLE
GREEN GROUND
YELLOW +5 VCD SUPPLY NA
GREY 24 VCD INPUT SYSTEM ENABLE/REMOTE START
PINK 24 VCD INPUT GO SIGNAL
BLUE 24 VCD OUTPUT NA
RED 24 VCD OUTPUT SYSTEM READY TO DISPENSE
INTEGRATION TANDEM UNIT
124
TO RAM #1 JUNCTION BOX PORT C4
124
TO RAM #2 JUNCTION BOX PORT C4
BULKHEAD 122540
BULKHEAD 122540
OPTIONAL EXTENSION CABLE
HARNESS
HARNESS 128441
WHITE 24 VCD INPUT EMPTY LEVEL SENSOR
BROWN 24 VCD INPUT STYLE ENABLE
GREEN GROUND
YELLOW +5 VCD SUPPLY NA
GREY 24 VCD INPUT SYSTEM ENABLE/REMOTE START
PINK 24 VCD INPUT GO SIGNAL
BLUE 24 VCD OUTPUT NA
RED 24 VCD OUTPUT SYSTEM READY TO DISPENSE

Dane techniczne

System dozowania uretanu E-Flo iQ		
	Jednostki metryczne	**Jednostki imperialne**
Maksymalna temperatura robocza płynu	70°C	158°F
Maksymalne ciśnienie robocze	28 MPa, 276 barów	4000 psi
Maks. prędkość cyklu agregatu	25 cykli na minutę	
Rozmiar wlotu powietrza (system tłoczenia)	3/4 npt(f)	
Zakres temperatury otoczenia podczas pracy (system tłoczenia)	0-49°C	32-120°F
Obszar efektywnego działania pompy wyporowej	Patrz instrukcja pompy.	
Części mokre	Patrz instrukcje obsługi poszczególnych komponentów. Patrz **Instrukcje powiązane**, strona 3.	
Materiały pracujące na mokro płyty dociskowej		
255319, 200 l (55 gal)	Aluminium 319, EPDM, stal węglowa ocynkowana, stal nierdzewna 316, stal nierdzewna 17-4	
255320, 200 l (55 gal)	Aluminium 319, neopren, stal węglowa ocynkowana, stal nierdzewna 316, stal nierdzewna 17-4	
Ciśnienie akustyczne mierzone zgodnie z normą EN ISO 11202:2010		
Normalna eksploatacja (dozowanie)	< 70 dBA	
Zmiana beczki	77 dBA	
Wymagania dot. instalacji elektrycznej		
Znamionowe parametry elektryczne systemu podgrzewanego	200–240 V AC, jednofazowe, 50/60 Hz, 60 A	
	200–240 V AC, trójfazowe (Δ), 50/60 Hz, 38 A	
	380–420 V AC, trójfazowe (Y), 50/60 Hz, 38 A	
Średnica króćca wylotu płynu		
Check-Mate 200	1" NPT żeński	
Maksymalne ciśnienie wlotu powietrza (system tłoczenia)		
D200s – 6,5-calowy nurnik dwusłupowy, 200 l (55 gal)	0,9 MPa, 9 barów	125 psi

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 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 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 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

Urządzenia dozujące do uszczelniaczy i klejów
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, skontaktować się z dystrybutorem firmy Graco. W celu znalezienia najbliższego dystrybutora należy odwiedzić stronę www.graco.com lub zadzwonić.

Dla połączeń w Stanach Zjednoczonych: 1-800-746-1334

Dla połączeń spoza Stanów Zjednoczonych: 0-1-330-966-3000

Wszystkie dane przedstawione w niniejszym dokumencie, w formie pisemnej i graficznej, odzwierciedlają informacje aktualne w momencie publikacji. Firma Graco zastrzega sobie prawo do dokonywania zmian w dowolnej chwili bez powiadomienia.

Tłumaczenie instrukcji oryginalnych. This manual contains Polish. MM 3A8217
Siedziba główna firmy Graco: Minneapolis
Biura zagraniczne: Belgium, China, Japan, Korea

GRACO INC. AND SUBSIDIARIES • P.O. BOX 1441 • MINNEAPOLIS MN 55440-1441 • USA
Copyright 2020, Graco Inc. Wszystkie zakłady produkcyjne firmy Graco uzyskały certyfikat ISO 9001.

www.graco.com
Wersja A, Kwiecień 2021