

Dozownik hydrauliczny Gusmer[®] GHX-2

3A5627F

PL

Hydrauliczny, podgrzewany, wieloelementowy dozownik do natryskiwania powłok z polimocznika. Sprzęt nieprzeznaczony do użytku na zewnątrz. Wyłącznie do zastosowań profesjonalnych.

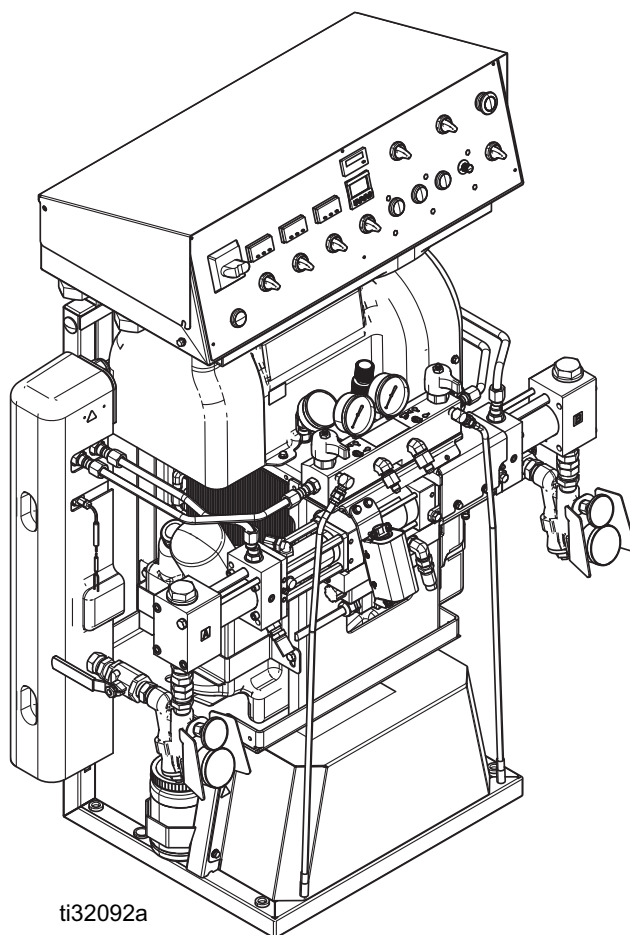
Urządzenie nie jest dopuszczone do użytkowania w atmosferach wybuchowych lub miejscach zagrożonych wybuchem.

Informacje dotyczące modeli (w tym dotyczące maksymalnego ciśnienia roboczego) opisano na stronie 3.



Ważne instrukcje dotyczące bezpieczeństwa

Należy zapoznać się ze wszystkimi ostrzeżeniami i instrukcjami zawartymi w niniejszym dokumencie oraz w **Powiązane instrukcje obsługi**, strona 5. Należy zachować wszystkie instrukcje.



ti32092a



Spis treści

Modele	3
Pakiety systemowe	4
Akcesoria	5
Dostarczone instrukcje	5
Powiązane instrukcje obsługi	5
Ostrzeżenia	6
Ważne informacje dotyczące izocyjanianów (ISO)	10
Samozapłon materiału	11
Składniki A i B należy przechowywać oddzielnie	11
Wrażliwość izocyjanianów na wilgoć	11
Żywice piankowe ze środkami porotwórczymi 245 fa	11
Wymiana materiałów	12
Typowa instalacja	13
Bez cyrkulacji	13
Z rozdzielaczem dozującym do obiegu bębna	14
Z rozdzielaczem pistoletowym do obiegu bębna	15
Identyfikacja części	16
Panel sterowania	18
Montaż	19
Montowanie systemu	19
Konfiguracja	20
Uziemienie	20
Ogólne wytyczne dotyczące urządzeń	20
Podłączanie zasilania	21
Konfiguracja systemu smarowania pompy TSL	23
Montowanie czujnika temperatury płynu	23
Instalacja węża podgrzewanego do dozownika	24
Regulacja uzwojenia transformatora węży	25
Przepłukanie przed pierwszym użyciem	26
Podłączenie pomp nadawy	26
Rozruch	27
Cyfrowe sterowniki temperatury	30
Ustawianie zliczania cykli	31
Cyrkulacja płynu	32
Podłączanie rozdzielacza dozującego do obiegu bębna	32
Podłączanie rozdzielacza pistoletu do obiegu bębna	33
Redukcja ciśnienia hydraulicznego	34
Natryskiwanie	35
Regulacje natryskiwania	37
Tryb gotowości	38
Wyłączenie	38
Procedura usuwania nadmiaru ciśnienia	39
Przepłukiwanie	40
Konserwacja	41
Harmonogram konserwacji prewencyjnej	41
Konserwacja dozownika	41
Czyszczenie filtrów wlotowych płynu	42
System smarowania pompy TSL	43

Rozwiązywanie problemów	45
Rozwiązywanie problemów online	45
Układ napędu hydraulicznego	45
Układ dozowania	47
Układ podgrzewania węża	51
Podgrzewacz główny	55
Monitor ciśnienia	57
Naprawa	60
Naprawa pomp dozujących	60
Wymiana płynu hydraulicznego i filtra	61
Wymiana silnika elektrycznego lub pasa	63
Wymiana przekładników ciśnieniowych	66
Wymiana podgrzewacza głównego	67
Naprawa wyłącznika nadmiernej temperatury nagrzewnicy	68
Wymiana termopary	69
Diagnostyka podgrzewanego węża	71
Naprawa czujnika temperatury płynu (FTS)	73
Diagnostyka i wymiana transformatora węża	74
Wymiana zasilacza	75
Wymiana bezpiecznika zasilacza	75
Wymiana filtra przeciwprzepięciowego	76
Wymiana płyty monitora ciśnienia	77
Części	78
Dozownik	78
Zespół dozownika	84
CYLINDER HYDRAULICZNY	88
Rozdzielacz płynu	89
Podgrzewacz	90
Zestawy obwodów wlotowych cieczy	91
Obudowa elektryczna	92
Moduł wyłączników automatycznych	93
Panel sterowania	94
Charakterystyka wydajności	95
Charakterystyka wydajności pokryć	95
Patrz Charakterystyka wydajności	96
Schematy elektryczne	97
Połączenia przewodów	98
Przewody podgrzewacza	99
Przewody przekładnika silnika	100
Przewody sterowania	101
Przewody sterowania pompy	102
Przewody zasilania jednofazowego	103
Przewody zasilania trójfazowego (230 V)	103
Przewody zasilania trójfazowego (400 V)	103
Wymiary	104
Parametry techniczne	105
Rozszerzona gwarancja firmy Graco	108

Modele

UWAGA: Wszystkie modele wymagają standardowego 2-elementowego węża z przewodem termopary.

	Modele GHX-2 (15 kW)		
Dozownik	26C203	26C204	26C205
Konfigurowana faza napięcia (VAC, 50/60 Hz)	200–240 V AC 1Ø	200–240 V AC 3ØΔ	350–415 V AC 3ØY
Prąd szczytowy przy pełnym obciążeniu*	100	59	35
Maksymalne ciśnienie robocze cieczy*	3500 psi (24,1 MPa, 241 bar)		
Szacowana wydajność na cykl (A + B)	0,042 gal (0,16 l)		
Maksymalna szybkość przepływu	1,5 gpm 5,7 lpm		
Całkowite obciążenie systemu†	23 260 W		

* Pobór prądu przy pełnym obciążeniu i wszystkich urządzeniach pracujących z pełną wydajnością. Wymagania dotyczące bezpiecznika mogą być mniejsze przy różnych prędkościach przepływu i rozmiarach komór mieszania.

Klucz konfiguracji napięcia	
Ø	FAZA
Δ	DELTA
Y	WYE

† Łączna moc pobierana przez system (w watach) na podstawie maksymalnej długości podgrzewanego węża każdego aparatu.

- Seria GHX-2: maksymalna długość węża podgrzewanego 94,5 m (310 stóp), wraz z wężem elastycznym.

Pakiety systemowe

				Pakiety systemowe					
				Standard			Wielowężowy		
Konfiguracja dozownika				Pakiet standardowy P/N	Pistolet P/N (Ilość)	Wąż P/N (Ilość) Wąż z końcówką biczową (Ilość)	Pakiet wielowężowy P/N	Pistolet P/N (Ilość)	Wąż P/N (Ilość) Wąż z końcówką biczową (Ilość)
GHX-2 (15 kW)	200- 240 V	1-fazowe	26C203	APC203	246101 (1)	246679 (1) 246055 (1)	AHC203	246101 (1)	246679 (5) 246055 (1)
			26C203	CSC203	GCP2R1 (1)		CHC203	GCP2R1 (1)	
		3-fazowe	26C204	P2C204	246101 (1)		PHC204	246101 (1)	
			26C204	APC204	GCP2R1 (1)		AHC204	GCP2R1 (1)	
	350- 415 V	3 fazy/ Neutralny	26C205	CSC205	246101 (1)		CHC205	246101 (1)	
			26C205	P2C205	GCP2R1 (1)		PHC205	GCP2R1 (1)	

UWAGA: Pakiety AXXXXX zawierają pistolet Fusion AP.
Pakiety CXXXXX zawierają pistolet Fusion CS.
Pakiety PXXXXX zawierają pistolet Probler P2.

UWAGA: Standardowa długość węża wynosi 50 stóp (15 m),
a standardowa długość węża z końcówką biczową wynosi
10 stóp (3 m).

Akcesoria

Numer zestawu	Opis
17G340	Zestaw do odlewania
24M174	Pałeczki poziomu w bębnie

Dostarczone instrukcje

Razem z hydraulicznym dozownikiem Gusmer wysyłane są następujące instrukcje. W celu uzyskania szczegółowych informacji o urządzeniu należy zapoznać się z tymi instrukcjami.

Podręczniki są również dostępne pod adresem www.graco.com.

Instrukcja obsługi	Opis
3A5587	Instrukcja dozownika hydraulicznego Gusmer GHX-2

Powiązane instrukcje obsługi

Dla akcesoriów używanych z hydraulicznym dozownikiem Gusmer przeznaczone są następujące instrukcje.

Instrukcje obsługi elementów w języku angielskim

Instrukcje obsługi dostępne są na stronie www.graco.com

Instrukcja obsługi pompy wyporowej	
3A3085	Pompa, Części do naprawy
312071	Zestaw uszczelek
Instrukcje obsługi układu zasilania	
309572	Podgrzewany wąż, Instrukcje - Części
309852	Zestaw rurki powrotnej i cyrkulacji, Instrukcje - Części
309815	Zestawy pompy nadawy, Instrukcje - Części
309827	Zestaw podawania powietrza do pompy nadawy, Instrukcje - Części
Instrukcje obsługi pistoletów natryskowych	
309550	Pistolet Fusion® AP
312666	Pistolet Fusion® CS
313213	Pistolet Probler® P2
Instrukcje obsługi akcesoriów	
3A3010	Zestaw kółek samonastawnych, Instrukcje - Części
Instrukcje obsługi elementów	
312070	Zestaw zaworów cyrkulacyjnych

Ostrzeżenia

Poniższe ostrzeżenia dotyczą konfiguracji, użytkowania, uziemiania, konserwacji oraz napraw opisywanego sprzętu. Znak wykrzyknika oznacza ostrzeżenie ogólne, natomiast symbol niebezpieczeństwa oznacza występowanie ryzyka specyficznego przy wykonywaniu określonej czynności. Gdy te symbole pojawiają się w treści podręcznika lub etykietach ostrzeżenia, należy powrócić 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 NIEBEZPIECZEŃSTWO PORAŻENIA PRĄDEM ELEKTRYCZNYM Urządzenie to może być zasilane napięciem przekraczającym 240 V. Kontakt z tym napięciem spowoduje śmierć lub poważne obrażenia. • Przed odłączaniem kabli i przed serwisowaniem należy wyłączyć urządzenie i odłączyć zasilanie na głównym wyłączniku. • Sprzęt musi być uziemiony. Podłączać wyłącznie do uziemionych źródeł zasilania. • Instalacja elektryczna musi być wykonana przez wykwalifikowanego elektryka zgodnie z miejscowymi przepisami. • Nie wystawiać na działanie deszczu. Przechowywać w pomieszczeniu zamkniętym.

 OSTRZEŻENIE	
	NIEBEZPIECZEŃSTWO ODDZIAŁYWANIA TOKSYCZNYCH CIECZY LUB OPARÓW Toksyczne ciecze lub opary mogą spowodować, w przypadku przedostania się do oczu lub na powierzchnię skóry, inhalacji lub połknięcia, poważne obrażenia ciała lub zgon. • Zapoznać się z kartą charakterystyki bezpieczeństwa produktu (SDS) dotyczącą instrukcji postępowania oraz w celu poznania określonych niebezpieczeństw powodowanych przez używane ciecze, łącznie ze skutkiem długotrwałego narażenia. • Podczas natryskiwania, serwisowania urządzenia lub podczas przebywania w obszarze pracy zawsze dbać o odpowiednią wentylację obszaru pracy oraz zawsze stosować odpowiednie środki ochrony osobistej. Patrz ostrzeżenia dotyczące środków ochrony osobistej w niniejszej instrukcji. • Niebezpieczne płyny należy przechowywać w zatwierdzonych pojemnikach, a ich utylizacja musi być zgodna z obowiązującymi wytycznymi.
	ŚRODKI OCHRONY OSOBISTEJ Zawsze nosić odpowiednie środki ochrony osobistej i przykryć całą skórę podczas natryskiwania, serwisowania urządzenia lub podczas przebywania w obszarze pracy. Środki ochrony pomagają zapobiec poważnym obrażeniom, łącznie z długotrwałym narażeniem, inhalacji toksycznych oparów, mgły lub par, reakcji alergicznej, oparzeniom, obrażeniom oczu i utracie słuchu. Środki ochrony osobistej obejmują między innymi: • Właściwy respirator, który może obejmować respirator dostarczanego powietrza, rękawice nieprzepuszczalne chemicznie, odzież ochronną i przykrycie stóp zgodnie z zaleceniami producenta cieczy i przepisami lokalnymi. • Środki ochrony oczu i słuchu.

OSTRZEŻENIE



NIEBEZPIECZEŃSTWO WTRYSKU PODSKÓRNEGO

Ciecz wypływająca pod wysokim ciśnieniem z pistoletu, przeciekających węży lub pękniętych elementów spowoduje przebicie skóry. Uszkodzenie to może wyglądać jak zwykłe skaleczenie, ale jest poważnym urazem, który w rezultacie może doprowadzić do amputacji. **Konieczna jest natychmiastowa pomoc chirurgiczna.**

- W przerwach między dozowaniem należy włączyć blokadę spustu.
- Nie kierować pistoletu w stronę innej osoby lub jakiegokolwiek części ciała.
- Nie przykładać ręki do wylotu cieczy.
- Nie zatrzymywać ani nie zmieniać kierunku wycieku za pomocą ręki, ciała, rękawicy ani szmaty.
- Po zatrzymaniu natryskiwania, a przed przystąpieniem do czyszczenia, sprawdzania lub serwisowania urządzenia, należy wykonać czynności opisane w **Procedura usuwania nadmiaru ciśnienia**.
- Dokręcić wszystkie połączenia doprowadzania cieczy przed włączeniem urządzenia.
- Węże i złączki należy sprawdzać codziennie. Natychmiast naprawić lub wymienić zużyte lub uszkodzone części.



NIEBEZPIECZEŃSTWO POŻARU I WYBUCHU

Łatwopalne opary pochodzące z rozpuszczalników oraz farb, **znajdujące się w obszarze roboczym** mogą ulec zapłonowi lub eksplodować. Farba lub rozpuszczalnik przepływający przez sprzęt może być przyczyną pojawienia się iskier elektrostatycznych. Aby zapobiec wybuchowi pożaru lub eksplozji:

- Urządzenie należy stosować wyłącznie w dobrze 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).
- Uziemiać cały sprzęt w obszarze roboczym. Patrz **Uziemienie** instrukcje.
- Nigdy nie spryskiwać ani nie przepłukiwać rozpuszczalnikiem pod wysokim ciśnieniem.
- W miejscu pracy nie powinny znajdować się odpady, w tym rozpuszczalniki, odzież i benzyna.
- Nie przyłączać ani nie odłączać przewodów zasilania oraz nie włączać ani nie wyłączać oświetlenia w obecności łatwopalnych oparów.
- Używać wyłącznie uziemionych 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 używać urządzeń do czasu zidentyfikowania i rozwiązania problemu.
- W obszarze roboczym powinna znajdować się działająca gaśnica.



 OSTRZEŻENIE	
  	NIEBEZPIECZEŃSTWO — ROZSZERZANIE POD WPLYWEM TEMPERATURY Ciecze poddane działaniu wysokiej temperatury w zamkniętej przestrzeni, w tym wewnątrz węży, mogą spowodować nagły wzrost ciśnienia ze względu na rozszerzalność cieplną. Przekroczenie dopuszczalnego ciśnienia może spowodować rozerwanie sprzętu i poważne obrażenia ciała. - W celu obniżenia ciśnienia spowodowanego rozszerzaniem cieczy podczas podgrzewania należy otworzyć zawór. - Wymieniać węże z wyprzedzeniem w regularnych odstępach w oparciu o warunki robocze.
 	ZAGROŻENIE WYNIKAJĄCE Z NIEWŁAŚCIWEGO UŻYTKOWANIA URZĄDZENIA Niewłaściwe stosowanie sprzętu może prowadzić do śmierci lub kalectwa. - Nie obsługiwać sprzętu w stanie zmęczenia lub pod wpływem substancji odurzających lub alkoholu. - Nie przekraczać maksymalnego ciśnienia roboczego ani wartości znamionowej temperatury odnoszących się do części systemu o najniższych wartościach znamionowych. Patrz Parametry techniczne we wszystkich instrukcjach obsługi sprzętu. - Używać płynów i rozpuszczalników zgodnych ze zwilżonymi częściami urządzenia. Patrz Parametry techniczne we wszystkich instrukcjach obsługi sprzętu. Zapoznać się z ostrzeżeniami producenta płynów i rozpuszczalników. W celu uzyskania pełnych informacji na temat materiału, należy uzyskać Kartę charakterystyki bezpieczeństwa (SDS) od dystrybutora lub sprzedawcy. - Nie opuszczać obszaru roboczego, jeśli sprzęt jest podłączony do zasilania lub pod ciśnieniem. - Kiedy urządzenie nie jest używane, należy wyłączyć cały sprzęt i postępować zgodnie z opisem podanym w Procedura usuwania nadmiaru ciśnienia. - Codziennie sprawdzać sprzęt. Naprawić lub natychmiast wymienić uszkodzone części wyłącznie na oryginalne części zamienne producenta. - Nie zmieniać ani nie modyfikować sprzętu. Zmiany lub modyfikacje mogą spowodować unieważnienie atestów przedstawicielstwa oraz zagrożenie bezpieczeństwa. - Należy upewnić się, że sprzęt cechują odpowiednie parametry znamionowe i że jest zatwierdzony do użytku w środowisku, w którym jest stosowany. - Sprzętu należy używać wyłącznie zgodnie z jego przeznaczeniem. W celu otrzymania dodatkowych informacji prosimy skontaktować się z dystrybutorem urządzenia. - Węże i kable należy prowadzić z dala od ruchu pieszego, ostrych krawędzi, ruchomych części oraz gorących powierzchni. - Nie zaginać ani nadmiernie wyginać węży oraz nie ciągnąć urządzenia za wąż. - Nie wolno dopuścić, by dzieci lub zwierzęta zbliżały się do obszaru roboczego. - Należy przestrzegać wszystkich obowiązujących przepisów BHP.
	NIEBEZPIECZEŃSTWO POPARZEŃ Nagrzewające się powierzchnie urządzenia oraz ciecz mogą osiągnąć bardzo wysoką temperaturę w trakcie pracy urządzenia. W celu uniknięcia poważnych oparzeń: Nie dotykać gorącej cieczy ani urządzenia.
 	ZAGROŻENIA ZWIĄZANE Z RUCHOMYMI CZĘŚCIAMI Ruchome części mogą ścisnąć, skaleczyć lub obciąć palce oraz inne części ciała. - Nie zbliżać się do ruchomych części. - Nie obsługiwać urządzenia bez założonych osłon i pokryw zabezpieczających. - Sprzęt pod ciśnieniem może uruchomić się bez ostrzeżenia. Przed sprawdzeniem, przeniesieniem lub serwisowaniem sprzętu należy postępować według Procedura usuwania nadmiaru ciśnienia i odłączyć wszystkie źródła zasilania.



OSTRZEŻENIE



NIEBEZPIECZEŃSTWO ZWIĄZANE Z CZYSZCZENIEM CZĘŚCI Z TWORZYW SZTUCZNYCH ROZPUSSZCZALNIKAMI

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

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



ZAGROŻENIA ZWIĄZANE Z CIŚNIENIOWYMI ELEMENTAMI ALUMINIOWYMI

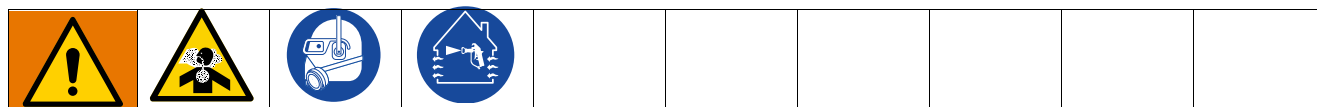
Używanie cieczy, które nie są przeznaczone do kontaktu z aluminium, w urządzeniach ciśnieniowych może spowodować silną reakcję chemiczną i doprowadzić do rozerwania urządzenia. Niezastosowanie się do niniejszego ostrzeżenia prowadzić może do zgonu, powstania poważnych obrażeń ciała lub uszkodzenia mienia.

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

Ważne informacje dotyczące izocyjanianów (ISO)

Izocyjaniany (ISO) to katalizatory używane w dwóch materiałach składowych.

Warunki stosowania izocyjanianów



Natryskiwanie lub dozowanie cieczy zawierających izocyjaniany prowadzi do powstania potencjalnie niebezpiecznych mgieł, par i rozpylonych cząstek.

- Zapoznać się z ostrzeżeniami producenta cieczy i kartą charakterystyki bezpieczeństwa (SDS), aby zapoznać się ze szczególnymi zagrożeniami i środkami bezpieczeństwa związanymi z izocyjanianami.
- Użycie izocyjanianów wiąże się z potencjalnie niebezpiecznymi procedurami. Natryskiwanie za pomocą tego urządzenia może wykonywać tylko pracownik posiadający odpowiednie przeszkolenie i kwalifikacje, który zapoznał się z informacjami zawartymi w niniejszym podręczniku, w instrukcjach producenta cieczy oraz w karcie charakterystyki bezpieczeństwa (SDS).
- Użycie niewłaściwie konserwowanego lub nieodpowiednio wyregulowanego urządzenia może skutkować nieodpowiednim utwardzeniem materiału, prowadzącym do wyzwalań gazów i nieprzyjemnych zapachów. Urządzenie musi być starannie konserwowane i regulowane zgodnie z instrukcjami w podręczniku.
- Aby zapobiegać wdychaniu mgieł, par lub rozpylonych cząstek izocyjanianów, wszystkie osoby w obszarze pracy muszą nosić odpowiednie środki ochrony dróg oddechowych. Zawsze nosić odpowiednio dopasowany respirator, w tym ewentualnie respirator z doprowadzeniem powietrza. Obszar pracy wentylować zgodnie z instrukcjami w karcie charakterystyki bezpieczeństwa cieczy.
- Unikać wszelkiego kontaktu skóry z izocyjanianami. Każda osoba w obszarze pracy musi nosić rękawice nieprzepuszczalne chemicznie, odzież ochronną i osłonę stóp zgodnie z zaleceniami producenta cieczy i przepisami lokalnymi. Przestrzegać wszystkich zaleceń producenta cieczy, w tym dotyczących postępowania ze skażoną odzieżą. Po natryskiwaniu umyć ręce i twarz przed jedzeniem lub piciem.
- Zagrożenie związane z izocyjanianami występuje nadal po natryskiwaniu. Wszystkie osoby bez odpowiednich środków ochrony osobistej muszą pozostawać poza obszarem pracy w trakcie użycia izocyjanianów i potem przez czas określony przez producenta cieczy. Zwykle jest to okres co najmniej 24 godzin.
- O zagrożeniu izocyjanianami ostrzec inne osoby, które mogą znaleźć się w obszarze pracy. Przestrzegać zaleceń producenta cieczy i przepisów lokalnych. Zaleca się umieszczenie poza obszarem pracy tabliczki z następującym tekstem:

 WARNING	
	TOXIC FUMES HAZARD
DO NOT ENTER DURING SPRAY FOAM APPLICATION OR FOR ____ HOURS AFTER APPLICATION IS COMPLETE	
DO NOT ENTER UNTIL:	
DATE: _____	
TIME: _____	

Samozapłon materiału

				
W przypadku nałożenia zbyt grubej warstwy niektórych materiałów może dojść do ich samozapłonu. Zapoznać się z ostrzeżeniami i kartą charakterystyki (SDS) producenta materiału.				

Składniki A i B należy przechowywać oddzielnie

UWAGA: Materiałem po stronie A jest izocyjanian (ISO).
Materiałem po stronie B jest żywica (RES).

				
Przenoszenie zanieczyszczeń może skutkować występowaniem utwardzonych drobin w przewodach płynu, a to z kolei może doprowadzić do poważnych obrażeń ciała lub uszkodzenia sprzętu. Aby zapobiec zanieczyszczeniu krzyżowemu: - Nigdy nie wolno zamieniać zwilżanych części składnika A i składnika B. - Nigdy nie używać rozpuszczalnika po jednej stronie, jeśli uległ zanieczyszczeniu po drugiej stronie.				

Wrażliwość izocyjanianów na wilgoć

Kontakt z wilgocią (w tym w powietrzu) sprawia, że izocyjaniany ulegają częściowemu utwardzeniu, tworząc małe, twarde, szorstkie kryształki zawieszone w cieczy. Ostatecznie na powierzchni utworzy się powłoka, a izocyjanian zamieni się w żel, zwiększając swoją lepkość.

INFORMACJA
Częściowo utwardzone izocyjaniany ograniczają wydajność i okres użyteczności wszystkich pokrytych nimi części. - Zawsze stosować uszczelniony pojemnik ze środkiem suszącym w miejscu z wentylacją lub w atmosferze azotowej. Nigdy nie przechowywać izocyjanianów w otwartym pojemniku. - Zbiornik smarujący lub rezerwuar pompy izocyjanianów (o ile zainstalowany) musi zawsze być napełniony odpowiednim smarem. Smar tworzy barierę między izocyjanianami a atmosferą. - Używać tylko odpornych na wilgoć przewodów odpowiednich do użycia z izocyjanianami. - Nigdy nie należy używać regenerowanych rozpuszczalników, ponieważ mogą one zawierać wodę. Gdy nie są używane, pojemniki z rozpuszczalnikami zawsze przechowywać zamknięte. - Przy ponownym montażu zawsze smarować gwintowane części odpowiednim smarem.

UWAGA: Ilość tworzącej się błony i tempo krystalizacji zależą od mieszanki izocyjanianów, wilgotności i temperatury.

Żywice piankowe ze środkami porotwórczymi 245 fa

Niektóre środki porotwórcze do pianek pienią się przy temperaturach powyżej 33°C (90°F), jeśli nie znajdują się pod ciśnieniem, zwłaszcza w przypadku wstrząśnięcia ich. Aby ograniczyć pienienie, zminimalizować wstępne ogrzewanie w systemie obiegu.

Wymiana materiałów

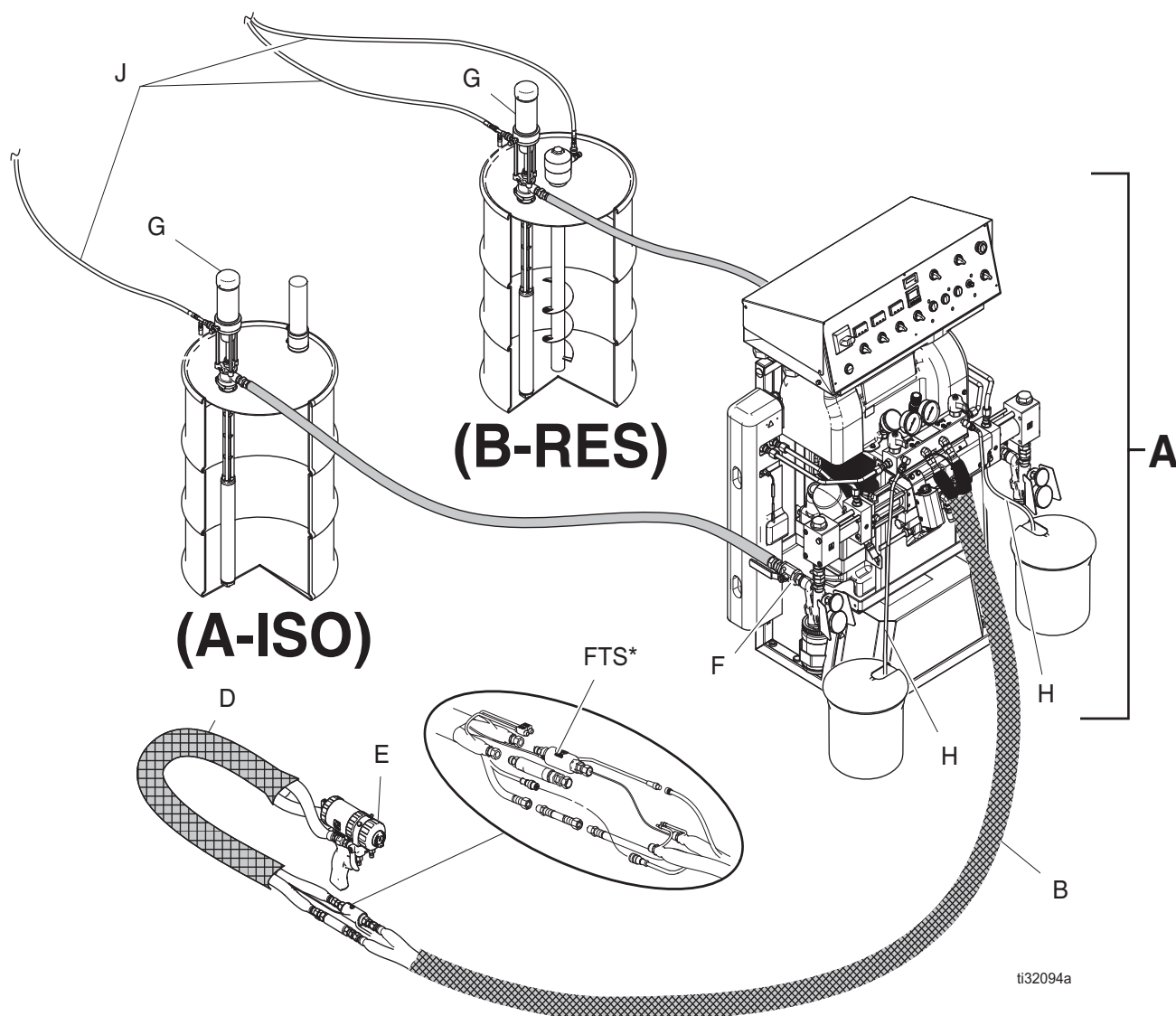
INFORMACJA

Wymiana materiałów używanych w urządzeniu wymaga szczególnej uwagi w celu uniknięcia uszkodzeń i przestojów.

- Przy wymianie materiałów kilkakrotnie wypłukać urządzenie, aby upewnić się, że jest zupełnie czyste.
- Zawsze czyścić sita wlotów cieczy po płukaniu.
- Zasięgnąć u producenta materiałów informacji na temat zgodności chemicznej.
- Przy wymianie epoksydów na uretany lub poliuretany rozmontować i wyczyścić wszystkie części mające styczność z cieczą oraz wymienić węże. Epoksydy często zawierają aminy na stronie B (utwardzacze). Poliuretany często zawierają aminy na stronie B (żywica).

Typowa instalacja

Bez cyrkulacji



Rys. 1: Typowa instalacja

* Dla przejrzystości zostały przedstawione odkryte części. Podczas pracy owinąć taśmą.

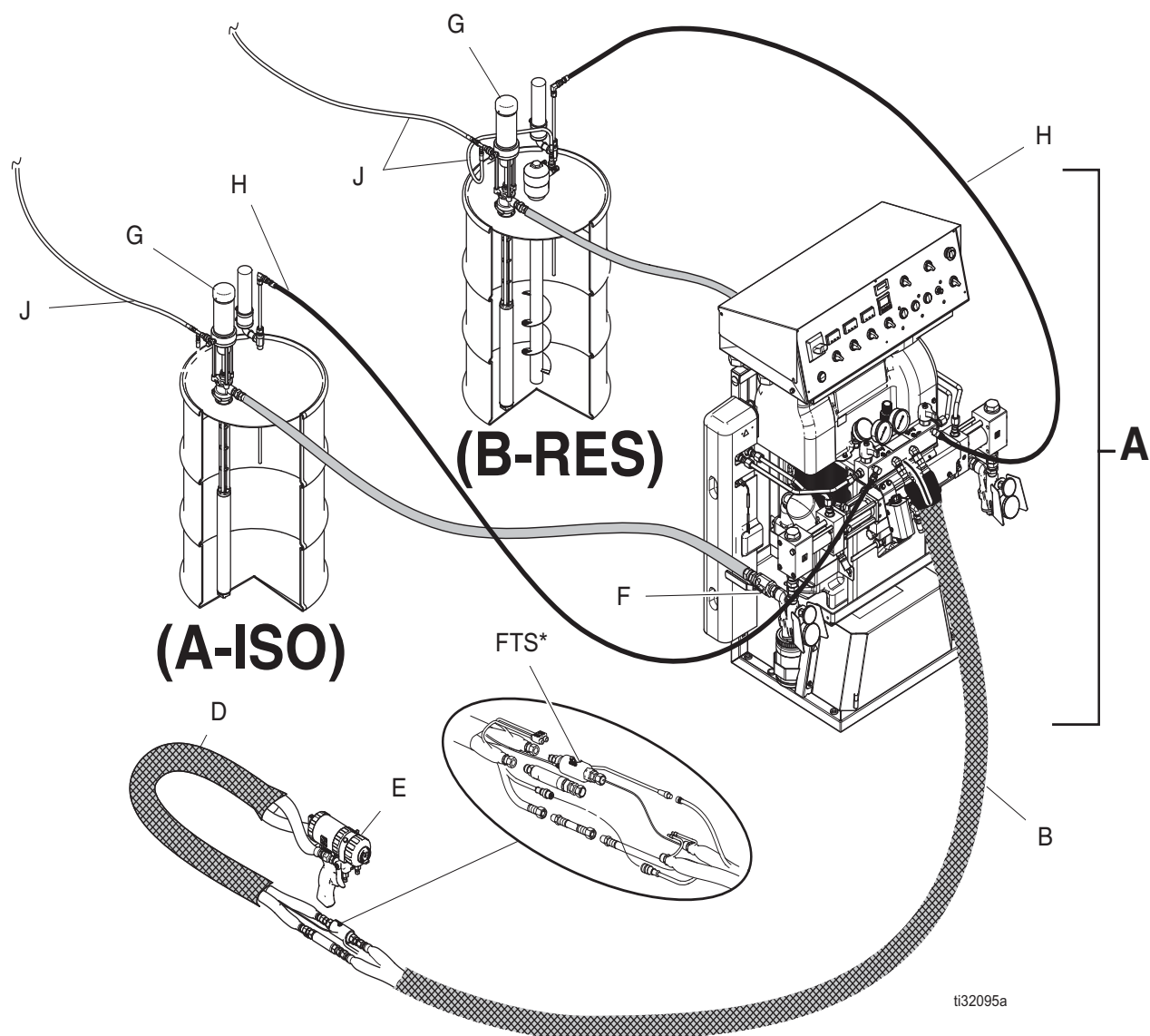
Poz. Opis

A	Dozownik Hydrauliczny Gusmer
FTS	Czujnik temperatury płynu (FTS)
B	Wąż podgrzewany
D	Podgrzewany wąż z końcówką biczową
E	Pistolet natryskowy
F	Wloty płynu A i B
G†	Pompy zasilające A i B

Poz. Opis

H	Przewody redukcji ciśnienia
J‡	Przewody doprowadzające powietrze
†	Zawarte w niektórych pakietach dozownika.
‡	Dostarczane przez klienta.

Z rozdzielaczem dozującym do obiegu bębna



Rys. 2: Typowa instalacja

* Dla przejrzystości zostały przedstawione odkryte części. Podczas pracy owinąć taśmą.

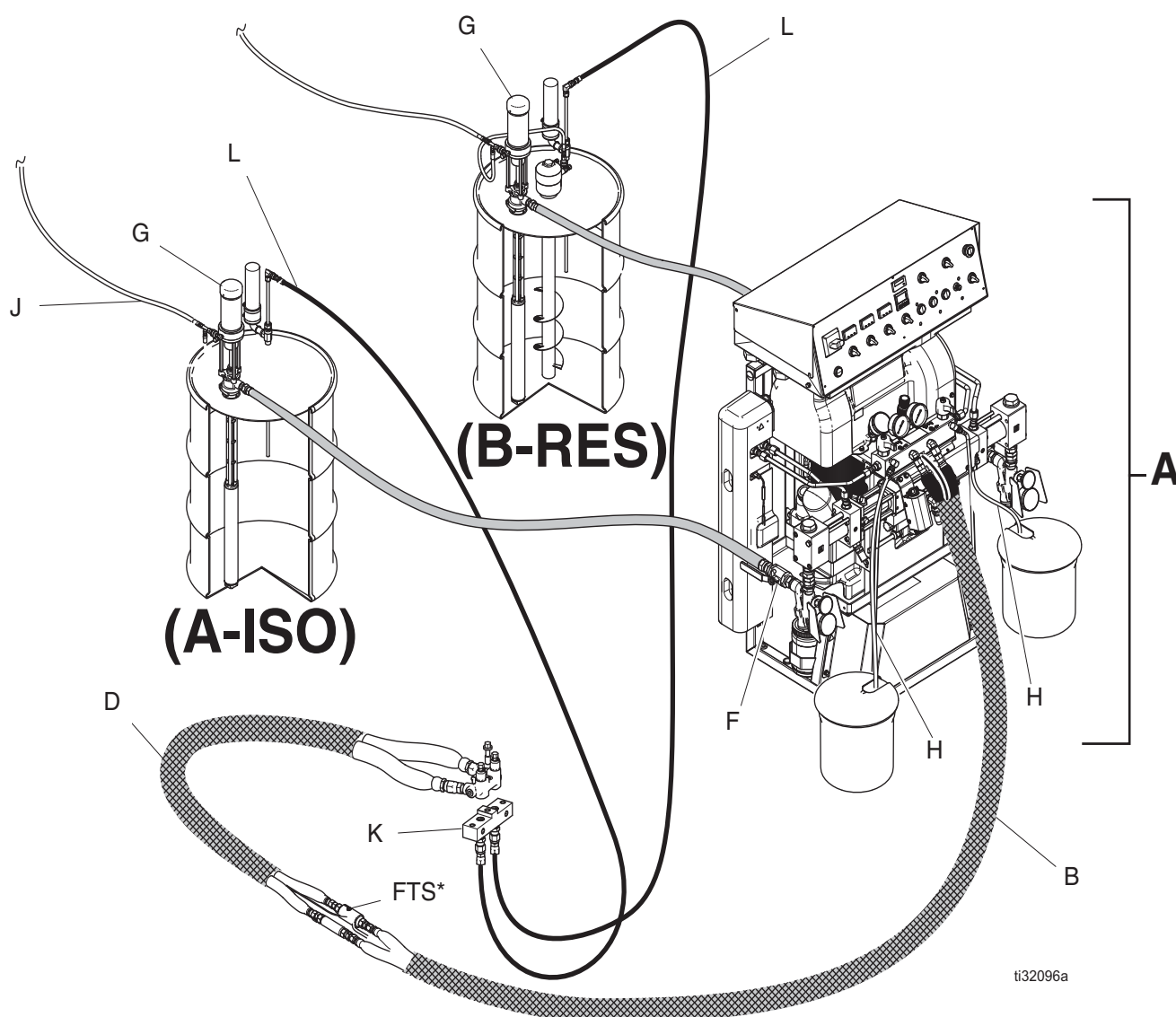
Poz. Opis

A	Dozownik Hydrauliczny Gusmer
FTS	Czujnik temperatury płynu (FTS)
B†	Wąż podgrzewany
D†	Podgrzewany wąż z końcówką biczową
E†	Pistolet natryskowy
F	Wloty płynu A i B
G‡	Pompy zasilające A i B

Poz. Opis

H	Przewody redukcji ciśnienia
J‡	Przewody doprowadzające powietrze
†	Zawarte w niektórych pakietach dozownika.
‡	Dostarczane przez klienta.

Z rozdzielaczem pistoletowym do obiegu bębna



Rys. 3: Typowa instalacja

* Dla przejrzystości zostały przedstawione odkryte części. Podczas pracy owinąć taśmą.

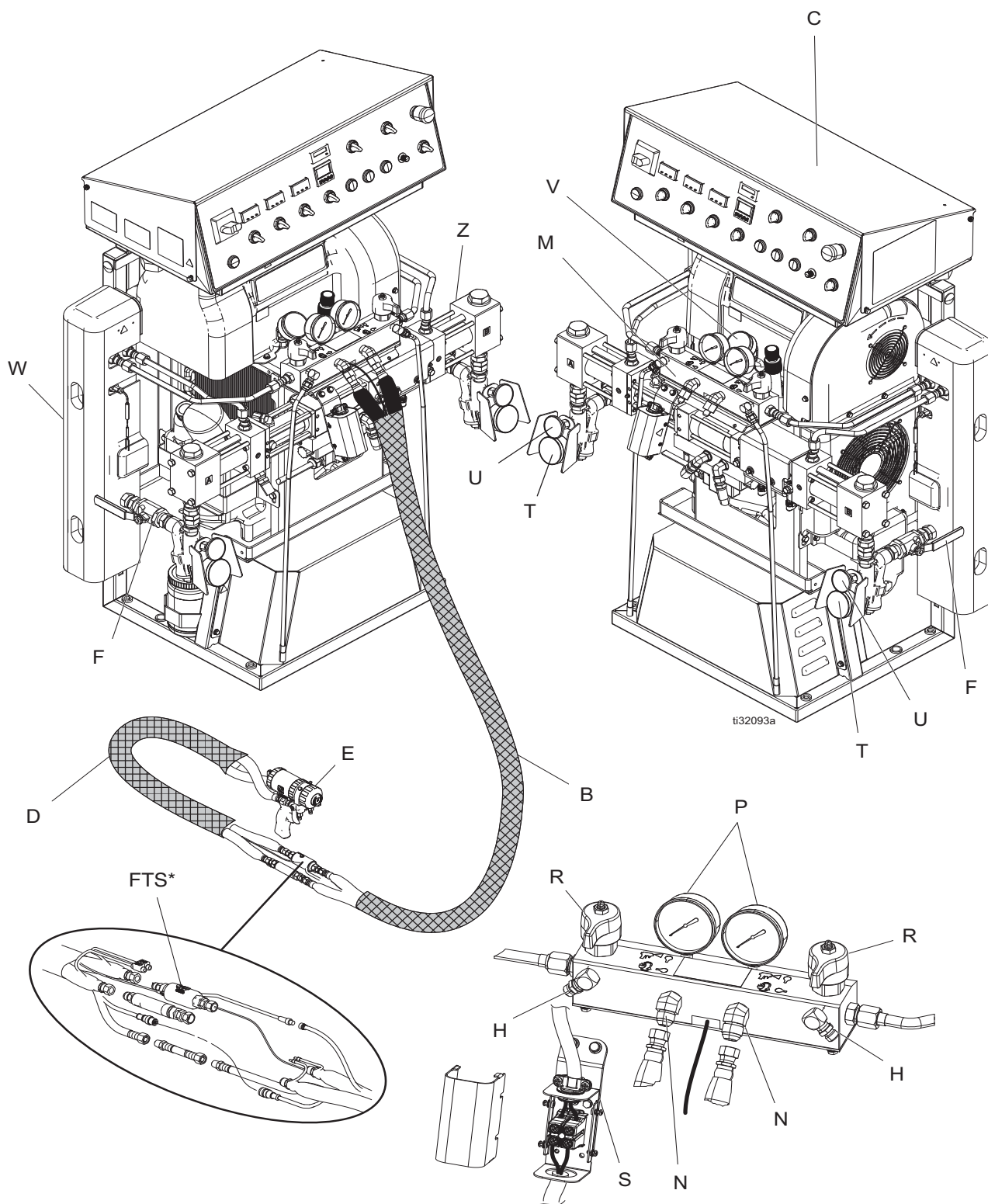
Poz. Opis

A	Dozownik Hydrauliczny Gusmer
FTS	Czujnik temperatury płynu (FTS)
B†	Wąż podgrzewany
D†	Podgrzewany wąż z końcówką biczową
F	Wloty płynu A i B
G‡	Pompy zasilające A i B
H	Przewody redukcji ciśnienia
J	Przewody doprowadzające powietrze

Poz. Opis

K	Adapter recyrkulacyjny pistoletu
L	Przewody recyrkulacyjne pistoletu A i B
†	Zawarte w niektórych pakietach dozownika.
‡	Dostarczane przez klienta.

Identyfikacja części



Rys. 4: Identyfikacja części

* Dla przejrzystości zostały przedstawione odkryte części. Podczas pracy owinąć taśmą.

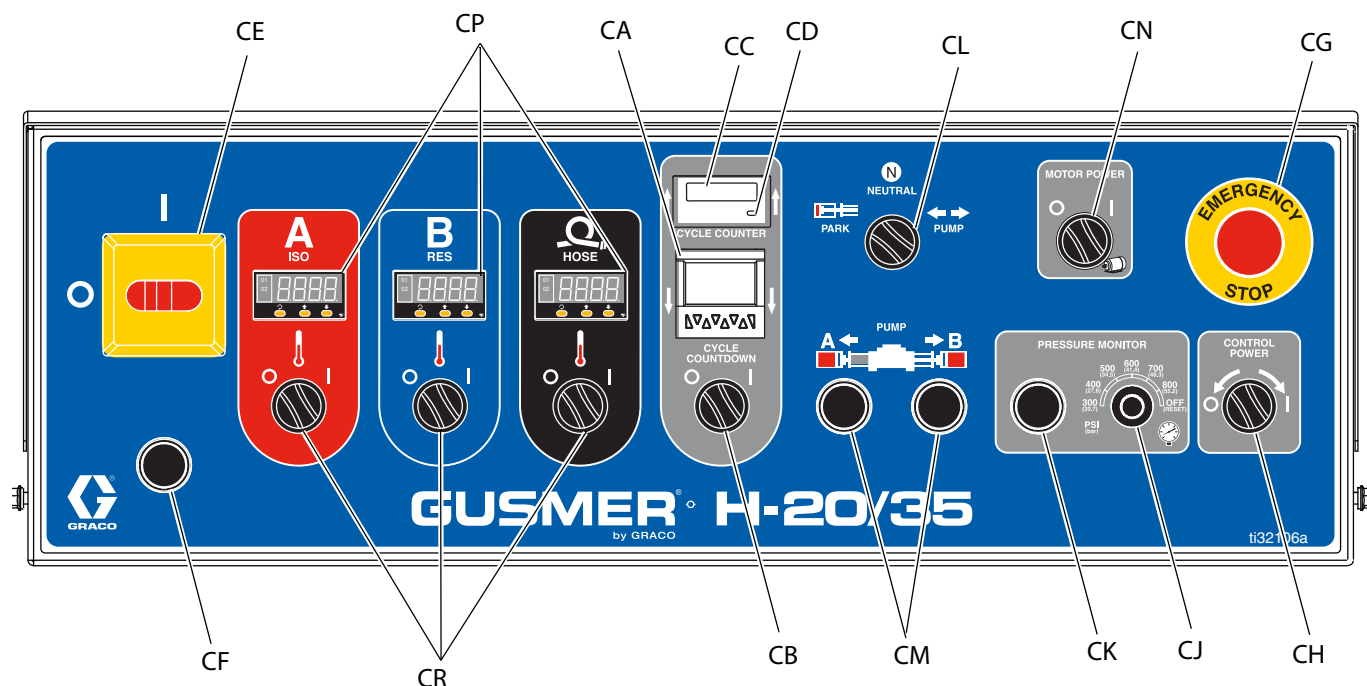
Poz. Opis

B†	Wąż podgrzewany
C	Obudowa elektryczna
D†	Podgrzewany wąż z końcówką biczową
FTS	Czujnik temperatury płynu (FTS)
E†	Pistolet natryskowy
F	Wlot płynu A i B
H	Przewody redukcji ciśnienia A i B
M	Rozdzielacz dozujący
N	Wylot A i B
P	Manometr wylotowy A i B
R	Zawór redukcji ciśnienia A i B

Poz. Opis

S	Skrzynka połączeń elektrycznych
T	Manometr wlotowy A i B
U	Wlotowy miernik temperatury A i B
V	Wskaźnik ciśnienia hydraulicznego
W*	Podgrzewacz pierwotny A i B
Z	Pompa płynu A i B
*	<i>Umieszczone poza zasłoną.</i>
†	<i>Zawarte w niektórych pakietach dozownika.</i>

Panel sterowania



Rys. 5: Panel sterowania

Poz. Opis

CA	Zliczanie cykli
CB	Przełącznik zliczania cykli (WŁĄCZONY/WYŁĄCZONY)
CC	Licznik cykli
CD	Przycisk resetu licznika cykli
CE	Sieciowy wyłącznik zasilania (WŁ./WYŁ.)
CF	Kontrolka zasilania sieciowego
CG	Przycisk zatrzymania awaryjnego
CH	Przełącznik sterowania (STOP/PRACA/START)
CJ	Pokrętło monitorowania ciśnienia

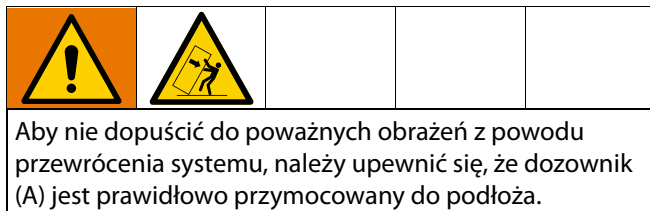
Poz. Opis

CK*	Kontrolka monitorowania ciśnienia
CL	Przełącznik sterowania pompą (PARKOWANIE/NEUTRALNY/POMPA)
CM	Kontrolki kierunku pompy
CN	Włącznik zasilania silnika (WŁ./WYŁ.)
CP	Sterowniki temperatury A, B i węża
CR	Włączniki stref grzania A, B i węża (WŁ./WYŁ.)

* Czerwona kontrolka wskazuje błąd, biała kontrolka wskazuje włączenie.

Montaż

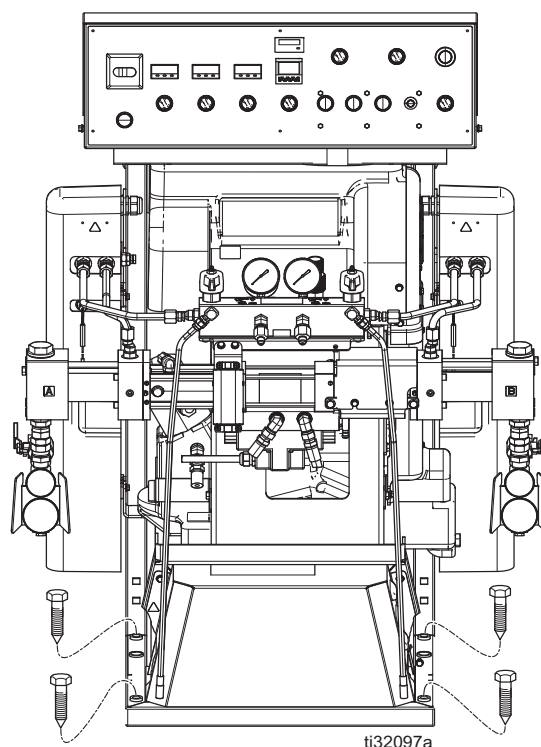
Montowanie systemu



UWAGA: Ścienne uchwyty montażowe nie są zawarte w systemie. Aby ustalić, czy poza wkrętami do montażu podłogowego wymagane jest dodatkowe wsparcie, należy ocenić montaż.

1. Informacje na temat otworów mocujących podane są w **Wymiary** na stronie 104.
2. Aby przymocować podstawę do podłogi, należy użyć co najmniej 4 z 6 otworów mocujących, równomiernie rozmieszczonych w podstawie ramy systemu.

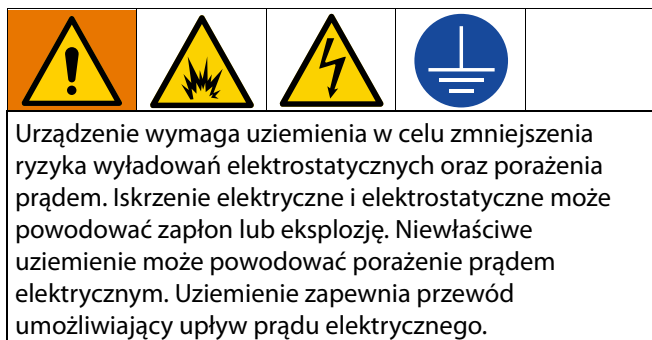
UWAGA: Śruby nie są zawarte.



Rys. 6: Montaż do podłogi

Konfiguracja

Uziemienie



Dozownik Hydrauliczny Gusmer: uziemiony za pomocą przewodu zasilającego.

Pistolet natryskowy: podłączyć uziemiony przewód podgrzewanego węża z końcówką biczową (D) do czujnika temperatury płynu (FTS). Patrz **Montowanie czujnika temperatury płynu** na stronie 23. Nie wolno odłączać kabla uziemającego ani elementów natryskiwania bez węża elastycznego.

Zapasowy zbiornik cieczy: należy postępować zgodnie z lokalnymi przepisami.

Natryskiwany przedmiot: postępować zgodnie z lokalnymi przepisami.

Wiadra z rozpuszczalnikami do płukania: postępować zgodnie z lokalnymi przepisami. Należy używać wyłącznie metalowych kubłów wykonanych z materiału przewodzącego umieszczonych na uziemionej powierzchni. Nie należy umieszczać kubłów na powierzchniach nieprzewodzących, takich jak papier lub karton, które przerwałyby ciągłość uziemienia.

W celu zapewnienia ciągłości uziemienia przy płukaniu lub dekompresji: przytknąć mocno metalową część pistoletu natryskowego (E) do boku uziemionego metalowego wiadra, następnie nacisnąć spust pistoletu.

Ogólne wytyczne dotyczące urządzeń

INFORMACJA

Niewłaściwe dobranie wielkości generatora elektrycznego do sprzętu spowoduje wahania napięcia, które mogą spowodować uszkodzenie urządzenia. Aby uniknąć uszkodzenia urządzenia, należy przestrzegać wymienionych poniżej wytycznych.

- Określić prawidłowy rozmiar agregatu. Korzystanie z generatora o prawidłowej mocy i prawidłowej sprężarki powietrza umożliwi pracę dozownika (A) przy obciążeniu szczytowym. Patrz **Modele** na stronie 3. Upewnić się, że napięcie i liczba faz agregatu zgadzają się z napięciem i liczbą faz dozownika.

Użyć poniższej procedury, aby określić odpowiednią moc generatora.

1. Spisać wymaganą moc szczytową wszystkich elementów systemu.
2. Zsumować moc wymaganą przez komponenty systemu.
3. Obliczyć według następującego równania:
 $\text{Łączna moc} \times 1,25 = \text{kVA (kilowoltampery)}$
4. Wybrać moc generatora, która jest równa lub większa niż wyznaczona wartość kVA.

INFORMACJA

Wahania napięcia mogą uszkodzić urządzenia elektryczne. Aby uniknąć wahań napięcia, należy przestrzegać wymienionych poniżej wytycznych.

- Używać kabli zasilających dozownik, których parametry spełniają lub przekraczają wymagania określone w Tabeli 1: **Minimalne wymagania dotyczące przewodu zasilającego**.
- Należy korzystać ze sprężarki powietrza z urządzeniami odciążającymi głowicę przeznaczonymi do pracy stałej. Nie używać bezpośrednich sprężarek powietrza on-line, które uruchamiają się i zatrzymują podczas pracy.
- Agregat, sprężarkę powietrza i inne urządzenia należy poddawać konserwacji i przeglądom zgodnie z zaleceniami producenta w celu uniknięcia nieoczekiwanego wyłączenia.
- Należy wykorzystywać zasilanie sieciowe o wydajności prądowej spełniającej wymagania systemu.

Podłączanie zasilania



NIEBEZPIECZEŃSTWO

POWAŻNE NIEBEZPIECZEŃSTWO PORAŻENIA PRĄDEM ELEKTRYCZNYM

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

- Wyłączyć i odłączyć zasilanie na głównym wyłączniku przed odłączaniem kabli i przed serwisowaniem sprzętu.
- Sprzęt musi być uziemiony. Podłączać wyłącznie do uziemionych źródeł zasilania.
- Instalacja elektryczna musi być wykonana przez wykwalifikowanego elektryka zgodnie z miejscowymi przepisami.

INFORMACJA

Hydrauliczne dozowniki Gusmer 350–415 V AC nie są przeznaczone do pracy z zasilaniem o napięciu 480 V AC. Aby uniknąć uszkodzenia urządzenia, należy przestrzegać wymienionych poniżej wytycznych.

- Dobrać wymiar przewodu zasilającego.

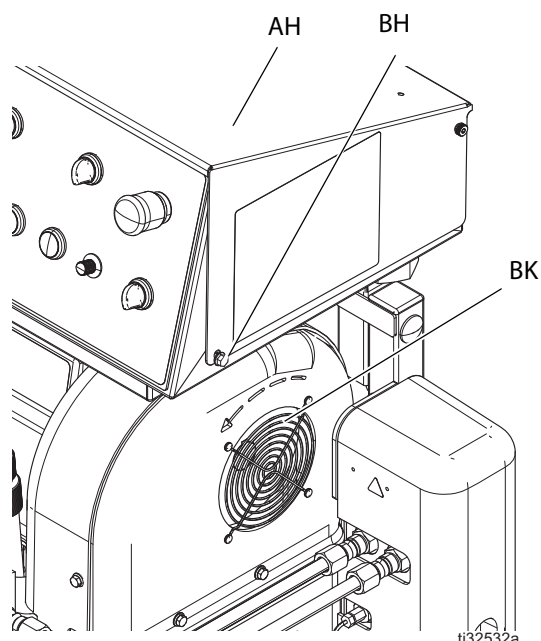
Tabela 1: Minimalne wymagania dotyczące przewodu zasilającego

Model	Moc wejściowa	Specyfikacja przewodów* AWG (mm ²)
GHX-2 15 kW	200–240 V AC, 1 faza	4 (21,2) 2 żyły + uziemienie
	200–240 V AC, 3 fazy, TRÓJKĄT	6 (13,3) 3 żyły + uziemienie
	350–415 V AC, 3 fazy, GWIAZDA	8 (8,4) 4 żyły + uziemienie

*Przedstawione wartości mają wyłącznie charakter poglądowy. W celu dobrania prawidłowego przekroju przewodu zasilania należy zapoznać się z listą prądów w **Modele**, strona 3 dla danego systemu i porównać wartość z najnowszą wersją norm elektrycznych.

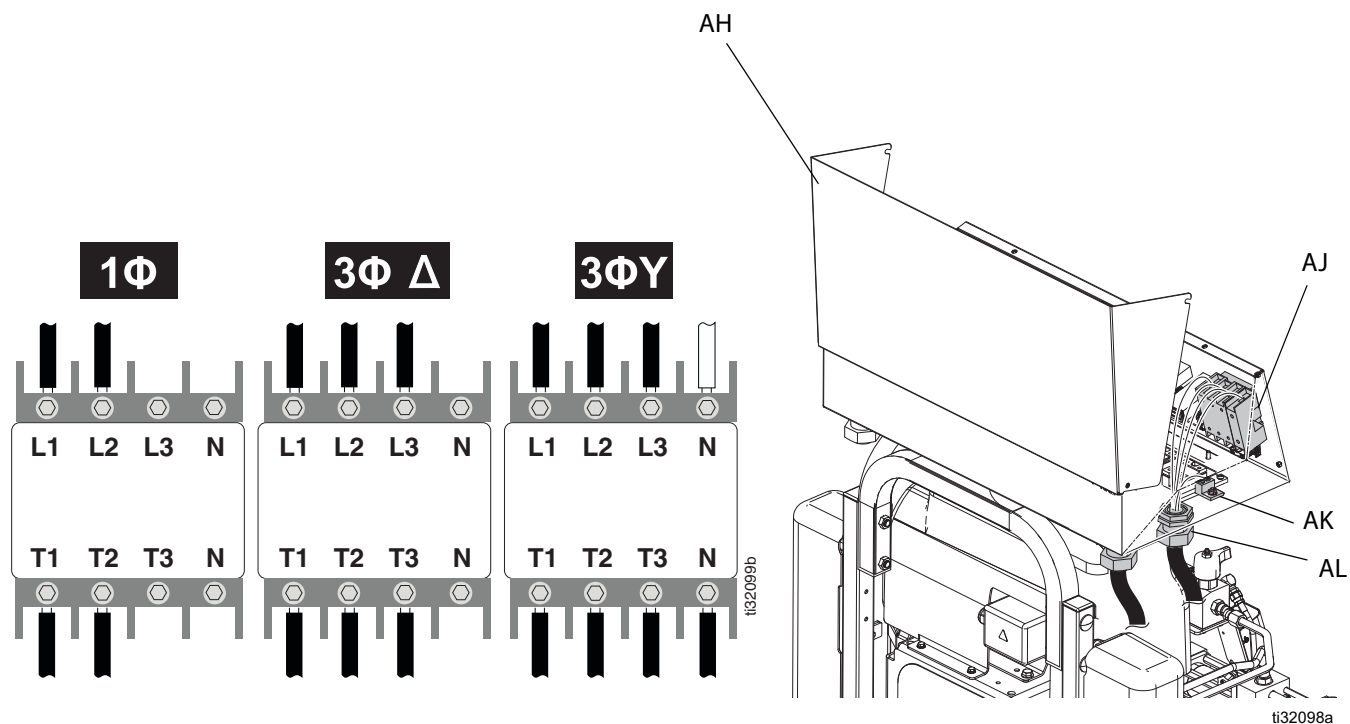
- Ustawić przełącznik zasilania sieciowego (CE) w pozycji wyłączonej (WYŁ.).
- Otworzyć drzwi szafy elektrycznej (AH) poluzowując śruby (BH) i podnosząc drzwi do góry. Patrz Rys. 8.

- Poprowadzić przewód zasilający przez uchwyt przewodu zasilającego (AL) w obudowie elektrycznej (C). Dokręcić uchwyt przewodu (AL). Patrz Rys. 8.
- Podłączyć doprowadzone przewody zasilania do głównych zacisków rozłącznika (AJ) i głównego ucha uziemiającego (AK), jak pokazano w Rys. 8. Dokręcić momentem 55 in-lbs (6,2 N·m). Delikatnie pociągnąć za wszystkie połączenia, aby upewnić się, że są prawidłowo zamocowane.
 - 230 V, 1-fazowy:** Korzystając z klucza do wkrętów z sześciokątnym gniazdem 5/32 lub 4 mm, podłączyć dwa przewody do L1 i L2. Zielony przewód podłączyć do ucha uziemiającego (AK).
 - 230 V, 3-fazowy:** Korzystając z klucza do wkrętów z sześciokątnym gniazdem 5/32 lub 4 mm, podłączyć trzy przewody do L1, L2 i L3. Zielony przewód podłączyć do ucha uziemiającego (AK).
 - 400 V, 3-fazowy:** Korzystając z klucza do wkrętów z sześciokątnym gniazdem 5/32 lub 4 mm, podłączyć trzy przewody do L1, L2 i L3. Przewód neutralny podłączyć do N. Zielony przewód podłączyć do ucha uziemiającego (AK).
- Sprawdzić poprawność obrotu wentylatora silnika elektrycznego (BK). Patrz Rys. 7.



Rys. 7: Obroty silnika elektrycznego

- Upewnić się, że wszystkie elementy są prawidłowo podłączone, jak przedstawiono na Rys. 8. Zamknąć drzwi szafki elektrycznej (AH) i dokręcić śruby (BH).



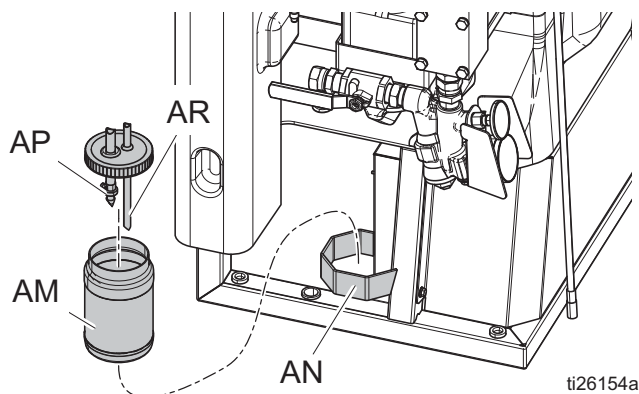
Rys. 8: Podłączenie wchodzących żył zasilania

UWAGA: Zob. **Modele**, strona 3, aby określić, jakie kombinacje połączeń są stosowane z tym modelem Gusmer.

Konfiguracja systemu smarowania pompy TSL

Pompa składowa A (ISO): Napełnić zbiornik TSL (AM) Graco TSL (Throat Seal Liquid), część 206995 (dostarczona).

1. Unieść zbiornik środka smarującego TSL (AM) z wspornika zbiornika (AN) i zdjąć pokrywę.



Rys. 9

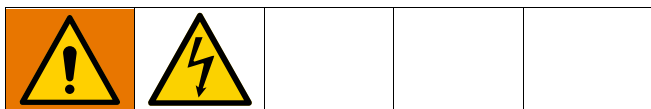
2. Napełnić świeżym Graco TSL. Nakręcić zbiornik TSL (AM) na pokrywę i umieścić go we wsporniku zbiornika (AN).
3. Wepchnąć filtr wlotowy TSL (AP) na około 1/3 głębokości zbiornika.
4. Wepchnąć rurkę wylotową (AR) do zbiornika, aż dotknie ona dna.

UWAGA: Rurka wylotowa TSL (AR) musi sięgnąć dna zbiornika, aby zapewnić, że kryształy izocyjanianu osiadą na dnie i nie zostaną zassane do filtra wlotowego TSL (AP). Zalewanie pompy nie jest wymagane.

Montowanie czujnika temperatury płynu

Dostarczany jest czujnik temperatury cieczy (FTS). Zamontować czujnik temperatury cieczy pomiędzy podgrzewanym węzłem (B) a podgrzewanym węzłem z końcówką biczową (D). Wskazówki zamieszczono w instrukcji obsługi podgrzewanego węża. W razie potrzeby należy dodać dodatkowe sekcje podgrzewanego węża. Należy upewnić się, że podczas wyginania węża przewody są luźne. Połączenia kablowe i złącza elektryczne należy owinać taśmą izolacyjną.

Instalacja węża podgrzewanego do dozownika

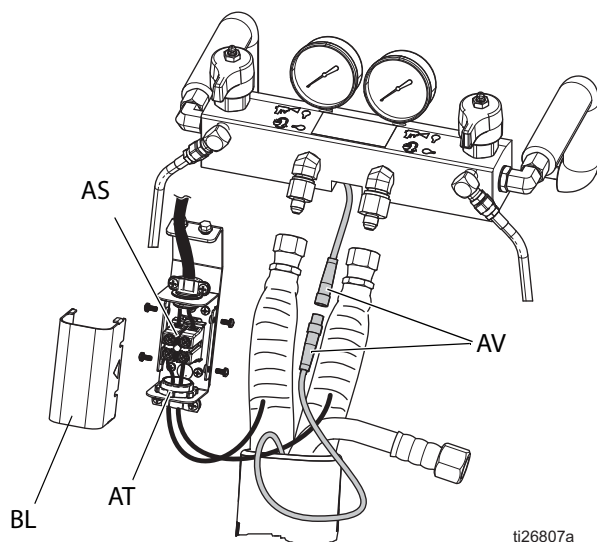


1. Ustawić przełącznik zasilania sieciowego (CE) w pozycji wyłączonej (WYŁ.).

UWAGA: Hydrauliczny dozownik Gusmer (A) kompatybilny jest tylko ze standardowymi, dwuelementowymi podgrzewanymi węzami używającymi termopary. Szczegółowe informacje dotyczące podłączania podgrzewanego węża opisano w jego instrukcji obsługi.

UWAGA: Z podgrzewanym węzem (B) musi być używany czujnik temperatury płynu (FTS) i wąż z końcówką biczową (D). Długość węża, łącznie z węzem z końcówką biczową (D), musi wynosić minimum 60 stóp (18,3 m).

2. Podłączyć wąż podgrzewany do dozownika.



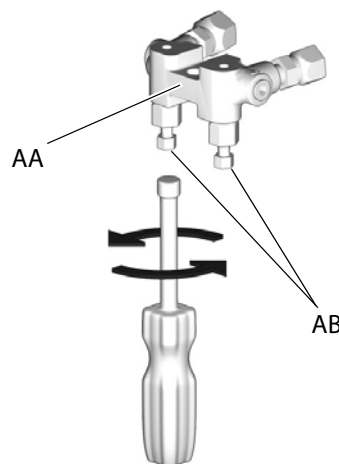
Rys. 10: Skrzynka połączeń elektrycznych podgrzewanego węża

- a. Podłączyć wąż do cieczy do rozdzielacza cieczy dozownika.

UWAGA: Wyloty płynów (N) wyposażone są w złączki umożliwiające zastosowanie węży przepływowych o średnicy wewnętrznej 1/4 i 3/8 cala. Aby użyć węża o średnicy wewnętrznej 13 mm (1/2 cala) należy zdjąć adaptery.

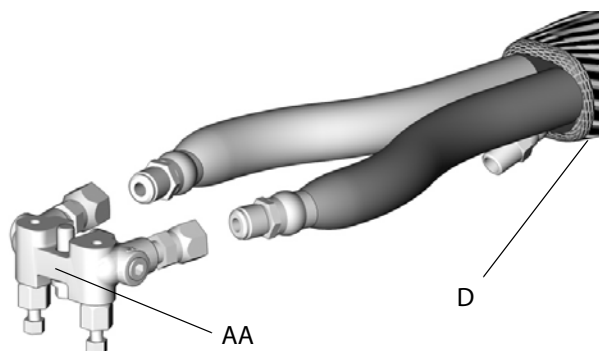
- b. Zdjąć pokrywę skrzynki (BL) i poluzować dolny zacisk odciążający (AT). Podłączyć przewody zasilania węża do listwy zaciskowej (AS). Pozycje przewodów węża A i B nie są ważne. Dokręcić momentem 35-50 in-lb (4,0-5,6 N•m).
- c. Dokręcić całkowicie dolne śruby zacisku odciążającego (AT) i z powrotem założyć pokrywę.
- d. Podłączyć złącza przewodu FTS (AV).

3. Zamknąć oba zawory iglicowe (AB) na rozdzielaczu pistoletu (AA).



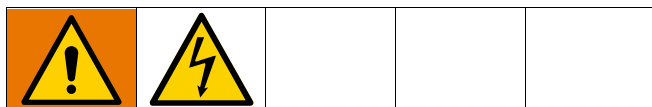
Rys. 11: Rozdzielacz pistoletu

4. Podłączyć podgrzewany wąż z końcówką biczową (D) do rozdzielacza pistoletu (AA). Nie podłączać kształtki rozgałęznej do pistoletu.



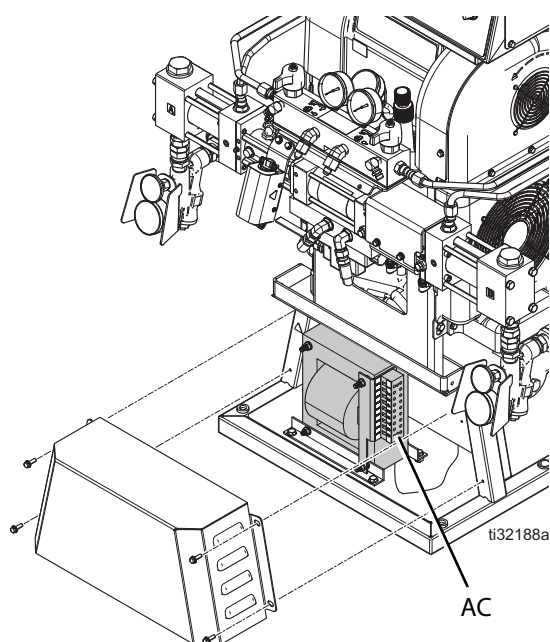
Rys. 12

Regulacja uzwojenia transformatora węży



UWAGA: Z podgrzewanym wężem musi być używany czujnik temperatury płynu (FTS) i podgrzewany węż z końcówką biczową (D). Długość węża, włącznie z wężem biczowym, musi wynosić minimum 18,3 m (60 stóp). Z tym dozownikiem można użyć węża o długości maksymalnej 94,5 m (310 stóp).

1. Sprawdzić, czy odłączone jest zasilanie.
2. Zdjąć pokrywę transformatora. Patrz Rys. 13.



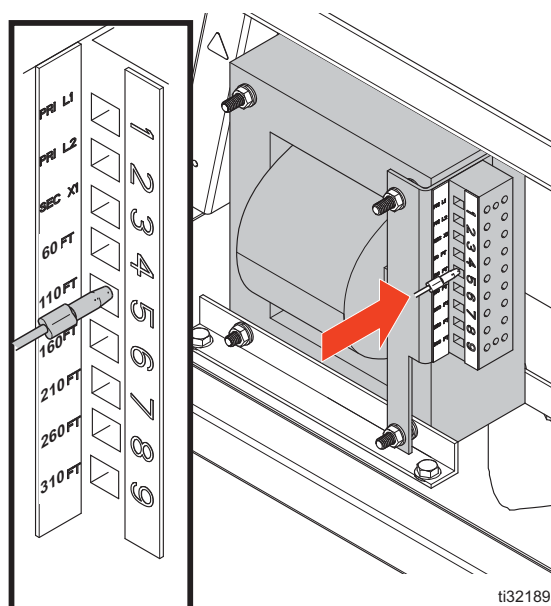
Rys. 13: Pokrywa transformatora węży

3. Przesunąć uzwojenie na transformatorze węży (AC) do zacisku odpowiadającego długości zainstalowanego węża. Przewód ustawiony jest fabrycznie na 60 stóp. Patrz Rys. 14.

UWAGA: Zaciski transformatora oznaczone są odpowiednią całkowitą długością węża, wliczając węż z końcówką biczową. Zawsze używać węża z końcówką biczową i wybierać zacisk transformatora, który pasuje do całkowitej długości węża. Jeśli używa się węża z końcówką biczową dłuższą niż 3,0 m (10 stóp), aby określić prawidłowe ustawienie zacisków, należy zaokrąglić całkowitą długość węża.

INFORMACJA

Maksymalna ilość ciepła wytwarzanego przez podgrzewany węż zależy od napięcia wejściowego dozownika. Jeśli to możliwe, wyregulować napięcie generatora w zakresie oznaczonego napięcia. Spowoduje to zwiększenie lub zmniejszenie maksymalnego prądu (i ciepła) dostępnego dla węża. Aby uniknąć uszkodzenia dozownika i węża, nie należy przekraczać maksymalnej wartości napięcia w systemie. Nie należy przekraczać prądu węża o wartości 50 A.



Rys. 14: Uzwojenie transformatora węży

4. Ponownie zamontować pokrywę transformatora. Patrz Rys. 13.

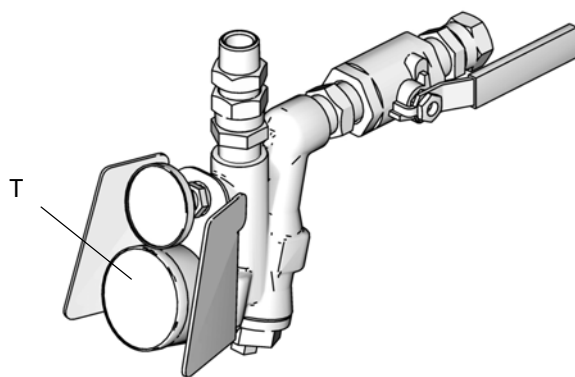
Przepłukanie przed pierwszym użyciem

Urządzenie przetestowano przy użyciu lekkiego oleju, który pozostawiono w przewodach ciecży w celu ochrony części. W celu uniknięcia zanieczyszczenia ciecży olejem przed użyciem przepłukać urządzenie odpowiednim rozpuszczalnikiem. Patrz **Przeplukiwanie** na stronie 40.

Podłączenie pomp nadawy

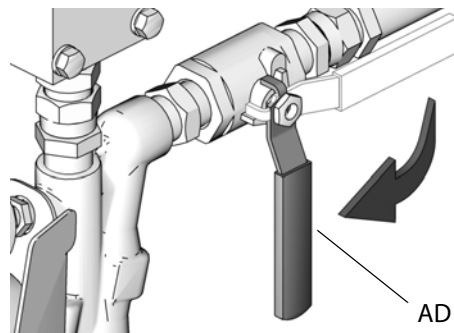
1. Zamontować pompy zasilające (G) w elemencie A i B bębnow zasilających. Patrz **Typowa instalacja** na stronie 13.

UWAGA: Na obu manometrach wlotowych (T) wymagane jest minimalne ciśnienie zasilające o wartości 50 psi (0,35 MPa, 3,5 bar). Maksymalne ciśnienie zasilające to 250 psi (1,75 MPa, 17,5 bar). Różnicę ciśnień zasilających A i B należy utrzymywać w zakresie 10%.



Rys. 15: Manometr wlotowy na zespole wlotowym

2. Uszczelnić element bębna A. Jeśli jest używany, zamontować osuszacz adsorpcyjny w otworze bębna. Osuszacz adsorpcyjny jest sprzedawany osobno.
3. Jeżeli to konieczne, w elemencie B bębna zamontować mieszadło. Mieszadło jest sprzedawane oddzielnie.
4. Upewnić się, że zawory wlotowe A i B (AD) są zamknięte.



Rys. 16: Zawór wlotowy na zespole wlotowym

UWAGA: Węże zasilające w płyn (F) z pompy zasilającej (G) muszą mieć średnicę wewnętrzną 19 mm (3/4 cala).

Rozruch

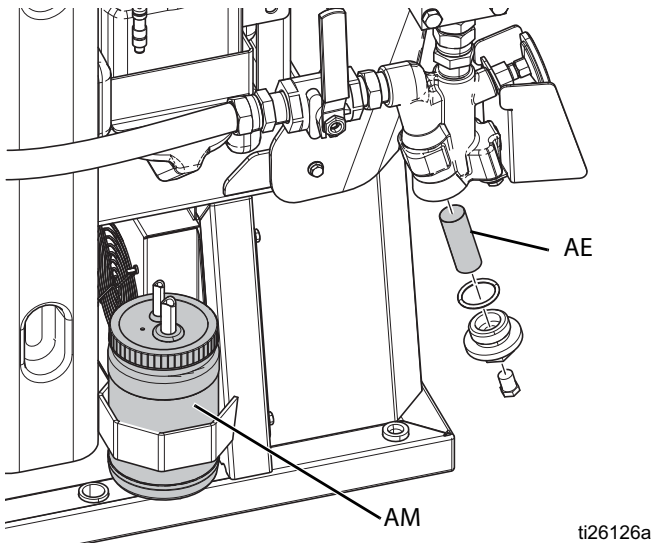


Aby uniknąć poważnych obrażeń ciała, uruchamiać dozownik z wszystkimi pokrywami i osłonami zamontowanymi na swoim miejscu.

INFORMACJA

Prawidłowe procedury instalacji, uruchomienia i wyłączenia systemu mają krytyczne znaczenie dla niezawodności urządzeń elektrycznych. Następujące procedury zapewniają stabilne napięcie. Nieprzestrzeganie tych procedur spowoduje wahania napięcia, które mogą uszkodzić urządzenia elektryczne i unieważnić gwarancję.

1. Sprawdzić, czy wszystkie **Konfiguracja** kroki są wykonane. Patrz na stronie 20.
2. Przed codziennym uruchomieniem sprawdzić, czy filtr wlotowy płynu (AE) jest czysty.



Rys. 17: Filtry wlotowe płynu

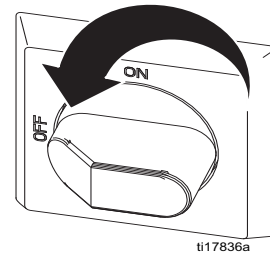
3. Sprawdzić zbiornik TSL (AM). Codziennie sprawdzać poziom i stan smarowania. Patrz **System smarowania pompy TSL** na stronie 43.
4. Zmierzyć poziom materiału w każdym bębnie. Pręty dźwigniowe poziomu bębna A i B (24M174) sprzedawane są osobno.

5. Sprawdzić poziom płynu hydraulicznego. Zbiornik hydrauliczny jest napełniany w fabryce. Poziom płynu należy sprawdzać przed pierwszym uruchomieniem, a następnie co tydzień. Patrz **Konserwacja** na stronie 41.
6. Jeśli używany jest generator:
 - a. Sprawdzić poziom paliwa generatora.

INFORMACJA

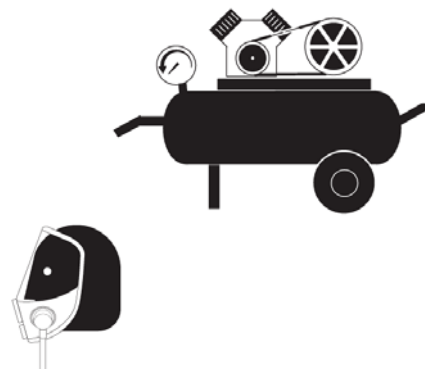
Wyczerpanie paliwa powoduje wahania napięcia, które mogą uszkodzić urządzenie i spowodować unieważnienie gwarancji. Nie wolno dopuścić do wyczerpania paliwa.

- b. Przed uruchomieniem generatora upewnić się, że wyłącznik zasilania sieciowego (CE) znajduje się w pozycji wyłączonej.



Rys. 18: Główny wyłącznik zasilania

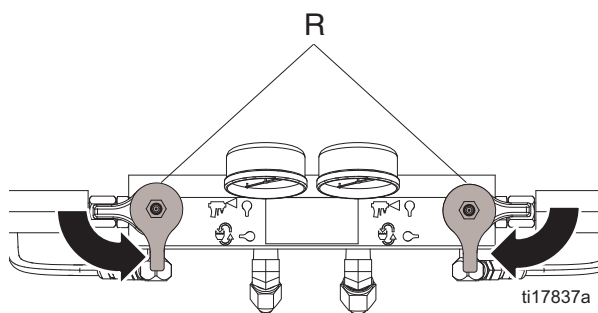
- c. Należy upewnić się, że główny wyłącznik agregatu znajduje się w pozycji wyłączenia.
 - d. Uruchomić agregat. Pozwolić, by osiągnął temperaturę roboczą.
7. Włączyć sprężarkę i osuszacz powietrza oraz powietrze oddechowe, jeśli urządzenie jest w nie wyposażone.



Rys. 19

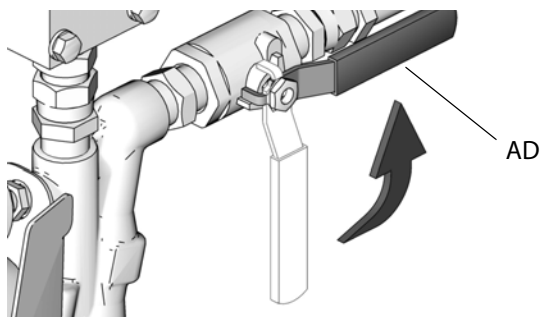
8. W celu pierwszego uruchomienia nowego systemu należy napełnić płynem używając pomp zasilających (G). Patrz **Identyfikacja części**, strona 16.

- a. Włączyć mieszadło, jeśli jest na wyposażeniu.
- b. Ustawić oba zawory nadmiarowe (R) na natryskiwanie (SPRAY)



Rys. 20

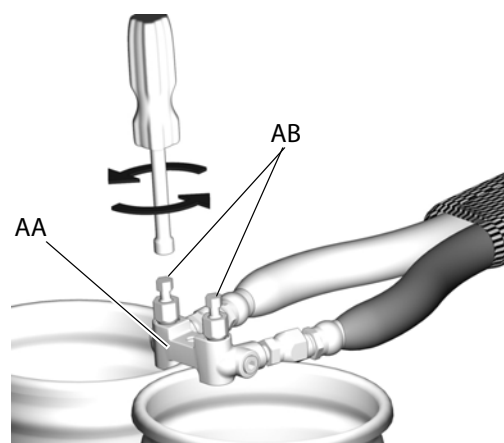
- c. Włączyć pompy zasilające (G).
- d. Otworzyć zawory wlotowe (AD). Sprawdzić, czy nie występują wycieki.



Rys. 21

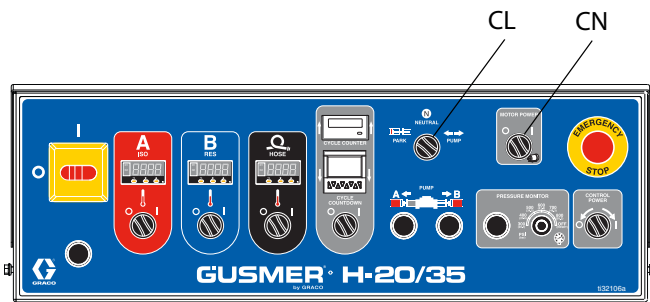
Przenoszenie zanieczyszczeń może skutkować występowaniem utwardzonych drobin w przewodach płynu, a to z kolei może doprowadzić do poważnych obrażeń ciała spowodowanych ochlapaniem lub uszkodzenia sprzętu. Aby zapobiec zanieczyszczeniu krzyżowemu: • Nigdy nie wolno zamieniać zwilżanych części składnika A i składnika B. • Nigdy nie używać rozpuszczalnika po jednej stronie, jeśli uległ zanieczyszczeniu po drugiej stronie. • Zawsze należy zapewnić dwa pojemniki na odpady, aby utrzymywać ciecze składnika A i składnika B oddzielnie.				

- e. Utrzymywać rozdzielacz pistoletu (AA) nad dwoma uziemionymi pojemnikami na odpady. Otworzyć zawory iglicowe (AB) A i B, aż zaczną z nich wypływać czysty i pozbawiony powietrza płyn. Zamknąć zawory.



Rys. 22

9. Wyłączyć wyłącznik zasilania silnika (CN) i przekręcić przełącznik sterowania pompy (CL) w położenie NEUTRALNE.



Rys. 23

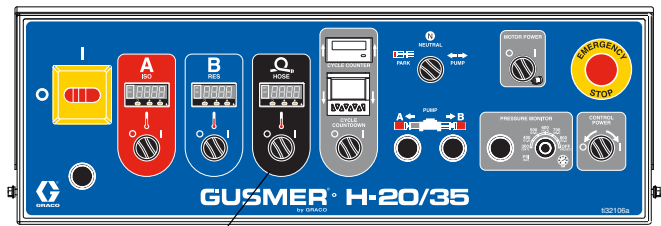
10. Ustawić sterowniki temperatury (CP). Patrz **Cyfrowe sterowniki temperatury** na stronie 30.

Sprzęt jest używany z podgrzanym płynem, który może powodować podgrzewanie powierzchni urządzeń do bardzo wysokich temperatur. W celu uniknięcia poważnych oparzeń: - Nie dotykać gorącej cieczy ani urządzenia. - Nie włączać podgrzewania węży, jeżeli nie są one wypełnione cieczą. - Przed dotknięciem pozostawić sprzęt do całkowitego wystudzenia. - Jeśli temperatura cieczy przekracza 43°C (110°F), używać rękawic.				

Rozszerzalność cieplna może spowodować powstanie nadmiernego ciśnienia skutkującego rozerwaniem sprzętu i poważnym uszkodzeniem ciała, łącznie z iniekcją płynu. Nie wolno zwiększać ciśnienia w systemie podczas wstępnego podgrzewania węży.				

11. Wstępne podgrzewanie systemu:

- Jeśli konieczne jest uruchomienie obiegu płynu przez system w celu wstępnego podgrzania zasilania bębna, patrz **Podłączanie rozdzielacza dozującego do obiegu bębna**, strona 32. Jeśli wymagane jest uruchomienie obiegu materiału przez podgrzany węży do rozdzielacza pistoletu, patrz **Podłączanie rozdzielacza pistoletu do obiegu bębna**, strona 33.
- Włączyć wyłącznik strefy podgrzewania węży.



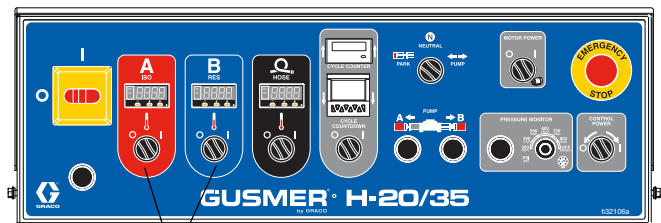
Włącznik strefy podgrzewania węży.

Rys. 24: Włącznik strefy podgrzewania dla węży

- Poczekać, aż węży osiągnie temperaturę zgodną z nastawą.

UWAGA: Czas podgrzewania węży można wydłużyć, gdy napięcie jest niższe niż znamionowe 230 V AC oraz gdy używany jest węży o maksymalnej długości. Uzwojenie transformatora węży musi być dopasowane do długości węży (patrz **Regulacja uzwojenia transformatora węży**, strona 25).

- Włączyć strefy grzewcze A i B przez włączenie włączników stref grzewczych (CR). Zaczekać, aż rzeczywiste temperatury strefy grzewczej osiągną nastawy temperatury.



Włączniki stref grzewczych A i B

Rys. 25

- W razie potrzeby **Ustawianie zliczania cykli**, strona 31.
- Dozownik jest gotowy do pracy. Patrz **Natryskiwanie** na stronie 35.

Cyfrowe sterowniki temperatury

Sterowniki temperatury są zaprogramowane fabrycznie. Jedynymi programowanymi przez użytkownika parametrami są temperatura zadana „SP1” i jednostki temperatury „unit” (°C lub °F).

W dozowniku znajdują się trzy regulatory temperatury (CP), które automatycznie zarządzają temperaturą dla głównych podgrzewaczy A i B (W) i podgrzewanego węża (B).

				
Rozszerzalność cieplna może spowodować powstanie nadmiernego ciśnienia skutkującego rozerwaniem sprzętu i poważnym uszkodzeniem ciała, łącznie z iniekcją płynu. Nie wolno zwiększać ciśnienia w systemie podczas wstępnego podgrzewania węża.				

				
Aby uniknąć pożaru i eksplozji, należy używać wyłącznie fabrycznie zaprogramowanych regulatorów temperatury (CP) dostarczonych przez Graco. Jeśli napotka się problem ze sterownikiem temperatury, należy zamówić wymianę.				

INFORMACJA

Podgrzewane węże i główne podgrzewacze muszą zawsze zawierać płyn po włączeniu zasilania węża. Nigdy nie włączać włączników strefy grzewczej, gdy podgrzewany wąż lub podgrzewacz główny jest pusty. Zasilanie pustych węży i podgrzewaczy może spowodować uszkodzenie urządzenia.

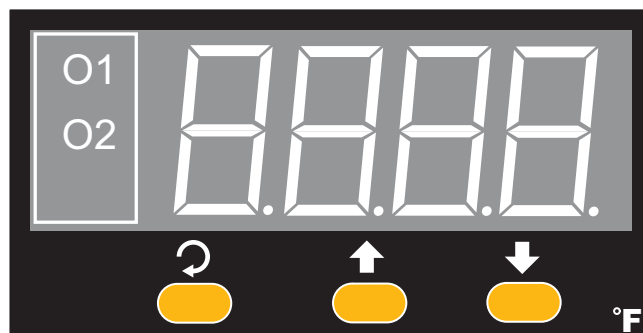
INFORMACJA

Przed każdym użyciem należy zawsze dokładnie rozciągnąć i odpowietrzyć wąż. Jeśli wąż nie zostanie odpowietrzony, transfer ciepła z przewodu grzewczego nie będzie jednolity. W najgorszym przypadku przewód może zostać uszkodzony. Gwarancja nie obejmuje takich przypadków.

Regulacja punktu nastawy temperatury

1. Wyłączyć wszystkie wyłączniki stref grzewczych (CR) i wyłącznik zasilania silnika (CN).
2. Ustawić przełącznik sterowania pompy (CL) w położenie neutralne.
3. Upewnić się, że odłącznik zasilania sieciowego (CE) jest w pozycji włączonej. Zaświeci się kontrolka zasilania sieciowego (CF).
4. Uruchomić maszynę, obracając przełącznik sterowania (CH) w położenie START. Zapali się kontrolka w przełączniku i sterownikach temperatury (CP).

UWAGA: Odczekać pięć sekund. Początkowa informacja wyświetlana podczas uruchamiania nie wpływa na wydajność węża.



Rys. 26: Regulator temperatury

5. Nacisnąć  (PRZEWIJANIE).
6. Gdy na ekranie modułu wyświetla się „SP1”, użyć  i  (GÓRA, DÓŁ), aby wybrać żądaną wartość.
7. Po osiągnięciu żądanej wartości zadanej, jednocześnie nacisnąć  i  (GÓRA, DÓŁ), aby powrócić do wyświetlania aktualnej temperatury. Wąż kontroluje teraz temperaturę do żądanej wartości zadanej.

UWAGA: Sterowniki temperatury (CP) zwykle wyświetlają rzeczywistą temperaturę. Po podświetleniu czerwony „O1” na sterowniku temperatury wskazuje, że sterownik jest włączony i aktywnie próbuje nagrzać podgrzewacz, aby dostosować temperaturę do nastawy. Aby odebrać sygnał ze sterownika i spowodować wzrost temperatury, Przełącznik strefy grzewczej dla przekładnika (605) grzałki musi znajdować się w pozycji WŁ. „O1” znika, gdy sterownik jest wyłączony i nie ogrzewa aktywnie. „O1” włącza się i wyłącza, aby wskazać utrzymanie temperatury.

Zmiana między stopniami Fahrenheita i Celsjusza

Sterowniki temperatury (CP) są fabrycznie ustawione tak, aby wyświetlały jednostki Fahrenheita.

1. Wejść do menu konfiguracji naciskając  (PRZEWIJANIE). Na wyświetlaczu pojawi się „SP1”.
2. Nacisnąć kilkakrotnie  (PRZEWIJANIE), aż na wyświetlaczu pojawi się „LOCK”.
3. Nacisnąć  (DO GÓRY) lub  (NA DÓŁ), aż na wyświetlaczu pojawi się „nonE”.
4. Nacisnąć ponownie  (PRZEWIJANIE), aż na wyświetlaczu pojawi się „UNIT”.
5. Nacisnąć  (DO GÓRY) lub  (NA DÓŁ), aż na wyświetlaczu pojawi się żądana jednostka °C lub °F.
6. Nacisnąć przycisk  (PRZEWIJANIE), aby powrócić do menu konfiguracji. Na ekranie ponownie wyświetli się „UNIT”.
7. Nacisnąć kilkakrotnie  (PRZEWIJANIE), aż na wyświetlaczu pojawi się ponownie „LOCK”.
8. Nacisnąć  (DO GÓRY) lub  (NA DÓŁ), aż na wyświetlaczu pojawi się „uSEr”.
9. Nacisnąć przycisk  (PRZEWIJANIE), aby powrócić do menu konfiguracji. Na ekranie ponownie wyświetli się „LOCK”.
10. Powrócić do rzeczywistego wskazania temperatury i normalnej pracy poprzez jednoczesne naciśnięcie przycisków  (DO GÓRY) i  (NA DÓŁ).

Ustawianie zliczania cykli

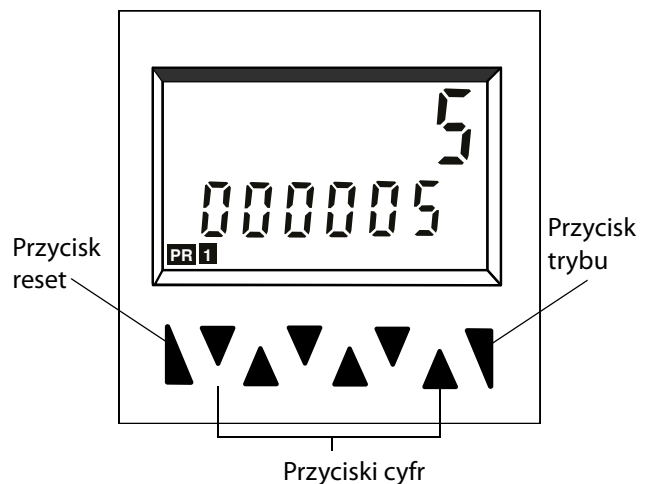
1. Ustawić przełącznik sterowania pompy (CL) w położenie NEUTRALNE.
2. Następnie wyłączyć wyłącznik zasilania silnika (CN).
3. Ustawić przełącznik zasilania sieciowego (CE) w pozycji włączonej (WŁ.). Następnie obrócić przełącznik sterowania (CH) w położenie WŁ.
4. Włączyć zliczanie cyklu, obracając przełącznik zliczania cyklu (CB) do pozycji WŁ. Gdy zliczanie cykli jest aktywne, pompa wyłącza się automatycznie po ustawieniu liczby cykli.
5. Zmienić ustawioną wartość zliczania cykli na liczbę cykli, jaka ma zostać wykonana przed automatycznym wyłączeniem. Przybliżone cykle według objętości można znaleźć w tabeli.

Tabela 2: Nominalna objętość/cykl

Wielkość pompy	Cykle według objętości
80	23,8 cykli/gal 6,3 cykli/l

- a. Nacisnąć klawisz cyfry powiązany z numerem, który chce się zmienić.
- b. Nacisnąć przycisk reset lub odczekać 3 sekundy, aby zaakceptować nową wartość.
Po zaakceptowaniu nowej wartości ustawione jest zliczanie cyklu.

UWAGA: Aby zresetować licznik do ustawionej wartości, nacisnąć ponownie przycisk resetowania.



Rys. 27: Zliczanie cykli

Cyrkulacja płynu



Aby zapobiec obrażeniom ciała oraz rozpryskiwaniu, nie wolno montować zaworów odcinających za wylotami zaworów nadmiarowych (R). Zawory te spełniają funkcję bezpieczników hydraulicznych, kiedy znajdują się

w położeniu NATRYSKU



Przewody redukujące ciśnienie (H) i przewody recyrkulacji pistoletu (L) muszą być dostosowane do maksymalnego ciśnienia roboczego dozownika. Patrz **Parametry techniczne** na stronie 105. Przewody redukujące ciśnienie muszą być otwarte, by podczas pracy maszyny zawory mogły automatycznie rozładować nadmiar ciśnienia.

INFORMACJA

W celu uniknięcia uszkodzeń sprzętu nie należy dopuszczać do cyrkulacji płynu zawierającego środek spieniający bez skontaktowania się z dostawcą materiału w sprawie ograniczeń temperatury płynu.

UWAGA: Optymalną wymianę ciepła osiąga się przy niższych natężeniach przepływu płynu, gdy nastawy temperatury są zgodne z wymaganą temperaturą bębna.

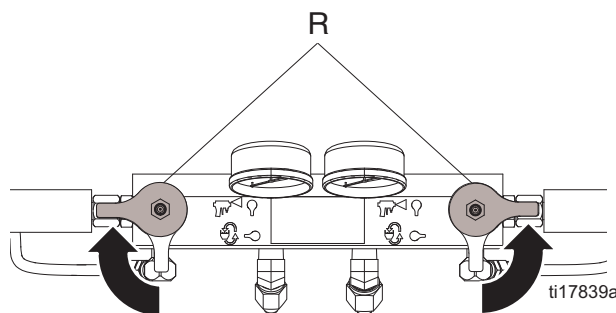
Podłączanie rozdzielacza dozującego do obiegu bębna

Informacje na temat cyrkulacji przez rozdzielacz pistoletu (AA) i wąż podgrzewany znajdują się w **Podłączanie rozdzielacza pistoletu do obiegu bębna**, strona 33.

1. Wykonać czynności opisane w części **Procedura usuwania nadmiaru ciśnienia** na stronie 39.
2. Zamontować przewody redukcji ciśnienia (H) boku A i boku B z powrotem na bębny zasilające komponentów A i B. Patrz **Typowy montaż Z rozdzielaczem dozującym do obiegu bębna**, strona 14.

UWAGA: Należy stosować węże o parametrach znamionowych odpowiednich dla maksymalnego ciśnienia roboczego danego urządzenia. Patrz **Parametry techniczne** na stronie 105.

3. Ustawić zawory nadmiarowe (R) w pozycji REDUKCJA NADMIARU CIŚNIENIA/CYRKULACJA



Rys. 28

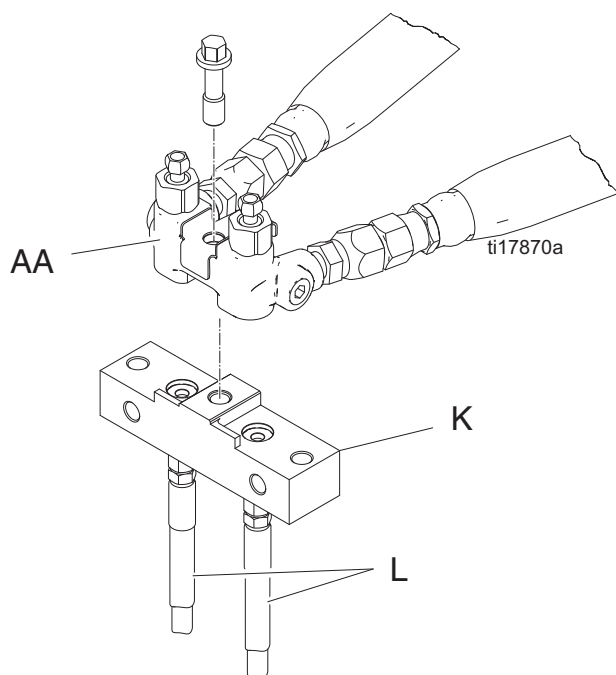
4. Wykonać czynności opisane w części **Redukcja ciśnienia hydraulicznego** na stronie 34.

Podłączanie rozdzielacza pistoletu do obiegu bębna

UWAGA: Na ilustracji przedstawiono rozdzielacz pistoletu Fusion.

Cyrkulacja płynu przez rozdzielacz pistoletu (AA) pozwala szybko wstępnie podgrzać wąż (B).

1. Wykonać czynności opisane w części **Procedura usuwania nadmiaru ciśnienia** na stronie 39.
2. Zamontować rozdzielacz pistoletu (AA) na adapterze recykulacyjnym pistoletu (K). Podłączyć przewody recykulacyjne pistoletu (L) do adaptera recykulacyjnego pistoletu (K).

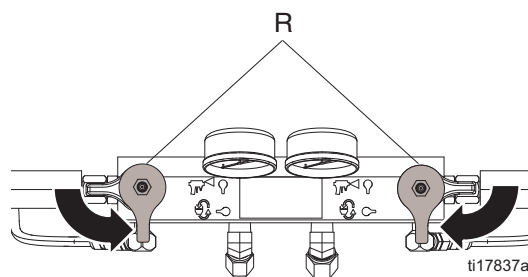


Rys. 29: Montaż adaptera recykulacyjnego pistoletu

UWAGA: Należy stosować węże o parametrach znamionowych odpowiednich dla maksymalnego ciśnienia roboczego danego urządzenia. Patrz **Parametry techniczne** na stronie 105.

Zestaw adaptera recykulacyjnego pistoletu (K)	Pistolet	Instrukcja obsługi
246362	Fusion AP	309818
256566	Fusion CS	313058

3. Poprowadzić przewody cyrkulacyjne pistoletu (L) z powrotem do odpowiednich bębnow zasilających składników A i B.
4. Ustawić zawory nadmiarowe (R) na natryskiwanie (SPRAY) .

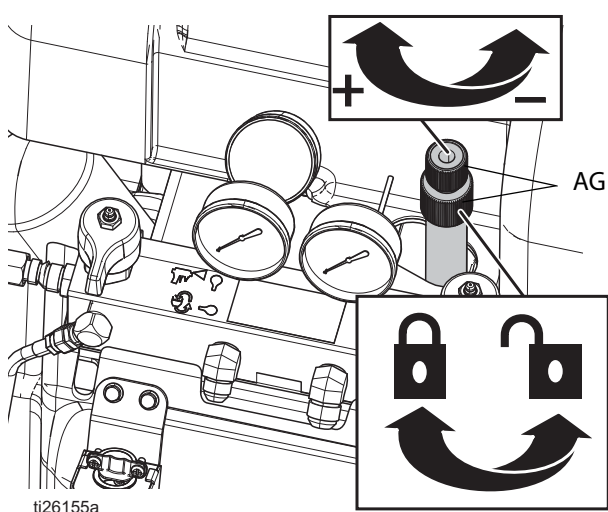


Rys. 30

5. Wykonać czynności opisane w części **Redukcja ciśnienia hydraulicznego** na stronie 34.

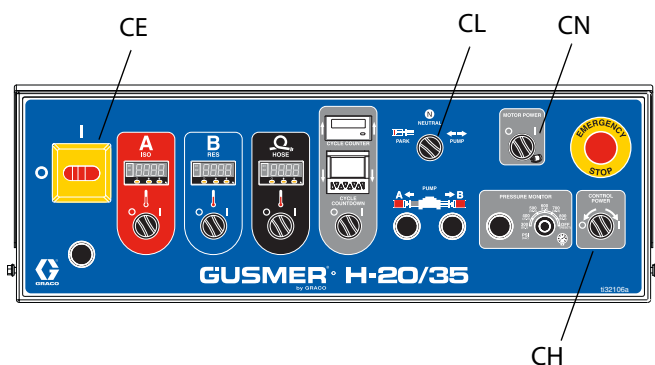
Redukcja ciśnienia hydraulicznego

1. Przekręcić przełącznik sterowania pompy (CL) w pozycję neutralną (NEUTRAL) i sprawdzić, czy wyłącznik zasilania silnika (CN) jest wyłączony (OFF). Włączyć rozłącznik zasilania sieciowego (CE). Następnie uruchomić maszynę, obracając przełącznik sterowania (CH) w położenie START.
2. Przed uruchomieniem silnika hydraulicznego należy odblokować hydrauliczny regulator ciśnienia (AG), obracając dolne pokrętkę regulacyjną w lewo. Następnie, aby ustawić najniższe możliwe ciśnienie, obrócić górne pokrętkę regulacyjną w lewo, aż do jego zatrzymania się. Hydrauliczny regulator ciśnienia można ponownie zamknąć, obracając dolne pokrętkę regulacyjną w prawo.



Rys. 31: Regulacja ciśnienia hydraulicznego

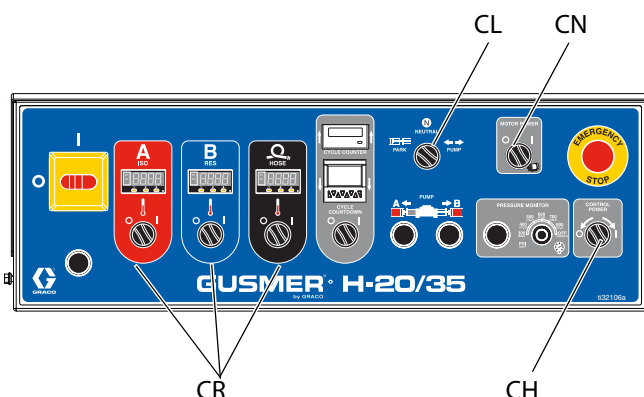
3. Sprawdzić, czy przełącznik zliczania cyklu (CB) jest wyłączony (OFF).
4. Włączyć wyłącznik zasilania silnika (CN). Następnie ustawić przełącznik sterowania pompy (CL) w położenie pompowania (PUMP). Cyrkulacja płynu powinna odbywać się przy jak najniższym możliwym ciśnieniu.



Rys. 32

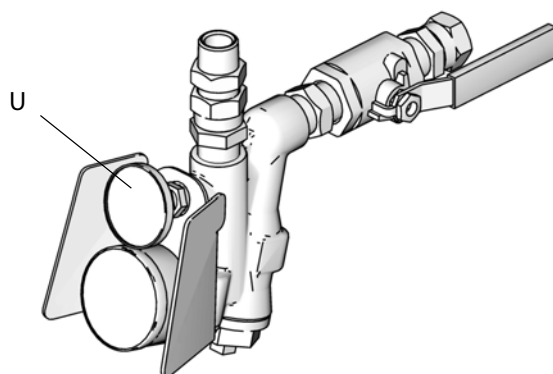
5. Jeśli system jest podgrzewany:

- a. Sprawdzić wartości docelowe temperatury. Patrz **Cyfrowe sterowniki temperatury** na stronie 30.
- b. Włączyć wszystkie trzy wyłączniki stref grzejnych (CR).



Rys. 33

- c. Począkać, aż wartość na wlotowym mierniku temperatury (U) osiągnie minimalną temperaturę składnika chemicznego podawanego z bębnow zasilających. Ustawić przełącznik sterowania pompy (CL) w położenie NEUTRALNE. Następnie wyłączyć wyłącznik zasilania silnika (CN).



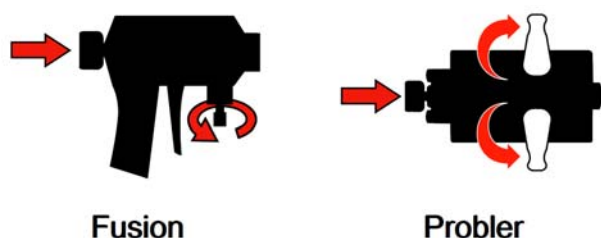
Rys. 34: Manometr wlotowy na zespole wlotowym

6. Powrócić do kroku 12 z **Rozruch**, strona 27.

Natryskiwanie



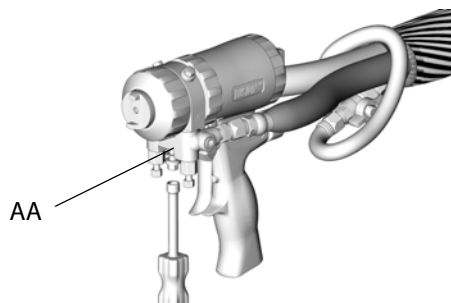
1. Wykonać czynności opisane w części **Rozruch** na stronie 27.
2. Ustawić przełącznik sterowania pompy (CL) w położenie NEUTRALNE. Ustawić wyłącznik zasilania silnika (CN) w pozycji wyłączenia.
3. Włączyć bezpiecznik tłoka pistoletu i następnie zamknąć zawory A i B na wlocie płynu do pistoletu.



Rys. 35

4. Podłączyć rozdzielacz pistoletu (AA). Podłączyć przewód pneumatyczny pistoletu. Otworzyć zawór przewodu pneumatycznego.

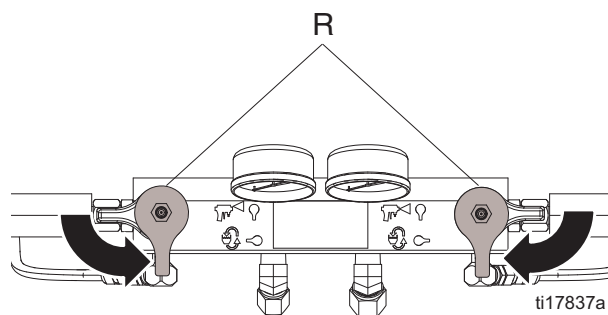
UWAGA: Na ilustracji przedstawiono pistolet Fusion AP.



Rys. 36: Podłączenie rozdzielacza pistoletu

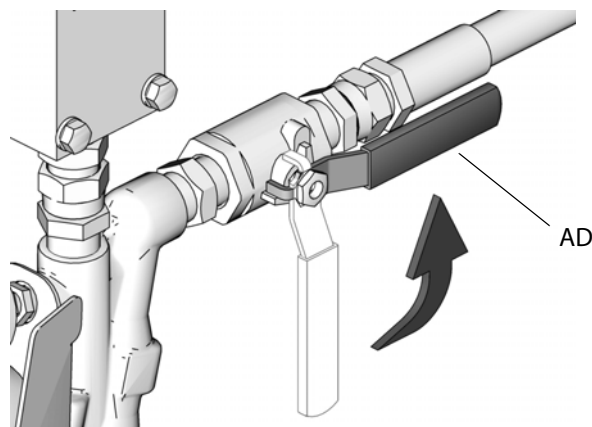
5. Wyregulować ciśnienie powietrza pistoletu. Nie przekraczać 0,2 MPa (130 psi, 2 bar).

6. Ustawić zawory nadmiarowe (R) na natryskiwanie



Rys. 37

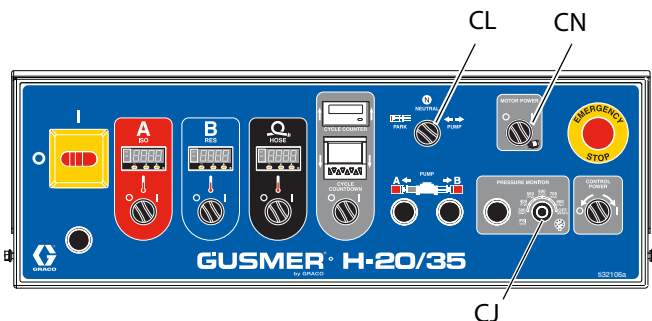
7. Sprawdzić, czy włączono wyłączniki stref grzewczych (CR) oraz czy temperatury są na poziomie wartości docelowych. Patrz **Cyfrowe sterowniki temperatury**, strona 30, aby odczytać i obsługiwać sterowniki temperatury (CP).
8. Sprawdzić, czy zawory wlotowe (AD) na obu pompach płynu (Z) są otwarte.



Rys. 38: Zespół zaworu wlotowego

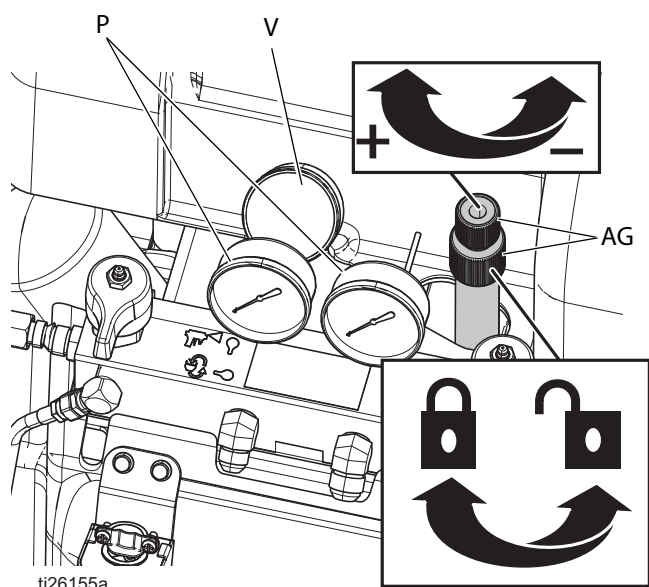
9. Ustawić pokrętko monitorowania ciśnienia (CJ) w pozycji wyłączzonej (WYŁ). Patrz Rys. 39.

10. Uruchomić silnik hydrauliczny, włączając wyłącznik zasilania silnika (CN). Następnie ustawić przełącznik sterowania pompy (CL) w położenie pompowania (PUMP).



Rys. 39

11. Ustawić regulator ciśnienia hydraulicznego (AG) na pożądane ciśnienie przeciągnięcia płynu. Przekręcić pokrętło w prawo, aby zwiększyć ciśnienie, lub w lewo, aby je zmniejszyć. Użyć manometru (V) do sprawdzenia ciśnienia hydraulicznego.



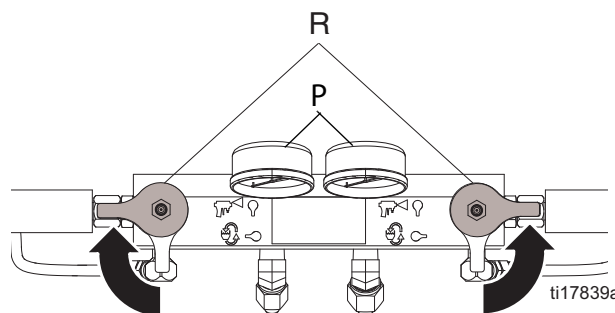
Rys. 40

Ciśnienia na wylocie składnika A i B będą wyższe niż ustawione ciśnienie hydrauliczne. Patrz **Parametry techniczne**, strona 105, dla współczynnika ciśnienia oleju w swoim modelu. Ciśnienia na wylocie składnika A i B mogą być sprawdzone za pomocą manometrów wylotowych (P). Po ustawieniużądanego ciśnienia przeciągnięcia płynu zablokować regulator (AG), obracając jego dolną część w prawo aż do zaciśnięcia.

UWAGA: Jeśli system nie jest zainstalowany z recykulacją rozdzielacza dozującego, należy upewnić się, że przewody redukcji ciśnienia (H) zostały skierowane do odpowiedniego pojemnika na odpady w celu wychwycenia nadmiaru płynu.

12. Aby zapewnić odpowiednią równowagę ciśnień, sprawdzić manometry wylotowe płynu (P). Jeżeli nie są w równowadze, zredukować ciśnienie składnika o wyższym odczycie przez delikatne przekręcenie zaworu nadmiarowego (R) dla tego komponentu w kierunku REDUKCJI NADMIARU

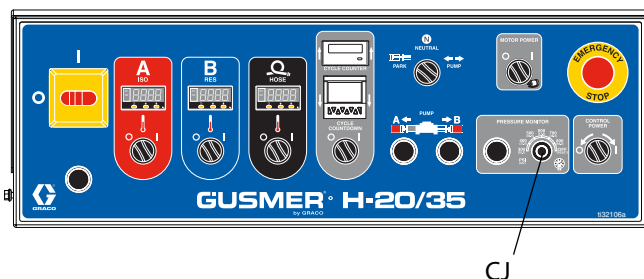
CIŚNIENIA/NATRYSKIWIANIA , aż manometry pokażą wyrównane ciśnienia.



Rys. 41

13. Jeśli zachodzi taka konieczność, ustawić monitor ciśnienia. Ustawić pokrętło monitorowania ciśnienia (CJ) w żądanej pozycji.

UWAGA: Spowoduje to automatyczne wyłączenie dozownika (A), jeśli przekroczone zostanie ustawienie niewyważenia ciśnienia.

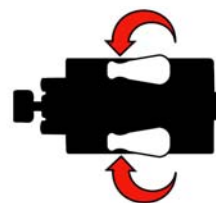


Rys. 42

14. Otworzyć wejściowe zawory płynu A i B pistoletu.



Fusion

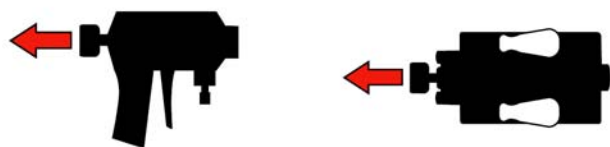


Probler

INFORMACJA

Aby zapobiec przenikaniu materiału w pistolecie natryskowym (E), **nigdy** nie należy otwierać zaworów rozdzielacza płynu ani naciskać spustu pistoletu (E), gdy ciśnienia nie są zrównoważone.

15. Zwolnić blokadę zabezpieczenia tłoku na pistolecie natryskowym (E).



Fusion

Probler

Rys. 44

16. Skierować pistolet na karton i pociągnąć spust, aby sprawdzić natryskiwanie. W razie potrzeby należy wyregulować ciśnienie i temperaturę, aby uzyskać oczekiwane rezultaty.

Regulacje natryskiwania

Na prędkość przepływu, rozpylanie i nadmierne natryskiwanie wpływają cztery zmienne.

- **Ustawienie ciśnienia płynu** Zbyt niskie ciśnienie skutkuje nierównomierną warstwą, grubymi kroplami, niskim przepływem i niewystarczającym wymieszaniem. Zbyt wysokie ciśnienie powoduje duży nadmiar natryskiwane materiału, wysokie prędkości przepływu, trudne sterowanie i nadmierne zużycie.
- **Temperatura płynu** Podobne działanie, jak ustawienie ciśnienia płynu. Temperatury A i B można przesunąć względem siebie, aby pomóc w wyrównaniu ciśnień cieczy.
- **Wielkość komory mieszania** Komorę mieszania należy dobrać na podstawie żądanej prędkości przepływu i lepkości płynu.
- **Regulacja powietrza oczyszczającego.** Stosowanie zbyt małej ilości powietrza oczyszczającego powoduje nagromadzenie kropli z przodu dyszy i brak opanowania warstwy, co uniemożliwia kontrolę nad generowaniem mgły. Zbyt duża ilość powietrza oczyszczającego powoduje rozpylanie wspomaganie powietrzem i duży nadmiar natryskiwane materiału.

Tryb gotowości



W przypadku przerwy w natryskiwaniu trwającej przez pewien czas, albo:

- **Wyłączenie** urządzenia (strona 38) i postępować według **Procedura usuwania nadmiaru ciśnienia** (strona 39).
- Lub recyrkulować w niskich ciśnieniach. Patrz **Cyrkulacja płynu** na stronie 32.

Wyłączenie

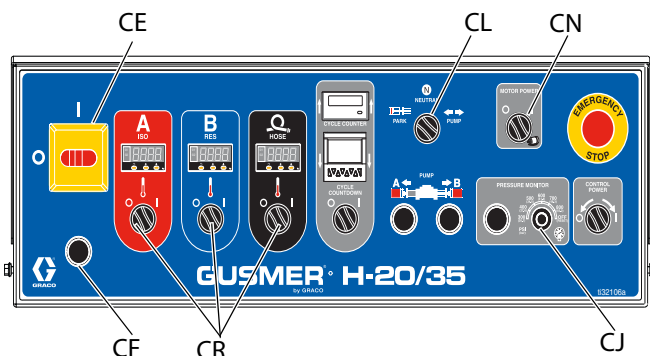


INFORMACJA

Prawidłowe procedury instalacji, uruchomienia i wyłączenia systemu mają krytyczne znaczenie dla niezawodności urządzeń elektrycznych. Następujące procedury zapewniają stabilne napięcie. Nieprzestrzeganie tych procedur spowoduje wahania napięcia, które mogą uszkodzić urządzenia elektryczne i unieważnić gwarancję.

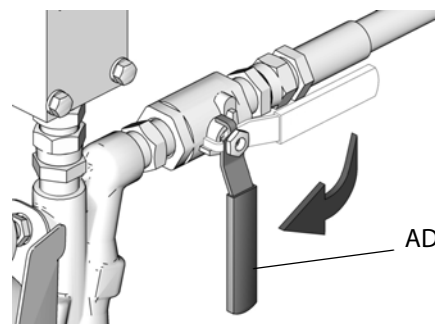
1. Ustawić pokrętko monitorowania ciśnienia (CJ) w pozycji wyłączonej (WYŁ).
2. Ustawić przełącznik sterowania pompy (CL) w położenie zaparkowane (PARK). Nacisnąć spust pistoletu lub zmniejszyć ciśnienie za pomocą zaworów nadmiarowych (R) na rozdzielaczu dozownika (M).

3. Ustawić wyłącznik silnika (CN) w pozycji wyłączonej (OFF), gdy pompa znajdzie się w skrajnie lewym położeniu.
4. Wyłączyć wszystkie trzy wyłączniki stref grzejnych (CR).



Rys. 45

5. Ustawić przełącznik zasilania sieciowego (CE) w pozycji wyłączonej (WYŁ.). Zgaśnie kontrolka zasilania sieciowego (CF).
6. Wyłączyć sprężarkę powietrza, osuszacz powietrza oraz powietrze oddechowe.
7. Wyłączyć pompy zasilające (G).
8. Zamknąć oba zawory wlotowe płynu (AD).



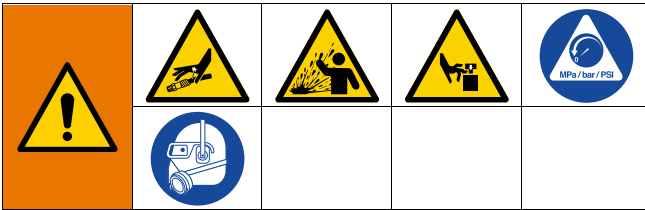
Rys. 46: Zespół wlotu płynu

9. Uwolnić pozostałe ciśnienie. Postępować według **Procedura usuwania nadmiaru ciśnienia**, rozpoczynając od kroku 2, strona 39.

Procedura usuwania nadmiaru ciśnienia

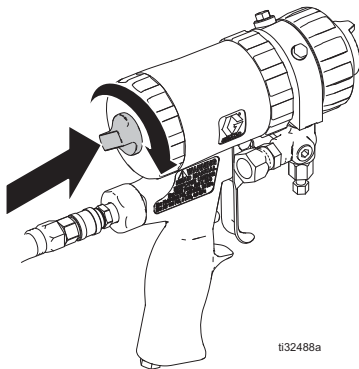


Za każdym razem, kiedy pojawi się ten symbol, prosimy postępować zgodnie z Procedurą usuwania nadmiaru ciśnienia.



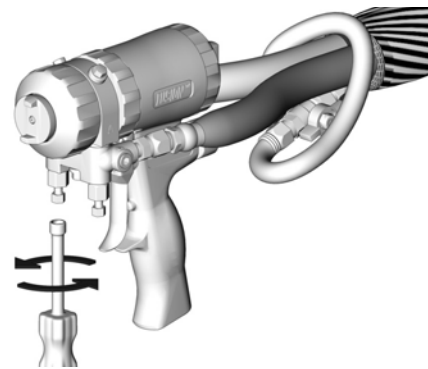
Urządzenie jest stale pod ciśnieniem aż do chwili ręcznej dekompresji ciśnienia. Aby uniknąć poważnych obrażeń spowodowanych działaniem cieczy pod ciśnieniem, takich jak wtrysk podskórny, rozpylenie cieczy oraz obrażeń wywołanych działaniem ruchomych części, należy postępować zgodnie z Procedurą usuwania nadmiaru ciśnienia zawsze po zakończeniu natryskiwania oraz przed czyszczeniem, kontrolą lub serwisowaniem urządzenia.

1. Wykonać czynności opisane w części **Wyłączenie** na stronie 38.
2. Rozładować ciśnienie w pistolecie natryskowym (E) i wykonać procedurę jego wyłączenia. Patrz instrukcja obsługi pistoletu.
3. Sprawdzić, czy blokada bezpieczeństwa tłoka pistoletu jest włączona.



Rys. 47

4. Zamknąć wlotowe zawory płynu A i B pistoletu.

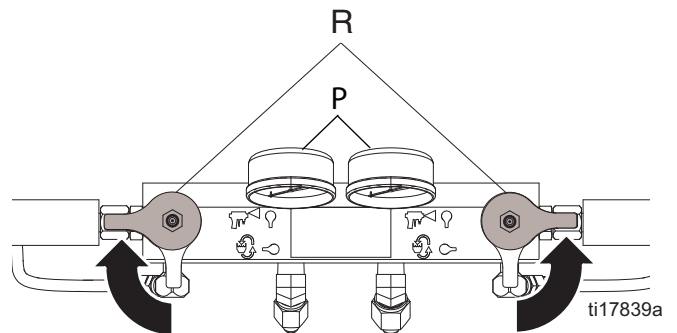


Rys. 48

5. Wyłączyć pompy zasilające (G) i mieszało bębna, jeżeli jest wykorzystywane.
6. Poprowadzić przewody redukcji ciśnienia (H) do pojemników na odpady lub z powrotem do bębnow zasilających. Ustawić zawory nadmiarowe (R) w pozycji

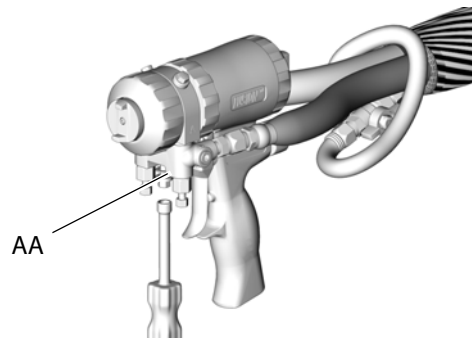
REDUKCJA NADMIARU CIŚNIENIA/CYRKULACJA

Upewnić się, że oba manometry wylotowe płynu (P) wskazują 0.



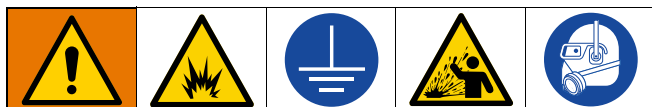
Rys. 49

7. Aby uszczelnić przed wilgocią, należy ustawić zawory bezpieczeństwa (R) na natryskiwanie (SPRAY) na rozdzielacz dozujący (M).
8. Odłączyć przewód pneumatyczny pistoletu i zdemontować rozdzielacz pistoletu (AA).



Rys. 50

Przepłukiwanie



Aby zapobiec pożarom i wybuchom, należy zawsze uziemiać sprzęt i pojemnik na odpady. Aby zapobiec iskrzeniu powodowanemu przez elektryczność statyczną i obrażeniom powodowanym przez rozbryzgi cieczy, przepłukując należy zawsze stosować możliwie najniższe ciśnienie.

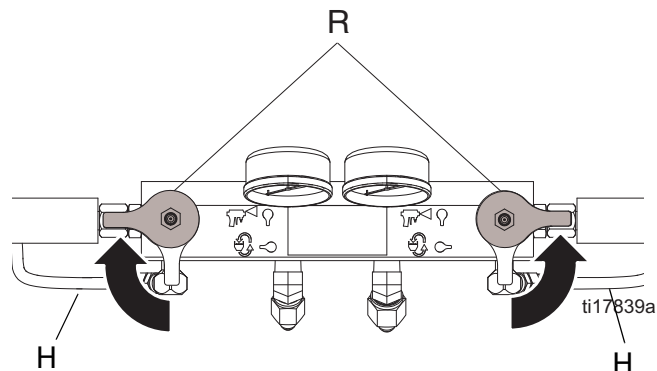
Gorący rozpuszczalnik może się zapalić. Aby uniknąć pożaru i eksplozji:

- Sprzęt przepłukiwać wyłącznie w dobrze wentylowanych miejscach.
- Przed płukaniem upewnić się, że wszystkie wyłączniki stref grzewczych (CR) są wyłączone, a podgrzewacze są zimne.
- Nie wolno włączać nagrzewnic, jeśli nie usunięto rozpuszczalnika z przewodów co cieczy.

Aby przepłukać węże wlotowe płynu (F), pompy zasilające (G) i podgrzewacze główne (W) oddzielnie od podgrzewanych węży:

Ustawić zawory nadmiarowe (R) w pozycji REDUKCJA NADMIARU CIŚNIENIA/CYRKULACJA  Przepłukać przez przewody redukcji ciśnienia (H).

UWAGA: Przed przepłukaniem upewnić się, że przewody redukcji ciśnienia (H) są poprowadzone od odpowiedniego pojemnika na odpady.



Rys. 51

Aby przepłukać cały system:

Cyrkulować przy niskim ciśnieniu przez rozdzielacz pistoletu (AA) z rozdzielaczem wyjętym z pistoletu.

INFORMACJA

Aby zapobiec uszkodzeniu zaworów zwrotnych i uszczeltek w wyniku reakcji wilgoci z izocyjanianem, zawsze należy pozostawić system dozownika napełniony bezwodnym plastyfikatorem lub olejem. Nie stosować wody. Nigdy nie zostawiać systemu w stanie suchym. Patrz **Ważne informacje dotyczące izocyjanianów (ISO)** na stronie 10.

Konserwacja

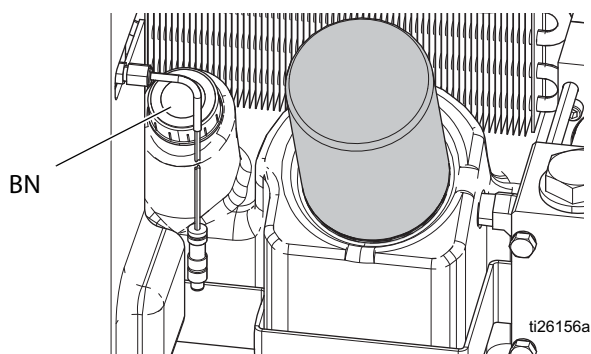


Przed przystąpieniem do wykonywania procedur konserwacji należy postępować według **Procedura usuwania nadmiaru ciśnienia**, strona 39.

Harmonogram konserwacji prewencyjnej

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

- Linie hydrauliczne i płynu należy codziennie poddawać inspekcji pod kątem wycieków.
- Wszystkie wycieki hydrauliczne należy usunąć; określić i naprawić przyczynę wycieku.
- Codziennie sprawdzać filtry wlotowe płynu (AE). Patrz **Czyszczenie filtrów wlotowych płynu** na stronie 42.
- Chronić składnik A przed działaniem wilgoci, aby nie dopuścić do krystalizacji.
- Poziom płynu hydraulicznego należy sprawdzać co tydzień. Sprawdzać na bagnecie (BN) poziom płynu hydraulicznego. Poziom płynu musi zawierać się między znacznikami wytłoczonymi na bagnecie. W razie potrzeby dolać zatwierdzony płyn hydrauliczny; patrz **Wymiana płynu hydraulicznego i filtra** (strona 61) i **Zatwierdzone oleje hydrauliczne zapobiegające zużyciu (AW) Tabela** (strona 62). Jeżeli płyn ten ma ciemną barwę, należy go wymienić wraz z filtrem.



Rys. 52

Wilgotność

W celu zapobiegania krystalizacji nie należy narażać

- Pierwszy olej w nowej jednostce należy wymienić po pierwszych 250 godzinach pracy lub po 3 miesiącach, w zależności od tego, co nastąpi wcześniej. Zalecana częstotliwość wymiany oleju, patrz Tabela 3: **Częstotliwość wymiany oleju**.

Tabela 3: Częstotliwość wymiany oleju

Temperatura otoczenia	Zalecana częstotliwość
0° to 90° F (-17° do 32°C)	1000 godzin lub 12 miesięcy, którekolwiek nastąpi wcześniej
90°F i powyżej (32°C i powyżej)	500 godzin lub 6 miesięcy, którekolwiek nastąpi wcześniej

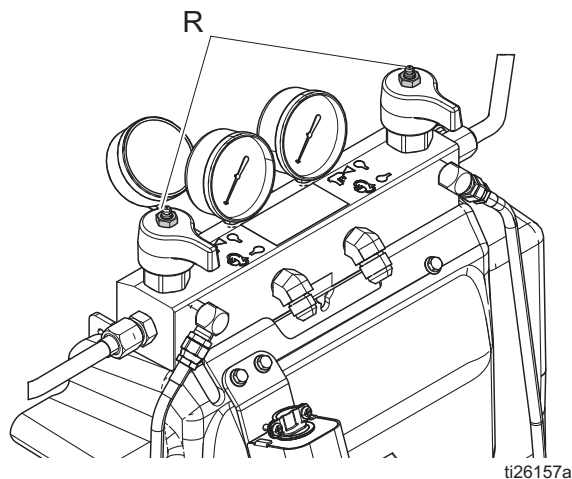
Konserwacja dozownika

Filtry wlotowe płynu

- Codziennie sprawdzać filtry wlotowe płynu, patrz **Czyszczenie filtrów wlotowych płynu**, strona 42.

Smarowanie zaworów nadmiarowych

- Co tydzień smarować zawory nadmiarowe (R) smarem Graco Fusion (117773). Smar jest sprzedawany oddzielnie.



Rys. 53

Poziom smarowania TSL

Codziennie sprawdzać poziom i stan smaru TSL. W razie potrzeby uzupełnić lub wymienić. Patrz **System smarowania pompy TSL** na stronie 43.

składnika A na działanie wilgoci z powietrza.

Otwory komory mieszania pistoletu

Regularnie czyścić porty komory mieszania na pistolecie (E).
Patrz instrukcja obsługi pistoletu.

Filtry zaworu zwrotnego pistoletu

Regularnie czyścić filtry zaworu zwrotnego pistoletu.
Patrz instrukcja obsługi pistoletu.

Ochrona przed pyłami

Do czyszczenia modułów sterowania, wentylatorów i wentylatora silnika elektrycznego z gromadzących się tam pyłów należy używać czystego i suchego, niezaolejonego sprężonego powietrza.

Otwory wentylacyjne

Otwory wentylacyjne na osłonach dozownika, obudowie elektrycznej (C) i osłonie transformatora węża (128) należy pozostawić otwarte.

Czyszczenie filtrów wlotowych płynu



Filtry wlotowe płynu (AE) usuwają cząstki, które mogą zatkać pompy i zawory. Filtry należy codziennie poddawać inspekcji w ramach rutynowej procedury uruchomienia i czyścić według potrzeb.

Zanieczyszczenie wilgocią lub zamarznięcie może powodować krystalizację izocyjanianów. Jeżeli stosowane chemikalia są czyste i przestrzegane są prawidłowe procedury przechowywania, przenoszenia i eksploatacji, zanieczyszczenie filtra komponentu A powinno być minimalne.

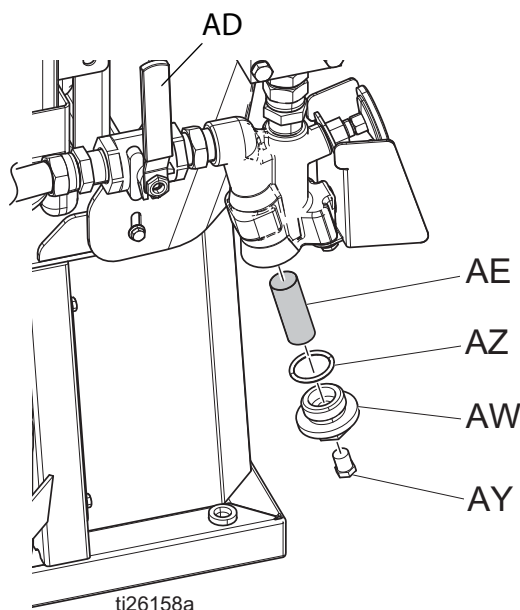
UWAGA: Filtr komponentu A należy czyścić wyłącznie podczas codziennego uruchamiania. Minimalizuje to zanieczyszczenie wilgocią dzięki natychmiastowemu wypłukaniu osadów z izocyjanianów podczas rozpoczęcia operacji dozowania.

1. Zamknąć zawór wlotowy płynu (AD). Następnie wyłączyć odpowiednią pompę zasilającą (G). Zapobiega to pompowaniu materiału podczas czyszczenia filtra wlotowego płynu (AE).
2. Pod podstawą filtra (AW) należy umieścić pojemnik w celu wyłapania materiału spuszczonego podczas demontowania zaślepki filtra (AY).
3. Zdjąć filtr wlotowy płynu (AE) z obudowy. Dokładnie przepłukać filtr kompatybilnym rozpuszczalnikiem a następnie osuszyć go przez wstrząsanie. Sprawdzić filtr. Zatkanie filtra nie może być większe niż 25%. Jeżeli zatkane jest więcej niż 25% filtra, filtr należy wymienić. Sprawdzić uszczelkę filtra (AZ) i wymienić, jeżeli to konieczne.
4. Upewnić się, że zaślepka filtra (AY) jest wkręcona w podstawę filtra (AW).

INFORMACJA

Nie przykręcać zaślepek filtra (AY) zbyt mocno. Zbyt mocne dokręcenie może spowodować uszkodzenie gwintów zaślepki filtra. Uszczelnienie musi zapewniać uszczelka okrągła.

5. Otworzyć zawór wlotowy płynu (AD), upewnić się, że nie ma wycieków.



Rys. 54: Zespół filtra wlotowego

System smarowania pompy TSL

Należy codziennie sprawdzać stan środka smarującego TSL. Wymienić środek smarujący, jeśli zżeluje się, ściemnieje lub zostanie rozcieńczony izocyjanianem.

Żelowanie jest powodowane absorpcją wilgoci przez środek smarujący TSL. Interwał między wymianami zależy od środowiska, w którym sprzęt pracuje. Układ smarowania TSL minimalizuje narażenie na wilgoć, ale pewien poziom zanieczyszczenia jest wciąż możliwy.

Odbarwienie środka smarującego TSL jest spowodowane ciągłym wysiękiem niewielkich ilości izocyjanianu przez uszczelnienie pompy w trakcie jej pracy. Jeżeli uszczelnienie działa prawidłowo, wymiana środka smarującego TSL ze względu na odbarwienie nie powinna być konieczna częściej niż co 3 lub 4 tygodnie.

Aby wymienić środka smarujący TSL:

1. Unieść zbiornik TSL (AM) z wspornika zbiornika (AN) i zdjąć pokrywę. Trzymając pokrywę nad stosownym pojemnikiem, zdemonstrować filtr wlotowy TSL (AP) i pozwolić na spłynięcie środka smarującego TSL.

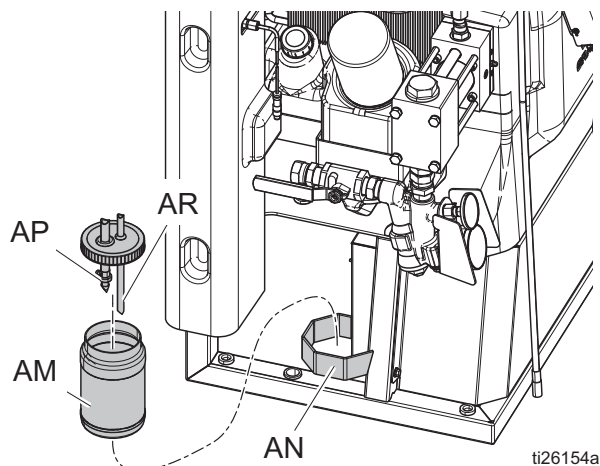
UWAGA: Filtr wlotowy TSL (AP) zawiera wewnątrz zawór zwrotny. Zawór zwrotny musi być również przepłukany.

2. Opróżnić zbiornik TSL (AM) i przepłukać go czystym środkiem smarującym.
3. Kiedy zbiornik będzie już czysty, napełnić go świeżym środkiem smarującym.

4. Nakręcić zbiornik TSL (AM) na pokrywę i umieścić go we wsporniku zbiornika (AN).
5. Wepchnąć filtr wlotowy TSL (AP) na około 1/3 głębokości zbiornika TSL.
6. Wepchnąć rurkę wylotową (AR) do zbiornika, aż dotknie ona dna.

UWAGA: Rurka wylotowa TSL (AR) musi sięgnąć dna zbiornika TSL, aby zapewnić, że kryształy izocyjanianu osiadą na dnie i nie zostaną zassane do filtra wlotowego TSL (AP).

UWAGA: Zalewanie pompy nie jest wymagane.



Rys. 55: Układ smarowania pompy

Rozwiązywanie problemów

NIEBEZPIECZEŃSTWO

POWAŻNE NIEBEZPIECZEŃSTWO PORAŻENIA PRĄDEM ELEKTRYCZNYM

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

- Wyłączyć i odłączyć zasilanie na głównym wyłączniku przed odłączaniem kabli i przed serwisowaniem sprzętu.
- Instalacja elektryczna musi być wykonana przez wykwalifikowanego elektryka zgodnie z miejscowymi przepisami.

1. Przed sprawdzeniem lub naprawą dozownika postąpić zgodnie z **Procedura usuwania nadmiaru ciśnienia**, strona 39
2. Wyłączyć główne zasilanie (pozycja OFF).
3. Pozwolić, by sprzęt ostygł.

UWAGA: Aby uniknąć niepotrzebnych napraw, wypróbować zalecane rozwiązania w kolejności podanej dla każdego problemu. Przed przyjęciem problemu należy ustalić, czy okablowanie jest prawidłowe, a wszystkie wyłączniki, przełączniki i sterowanie są prawidłowo ustawione.

Rozwiązywanie problemów online

Aby uzyskać szybki dostęp do pomocy online w celu rozwiązywania problemów, zeskanować kod QR smartfonem lub odwiedzić stronę help.graco.com.



Układ napędu hydraulicznego

Problem	Przyczyna	Rozwiązanie
Silnik elektryczny nie uruchamia się lub zatrzymuje się podczas pracy.	Problem z obwodem silnika lub okablowaniem	Sprawdzić położenie przełącznika (RLY2). Jeśli przełącznik jest w pozycji dolnej, sprawdzić silnik. Jeśli przełącznik jest w pozycji górnej, sprawdzić okablowanie.
	Luźne połączenia i/lub przełącznik (RLY2) nie uaktywnia się	Sprawdzić wiązkę przewodów pomiędzy następującymi komponentami: • skrzynka połączeniowa silnika i RLY2 • sprawdzić bezpieczniki F1 i F2. • RLY2 i wyłącznik silnika (SW7)
	Zadziałał wyłącznik automatyczny silnika.	Potwierdzić, że okablowanie jest prawidłowe, a izolacja jest nienaruszona. Zresetować CB4 w obudowie elektrycznej.

Problem	Przyczyna	Rozwiązanie
Pompa hydrauliczna wytwarza niskie ciśnienie lub nie ma ciśnienia. Pompa wydaje zgrzytliwe odgłosy.	Pompa nie jest zalana lub utraciła zalanie.	Silnik (43) musi obracać się w lewo, patrząc od końca z kołem pasowym. Dopasować okablowanie silnika zgodnie ze schematem znajdującym się w skrzynce połączeniowej silnika.
		Sprawdzić bagnetem (118), czy zbiornik hydrauliczny jest prawidłowo napełniony. Patrz Harmonogram konserwacji prewencyjnej na stronie 41.
		Sprawdzić, czy kształtki wlotowe (33, 34, 35, 39) są całkowicie szczelne, aby zapewnić, że do wlotu pompy nie przedostaje się powietrze.
		W celu zalania pompy hydraulicznej (27) należy pozwolić zespołowi na pracę przy najniższej nastawie ciśnienia i powoli zwiększać ciśnienie. W niektórych przypadkach niezbędne może być zdjęcie osłony silnika (123) i pasa napędowego (51) w celu umożliwienia ręcznego (w lewo) obrócenia pompy hydraulicznej. Ręcznie obrócić koło pasowe (49) wentylatora. Sprawdzić przepływ oleju demontując filtr oleju (119), by zobaczyć przepływ do rozdzielacza filtra. Ponownie zainstalować filtr oleju. NIE pozwalać na pracę bez prawidłowo zainstalowanego filtra oleju.
	Zgrzytliwy dźwięk jest charakterystyczny dla kawitacji i jest zjawiskiem normalnym przy początkowym uruchomieniu przez pierwsze 30 sekund.	Jeśli dźwięk trwa dłużej niż 30 sekund, wyłączyć silnik, ustawiając przełącznik zasilania silnika (CN) w pozycji OFF. Sprawdzić, czy kształtki wlotowe (33, 34, 35, 39) są szczelne i czy pompa nie utraciła zalania.
	Zbyt gorący płyn hydrauliczny	Poprawić wentylację radiatora (25), aby umożliwić bardziej skuteczne rozpraszanie ciepła.
	Silnik elektryczny pracuje w złym kierunku	Silnik (43) musi obracać się w lewo, patrząc od końca z kołem pasowym. Dopasować okablowanie silnika zgodnie ze schematem znajdującym się w skrzynce połączeniowej silnika.
	Luźny lub uszkodzony pas napędowy.	Sprawdzić stan pasa napędowego (51). Wymienić, jeżeli uszkodzony.
	Filtr wlotowy (16e) w zbiorniku hydraulicznym (16) jest zatkany	Wyjąć filtr wlotowy (16e) ze zbiornika (16). Wyczyścić lub wymienić filtr.

Układ dozowania

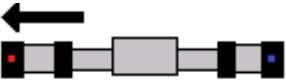
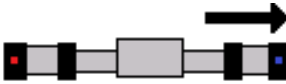
Problem	Przyczyna	Rozwiązanie
Pompa dozująca nie utrzymuje ciśnienia podczas utyku	Tłok lub uszczelka pompy płynu (202) przecieka	1. Obserwować manometry wylotowe (P), aby określić, która pompa traci ciśnienie. 2. Ustalić, gdzie nastąpiło zatrzymanie pompy, sprawdzając kontrolkę kierunku (CM). 3. Naprawić zużyte uszczelki lub zawór zwrotny. Patrz instrukcja obsługi pompy.
	Jeden lub oba zawory zwrotne są nieszczelne lub zatkane	
Nierównowaga materiału. Patrz Nierównowaga ciśnienia/materiału na stronie 48.	Przeszkoda w pistolecie.	Wyczyścić pistolet Patrz instrukcja obsługi pistoletu.
	Nieodpowiedni przepływ z pompy zasilającej (G); kawitacja.	Zwiększyć ilość płynu doprowadzanego do pompy dozującej: • Użyć pompy zasilającej 2:1 lub większej • Użyć węża zasilającego o średn. wewnętrznej min. 3/4" (19 mm) i tak krótkiego, jak jest to praktyczne
		Zbyt gęsta ciecz. Skonsultować się z dostawcą materiału w celu uzyskania informacji na temat temperatury płynu zalecanej, by utrzymać lepkość od 250 do -1500 centypauz.
		Oczyścić filtr wlotowy płynu (AE). Patrz Rys. 17 na stronie 27.
		Zużyta kula, gniazdo lub uszczelka zaworu ssawnego pompy. Wymienić pompę.
	Zawór nadmiarowy/cyrkulacyjny (R) przecieka na stronę zasilania.	Zdemontować przewód redukcji ciśnienia (H) i sprawdzić, czy w trybie NATRYSKU obecny jest przepływ.
Nierównowaga ciśnień. Patrz Nierównowaga ciśnienia/materiału na stronie 48.	Pokrętło monitorowania ciśnienia (CJ) ustawione jest za nisko.	Sprawdzić wycieki w systemie. Jeśli nie ma wycieków, ustawić pokrętło monitorowania ciśnienia (CJ) wyżej.
	Luźny lub złamany bolec sworzniowy (213)	Ponownie zamontować lub wymienić bolec sworzniowy (213).
Pompy nie odwracają kierunku lub nie poruszają się.	Luźny wyłącznik zbliżeniowy nawrotny.	Patrz Pompy nie odwracają kierunku na stronie 49.
	Luźna śruba uszczelnienia tłoka.	Patrz Pompy nie odwracają kierunku na stronie 49.
	Uszkodzony kierunkowy zawór hydrauliczny (207)	Patrz Pompy nie odwracają kierunku na stronie 49.

Problem	Przyczyna	Rozwiązanie
Niestabilny ruch pompy	Kawitacja pompy	Zbyt niskie ciśnienie pompy zasilającej. Wyregulować ciśnienie w taki sposób, by utrzymać minimum 100 psi (0,7 MPa, 7 bar).
		Zbyt gęsta ciecz. Skonsultować się z dostawcą materiału w celu uzyskania informacji na temat temperatury płynu zalecanej, by utrzymać lepkość od 250 do -1500 centypauz.
	Luźny wyłącznik zbliżeniowy nawrotny.	Patrz Pompy nie odwracają kierunku na stronie 49.
	Wadliwy zawór kierunkowy.	Wymienić zawór kierunkowy (207).
Niska wydajność pompy	Zatkany wąż płynu lub pistolet; zbyt mała średnica wewnętrzna węża płynu	Otworzyć wąż płynu, aby usunąć przeszkodę lub zastosować wąż o większej średnicy wewnętrznej.
	Zużyty zawór tłokowy lub zawór wlotowy w pompie wyporowej	Patrz instrukcja pompy.
	Nieodpowiednie ciśnienie pompy zasilającej	Sprawdzić ciśnienie pompy zasilającej i wyregulować na minimum 0,7 MPa (7 barów, 100 psi).
Wyciek płynu na uszczelce trzonu pompy.	Zużyte uszczelki gardzieli.	Wymienić. Patrz instrukcja pompy.
Brak ciśnienia z jednej strony	Płyn wyciekający z membrany bezpieczeństwa na wylocie pompy.	Sprawdzić, czy podłączono podgrzewacz główny (W) i zawory nadmiarowe (R). Oczyszczyć. Wymienić membranę bezpieczeństwa (512) na nową; nie wymieniać na korek do rur.
	Nieodpowiednie ciśnienie pompy zasilającej	Sprawdzić ciśnienie pompy zasilającej i wyregulować na minimum 0,7 MPa (7 barów, 100 psi).

UWAGA: Wyznaczanie miejsca nieszczelności zaworu

Tabela odnosi się do problemu wykrywania i usuwania usterek, "Pompa dozująca nie trzyma ciśnienia, gdy utknie."

Tabela 4: Wyznaczanie miejsca nieszczelności zaworu

	
Zabrudzony lub uszkodzony zawór wylotowy pompy po stronie B	Zabrudzony lub uszkodzony zawór ssawny pompy po stronie B
Zabrudzony lub uszkodzony zawór ssawny pompy po stronie A	Zabrudzony lub uszkodzony zawór wylotowy pompy po stronie A

Nierównowaga ciśnienia/materiału

W celu określenia, który składnik stracił równowagę, należy sprawdzić kolor natryskiwanego materiału. Materiały dwuskładnikowe są zwykle mieszaniną płynów jasnych i ciemnych, dlatego składnik dozowany w zbyt małej ilości można często określić w łatwy sposób.

Kiedy już zostało określone, który składnik jest dozowany w zbyt małej ilości, należy natryskiwać poza obszarem natryskiwania, skupiając się na ciśnieniu tego składnika.

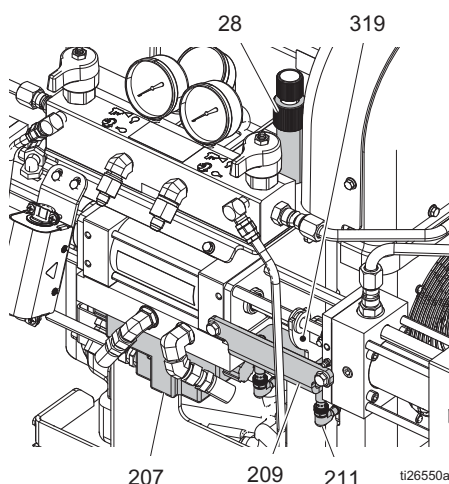
Na przykład: Jeżeli składnik B jest dozowany w zbyt małej ilości, należy skupić się na manometrze po stronie B. Jeżeli odczyt z ciśnieniomierza B jest znacząco wyższy niż z ciśnieniomierza A, problem dotyczy pistoletu. Jeżeli odczyt z ciśnieniomierza B jest znacząco niższy niż z ciśnieniomierza A, problem dotyczy pompy.

Pompy nie odwracają kierunku

By pompy dozujące mogły odwrócić kierunek, wyłączniki zbliżeniowe (211) muszą wykrywać płytkę przełączającą (319), aby odwrócić zawór kierunkowy (207).

				
Napięcie nadal występuje wewnątrz zaworu kierunkowego. Niewłaściwe testowanie połączeń wyłącznika zbliżeniowego wewnątrz zaworu kierunkowego może spowodować obrażenia lub porażenie elektryczne. Sprawdzić połączenia wyłącznika zbliżeniowego zgodnie z instrukcją. Zmierzyć napięcie na właściwych zaciskach. Patrz Schematy elektryczne na stronie 97. Podczas pracy płyta przełączająca porusza się z boku na bok. Trzymać ręce z dala od płyty przełączającej podczas sprawdzania funkcjonalności zaworu kierunkowego, aby zapobiec obrażeniom rąk.				

1. Sprawdzić funkcjonalność każdego wyłącznika zbliżeniowego (211).
 - a. Zdjąć przezroczystą pokrywę przednią (170), poluzowując śruby (19) i przesuwając pokrywę do góry.
 - b. Gdy silnik jest wyłączony, potwierdzić, czy kontrolki na korpusie każdego wyłącznika zbliżeniowego (211) zaświecą się, gdy przedmiot metalowy, taki jak trzpień wkrętaka umieści się na powierzchni czołowej każdego wyłącznika.
 - c. Jeśli kontrolki na wyłącznikach zbliżeniowych (211) zaświecą się, wyłączniki zbliżeniowe i ich przewody prawdopodobnie działają prawidłowo; przejść do kroku 2. Jeśli kontrolka nie zaświeci się, przejść do kroku 6.

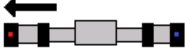
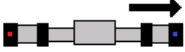


Rys. 56

2. Potwierdzić, czy wyłączniki zbliżeniowe (211), wspornik wyłącznika (209) i płyta przełączająca (319) są dobrze zamontowane i nieuszkodzone.
3. Sprawdzić odległość pomiędzy wyłącznikami zbliżeniowymi (211) i płytą przełączającą (319).
 - a. Zaparkować pompę.
 - b. Potwierdzić, czy wyłącznik zbliżeniowy (211) najbliższy strony A pompy jest odsunięty 0,5 do 1,5 obrotu od kontaktu z płytą przełączającą (319).
 - c. Odlączyć przewód od wyłącznika zbliżeniowego (211) najbliższego strony B pompy. Uruchomić pompę, aż płyta przełączająca (319) znajdzie się powyżej wyłącznika przełączającego po stronie B, następnie wyłączyć silnik/pompę.
 - d. Potwierdzić, czy wyłącznik zbliżeniowy (211) najbliższy strony A pompy jest odsunięty 0,5 do 1,5 obrotu od kontaktu z płytą przełączającą (319).
 - e. Podłączyć kabel do wyłącznika zbliżeniowego (211) po stronie B.
4. Sprawdzić działania zaworu kierunkowego (207).
 - a. Sprawdzić przewody pod pokrywą zaworu kierunkowego (207). Patrz **Schematy elektryczne** na stronie 97.
 - b. Podczas pracy kontrolki kierunku na korpusie zaworu kierunkowego (207) powinny włączyć się dla otwartego zaworu.
 - c. Włączyć silnik i zatrzymać pompy w ustawieniu najniższego ciśnienia (pokrętko kompensatora obrócić całkowicie w kierunku przeciwnym do ruchu wskazówek zegara). Pompa przemieści się w kierunku A lub B dopóki nie osiągnie się nastawy ciśnienia.
 - d. Zidentyfikować uruchamiany elektromagnes patrząc na kontrolki kierunku na pokrywie zaworu kierunkowego (207). Pomierzyć napięcie na odpowiednich zaciskach w celu ustalenia, czy właściwe napięcie występuje na zaworze (około 200 do 240 VAC), aby zidentyfikować właściwe zaciski do pomiaru, Patrz **Schematy elektryczne** na stronie 97 **Pozycja pompy Tabela**.

- e. Wyzwolić każdy wyłącznik zbliżeniowy (211) trzonkiem wkrętaka potwierdzając, że każdy elektromagnes zaworu kierunkowego (207) pracuje w sposób opisany w Tabeli 5: **Pozycja pompy**.
- f. Jeśli jedna lub obydwie strony nie pracują prawidłowo zgodnie z Tabelą 5: **Pozycja pompy**, najpierw sprawdzić połączenia przewodowe zaworu kierunkowego (207) według **Schematy elektryczne**, strona 97, następnie wymienić zawór kierunkowy.

Tabela 5: Pozycja pompy

Dla kierunku ruchu danej pompy	pompa porusza się w lewo (w stronę pozycji parkowania)	pompa porusza się w prawo (w stronę przeciwną do pozycji parkowania).
Kontrolka kierunku pompy (CM) wskazuje kierunek ruchu pompy		
Kontrolka na pokrywie zaworu kierunkowego	Strzałka w lewo, oznaczona „b”	Strzałka w prawo, oznaczona „a”
Ostatni wyłącznik zbliżeniowy, który zadziałał	Wyłącznik zbliżeniowy z prawej strony	Wyłącznik zbliżeniowy z lewej strony
Zaciski zaworu kierunkowego pod napięciem	Zaciski skojarzone z czerwonym i pomarańczowym przewodem	Zaciski skojarzone z czarnym i białym przewodem

UWAGA: Do celów diagnostycznych możliwe jest ręczne wymuszenie stanu zaworu kierunkowego (207) przez wciśnięcie przy pomocy małego śrubokręta przycisku na środku jednej z nasadek końcowych zaworu kierunkowego. Wciśnięcie przycisku w prawej nasadce końcowej powinno przełączyć pompowanie w prawo. Wciśnięcie lewego przycisku powinno przełączyć pompowanie w lewo.

5. Jeżeli okaże się, że powodem nie jest żadna z przyczyn opisanych powyżej, należy sprawdzić, czy śruba przytrzymująca uszczelnienie tłoka (825) nie jest luźna. Powoduje to, że tłok styka się z wewnętrzną powierzchnią kołnierza ssawnego pompy zanim płytką przełączającą (319) uruchomi wyłącznik zbliżeniowy (211). Wyłączyć jednostkę i zdemontować odpowiednią pompę (202) w celu naprawy.
6. Przejsz do kroku 1, jeśli kontrolki wyłącznika zbliżeniowego nie świecą się.
 - a. Sprawdzić przewody lub połączenia wyłącznika zbliżeniowego, czy nie są obłuzowane lub uszkodzone. Potwierdzić, czy połączenia wyłączników zbliżeniowych są dobrze dokręcone i nie są zanieczyszczone olejem ani innymi substancjami.
 - b. Zamienić przewody wyłączników zbliżeniowych, aby ustalić, czy problem dotyczy wyłącznika czy przewodu. Wymienić uszkodzony wyłącznik lub przewód.
7. Założyć ponownie przezroczystą przednią osłonę (170) i przykręcić śruby (19).

Układ podgrzewania węża

Problem	Przyczyna	Rozwiązanie
Brak podgrzewania węża	Termopara FTS jest odłączona od sterownika temperatury (731). Sterownik temperatury wyświetla „SbEr” (błąd przerywania czujnika)	W dozowniku Gusmer zastosowano standardowe, 2-elementowe podgrzewane węże wyposażone w termoparę. Węże GCA wyposażone w RTD nie mogą być używane z urządzeniem Gusmer. Sprawdzić, czy przewody termopary typu E są prawidłowo podłączone do sterownika temperatury. Fioletowy przewód z chromelu (+) należy podłączyć do zacisku 9 sterownika temperatury. Czerwony przewód z konstantanu (-) należy podłączyć do zacisku 10 sterownika temperatury. UWAGA: Upewnić się, że izolacja przewodu nie została zaciśnięta w zacisku. Zaciśnięta izolacja może uniemożliwić dobry styk elektryczny.
	Nieprawidłowe ustawienie zaczepów transformatora węża	Ustawienie zaczepów transformatora węża musi być zgodne z aktualną zainstalowaną długością węża. Patrz Regulacja uzwojenia transformatora węża na stronie 25.
	Sterownik temperatury (731) nie próbuje aktywnie podgrzewać. Wyświetlacz nie czyta „O1”	Sprawdzić, czy ustawienia temperatury są prawidłowe. Patrz Cyfrowe sterowniki temperatury na stronie 30. Jeśli nastawa temperatury jest bardzo zbliżona do temperatury otoczenia, zwiększyć wartość zadaną o kilka stopni.
	Jeden z dwóch wyłączników obwodu węża jest wyłączony lub został wyzwolony	Zresetować wyłącznik pierwotnego obwodu transformatora węża (CB3) i zresetować wyłącznik wtórnego obwodu (CB5). UWAGA: Wyłącznik wtórnego obwodu węża (CB5) zaprojektowany jest tak, aby zadziałał, jeśli przez wąż przechodzi zbyt dużo prądu. Może się to zdarzyć, jeśli w wężu wystąpi zwarcie lub jeśli ustawienie gwintownika przekroczy rzeczywistą długość zainstalowanego węża. Patrz Regulacja uzwojenia transformatora węża na stronie 25.

Problem	Przyczyna	Rozwiązanie
Brak podgrzewania węża (ciąg dalszy)	Sygnał wyjściowy sterownika temperatury (731) nie dociera do półprzewodnikowego przełącznika ciepła węża. Zielona kontrolka przełącznika półprzewodnikowego podgrzewania węża (SSR3) jest zgaszona	Włączyć włącznik strefy podgrzewania węży. UWAGA: Nawet gdy wyłącznik strefy grzewczej węża jest wyłączony, sterownik temperatury będzie zachowywał się tak, jakby aktywnie próbował podgrzać (i wyświetli „O1”). Sprawdzić, czy przewody sygnału wyjściowego sterownika temperatury są prawidłowo podłączone i dokręcone zgodnie ze schematem. • TCM3-6 do SSR3-A2 • TCM3-5 do SW3-3 / SW3-4 do SSR3-A1 Ponownie podłączyć przewody i dokręcić luźne połączenia. Sprawdzić, czy sterownik temperatury ciągle wyświetla „O1” i nie miga. Sprawdzić sygnał wyjściowy sterownika temperatury, mierząc napięcie między zaciskami 5 i 6. Jeśli napięcie wyjściowe nie mieści się w zakresie 4-6 V, wymienić sterownik temperatury.
	Zainstalowany jest niewłaściwy sterownik temperatury	Sterownik temperatury węża (731) jest fabrycznie zaprogramowany z różnymi ustawieniami wewnętrznymi niż główne sterowniki temperatury A i B (706). Dla numerów części regulatora temperatury patrz Panel sterowania Części , strona 94.
	Połączenia elektryczne między ogrzewanymi sekcjami węża są poluzowane lub uszkodzone lub element elektryczny w wężu jest uszkodzony	Sprawdzić ciągłość między zaciskami elektrycznymi wewnątrz elektrycznej skrzynki połączeniowej (S) węża. Upewnić się, że zaciski i przyłącza elektryczne podgrzewanego węża przy każdym połączeniu węża są dokręcone. Uszkodzone sekcje węży należy wymienić.
	Czujnik temperatury płynu (FTS) nie jest poprawnie zainstalowany lub uległ uszkodzeniu	Czujnik FTS powinien być zainstalowany blisko końca węża, w tym samym środowisku co pistolet. Patrz Montowanie czujnika temperatury płynu na stronie 23, oraz instrukcja obsługi podgrzewanego węża.
	Uszkodzony przełącznik półprzewodnikowy (SSR) uległ uszkodzeniu w pozycji wyłączonej UWAGA: Jeśli brak jest napięcia 4-6 V między SSR3-A1 i SSR3-A2, patrz „Sygnał wyjściowy sterownika temperatury nie dociera do ...”	Wyłączyć wyłączniki automatyczne CB3 i CB5. Jeżeli między SSR3-A1 i SSR3-A2 występuje napięcie 4-6 V, a rezystancja między SSR3-L1 i SSR3-T1 jest większa niż 1 om, należy wymienić SSR3.

Problem	Przyczyna	Rozwiązanie
Niska temperatura węża lub temperatura węża spada po uruchomieniu pistoletu.	Niskie napięcie wejściowe na dozowniku	Maksymalna ilość ciepła wytwarzanego przez podgrzewany wąż zależy od napięcia wejściowego dozownika. Transformator węża obniża napięcie o stałą wartość procentową. Jeśli to możliwe, wyregulować napięcie generatora w zakresie oznaczonego napięcia. Spowoduje to zwiększenie lub zmniejszenie maksymalnego prądu (i ciepła) dostępnego dla węża. INFORMACJA: Aby uniknąć uszkodzenia dozownika i węża, nie należy przekraczać maksymalnej wartości napięcia w systemie. Nie należy przekraczać prądu węża o wartości 50 A.
	Nieprawidłowe ustawienie zaczepów transformatora węża	Ustawienie zaczepów transformatora węża musi być zgodne z aktualną zainstalowaną długością węża. Patrz Regulacja uzwojenia transformatora węży na stronie 25.
	Ogrzewanie węża jest ustawione znacznie powyżej jednej lub obu wartości zadanych temperatury głównego podgrzewacza	Podgrzewany wąż nie jest zaprojektowany do zwiększania temperatury płynu podczas płynięcia płynu. Wąż jedynie utrzymuje temperaturę płynu przepływającego przez wąż. Ustawić nastawę podgrzewania węża niewiele poniżej temperatury głównego podgrzewacza.
	Zainstalowany jest niewłaściwy sterownik temperatury	Sterownik temperatury węża (731) jest fabrycznie zaprogramowany z różnymi ustawieniami wewnętrznymi niż główne sterowniki temperatury A i B (706). Dla numerów części regulatora temperatury patrz Panel sterowania Części , strona 94.
	Połączenia elektryczne między ogrzewanymi sekcjami węża są poluzowane lub uszkodzone lub element elektryczny w wężu jest uszkodzony	Sprawdzić ciągłość między zaciskami elektrycznymi wewnątrz elektrycznej skrzynki połączeniowej (S) węża. Upewnić się, że zaciski i przyłącza elektryczne podgrzewanego węża przy każdym połączeniu węża są dokręcone. Uszkodzone sekcje węży należy wymienić.
	Czujnik temperatury płynu (FTS) nie jest poprawnie zainstalowany lub uległ uszkodzeniu	Czujnik FTS powinien być zainstalowany blisko końca węża, w tym samym środowisku co pistolet. Aby uzyskać więcej informacji, patrz Montowanie czujnika temperatury płynu na stronie 23, oraz instrukcja obsługi podgrzewanego węża.

Problem	Przyczyna	Rozwiązanie
Temperatura węża jest błędna	Wewnętrzne parametry programowania wewnątrz sterownika temperatury są nieprawidłowe	Sterownik temperatury węża (731) jest fabrycznie zaprogramowany z różnymi ustawieniami wewnętrznymi niż główne sterowniki temperatury A i B (706). Dla numerów części regulatora temperatury patrz Panel sterowania Części , strona 94. INFORMACJA: Używanie sterowników temperatury, które nie są zaprogramowane przy użyciu prawidłowych ustawień wewnętrznych może uszkodzić sprzęt. Używać wyłącznie oryginalnych części firmy Graco.
	Nieprawidłowe ustawienie zaczepów transformatora węża	Ustawienie zaczepów transformatora węża musi być zgodne z aktualną zainstalowaną długością węża. Patrz Regulacja uzwojenia transformatora węży na stronie 25.
	Ogrzewanie węża jest ustawione znacznie powyżej jednej lub obu wartości zadanych temperatury głównego podgrzewacza	Podgrzewany wąż nie jest zaprojektowany do zwiększania temperatury płynu podczas płynięcia płynu. Wąż jedynie utrzymuje temperaturę płynu przepływającego przez wąż. Ustawić nastawę podgrzewania węża niewiele poniżej temperatury głównego podgrzewacza.
	Połączenia elektryczne między ogrzewanymi sekcjami węża są poluzowane lub uszkodzone lub element elektryczny w węźle jest uszkodzony	Sprawdzić ciągłość między zaciskami elektrycznymi wewnątrz elektrycznej skrzynki połączeniowej (S) węża. Upewnić się, że zaciski i przyłącza elektryczne podgrzewanego węża przy każdym połączeniu węża są dokręcone. Uszkodzone sekcje węży należy wymienić.
	Czujnik temperatury płynu (FTS) nie jest poprawnie zainstalowany lub uległ uszkodzeniu	Czujnik FTS powinien być zainstalowany blisko końca węża, w tym samym środowisku co pistolet. Aby uzyskać więcej informacji, patrz Montowanie czujnika temperatury płynu na stronie 23, oraz instrukcja obsługi podgrzewanego węża.
	Wadliwy przekaźnik półprzewodnikowy (SSR3)	Przekaźnik półprzewodnikowy uległ uszkodzeniu w pozycji włączonej Wyłączyć włącznik strefy podgrzewania węży (CR). Zmierzyć ciągłość pomiędzy: SSR3-L1 i SSR3-T1 Wymienić SSR3, jeśli występuje ciągłość.
	Za niska temperatura materiału na wlocie pompy.	Zwiększyć temperaturę materiału przed użyciem.

Podgrzewacz główny

Problem	Przyczyna	Rozwiązanie
Podgrzewacz główny (W) nie grzeje	Wyłączona strefa grzewcza	Włączyć wyłącznik strefy grzewczej (CR).
	Wyzwolony wyłącznik automatyczny	Sprawdzić CB1 dla podgrzewacza po stronie A i CB2 dla podgrzewacza po stronie B
	Sterownik temperatury podgrzewacza głównego (706)	Dwa główne sterowniki podgrzewacza (706) są zamienne. Aby przetestować wadliwy sterownik, wyłączyć główny wyłącznik zasilania i odłączyć zasilanie. Wymienić podejrzany sterownik i powtórzyć test.
	Termopara	Jeśli wystąpi awaria sygnału z termopary, sterownik temperatury uniemożliwi działanie podgrzewaczy. Jeżeli to wystąpi, należy wymienić termoparę. Patrz Wymiana termopary na stronie 69. Sprawdzić, czy między żółtym i czerwonym przewodem sterownika temperatury jest rezystancja 4-6 omów. Powinien występować odczyt powyżej 1 megaoma między przewodem uziemiającym a czerwonym przewodem oraz między przewodem uziemiającym a żółtym przewodem.
		Pozycja termopary jest istotna, ponieważ pozwala zapewnić prawidłowe działanie podgrzewacza. Spełnione muszą być dwa warunki: • Termopara musi stykać się z wkładem podgrzewacza. • Wkład podgrzewacza musi działać prawidłowo. Brak jednego z tych warunków może spowodować nieprawidłową kontrolę temperatury i możliwe przegrzanie. Aby sprawdzić położenie termopary, patrz Wymiana termopary na stronie 69.
	Wkład podgrzewacza	Patrz Wymiana podgrzewacza głównego na stronie 67.
	Uszkodzony przekaźnik półprzewodnikowy (SSR) uległ uszkodzeniu w pozycji wyłączonej UWAGA: Jeśli brak jest napięcia 4-6 V między SSR3-A1 i SSR3-A2, patrz „Sygnał wyjściowy sterownika temperatury nie dociera do...” w Układ podgrzewania węża .	Wyłączyć wyłączniki automatyczne CB1 i CB2. Jeżeli między SSR3-A1 i SSR3-A2 występuje napięcie 4-6 V, a rezystancja między SSR3-L1 i SSR3-T1 jest większa niż 1 om, należy wymienić SSR3.

Problem	Przyczyna	Rozwiązanie
Główny sterownik ciepła ma nadmierne przekroczenia temperatury	Uszkodzone połączenia lub przewód termopary	Sprawdzić połączenia i przewód termopary pod kątem uszkodzeń. Wymienić, jeśli to konieczne.
	Termopara nie dotyka elementu grzejnego	Zamontować ponownie termoparę. Patrz Wymiana termopary na stronie 69.
	Awaria elementu grzewczego	Patrz Wymiana elementu grzewczego na stronie 67.
	Usterka sterownika	Sprawdzić, czy kontroler nie działa, przełączając sterowniki temperatury A i B (706). Jeżeli problem jest związany ze sterownikiem, sterownik należy wymienić. UWAGA: Sterowniki temperatury po stronie A i B (706) różnią się od sterownika temperatury węża (731). Sterowniki temperatury węża i sterowniki po stronie A i B mają różne wewnętrzne programy i nie można ich stosować zamiennie. INFORMACJA: Używanie sterowników temperatury, które nie są zaprogramowane przy użyciu prawidłowych ustawień wewnętrznych może uszkodzić sprzęt. Używać wyłącznie oryginalnych części firmy Graco.
	Wadliwy przekaźnik półprzewodnikowy po stronie A (SSR1) lub przekaźnik półprzewodnikowy po stronie B (SSR2)	Przekaźnik półprzewodnikowy uległ uszkodzeniu w pozycji włączonej. Wyłączyć wyłącznik strefy grzewczej (R). Zmierzyć ciągłość pomiędzy: • SSR1-L1 i SSR1-L2 (strona A) • SSR2-L1 i SSR2-L2 (strona B) Jeśli istnieje ciągłość dla przekaźnika półprzewodnikowego po stronie A lub B, należy wymienić ten przekaźnik.

Monitor ciśnienia

Problem	Przyczyna	Rozwiązanie
Kontrolka monitora ciśnienia (CK) nie świeci się	Monitor ciśnienia jest wyłączony lub zresetowany	Włączyć pokrętkę monitorowania ciśnienia (CJ).
	Zasilanie sterujące jest wyłączone	Przełączyć przełącznik sterowania (CH) w położenie START.
Kontrolka monitora ciśnienia (CK) świeci się na czerwono, a kontrolki kierunku pompy (CM) są zgaszone	Wykryto nierównowagę ciśnień	- Określić przyczynę nierównowagi ciśnienia. Rozwiązać problem. Patrz Nierównowaga ciśnienia/materiału na stronie 48. - Ustawić pokrętkę monitorowania ciśnienia (CJ) w pozycji OFF/RESET.
Monitor ciśnienia nie działa	Złe podłączenie przewodów lub wadliwy monitor ciśnienia	Patrz Sprawdzenie monitorowania ciśnienia na stronie 57.
	Oba przekaźniki ciśnieniowe A i B (405) są niepodłączone lub uszkodzone i podają ten sam nieprawidłowy sygnał. INFORMACJA: Zawory upustowe ciśnienia (R) przepony bezpieczeństwa (513) w obu nagrzewnicach głównych muszą być zainstalowane i działać prawidłowo, by zapobiec uszkodzeniu urządzenia w przypadku nadmiernego ciśnienia. Przekaźniki ciśnieniowe (405) nie wyłączą urządzenia w przypadku wystąpienia nadmiernego ciśnienia.	Płytkę przekaźnika ciśnieniowego odczytuje różnicę między przekaźnikami ciśnieniowymi A i B (405). Jeśli oba przekaźniki są odłączone lub uszkodzone i podają ten sam nieprawidłowy sygnał, kontrolka monitorowania ciśnienia (CK) nie poinformuje o awarii i urządzenie się nie wyłączy. Patrz Sprawdzenie monitorowania ciśnienia na stronie 57, gdzie opisano, jak sprawdzać funkcjonalne przekaźniki ciśnieniowe.

Sprawdzenie monitorowania ciśnienia





NIEBEZPIECZEŃSTWO

POWAŻNE NIEBEZPIECZEŃSTWO PORAŻENIA PRĄDEM ELEKTRYCZNYM

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

Podczas dostępu do obudowy elektrycznej, gdy jest obecne zasilanie:

- Nie dotykać elementów lub przewodów, chyba że zostanie poinstruowane, aby tak zrobić.
- Stosować odpowiednie środki ochrony osobistej.

UWAGA: Jeśli którykolwiek z poniższych kroków nie powiedzie się, aby uzyskać dalszą pomoc, należy skontaktować się z pomocą techniczną.

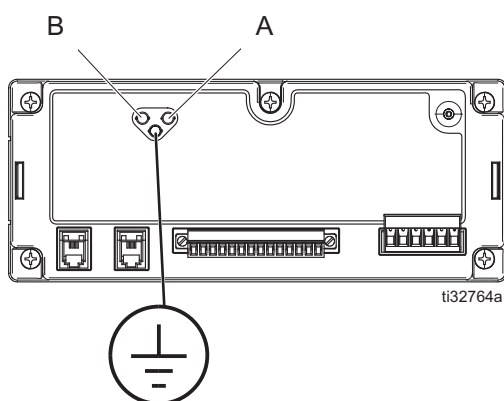
Podczas tej procedury w obudowie obecne jest zasilanie.

- Sprawdzić, czy sterowanie pompą monitorującą ciśnienie działa poprawnie. Wykonać czynności opisane w części **Pompy nie odwracają kierunku** na stronie 49.
- Sprawdzić działanie przetworników ciśnienia.

UWAGA: Pomiary ciśnienia wyświetlane przez monitor ciśnienia można potwierdzić za pomocą multimetru w trybie pomiaru napięcia stałego. W poniższych krokach napięcie odczytane przez multimetr można w przybliżeniu przeliczyć na psi, stosując przelicznik 1 mV = 1 psi. (Odczyt 2.000 V jest równy 2,000 psi.)

UWAGA: Odczyt ciśnienia za pomocą tej metody może

- Aby zmierzyć ciśnienie po stronie A, należy umieścić dodatni przewód pomiarowy multimetru na płytce oznaczonej literą A, a ujemny przewód pomiarowy na wspólnej płytce odniesienia (oznaczonej strzałką skierowaną w dół).
- Aby zmierzyć ciśnienie po stronie B, należy umieścić dodatni przewód pomiarowy multimetru na płytce oznaczonej literą B, a ujemny przewód pomiarowy na wspólnej płytce odniesienia (oznaczonej strzałką skierowaną w dół).
- Aby zmierzyć ciśnienie różnicowe pomiędzy A i B, należy umieścić dodatni przewód pomiarowy multimetru na płytce oznaczonej literą A, a ujemny przewód pomiarowy na płytce oznaczonej literą B.



Rys. 57

3. Sprawdzić awarię niewyważenia ciśnienia roboczego.

UWAGA: Płytkę przekaźnika ciśnieniowego odczytuje różnicę między przekaźnikami ciśnieniowymi A i B (405). Jeśli oba przekaźniki są odłączone lub uszkodzone i podają ten sam nieprawidłowy sygnał, kontrolka monitorowania ciśnienia (CK) nie poinformuje o awarii i urządzenie się nie wyłączy.

- Ustawić wyłącznik zasilania silnika (CN) w pozycji wyłączenia. Przełączyć przełącznik sterowania pompy (CL) w pozycję parkowania (PARK) i pokrętko monitorowania ciśnienia (CJ) do pozycji OFF/RESET.
- Ustawić pokrętko monitorowania ciśnienia (CJ) w pozycji 800 psi. Kontrolka monitora ciśnienia (CK) powinna świecić na białą.
- Odczekać 5 sekund. Sprawdzić, czy kontrolka monitora ciśnienia nadal świeci na białą.
- Otworzyć drzwi szafy elektrycznej (173) poluzowując śruby (68) i podnosząc drzwi do góry. Odłączyć przetwornik ciśnienia po stronie B na monitorze ciśnienia. Symuluje to błąd niewyrównoważenia ciśnienia.
- Odczekać 5 sekund. Sprawdzić, czy kontrolki kierunku pompy (CM) są wyłączone, a kontrolka monitora ciśnienia (CK) zmieniła kolor na czerwony.
- Podłączyć przetwornik ciśnienia po stronie B na monitorze ciśnienia.
- Przełączyć pokrętko monitorowania ciśnienia (CJ) w położenie OFF/RESET, aby usunąć błąd niewyrównoważenia ciśnienia. Sprawdzić, czy kontrolka monitora ciśnienia (CK) zgasła.
- Powtórzyć kroki b-g podczas odłączania i podłączania przetwornika ciśnienia po stronie A zamiast przetwornika ciśnienia po stronie B.

INFORMACJA

Zawory upustowe ciśnienia (R) przepony bezpieczeństwa (513) w obu nagrzewnicach głównych muszą być zainstalowane i działać prawidłowo, by zapobiec uszkodzeniu urządzenia w przypadku nadmiernego ciśnienia. Przekaźniki ciśnieniowe (405) nie wyłączą urządzenia w przypadku wystąpienia nadmiernego ciśnienia.

4. Zamknąć drzwi szafy elektrycznej (173) i dokręcić śruby (68).

This image shows a full page of blank white paper with horizontal ruling lines. The lines are evenly spaced and run across the width of the page, providing a template for writing or drawing. There are no margins, text, or other markings on the page.

Naprawa

INFORMACJA

Prawidłowe procedury instalacji, uruchomienia i wyłączenia systemu mają krytyczne znaczenie dla niezawodności urządzeń elektrycznych. Następujące procedury zapewniają stabilne napięcie. Nieprzestrzeganie tych procedur spowoduje wahania napięcia, które mogą uszkodzić urządzenia elektryczne i unieważnić gwarancję.

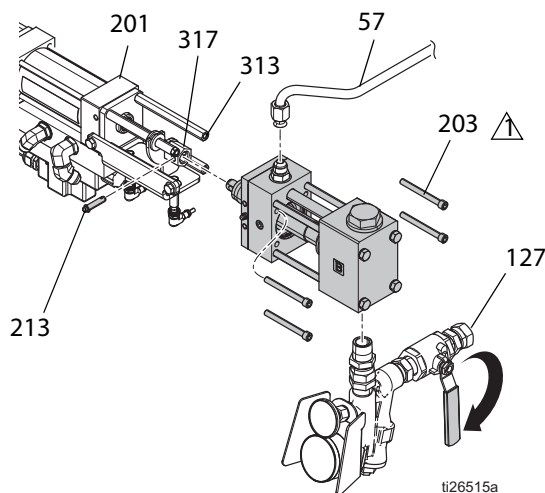
Naprawa pomp dozujących



1. Przeprowadzić **Przepłukiwanie**, strona 40.
2. Przeprowadzić **Wyłączenie**, strona 38.
3. Przeprowadzić **Procedura usuwania nadmiaru ciśnienia**, strona 39.

UWAGA: Użyć płachty malarskiej lub szmat w celu zabezpieczenia dozownika Reactor i otoczenia przed wyciekami.

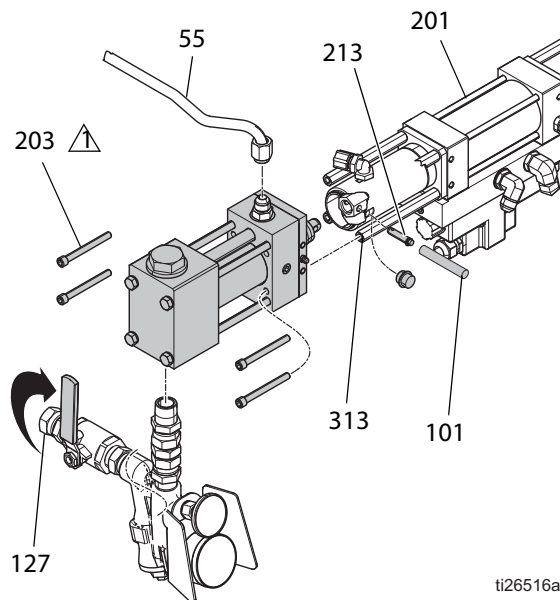
4. Odłączyć przewód wlotowy płynu (F) po stronie B (żywicy), filtr siatkowy y (127) i rurkę (57). Usunąć sworzeń (213) ze strzemienia (317) w celu odłączenia pompy od cylindra hydraulicznego (201). Usunąć cztery śruby (203) mocujące pompę do elementów dystansowych (313) cylindra. Przenieść zespół pompy na stół warsztatowy.



Dokręcić momentem 22,6 N·m (200 cali·funt).

Rys. 58

5. Odłączyć przewód wlotowy płynu (F) po stronie A (ISO), filtr siatkowy y (127) i rurkę (55). Przy pomocy wyciągacza sworzni (101) wyciągnąć sworzeń (213), odłączając pompę od cylindra hydraulicznego (201). Usunąć cztery śruby (203) mocujące pompę do elementów dystansowych (313) cylindra. Przenieść zespół pompy na stół warsztatowy.



ti26516a

Dokręcić momentem 22,6 N·m (200 cali·funt).

Rys. 59

6. Procedury naprawy można znaleźć w instrukcji obsługi pompy płynu (Z).
7. Ponownie podłączyć pompę płynu (Z) w odwrotnej kolejności. Dokręcić śruby (203) momentem 22,6 N·m (200 cali·funt).

Wymiana płynu hydraulicznego i filtra

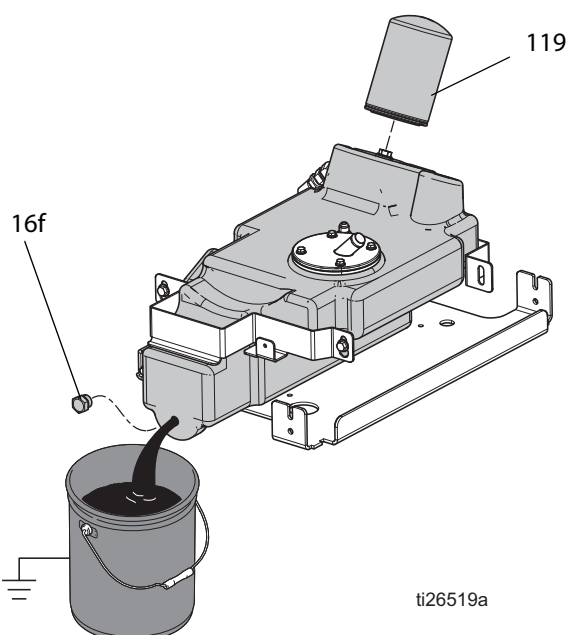


UWAGA: Pierwszy olej w nowej jednostce należy wymienić po pierwszych 250 godzinach pracy lub po 3 miesiącach, którekolwiek nastąpi wcześniej.

Tabela 6: Częstotliwość wymiany oleju

Temperatura otoczenia	Zalecana częstotliwość
0 do 90°F (-17 do 32°C)	1000 godzin lub 12 miesięcy, którekolwiek nastąpi wcześniej
90 °F i powyżej (32 °C i powyżej)	500 godzin lub 6 miesięcy, którekolwiek nastąpi wcześniej

1. Wykonać czynności opisane w części **Wyłączenie** na stronie 38.
2. Wykonać czynności opisane w części **Procedura usuwania nadmiaru ciśnienia** na stronie 39.
3. Pozwolić, by płyn hydrauliczny ostygł.
4. Pod korkiem spustowym zbiornika (110k) umieścić kuwetę w celu złapania oleju.



Rys. 60

5. Wyjąć korek spustu oleju (16f).

6. Podstawę filtra oleju (119) owinać szmatą w celu zapobieżenia rozlaniu oleju. Odkręcić filtr 1/4 - 3/4 obrotu, by filtr mógł zassać powietrze. Odczekać pięć minut, by olej w filtrze mógł spłynąć do zbiornika. Odkręcić i usunąć filtr.

7. Ponownie zamontować korek spustowy (16f).

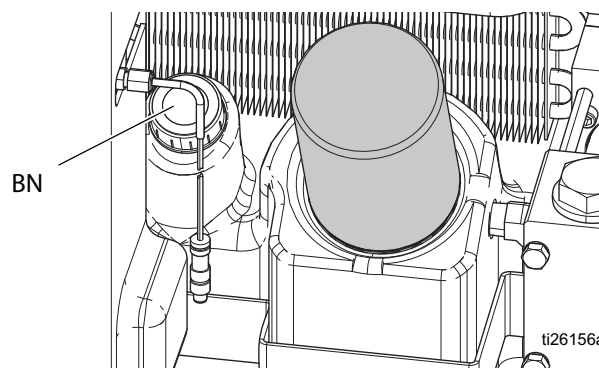
8. Wymienić filtr (119).

- a. Uszczelkę filtra przesmarować świeżym olejem.

UWAGA: Upewnić się, że stare uszczelnienie filtra oleju nie przykleiło się do rozdzielacza filtra.

- b. Wkręcić filtr do oporu, a następnie dokręcić o dodatkowe 1/4 obrotu.

9. Zbiornik napełnić zatwierdzonym płynem hydraulicznym. Patrz Tabela 7: **Zatwierdzone oleje hydrauliczne zapobiegające zużyciu (AW)**. Sprawdzić poziom oleju na bagnecie (BN).



Rys. 61

10. Przystąpić do normalnego użycia urządzenia.

UWAGA: Po uruchomieniu silnika pompa hydrauliczna może wydawać piskliwy dźwięk, aż zostanie zalana. Jeżeli dźwięk ten będzie trwał dłużej niż 30 sekund, należy wyłączyć sterowanie silnika.

Tabela 7: Zatwierdzone oleje hydrauliczne zapobiegające zużyciu (AW)

Dostawca	Nazwa
Citgo	A/W, klasa ISO 46
Amsoil	AWI, klasa ISO 46 (syntetyczny*)
BP Oil International	Energol® HLP-HM, Klasa ISO 46
Carl Bechem GmbH	Staroil HVI 46
Castrol	Hyspin AWS 46
Chevron	Rykon® AW, ISO 46
Exxon	Humble Hydraulic H, klasa ISO 46
Mobil	Mobil DTE 25, klasa ISO 46
Shell	Shell Tellus, klasa ISO 46
Texaco	Texaco AW Hydraulic, klasa ISO 46
<i>Nie należy mieszać mineralnych i syntetycznych olejów hydraulicznych. Przed przejściem na inny rodzaj oleju należy całkowicie spuścić olej ze zbiornika i pompy.</i>	
Jeżeli zatwierdzone oleje nie są dostępne, należy zastosować alternatywny olej hydrauliczny spełniający następujące wymagania:	
Typ oleju	Hydrauliczny zapobiegający zużyciu (AW)
Klasa ISO	46
Lepkość, cSt w 40 °C	43,0–47,0
Lepkość, cSt w 100 °C	6,5–9,0
Indeks lepkości	95 lub więcej
Temperatura płynności, ASTM D 97:	-15 °F (-26 °C) lub niższa
Inne istotne właściwości	Skład przygotowany pod kątem zapobiegania zużyciu, przeciw pienieniu, stabilności oksydacyjnej, ochrony przed korozją i oddzielania wody.

Wymiana silnika elektrycznego lub pasa

NIEBEZPIECZEŃSTWO POWAŻNE NIEBEZPIECZEŃSTWO PORAŻENIA PRĄDEM ELEKTRYCZNYM Urządzenie to może być zasilane napięciem przekraczającym 240 V. Kontakt z tym napięciem spowoduje śmierć lub poważne obrażenia. - Wyłączyć i odłączyć zasilanie na głównym wyłączniku przed odłączaniem kabli i przed serwisowaniem sprzętu. - Instalacja elektryczna musi być wykonana przez wykwalifikowanego elektryka zgodnie z miejscowymi przepisami.				



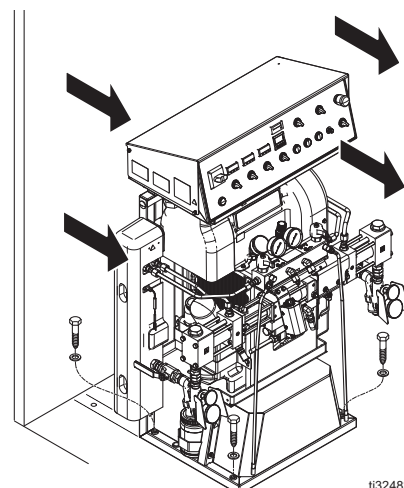
Wymontować osłony

INFORMACJA

Silnik powinien podnosić dwie osoby, aby uniknąć jego upuszczenia.

- Przeprowadzić **Wyłączenie**, strona 38.
- Przeprowadzić **Procedura usuwania nadmiaru ciśnienia**, strona 39.
- Otworzyć drzwi szafy elektrycznej (173) poluzowując śruby (68) i podnosząc drzwi do góry. Odłączyć oba przetworniki ciśnienia (405) od płyty monitora ciśnienia (720). Patrz RYS. 77 na stronie 77 i **Schematy elektryczne**, na stronie 97. Zamknąć drzwi szafy elektrycznej (173) i dokręcić śruby (162).

- Wykręcić śruby montażowe (nie zawarte) z ramy dolnej i odsunąć system od ściany.



ti32482a

Rys. 62

- Wyjąć górne sworznie (3). Pochylić obudowę elektryczną (C) w dół, aby uzyskać dostęp do pokrywy silnika.

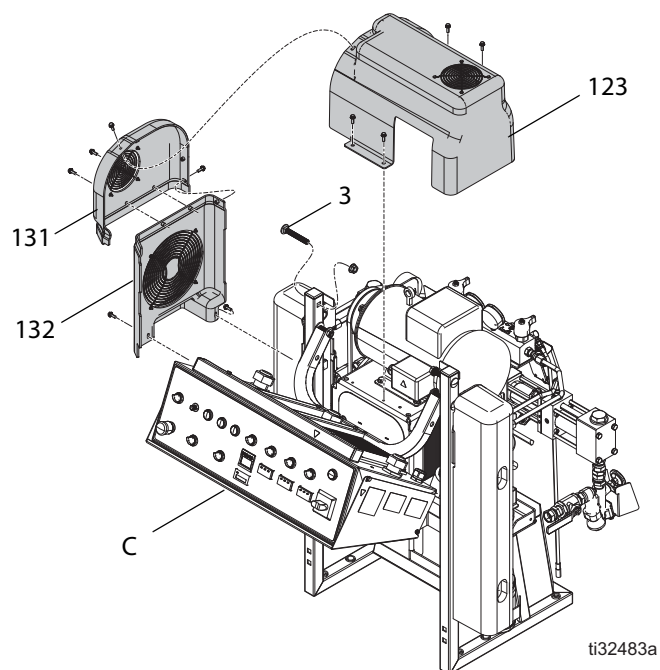
INFORMACJA

Aby zapobiec uszkodzeniu przewodów nie przyciskać ani nie naprężać przewodów w pobliżu punktu, w którym połówki ramy poruszają się na zawiasach.

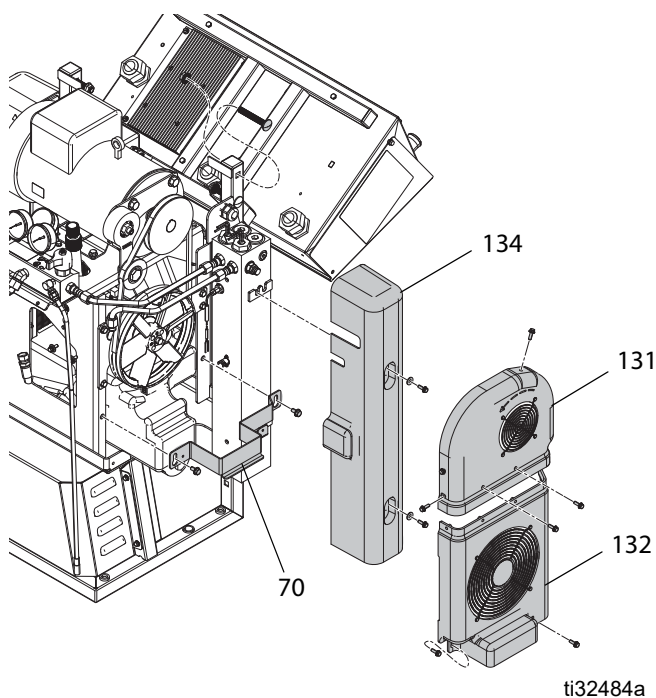
- Zdjąć silnik i pokrywy pasa (123, 131). Unieść pokrywę (123) i poluzować łączniki srebrnego wspornika (70). Zdjąć srebrny wspornik (70) z łączników i odłożyć na bok. Wyjąć pokrywę pasa (131, 132). Wymontować osłonę nagrzewnicy (123). Patrz Rys. 63 i Rys. 64.

INFORMACJA

Aby zapobiec uszkodzeniu wyłącznika nadmiernej temperatury, ostrożnie zdjąć pokrywę.



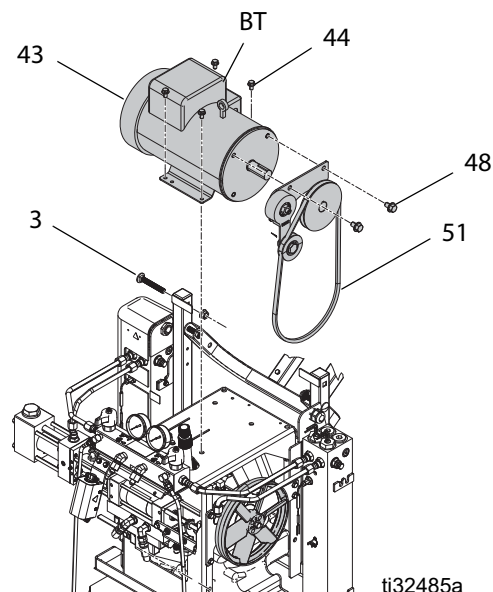
Rys. 63



Rys. 64

7. W razie potrzeby wymienić silnik.

- a. Wyjąć pas (51). Wykręcić dwie śruby koła pasowego (48) i wyjąć zespół napinania pasa z silnika.



Rys. 65

- b. Zdjąć pokrywę skrzynki połączeniowej silnika elektrycznego.
- c. Odłączyć przewody silnika. Patrz **Schematy elektryczne** na stronie 97.
- d. Połączenia przewodów odnotować lub oznaczyć etykietami. Patrz **Schematy elektryczne** na stronie 97.
- e. Zdemontować śruby montażowe (44) i silnik (43).
- f. Umieścić nowy silnik (43) na zespole.
- g. Przymocować silnik śrubami.
- h. Podłączyć przewody przy pomocy nakrętek do przewodów. Patrz **Schematy elektryczne** na stronie 97. Silnik musi obracać się w lewą stronę, patrząc od strony końca wału. Schemat wewnątrz skrzynki połączeniowej silnika pokazuje, w razie potrzeby, odwrócenie kierunku silnika.

8. W razie potrzeby wymontować i wymienić pas.

9. Założyć wspornik (70) oraz pokrywę pasa i grzejnika (131, 132, 134).

10. Unieść obudowę elektryczną w położenie pionowe i upewnić się, czy przewody nie są przyciśnięte pomiędzy połówkami ramy. Włożyć i dokręcić sworznie (3).
11. Otworzyć obudowę elektryczną (C). Ponownie podłączyć przetworniki ciśnienia (405) od płyty monitora ciśnienia (720). Patrz Rys. 77 na stronie 77.

INFORMACJA

Zawory upustowe ciśnienia (R) przepony bezpieczeństwa (513) w obu nagrzewnicach głównych muszą być zainstalowane i działać prawidłowo, by zapobiec uszkodzeniu urządzenia w przypadku nadmiernego ciśnienia. Przekazniki ciśnieniowe (405) nie wyłączą urządzenia w przypadku wystąpienia nadmiernego ciśnienia.

UWAGA: Płytkę przekąźnika ciśnieniowego odczytuje różnicę między przekąźnikami ciśnieniowymi A i B (405). Jeśli oba przekąźniki są odłączone lub uszkodzone i podają ten sam nieprawidłowy sygnał, kontrolka monitorowania ciśnienia (CK) nie poinformuje o awarii i urządzenie się nie wyłączy.

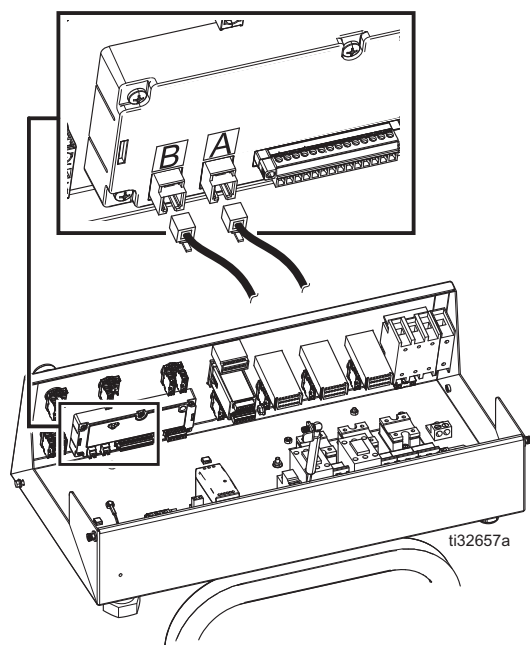
12. Zamknąć drzwi szafy elektrycznej (173) i dokręcić śruby (68). Zabezpieczyć system w oryginalnym położeniu montażowym.
13. Wznović eksploatację.

Wymiana przekaźników ciśnieniowych

				
NIEBEZPIECZEŃSTWO POWAŻNE NIEBEZPIECZEŃSTWO PORAZENIA PRĄDEM ELEKTRYCZNYM Urządzenie to może być zasilane napięciem przekraczającym 240 V. Kontakt z tym napięciem spowoduje śmierć lub poważne obrażenia. - Wyłączyć i odłączyć zasilanie na głównym wyłączniku przed odłączaniem kabli i przed serwisowaniem sprzętu. - Instalacja elektryczna musi być wykonana przez wykwalifikowanego elektryka zgodnie z miejscowymi przepisami.				

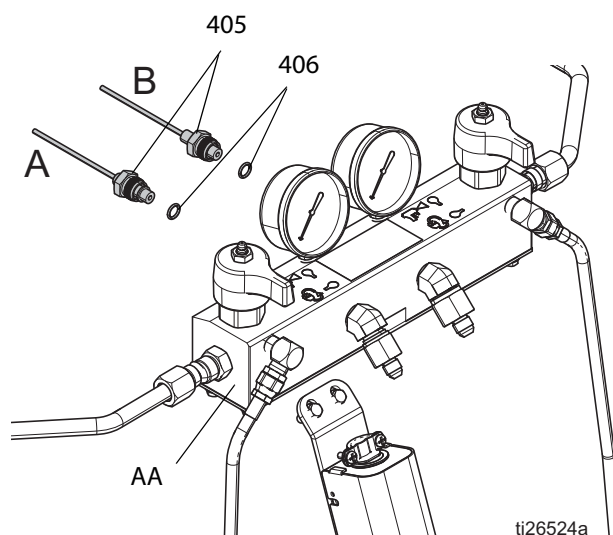


1. PŁUKANIE Patrz **Przeplukiwanie** na stronie 40.
2. Wykonać **Wyłączenie**, strona 38 i **Procedura usuwania nadmiaru ciśnienia**, strona 39.
3. Odłączyć przewody przetwornika od płyty sterującej ciśnieniem.



Rys. 66: Przewody przetwornika

4. Zdjąć opaski kablowe ograniczające przewód przetwornika i wyjąć kabel z szafki elektrycznej (C).
5. Zdemontować przetwornik (405) z rozdzielacza (AA).
6. Na nowym przetworniku (405) zainstalować o-ring (416), .
7. Zainstalować przetwornik w kształtce rozgałęznej. Koniec przewodu oznaczyć taśmą (czerwona = przetwornik A, niebieska = przetwornik B).
8. Poprowadzić nowy kabel do szafki elektrycznej (C) i wpleść do wiązki jak poprzednio. Dołączyć opaski kablowe do wiązki, jak poprzednio.
9. Podłączyć kabel przetwornika ciśnienia po stronie A do płyty sterującej ciśnieniem. Podłączyć kabel przetwornika ciśnienia po stronie B do płyty sterującej ciśnieniem.



Rys. 67

INFORMACJA

Zawory upustowe ciśnienia (R) przepony bezpieczeństwa (513) w obu nagrzewnicach głównych muszą być zainstalowane i działać prawidłowo, by zapobiec uszkodzeniu urządzenia w przypadku nadmiernego ciśnienia. Przekazniki ciśnieniowe (405) nie wyłączą urządzenia w przypadku wystąpienia nadmiernego ciśnienia.

UWAGA: Płytkę przekaźnika ciśnieniowego odczytuje różnicę między przekaźnikami ciśnieniowymi A i B (405). Jeśli oba przekaźniki są odłączone lub uszkodzone i podają ten sam nieprawidłowy sygnał, kontrolka monitorowania ciśnienia (CK) nie poinformuje o awarii i urządzenie się nie wyłączy.

Wymiana podgrzewacza głównego




NIEBEZPIECZEŃSTWO

POWAŻNE NIEBEZPIECZEŃSTWO PORAŻENIA PRĄDEM ELEKTRYCZNYM

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

- Wyłączyć i odłączyć zasilanie na głównym wyłączniku przed odłączaniem kabli i przed serwisowaniem sprzętu.
- Instalacja elektryczna musi być wykonana przez wykwalifikowanego elektryka zgodnie z miejscowymi przepisami.



Wymiana elementu grzewczego

1. PŁUKANIE Patrz **Przepłukiwanie** na stronie 40.
2. Przeprowadzić **Wyłączenie**, strona 38.
3. Przeprowadzić **Procedura usuwania nadmiaru ciśnienia**, strona 39.
4. Począć na schłodzenie podgrzewaczy.
5. Zdjąć osłonę podgrzewacza (134 lub 135).
6. Odłączyć przewody elementów grzejnych od złącza wewnątrz obudowy elektrycznej (C). Patrz **Schematy elektryczne** na stronie 97. Sprawdzić omomierzem.

Tabela 8: Rezystancja podgrzewacza

System	Całkowita moc podgrzewacza	Element	Omów na element
GHX-2	15 kW	2550	18-21

7. Jeśli na elemencie grzejnym jest termopara, wyjąć termoparę (511 lub 512), aby uniknąć uszkodzenia. Patrz **Wymiana termopary** na stronie 69.
8. Użyć klucza w celu wymontowania elementu grzejnego (508). Sprawdzić element. Powinien on być względnie gładki i błyszczący. Jeżeli jest on pokryty materiałem w postaci skorupy, nadpalonym lub podobnym do popiołu albo jeżeli płaszcz nosi ślady wżerów, należy wymienić element.
9. Zamontować nowy element grzejny (508), trzymając mieszadło (510) w taki sposób, aby nie blokowało portu termopary. Dokręcić momentem 120 lb/ft (163 N•m).
10. Zamontować termoparę (511 lub 512), jeśli wyjęto ją wcześniej. Patrz **Wymiana termopary** na stronie 69.
11. Podłączyć przewody wewnątrz obudowy elektrycznej. Patrz **Schematy elektryczne** na stronie 97.
12. Ponownie zamontować osłonę podgrzewacza (134 lub 135).

Napięcie sieciowe

Podgrzewacz generuje znamionową moc przy 230 VAC. Niskie napięcie zasilania liniowego ogranicza dostępną moc i nie pozwala na działanie podgrzewacza wykorzystujące jego pełne możliwości.

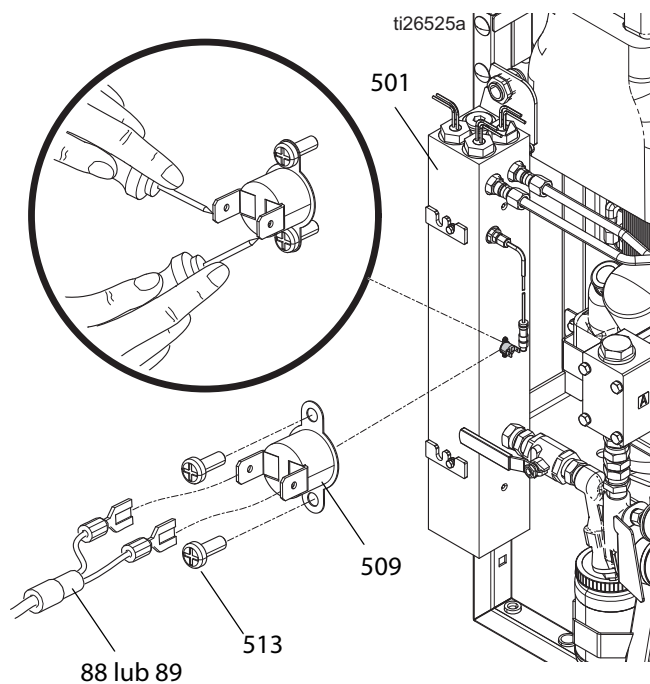
Naprawa wyłącznika nadmiernej temperatury nagrzewnicy



1. Przeprowadzić **Wyłączenie**, strona 38. Odłączyć zasilanie elektryczne.
2. Począkać na schłodzenie podgrzewaczy.
3. Odłączyć wyłączniki termiczne (509) od przewodu (88 lub 89). Sprawdzić omomierzem styki z obu stron końcówki kablowej.

UWAGA: Jeżeli opór nie wynosi w przybliżeniu 0 omów, trzeba wymienić wyłącznik nadmiernej temperatury (509).

4. Jeżeli wyłącznik nie przejdzie testu, wykręcić śruby. Wyrzucić wadliwy wyłącznik. Nałożyć cieką warstwę związku termicznego 110009, zamontować nowy wyłącznik (509) w tym samym miejscu na obudowie (501). Zabezpieczyć śrubami (513) i ponownie podłączyć przewody (88 lub 89).



Rys. 68

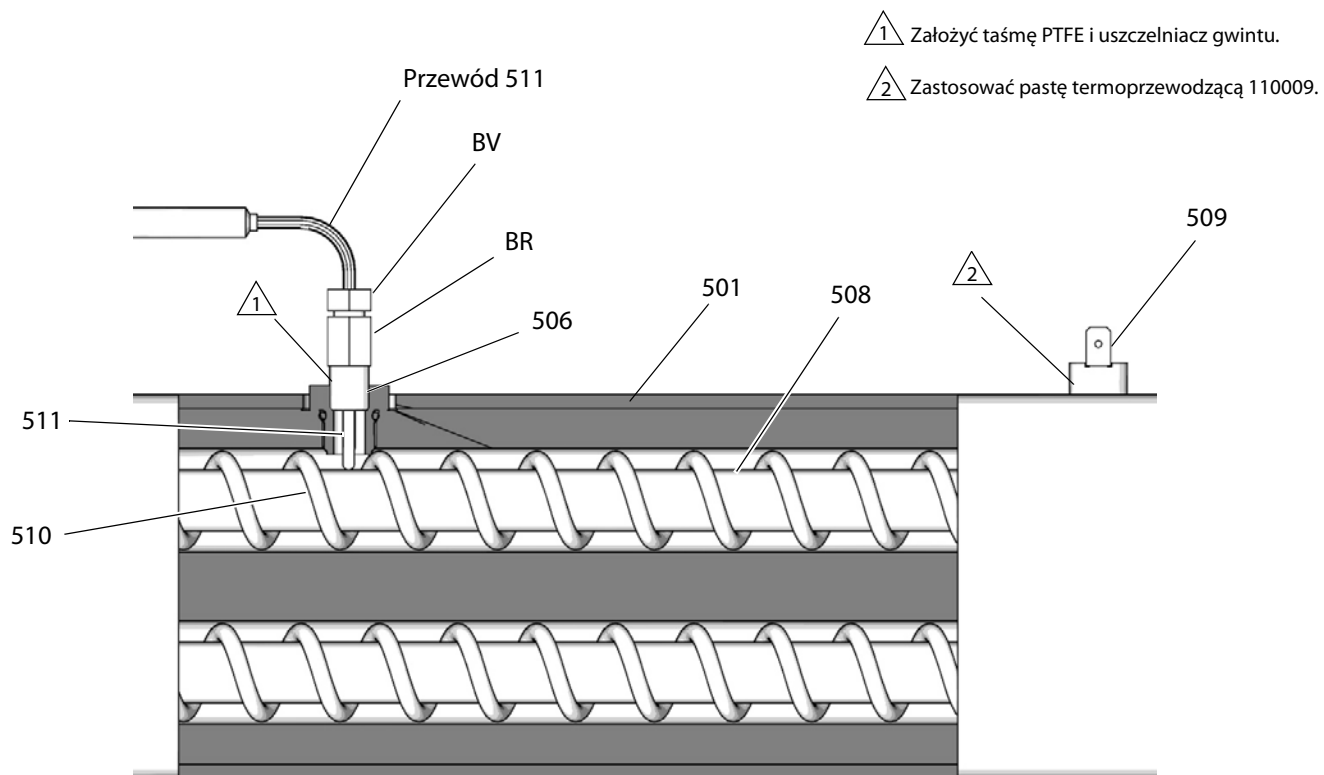
Wymiana termopary

				
NIEBEZPIECZEŃSTWO POWAŻNE NIEBEZPIECZEŃSTWO PORAŻENIA PRĄDEM ELEKTRYCZNYM Urządzenie to może być zasilane napięciem przekraczającym 240 V. Kontakt z tym napięciem spowoduje śmierć lub poważne obrażenia. - Wyłączyć i odłączyć zasilanie na głównym wyłączniku przed odłączaniem kabli i przed serwisowaniem sprzętu. - Instalacja elektryczna musi być wykonana przez wykwalifikowanego elektryka zgodnie z miejscowymi przepisami.				



- Przeprowadzić **Wyłączenie**, strona 38. Odłączyć zasilanie elektryczne.
- Wykonać czynności opisane w części **Procedura usuwania nadmiaru ciśnienia** na stronie 39.
- Poczekać na schłodzenie podgrzewacza.
- Zdjąć osłonę podgrzewacza (134 lub 135).
- Odłączyć przewody termopary od modułu regulacji temperatury. Patrz **Przewody podgrzewacza** na stronie 99.
- Wyprowadzić przewody termopary z szafki elektrycznej (C). Należy odnotować ścieżkę, ponieważ kabel musi być wymieniony w ten sam sposób.

- Patrz Rys. 69. Poluzować nakrętkę tulejową (BV). Zdemontować termoparę (511) z obudowy podgrzewacza (501), a następnie zdemontować obudowę termopary (BR). Nie należy demontować adaptera termopary (506), o ile nie jest to konieczne do zdjęcia mieszadła (510). Jeżeli konieczne jest zdemontowanie adaptera, należy upewnić się, że podczas tej operacji mieszadło (510) nie przeszkadza w wymianie adaptera.
- Wymienić termoparę, . Patrz Rys. 69.
 - Z końcówki termopary (511) zdjąć taśmę ochronną.
 - Na gwint męski założyć taśmę PTFE i uszczelniać gwintu i dokręcić obudowę termopary (BR) w adapterze (506).
 - Dopchnąć termoparę (511), tak by końcówka stykała się z elementem grzejnym (508).
 - Trzymając moduł RTD (511) przy elemencie grzewczym, dokręcić nakrętkę tulejową (BV) o 1/4 obrotu poza możliwość dokręcenia palcami.
- Poprowadzić nowy przewód termopary do szafki elektrycznej (C) i wpleść do wiązki jak poprzednio. Ponownie podłączyć przewody do płyty.
- Wymienić osłonę podgrzewacza.
- Równocześnie włączyć podgrzewacze A i B w celu sprawdzenia. Temperatury powinny rosnąć w tym samym tempie. Jeżeli jeden z podgrzewaczy ma niższą temperaturę, należy poluzować nakrętkę tulejową (BV) i dokręcić obudowę termopary (BR) w celu upewnienia się, że końcówka termopary (511) styka się z elementem grzejnym (508).



Rys. 69: Termopara

Diagnostyka podgrzewanego węża



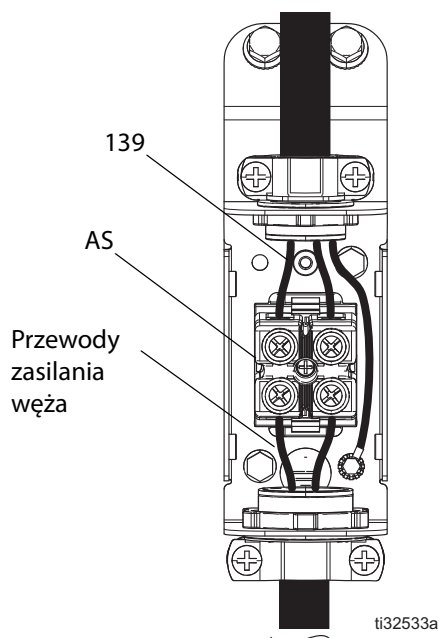
Informacje na temat części zamiennych węża zawarte są w instrukcji obsługi podgrzewanego węża.

Sprawdzenie przewodów węża

1. Przeprowadzić **Wyłączenie**, strona 38.

UWAGA: Wąż z końcówką biczową musi być podłączony.

2. Zdemontować pokrywę (71). Patrz Rys. 71.
3. Odłączyć przewody systemu (139) od dozownika.
4. Odłączyć przewody zasilania węża od listwy zaciskowej (AS).



Rys. 70

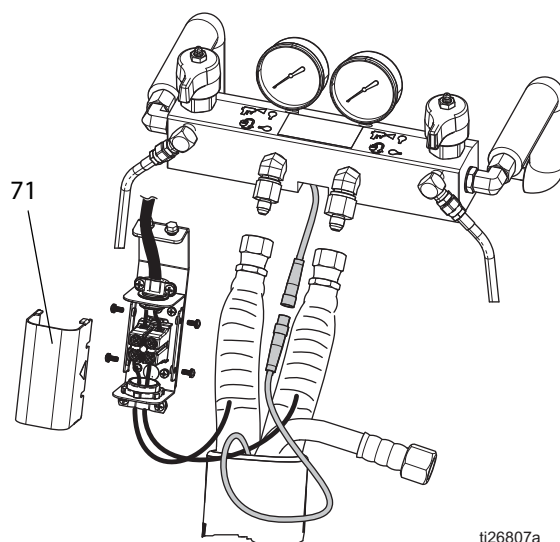
5. Używając omomierzem zmierzyć rezystancję pomiędzy przewodami węża. Omomierz powinien pokazywać ciągłość.
6. Jeżeli wąż nie przejdzie testu, należy ponownie sprawdzić każdą sekcję węża od systemu do pistoletu włącznie z wężem biczowym aż do wyizolowania defektu.
7. Podłączyć przewody i założyć pokrywę (71).

Sprawdzenie złączy zasilania węża

1. Przeprowadzić **Wyłączenie**, strona 38.

UWAGA: Wąż z końcówką biczową musi być podłączony.

2. Odłączyć wiązkę kablową zasilania od bloku zacisków (AS).

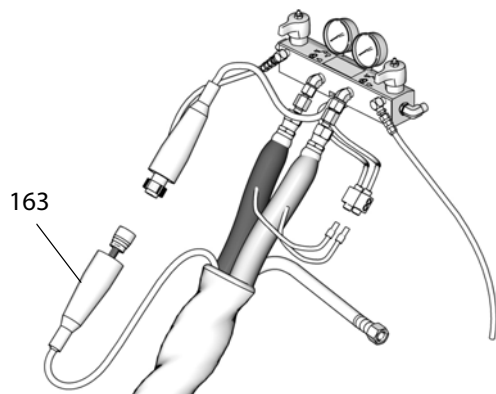


Rys. 71: Skrzynka połączeń elektrycznych podgrzewanego węża

3. Przy pomocy omomierza sprawdzić ciągłość obwodu pomiędzy dwoma zaciskami w bloku zacisków.
4. Jeżeli wąż nie przejdzie testu, należy ponownie sprawdzić każdą sekcję węża włącznie z wężem

Sprawdzenie kabli czujnika FTS

1. Przeprowadzić **Wyłączenie**, strona 38.
2. Odłączyć przewód FTS (163) w dozowniku. Patrz Rys. 72.



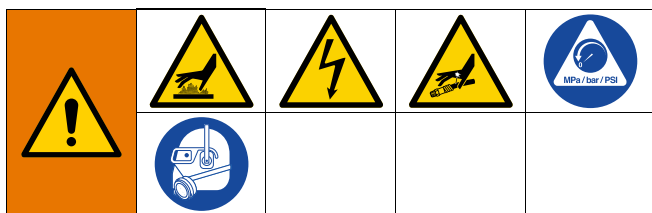
Rys. 72: Odłączyć przewód FTS.

3. Przy pomocy omomierza sprawdzić rezystancję między stykami złącza kablowego.

Styki	Wynik
Od 1 do 2	około 35 Ω na 15,2 m (50 stóp) węża plus około 10 Ω na FTS
Od 1 do 3	Nieskończoność

4. Jeżeli kabel nie przejdzie testu, patrz **Naprawa czujnika temperatury płynu (FTS)** na stronie 73.

Naprawa czujnika temperatury płynu (FTS)



Montaż

Czujnik temperatury płynu (FTS) jest dostarczany wraz z systemem. Zamontować FTS między węzem głównym i węzem z końcówką biczową. Wskazówki zamieszczono w instrukcji obsługi podgrzewanego węża.

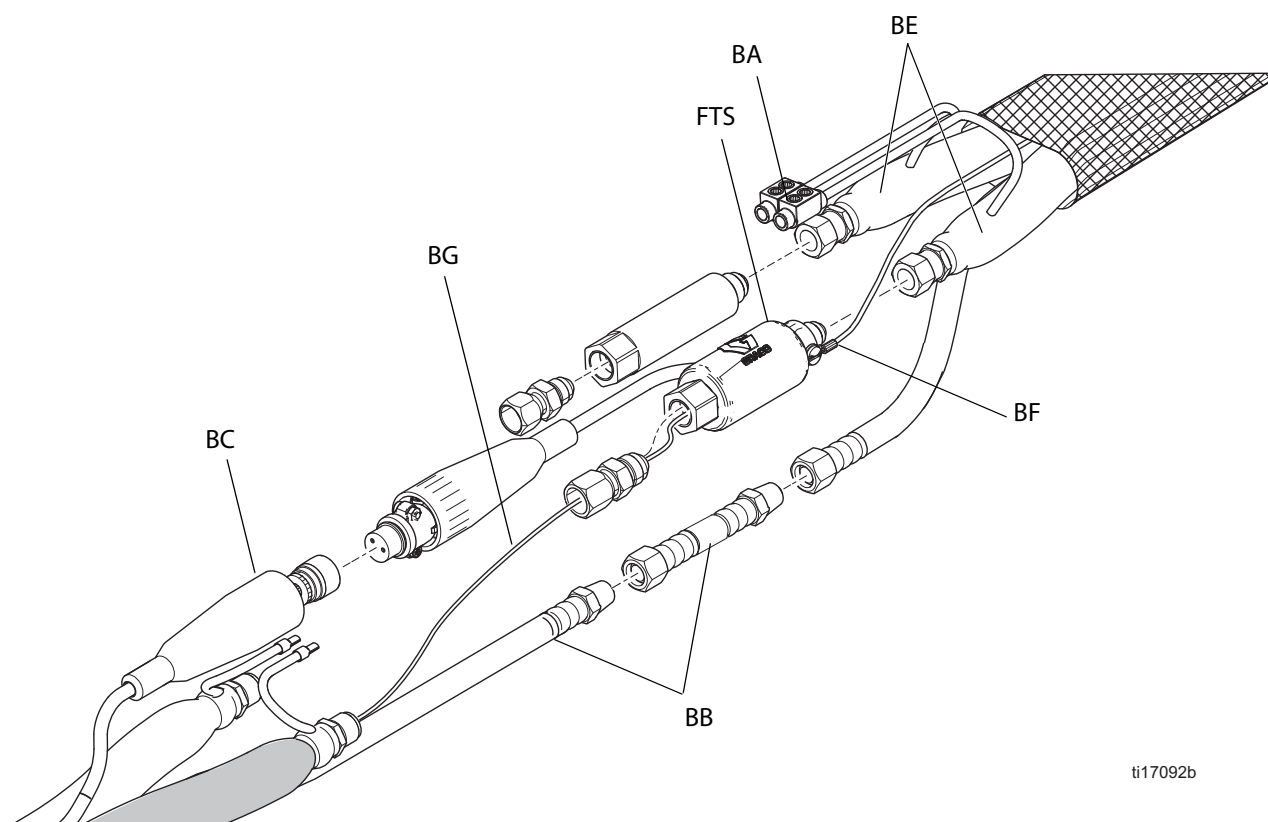
Test/demontaż

1. Przeprowadzić **Wyłączenie**, strona 38. Odłączyć zasilanie elektryczne.
2. Wykonać czynności opisane w części **Procedura usuwania nadmiaru ciśnienia** na stronie 39.

3. Zdjąć taśmę i ochronną osłonę czujnika FTS. Odłączyć przewód czujnika (BC). Przy pomocy omomierza sprawdzić rezystancję między stykami złącza kablowego.

Styki	Wynik
od 1 do 2	około 10 Ω
od 1 do 3	Nieskończoność
3 do śruby uziemiającej FTS	0 omów
1 do łącznika FTS składnika A (ISO)	Nieskończoność

4. Wymienić czujnik FTS w razie jego awarii.
 - a. Odłączyć przewody powietrza (BB) i złącza elektryczne (BA).
 - b. Odłączyć czujnik FTS od węży płynu (BE).
 - c. Zdjąć przewód uziemiający (BF) ze śruby uziemiającej na spodniej stronie czujnika FTS.
 - d. Wyjąć czujnik FTS (BG) po stronie składnika A (ISO) węża.



ti17092b

RYS. 73

Diagnostyka i wymiana transformatora węża

				
NIEBEZPIECZEŃSTWO POWAŻNE NIEBEZPIECZEŃSTWO PORAŻENIA PRĄDEM ELEKTRYCZNYM Urządzenie to może być zasilane napięciem przekraczającym 240 V. Kontakt z tym napięciem spowoduje śmierć lub poważne obrażenia. - Wyłączyć i odłączyć zasilanie na głównym wyłączniku przed odłączaniem kabli i przed serwisowaniem sprzętu. - Instalacja elektryczna musi być wykonana przez wykwalifikowanego elektryka zgodnie z miejscowymi przepisami.				

Sprawdzenie strony pierwotnej transformatora

UWAGA: Dla wyłącznika obwodu i identyfikacji uzwojenia, patrz **Schematy elektryczne** na stronie 97.

- Przeprowadzić **Wyłączenie**, strona 38. Odłączyć zasilanie elektryczne.
- Otworzyć drzwi szafy elektrycznej (173) poluzowując śruby (68) i podnosząc drzwi do góry.
- Wyłączyć wyłącznik obwodu CB3.
- Przy pomocy omomierza sprawdzić ciągłość między przewodami CB3-2 i RLY-T1; omomierz powinien wskazywać ciągłość.
 - Jeśli nie ma ciągłości, **Wymiana transformatora**.
 - Jeżeli występuje ciągłość, należy postępować **Kontrola drugorzędowa transformatora**.
- Włączyć wyłącznik obwodu CB3.

Kontrola drugorzędowa transformatora

UWAGA: Dla wyłącznika obwodu i identyfikacji uzwojenia, patrz **Schematy elektryczne** na stronie 97.

- Przeprowadzić **Wyłączenie**, strona 38. Odłączyć zasilanie elektryczne.
- Otworzyć drzwi szafy elektrycznej (173) poluzowując śruby (68) i podnosząc drzwi do góry.
- Wyłączyć wyłącznik CB5 i odłączyć przewody węża w elektrycznej skrzynce połączeniowej. Patrz Rys. 70 na stronie 71.
- Przy pomocy omomierza sprawdzić ciągłość między przewodami SEC X1 i zaciskami dla każdej długości węża; omomierz powinien wskazywać ciągłość.
 - Jeśli nie ma ciągłości, **Wymiana transformatora**.
 - Jeśli występuje ciągłość, ponownie podłączyć przewody węża do elektrycznej skrzynki połączeniowej. Patrz Rys. 70 na stronie 71. Włączyć wyłącznik obwodu CB5. Zamknąć drzwi szafy elektrycznej (173) i dokręcić śruby (68).

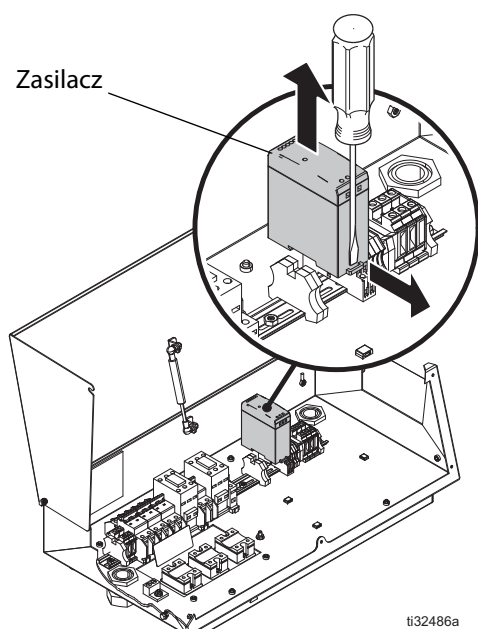
Wymiana transformatora

- Przeprowadzić **Wyłączenie**, strona 38. Odłączyć zasilanie elektryczne.
- Zdemontować pokrywę transformatora (128). Patrz **Dozownik, Części**, strona 78 i Rys. 13, strona 25.
- Wykręcić śruby montażowe transformatora (15).
- Odłączyć kable transformatora. Patrz **Schematy elektryczne** na stronie 97 i : **Uzwojenie transformatora węży** na stronie 25.
- Wymienić transformator i ponownie podłączyć przewody transformatora. Patrz **Schematy elektryczne** na stronie 97 i **Regulacja uzwojenia transformatora węży** na stronie 25.
- Ponownie przykręcić śruby montażowe transformatora (15).
- Założyć ponownie pokrywę transformatora (128).

Wymiana zasilacza

				
NIEBEZPIECZEŃSTWO POWAŻNE NIEBEZPIECZEŃSTWO PORAŻENIA PRĄDEM ELEKTRYCZNYM Urządzenie to może być zasilane napięciem przekraczającym 240 V. Kontakt z tym napięciem spowoduje śmierć lub poważne obrażenia. - Wyłączyć i odłączyć zasilanie na głównym wyłączniku przed odłączaniem kabli i przed serwisowaniem sprzętu. - Instalacja elektryczna musi być wykonana przez wykwalifikowanego elektryka zgodnie z miejscowymi przepisami.				

1. Przeprowadzić **Wyłączenie**, strona 38. Odłączyć zasilanie elektryczne.
2. Otworzyć obudowę elektryczną (C).
3. Odłączyć kable wejściowe i wyjściowe z obu stron zasilacza. Patrz **Schematy elektryczne** na stronie 97.
4. Wprowadzić śrubokręt płaski do występu mocującego na spodzie zasilacza, aby zdjąć go z szyny DIN.
5. Zamontować nowy zasilacz wykonując opisane czynności w odwrotnej kolejności.
6. Zamknąć obudowę elektryczną (C).

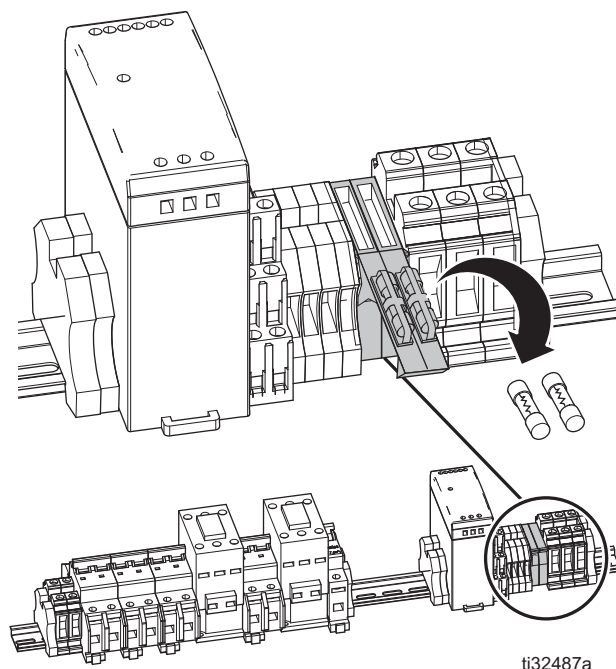


Rys. 74

Wymiana bezpiecznika zasilacza

				
NIEBEZPIECZEŃSTWO POWAŻNE NIEBEZPIECZEŃSTWO PORAŻENIA PRĄDEM ELEKTRYCZNYM Urządzenie to może być zasilane napięciem przekraczającym 240 V. Kontakt z tym napięciem spowoduje śmierć lub poważne obrażenia. - Wyłączyć i odłączyć zasilanie na głównym wyłączniku przed odłączaniem kabli i przed serwisowaniem sprzętu. - Instalacja elektryczna musi być wykonana przez wykwalifikowanego elektryka zgodnie z miejscowymi przepisami.				

1. Przeprowadzić **Wyłączenie**, strona 38. Odłączyć zasilanie elektryczne.
2. Otworzyć obudowę elektryczną (C).
3. Otworzyć obudowę bezpiecznika F1 lub F2. Patrz **Obudowa elektryczna** na stronie 92.
4. Wyjąć wypalony lub uszkodzony bezpiecznik (659). Wymienić na nowy bezpiecznik.
5. Zatrzasknąć dokładnie obudowę bezpiecznika. Zamknąć obudowę elektryczną (C).



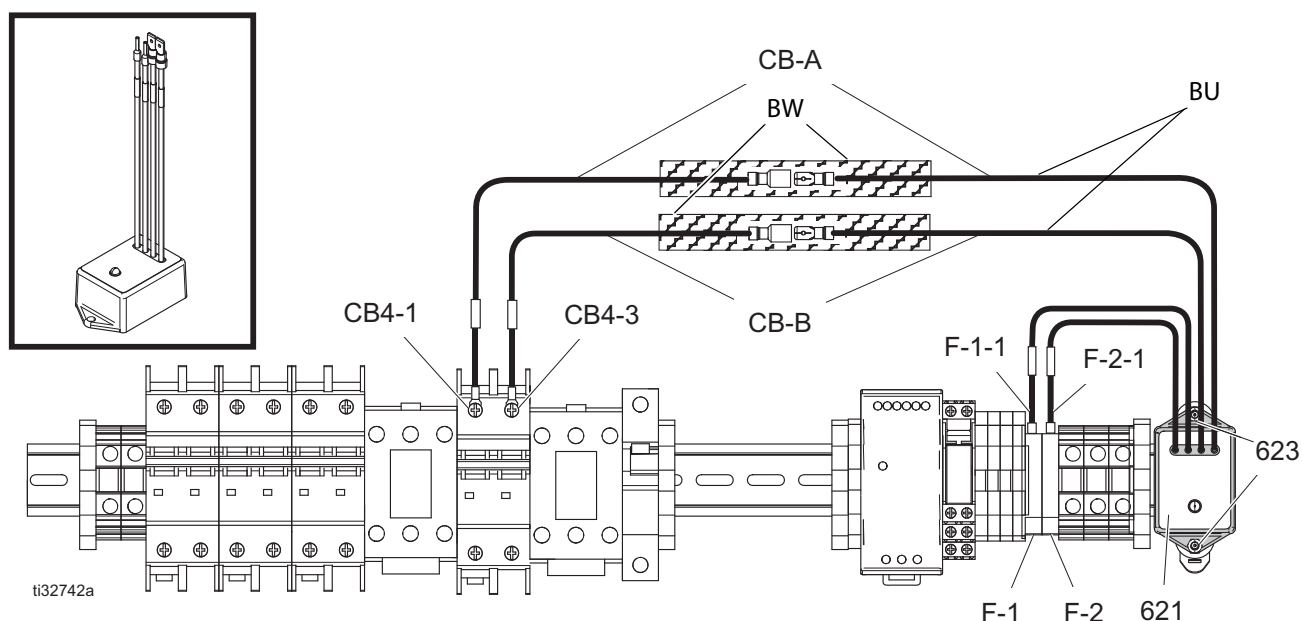
Rys. 75

Wymiana filtra przeciwprzepięciowego

NIEBEZPIECZEŃSTWO POWAŻNE NIEBEZPIECZEŃSTWO PORAŻENIA PRĄDEM ELEKTRYCZNYM Urządzenie to może być zasilane napięciem przekraczającym 240 V. Kontakt z tym napięciem spowoduje śmierć lub poważne obrażenia. - Wyłączyć i odłączyć zasilanie na głównym wyłączniku przed odłączaniem kabli i przed serwisowaniem sprzętu. - Instalacja elektryczna musi być wykonana przez wykwalifikowanego elektryka zgodnie z miejscowymi przepisami.				

1. Przeprowadzić **Wyłączenie**, strona 38. Odłączyć zasilanie elektryczne.

2. Otworzyć drzwi szafy elektrycznej (173) poluzowując śruby (68) i podnosząc drzwi do góry.
3. Poluzować połączenia styków F1-1 i F1-2 na szynie DIN. Patrz **Schematy elektryczne** na stronie 97.
4. Postępować kolejno z dwoma pozostałymi przewody (BU) na listwie przeciwprzepięciowej (621) do zamka (BW). Odciąć jeden koniec zamka i odciąć krosna na każdym przewodzie. Odłączyć oba przewody.
5. Poluzować nakrętki (623) i zdjąć osłonę filtra przeciwprzepięciowego (621).
6. Zamontować nowy filtr przeciwprzepięciowy wykonując opisane czynności w odwrotnej kolejności. Zamontować krosna (BW) z nowymi zamkami. Pamiętać, aby podłączyć przewody zgodnie z ich etykietami.
7. Zamknąć drzwi szafy elektrycznej (173) i dokręcić śruby (68).

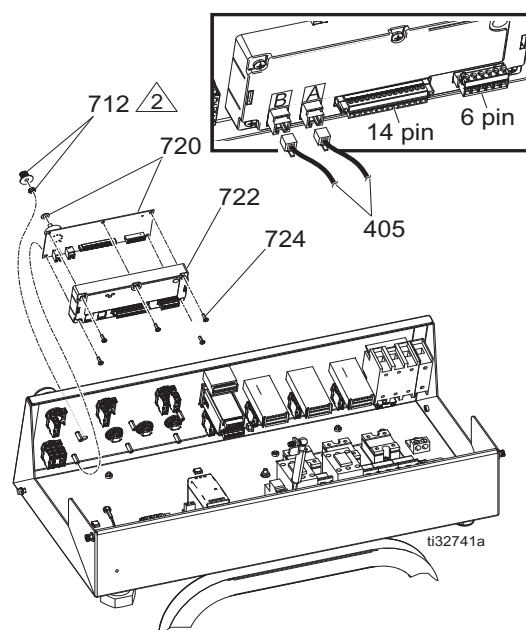


Rys. 76

Wymiana płyty monitora ciśnienia

				
NIEBEZPIECZEŃSTWO POWAŻNE NIEBEZPIECZEŃSTWO PORAŻENIA PRĄDEM ELEKTRYCZNYM Urządzenie to może być zasilane napięciem przekraczającym 240 V. Kontakt z tym napięciem spowoduje śmierć lub poważne obrażenia. - Wyłączyć i odłączyć zasilanie na głównym wyłączniku przed odłączaniem kabli i przed serwisowaniem sprzętu. - Instalacja elektryczna musi być wykonana przez wykwalifikowanego elektryka zgodnie z miejscowymi przepisami.				

- Przeprowadzić **Wyłączenie**, strona 38. Odłączyć zasilanie elektryczne.
- Otworzyć obudowę elektryczną (C).
- Odłączyć przewody przetwornika ciśnienia (405).
- Odłączyć złącza 14-wtykowe i 6-wtykowe.
- Użyć klucza sześciokątnego w celu odkręcenia pokrętła monitorowania ciśnienia (712). Odkręcić nakrętki pod pokrętłem.
- Odkręcić i wyjąć śrubę (724) i pokrywę płyty ciśnieniowej (722).
- Wyjąć uszkodzoną płytę monitora ciśnienia (720) i zastąpić ją nową płytą.
- Zamontować części, wykonując czynności w odwrotnej kolejności.



Rys. 77

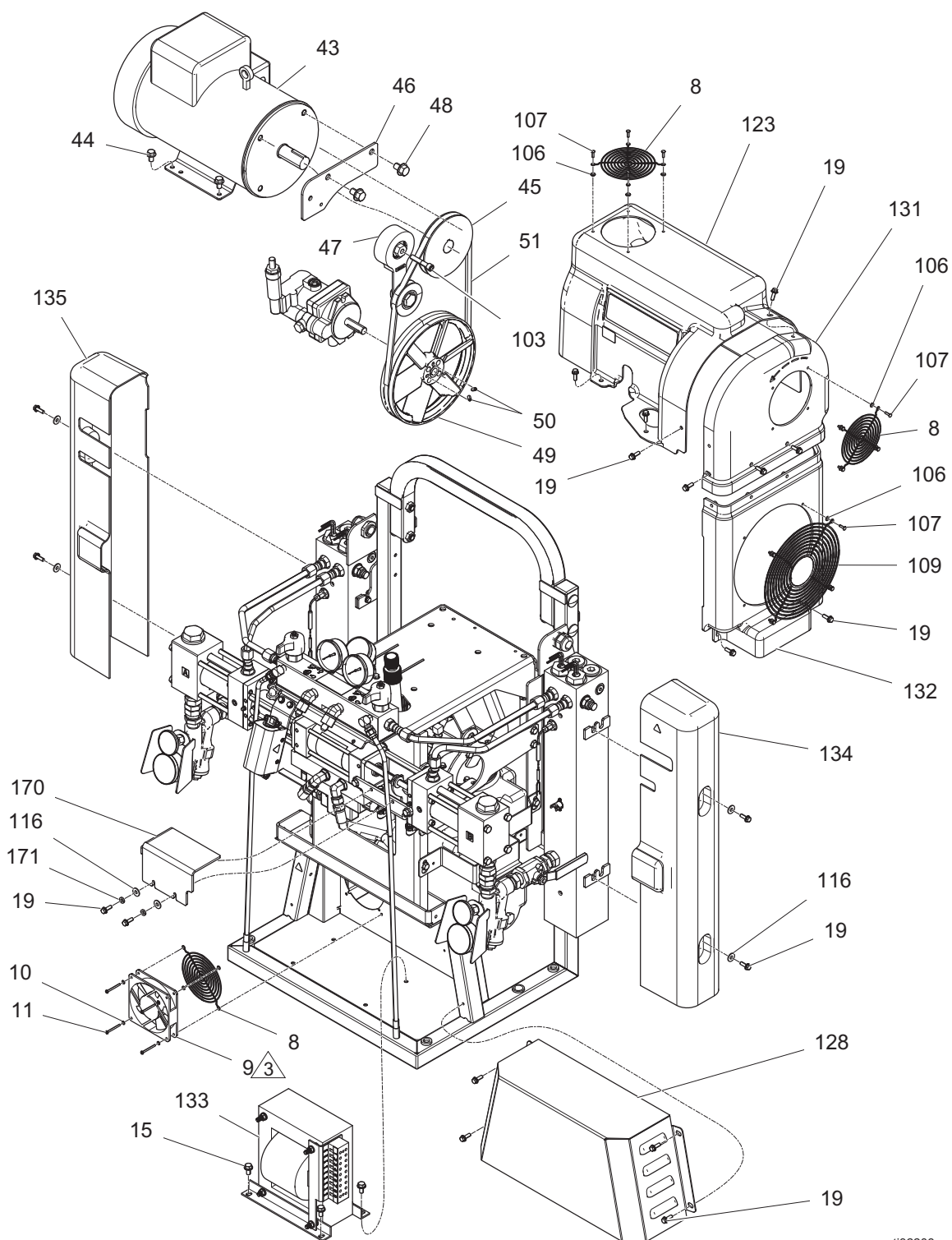
INFORMACJA

Zawory upustowe ciśnienia (R) przepony bezpieczeństwa (513) w obu nagrzewnicach głównych muszą być zainstalowane i działać prawidłowo, by zapobiec uszkodzeniu urządzenia w przypadku nadmiernego ciśnienia. Przekazniki ciśnieniowe (405) nie wyłączą urządzenia w przypadku wystąpienia nadmiernego ciśnienia.

UWAGA: Płytkę przekątnika ciśnieniowego odczytuje różnicę między przekątnikami ciśnieniowymi A i B (405). Jeśli oba przekątniki są odłączone lub uszkodzone i podają ten sam nieprawidłowy sygnał, kontrolka monitorowania ciśnienia (CK) nie poinformuje o awarii i urządzenie się nie wyłączy.

Części

Dozownik

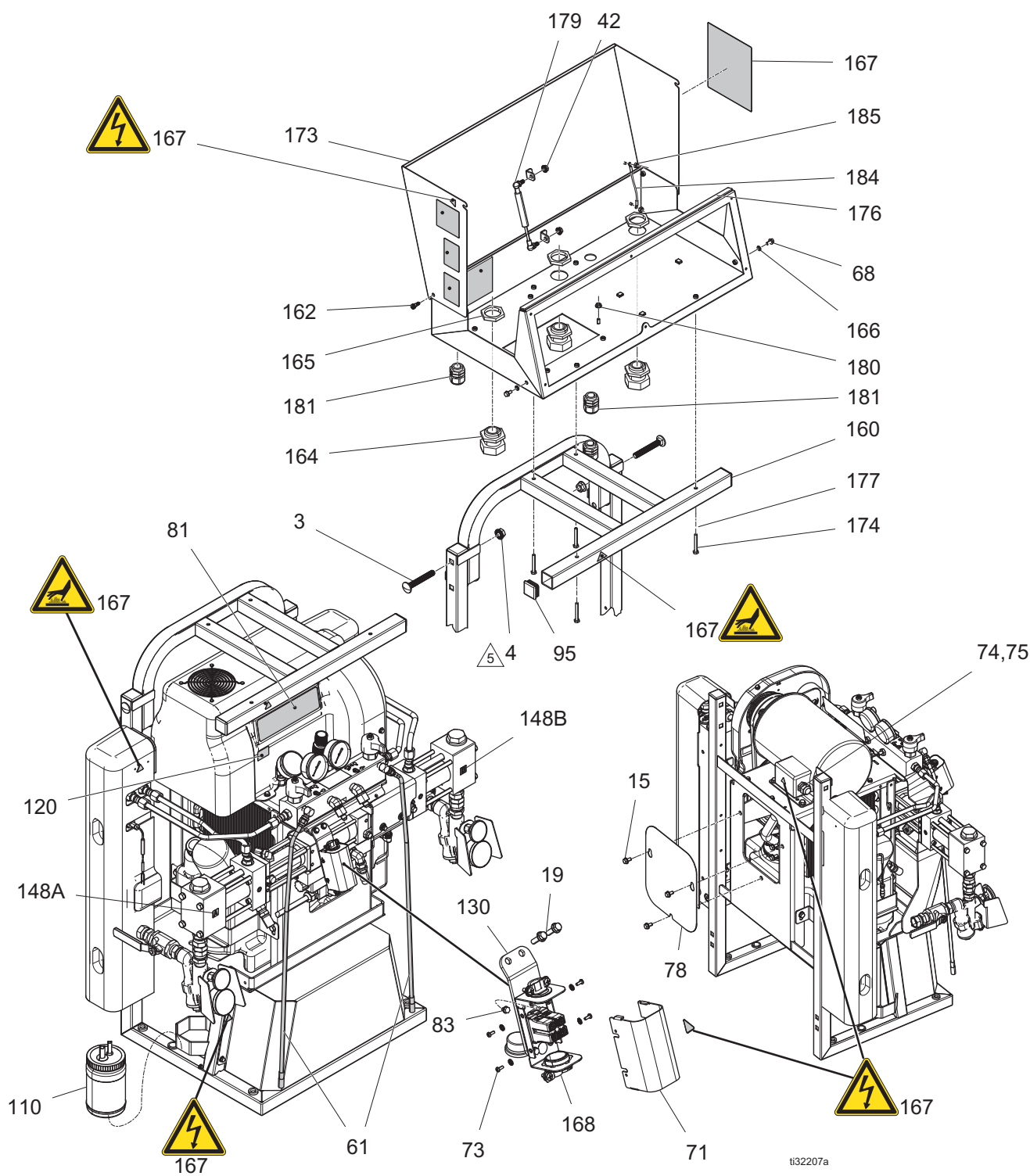


ti32206a

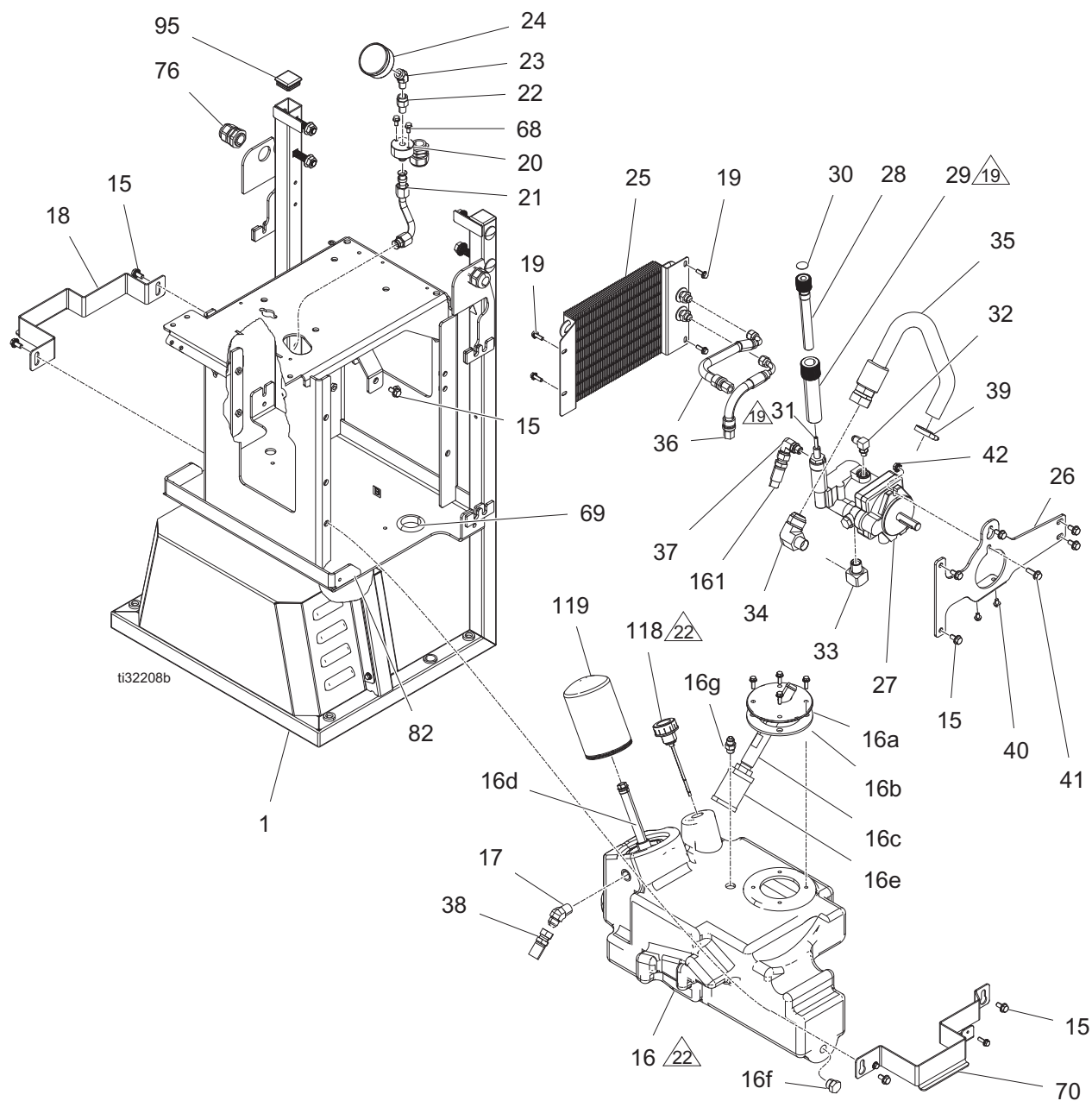
1. Nałożyć beztlenowy uszczelniaacz do rur na wszystkie nieobrotowe gwinty rurowe.

3. Upewnić się, czy strzałka kierunku wentylatora (109) skierowane jest w stronę przeciwną do panelu montażowego.

Dozownik



Dozownik

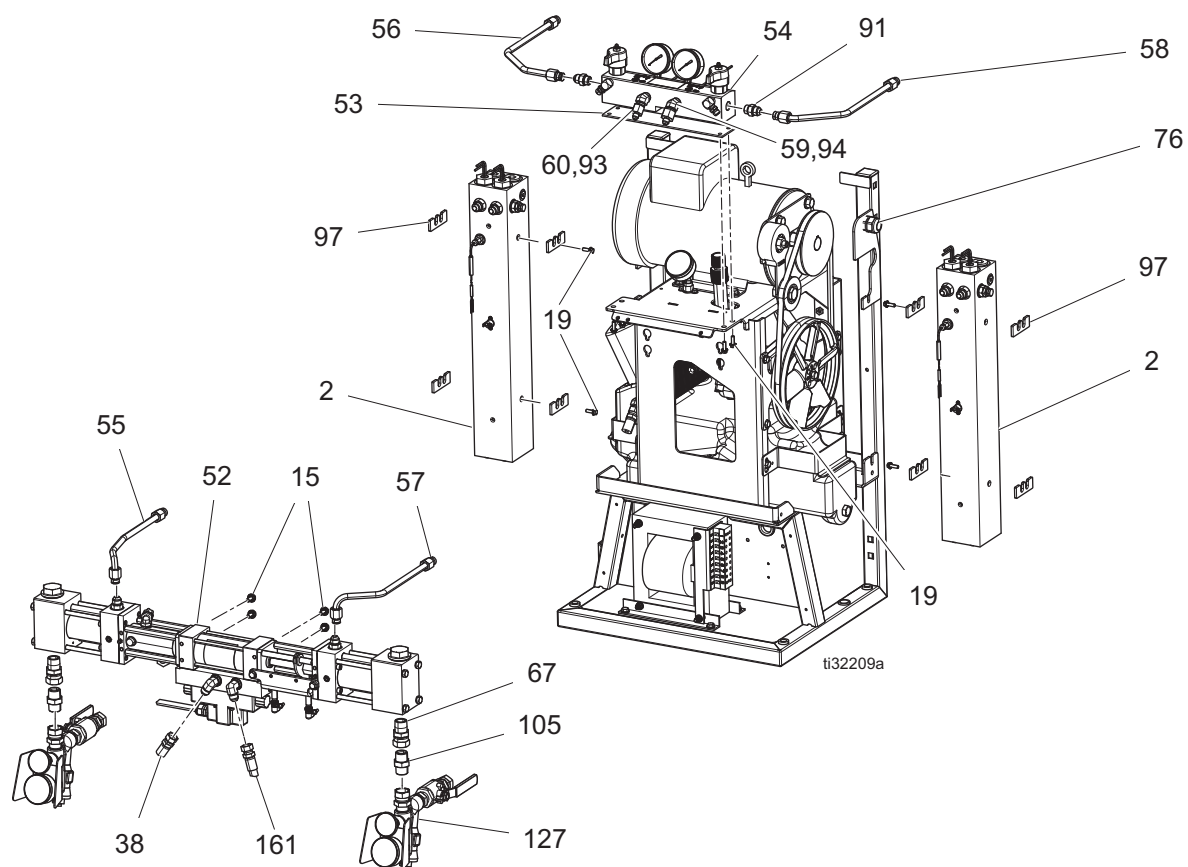


1. Nałożyć beztlenowy uszczelniając do rur na wszystkie nieobrotowe gwinty rurowe.

 Nałożyć uszczelniając anaerobowy na gwinty.

 Nalać oleju hydraulicznego do zbiornika (16).

Dozownik

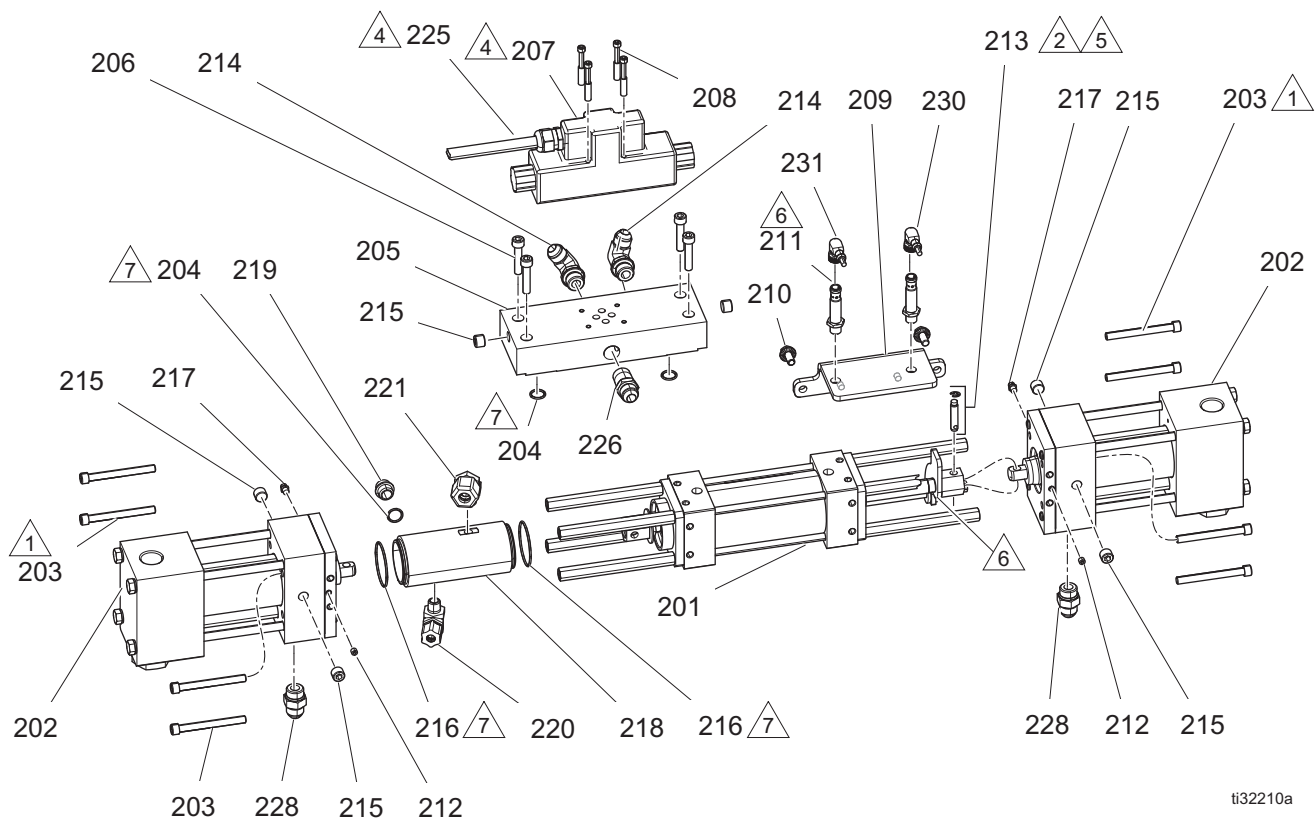


GHX-2

Poz.	Część	Opis	Ilość	Poz.	Część	Opis	Ilość
1	-----	WÓZEK, konstrukcja spawana, hr2, malowana	1	40	112161	ŚRUBA, maszynowa, z łbem sześciokątnym wshr	2
2	17V436	PODGRZEWACZ, 7,5 kw, 1 strefa, termopara	2	41	112586	ŚRUBA, z łbem zmniejszonym, sześciokątna	1
3	127277	SWORZEŃ, nośny, 1/2-13 x 3,5 l	4	42	110996	NAKRĘTKA, sześciokątna, kołnierkowa	3
4	112731	NAKRĘTKA, sześciokątna, kołnierkowa	4	43	247816	SILNIK, 230 V AC, 4.0 KM	1
8*	115836	OSŁONA, spustu	3	44	113802	ŚRUBA, z łbem sześciokątnym, kołnierkowa	4
9	17V437	WENTYLATOR, chłodzenie, 120 mm, 24 VDC	1	45	247845	KOŁO PASOWE, napęd, klinowy	1
10	103181	PODKŁADKA, zabezpieczająca zewn.	4	46	15H207	WSPORNIK, napinacza	1
11	117683	ŚRUBA, do części metalowych, łeb z wgłębieniem krzyżkowym	4	47	247853	REGULATOR, napinacza paska	1
15	111800	ŚRUBA, z łbem zmniejszonym, sześciokątna	20	48	111802	ŚRUBA, z łbem zmniejszonym, sześciokątna	2
16	247826	ZBIORNIK, zespołu, hydr.	1	49	15E410	KOŁO PASOWE, wentylatora	1
16a	247778	OBUDOWA, wlot	1	50	120087	ŚRUBA, ustalająca, 1/4 x 1/2	2
16b	247771	USZCZELKA, wlot	1	51	803889	PAS, AX46	1
16c	247777	RURKA, wlotowa	1	52	25D458	POMPA, hydr, iso i żywica, GHX-2	1
16d	247770	RURKA, powrotna	1	53	15B456	USZCZELKA, rozdzielacza	1
16e	116919	FILTR, wlotowy	1	54	17V439	ROZDZIELACZ, cieczy	1
16f	255032	ŁĄCZNIK, wtyczki, SAE	1	55	17G600	RURKA, na płyny, ISO, podgrzewacz, wlot	1
16g	255021	KSZTAŁTKA, prosta	1	56	17G601	RURKA, na płyny, ISO, podgrzewacz, wylot	1
17	117556	ZŁĄCZKA WKREŚNA, #8 JIC x 1/2 npt	1	57	17G603	RURKA, na płyny, podgrzewacz, wlot	1
18	17V438	WSPORNIK mocujący, zbiornik, malowany	1	58	17G604	RURKA, na płyny, podgrzewacz, wylot	1
19*	113796	ŚRUBA, kołnierkowa, z łbem sześciokątnym	36	59	117677	ZŁĄCZE, redukcyjne nr 6 x nr 10 (JIC)	1
20	17V497	ADAPTER, manometr hydr.	1	60	117502	ZŁĄCZE, redukcyjne nr 5 x nr 8 (JIC)	1
21	17G624	RURKA, manometru	1	61	16W043	RURA, redukcja ciśnienia	2
22	15H524	AKUMULATOR, ciśnienia; 1/4 npt	1	64	-----	Tuleja, przewód, śred. wewn. 0,50	3
23	119789	ŁĄCZNIK, kolankowy, jednowkrętny, 45 stopni	1	65	17G668	ZŁĄCZE NAKRĘCANE, szare	2
24	112567	MANOMETR, ciśnienie, ciecz	1	66	295731	ZŁĄCZE NAKRĘCANE	2
25	247829	CHŁODNICA, hydrauliczna, kompletna	1	67	118459	ZŁĄCZKA, połączenie obrotowe, 3/4"	2
26	17G611	WSPORNIK, montażowy, pompa, hydr. Lf, malowany	1	68	113161	ŚRUBA, kołnierkowa, z łbem sześciokątnym	4
27	247855	POMPA, hydrauliczna	1	69	-----	PIERŚCIEŃ USZCZELNIAJĄCY	1
28†	-----	GAŁKA, kompensatora	1	70	17V440	WSPORNIK mocujący, zbiornik, osłona, malowany	1
29†	-----	GAŁKA, blokady, kompensatora	1	71	25A234	OBUDOWA, pokrywa, malowana	1
30	15H512	ETYKIETA, sterowanie	1	73	16X129	ŚRUBA, maszynowa, łeb z wgłębieniem krzyżkowym, zębata	4
31†	-----	ŚRUBA, nastawcza; 1/4-20; stal nierdzewna, dług. 1,25	1	74	-----	TULEJA, odciążenie, 1/2 npt	1
32	110792	ŁĄCZNIK, kolanko, męskie, 90 stopni	1	75	-----	NAKRĘTKA, odciążenie, 1/2 npt	1
33	115764	ZŁĄCZE, kolanko, 90 stopni	1	76	127816	TULEJA, odciążenie	2
34	120804	ŁĄCZNIK kolankowy, 1/2npt x 1 JIC	1	77	17F532	OPASKA, kable, jodełka	17
35	247793	WĄŻ, wlot, złączony	1	78	17G599	WÓZEK, dostęp, hr2, malowany	1
36	15G784	WĄŻ, ze złączką	2	81	17V443	ETYKIETA, z marką Gusmer, GHX-2	1
37	121321	ŁĄCZNIK, kolanko, SAE x JIC	1	82	114269	PRZEPUST KABLOWY, gumowy	1
38	15T895	WĄŻ, układu hydraulicznego, doprowadzający	1	83	16P338	ŚRUBA, maszynowa, łeb sześciokątny	2
39	117464	ZACISK, węża, micro 1,75 maks. średnica	1	88	17V444	UPRZĄŻ, OT A	1
				89	17V445	UPRZĄŻ, OT B	1
				91	121309	ZŁĄCZE, adapter, SAE-ORB x JIC	2
				93	299520	ZAKRĘTKA, zakrętka 9/16-18 JIC aluminiowa	1

Poz.	Część	Opis	Ilość	Poz.	Część	Opis	Ilość
94	299521	ZAKRĘTKA, zakrętka 1/2-20 JIC aluminiowa	1	160	17V456	WSPORNIK, szafka elektryczna, malowana	1
95	111218	NASADKA, rurki, kwadratowa	4	161	17B524	WĄŻ, układu hydraulicznego, doprowadzający	1
97	16W654	IZOLATOR, piankowy, podgrzewacza	8	162	17V457	ŚRUBA pasowana, 1/4-20	2
101	296607	NARZĘDZIE, wyciągacz sworznia strzemięcia	1	163	17V458	PRZEWÓD, regulacja węży, 72"	1
103	C19843	ŚRUBA, z łbem z gniazdem,	1	164	120858	TULEJA, odciążenie, gwint m40	4
105	C20487	ŁĄCZNIK, wkrętny, sześciokątny	2	165	120859	NAKRĘTKA, odciążenie, gwint m40	4
106*	114027	PODKŁADKA, płaska	12	166	16V153	PODKŁADKA, zabezpieczająca	2
107*	-----	NIT, średnica 5/32	12	167▲	25D512	ETYKIETA, bezpieczeństwa	1
109	117284	KRATKA, osłony wentylatora	1	168	24W204	OBUDOWA, blok zacisków	1
110	296731	ZBIORNIK, zespół węża środka smarującego	1	170	17V459	POKRYWA, pompa hydrauliczna, przezroczysta	1
113	206995	PŁYN, TSL, 1 szt.	2	171	17V460	PODKŁADKA, zabezpieczająca, 1/4"	2
116	17H155	PODKŁADKA, płaska, nylonowa	4	172	17V461	POKRYWA, zespół elektryczny	1
118	116915	KOREK, odpowietrznika, wlewu	1	173	17V462	POKRYWA, ukł. elektryczny, malowana	1
119	247792	FILTR, oleju, 18-23 psi bypass	1	174	105170	ŚRUBA, z łbem zmniejszonym sześciokątnym	4
120	15Y118	ETYKIETA, wyprodukowano w USA	1	175	261669	ZESTAW, czujnik temp. płynu, łącznik	1
121	106569	TAŚMA, elektryczna	1	176	17V463	USZCZELKA, piankowa	1
122	125871	OPASKA, kablowa, 7,50 cala	22	177	100016	PODKŁADKA, okrągła	4
123*	17V446	OSŁONA, silnik, malowana	1	179	17V464	SPRĘŻYNA, uszcz.	1
127	17G644	ZESTAW, zespół, para, wlot	1	180	115942	NAKRĘTKA, sześciokątna, kołnierзова	1
128	17G623	POKRYWA, transformator, malowana	1	181	121171	UCHWYT kabla, 35-0,63; 3/4	2
130	17G620	WSPORNIK, złącza, wąż, malowany	1	182	-----	ETYKIETA, identyfikacyjna	1
131	17V447	POKRYWA, pas, górna, hr2, malowana	1	183	17V465	UPRZĄŻ, 230 V/1 faza	1
132	17V448	POKRYWA, pas, dolna, hr2, malowana	1		17V491	UPRZĄŻ, 230 V/3 faza	1
133	17V449	TRANSFORMATOR, 4090 VA	1		17V736	UPRZĄŻ, 400 V/3 fazy, neutralny	1
134	17V450	POKRYWA, el. grzejny, prawa, malowana	1	184	194337	PRZEWÓD, uziemienie, drzwi	1
135	17V451	POKRYWA, el. grzejny, lewa, malowana	1	185	113504	NAKRĘTKA, z podkładką blokującą (KEPS), sześciokątna	2
136	17V452	PRZEWÓD, M12, A czujn. zbliż.	1	186	128053	NARZĘDZIE, śrubokręt	1
137	17V453	PRZEWÓD, M12, B czujn. zbliż.	1	187	17G667	BEZPIECZNIK, 2,5 A, 250 V, zwłoczny	4
138	17V454	WSPORNIK, silnik	1	▲ Symbole i naklejki ostrzegawcze, przywieszki i karty dostępne są bezpłatnie.			
139	17V455	WSPORNIK, wąż	1	* Części zawarte w Zestawie 17V446 (do nabycia osobno).			
148	128417	ETYKIETA, A/B	1	† Części zawarte w Zestawie 17G606 (do nabycia osobno).			
157	127368	TULEJA, podzielona, przewód, śred. wewn. 1,50	2				

Zespół dozownika



ti32210a

1. Dokręcić momentem 22,6 N·m (200 funtów-cal)

2. Sworzeń (213) ma być synchronizowany pionowo jak pokazano

3. Nałożyć uszczelniacz do rur ze stali nierdzewnej na wszystkie nieobrotowe gwinty rurowe.

4. Zdjąć pokrywę z zaworu kierunkowego (207) i przyłączyć przewody wiązki elektromagnesu (225). Patrz **Schematy elektryczne** na stronie 97.

5. Całkowicie osadzić bolec sworzniowy przy pomocy młotka i przebijaka. Włożyć zawleczkę do bolca sworzniowego po stronie B/RES. Szpilki i sworznie zawarte w 213.

6. Wkręcić całkowicie wyłącznik zbliżeniowy (211), aż zetknie się z płytą synchronizacji, następnie odkręcić 1/4-1/2 obrotu.

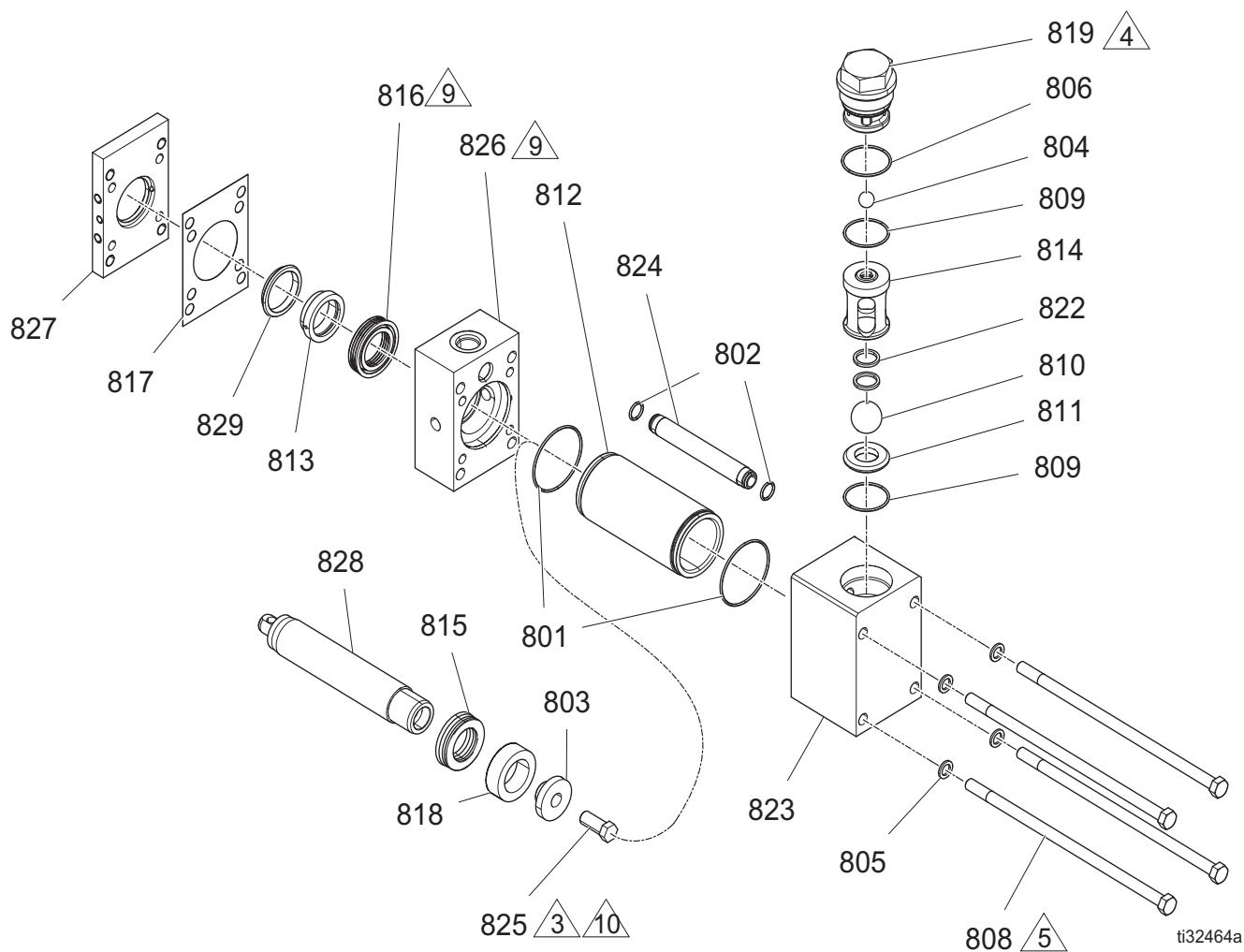
7. Przed montażem nałożyć smar stały na uszczelki okrągłe (204, 216).

Nr części/Opis

Poz.	Część	Opis	Ilość	Poz.	Część	Opis	Ilość
				213	296653	ZESTAW, wyciągacz sworznia strzemienia	2
201	17G499	SIŁOWNIK, hydrauliczny, z elementami dystansowymi	1	214	121312	ŁĄCZNIK, kolanko, SAE x JIC	2
202	247375	POMPA, dozownik, 80	2	215	295225	ZAŚLEPKA, do rur, płaska	6
203	295824	ŚRUBA, z łbem walcowym; 5/16 x 3	8	216	106258	USZCZELNIENIE, uszczelka okrągła	2
204	112793	USZCZELNIENIE, uszczelka okrągła	3	217	295229	SMAROWNICZKA, 1/4-28	2
205	17G531	ROZDZIELACZ, hyd, hr2	1	218*	-----	CYLINDER, środek smarujący	1
206	113467	ŚRUBA, kołpakowa, z łbem ampulowym	4	219	295829	ŁĄCZNIK, zatyczka, 3/8 mpt x 3/4 dł.c	1
207	120299	ZAWÓR, kierunkowy, hydrauliczny	1	220	295826	ŁĄCZNIK, kolanko, 90 1/4 mpt x 3/8"	1
208	C19986	ŚRUBA, kołpakowa, z łbem ampulowym	4	221	295397	ŁĄCZNIK, kolanko, 3/8 mpt x 1/2"	1
209	17V466	WSPORNIK, wyłącznika zbliżeniowego	1	225	17G690	WIĄZKA, zawór, elektromagnes hr2	1
210	111800	ŚRUBA, z łbem zmniejszonym, sześciokątna	2	226	121319	ŁĄCZNIK, adapter, npt x jic	1
211	17G605	CZUJNIK, wyłącznik zbliżeniowy, hr2	2	228	121309	ZŁĄCZE, adapter, sae-orb x jic	2
212	M70430	ŚRUBA, nastawcza, z gniazdem, 1/4 28 x 19	4	230	17V453	PRZEWÓD, M12, B czujn. zbliż.	1
				231	17V452	PRZEWÓD, M12, A czujn. zbliż.	1

* Części zawarte w Zestawie 261863 (do nabycia oddzielnie).

Zespół dozownika



3 Gwint przesmarować uszczelniaczem (113500).

4 Dokręcić (819) momentem 102 N•m (75 ft-lbs).

5 Nałożyć smar do gwintów i dokręcić śruby (808) momentem do 52 N•m (38 funtów/cal). Jeśli gwinty są suche, dokręcić momentem do 61 N•m (45 funtów/cal).

9 Uszczelka (816) musi być wciśnięta bezpośrednio w obudowę (826).

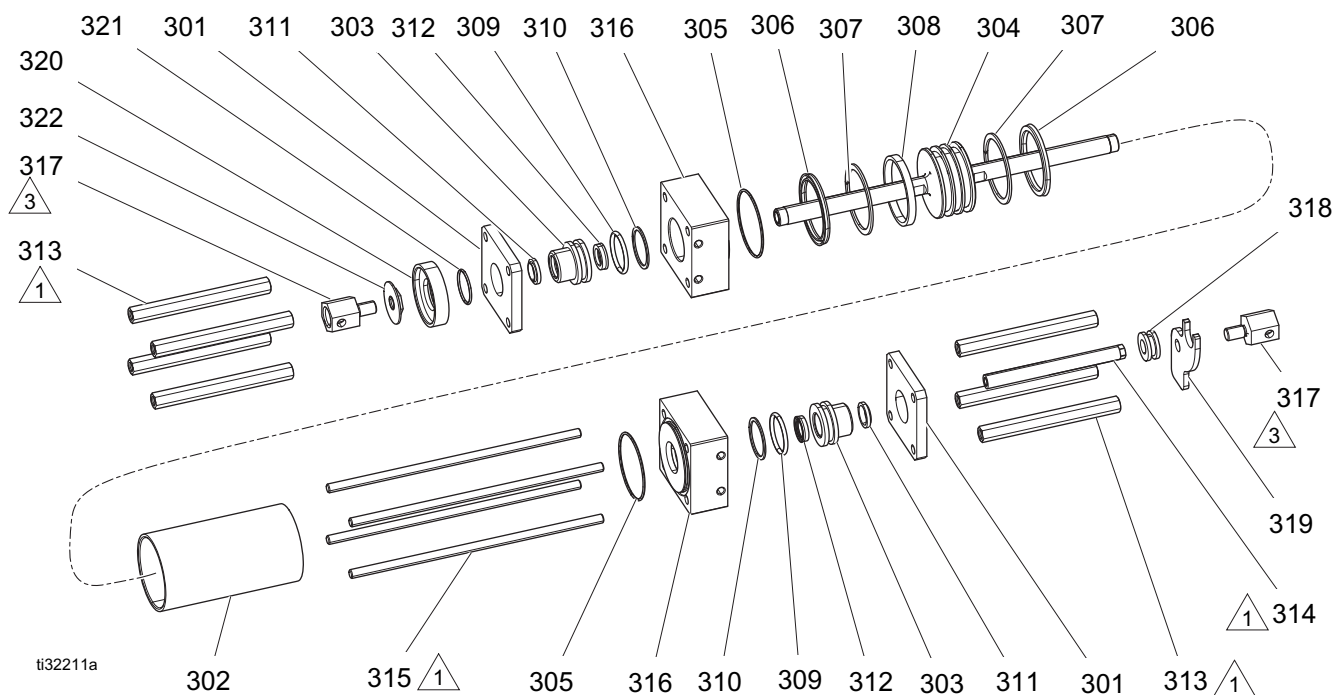
10 Dokręcić momentem 61 N•m (45 ft-lbs).

ti32464a

Nr części/Opis

Poz.	Część	Opis	Ilość	Poz.	Część	Opis	Ilość
801	110492	USZCZELNIENIE, uszczelka okrągła	2	816‡	-----	USZCZELKA, gardziel, dozownik 80	1
802	104319	USZCZELNIENIE, uszczelka okrągła	2	817‡	295145	USZCZELKA	1
803*	261885	ZATYCZKA, tłoka, 80	1	818❖	-----	TULEJA, tłok, 80	1
804	105445	KULA (5000)	1	819	261867	PROWADNICA, kula 0,5", pokrywa	1
805	261866	PODKŁADKA, płaska	4	822	261897	SPRĘŻYNA, zaworu	1
806	107078	USZCZELNIENIE, uszczelka okrągła	1	823	261903	POMPA, podstawa, dozownik	1
808	261865	ŚRUBA, z łbem sześciokątnym, kołnierzowa, 9 x 0,38"	4	824	261898	RURA, krzyżująca się	1
809	107098	USZCZELNIENIE, uszczelka okrągła	2	825❖	-----	ŚRUBA	1
810	107167	KULKA; stal nierdzewna	1	826	261901	KOŁNIERZ, wylot, 80	1
811	193395	GNIAZDO, węglík	1	827	261875	PODKŁADKA USTALAJĄCA, kołnierz	1
812	261892	CYLINDER, dozownik 80	1	828*	-----	TRZON, tłoka, 80	1
813‡	-----	TULEJA, gardziel, dozownik 80	1	829	261870	ADAPTER, gardziel, 80	1
814	261899	PROWADNICA, kula 1", zespół gniazda	1	* Części zawarte w Zestawie 261878 (do nabycia oddzielnie).			
815❖	-----	USZCZELKA, tłok, dozownik 80	1	‡ Części zawarte w Zestawie 261854 (do nabycia oddzielnie).			
				❖ Części zawarte w Zestawie 261847 (do nabycia oddzielnie).			

CYLINDER HYDRAULICZNY



1 Dokręcić rozpórki (313, 314) i tłoczyko (315) momentem 200 in-lbs (22,5 N•m).

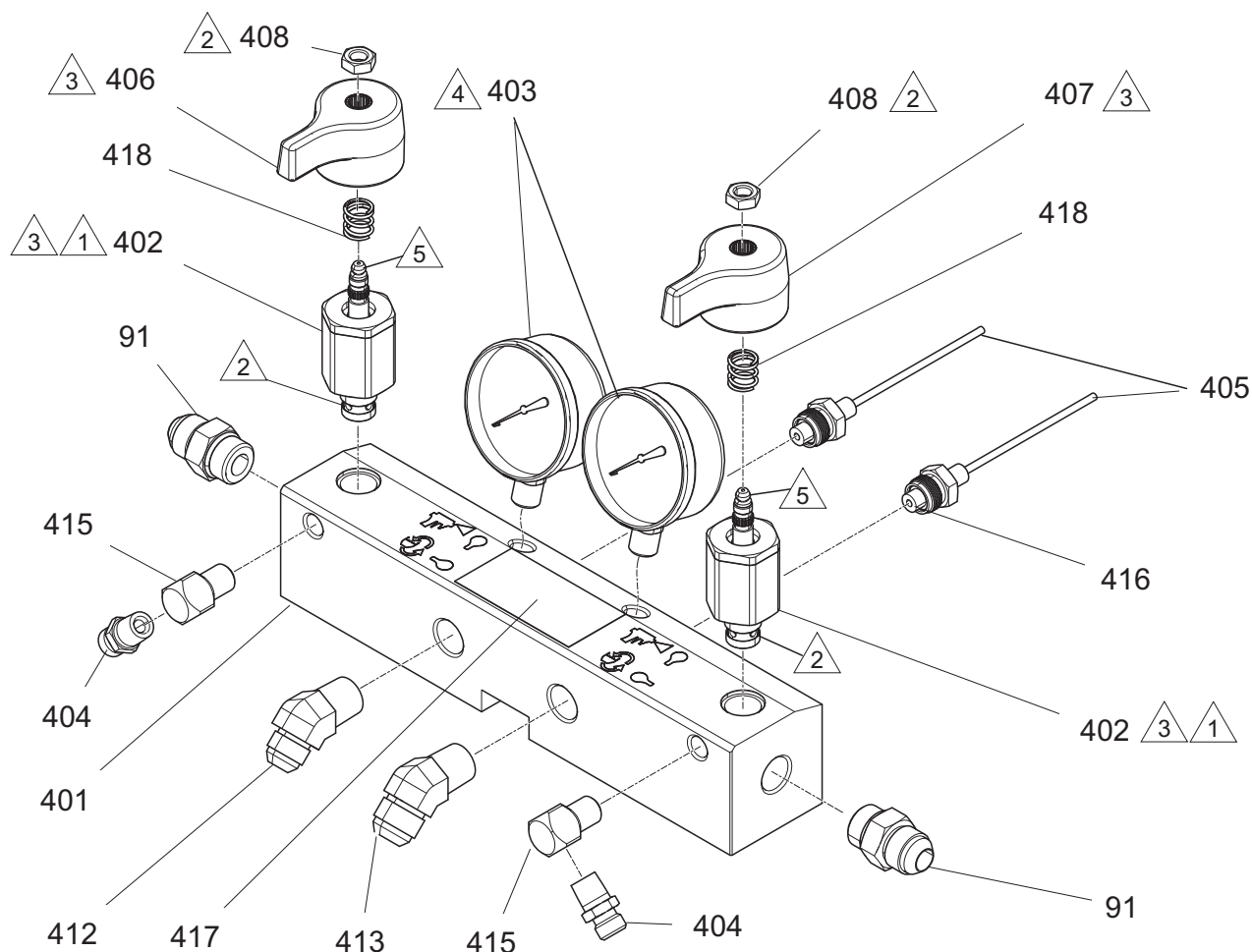
3 Dokręcić momentem 40 +/- 5 ft-lbs (345 +/- 54 N•m)

4. Przed montażem nałożyć smar stały na wszystkie miękkie części.

Nr części/Opis

Poz.	Część	Opis	Ilość	Poz.	Część	Opis	Ilość
301	295029	PŁYTKA, ustalacz	2	318	17G527	TULEJA, synchronizacyjna, hr2	1
302	295030	CYLINDER	1	319	17G529	PŁYTA, synchronizacyjna, sterownik, hr2	1
303*	295031	TULEJA, trzonu	2	320†	-----	ADAPTER, środek smarujący, cylinder	1
304	296642	TŁOK, siłownika, hydraulicznego	1	321	177156	USZCZELNIENIE, uszczelka okrągła	1
305*	295640	PIERŚCIEŃ USZCZELNIAJĄCY	2	322	295852	NAKRĘTKA blokująca, przegroda	1
306*	295641	USZCZELKA, komory U	2	* Części zawarte w Zestawie 296785 (do nabycia oddzielnie).			
307*	295642	PIERŚCIEŃ, rezerwowy	2	† Części zawarte w Zestawie 261863 (do nabycia oddzielnie).			
308*	296643	PIERŚCIEŃ, roboczy	1				
309*	158776	USZCZELNIENIE, uszczelka okrągła	2				
310*	295644	PIERŚCIEŃ, rezerwowy	2				
311*	295645	WYCIERACZKA, trzonu	2				
312*	296644	USZCZELKA, wału	2				
313	295032	ELEMENT DYSTANSOWY, pompy dozującej	7				
314	261502	ELEMENT DYSTANSOWY, wyłącznika nawrotnika	1				
315	295034	DRAŻEK, cylinder hydrauliczny	4				
316	295035	BŁOK, przelotowy	2				
317	261864	STRZEMIE, sześciokątne, dozownik	2				

Rozdzielacz płynu



ti32212a

1 Dokręcić momentem 355-395 in-lbs (40-44,6 N·m).

2 Gwint przesmarować uszczelniaczem (113500).

3 Zawór musi być zamknięty z uchwytem w pozycji jak na rysunku.

4 Na gwinty wskaźnika założyć taśmę PTFE lub uszczelniać gwintu.

5 Nałożyć smar na zawór.

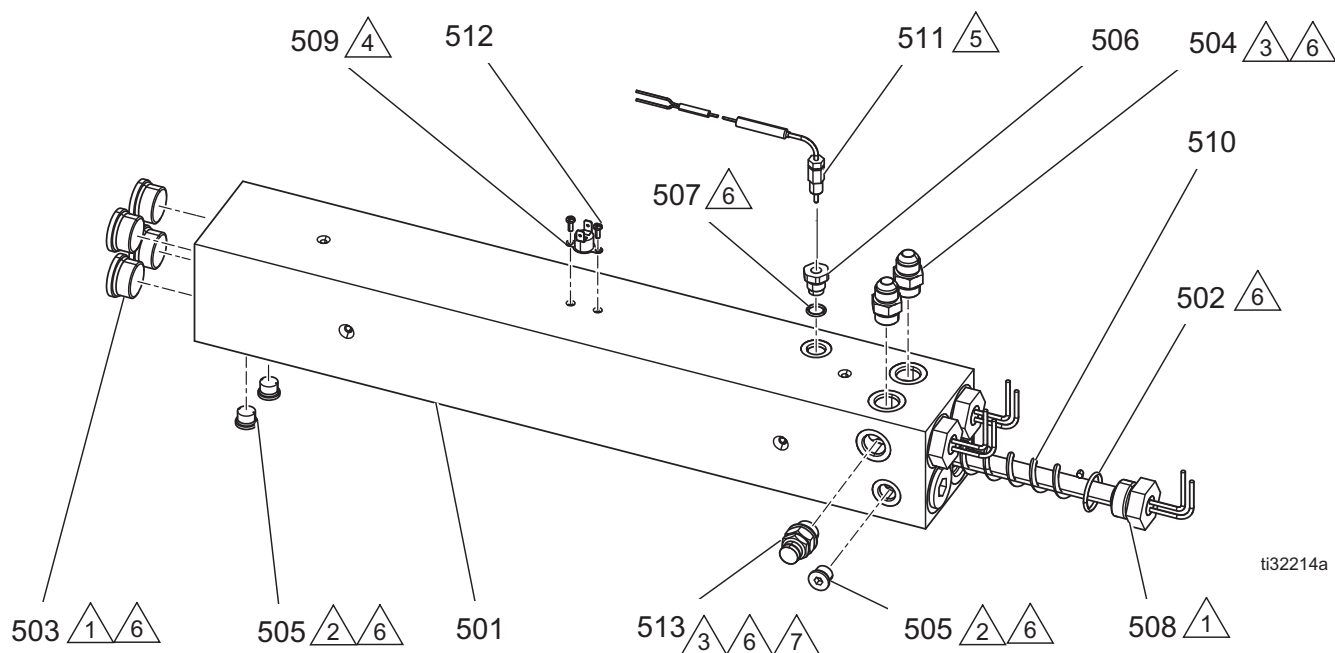
6. Na wszystkie gwinty stożkowe założyć taśmę PTFE lub uszczelniać gwintu.

Nr części/Opis

Poz.	Część	Opis	Ilość	Poz.	Część	Opis	Ilość
401	255228	ROZDZIELACZ, płyn, wlot, trawiony	1	413	117557	ZŁĄCZKA WKRĘTNA, #10 JIC x 1/2 npt	1
402*†‡	247824	ZAWÓR, zawór spustowy	2	415	100840	ŁĄCZNIK, kolankowy, wygięty	2
403	102814	WSKAŹNIK, ciśnienia, płynu	2	416	111457	USZCZELNIENIE, uszczelka okrągła	2
404	162453	ŁĄCZNIK, (1/4 NPSM x 1/4 NPT)	2	417▲	189285	NAKLEJKA, bezpieczeństwa, oparzenie	1
405	24K999	PRZETWORNIK, regulacja ciśnienia	2	418*†‡	150829	SPRĘŻYNA, naciskowa	2
406†‡	15J915	UCHWYT, czerwony	1	▲ Symbole i naklejki ostrzegawcze, przywieszki i karty dostępne są bezpłatnie.			
407*‡	15J916	UCHWYT, niebieski	1	* Części zawarte w Zestawie 255150 (do nabycia oddzielnie).			
408*†‡	112309	PRZECIWNAKRĘTKA, sześciokątna	2	† Części zawarte w Zestawie 255149 (do nabycia oddzielnie).			
412	117556	ZŁĄCZKA WKRĘTNA, #8 JIC x 1/2 npt	1	‡ Części zawarte w Zestawie 255148 (do nabycia oddzielnie).			

Podgrzewacz

17V436 (7,5 kW podgrzewacz jednostrefowy)



ti32214a

1 Dokręcić momentem 120 lb/ft (163 N•m).

2 Dokręcić momentem 23 lb/ft (31 N•m).

3 Dokręcić momentem 40 lb/ft (54 N•m).

4 Nałożyć pastę termiczną.

5 Nałożyć uszczelniacz do rur i taśmę z PTFE na wszystkie nieobrotowe gwinty rurowe i gwinty bez uszczelki typu o-ring.

6 Przed zmontowaniem w obrębie bloku nałożyć litowy smar na uszczelki typu o-ring (510).

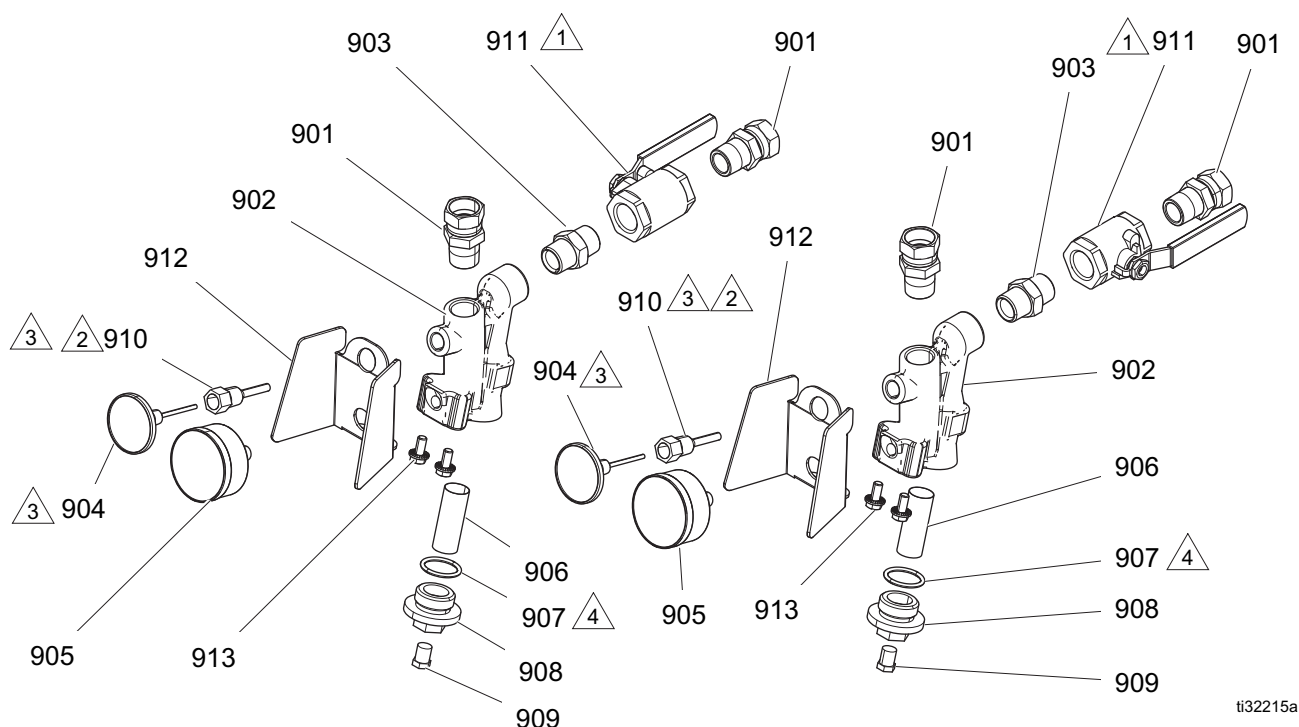
7 Ustawić obudowę przepływu bezpieczeństwa (513) tak, aby otwór wydechowy skierowany był od złącza (508).

Nr części/Opis

Poz.	Część	Opis	Ilość
501	----	PODGRZEWACZ, obrobiony, 1 strefa, 3500 psi	1
502	124132	PIERŚCIEŃ USZCZELNIAJĄCY	3
503	15H305	ŁĄCZNIK, korek sześciokątny, pusty 1-3/16 sae	5
504	121309	ZŁĄCZE, adapter, sae-orb x jic	2
505	15H304	ZŁĄCZE, wtyczka 9/16 sae	3
506	15H306	ADAPTER, termopara, 9/16 x 1/8	1
507	120336	USZCZELKA OKRĄGŁA, opakowanie	1
508	16A110	PODGRZEWACZ, zanurzeniowy, (2550 W, 230 V)	3
509	15B137	WYŁĄCZNIK, nadmiernej temperatury	1
510	15B135	MIESZADŁO, podgrzewacza zanurzeniowego	3
511	117484	CZUJNIK	1
512	124131	ŚRUBA, do części metalowych, pnh	2
513	24U856	OBUDOWA, membrana bezpieczeństwa	1

Zestawy obwodów wlotowych cieczy

17G644



ti32215a

1 Ustawić zawory kulowe jak pokazano.

2 Gwinty obudowy owinąć taśmą.

3 Smarem termicznym pokryć całkowicie sondę termometru (904) przed włożeniem jej w obudowę (910).

4 Nanieść środek smarujący na uszczelkę okrągłą (907).

5. Nałożyć uszczelniając na wszystkie stożkowe gwinty rurowe. Posmarować uszczelniającem żeńskie gwinty.. Wyszczotkować przynajmniej pierwsze cztery gwinty, na szerokości około 1/4 obrotu.

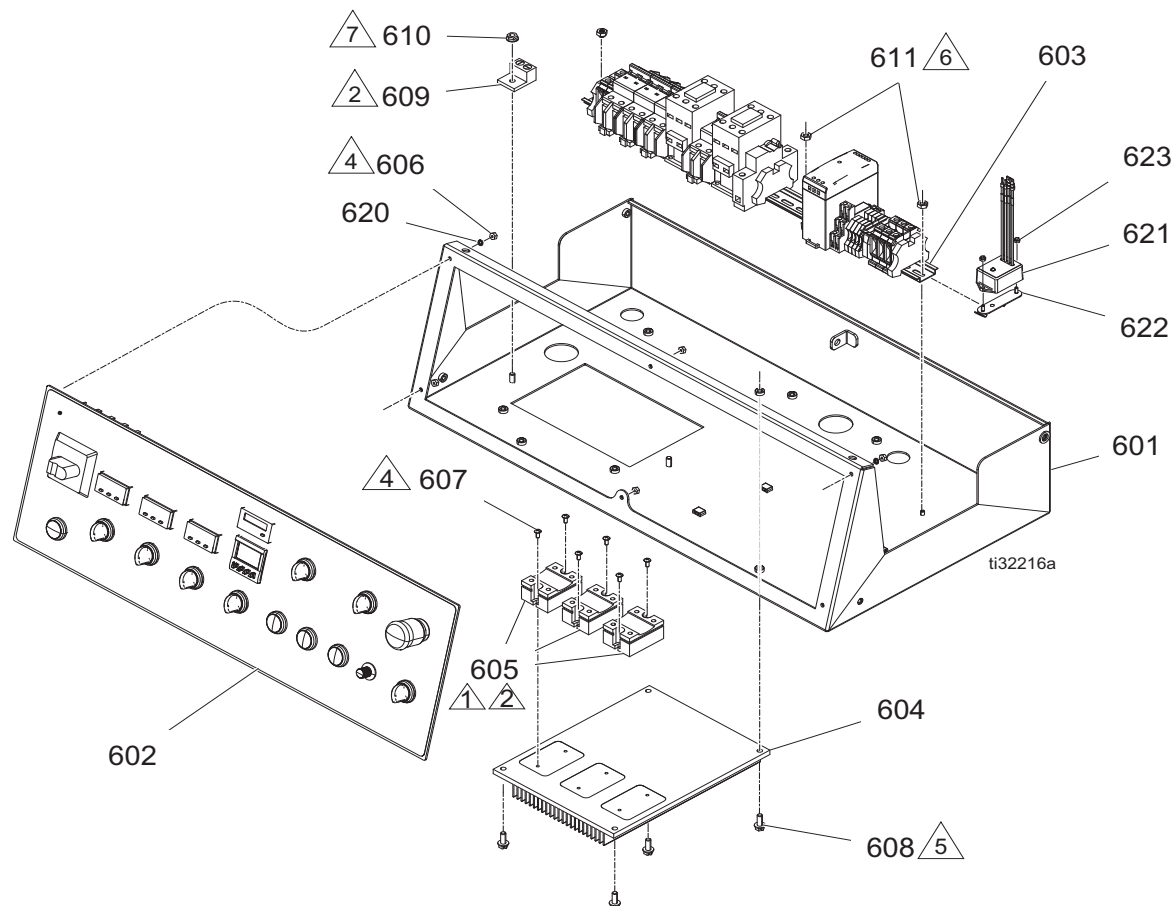
6. Ustawić mierniki pionowo w zespole.

Nr części/Opis

Poz.	Część	Opis	Ilość
901	118459	ZŁĄCZKA, połączenie obrotowe, 3/4"	4
902	16W714	KSZTAŁTKA ROZGAŁĘŻNA, filtr siatkowy, wlot	2
903	C20487	ŁĄCZNIK, wkrętny, sześciokątny	2
904	16W117	TERMOMETR, wskazówkowy	2
905	16T872	WSKAŹNIK, ciśnienia, płynu	2
906	180199	FILTR, wymienny	2
907	128061	USZCZELNIENIE, o-ring, FX75	2
908	16V879	KOREK, filtr	2

Poz.	Część	Opis	Ilość
909	555808	ZATYCZKA, 1/4mp z łbem sześciokątnym	2
910	15D757	OBUDOWA, termometru	2
911	109077	ZAWÓR, kulowy 3/4 NPT	2
912	253481	OSŁONA, miernik, sitko wye, malowana	2
913	111800	ŚRUBA, z łbem zmniejszonym, sześciokątna	4

Obudowa elektryczna



1 Zastosować równomierne rozproszczenie środka smarnego na dolnej powierzchni obrabianej (604) do grubości 0,003 min.

2 Umieścić jak pokazano.

4 Dokręcić momentem 18 in-lbs (24 N·m).

5 Dokręcić momentem 50-55 in-lbs (68-75 N·m).

6 Dokręcić momentem 45 in-lbs (61 N·m).

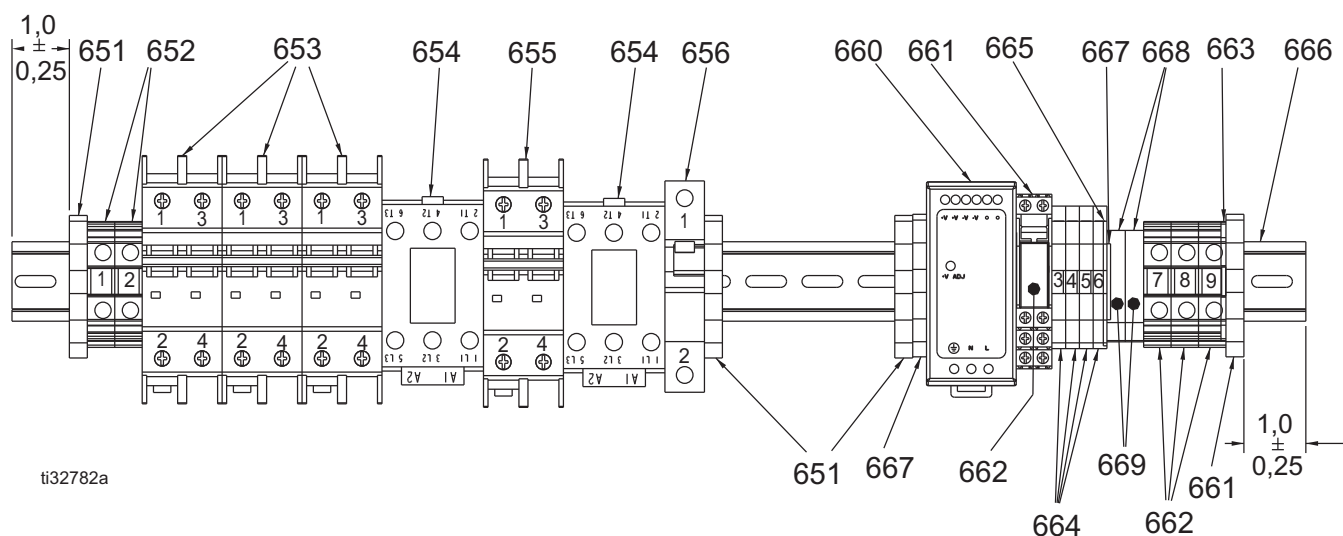
7 Dokręcić momentem 110 in-lbs (149 N·m).

Nr części/Opis

Poz.	Część	Opis	Ilość	Poz.	Część	Opis	Ilość
601	17V486	PODSTAWA, obudowa, ukl. elektryczny, malowana	1	612	17V491	WSPORNIK, trzyfazowy	1
602	17V487	PANEL, przedni, zespół	1	613	17V492	WSPORNIK, przewód, niskoprądowy, ac	1
603	17V488	MODUŁ, bezpiecznik	1	614	17V493	WSPORNIK, przewód, wysokonapięciowy	1
604	17V489	ŻEBERKA RADIATORA, ssr	1	615	17V494	WSPORNIK, zasilanie	1
605	17V490	PRZEKAŹNIK, 480/75 A, ssr	3	616	17V495	WSPORNIK, ssr	1
606	C19862	NAKRĘTKA samoblokująca, sześciokątna	6	619	17V496	PRZEWODY, zworka, blokowanie licznika	1
607	-----	ŚRUBA, maszynowa, 8 x 3/8	6	620	103181	PODKŁADKA, zabezpieczająca zewn.	6
608	108296	ŚRUBA, maszynowa, z podkładką z łbem sześciokątnym	4	621*	16U530	MODUŁ, system, ochr. przeciwprzepięciowa systemu	1
609	117666	ZACISK, uziemienie	1	622*	17V505	ADAPTER, DIN, blok MAV	1
610	115942	NAKRĘTKA, sześciokątna, kołnierzowa	1	623*	105334	NAKRĘTKA samoblokująca, sześciokątna	1
611	113504	NAKRĘTKA, z podkładką blokującą (KEPS), sześciokątna	3				

* Zawarte tylko z 350-415 V, modele 3 fazy/neutralny. Patrz **Modele** na stronie 3.

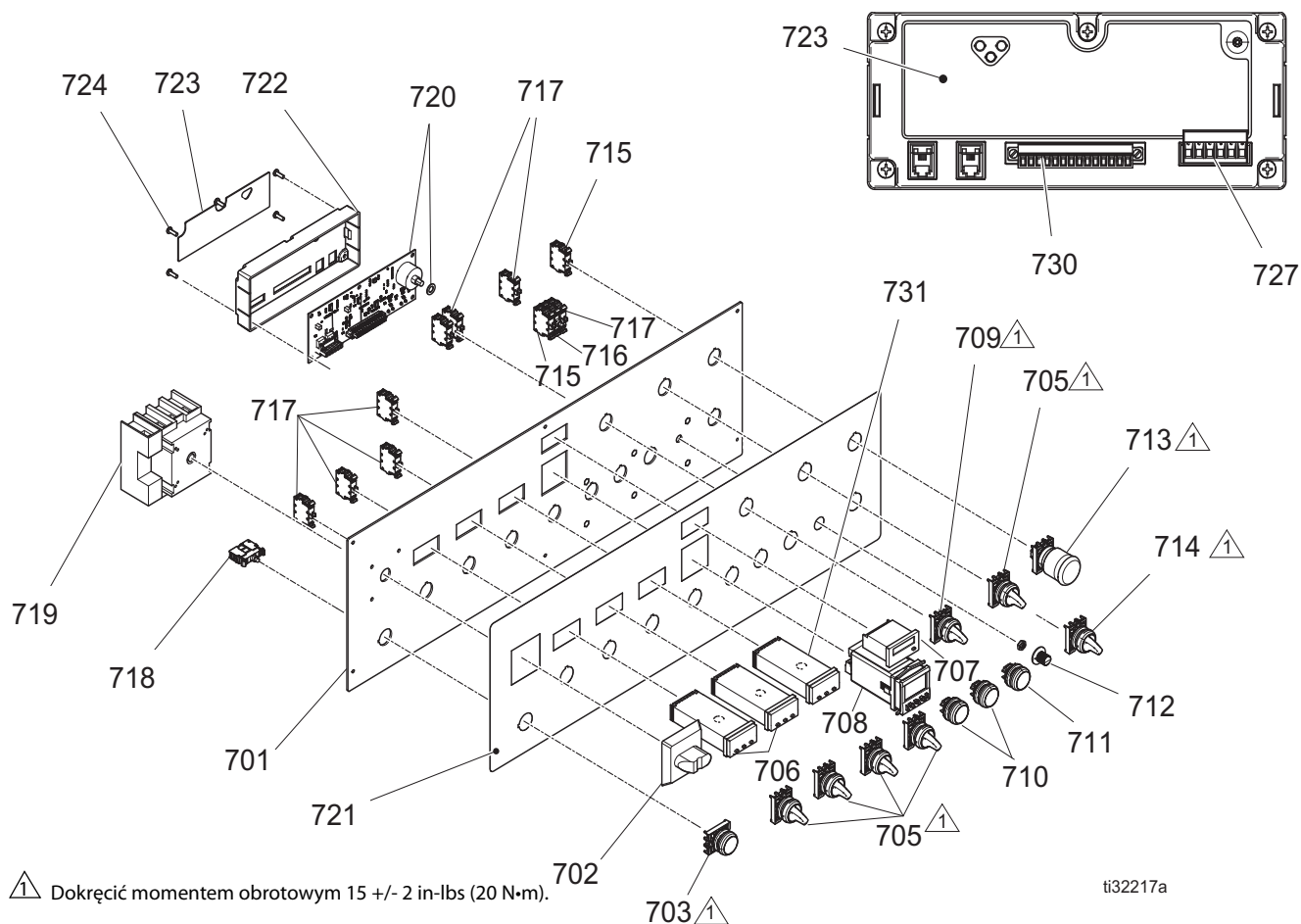
Moduł wyłączników automatycznych



Nr części/Opis

Poz.	Część	Opis	Ilość	Poz.	Część	Opis	Ilość
651	255045	BLOKADA, koniec po stronie zacisku	4	663	126383	OSŁONA, końcowa	1
652	126382	BLOK, zacisków	5	664	255042	BLOK, zacisków	4
653	17V521	WYŁĄCZNIK OBWODU, 2P, 40 A, UL489	3	665	-----	POKRYWA, końcowa, bloku zacisków	1
654	262654	PRZEKAŹNIK, stycznik, 65 A, 3 fazy	2	666	-----	SZYNA, montażowa, DIN	1
655	17V522	WYŁĄCZNIK OBWODU, 2P, 20 A, UL489	1	667	255046	KOSTKA, zacisk uziemienia	1
656	17V540	WYŁĄCZNIK, automatyczny, pojedynczy, 50 A	1	668	17V525	ZACZEP, przekaźnik, ustalający	1
657	-----	POKRYWA, końcowa, bloku bezpieczników	1	669	-----	ZACISK, markery blokowe	1
658	255043	UCHWYT, blok zacisków bezpiecznika; 5 x 20 mm	2	* Patrz instrukcja			
659	17G667	BEZPIECZNIK, 2,5 A, 250 V, zwłoczny	2	INFORMACJA Nie należy używać żadnych narzędzi w celu wkładania, wyjmowania lub kontroli przekaźnika. Użycie narzędzia może być przyczyną uszkodzenia przekaźnika (662). Zamiast tego w celu wyjęcia przekaźnika należy użyć dostarczonego w zestawie specjalnego ejektora z tworzywa sztucznego.			
660	126453	ZASILACZ, 24 V	1				
661	17V523	PRZEKAŹNIK, kołowy	1				
662*	17V524	PRZEKAŹNIK, 24 V	1				

Panel sterowania



Nr części/Opis

Poz.	Część	Opis	Ilość	Poz.	Część	Opis	Ilość
701	17V467	PANEL, przedni, Gusmer, pomalowany	1	717	17V479	STYK, blok, 1n0	8
702	123967	GAŁKA, odłączenie dla operatora	1	718	17V480	MODUŁ, LED, 240 V, zielony	1
703	17V468	KONTROLKA, zielone soczewki	1	719	24R736	PRZEŁĄCZNIK, odłączający, montowany na drzwiach	1
705	17V469	PRZEŁĄCZNIK, 2-pozycyjny	5	720*	-----	PŁYTA, zespół, monitor ciśnienia	1
706	130287	STEROWANIE, Temperatura, a-b	2	721	17V481	ETYKIETA, obsługa	1
707	17V470	LICZNIK, wyświetlacz LED	1	722*	-----	POKRYWA, płyta ciśnienia	1
708	17V485	LICZNIK, zliczanie	1	723*	-----	ETYKIETA, płyta ciśnienia	1
709	17V471	PRZEŁĄCZNIK, 3-pozycyjny	1	724*	-----	ŚRUBA, maszynowa, z łbem stożkowym	5
710	17V472	KONTROLKA, niebieskie soczewki	2	727	17V482	ZŁĄCZE, wtyczka, 5,08 mm, 6-pozycyjna	1
711	17V474	KONTROLKA, białe soczewki	1	730	17V483	ZŁĄCZE, wtyczka, 3,81 mm, 14-pozycyjna	1
712*	-----	POKRĘTŁO, przełącznik, monitor ciśnienia	1	731	17V484	REGULACJA, temperatura, wąż	1
713	17V475	WYŁĄCZNIK, zatrzymanie awaryjne	1				
714	17V476	PRZEŁĄCZNIK, chwilowy, 3-pozycyjny, czerwony	1				
715	17V477	STYK, blok, 1nc	2				
716	17V478	WSKAŹNIK, montowany z przodu, czerwony, 12-30 V	1				

* Części zawarte w Zestawie 17U244 (do nabycia oddzielnie).

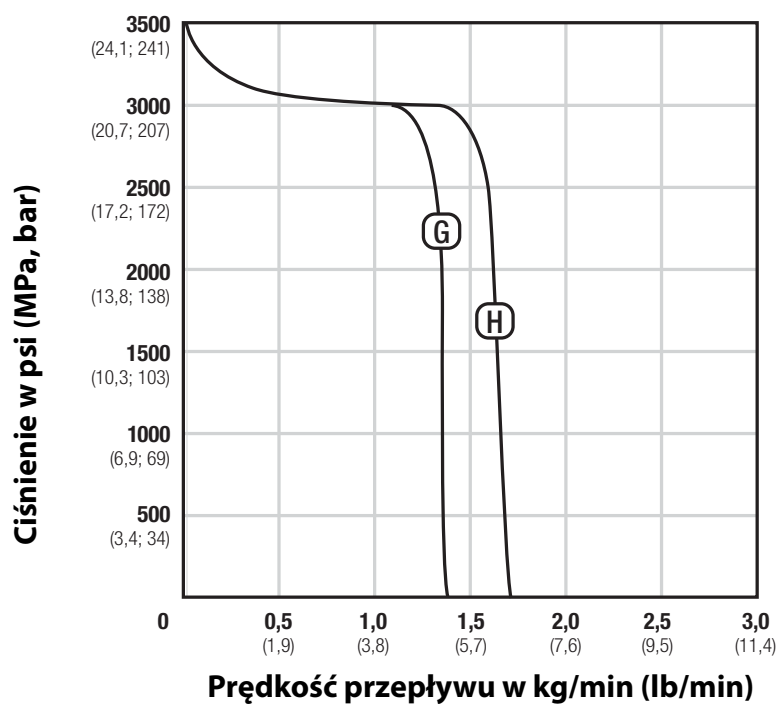
Charakterystyka wydajności

Tego wykresu można użyć do ustalenia modelu dozownika, który będzie najefektywniej działał z każdą komorą mieszania. Prędkości przepływów podano dla materiału o lepkości 60 cps.

INFORMACJA

Aby zapobiec uszkodzeniu układu, nie należy zwiększać ciśnienia w układzie ponad wartość odpowiednią do rozmiaru używanej końcówki pistoletu.

Charakterystyka wydajności pokryw



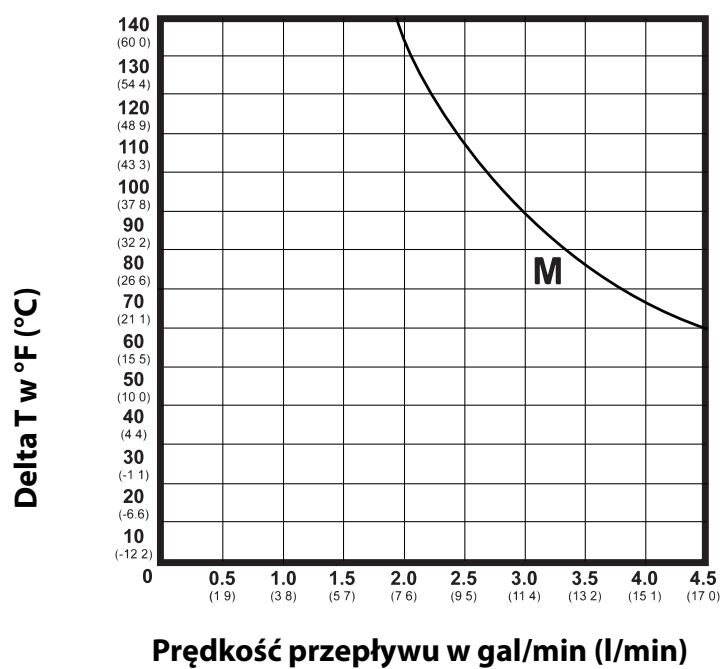
LEGENDA:

A: GH-2 dla 50 Hz

B: GH-2 dla 60 Hz

Rys. 78: Wydajność piany GHX-2

Patrz Charakterystyka wydajności



LEGENDA:

M: 15,3 kW

Rys. 79: Wydajność podgrzewacza

Schematy elektryczne

				
NIEBEZPIECZEŃSTWO POWAŻNE NIEBEZPIECZEŃSTWO PORAŻENIA PRĄDEM ELEKTRYCZNYM Urządzenie to może być zasilane napięciem przekraczającym 240 V. Kontakt z tym napięciem spowoduje śmierć lub poważne obrażenia. • Wyłączyć i odłączyć zasilanie na głównym wyłączniku przed odłączaniem kabli i przed serwisowaniem sprzętu. • Sprzęt musi być uziemiony. Podłączać wyłącznie do uziemionych źródeł zasilania. • Instalacja elektryczna musi być wykonana przez wykwalifikowanego elektryka zgodnie z miejscowymi przepisami.				

Połączenia przewodów

Przewody zasilania		
Opis	Złącze 1	Złącze 2
Podgrzewacz A	TB1-2	RLY1-T3
Podgrzewacz A	TB2-2	SSR1-T1
Podgrzewacz A	CB1-2	SSR1-L1
Podgrzewacz A	CB1-4	RLY1-L3
Podgrzewacz B	CB2-2	SSR2-L1
Podgrzewacz B	CB2-4	RLY1-L2
XFRMR	CB3-4	RLY1-L1
Silnik	CB4-2	RLY2-L2
Silnik	CB4-4	RLY2-L1
Wąż	CB5-2	SSR3-L1
Podgrzewacz B	TB7-2	RLY1-T2
Podgrzewacz B	TB8-2	SSR2-T1
Włączenie/wyłączenie podgrzewania A	SW1-4	SSR1-A1
A SSR+	TCM1-5	SW1-3
A SSR-	TCM1-6	SSR1-A2
Włączenie/wyłączenie podgrzewania B	SW2-4	SSR2-A1
B SSR+	TCM2-5	SW2-3
B SSR-	TCM2-6	SSR2-A2
Włączenie/wyłączenie węża	SW3-4	SSR3-A1
Wąż SSR+	TCM3-5	SW3-3
Wąż SSR-	TCM3-6	SSR3-A2

Przewody niskonapięciowe				
Opis	Złącze 1	Złącze 2	Złącze 3	Złącze 4
GND	PM-7	PS1-(V-)	RLY3-A1	
24V	PM-8	SW4-3	SW8-1	RLY3-A2
Parkowanie	PM-9	SW6-B4		
Pompa	PM-10	CTR1-11		
GND	PM-11	SW6-B3	SW6-A3	SW5-X1
GND	PM-12	CTR2-4	CTR2-6	CTR1-15
COUNT1	PM-13	CTR1-4		
COUNT2	PM-14	CTR2-1		
ZATRZYMANIE AWAR.	SW8-2	SW5-1		
24V	RLY3-24	TB6-2	SW5-X2	SW5-4
PRZEGRZANIE	TB3-2	SW5-2		
24V	PS1-(V+)	SW5-3		
COUNTDWN	SW6-A4	CTR1-13		
COUNTDWN	SW4-4	CTR1-14		
COUNTDWN	CTR1-1	CTR1-6		

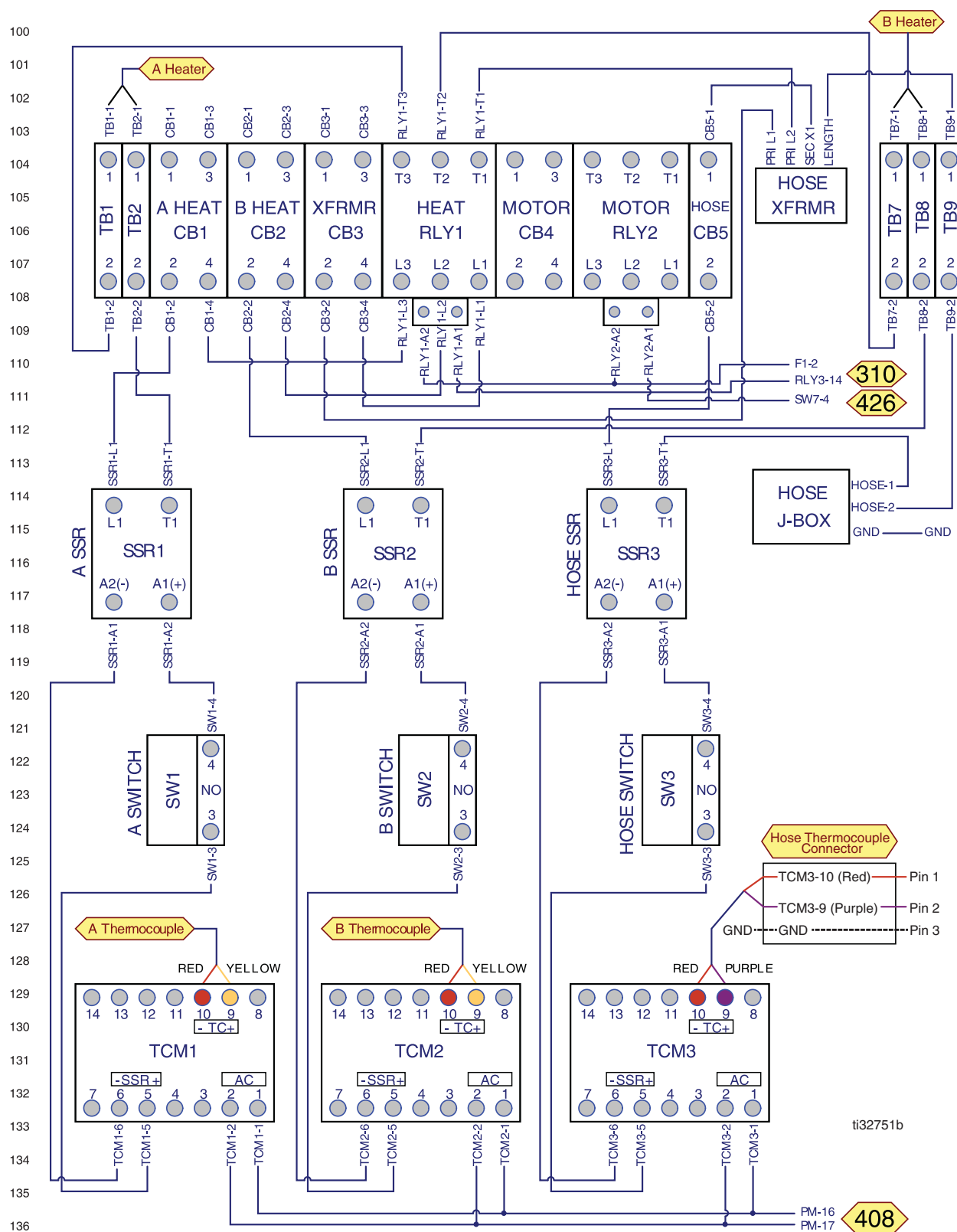
Napięcie sieci, przewody niskoprądowe								
Opis	Złącze 1	Złącze 2	Złącze 3	Złącze 4	Złącze 5	Złącze 6	Złącze 7	Złącze 8
L1-ZABEZPIECZONY	TCM1-2	TCM2-2	TCM3-2	PM-17	PS1-N	F1-2	RLY1-A2	RLY2-A2
STEROWANIE	TCM1-1	TCM2-1	TCM3-1	PM-16	SW7-3	RLY3-14	RLY1-A1	
WŁĄCZENIE/ WYŁĄCZENIE SILNIKA	SW7-4	RLY2-A1						
L2-ZABEZPIECZONY	PS1-L	F2-2	RLY3-11					

Jedna faza, 230 V							
Opis	Złącze 1	Złącze 2	Złącze 3	Złącze 4	Złącze 5	Złącze 6	Złącze 7
L1	CB1-1	DIS1-T1	CB2-1	CB3-1	CB4-1	F1-1	LED1-X1
L2	CB1-3	DIS1-T2	CB2-3	CB3-3	CB4-3	F2-1	LED1-X2

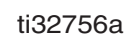
Trzy fazy, 230 V						
Opis	Złącze 1	Złącze 2	Złącze 3	Złącze 4	Złącze 5	Złącze 6
L1	CB1-1	DIS1-T1	CB2-1			
L2	CB1-3	DIS1-T2	CB3-1	CB4-1	F1-1	LED1-X2
L3	CB2-3	DIS1-T3	CB3-3	CB4-3	F2-1	LED1-X1

Trzy fazy z neutralnym, 400 V							
Opis	Złącze 1	Złącze 2	Złącze 3	Złącze 4	Złącze 5	Złącze 6	Złącze 7
L1	CB1-1	DIS1-T1					
L2	CB2-1	DIS1-T2					
L3	CB3-1	DIS1-T3	CB4-1	F1-1	LED1-X2		
N	CB1-3	DIS1-N	CB2-3	CB3-3	CB4-3	F2-1	LED1-X1

Przewody podgrzewacza



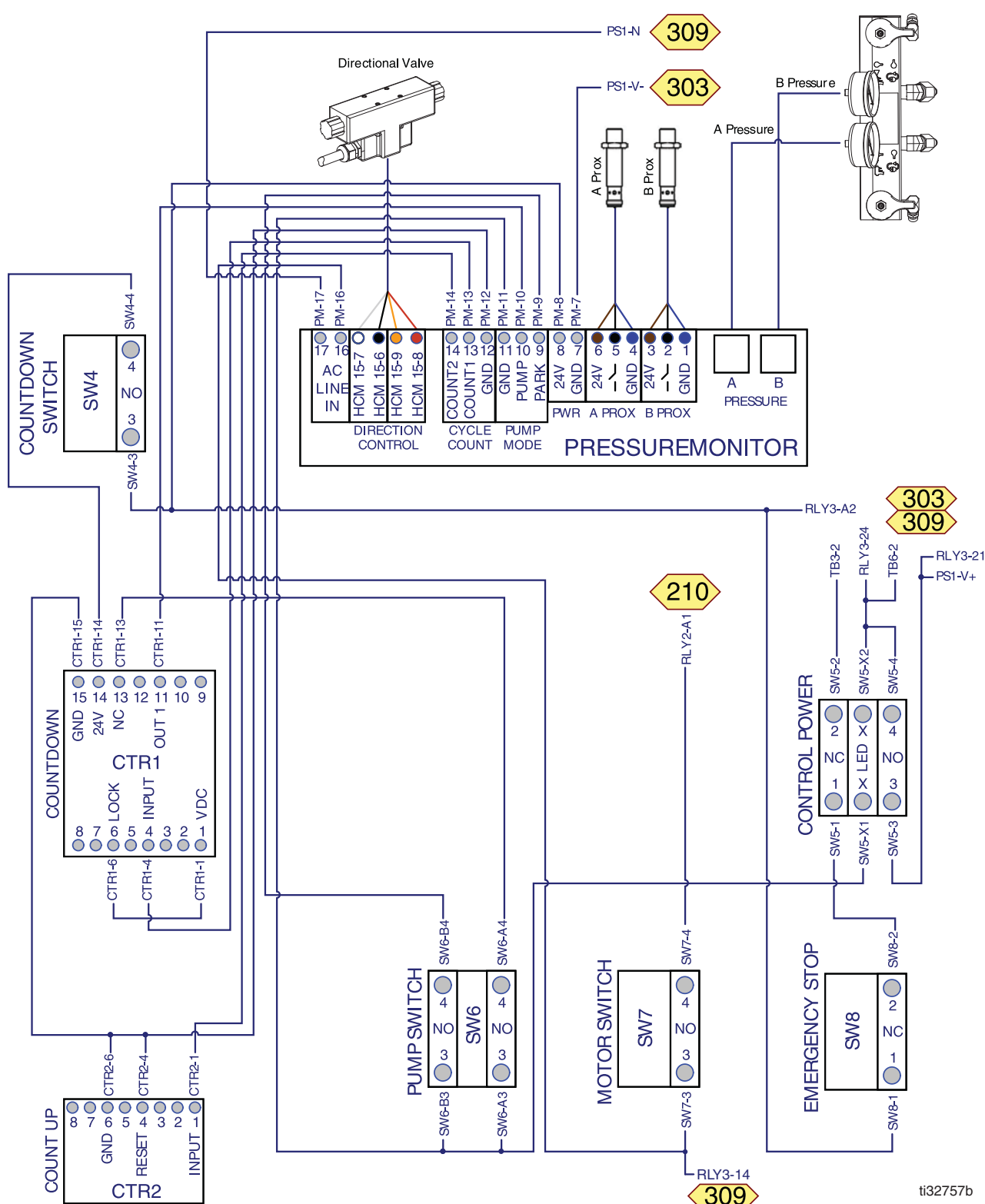
Rys. 80



Rys. 81



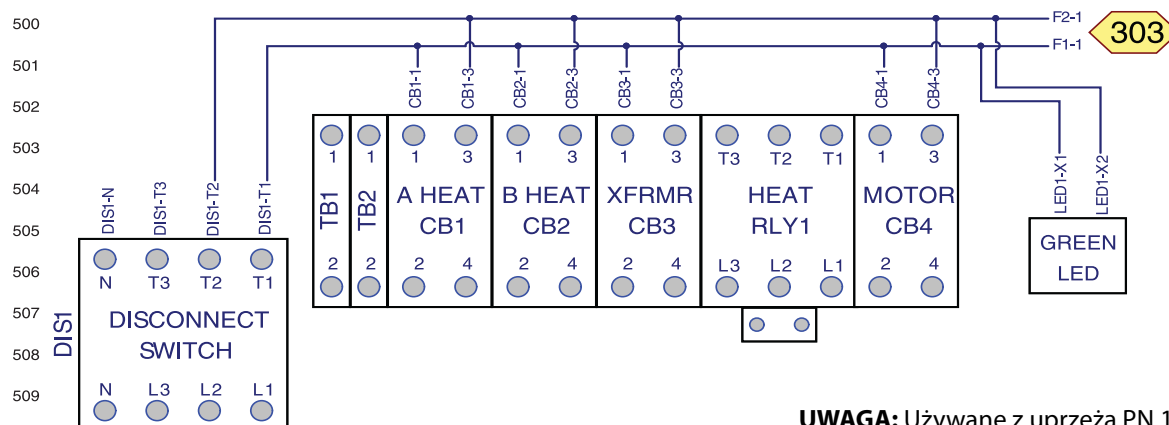
Przewody sterowania pompy



ti32757b

Rys. 83

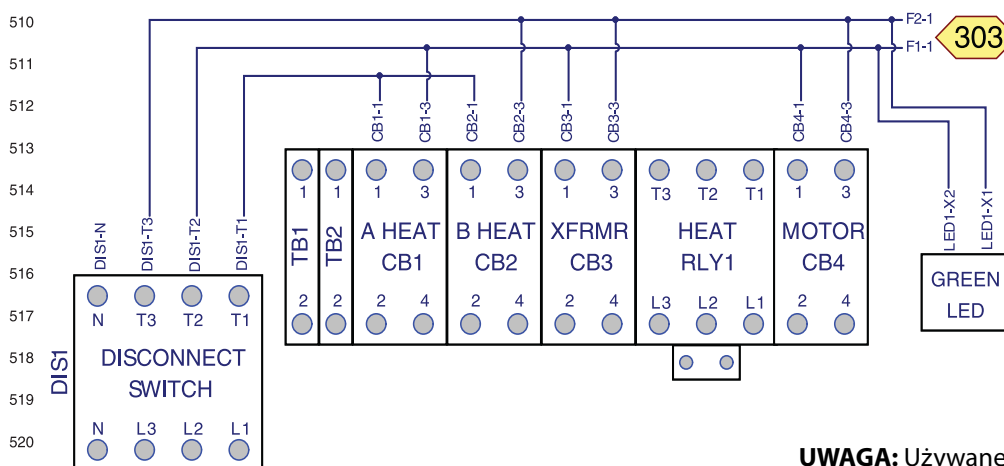
Przewody zasilania jednofazowego



Rys. 84

UWAGA: Używane z uprzążą PN 17V465.

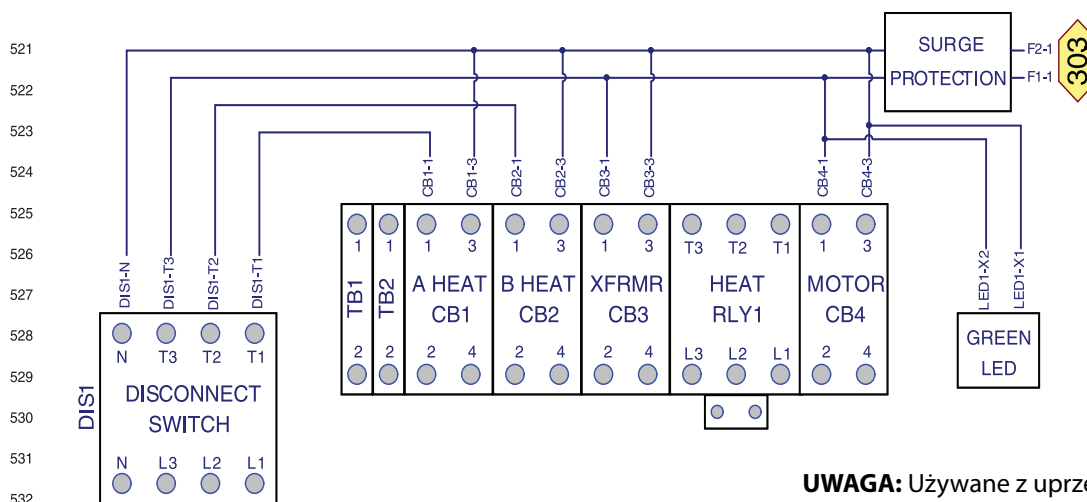
Przewody zasilania trójfazowego (230 V)



Rys. 85

UWAGA: Używane z uprzążą PN 17V491.

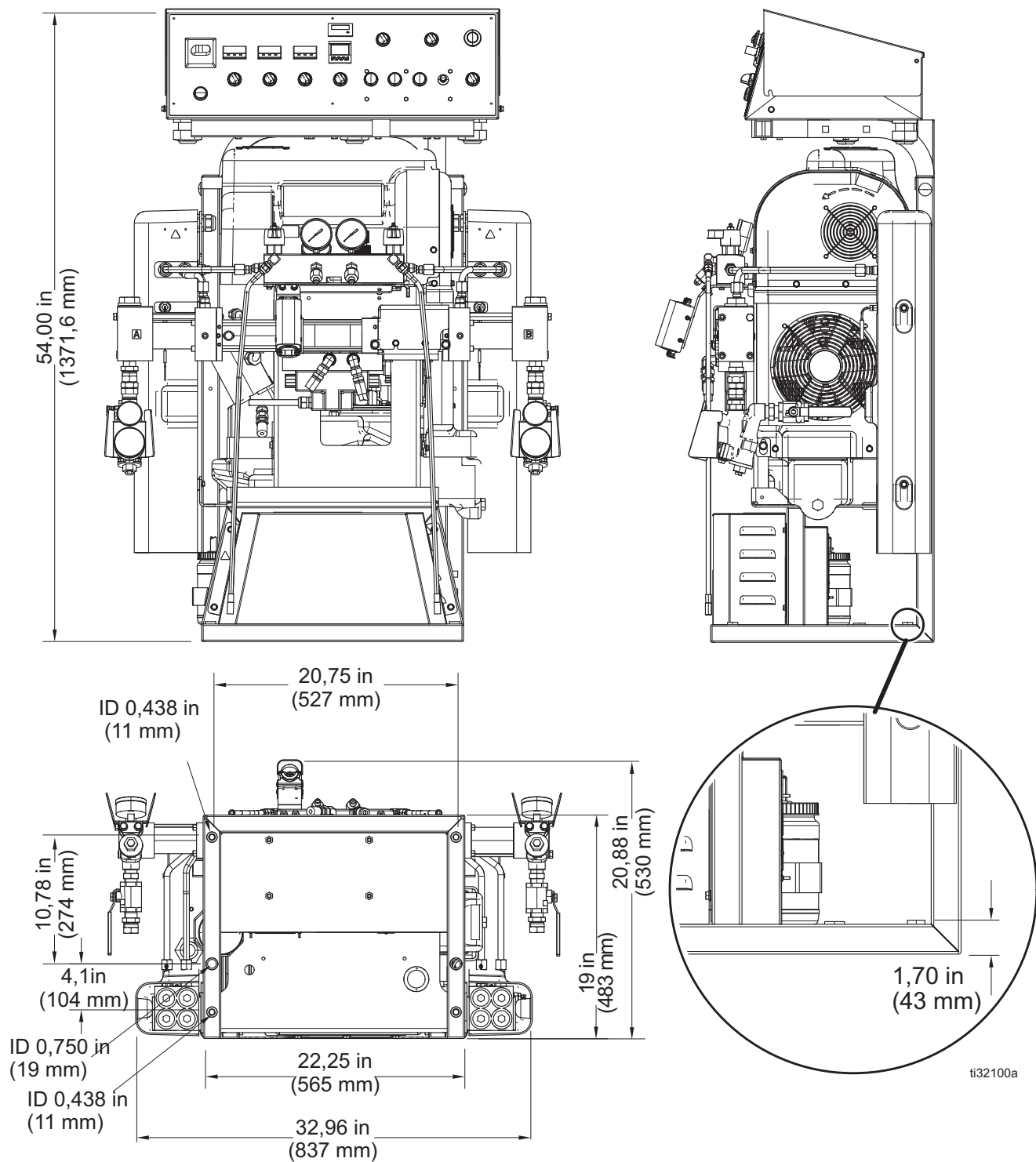
Przewody zasilania trójfazowego (400 V)



Rys. 86

UWAGA: Używane z uprzążą PN 17V736.

Wymiary



Parametry techniczne

Dozownik Hydrauliczny Gusmer		
	USA	Jedn. metryczne
Maksymalne ciśnienie robocze cieczy dla samych dozowników		
GHX-2	3500 psi	24,1 MPa; 241 bar
Minimalne ciśnienie robocze cieczy dla samych dozowników		
GHX-2	1200 psi	8,2 MPa; 82 bar
Płyn: płyn:olej		
GHX-2	2.79 : 1	
Wloty cieczy		
Składnik A (ISO)	3/4 npt(f); max. 300 psi	3/4 npt(f); max. 2,07 MPa; 20,7 bar
Składnik B (RES)	3/4 npt(f); max. 300 psi	3/4 npt(f); max. 2,07 MPa; 20,7 bar
Wyloty cieczy		
Składnik A (ISO)	#8 (1/2") JIC, z adapterem JIC #5 (5/16")	
Składnik B (RES)	#10 (5/8") JIC, z adapterem JIC #6 (3/8")	
Otwory cyrkulacyjne płynu		
1/4 npsm(m)	250 psi	1,75 MPa; 17,5 bar
Maksymalna temperatura cieczy		
	190°F	88°C
Wydajność maksymalna (olej klasy 10 w temperaturze otoczenia)		
GHX-2	1,5 gpm (60 Hz)	5,7 l/min (60 Hz)
Wydajność cyklu (A i B)		
GHX-2	0,042 gal	0,16 litra
Tolerancja napięcia zasilania		
230 V znam, 1-fazowe	200-240 V, 50/60 Hz;	
230 V znam, 3-fazowe	200-240 V, 50/60 Hz;	
400 V znam, 3-fazowe	350-415 V, 50/60 Hz;	

Dozownik Hydrauliczny Gusmer		
	USA	Jedn. metryczne
Wymagania prądowe (na fazę)		
Patrz wykaz modeli w podręczniku		
Zasilanie podgrzewacza (razem podgrzewacze A i B)		
Patrz wykaz modeli w podręczniku		
Pojemność zbiornika hydraulicznego		
	3,5 gal	13,6 litra
Zalecany płyn hydrauliczny		
	Olej hydrauliczny Citgo A/W, klasa ISO 46	
Ciężar		
GHX-2 (15 kW)	600 lb	272 kg
Części mokre		
	Aluminium, stal nierdzewna, ocynkowana stal węglowa, mosiądz, węgiel, chrom, kauczuk fluorowy, PTFE, polietylen o ultra wysokiej masie cząsteczkowej, o-ringi chemoodporne.	
Hałas (dBA)		
Moc akustyczna	90,2 dB(A)	
Ciśnienie akustyczne	82,6 dB(A) przy 0,48 MPa (4,8 barów; 70 psi)	
Natężenie dźwięku mierzone z odległości 3,28 stóp (1 metra) od sprzętu.		
Moc akustyczna mierzona według ISO-9614-2.		

This image shows a full page of blank white paper with horizontal ruling lines. The lines are evenly spaced and run across the width of the page, providing a template for writing or drawing. There are no margins, text, or other markings present.

Rozszerzona gwarancja firmy Graco

Firma Graco gwarantuje, że wszystkie urządzenia wymienione w tym dokumencie, a wyprodukowane przez firmę Graco i opatrzone jej nazwą, w dniu ich sprzedaży pierwotnemu nabywcy były wolne od wad materiałowych i wykonawczych. W okresie wyszczególnionym w poniższej tabeli, liczonym od daty sprzedaży, firma Graco naprawi lub wymieni wszelkie części urządzenia objętego tą gwarancją, które uzna za uszkodzone. Gwarancja zachowuje ważność wyłącznie dla urządzeń montowanych, obsługiwanych i poddanych konserwacji zgodnie z zaleceniami pisemnymi firmy Graco.

Część	Opis	Okres gwarancji
17U244	Zestaw monitorowania ciśnienia	120 miesięcy (10 lat)
	Wszystkie inne części	12 miesięcy

Gwarancja nie obejmuje przypadków ogólnego zużycia urządzenia oraz wszelkich uszkodzeń, zniszczeń lub zużycia urządzenia, powstałych w wyniku niewłaściwego montażu czy wykorzystania niezgodnie z przeznaczeniem, korozji, wytarcia elementów, niewłaściwej lub niefachowej konserwacji, zaniedbań, wypadku przy pracy, niedozwolonych manipulacji lub wymiany części na inne, nieoryginalne. Za takie przypadki firma Graco nie ponosi odpowiedzialności, podobnie jak za niewłaściwe działanie urządzenia, jego zniszczenie lub zużycie spowodowane niekompatybilnością z konstrukcjami, akcesoriami, sprzętem lub materiałami innych producentów, tudzież niewłaściwą konstrukcją, montażem, działaniem lub konserwacją tychże.

Warunkiem gwarancji jest zwrot na własny koszt reklamowanego wyposażenia do autoryzowanego dystrybutora firmy Graco w celu weryfikacji reklamowanej wady. Jeśli reklamowana wada zostanie zweryfikowana, firma Graco naprawi lub wymieni bezpłatnie wszystkie uszkodzone części. Urządzenie zostanie odesłane do pierwotnego nabywcy z opłaconym transportem. Jeśli kontrola wyposażenia nie wykryje wady materiałowej lub wykonawstwa, naprawa będzie wykonana według uzasadnionych kosztów, 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 USTAWOWEJ ORAZ GWARANCJI DZIAŁANIA URZĄDZENIA W DANYM ZASTOSOWANIU.

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 tymi zastrzeżeniami należy zgłaszać w ciągu dwóch (2) lat od daty sprzedaży.

FIRMA GRACO NIE DAJE ŻADNEJ GWARANCJI RZECZYWISTEJ LUB DOMNIEMANEJ ORAZ NIE GWARANTUJE, ŻE URZĄDZENIE BĘDZIE DZIAŁAĆ ZGODNIE Z PRZEZNACZENIEM, STOSOWANE Z AKCESORIAMI, SPRZĘTEM, MATERIAŁAMI I ELEMENTAMI INNYCH PRODUCENTÓW SPRZEDAWANYMI PRZEZ FIRMĘ GRACO.

Części innych producentów, sprzedawane przez firmę Graco (takie jak silniki elektryczne, spalinowe, przełączniki, wąż, itd.), objęte są gwarancją ich producentów, jeśli jest udzielana. Firma Graco zapewni nabywcy pomoc w dochodzeniu roszczeń w ramach tych gwarancji.

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

Informacja o firmie Graco

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

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

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

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

Wszystkie informacje przedstawione w niniejszym dokumencie w formie pisemnej i rysunkowej odpowiadają ostatnim danym produkcyjnym dostępnym w czasie publikacji.

Firma Graco zastrzega sobie prawo do wprowadzania zmian bez uprzedniego powiadomienia.

Tłumaczenie instrukcji oryginalnych. This manual contains Polish. MM 3A5587

Siedziba główna firmy Graco: Minneapolis

Biura zagraniczne: Belgia, Chiny, Japonia, Korea

GRACO INC. AND SUBSIDIARIES • P.O. BOX 1441 • MINNEAPOLIS MN 55440-1441 • USA
Copyright 2017, Graco Inc. Wszystkie zakłady produkcyjne firmy Graco uzyskały certyfikat ISO 9001.

www.graco.com
Wersja F, Maj 2018