

Systemy dozowania hydraulicznego Reactor® 2

3A3193G
PL

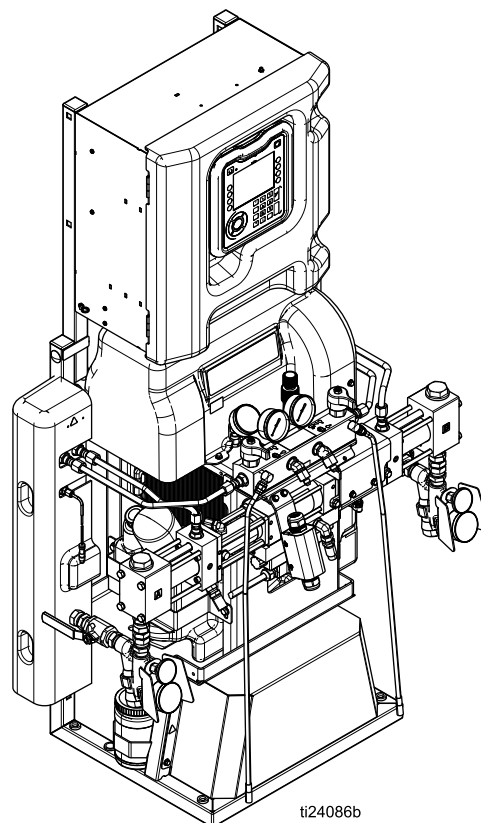
Hydrauliczny, podgrzewany, wieloelementowy dozownik do natryskiwania pianki poliuretanowej i powłok polimocznikowych. Sprzęt nieprzeznaczony do użytku na zewnątrz. Wyłącznie do zastosowań profesjonalnych. Urządzenie nie jest dopuszczone do użytkowania w atmosferach wybuchowych lub miejscach zagrożonych wybuchem (sklasyfikowanych).



Istotne instrukcje dotyczące bezpieczeństwa

Należy zapoznać się ze wszystkimi ostrzeżeniami i instrukcjami zawartymi w niniejszej instrukcji obsługi. Niniejszą instrukcję należy zachować.

Informacje dotyczące modeli, patrz strona 10.



Contents

Ostrzeżenia	3	Naprawa czujnika temperatury płynu (FTS)	64
Istotne informacje na temat izocyjanianu	7	Procedura kalibracji przepływu	65
Powiązane instrukcje	9	Naprawa modułu wyłącznika automatycznego	66
Akcesoria	9	Sprawdzenie strony pierwotnej transformatora	67
Aprobaty	9	Sprawdzenie strony wtórnej transformatora	67
Modele	10	Wymiana zasilacza	68
Rozwiązywanie problemów	16	Wymiana filtra przeciwprzepięciowego	68
Diagnostyka usterek i rozwiązywanie problemów	16	Wymiana modułu TCM	68
Układ napędu hydraulicznego	38	Wymienić HCM	69
Układ dozowania	40	Wymienić moduł ADM	69
Nierównowaga ciśnienia/materiału	41	Aktualizacja oprogramowania ADM	70
Pompy nie odwracają kierunku	42	Części	71
Układ podgrzewania węża	44	Dozowniki Elite	71
Podgrzewacz główny	47	Części dozownika	72
Przepływomierz	48	Części zespołu dozownika	84
Procedura usuwania nadmiaru ciśnienia	49	Części siłownika hydraulicznego, 17G499	86
Wyłączanie	50	Obudowa elektryczna	91
Przepłukiwanie	51	Zestawy modułu szyny DIN i wiązki przewodów	93
Naprawić	52	Moduł zasilacza i bloku zacisków H-30, H-XP2	94
Przed przystąpieniem do naprawy	52	Moduł wyłącznika automatycznego system H-30, HXP2	94
Naprawa pomp dozujących	52	Zestaw czujnika wlotowego	96
Oczyścić miernik przepływu	53	Moduł zasilacza i bloku zacisków H-40, H-50, H-XP3	99
Wymiana środka smarującego	54	Moduł wyłącznika automatycznego system H-40, H-50, H-XP3	99
Wymiana płynu hydraulicznego i filtra	54	Schematy elektryczne	100
Wymiana silnika elektrycznego	56	Skorowidz części zamiennych do napraw hydraulicznego Reactora 2	105
Wymiana pasa	58	Parametry techniczne	106
Wymiana czujnika wlotu płynu	58	Uwagi	108
Wymienić przepływomierz	59	Rozszerzona gwarancja firmy Graco	109
Wymiana przekładników ciśnieniowych	59		
Naprawa podgrzewacza głównego	60		
Naprawa wyłącznika nadmiernej temperatury nagrzewnicy	60		
Wymienić oporowy czujnik temperatury	61		
Naprawa podgrzewanego węża	62		

Ostrzeżenia

Poniższe ostrzeżenia dotyczą instalacji, użytkowania, uziemiania, konserwacji i napraw niniejszego urządzenia. Symbol wykrzyknika oznacza ostrzeżenie ogólne, a symbol niebezpieczeństwa oznacza występowanie ryzyka związanego z daną procedurą. Gdy te symbole pojawiają się w treści instrukcji lub na etykietach ostrzeżenia, należy odnieść się 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.

 <h2 style="margin: 0;">OSTRZEŻENIE</h2>	
 	<p>RYZIKO PORAŻENIA PRĄDEM</p> <p>Sprzęt musi być uziemiony. Niewłaściwe uziemienie, skonfigurowanie lub użytkowanie systemu może spowodować porażenie prądem.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Przed odłączeniem kabli i przed serwisowaniem lub montażem sprzętu należy wyłączyć i odłączyć zasilanie na głównym wyłączniku. • Podłączać wyłącznie do uziemionych źródeł zasilania. • Całość instalacji elektrycznej musi być wykonana przez wykwalifikowanego elektryka. Instalacja musi spełniać wymagania miejscowych przepisów i zarządzeń. • Nie wystawiać na działanie deszczu. Przechowywać w zamkniętym pomieszczeniu.
 	<p>TOKSYCZNE CIECZE LUB OPARY</p> <p>W przypadku przedostania się do oka lub na powierzchnię skóry, inhalacji lub połknięcia toksyczne ciecze lub opary mogą spowodować poważne obrażenia lub zgon.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Zapoznać się z kartą charakterystyki bezpieczeństwa (SDS) w odniesieniu do instrukcji postępowania oraz w celu poznania określonych niebezpieczeństw powodowanych przez używane płyny, łącznie ze skutkiem długotrwałego narażenia. • Podczas natryskiwania, serwisowania urządzenia lub podczas przebywania w obszarze pracy zawsze dbać o odpowiednią wentylację obszaru pracy oraz zawsze nosić odpowiednie środki ochrony osobistej. Patrz ostrzeżenia dotyczące środków ochrony indywidualnej w niniejszej instrukcji. • Niebezpieczne ciecze należy przechowywać w odpowiednich pojemnikach, a ich utylizacja musi być zgodna z obowiązującymi wytycznymi.
	<p>ŚRODKI OCHRONY INDYWIDUALNEJ</p> <p>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. Ten sprzęt ochronny obejmuje m.in.:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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



RYZYKO WTRYSKU PODSKÓRNEGO

Ciecz wypływająca pod wysokim ciśnieniem z pistoletu, przeciekających węży lub pękniętych elementów spowoduje przebicie skóry. Takie uszkodzenie może wyglądać jak zwykłe skaleczenie, ale jest poważnym urazem, który może skutkować koniecznością amputacji. **Konieczna jest natychmiastowa pomoc chirurgiczna.**



- W przerwach między natryskiwaniem należy zawsze uaktywnić blokadę spustu.
- Nie kierować urządzenia dozującego 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 zakończeniu rozpylania oraz przed czyszczeniem, kontrolą i serwisowaniem sprzętu należy postępować zgodnie z **procedurą usuwania nadmiaru ciśnienia**.
- Dokręcić wszystkie połączenia doprowadzania cieczy przed włączeniem urządzenia.
- Codziennie sprawdzać węże i złącza. Natychmiast naprawiać lub wymieniać zużyte lub uszkodzone części.



RYZYKO 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. Zasady zapobiegania wybuchowi, pożarowi lub eksplozji:



- Korzystać z urządzenia 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).
- Uziemić wszystkie urządzenia w obszarze roboczym. Patrz **Instrukcje dotyczące uziemienia**.
- Nigdy nie spryskiwać ani nie przepłukiwać rozpuszczalnikiem przy wysokim ciśnieniu.
- W miejscu pracy nie powinny znajdować się niepotrzebne przedmioty, w tym rozpuszczalniki, szmaty czy benzyna.
- Nie przyłączać ani nie odłączać przewodów zasilania oraz nie włączać ani nie wyłączać zasilania czy oświetlenia w obecności łatwopalnych oparów.
- Używać wyłącznie uziemionych węży/przewodów.
- Podczas prób na mokro z pistoletem mocno przyciskać pistolet do uziemionego kubła. Nie stosować okładzin kubła, jeżeli nie mają właściwości antystatycznych lub przewodzących.
- **Natychmiast przerwać pracę**, jeżeli pojawi się iskrzenie elektrostatyczne lub wrażenie porażenia prądem. Nie używać urządzeń do czasu zidentyfikowania i rozwiązania problemu.
- W obszarze roboczym powinna znajdować się sprawna gaśnica.



OSTRZEŻENIE



RYZIKO ZWIĄZANE Z ROZSZERZALNOŚCIĄ CIEPLNĄ

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.



RYZIKO ZWIĄZANE Z CZĘŚCIAMI ALUMINIOWYMI POD CIŚNIENIEM

Stosowanie urządzeń ciśnieniowych z cieciami, które nie są przeznaczone do kontaktu z aluminium, 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 płynów zawierających takie rozpuszczalniki.
- Wiele innych cieczy może zawierać substancje chemiczne, które mogą wchodzić w reakcję z aluminium. Informacje na temat zgodności uzyskać można u dostawcy materiałów.



RYZIKO ZWIĄZANE Z CZYSZCZENIEM CZĘŚCI PLASTIKOWYCH ROZPUSZCZALNIKAMI

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



- Do czyszczenia plastikowych elementów strukturalnych lub ciśnieniowych można używać wyłącznie kompatybilnych rozpuszczalników wodnych.
- Należy zapoznać się z zawartością części **Dane techniczne** instrukcji obsługi tego i innych urządzeń. Należy zapoznać się ze wszystkimi kartami charakterystyki substancji niebezpiecznych (MSDS) oraz zaleceniami producenta cieczy i rozpuszczalników.



OSTRZEŻENIE



RYZIKO ZWIĄZANE Z NIEPRAWIDŁOWYM UŻYCIEM SPRZĘTU

Niewłaściwe użytkowanie urządzenia może prowadzić do śmierci lub poważnych obrażeń.

- Nie obsługiwać urządzenia w stanie zmęczenia albo pod wpływem substancji odurzających lub alkoholu.
- Nie przekraczać maksymalnego ciśnienia roboczego lub wartości znamionowej temperatury odnoszących się do części systemu o najniższych wartościach znamionowych. Patrz **Dane techniczne** we wszystkich instrukcjach obsługi sprzętu.
- Używać płynów i rozpuszczalników zgodnych z częściami mokrymi urządzenia. Patrz sekcja Dane techniczne znajdująca się we wszystkich instrukcjach obsługi sprzętu. Zapoznać się z ostrzeżeniami producenta cieczy i rozpuszczalników. Aby uzyskać pełne informacje na temat materiału, należy uzyskać od dystrybutora lub sprzedawcy kartę charakterystyki bezpieczeństwa materiału (MSDS).
- Nie opuszczać obszaru roboczego, jeśli urządzenie jest podłączone do zasilania lub znajduje się pod ciśnieniem.
- Należy wyłączyć wszystkie urządzenia i postępować zgodnie z **procedurą usuwania nadmiaru ciśnienia**, gdy urządzenie nie jest używane.
- 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 aprobat oraz zagrożenie bezpieczeństwa.
- Upewnić się, czy urządzenie ma odpowiednie parametry znamionowe i czy jest zatwierdzone do użytku w środowisku, w którym jest użytkowane.
- Urządzenia należy używać wyłącznie zgodnie z jego przeznaczeniem. W celu otrzymania dodatkowych informacji należy skontaktować się z dystrybutorem.
- Węże i przewody robocze należy prowadzić z dala od ruchu pieszego, ostrych krawędzi, części ruchomych oraz gorących powierzchni.
- Nie zaginać ani nie wyginać nadmiernie węży oraz nie ciągnąć urządzenia za wąż.
- Nie dopuszczać, aby dzieci i zwierzęta znalazły się w obszarze roboczym.
- Należy przestrzegać wszystkich obowiązujących przepisów BHP.



ZAGROŻENIA ZWIĄZANE Z RUCHOMYMI CZĘŚCIAMI

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

- Nie zbliżać się do ruchomych części.
- Nie obsługiwać urządzenia bez założonych osłon i pokryw zabezpieczających.
- Urządzenie pod ciśnieniem może uruchomić się bez ostrzeżenia. Przed sprawdzeniem, przeniesieniem lub serwisowaniem urządzenia należy wykonać **procedurę odciążenia** i odłączyć wszystkie źródła zasilania.



RYZIKO OPARZENIA





W czasie pracy powierzchnie urządzenia i podgrzewane cieczy mogą stawać się bardzo gorące. Aby uniknąć poważnych oparzeń:

- Nie wolno dotykać gorących cieczy ani urządzenia.

Istotne informacje na temat izocyjanianu



Izocyjaniany (ISO) to katalizatory używane w materiałach dwuskładnikowych.

Warunki stosowania izocyjanianów



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

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

- Przeczytać ostrzeżenia producenta cieczy i kartę charakterystyki (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 prowadzić tylko użytkownik posiadający odpowiednie przeszkolenie i kwalifikacje, który zapoznał się z informacjami zawartymi w niniejszej instrukcji, w instrukcjach producenta cieczy oraz w karcie charakterystyki.
- Użycie niewłaściwie konserwowanego lub nieodpowiednio wyregulowanego urządzenia może skutkować nieodpowiednim utwardzeniem materiału, prowadzącym do wyzwolania gazów i nieprzyjemnych zapachów. Urządzenie musi być starannie konserwowane i regulowane zgodnie z instrukcjami w podręczniku.
- Aby zapobiegać wdychaniu mgieł, par lub rozpylonych cząsteczek 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 producenta 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 natrykiwaniu umyć ręce i twarz przed jedzeniem lub piciem.
- Zagrożenie związane z izocyjanianami występuje nadal po natrykiwaniu. 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. Należy zapoznać się z ostrzeżeniami producenta oraz z kartą charakterystyki bezpieczeństwa produktu (SDS).

Składniki A i B należy przechowywać oddzielnie

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

Zanieczyszczenie krzyżowe może skutkować wystąpieniem utwardzonego materiału w przewodach z cieczą, co może prowadzić do poważnych obrażeń lub uszkodzenia urządzenia. Aby zapobiec kontaminacji krzyżowej:

- **Nigdy** nie wolno mieszać części mających kontakt ze składnikiem A z częściami stykającymi się ze składnikiem B.
- Nigdy nie używać rozpuszczalnika po jednej stronie, jeśli uległ zanieczyszczeniu po drugiej stronie.

Wymiana materiałów

INFORMACJA				
-------------------	--	--	--	--

Aby uniknąć uszkodzenia sprzętu i przestojów, należy zachować szczególną ostrożność podczas zmiany typu materiału używanego w urządzeniu.

- Zmieniając materiały, należy wielokrotnie przepłukać sprzęt, aby całkowicie oczyścić system.
- Po przepłukaniu należy zawsze czyścić filtry siatkowe na wlocie cieczy.
- Należy skontaktować się z producentem materiału w celu uzyskania informacji o zgodności chemicznej.
- Zamieniając materiały na epoksydowe, uretanowe lub poliuretanowe, należy rozmontować i oczyścić wszystkie elementy stykające się z cieczami i wymienić węże. Epoksydy często zawierają aminy po stronie B (utwardzacz). Poliuretany często zawierają aminy na stronie B (żywica).

Wrażliwość izocyjanianów na wilgoć

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

INFORMACJA				
-------------------	--	--	--	--

Częściowo utwardzone izocyjaniany spowodują obniżenie wydajności oraz żywotności wszystkich części pracujących na mokro.

- Zawsze stosować uszczelniony pojemnik ze środkiem suszącym w miejscu z wentylacją lub atmosferze azotowej. **Nigdy** nie przechowywać izocyjanianów w otwartym pojemniku.
- Należy utrzymywać wypełnienie odpowiednim smarem zbiornika smarującego lub zbiornika pompy smarującego (jeżeli go zamontowano). Smar tworzy barierę pomiędzy izocyjanianami i powietrzem atmosferycznym.
- Należy stosować wyłącznie przewody zabezpieczone przed wilgocią, które są zgodne chemicznie z izocyjanianami.
- Nigdy nie należy używać regenerowanych rozpuszczalników, ponieważ mogą one zawierać wodę. Należy zawsze zamykać pojemniki z rozpuszczalnikami, jeśli nie są one używane.
- Podczas ponownego montażu gwintowane części należy zawsze powlec odpowiednim środkiem smarującym.

UWAGA: Ilość nagromadzonej powłoki oraz szybkość krystalizacji zależy od składu mieszaniny izocyjanianu oraz od wilgotności i temperatury otoczenia.

Żyvice pianek ze środkami porotwórczymi 245 fa

Niektóre środki spieniające pienią się w temperaturach powyżej 90°F (33°C), jeśli nie są pod ciśnieniem, szczególnie po zmieszaniu. Aby ograniczyć pienie, zminimalizować wstępne ogrzewanie w systemie obiegu.

Powiązane instrukcje

Instrukcje obsługi podzespołów w języku angielskim:

Instrukcje obsługi są dostępne na stronie www.graco.com.



Instrukcje obsługi systemu	
334945	Dozownik Reactor 2, obsługa
Instrukcja obsługi pompy wyporowej	
3A3085	Pompa, części do naprawy
Instrukcje obsługi układu zasilania	
309852	Zestaw rurki powrotnej i cyrkulacji, instrukcje - części
309815	Zestawy pompy zasilającej, instrukcje - części
309827	Zestaw podawania powietrza do pompy zasilającej, instrukcje - części
Instrukcje obsługi pistoletów natryskowych	
309550	Pistolet Fusion AP
312666	Pistolet Fusion CS
313213	Pistolet Probler P2
Instrukcje obsługi akcesoriów	
309572	Podgrzewany wąż, instrukcje - części
3A3009	Zestaw czujnika wlotowego, instrukcje - części
3A1907	Zestaw modułu zdalnego wyświetlacza, instrukcje - części
332735	Zestaw rozdzielacza powietrza, instrukcje - części
3A3010	Zestaw kółek samonastawnych, instrukcje - części
333276	Graco zestaw InSite™, instrukcje - części
3A3084	Zestaw Elite, instrukcje - części

Akcesoria

Numer zestawu	Opis
24U315	Kolektor powietrza (4 wyloty)
17G340	Zestaw do odlewania
17F837	Zestaw czujnika wlotowego
16X521	Przedłużacz Graco InSite 24,6 ft (7,5 m)
24N449	Przewód CAN o długości 50 ft (15 m) (do modułu zdalnego wyświetlacza)
24K207	Czujnik temperatury płynu (FTS) z modułem RTD
24U174	Zestaw modułu zdalnego wyświetlacza
15V551	Ośłony ochronne układu ADM (10 szt.)
15M483	Ośłony ochronne modułu zdalnego wyświetlacza (10 szt.)
24M174	Pałeczki poziome w bębnie
121006	Przewód CAN o długości 150 ft (45 m) (do modułu zdalnego wyświetlacza)
24N365	Przewody testu RTD (ułatwiający pomiar oporności)
17F838	Zestaw Elite
24N748	Monitorowanie proporcji

Aprobaty

Zatwierdzenia firmy Intertek dotyczą dozowników bez węży.

Aprobata dozownika:
 Intertek 9902471 Zgodne z normą ANSI/UL 499 zgodne z normą CAN/CSA. C22.2 Nr 88 

Modele

Reactor 2 H-30 i H-30 Elite

Model	Model H-30						Model H-30 Elite					
	10 kW			15 kW			10 kW			15 kW		
Dozownik ★	17H031			17H032			17H131			17H132		
Maksymalne ciśnienie robocze cieczy psi (MPa, bar)	2000 (14, 140)			2000 (14, 140)			2000 (14, 140)			2000 (14, 140)		
Przybliżona wydajność na cykl (A+B) gal (litry)	0.074 (0.28)			0.074 (0.28)			0.074 (0.28)			0.074 (0.28)		
Maks. prędkość przepływu lb/min (kg/min)	28 (12.7)			28 (12.7)			28 (12.7)			28 (12.7)		
Całkowity pobór mocy systemu † (W)	17,960			23,260			17,960			23,260		
Konfigurowana faza napięcia (V AC, 50/60 Hz)	200-240 1Ø	200-240 3ØΔ	350-415 3ØY	200-240 1Ø	200-240 3ØΔ	350-415 3ØY	200-240 1Ø	200-240 3ØΔ	350-415 3ØY	200-240 1Ø	200-240 3ØΔ	350-415 3ØY
Prąd szczytowy przy pełnym obciążeniu*	79	46	35	100	59	35	79	46	35	100	59	35

Pakiet Fusion® AP 6 (część pistoletu)	APH031 (246102)	AHH031 (246102)	APH032 (246102)	AHH032 (246102)	APH131 (246102)	AHH131 (246102)	APH132 (246102)	AHH132 (246102)
Pakiet Fusion® CS 6 (część pistoletu)	CSH031 (CS02RD)	CHH031 (CS02RD)	CSH032 (CS02RD)	CHH032 (CS02RD)	CSH131 (CS02RD)	CHH131 (CS02RD)	CSH132 (CS02RD)	CHH132 (CS02RD)
Pakiet Probler P2 6 (część pistoletu)	P2H031 (GCP2R2)	PHH031 (GCP2R2)	P2H032 (GCP2R2)	PHH032 (GCP2R2)	P2H131 (GCP2R2)	PHH131 (GCP2R2)	P2H132 (GCP2R2)	PHH132 (GCP2R2)
Wąż podgrzewany 50 ft (15 m) 24K240 (osłona scuff) 24Y240 (Xtreme-wrap)	24K240	24K240	24K240	24K240	24Y240	24Y240	24Y240	24Y240
	Liczba szt.: 1	Liczba szt.: 5	Liczba szt.: 1	Liczba szt.: 5	Liczba szt.: 1	Liczba szt.: 5	Liczba szt.: 1	Liczba szt.: 5
Podgrzewany wąż elastyczny 10 ft (3 m)	246050		246050		246050		246050	
Monitorowanie proporcji					✓		✓	
Czujniki wlotu płynu (2)					✓		✓	

- * 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.
- = Łączna moc pobierana przez system (w watach) na podstawie maksymalnej długości podgrzewanego węża każdego aparatu.
- Seria H-30: maksymalna długość węża podgrzewanego wraz z węzłem z końcówką biczową o długości 310 ft (94,5 m).

- ★ Patrz [Aprobaty, page 9](#).
- 6 Pakiety zawierają pistolet, wąż podgrzewany i wąż elastyczny. Pakiety Elite zawierają także czujniki do monitorowania proporcji i czujniki wlotu płynu. Wszystkie pakiety systemu węża Elite i pistoletu obejmują wąż podgrzewany Xtreme-Wrap™ 50 ft (15 m) Numery części, patrz [Akcesoria, page 9](#).

Klucz konfiguracji napięcia	
Ø	FAZA
Δ	DELTA
Y	WYE

Reactor 2 H-40 I H-40 Elite, 200-240V

Model	Model H-40		Model H-40 Elite	
	15 kW	20 kW	15 kW	20 kW
Dozownik ★	17H043	17H044	17H143	17H144
Maksymalne ciśnienie robocze cieczy psi (MPa, bar)	2000 (14, 140)	2000 (14, 140)	2000 (14, 140)	2000 (14, 140)
Przybliżona wydajność na cykl (A+B) gal (litry)	0.063 (0.24)	0.063 (0.24)	0.063 (0.24)	0.063 (0.24)
Maks. prędkość przepływu lb/min (kg/min)	45 (20)	45 (20)	45 (20)	45 (20)
Całkowity pobór mocy systemu † (W)	26,600	31,700	26,600	31,700
Faza napięcia (V AC, 50/60 Hz)	200-240 3ØΔ	200-240 3ØΔ	200-240 3ØΔ	200-240 3ØΔ
Prąd szczytowy przy pełnym obciążeniu*	71	95	71	95

Pakiet Fusion® AP 6 (część pistoletu)	APH043 (246103)	AHH043 (246103)	APH044 (246103)	AHH044 (246103)	APH143 (246103)	AHH143 (246103)	APH144 (246103)	AHH144 (246103)
Pakiet Fusion® CS 6 (część pistoletu)	CSH043 (CS02RD)	CHH043 (CS02RD)	CSH044 (CS02RD)	CHH044 (CS02RD)	CSH143 (CS02RD)	CHH143 (CS02RD)	CSH144 (CS02RD)	CHH144 (CS02RD)
Pakiet Probler P2 6 (część pistoletu)	P2H043 (GCP2R2)	PHH043 (GCP2R2)	P2H044 (GCP2R2)	PHH044 (GCP2R2)	P2H143 (GCP2R2)	PHH143 (GCP2R2)	P2H144 (GCP2R2)	PHH144 (GCP2R2)
Wąż podgrzewany 50 ft (15 m) 24K240 (osłona scuff) 24Y240 (Xtreme-wrap)	24K240	24K240	24K240	24K240	24Y240	24Y240	24Y240	24Y240
	Liczba szt.: 1	Liczba szt.: 6	Liczba szt.: 1	Liczba szt.: 6	Liczba szt.: 1	Liczba szt.: 6	Liczba szt.: 1	Liczba szt.: 6
Podgrzewany wąż elastyczny 10 ft (3 m)	246050		246050		246050		246050	
Monitorowanie proporcji					✓		✓	
Czujniki wlotu płynu (2)					✓		✓	

* 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.

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

- Seria H-40: maksymalna długość węża podgrzewanego wraz z węzłem z końcówką biczową o długości 410 ft (125 m).

★ Patrz [Aprobaty, page 9](#).

6 Pakiety zawierają pistolet, wąż podgrzewany i wąż elastyczny. Pakiety Elite zawierają także czujniki do monitorowania proporcji i czujniki do monitorowania wlotu płynu. Wszystkie pakiety systemu węża Elite i pistoletu obejmują wąż podgrzewany Xtreme-Wrap™ 50 ft (15 m) Numery części, patrz [Akcesoria, page 9](#).

Klucz konfiguracji napięcia	
Ø	FAZA
Δ	DELTA
Y	WYE

Reactor 2 H-40 i H-40 Elite, 350-415 V (ciąg dalszy)

Model	Model H-40		Model H-40 Elite	
	15 kW	20 kW	15 kW	20 kW
Dozownik ★	17H045	17H046	17H145	17H146
Maksymalne ciśnienie robocze cieczy psi (MPa, bar)	2000 (14, 140)	2000 (14, 140)	2000 (14, 140)	2000 (14, 140)
Przybliżona wydajność na cykl (A+B) gal (litry)	0.063 (0.24)	0.063 (0.24)	0.063 (0.24)	0.063 (0.24)
Maks. prędkość przepływu lb/min (kg/min)	45 (20)	45 (20)	45 (20)	45 (20)
Całkowity pobór mocy systemu † (W)	26,600	31,700	26,600	31,700
Faza napięcia (V AC, 50/60 Hz)	350-415 3ØY	350-415 3ØY	350-415 3ØY	350-415 3ØY
Prąd szczytowy przy pełnym obciążeniu*	41	52	41	52

Pakiet Fusion® AP 6 (część pistoletu)	APH045 (246103)	AHH045 (246103)	APH046 (246103)	AHH046 (246103)	APH145 (246103)	AHH145 (246103)	APH146 (246103)	AHH146 (246103)
Pakiet Fusion® CS 6 (część pistoletu)	CSH045 (CS02RD)	CHH045 (CS02RD)	CSH046 (CS02RD)	CHH046 (CS02RD)	CSH145 (CS02RD)	CHH145 (CS02RD)	CSH146 (CS02RD)	CHH146 (CS02RD)
Pakiet Probler P2 6 (część pistoletu)	P2H045 (GCP2R2)	PHH045 (GCP2R2)	P2H046 (GCP2R2)	PHH046 (GCP2R2)	P2H145 (GCP2R2)	PHH145 (GCP2R2)	P2H146 (GCP2R2)	PHH146 (GCP2R2)
Wąż podgrzewany 50 ft (15 m) 24K240 (osłona scuff) 24Y240 (Xtreme-wrap)	24K240	24K240	24K240	24K240	24Y240	24Y240	24Y240	24Y240
	Liczba szt.: 1	Liczba szt.: 6	Liczba szt.: 1	Liczba szt.: 6	Liczba szt.: 1	Liczba szt.: 6	Liczba szt.: 1	Liczba szt.: 6
Podgrzewany wąż elastyczny 10 ft (3 m)	246050		246050		246050		246050	
Monitorowanie proporcji					✓		✓	
Czujniki wlotu płynu (2)					✓		✓	

- * 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.
- = Łączna moc pobierana przez system (w watach) na podstawie maksymalnej długości podgrzewanego węża każdego aparatu.
- Seria H-40: maksymalna długość węża podgrzewanego wraz z węzłem z końcówką biczową o długości 410 ft (125 m).

★ Patrz [Aprobaty, page 9](#).

- 6 Pakiety zawierają pistolet, wąż podgrzewany i wąż elastyczny. Pakiety Elite zawierają także czujniki do monitorowania proporcji i czujniki wlotu płynu. Wszystkie pakiety systemu węża Elite i pistoletu obejmują wąż podgrzewany Xtreme-Wrap™ 50 ft (15 m) Numery części, patrz [Akcesoria, page 9](#).

Klucz konfiguracji napięcia	
Ø	FAZA
Δ	DELTA
Y	WYE

Reactor 2 H-50 i H-50 Elite

Model	Model H-50		Model H-50 Elite	
	20 kW	20 kW	20 kW	20 kW
Dozownik ★	17H053	17H056	17H153	17H156
Maksymalne ciśnienie robocze cieczy psi (MPa, bar)	2000 (14, 140)	2000 (14, 140)	2000 (14, 140)	2000 (14, 140)
Przybliżona wydajność na cykl (A+B) gal (litry)	0.074 (0.28)	0.074 (0.28)	0.074 (0.28)	0.074 (0.28)
Maks. prędkość przepływu lb/min (kg/min)	52 (24)	52 (24)	52 (24)	52 (24)
Całkowity pobór mocy systemu † (W)	31,700	31,700	31,700	31,700
Faza napięcia (V AC, 50/60 Hz)	200-240 3ØΔ	350-415 3ØY	200-240 3ØΔ	350-415 3ØY
Prąd szczytowy przy pełnym obciążeniu*	95	52	95	52

Pakiet Fusion® AP 6 (część pistoletu)	APH053 (246103)	AHH053 (246103)	APH056 (246103)	AHH056 (246103)	APH153 (246103)	AHH153 (246103)	APH156 (246103)	AHH156 (246103)
Pakiet Fusion® CS 6 (część pistoletu)	CSH053 (CS02RD)	CHH053 (CS02RD)	CSH056 (CS02RD)	CHH056 (CS02RD)	CSH153 (CS02RD)	CHH153 (CS02RD)	CSH156 (CS02RD)	CHH156 (CS02RD)
Pakiet Probler P2 6 (część pistoletu)	P2H053 (GCP2R2)	PHH053 (GCP2R2)	P2H056 (GCP2R2)	PHH056 (GCP2R2)	P2H153 (GCP2R2)	PHH153 (GCP2R2)	P2H156 (GCP2R2)	PHH156 (GCP2R2)
Wąż podgrzewany 50 ft (15 m) 24K240 (osłona scuff) 24Y240 (Xtreme-wrap)	24K240	24K240	24K240	24K240	24Y240	24Y240	24Y240	24Y240
	Liczba szt.: 1	Liczba szt.: 6	Liczba szt.: 1	Liczba szt.: 6	Liczba szt.: 1	Liczba szt.: 6	Liczba szt.: 1	Liczba szt.: 6
Podgrzewany wąż elastyczny 10 ft (3 m)	246050		246050		246050		246050	
Monitorowanie proporcji					✓		✓	
Czujniki wlotu płynu (2)					✓		✓	

- * 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.
- = Łączna moc pobierana przez system (w watach) na podstawie maksymalnej długości podgrzewanego węża każdego aparatu.
- Seria H-50: maksymalna długość węża podgrzewanego wraz z węzłem z końcówką biczową o długości 410 ft (125 m).

- ★ Patrz [Aprobata, page 9](#).
- 6 Pakiety zawierają pistolet, wąż podgrzewany i wąż elastyczny. Pakiety Elite zawierają także czujniki do monitorowania proporcji i czujniki wlotu płynu. Wszystkie pakiety systemu węża Elite i pistoletu obejmują wąż podgrzewany Xtreme-Wrap™ 50 ft (15 m) Numery części, patrz [Akcesoria, page 9](#).

Klucz konfiguracji napięcia	
Ø	FAZA
Δ	DELTA
Y	WYE

Reactor 2 H-XP2 i H-XP2 Elite

Model	Model H-XP2			Model H-XP2 Elite		
	15 kW			15kW		
Dozownik ★	17H062			17H162		
Maksymalne ciśnienie robocze cieczy psi (MPa, bar)	3500 (24.1, 241)			3500 (24.1, 241)		
Przybliżona wydajność na cykl (A+B) gal (litry)	0.042 (0.16)			0.042 (0.16)		
Maksymalna prędkość przepływu gpm (l/m)	1.5 (5.7)			1.5 (5.7)		
Całkowity pobór mocy systemu † (W)	23,260			23,260		
Faza napięcia (V AC, 50/60 Hz)	200-240 1Ø	200-240 3ØΔ	350-415 3ØY	200-240 1Ø	200-240 3ØΔ	350-415 3ØY
Prąd szczytowy przy pełnym obciążeniu*	100	59	35	100	59	35
Pakiet Fusion® AP 6 (część pistoletu)	APH062 (246101)	AHH062 (246101)	APH162 (246101)	AHH162 (246101)		
Pakiet Probler P2 6 (część pistoletu)	P2H062 (GCP2R1)	PHH062 (GCP2R1)	P2H162 (GCP2R1)	PHH162 (GCP2R1)		
Podgrzewany wąż 15 m (50 stóp)	24K241	24K241	24Y241	24K241		
	Liczba 1	Liczba 5	Liczba 1	Liczba 5		
Podgrzewany wąż elastyczny 10 ft (3 m)	246055			246055		
Czujniki wlotu płynu (2)				✓		

- * 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.
- = Łączna moc pobierana przez system (w watach) na podstawie maksymalnej długości podgrzewanego węża każdego aparatu.
- Seria H-XP2: maksymalna długość węża podgrzewanego wraz z wężem z końcówką biczową o długości 310 ft (94,5 m).

- ★ Patrz [Aprobaty, page 9](#).
- 6 Pakiety zawierają pistolet, wąż podgrzewany i wąż elastyczny. Pakiety Elite zawierają także czujniki wlotu płynu. Wszystkie pakiety systemu węża Elite i pistoletu obejmują wąż podgrzewany Xtreme-Wrap™ 50 ft (15 m) Numery części, patrz [Akcesoria, page 9](#).

Klucz konfiguracji napięcia	
Ø	FAZA
Δ	DELTA
Y	WYE

Reactor 2 H-XP3 i H-XP3 Elite

Model	Model H-XP3		Model H-XP3 Elite	
	20 kW	20 kW	20 kW	20 kW
Dozownik ★	17H074	17H076	17H174	17H176
Maksymalne ciśnienie robocze cieczy psi (MPa, bar)	3500 (24.1, 241)	3500 (24.1, 241)	3500 (24.1, 241)	3500 (24.1, 241)
Przybliżona wydajność na cykl (A+B) gal (litry)	0.042 (0.16)	0.042 (0.16)	0.042 (0.16)	0.042 (0.16)
Maksymalna prędkość przepływu gpm (l/m)	2.8 (10.6)	2.8 (10.6)	2.8 (10.6)	2.8 (10.6)
Całkowity pobór mocy systemu † (W)	31,700	31,700	31,700	31,700
Faza napięcia (V AC, 50/60 Hz)	200-240 3ØΔ	350-415 3ØY	200-240 3ØΔ	350-415 3ØY
Prąd szczytowy przy pełnym obciążeniu*	95	52	95	52

Pakiet Fusion® AP 6 (część pistoletu)	APH074 (246103)	AHH074 (246103)	APH076 (246103)	AHH076 (246103)	APH174 (246103)	AHH174 (246103)	APH176 (246103)	AHH176 (246103)
Pakiet Probler P2 6 (część pistoletu)	P2H074 (GCP2R2)	PHH074 (GCP2R2)	P2H076 (GCP2R2)	PHH076 (GCP2R2)	P2H174 (GCP2R2)	PHH174 (GCP2R2)	P2H176 (GCP2R2)	PHH176 (GCP2R2)
Wąż podgrzewany 50 ft (15 m) 24K240 (osłona scuff) 24Y240 (Xtreme-wrap)	24K241	24K241	24K241	24K241	24Y241	24Y241	24Y241	24Y241
	Liczba szt.: 1	Liczba szt.: 6	Liczba szt.: 1	Liczba szt.: 6	Liczba szt.: 1	Liczba szt.: 6	Liczba szt.: 1	Liczba szt.: 6
Podgrzewany wąż elastyczny 10 ft (3 m)	246055		246055		246055		246055	
Czujniki wlotu płynu (2)					✓		✓	

- * 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.
- = Łączna moc pobierana przez system (w watach) na podstawie maksymalnej długości podgrzewanego węża każdego aparatu.
- Seria H-XP3: maksymalna długość węża podgrzewanego wraz z węzłem z końcówką biczową o długości 410 ft (125 m).

- ★ Patrz [Aprobaty, page 9](#).
- 6 Pakiety zawierają pistolet, wąż podgrzewany i wąż elastyczny. Pakiety Elite zawierają także czujniki do monitorowania proporcji i czujniki wlotu płynu. Wszystkie pakiety systemu węża Elite i pistoletu obejmują wąż podgrzewany Xtreme-Wrap™ 50 ft (15 m) Numery części, patrz [Akcesoria, page 9](#).

Klucz konfiguracji napięcia	
Ø	FAZA
Δ	DELTA
Y	WYE

Rozwiązywanie problemów

Aby uniknąć obrażeń ciała spowodowanych nieoczekiwanym włączeniem się urządzenia wskutek użycia zdalnego sterownika, przed rozpoczęciem rozwiązywania problemów należy odłączyć moduł komórkowy. Wskazówki zamieszczono w instrukcji obsługi aplikacji Reactor 2.

Diagnostyka usterek i rozwiązywanie problemów

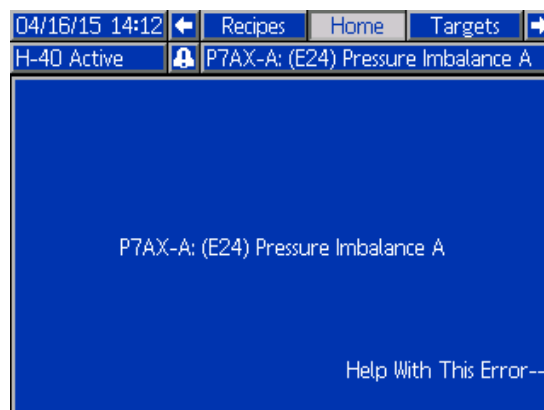
Istnieją trzy typy błędów, jakie mogą występować. Błędy są wskazywane na wyświetlaczu oraz wysięgniku świetlnym (wyposażenie dodatkowe).

Błąd	Opis
Alarmy 	Parametr o krytycznym znaczeniu dla procesu osiągnął poziom, przy którym wymagane jest zatrzymanie systemu. Należy natychmiast zlikwidować przyczynę wystąpienia alarmu.
Odchylenia 	Parametr o krytycznym znaczeniu dla procesu osiągnął poziom wymagający uwagi użytkownika, ale niewymagający natychmiastowego zatrzymania systemu.
Porady 	Parametr, który nie ma natychmiastowo krytycznego znaczenia dla procesu. W celu uniknięcia poważniejszych problemów w przyszłości ostrzeżenie to wymaga uwagi użytkownika.

Informacje o przyczynach i rozwiązaniach dotyczących poszczególnych kodów błędów zawiera sekcja [Kody błędów](#).

Aby zdiagnozować błąd:

1. Nacisnąć klawisz programowy pomocy dla aktywnego błędu.



UWAGA: Nacisnąć przycisk lub , aby wrócić do poprzednio wyświetlanego ekranu.






2. Zostanie wyświetlony ekran z kodem QR. Należy zeskanować kod QR smartfonem, aby wysłać go bezpośrednio do systemu rozwiązywania problemów online, gdzie zostanie ustalony aktywny kod błędu. W przeciwnym wypadku należy przejść do strony <http://help.graco.com> i wyszukać aktywny błąd.









3. Jeśli połączenie z Internetem jest niedostępne, informacje o przyczynach i rozwiązaniach dla poszczególnych kodów błędów można znaleźć w części [Kody błędów](#).





Kody błędów













UWAGA: Po wystąpieniu błędu należy przed jego zresetowaniem określić kod błędu. Jeśli nie wiadomo, jaki kod błędu wystąpił, należy wywołać ekran Errors (błędy), na którym widocznych jest 200 ostatnich błędów, wraz z datą, godziną i opisem.




Błąd	Lokalizacja	Typ	Opis	Przyczyna	Rozwiązanie
05CH	ADM- /TCM		Zalecana ponowna kalibracja węża	Wybrano tryb oporności węża i wymieniono TCM bez ponownej kalibracji.	Skalibrować wąż ponownie. Postępować zgodnie z Procedura kalibracji przepływu, page 65 .
				Wybrano tryb oporności węża i przeniesiono ADM do nowego systemu bez ponownej kalibracji.	Skalibrować wąż ponownie. Postępować zgodnie z Procedura kalibracji przepływu, page 65 .
A4DA	Nagrzewnica A		Wysoki prąd A	Zwarcie w okablowaniu nagrzewnicy.	Sprawdzić okablowanie dotycząc kablów.
				Uszkodzenie nagrzewnicy.	Sprawdzić oporność nagrzewnicy. Oporność podgrzewacza powinna wynosić 18-21 Ω dla każdego elementu podgrzewacza, 9-12 Ω ogółem dla systemów 10 kW, 6-8 Ω dla systemów 15 kW i 4-6 Ω dla systemów 20 kW. Jeśli wartość jest niezgodna z tolerancją, wymienić element grzewczy.
A4DB	Nagrzewnica B		Wysoki prąd B	Zwarcie w okablowaniu nagrzewnicy.	Sprawdzić okablowanie dotycząc kablów.
				Uszkodzenie nagrzewnicy.	Sprawdzić oporność nagrzewnicy. Oporność podgrzewacza powinna wynosić 18-21 Ω dla każdego elementu podgrzewacza, 9-12 Ω ogółem dla systemów 10 kW, 6-8 Ω dla systemów 15 kW i 4-6 Ω dla systemów 20 kW. Jeśli wartość jest niezgodna z tolerancją, wymienić element grzewczy.
A4DH	Wąż		Wysoki prąd węża	Zwarcie okablowania węża.	Sprawdzić ciągłość uzwojeń transformatora. Prawidłowe odczyty wynoszą około 0,2 Ω dla obwodu pierwotnego i wtórnego. W razie odczytania wartości równej 0 Ω wymienić transformator.
					Sprawdzić, czy nie doszło do zwarcia między głównym uzwojeniem a ramą wspornikową lub obudową.
A7DA	Nagrzewnica A		Nieoczekiwana wartość prądu A	Zwarcie modułu TCM	Jeżeli błąd nie ustępuje lub często powraca, należy wymienić moduł.






Błąd	Lokalizacja	Typ	Opis	Przyczyna	Rozwiązanie
A7DB	Nagrzewnica B		Nieoczekiwana wartość prądu B	Zwarcie modułu TCM	Jeżeli błąd nie ustępuje lub często powraca, należy wymienić moduł.
A7DH	Wąż		Nieoczekiwana wartość prądu węża	Zwarcie modułu TCM	Jeżeli błąd nie ustępuje lub często powraca, należy wymienić moduł.
A8DA	Nagrzewnica A		Brak prądu A	Uaktywnienie bezpiecznika automatycznego	Wzrokowo sprawdzić, czy doszło do aktywacji wyłącznika automatycznego.
				Obluzowane/przerwane połączenie przewodów	Sprawdzić okablowanie nagrzewnicy pod kątem obluzowanych przewodów.
A8DB	Nagrzewnica B		Brak prądu B	Uaktywnienie bezpiecznika automatycznego	Wzrokowo sprawdzić, czy doszło do aktywacji wyłącznika automatycznego.
				Obluzowane/przerwane połączenie przewodów	Sprawdzić okablowanie nagrzewnicy pod kątem obluzowanych przewodów.
A8DH	Wąż		Brak prądu węża	Uaktywnienie bezpiecznika automatycznego	Wzrokowo sprawdzić, czy doszło do aktywacji wyłącznika automatycznego.
				Obluzowane/przerwane połączenie przewodów	Sprawdzić okablowanie nagrzewnicy pod kątem obluzowanych przewodów.




Błąd	Lokalizacja	Typ	Opis	Przyczyna	Rozwiązanie
CACM	HCM		HCM Communication Error (błąd komunikacji modułu HCM)	Moduł nie ma oprogramowania	Podłączyć token systemu do modułu ADM, a następnie wyłączyć i włączyć zasilanie. Przed wyjęciem tokena poczekać na zakończenie wczytywania.
				Pokrętko ustawione w nieprawidłowej pozycji	Upewnić się, że pokrętko modułu HCM jest ustawione w prawidłowej pozycji: <ul style="list-style-type: none"> • H-30 = 0 • H-40 = 1 • H-50 = 2 • H-XP2 = 3 • H-XP3 = 4
				Moduł nie otrzymuje zasilania prądem stałym o napięciu 24 V	Powinna świecić się zielona lampka na każdym module. Jeżeli zielona lampka się nie świeci, należy sprawdzić, czy odpowiednio podłączono wszystkie złącza kabli modułu CAN. Sprawdzić, czy zasilacz generuje prąd stały o napięciu 24 V. Jeśli nie, sprawdzić obwód zasilania. Jeśli przewody są w porządku, wymienić zasilacz.
				Obluzowany lub przerwany kabel CAN	Sprawdzić kable CAN między modułami GCA i docisnąć je w razie potrzeby. Jeśli problem nie ustąpi, należy poruszyć kablem w pobliżu złącza i obserwować migającą żółtą lampkę na modułach GCA. Jeśli żółte światło przestanie migać, wymienić kabel CAN.




Błąd	Lokalizacja	Typ	Opis	Przyczyna	Rozwiązanie
CACT	TCM		Błąd komunikacji modułu TCM	Moduł nie ma oprogramowania	Podłączyć token systemu do modułu ADM, a następnie wyłączyć i włączyć zasilanie. Przed wyjęciem tokena poczekać na zakończenie wczytywania.
				Moduł nie otrzymuje zasilania prądem stałym o napięciu 24 V	Powinna świecić się zielona lampka na każdym module. Jeżeli zielona lampka się nie świeci, należy sprawdzić, czy odpowiednio podłączono wszystkie złącza kabli modułu CAN. Sprawdzić, czy zasilacz generuje prąd stały o napięciu 24 V. Jeśli nie, sprawdzić obwód zasilania. Jeśli przewody są w porządku, wymienić zasilacz.
				Obluzowany lub przerwany kabel CAN	Sprawdzić kable CAN między modułami GCA i docisnąć je w razie potrzeby. Jeśli problem nie ustąpi, należy poruszyć kablem w pobliżu złącza i obserwować migającą żółtą lampkę na modułach GCA. Jeśli żółte światło przestanie migać, wymienić kabel CAN.
DADX	HCM		Uptływ pompy	Za wysokie natężenie przepływu	Komora mieszania jest za duża w stosunku do wybranego systemu. Użyć komory mieszania dostosowanej do danego systemu.
					Upewnić się, że w systemie znajduje się substancja chemiczna i że pompy zasilające pracują prawidłowo.
					Brak materiału w pompach. Sprawdzić, czy pompy dostarczają substancje chemiczne. W razie potrzeby wymienić lub naprawić bębny.
					Zamknięte wlotowe zawory kulowe. Otworzyć zawory kulowe.
F9FA	ADM		Niskie ciśnienie na wlocie A z przepływem powrotnym	Ciśnienie wlotowe ISO jest zbyt niskie	Zwiększyć ciśnienie pompy zasilającej ISO.
				Przepływ wlotowy ISO jest zbyt niski	Wymienić pompę zasilającą ISO na większą.
F9FB	ADM		Niskie ciśnienie na wlocie B z przepływem powrotnym	Ciśnienie na wlocie żywicy jest zbyt niskie	Zwiększyć ciśnienie pompy zasilającej żywicy.
				Przepływ na wlocie żywicy jest zbyt niski	Wymienić pompę zasilającą żywicy na większą.




Błąd	Lokalizacja	Typ	Opis	Przyczyna	Rozwiązanie
EVCH	ADM		Wł. tryb ręczny węża	Na ekranie System Setup (konfiguracja systemu) włączono tryb ręczny węża.	Zainstalować działający czujnik temperatury płynu (FTS) na wężu lub włączyć tryb oporności węża z odpowiednio zapisanym współczynnikiem kalibracji. Postępować zgodnie z Procedura kalibracji przepływu, page 65 .
EAUX	ADM		Napęd USB zajęty	Napęd USB umieszczono w module ADM	Nie wyjmować napędu USB, aż do zakończenia pobierania/wysyłania.
EVSX	HCM		Standby (tryb gotowości)	System wszedł w tryb gotowości	Aby wznowić natryskiwanie, nacisnąć spust pistoletu. Wyłączyć tryb gotowości na ekranach konfiguracji.
EVUX	ADM		Wył. USB	Wyłączona opcja pobierania/wysyłania przez złącze USB	Przed włożeniem napędu USB włączyć na ekranie ustawień zaawansowanych opcję pobierania/wysyłania przez złącze USB.
H2MA	Nagrzewnica A		Niska częstotliwość A	Częstotliwość liniowa poniżej 45 Hz	Upewnić się, że częstotliwość liniowa mocy wejściowej jest z zakresu od 45 do 65 Hz.
H2MB	Nagrzewnica B		Niska częstotliwość B	Częstotliwość liniowa poniżej 45 Hz	Upewnić się, że częstotliwość liniowa mocy wejściowej jest z zakresu od 45 do 65 Hz.
H2MH	Wąż		Niska częst. węża	Częstotliwość liniowa poniżej 45 Hz	Upewnić się, że częstotliwość liniowa mocy wejściowej jest z zakresu od 45 do 65 Hz.
H3MA	Nagrzewnica A		Wysoka częstotliwość A	Częstotliwość liniowa przekracza 65 Hz	Upewnić się, że częstotliwość liniowa mocy wejściowej jest z zakresu od 45 do 65 Hz.
H3MB	Nagrzewnica B		Wysoka częstotliwość B	Częstotliwość liniowa przekracza 65 Hz	Upewnić się, że częstotliwość liniowa mocy wejściowej jest z zakresu od 45 do 65 Hz.
H3MH	Wąż		Wysoka częstotliwość węża	Częstotliwość liniowa przekracza 65 Hz	Upewnić się, że częstotliwość liniowa mocy wejściowej jest z zakresu od 45 do 65 Hz.
L1AX	ADM		Low Chemical Level A (niski poziom substancji chemicznej A)	Niski poziom materiału	Uzupełnić materiał i na ekranie konserwacji modułu ADM zaktualizować poziom napełnienia bębna. Alarm można wyłączyć na ekranie System Setup (konfiguracja systemu).
L1BX	ADM		Low Chemical Level B (niski poziom substancji chemicznej B)	Niski poziom materiału	Uzupełnić materiał i na ekranie konserwacji modułu ADM zaktualizować poziom napełnienia bębna. Alarm można wyłączyć na ekranie System Setup (konfiguracja systemu).




Błąd	Lokalizacja	Typ	Opis	Przyczyna	Rozwiązanie
MMUX	USB		Maintenance Due (wym. kons.) – USB	Osiągnięto poziom rejestrów złącza USB, przy którym nastąpi utrata danych, jeżeli rejestry nie zostaną pobrane.	Włożyć napęd USB do modułu ADM i pobrać wszystkie rejestry.
POAX	HCM		Pressure Imbalance A High (duże zachwianie równowagi ciśnienia A)	Różnica ciśnienia pomiędzy materiałem A i B jest większa od zdefiniowanej wartości	Upewnić się, że równomiernie ograniczono przepływ materiału w obrębie obu linii materiału.
				Zdefiniowano za niską granicę nierównowagi ciśnień	Upewnić się, że ustawiono dopuszczalną maksymalną wartość zachwiania równowagi ciśnienia na ekranie System Setup (konfiguracja systemu), aby zapobiec niepotrzebnym alarmom i przerwom w dozowaniu.
				Brak materiału	Napełnić zbiorniki materiałem.
				Z membrany bezpieczeństwa wlotu nagrzewnicy wycieka płyn	Sprawdzić, czy podłączono nagrzewnicę i ZAWÓR USUWANIA NADMIARU CIŚNIENIA/NATRYSKIWANIA. Oczyszczyć. Wymienić membranę bezpieczeństwa. Nie wymieniać przy użyciu korka do rur.
				Usterka układu podawania	Sprawdzić pompę podawania i węże pod kątem zablokowania. Sprawdzić, czy ciśnienie powietrza w pompach zasilających jest prawidłowe.
POBX	HCM		Pressure Imbalance B High (duże zachwianie równowagi ciśnienia B)	Różnica ciśnienia pomiędzy materiałem A i B jest większa od zdefiniowanej wartości	Upewnić się, że równomiernie ograniczono przepływ materiału w obrębie obu linii materiału.
				Zdefiniowano za niską granicę nierównowagi ciśnień	Upewnić się, że ustawiono dopuszczalną maksymalną wartość zachwiania równowagi ciśnienia na ekranie System Setup (konfiguracja systemu), aby zapobiec niepotrzebnym alarmom i przerwom w dozowaniu.
				Brak materiału	Napełnić zbiorniki materiałem.
				Z membrany bezpieczeństwa wlotu nagrzewnicy wycieka płyn	Sprawdzić, czy podłączono nagrzewnicę i ZAWÓR USUWANIA NADMIARU CIŚNIENIA/NATRYSKIWANIA. Oczyszczyć. Wymienić membranę bezpieczeństwa. Nie wymieniać przy użyciu korka do rur.




Błąd	Lokalizacja	Typ	Opis	Przyczyna	Rozwiązanie
				Usterka układu podawania	Sprawdzić pompę podawania i węże pod kątem zablokowania. Sprawdzić, czy ciśnienie powietrza w pompach zasilających jest prawidłowe.
P1FA	HCM		Niskie ciśnienie wlotowe powietrza A	Wartość ciśnienia wlotowego jest niższa od zdefiniowanej	Upewnić się, że ciśnienie wlotowe pompy jest wystarczające.
				Zdefiniowano za wysoką wartość	Upewnić się, że poziom alarmu niskiego ciśnienia zdefiniowany na ekranie System Setup (konfiguracja systemu) jest akceptowalny.
P1FB	HCM		Niskie ciśnienie wlotowe powietrza B	Wartość ciśnienia wlotowego jest niższa od zdefiniowanej	Upewnić się, że ciśnienie wlotowe pompy jest wystarczające.
				Zdefiniowano za wysoką wartość	Upewnić się, że poziom alarmu niskiego ciśnienia zdefiniowany na ekranie System Setup (konfiguracja systemu) jest akceptowalny.
P2FA	HCM		Niskie ciśnienie wlotowe powietrza A	Wartość ciśnienia wlotowego jest niższa od zdefiniowanej	Upewnić się, że ciśnienie wlotowe pompy jest wystarczające.
				Zdefiniowano za wysoką wartość	Upewnić się, że poziom alarmu niskiego ciśnienia zdefiniowany na ekranie System Setup (konfiguracja systemu) jest akceptowalny.
P2FB	HCM		Niskie ciśnienie wlotowe powietrza B	Wartość ciśnienia wlotowego jest niższa od zdefiniowanej	Upewnić się, że ciśnienie wlotowe pompy jest wystarczające.
				Zdefiniowano za wysoką wartość	Upewnić się, że poziom alarmu niskiego ciśnienia zdefiniowany na ekranie System Setup (konfiguracja systemu) jest akceptowalny.
P4AX	HCM		Wysokie ciśnienie składnika A	Podwyższono ciśnienie w systemie, zanim temperatura podgrzewania osiągnęła zaprogramowaną wartość	Ciśnienie w wężu i pompach będzie wzrastać wraz z nagrzewaniem się układu. Włączyć podgrzewanie i odczekać z włączeniem pomp dopóki temperatura we wszystkich strefach nie osiągnie nastawy wartości.
				Nieprawidłowy przetwornik ciśnienia	Sprawdzić odczyty ciśnienia w module ADM oraz na manometrach analogowych rozdzielacza. Wymienić przetworniki, jeżeli nie pasują do siebie.






Błąd	Lokalizacja	Typ	Opis	Przyczyna	Rozwiązanie
				System H-XP2 lub H-XP3 skonfigurowany jako H-30, H-40 lub H-50	Poziom alarmu jest niższy dla H-30, H-40 i H-50 niż dla H-XP2 i H-XP3. Upewnić się, że pokrętko na module MCM jest ustawione w położeniu „3” dla urządzenia H-XP2 lub „4” dla urządzenia H-XP3.
P4BX	HCM		Wysokie ciśnienie składnika B	Podwyższono ciśnienie w systemie, zanim temperatura podgrzewania osiągnęła zaprogramowaną wartość	Ciśnienie w wężu i pompach będzie wzrastać wraz z nagrzewaniem się układu. Włączyć podgrzewanie i odczekać z włączeniem pomp dopóki temperatura we wszystkich strefach nie osiągnie nastawy wartości.
				Nieprawidłowy przetwornik ciśnienia	Sprawdzić odczyty ciśnienia w module ADM oraz na manometrach analogowych rozdzielacza.
				System H-XP2 lub H-XP3 skonfigurowany jako H-30, H-40 lub H-50	Poziom alarmu jest niższy dla H-30, H-40 i H-50 niż dla H-XP2 i H-XP3. Upewnić się, że pokrętko na module MCM jest ustawione w położeniu „3” dla urządzenia H-XP2 lub „4” dla urządzenia H-XP3.
P4FA	ADM		Wyciek z wlotu pompy	Pomiędzy bębniem a wlotem systemu Reactor występuje zjawisko rozszerzalności cieplnej	Dostosować materiał bębna do temperatury otoczenia systemu Reactor.
				Uszkodzona kulka lub gniazdo wlotu pompy ISO	Wymienić kulkę i gniazdo wlotu pompy ISO.
P4FB	ADM		Wyciek z wlotu pompy B	Pomiędzy bębniem a wlotem systemu Reactor występuje zjawisko rozszerzalności cieplnej	Dostosować materiał bębna do temperatury otoczenia systemu Reactor.
				Uszkodzona kulka lub gniazdo wlotu pompy żywicy	Wymienić kulkę i gniazdo wlotu pompy żywicy.




Błąd	Lokalizacja	Typ	Opis	Przyczyna	Rozwiązanie
P6AX	HCM		Błąd czujnika ciśnienia A	Obluzowane/uszkodzone połączenie	Sprawdzić, czy prawidłowo zamontowano przetwornik ciśnienia i czy prawidłowo podłączono wszystkie przewody.
				Uszkodzenie czujnika	Sprawdzić, czy błąd jest związany z przetwornikiem. Odłączyć kable przetwornika od modułu HCM (złącza 6 i 7). Odwrócić złącza A i B i sprawdzić, czy błąd nadal występuje. Jeżeli błąd jest związany z przetwornikiem, wymienić przetwornik ciśnienia.
P6BX	HCM		Błąd czujnika ciśnienia B	Obluzowane/uszkodzone połączenie	Sprawdzić, czy prawidłowo zamontowano przetwornik ciśnienia i czy prawidłowo podłączono wszystkie przewody.
				Uszkodzenie czujnika	Sprawdzić, czy błąd jest związany z przetwornikiem. Odłączyć kable przetwornika od modułu HCM (złącza 6 i 7). Odwrócić złącza A i B i sprawdzić, czy błąd nadal występuje. Jeżeli błąd jest związany z przetwornikiem, wymienić przetwornik ciśnienia.
P6FA	HCM		Błąd czujnika ciśnienia - wlot A	Czujniki wlotu nie zostały zamontowane	Jeżeli nie zamontowano czujników na wlocie, należy je wyłączyć na ekranie System Setup (konfiguracja systemu).
				Obluzowane/uszkodzone połączenie	Sprawdzić, czy prawidłowo zamontowano czujnik wlotu i czy prawidłowo podłączono wszystkie przewody.
				Uszkodzenie czujnika	Sprawdzić, czy błąd jest związany z czujnikiem wlotu. Odłączyć kable czujnika wlotu od modułu HCM (złącza 8 i 9). Odwrócić złącza A i B i sprawdzić, czy błąd nadal występuje. Jeżeli błąd jest związany z czujnikiem wlotu, należy go wymienić.



Błąd	Lokalizacja	Typ	Opis	Przyczyna	Rozwiązanie
P6FB	HCM		Błąd czujnika ciśnienia - wlot B	Czujniki wlotu nie zostały zamontowane	Jeżeli nie zamontowano czujników na wlocie, należy je wyłączyć na ekranie System Setup (konfiguracja systemu).
				Obluzowane/uszkodzone połączenie	Sprawdzić, czy prawidłowo zamontowano czujnik wlotu i czy prawidłowo podłączono wszystkie przewody.
				Uszkodzenie czujnika	Sprawdzić, czy błąd jest związany z czujnikiem wlotu. Odłączyć kable czujnika wlotu od modułu HCM (złącza 8 i 9). Odwrócić złącza A i B i sprawdzić, czy błąd nadal występuje. Jeżeli błąd jest związany z czujnikiem wlotu, należy go wymienić.
P7AX	HCM		Pressure Imbalance A High (duże zachwianie równowagi ciśnienia A)	Różnica ciśnienia pomiędzy materiałem A i B jest większa od zdefiniowanej wartości	Upewnić się, że równomiernie ograniczono przepływ materiału w obrębie obu linii materiału.
				Zdefiniowano za niską granicę nierównowagi ciśnień	Upewnić się, że ustawiono dopuszczalną maksymalną wartość zachwiania równowagi ciśnienia na ekranie System Setup (konfiguracja systemu), aby zapobiec niepotrzebnym alarmom i przerwom w dozowaniu.
				Brak materiału	Napełnić zbiorniki materiałem.
				Z membrany bezpieczeństwa wlotu nagrzewnicy wycieka płyn	Sprawdzić, czy podłączono nagrzewnicę i ZAWÓR USUWANIA NADMIARU CIŚNIENIA/NATRYSKIWANIA. Oczyszczyć. Wymienić membranę bezpieczeństwa. Nie wymieniać przy użyciu korka do rur.
				Usterka układu podawania	Sprawdzić pompę podawania i węże pod kątem zablokowania. Sprawdzić, czy ciśnienie powietrza w pompach zasilających jest prawidłowe.
P7BX	HCM		Pressure Imbalance B High (duże zachwianie równowagi ciśnienia B)	Różnica ciśnienia pomiędzy materiałem A i B jest większa od zdefiniowanej wartości	Upewnić się, że równomiernie ograniczono przepływ materiału w obrębie obu linii materiału.
				Zdefiniowano za niską granicę nierównowagi ciśnień	Upewnić się, że ustawiono dopuszczalną maksymalną wartość zachwiania równowagi ciśnienia na ekranie System Setup (konfiguracja systemu), aby zapobiec niepotrzebnym alarmom i przerwom w dozowaniu.
				Brak materiału	Napełnić zbiorniki materiałem.




Błąd	Lokalizacja	Typ	Opis	Przyczyna	Rozwiązanie
				Z membrany bezpieczeństwa wlotu nagrzewnicy wycieka płyn	Sprawdzić, czy podłączono nagrzewnicę i ZAWÓR USUWANIA NADMIARU CIŚNIENIA/NATRYSKIWANIA. Oczyszczyć. Wymenić membranę bezpieczeństwa. Nie wymieniać przy użyciu korka do rur.
				Usterka układu podawania	Sprawdzić pompę podawania i węże pod kątem zablokowania. Sprawdzić, czy ciśnienie powietrza w pompach zasilających jest prawidłowe.
R1D0	ADM		Niskie proporcje przepływu A	Uszkodzona pompa ISO	Skontrolować pompę ISO i w razie potrzeby wymienić.
				Wyciek płynu między pompą ISO a miernikiem	Sprawdzić przewody cieczy pod kątem wycieków z ISO.
				Uszkodzony zawór recyrkulacji ISO	Wymenić zawór ISO.
				Uszkodzony przepływomierz ISO	Wymenić miernik ISO.
				Beczka z materiałem ISO jest pusta	Wymenić beczkę ISO.
				Kawitacja w pompie ISO	Zwiększyć ciśnienie pompy zasilającej ISO.
R4D0	ADM		Wysokie proporcje przepływu B	Uszkodzona pompa żywicy	Skontrolować pompę żywicy i w razie potrzeby wymienić.
				Wyciek płynu między pompą żywicy a miernikiem	Sprawdzić przewody cieczy pod kątem wycieków żywicy.
				Uszkodzony zawór recyrkulacji żywicy	Wymenić zawór żywicy.
				Uszkodzony przepływomierz żywicy	Wymenić miernik żywicy.
				Beczka z żywicą jest pusta	Wymenić beczkę z żywicą.
				Kawitacja w pompie żywicy	Zwiększyć ciśnienie pompy zasilającej żywicy.
R9AX	ADM		Brak impulsów na przepływomierzu A	Uszkodzony przepływomierz ISO	Wymenić miernik ISO.
				Brak przepływu ISO	Sprawdzić, czy zawory wlotowe ISO są otwarte.
				Przepływomierz ISO zapchany	Oczyszczyć przepływomierz ISO.



Błąd	Lokalizacja	Typ	Opis	Przyczyna	Rozwiązanie
R9BX	ADM		Brak impulsów na przepływomierzu B	Uszkodzony przepływomierz żywicy	Wymenić miernik żywicy.
				Brak przepływu żywicy	Sprawdzić, czy zawory wlotowe żywicy są otwarte.
				Przepływomierz żywicy zapchany	Oczyścić przepływomierz żywicy.
T2DA	Nagrzewnica A		Low Temperature A (niska temperatura A)	Przepływ za wysoki względem bieżącej nastawy	Użyć mniejszej komory mieszania przeznaczonej do używanego urządzenia. Jeśli płyn został ponownie skierowany do obwodu, należy zmniejszyć przepływ lub zmniejszyć nastawę temperatury.
				Uszkodzony moduł RTD lub nieprawidłowa lokalizacja modułu RTD w nagrzewnicy	Zamienić kable u wylotu nagrzewnicy A i B oraz kable RTD i sprawdzić, czy problem nadal występuje. W takim przypadku wymienić moduł RTD.
				Uszkodzenie elementu grzejnego	Sprawdzić oporność nagrzewnicy. Oporność nagrzewnicy powinna wynosić 9–12 Ω dla systemów 10 kW i 6–8 Ω dla systemów 15 kW. Jeśli wartość jest niezgodna z tolerancją, wymienić element grzewczy.
				Luźne przewody nagrzewnicy	Sprawdzić przewody elementów grzejnych, czy nie są obluzowane.
T2DB	Nagrzewnica B		Low Temperature B (niska temperatura B)	Przepływ za wysoki względem bieżącej nastawy	Użyć mniejszej komory mieszania przeznaczonej do używanego urządzenia. Jeśli płyn został ponownie skierowany do obwodu, należy zmniejszyć przepływ lub zmniejszyć nastawę temperatury.
				Uszkodzony moduł RTD lub nieprawidłowa lokalizacja modułu RTD w nagrzewnicy	Zamienić kable u wylotu nagrzewnicy A i B oraz kable RTD i sprawdzić, czy problem nadal występuje. W takim przypadku wymienić moduł RTD.
				Uszkodzenie elementu grzejnego	Sprawdzić oporność nagrzewnicy. Oporność nagrzewnicy powinna wynosić 9–12 Ω dla systemów 10 kW i 6–8 Ω dla systemów 15 kW. Jeśli wartość jest niezgodna z tolerancją, wymienić element grzewczy.
				Luźne przewody nagrzewnicy	Sprawdzić przewody elementów grzejnych, czy nie są obluzowane.




Błąd	Lokalizacja	Typ	Opis	Przyczyna	Rozwiązanie
T2DH	Wąż		Niska temperatura węża	Przepływ za wysoki względem bieżącej nastawy	Użyć mniejszej komory mieszania przeznaczonej do używanego urządzenia. Jeśli płyn został ponownie skierowany do obwodu, należy zmniejszyć przepływ lub zmniejszyć nastawę temperatury.
				Podczas rozruchu przez czujnik FTS w niepodgrzewanej części systemu przeszła zimna substancja chemiczna	Przed rozruchem, jeśli temperatura jest niska, podgrzaną substancję chemiczną należy skierować ponownie do bębna.
T2FA	HCM		Niska temperatura na wlocie A	Temperatura płynu wlotowego jest poniżej zdefiniowanego poziomu	Wprowadzić płyn ponownie do obiegu przez nagrzewnice, aż temperatura płynu wlotowego będzie przekraczać zdefiniowany poziom błędu.
					Zwiększyć poziom odchylenia dotyczący niskiej temperatury na ekranie System Setup (konfiguracja systemu).
T2FB	HCM		Niska temperatura na wlocie B	Temperatura płynu wlotowego jest poniżej zdefiniowanego poziomu	Wprowadzić płyn ponownie do obiegu przez nagrzewnice, aż temperatura płynu wlotowego będzie przekraczać zdefiniowany poziom błędu.
					Zwiększyć poziom odchylenia dotyczący niskiej temperatury na ekranie System Setup (konfiguracja systemu).
T3CH	Wąż		Odcięcie węża	Natężenie prądu węża zostało ograniczone, ponieważ wąż pobierał prąd przez dłuższy czas	Nastawa węża jest wyższa niż nastawy A i B. Zmniejszyć nastawę węża.
					Czujnik FTS węża jest w chłodniejszym miejscu niż pozostała część węża. Czujnik FTS należy umieścić w takim samym środowisku, w jakim znajduje się pozostała część węża.
T3CT	TCM		Odcięcie modułu TCM	Wysoka temperatura otoczenia	Przed rozpoczęciem korzystania z systemu należy upewnić się, że temperatura otoczenia nie przekracza 120°F (48°C).
				Wentylator w obudowie nie działa	Upewnić się, że wentylator w obudowie kręci się. Jeśli nie, sprawdzić okablowanie wentylatora lub wymienić wentylator.









Błąd	Lokalizacja	Typ	Opis	Przyczyna	Rozwiązanie
				Wentylator modułu nie działa	Jeżeli występuje błąd wentylatora modułu TCM (WMIO), oznacza to, że wentylator znajdujący się w środku modułu nie działa prawidłowo. Sprawdzić wentylator modułu TCM pod względem zanieczyszczeń i w razie potrzeby wyczyścić powietrzem sprężonym.
T4CT	TCM		Wysoka temperatura modułu TCM	Wysoka temperatura otoczenia	Przed rozpoczęciem korzystania z systemu należy upewnić się, że temperatura otoczenia nie przekracza 120°F (48°C).
				Wentylator w obudowie nie działa	Upewnić się, że wentylator w obudowie kręci się. Jeśli nie, sprawdzić okablowanie wentylatora lub wymienić wentylator.
				Wentylator modułu nie działa	Jeżeli występuje błąd wentylatora modułu TCM (WMIO), oznacza to, że wentylator znajdujący się w środku modułu nie działa prawidłowo. Sprawdzić wentylator modułu TCM pod względem zanieczyszczeń i w razie potrzeby wyczyścić powietrzem sprężonym.
T4DA	Nagrzewnica A		Wysoka temperatura A	Uszkodzony moduł RTD lub nieprawidłowa lokalizacja modułu RTD w nagrzewnicy	Zamienić kable u wylotu nagrzewnicy A i B oraz kable RTD i sprawdzić, czy problem nadal występuje. W takim przypadku wymienić moduł RTD.
				Przepływ jest za duży względem nastawy temperatury, co powoduje przekroczenie ustalonego poziomu temperatur przy zwolnieniu spustu pistoletu	Użyć mniejszej komory mieszania przeznaczonej do używanego urządzenia.
T4DB	Nagrzewnica B		Wysoka temperatura B	Uszkodzony moduł RTD lub nieprawidłowa lokalizacja modułu RTD w nagrzewnicy	Zamienić kable u wylotu nagrzewnicy A i B oraz kable RTD i sprawdzić, czy problem nadal występuje. W takim przypadku wymienić moduł RTD.











Błąd	Lokalizacja	Typ	Opis	Przyczyna	Rozwiązanie
				Przepływ jest za duży względem nastawy temperatury, co powoduje przekroczenie ustalonego poziomu temperatur przy zwolnieniu spustu pistoletu	Użyć mniejszej komory mieszania przeznaczonej do używanego urządzenia.
T4DH	Wąż		Wysoka temperatura węża	Część węża wystawiona na nadmierne działanie źródła ciepła (promienie słoneczne lub zwinięty wąż) może przesyłać płyn o temperaturze przekraczającej nastawę przegrzania czujnika FTS o 27°F (15°C).	Zasłonić odsłoniętą część węża przed słońcem lub wystawić czujnik FTS na działanie takich samych warunków, jak pozostałą część. Rozwinąć cały wąż przed podgrzaniem, aby uniknąć samonagrzewania.
				Ustawienie nastawy A lub B dużo wyższej niż nastawy węża może spowodować, że do czujnika FTS dotrze płyn o temperaturze o 27°F (15°C) wyższej od ustawionej temperatury węża.	Zwiększyć nastawę węża tak, aby była bliżej nastaw A i B.
				Niska temperatura otoczenia powoduje nagrzewanie węża	Niska temperatura otoczenia ochładza FTS i powoduje, że ciepło węża pozostaje dłużej niż to jest niezbędne. Izolować obszar FTS węża, aby nagrzewał się z taką samą szybkością jak reszta węża.
T4EA	Nagrzewnica A		Wysoka temperatura przełącznika A	Przełącznik przegrzania wykrył temperaturę płynu powyżej 230°F (110°C).	Do nagrzewnicy dostarczono za dużą moc, co spowodowało otwarcie przełącznika przegrzania. Moduł RTD nie odczytuje prawidłowej wartości. Po ochłodzeniu nagrzewnicy należy wymienić moduł RTD. Gdy temperatura podgrzewacza spadnie poniżej 190°F (87°C), nastąpi zamknięcie czujnika i możliwe będzie skasowanie błędu.




Błąd	Lokalizacja	Typ	Opis	Przyczyna	Rozwiązanie
				Odłączony lub obłuzowany kabel/połączenie przełącznika przegrzania	Jeżeli temperatura nagrzewnicy w rzeczywistości nie jest za wysoka, sprawdzić wszystkie kable i złącza między modułem TCM i przełącznikami przegrzania.
				Przełącznik przegrzania nic nie wykrył w pozycji otwartej	Wymienić przełącznik przegrzania.
T4EB	Nagrzewnica B		Wysoka temperatura przełącznika B	Przełącznik przegrzania wykrył temperaturę płynu powyżej 230°F (110°C).	Do nagrzewnicy dostarczono za dużą moc, co spowodowało otwarcie przełącznika przegrzania. Moduł RTD nie odczytuje prawidłowej wartości. Po ochłodzeniu nagrzewnicy należy wymienić moduł RTD. Gdy temperatura podgrzewacza spadnie poniżej 190°F (87°C), nastąpi zamknięcie czujnika i możliwe będzie skasowanie błędu.
				Odłączony lub obłuzowany kabel/połączenie przełącznika przegrzania	Jeżeli temperatura nagrzewnicy w rzeczywistości nie jest za wysoka, sprawdzić wszystkie kable i złącza między modułem TCM i przełącznikami przegrzania.
				Przełącznik przegrzania nic nie wykrył w pozycji otwartej	Wymienić przełącznik przegrzania.
T6DA	Nagrzewnica A		Błąd czujnika A	Odłączony lub obłuzowany kabel RTD lub złącze	Sprawdzić wszystkie kable i złącza modułu RTD.
				Uszkodzenie modułu RTD	Zamienić moduły RTD i sprawdzić, czy komunikat o błędzie jest związany z modułem. Wymienić moduł RTD, jeżeli błąd jest związany z modułem.
T6DB	Nagrzewnica B		Błąd czujnika B	Odłączony lub obłuzowany kabel RTD lub złącze	Sprawdzić wszystkie kable i złącza modułu RTD.
				Uszkodzenie modułu RTD	Zamienić moduły RTD i sprawdzić, czy komunikat o błędzie jest związany z modułem. Wymienić moduł RTD, jeżeli błąd jest związany z modułem.

Błąd	Lokalizacja	Typ	Opis	Przyczyna	Rozwiązanie
T6DH	Wąż		Błąd czujnika węża	Odłączony lub zwarty kabel RTD w obrębie węża lub usterka czujnika FTS	<p>Odsłonić wszystkie połączenia węża modułu RTD, aby sprawdzić i docisnąć obluźnione złącza. Zmierzyć kabel RTD węża i sprawdzić ciągłość czujnika FTS. Patrz Naprawa podgrzewanego węża, page 62. Zamówić zestaw testu modułu RTD o numerze kat. 24N365 w celu przeprowadzenia pomiaru.</p> <p>Odłączyć wąż modułu RTD i kontynuować pracę, wykorzystując tryb ręczny węża lub tryb oporności węża do momentu, aż będzie można przeprowadzić naprawę. Tryb oporności węża wymaga zapisanego współczynnika kalibracji. Zapoznać się z instrukcją obsługi dozownika, w której znajdują się informacje dotyczące włączania trybów sterowania węża.</p>
T6DT	TCM		Błąd czujnika modułu TCM	Zwarty kabel RTD w obrębie węża lub czujnika FTS	<p>Odsłonić każde złącze modułu RTD węża, aby sprawdzić pod względem odsłoniętych i zwartych przewodów RTD. Zmierzyć kabel RTD węża i sprawdzić ciągłość czujnika FTS. Patrz Naprawa podgrzewanego węża, page 62. Zamówić zestaw do testowania modułu RTD o numerze kat. 24N365 w celu przeprowadzenia pomiaru.</p> <p>Odłączyć moduł RTD węża i użyć trybu ręcznego węża lub trybu oporności węża, aby kontynuować pracę aż do czasu, gdy możliwe będzie przeprowadzenie naprawy. Tryb oporności węża wymaga zapisanego współczynnika kalibracji. Zapoznać się z instrukcją obsługi dozownika, w której znajdują się informacje dotyczące włączania trybów sterowania węża.</p>
				Zwarcie modułu RTD nagrzewnicy A lub B	Jeżeli błąd nadal się pojawia przy odłączonym czujniku FTS węża, jeden z modułów RTD nagrzewnicy jest uszkodzony. Odłączyć moduł RTD A lub B od modułu TCM. Jeśli odłączenie modułu RTD spowoduje usunięcie błędu T6DT, należy wymienić moduł RTD.

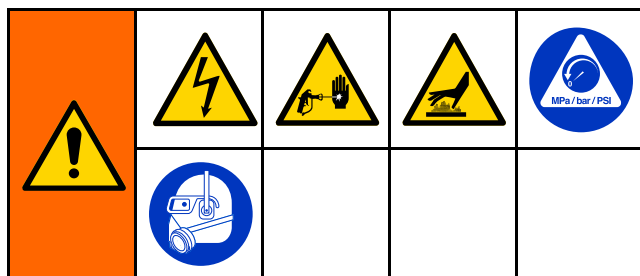
Błąd	Lokalizacja	Typ	Opis	Przyczyna	Rozwiązanie
T8DA	Nagrzewnica A		Brak wzrostu temperatury składnika A	Uszkodzony moduł RTD lub nieprawidłowa lokalizacja modułu RTD w nagrzewnicy	Zamienić kable u wylotu nagrzewnicy A i B oraz kable RTD i sprawdzić, czy problem nadal występuje. W takim przypadku wymienić moduł RTD.
				Uszkodzenie elementu grzejnego	Sprawdzić oporność nagrzewnicy. Oporność nagrzewnicy powinna wynosić 9–12 Ω dla systemów 10 kW, 6–8 Ω dla systemów 15 kW i 4–6 Ω dla systemów 20 kW. Jeśli wartość jest niezgodna z tolerancją, wymienić element grzewczy.
				Luźne przewody nagrzewnicy	Sprawdzić przewody elementów grzejnych, czy nie są obluźowane.
				Rozpoczęto natryskiwanie zanim nagrzewnica osiągnęła temperaturę roboczą	Przed przystąpieniem do natryskiwania lub recyrkulacji odczekać do momentu osiągnięcia temperatury roboczej.
T8DB	Nagrzewnica B		Brak wzrostu temperatury składnika B	Uszkodzony moduł RTD lub nieprawidłowa lokalizacja modułu RTD w nagrzewnicy	Zamienić kable u wylotu nagrzewnicy A i B oraz kable RTD i sprawdzić, czy problem nadal występuje. W takim przypadku wymienić moduł RTD.
				Uszkodzenie elementu grzejnego	Sprawdzić oporność nagrzewnicy. Oporność nagrzewnicy powinna wynosić 9–12 Ω dla systemów 10 kW, 6–8 Ω dla systemów 15 kW i 4–6 Ω dla systemów 20 kW. Jeśli wartość jest niezgodna z tolerancją, wymienić element grzewczy.
				Luźne przewody nagrzewnicy	Sprawdzić przewody elementów grzejnych, czy nie są obluźowane.
				Rozpoczęto natryskiwanie zanim nagrzewnica osiągnęła temperaturę roboczą	Przed przystąpieniem do natryskiwania lub recyrkulacji odczekać do momentu osiągnięcia temperatury roboczej.
T8DH	Wąż		Brak wzrostu temperatury węża	Rozpoczęto natryskiwanie zanim nagrzewnica osiągnęła temperaturę roboczą	Przed przystąpieniem do natryskiwania lub recyrkulacji odczekać do momentu osiągnięcia temperatury roboczej.

Błąd	Lokalizacja	Typ	Opis	Przyczyna	Rozwiązanie
V1IT	TCM		Niskie napięcie CAN	Uszkodzony zasilacz o napięciu 24 V DC	Sprawdzić napięcie zasilacza. Napięcie powinno wynosić 23–25 V DC. Jeśli wartość jest niezgodna z tolerancją, wymienić zasilacz.
V2IT	TCM		Niskie napięcie CAN	Uszkodzony zasilacz o napięciu 24 V DC	Sprawdzić napięcie zasilacza. Napięcie powinno wynosić 23–25 V DC. Jeśli wartość jest niezgodna z tolerancją, wymienić zasilacz.
V2MA	TCM		Niskie nap. A	Obluzowane złącze lub aktywacja wyłącznika automatycznego	Sprawdzić okablowanie pod kątem obluzowanego złącza lub aktywacji wyłącznika automatycznego.
				Niskie napięcie wejściowe.	Zmierzyć napięcie przy wyłączniku automatycznym i upewnić się, że jest większe niż 195 V AC.
V2MB	TCM		Niskie napięcie B	Obluzowane złącze lub aktywacja wyłącznika automatycznego	Sprawdzić okablowanie pod kątem obluzowanego złącza lub aktywacji wyłącznika automatycznego.
				Niskie napięcie wejściowe	Zmierzyć napięcie przy wyłączniku automatycznym i upewnić się, że jest większe niż 195 V AC.
V2MH	TCM		Niskie napięcie węża	Obluzowane złącze lub aktywacja wyłącznika automatycznego	Sprawdzić okablowanie pod kątem obluzowanego złącza lub aktywacji wyłącznika automatycznego.
				Niskie napięcie wejściowe	Zmierzyć napięcie przy wyłączniku automatycznym i upewnić się, że jest większe niż 195 V AC.
V3IT	TCM		Wysokie napięcie CAN	Uszkodzony zasilacz o napięciu 24 V DC	Sprawdzić napięcie zasilacza. Napięcie powinno wynosić 23–25 V DC. Jeśli wartość jest niezgodna z tolerancją, wymienić zasilacz.
V3MA	TCM		Wysokie napięcie A	Za wysokie napięcie linii wejściowej	Upewnić się, że obwód zasilania systemu jest prawidłowo okablowany. Upewnić się, że napięcie na każdym wyłączniku automatycznym ma wartość od 195 do 264 V AC.
V3MB	TCM		Wysokie napięcie B	Za wysokie napięcie linii wejściowej	Upewnić się, że obwód zasilania systemu jest prawidłowo okablowany. Upewnić się, że napięcie na każdym wyłączniku automatycznym ma wartość od 195 do 264 V AC.

Błąd	Lokalizacja	Typ	Opis	Przyczyna	Rozwiązanie
V3MH	TCM		Wysokie napięcie węża	Za wysokie napięcie linii wejściowej	Upewnić się, że obwód zasilania systemu jest prawidłowo okablowany. Upewnić się, że napięcie na każdym wyłączniku automatycznym ma wartość od 195 do 264 V AC.
V4IT	TCM		Wysokie napięcie CAN	Uszkodzony zasilacz o napięciu 24 V DC	Sprawdzić napięcie zasilacza. Napięcie powinno wynosić 23–25 V DC. Jeśli wartość jest niezgodna z tolerancją, wymienić zasilacz.
V4MA	TCM		Wysokie napięcie A	Za wysokie napięcie linii wejściowej	Upewnić się, że obwód zasilania systemu jest prawidłowo okablowany. Upewnić się, że napięcie na każdym wyłączniku automatycznym ma wartość od 195 do 264 V AC.
V4MB	TCM		Wysokie napięcie B	Za wysokie napięcie linii wejściowej	Upewnić się, że obwód zasilania systemu jest prawidłowo okablowany. Upewnić się, że napięcie na każdym wyłączniku automatycznym ma wartość od 195 do 264 V AC.
V4MH	TCM		Wysokie napięcie węża	Za wysokie napięcie linii wejściowej	Upewnić się, że obwód zasilania systemu jest prawidłowo okablowany. Upewnić się, że napięcie na każdym wyłączniku automatycznym ma wartość od 195 do 264 V AC.
WMC0	TCM		Wymagana aktualizacja oprogramowania	Oprogramowanie TCM wymaga aktualizacji, aby można było korzystać z trybu oporności węża	Zaktualizować ADM do wersji oprogramowania 4.01.001 lub nowszej. Patrz Aktualizacja oprogramowania ADM, page 70 .
WMIO	TCM		Bł. went. TCM	Wentylator wewnątrz modułu TCM nie działa prawidłowo	Sprawdzić wentylator modułu TCM pod kątem zabrudzeń i w razie potrzeby wyczyścić powietrzem tłoczonym.
WSUX	USB		Błąd konfiguracji złącza USB	Na napędzie USB nie znaleziono prawidłowego pliku konfiguracji	Podłączyć token systemu do modułu ADM, a następnie wyłączyć i włączyć zasilanie. Przed wyjęciem tokena poczekać, aż przestaną migać lampki złącza USB.
WXUD	ADM		Błąd pobierania przez złącze USB	Pobranie rejestru nie powiodło się	Wykonać kopię zapasową i ponownie sformatować napęd USB. Spróbować ponownie wykonać pobranie.
WXUU	ADM		Błąd wysyłania przez złącze USB	Nie udało się wysłać pliku niestandardowego języka	Wykonać standardowe pobranie przez złącze USB i użyć nowego pliku disptext.txt do wysłania niestandardowego języka.

Błąd	Lokalizacja	Typ	Opis	Przyczyna	Rozwiązanie
Z1DH	Wąż		Okablowanie węża o niskiej rezystancji	Usunięto lub wymieniono odcinek węża bez ponownej kalibracji	Skalibrować wąż ponownie. Postępować zgodnie z Procedura kalibracji przepływu, page 65 .
				Zbyt niska temperatura przewodów węża	Upewnić się, że temperatura przewodów węża jest wyższa od -4°F (-20°C).
Z4DH	Wąż		Okablowanie węża o wysokiej rezystancji	Dodano lub wymieniono odcinek węża bez ponownej kalibracji	Skalibrować wąż ponownie. Postępować zgodnie z Procedura kalibracji przepływu, page 65 .
				Zbyt wysoka temperatura przewodów węża	Upewnić się, że temperatura przewodów węża jest niższa niż 221°F (105°C).
Z6DH	Wąż		Błąd czujnika przewodów węża	TCM nie jest w stanie wykryć oporności przewodów węża	<ul style="list-style-type: none"> • Upewnić się, czy do systemu podłączone jest przynajmniej 50 ft (15,2 m) węża podgrzewanego. • Jeżeli błąd nie ustępuje lub często powraca, należy wymienić TCM.

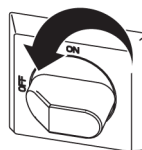
Układ napędu hydraulicznego



Przed przystąpieniem do jakichkolwiek procedur rozwiązywania problemów:

1. Postępować zgodnie ze wskazówkami zawartymi w części [Procedura usuwania nadmiaru ciśnienia](#), page 49.

2. Ustawić główny przełącznik zasilania w pozycji OFF (wył.).




3. Pozwolić, aby sprzęt ostygł.

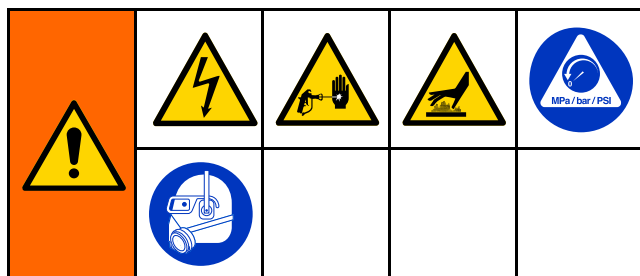
Aby uniknąć zbędnych napraw, należy starać się wykonać zalecane rozwiązania w kolejności podanej dla każdego problemu. Przed rozpoczęciem naprawy należy sprawdzić, czy wszystkie wyłączniki automatyczne, przełączniki i przyrządy sterujące są ustawione prawidłowo i czy okablowanie jest prawidłowe.

UWAGA: Uruchomienie silnika jest opóźnione maksymalnie 5 sekund od ostatniego wyłączenia silnika, aby zmniejszyć ryzyko przegrzania silnika.

PROBLEM	PRZYCZYNA	ROZWIĄZANIE
Silnik elektryczny nie uruchamia się lub zatrzymuje się podczas pracy.	Luźne połączenia i/lub stycznik (CT01) nie zamyka się.	Sprawdzić wiązkę przewodów pomiędzy następującymi komponentami: <ul style="list-style-type: none"> • HCM i stycznik CT01 • HCM i bezpieczniki F11/F12
	Uszkodzone HCM	Wymienić HCM.
	Luźne połączenia i/lub stycznik (CT01) zamyka się.	Sprawdzić wiązkę przewodów pomiędzy następującymi komponentami: <ul style="list-style-type: none"> • Skrzynka łączeniowa silnika i CB12 • CB12 • zestyk CT01 i główny odłącznik (lub bloki zacisków TB06 i TB09)
	Wyzwolony wyłącznik automatyczny.	Resetować CB12 w obudowie elektrycznej po potwierdzeniu, że połączenia przewodowe są prawidłowe i ich izolacja nie jest uszkodzona.

PROBLEM	PRZYCZYNA	ROZWIĄZANIE
Pompa hydrauliczna nie wytwarza ciśnienia. Niskie lub zerowe ciśnienie przy piskliwym dźwięku.	Pompa nie jest zalana lub utraciła zalanie.	Sprawdzić obroty silnika elektrycznego. Zarówno silnik, jak i pompa hydrauliczna, muszą obracać się w lewo, patrząc od strony końca wału. Jeżeli obroty nie są prawidłowe, należy zamienić przewody L1 i L2. Patrz Połączenie sznura elektrycznego w instrukcji obsługi.
		Sprawdzić bagnetem, czy zbiornik hydrauliczny jest prawidłowo napełniony (patrz Instrukcja obsługi).
		Sprawdzić, czy kształtka ssania jest całkowicie szczelna, aby upewnić się, że powietrze nie przedostaje się do ssania pompy.
		W celu zalania pompy należy pozwolić jednostce na pracę przy najniższej nastawie ciśnienia i powoli zwiększać ciśnienie. W pewnych przypadkach niezbędne może być zdjęcie osłony silnika i paska napędowego w celu umożliwienia ręcznego (w lewo) obrócenia pompy hydraulicznej. Ręcznie obrócić koło pasowe wentylatora. Zweryfikować przepływ oleju przez zdemonstrowanie filtra oleju, aby zobaczyć przepływ do rury rozgałęznej filtra. Ponownie zainstalować filtr oleju. NIE wolno pozwalać na pracę jednostki bez prawidłowo zainstalowanego filtra oleju.
		Jeżeli dźwięk trwa dłużej niż 30 sekund, należy wcisnąć przycisk  w celu wyłączenia silnika. Sprawdzić, czy kształtki na ssaniu są szczelne i czy pompa nie utraciła zalania.
Zbyt gorący płyn hydrauliczny.	Należy upewnić się, że zbiornik jest prawidłowo serwisowany. Poprawić wentylację, by umożliwić bardziej skuteczne rozpraszanie ciepła.	
Silnik elektryczny pracuje w złym kierunku w systemie 3-fazowym.	Silnik musi obracać się w lewą stronę, patrząc od końca z kołem pasowym.	
Luźny lub uszkodzony pasek napędowy.	Sprawdzić stan paska napędowego. Wymienić, jeżeli jest uszkodzony.	

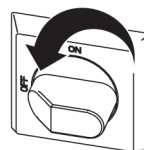
Układ dozowania



Przed przystąpieniem do jakichkolwiek procedur rozwiązywania problemów:

1. Postępować zgodnie ze wskazówkami zawartymi w części [Procedura usuwania nadmiaru ciśnienia, page 49](#).

2. Ustawić główny przełącznik zasilania w pozycji OFF (wył.).



3. Pozwolić, aby sprzęt ostygł.

Problemy:

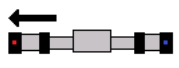
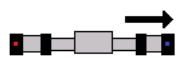
Aby uniknąć zbędnych napraw, należy starać się wykonać zalecane rozwiązania w kolejności podanej dla każdego problemu. Przed przyjęciem założenia o występowaniu problemu, należy również ustalić, czy prawidłowo ustawiono wszystkie przełączniki, wyłączniki automatyczne i elementy sterowania oraz czy prawidłowo podłączono wszystkie kable.

PROBLEM	PRZYCZYNA	ROZWIĄZANIE
Pompa dozująca nie utrzymuje ciśnienia podczas zablokowania.	Ciekący tłok lub zawór ssawny pompy.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Obserwować ciśnieniomierze, aby określić, która pompa traci ciśnienie. 2. Określić, w którym kierunku pompa utknęła przez zaobserwowanie który wskaźnik zaworu kierunkowego świeci się. Patrz Tabela 1. 3. Naprawić zawór. Patrz instrukcja pompy.
Nierównowaga materiału. Patrz Nierównowaga ciśnienia/materiału, page 41 .	Przeszkoda w pistolecie.	Oczyścić pistolet; patrz oddzielna instrukcja pistoletu.
	Nieodpowiedni przepływ z pompy; kawitacja.	Zwiększyć ilość cieczy doprowadzanej do pompy dozującej: <ul style="list-style-type: none"> • Użyć pompy dozującej 2:1 • Użyć węża zasilającego o średn. wewnętrznej min. 3/4" (19 mm) i odpowiednio krótkiego.
		Zbyt gęsta ciecz. Skonsultować się z dostawcą materiału w celu uzyskania informacji na temat temperatury płynu zalecanej, aby utrzymać lepkość od 250 do 1500 centyputazów.
		Wyczyścić wkład filtrujący wlotu
	Zużyta kula, gniazdo lub uszczelka zaworu ssawnego pompy. Wymienić pompę.	
	Zawór rozładowania ciśnienia / cyrkulacji ciekący na stronę zasilania.	Zdemontować linię powrotną i sprawdzić, czy przepływ jest obecny w trybie NATRYSKU .

PROBLEM	PRZYCZYNA	ROZWIĄZANIE
Pompy nie odwracają kierunku lub nie poruszają się.	Luźny wyłącznik zbliżeniowy nawrotny.	Patrz Pompy nie odwracają kierunku, page 42.
	Luźna śruba uszczelnienia tłoka.	Patrz Pompy nie odwracają kierunku, page 42.
	Wadliwy zawór kierunkowy.	Patrz Pompy nie odwracają kierunku, page 42.
Niestabilny ruch pompy.	Kawitacja pompy.	Zbyt niskie ciśnienie pompy zasilającej. Wyregulować ciśnienie w taki sposób, by utrzymać minimum 100 psi (0,7 MPa, 7 barów).
		Zbyt gęsta ciecz. Skonsultować się z dostawcą materiału w celu uzyskania informacji na temat temperatury płynu zalecanej, by utrzymać lepkość od 250 do 1500 centypuazów.
	Luźny wyłącznik zbliżeniowy nawrotny.	Patrz Pompy nie odwracają kierunku, page 42.
	Wadliwy zawór kierunkowy.	Wymienić zawór kierunkowy.
Niska wydajność pompy.	Zatkany wąż z płynem lub pistolet, zbyt mała średnica wewnętrzna węża z płynem.	Otworzyć wąż do płynu, aby usunąć przeszkodę lub zastosować wąż o większej średnicy wewnętrznej.
	Zużyty zawór tłokowy lub zawór ssawny w pompie wyporowej.	Patrz instrukcja pompy.
	Nieodpowiednie ciśnienie pompy zasilającej.	Sprawdzić ciśnienie pompy zasilającej i wyregulować na minimum 100 psi (0,7 MPa, 7 barów).
Wyciek płynu na uszczelce trzonu pompy.	Zużyte uszczelki tłoka.	Wymienić. Patrz instrukcja pompy.
Brak ciśnienia z jednej strony	Płyn wyciekający z membrany bezpieczeństwa na wylocie pompy.	Sprawdzić, czy podgrzewacz i zawór USUWANIA NADMIARU CIŚNIENIA / NATRYSKIWANIA (SA lub SB) są podłączone. Oczyścić. Wymienić membranę bezpieczeństwa na nową; nie wymieniać na korek do rur.
	Nieodpowiednie ciśnienie pompy zasilającej.	Sprawdzić ciśnienie pompy zasilającej i wyregulować na minimum 100 psi (0,7 MPa, 7 barów).

UWAGA: Tabela 1 odnosi się do problemu wykrywania i usuwania usterek, „Pompa dozująca nie trzyma ciśnienia, gdy zablokuje się”.

Table 1 Wyznaczanie miejsca nieszczelności zaworu

	
Zabrudzony lub uszkodzony zawór tłokowy 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 tłokowy pompy po stronie A

Nierównowaga ciśnienia/materiału

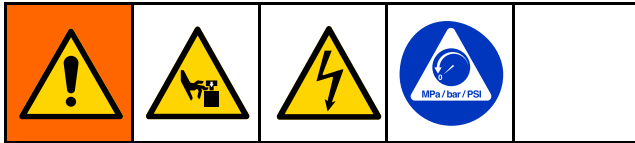
W celu określenia, który składnik stracił równowagę, należy sprawdzić kolor natryskwanego materiału. Materiały dwuskładnikowe są zwykle mieszaniną płynów jasnych i ciemnych, dlatego składnik dozowany w zbyt małej ilości można często określić w łatwy sposób.

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 ciśnieniu mierzu 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

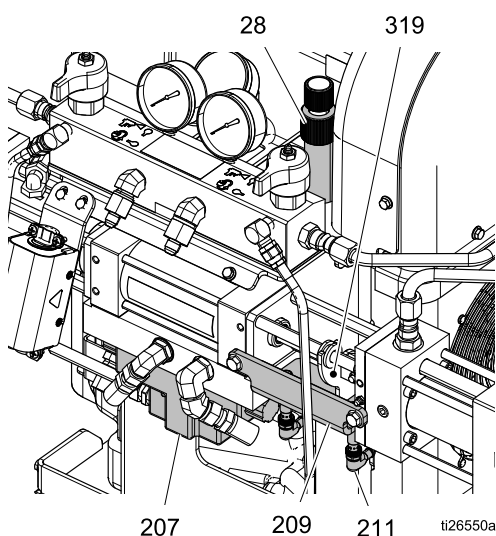
Aby pompy dozujące mogły odwrócić kierunek, wyłączniki zbliżeniowe (211) muszą wykrywać płytkę przełączającą (319), aby odwrócić zawór kierunkowy (207).



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, page 100](#).

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 pokrywę przednią.
 - b. Gdy silnik jest wyłączony, sprawdzić, czy kontrolki na korpusie każdego wyłącznika zbliżeniowego (211) zaświecą się, gdy przedmiot metalowy, taki jak trzpień wkrętaka, będzie umieszczony na powierzchni czołowej każdego wyłącznika.
 - c. Jeśli kontrolki zaświecą się, wyłączniki zbliżeniowe, ich połączenia i HCM prawdopodobnie działają prawidłowo, przejść do kroku 2. Jeśli kontrolka nie zaświeci się, przejść do kroku 6.
2. Sprawdzić, czy wyłączniki zbliżeniowe (211), wspornik wyłącznika (209) i płyta przełączająca (319) są odpowiednio zamontowane i nieuszkodzone.
3. Sprawdzić odległość pomiędzy wyłącznikami zbliżeniowymi (211) i płytą przełączającą (319).
 - a. Zaparkować pompę.
 - b. Sprawdzić, czy wyłącznik zbliżeniowy (211), najbliższy strony A pompy, jest odsunięty o 0,5 do 1,5 obrotu od kontaktu z płytą przełączającą (319).
 - c. Odłączyć 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. Sprawdzić, czy wyłącznik zbliżeniowy (211), najbliższy strony B pompy, jest odsunięty o 0,5 do 1,5 obrotu od kontaktu z płytą przełączającą (319).
 - e. Podłączyć kabel do wyłącznika zbliżeniowego (219) po stronie B.
4. Sprawdzić działania zaworu kierunkowego (207).
 - a. Sprawdzić, czy przewód zaworu kierunkowego od portu 15 HCM do korpusu zaworu kierunkowego (207) jest prawidłowo połączony i nie jest uszkodzony. Sprawdzić przewody pod pokrywą zaworu kierunkowego. Patrz [Schematy elektryczne, page 100](#).
 - 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 V AC). Zobacz [Schematy elektryczne, page 100](#) i poniższa tabela, aby zidentyfikować właściwe zaciski do pomiaru napięcia.
 - e. Wyzwolić każdy wyłącznik zbliżeniowy (211) trzonkiem wkrętaka potwierdzając, że każdy elektromagnes zaworu kierunkowego (207) pracuje w sposób opisany w poniższej tabeli.



- f. Jeśli jedna lub obydwie strony nie pracują prawidłowo zgodnie z tabelą, najpierw sprawdzić połączenia przewodowe zaworu kierunkowego (207) według [Schematy elektryczne, page 100](#), następnie wymienić zawór kierunkowy (207).

Kierunek ruchu danej pompy:	pompa porusza się w lewo (w stronę pozycji parkowania)	pompa porusza się w prawo (w stronę przeciwną do pozycji parkowania).
ADM wskazuje		
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

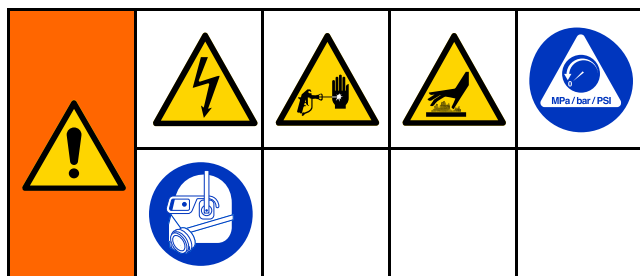
UWAGA: Do celów diagnostycznych możliwe jest ręczne wymuszenie stanu zaworu kierunkowego przed wciśnięcie przy pomocy małego śrubokręta przycisku na środku jednej z nasadek końcowych zaworu kierunkowego. Wciśnięcie przycisku w prawej nasadce końcowej powinno przełączyć pompowanie w prawo. Wciśnięcie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

5. Jeżeli okaże się, że nie wystąpiła żadna z przyczyn opisanych powyżej, należy sprawdzić, czy śruba przytrzymująca uszczelnienie tłoka nie jest luźna. To powoduje, że tłok styka się z wewnętrzną powierzchnią kołnierza ssawnego pompy zanim płytką przełączającą uruchomi wyłącznik zbliżeniowy. Wyłączyć jednostkę i zdemontować daną pompę w celu naprawy.

Przejsć do kroku 1, jeśli kontrolki wyłącznika zbliżeniowego nie świecą się.

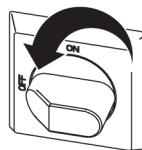
6. Sprawdzić przewody lub połączenia wyłącznika zbliżeniowego, czy nie są obluzowane lub uszkodzone. Sprawdzić, czy połączenia wyłączników zbliżeniowych są odpowiednio dokręcone i nie są zanieczyszczone olejem ani innymi substancjami.
7. Zamienić przewody wyłączników zbliżeniowych, aby ustalić, czy problem dotyczy wyłącznika czy przewodu. Wymienić uszkodzony wyłącznik lub przewód.
8. Wymienić HCM. Patrz [Wymieni HCM, page 69](#).

Układ podgrzewania węża



Przed przystąpieniem do jakichkolwiek procedur rozwiązywania problemów:

1. Postępować zgodnie ze wskazówkami zawartymi w części [Procedura usuwania nadmiaru ciśnienia](#), page 49.
2. Ustawić główny przełącznik zasilania w pozycji OFF (wył.).



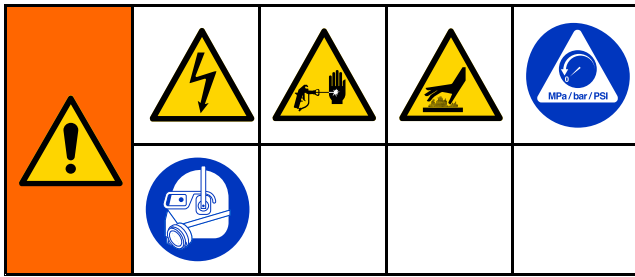
3. Pozwolić, aby sprzęt ostygł.

Problem	Przyczyna	Rozwiązanie
Wąż jest podgrzewany, ale nagrzewa się wolniej niż zazwyczaj lub nie osiąga zadanej temperatury	Temperatura otoczenia jest zbyt niska	Przenieść wężę w cieplejsze miejsca albo ponownie skierować podgrzany płyn do węża.
	Usterka lub nieprawidłowe zamontowanie czujnika FTS	Sprawdzić czujnik FTS, patrz Sprawdzić kable RTD i czujnik FTS. , page 62.
	Niskie napięcie zasilające	Zweryfikować napięcie sieciowe. Niskie napięcie sieciowe znacznie redukuje moc dostępną dla układu podgrzewania węża, szczególnie w przypadku większych długości węża.
	W przypadku włączenia trybu oporności węża współczynnik kalibracji może być nieprawidłowy.	Skalibrować wąż ponownie. Postępować zgodnie z Procedura kalibracji przepływu , page 65.
Wąż nie utrzymuje temperatury podczas natryskiwania	Za niskie nastawy A i B	Zwiększyć nastawy A i B. Wąż został zaprojektowany, by utrzymywać temperaturę, a nie podnosić ją.
	Temperatura otoczenia jest zbyt niska	Zwiększyć nastawy A i B w celu podniesienia temperatury płynu i zapewnienia jej stabilności.
	Zbyt wysoki przepływ	Zastosować mniejszą komorę mieszania. Zmniejszyć ciśnienie.
	Nie wykonano pełnego podgrzania węża	Odczekać do nagrzania węża do odpowiedniej temperatury przed rozpoczęciem natryskiwania.
	Niskie napięcie zasilające	Zweryfikować napięcie sieciowe. Niskie napięcie sieciowe znacznie redukuje moc dostępną dla układu podgrzewania węża, szczególnie w przypadku większych długości węża.
	W przypadku włączenia trybu oporności węża współczynnik kalibracji może być nieprawidłowy.	Skalibrować wąż ponownie. Postępować zgodnie z Procedura kalibracji przepływu , page 65.

Problem	Przyczyna	Rozwiązanie
Temperatura węża przekracza nastawę.	Podgrzewacze A i/lub B przegrzewają materiał	Sprawdzić główne podgrzewacze pod kątem problemu z modułem RTD albo usterki elementu podłączonego do modułu RTD, patrz Schematy elektryczne, page 100 .
	Nieprawidłowo podłączone złącza czujnika FTS.	Zweryfikować, czy wszystkie połączenia FTS są pewne i czy styki złączy są czyste. Odłączyć i ponownie podłączyć kable modułu RTD, usuwając wszelkie zabrudzenia.
	Zbyt wysoka temperatura otoczenia.	Zakryć węże lub zmienić na lokalizację o niższej temperaturze.
	Izolacja węża w miejscu FTS jest uszkodzona.	Wymienić uszkodzoną izolację.
	W przypadku włączenia trybu oporności węża współczynnik kalibracji może być nieprawidłowy.	Skalibrować wąż ponownie. Postępować zgodnie z Procedura kalibracji przepływu, page 65 .
Nieregularna temperatura węża	Nieprawidłowo podłączone złącza czujnika FTS.	Zweryfikować, czy wszystkie połączenia FTS są pewne i czy styki złączy są czyste. Odłączyć i ponownie podłączyć kable czujnika FTS na całej długości węża i usunąć wszelkie zabrudzenia.
	Czujnik FTS zainstalowany nieprawidłowo.	Czujnik FTS powinien być zainstalowany blisko końca węża, w tym samym środowisku co pistolet. Sprawdzić zamontowanie czujnika FTS, patrz Naprawa czujnika temperatury płynu (FTS), page 64 .
Wąż nie podgrzewa.	Usterka czujnika FTS.	Sprawdzić czujnik FTS, patrz Naprawa czujnika temperatury płynu (FTS), page 64 .
	Czujnik FTS zainstalowany nieprawidłowo.	Czujnik FTS powinien być zainstalowany blisko końca węża, w tym samym środowisku co pistolet. Sprawdzić zamontowanie czujnika FTS, patrz Naprawa czujnika temperatury płynu (FTS), page 64 .
	Luźne połączenia elektryczne węża	Sprawdzić połączenia. Naprawić, jeżeli będzie to konieczne.
	Wyzwolone wyłączniki automatyczne	Zresetować wyłączniki automatyczne (CB11 i/lub CB15), patrz Naprawa modułu wyłącznika automatycznego, page 66 .
	Strefa węża nie jest włączona.	Włączyć strefę podgrzewania węża.
	Zbyt niskie nastawy temperatury A i B	Sprawdzić. Zwiększyć, jeżeli będzie to konieczne.

Problem	Przyczyna	Rozwiązanie
Węże przy jednostce Reactor są ciepłe, ale te dalsze są zimne.	Zwarcie lub usterka elementu grzewczego węży.	Przy wyłączonym zasilaniu zmierzyć oporność węża przy podłączonym wężu elastycznym i bez niego. Przy podłączonym wężu elastycznym odczyt powinien wynosić mniej niż 3 Ω . Bez podłączonego węża elastycznego odczyt powinien wynosić OL (otwarty obwód). Patrz Sprawdzenie przewodów węża, page 62 .
Słabe podgrzewanie węża.	Zbyt niskie nastawy temperatury A i B	Zwiększyć nastawy A i B. Wąż został zaprojektowany, by utrzymywać temperaturę, a nie podnosić ją.
	Zbyt niska nastawa temperatury węża	Sprawdzić. Zwiększyć, jeżeli jest to niezbędne do utrzymania ciepła.
	Zbyt wysoki przepływ	Zastosować mniejszą komorę mieszania. Zmniejszyć ciśnienie.
	Niski prąd; FTS nie jest zainstalowany	Zainstalować FTS, patrz instrukcja obsługi.
	Nie włączono strefy podgrzewania węża na czas wystarczający do osiągnięcia nastawy.	Pozwolić na rozgrzanie węża lub wstępnie podgrzać płyn.
	Luźne połączenia elektryczne węża	Sprawdzić połączenia. Naprawić, jeżeli będzie to konieczne.
	Temperatura otoczenia jest zbyt niska	Przenieść węże w cieplejsze miejsce lub zwiększyć nastawę A i B.
	W przypadku włączenia trybu oporności węża współczynnik kalibracji może być nieprawidłowy.	Skalibrować wąż ponownie. Postępować zgodnie z Procedura kalibracji przepływu, page 65 .

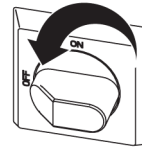
Podgrzewacz główny



Przed przystąpieniem do jakichkolwiek procedur rozwiązywania problemów:

1. Postępować zgodnie ze wskazówkami zawartymi w części [Procedura usuwania nadmiaru ciśnienia](#), page 49.

2. Ustawić główny przełącznik zasilania w pozycji OFF (wył.).

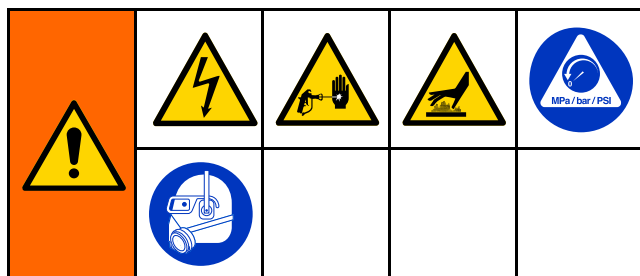


3. Pozwolić, aby sprzęt ostygł.

Aby uniknąć zbędnych napraw, należy starać się wykonać zalecane rozwiązania w kolejności podanej dla każdego problemu. Przed przyjęciem założenia o występowaniu problemu, należy również ustalić, czy prawidłowo ustawiono wszystkie przełączniki, wyłączniki automatyczne i elementy sterowania oraz czy prawidłowo podłączono wszystkie kable.

Problem	Przyczyna	Rozwiązanie
Podgrzewacz główny nie podgrzewa.	Podgrzewanie wyłączone.	Włączyć strefy podgrzewania.
	Alarm regulacji temperatury.	Sprawdzić, czy na ekranie modułu ADM nie ma kodów błędów.
	Usterka przesyłu sygnału z modułu RTD.	Sprawdzić, czy na ekranie modułu ADM nie ma kodów błędów. Potwierdzić, że przewody RTD są właściwie połączone i nie są uszkodzone. Wymienić oporowy czujnik temperatury.
Nieprawidłowe sterowanie podgrzewaczem głównym; czasami dochodzi do chwilowego przeregulowania na wysoką temperaturę (T4DA, T4DB).	Zabrudzone złącza modułu RTD.	Sprawdzić kable modułu RTD podłączone do modułu TCM. Upewnić się, że modułów RTD nie podłączono do przeciwnych stref podgrzewania. Odłączyć i ponownie podłączyć złącza modułów RTD. Odłączyć i ponownie podłączyć złącza modułów RTD. Upewnić się, że końcówka modułu RTD dotyka elementu grzewczego.
	Modułu RTD nie dotyka elementu grzewczego.	Obluzować nakrętkę tulejową, wcisnąć RTD w taki sposób, aby jego końcówka stykała się z elementem grzewczym. Trzymając RTD przy elemencie grzewczym, dokręcić nakrętkę tulejową o 1/4 obrotu poza możliwość dokręcenia palcami.
	Awaria elementu grzewczego	Patrz Wymiana elementu grzewczego , page 60 .
	Usterka przesyłu sygnału z modułu RTD.	Patrz (T6DA, T6DB), Kody błędów .

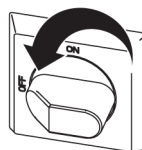
Przepływomierz



Przed przystąpieniem do jakichkolwiek procedur rozwiązywania problemów:

1. Zredukować ciśnienie.
Patrz [Procedura usuwania nadmiaru ciśnienia](#), page 49.

2. Ustawić główny przełącznik zasilania w pozycji OFF (wył.).



3. Pozwolić, aby sprzęt ostygł.

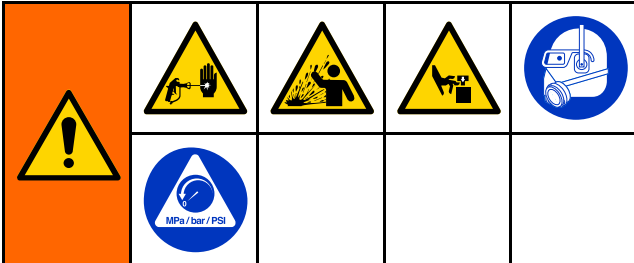
Aby uniknąć zbędnych napraw, należy starać się wykonać zalecane rozwiązania w kolejności podanej dla każdego problemu.

Problem	Przyczyna	Rozwiązanie
Proporcje materiału znacznie odbiegają od 1: 1.	Współczynnik k wprowadzony w ADM jest nieprawidłowy.	Zaktualizować współczynnik K. Patrz Wymienić przepływomierz , page 59
	Kawitacja powoduje spadek wydajności pompy.	Zwiększyć ciśnienie pompy zasilającej.
		Zainstalować większą pompę zasilającą.
		Wyczyścić filtr rozgałęźnika.
		Zainstalować mniejszą komorę mieszania w pistolecie natryskowym.
	Dostosować materiał w bębnach do temperatury otoczenia dozownika.	
Zakleszczenie powietrza w systemie, między pompami zasilającymi a węzłem podgrzewanym.	Ponownie poprowadzić węże zasilające, umieszczając je na mniejszej wysokości.	
	Odpowietrzyć system. Wskazówki zamieszczono w instrukcji obsługi monitora proporcji.	
	Położyć wąż podgrzewany na płaskiej powierzchni. Wtryskiwać materiał do pojemnika na odpady do momentu całkowitego odpowietrzenia systemu.	
Na ADM wyświetlane są alarmy niskiego ciśnienia wlotowego, ale odczyt ciśnienia wlotowego będzie prawidłowy.	Podczas wtryskiwania ciśnienie wlotowe spadnie poniżej 30 psi.	Zwiększyć ciśnienie pompy zasilającej.
		Zainstalować większą pompę zasilającą.
		Zainstalować mniejszą komorę mieszania w pistolecie natryskowym.
Brak wyświetlania przepływu i proporcji materiału na ADM.	Wyłączony przepływomierz.	Włączyć przepływomierz na Ekranie systemu 1.
Przepływomierz ciągle się wyłącza.	Wyłączone czujniki wlotowe.	Włączyć czujniki wlotowe. Czujniki wlotowe muszą być włączone, aby przepływomierz mógł działać.

Procedura usuwania nadmiaru ciśnienia



Za każdym razem, kiedy pojawi się ten symbol należy wykonać procedurę usuwania nadmiaru ciśnienia.



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

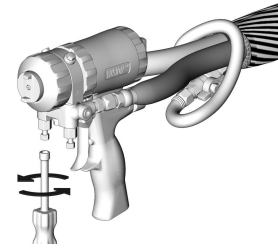
Na ilustracji przedstawiono pistolet Fusion AP.

1. Nacisnąć przycisk , aby zatrzymać pompy.
2. Wyłączyć wszystkie strefy podgrzewania.



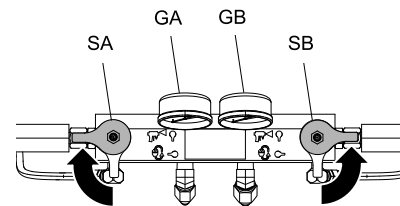
3. Rozładować ciśnienie w pistolecie i wykonać procedurę jego wyłączenia. Patrz instrukcja obsługi pistoletu.

4. Zamknąć wlotowe zawory płynu A i B pistoletu.



5. Wyłączyć pompy zasilające i mieszadło, jeżeli jest wykorzystywane.
6. Przekierować płyn do pojemników na odpady lub do zbiorników zasilających. Obrócić zawory USUWANIA NADMIARU CIŚNIENIA/NATRYSKIWANIA (SA, SB) w pozycję USUWANIE NADMIARU

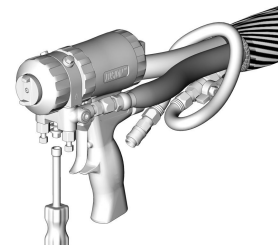
CIŚNIENIA/OBIEG . Upewnić się, że wskazania czujników spadły do 0.



7. Włączyć bezpiecznik tłoka pistoletu.



8. Odłączyć przewód pneumatyczny pistoletu i zdemontować kształtkę rozgałęźną płynu.



Wyłączenie

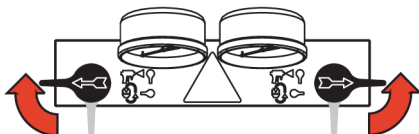
INFORMACJA


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.

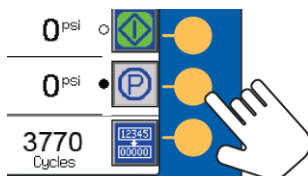
1. Nacisnąć przycisk , aby zatrzymać pompy.
2. Wyłączyć wszystkie strefy podgrzewania.



3. Zredukować ciśnienie. Patrz [Procedura usuwania nadmiaru ciśnienia, page 49](#).

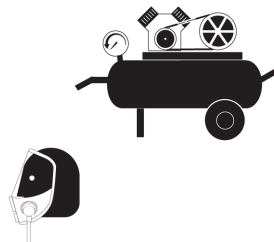


4. Nacisnąć , aby zaparkować pompy składnika A i składnika B. Operacja zatrzymania jest zakończona, gdy zgaśnie zielona dioda. Przed przejściem do następnego etapu sprawdzić, czy operacja zatrzymania została zakończona.

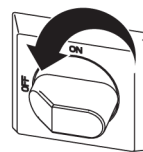




5. Nacisnąć przycisk , aby zdezaktywować system.

6. Wyłączyć sprężarkę powietrza, osuszacz powietrza oraz układ powietrza do oddychania.

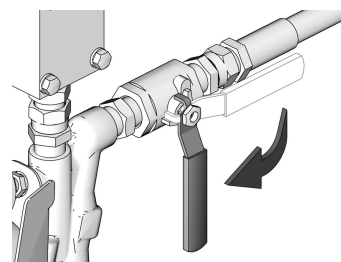


7. Ustawić główny przełącznik zasilania w pozycji OFF (wył.).

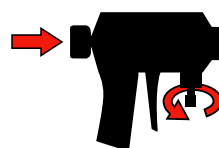


				
<p>Gdy zasilanie jest włączone, nie wolno zdejmować żadnych osłon zabezpieczających ani otwierać drzwiczek szafki układów elektrycznych, aby nie doszło do porażenia prądem elektrycznym.</p>				

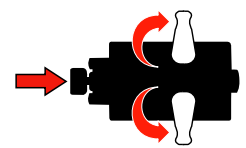
8. Zamknąć wszystkie zawory dostarczania płynów.



9. Ustawić zawory USUWANIA NADMIARU CIŚNIENIA/NATRYSKIWANIA na NATRYSKIWANIE, aby usunąć wilgoć z przewodu spustowego.
10. Włączyć blokadę bezpieczeństwa tłoka pistoletu, a następnie zamknąć zawory wlotowe cieczy A i B.






Fusion



Probler


Przepłukiwanie

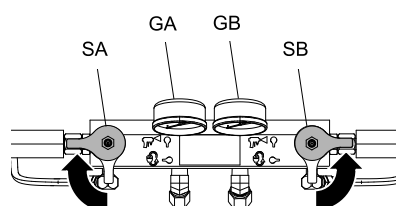
				
<p>Aby uniknąć pożaru i eksplozji:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sprzęt należy przepłukiwać wyłącznie w odpowiednio wentylowanych miejscach. • Przed rozpoczęciem przepłukiwania należy upewnić się, że wyłączono zasilanie, a podgrzewacz jest chłodny. • Nie wolno włączać podgrzewacza, jeśli nie usunięto rozpuszczalnika z przewodów płynowych. 				

W celu przepłukania całego układu cyrkulację należy wykonać za pośrednictwem rozdzielacza płynu (gdy rozdzielacz jest odłączony od pistoletu).

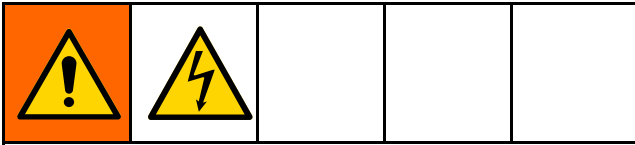
Aby wilgoć nie weszła w reakcję z izocyjanianami, system należy zawsze pozostawiać wypełniony plastyfikatorem lub olejem niezawierającym wilgoci. Nie stosować wody. Nigdy nie zostawiać systemu w stanie suchym. Zobacz [Ważna informacja dla materiału dwuelementowego, page 7](#).

W celu przepłukania węży, pomp i podgrzewaczy oddzielnie od podgrzewanego węża należy ustawić zawory USUWANIA NADMIARU CIŚNIENIA/NATRYSKIWANIA (SA, SB) w pozycję

USUWANIA NADMIARU CIŚNIENIA/OBIEG . Płukać przez przewody odprowadzające (N).



Naprawić



Naprawa tego sprzętu wymaga dostępu do części, które mogą spowodować porażenie prądem elektrycznym lub inne poważne uszkodzenie ciała, jeżeli prace nie są wykonane prawidłowo. Przed rozpoczęciem naprawy należy odłączyć całe zasilanie sprzętu.

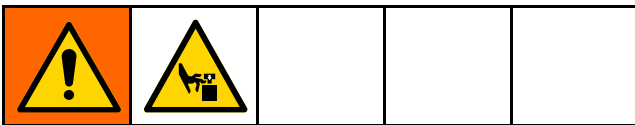
Przed przystąpieniem do naprawy

INFORMACJA

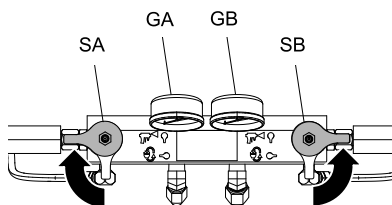
Prawidłowe procedury instalacji, uruchomienia i wyłączenia systemu mają krytyczne znaczenie dla niezawodności urządzeń elektrycznych. Następujące procedury zapewniają stabilne napięcie. Nieprzestrzeganie tych procedur spowoduje wahania napięcia, które mogą uszkodzić urządzenia elektryczne i unieważnić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

1. Przepłukać w razie potrzeby. Patrz [Przepłukiwanie](#), page 51 .
2. Patrz [Wyłączanie](#), page 50 .

Naprawa pomp dozujących

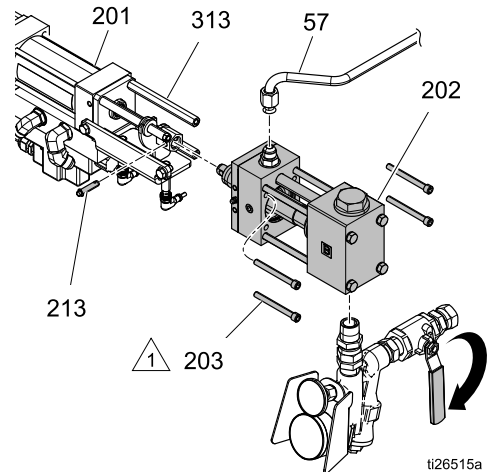


1. Postępować zgodnie ze wskazówkami zawartymi w części [Przed przystąpieniem do naprawy](#), page 52.
2. Przekręcić oba zawory usuwania nadmiaru ciśnienia / natrysku (SA, SB) w położenie usuwania nadmiaru ciśnienia / cyrkulacji. Przekierować płyn do pojemników na odpady lub do zbiorników zasilających. Upewnić się, że wskazania ciśnieniomierzy (GA, GB) spadły do 0.



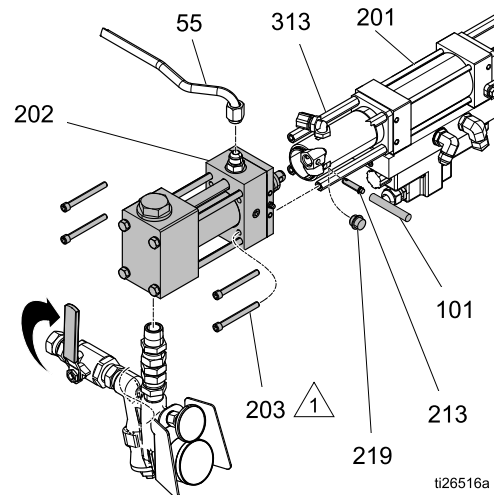
UWAGA: Użyć płachty malarskiej lub szmat w celu zabezpieczenia dozownika Reactor i otoczenia przed wyciekami.

3. Odłączyć przewód wlotowy pompy po stronie B (żywica), filtr siatkowy i rurkę (57). Usunąć sworznię (213) ze strzemięcia (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 200 in-lb (22,6 Nm).

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

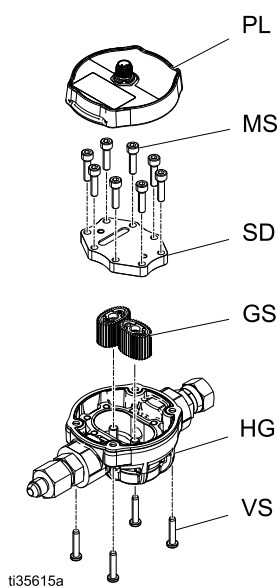


Dokręcić momentem 200 in-lb (22,6 Nm).

5. Procedury naprawy można znaleźć w instrukcjach obsługi pomp.
6. Ponowne podłączenie pompy przebiega w odwrotnej kolejności. Dokręcić śruby momentem 200 in-lb (22,6 Nm).

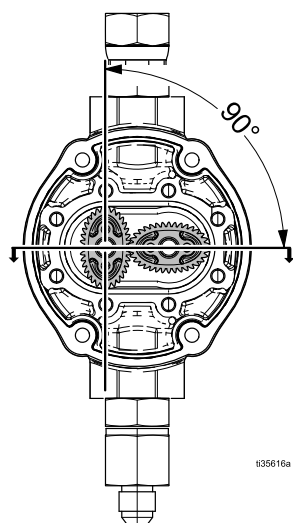
Oczyszczyć miernik przepływu.

1. Wykonać [Wyłączenie](#), page 50.
2. Wykonać [Procedura usuwania nadmiaru ciśnienia](#), page 49.
3. Odłączyć przewód przepływomierza.
4. Odłączyć wąż podgrzewany od przepływomierza. Zdjąć przepływomierz.
5. Wykręcić cztery śruby (VS) i zdjąć pokrywę górną (PL).



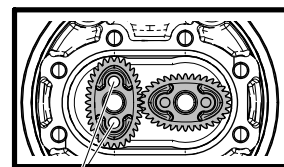
ti35615a

6. Wykręcić osiem śrub (MS) i zdjąć metalową zaślepkę (SD).
7. Wyjąć koła zębate (GS) z obudowy (HG).
8. Wyczyścić koła zębate i sekcję cieczy obudowy, używając zgodnego rozpuszczalnika.

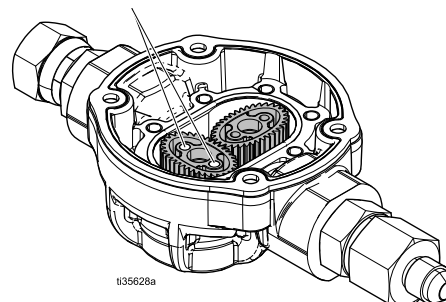


ti35616a

9. Ponownie zainstalować koła zębate.
 - a. Umieścić koło zębate z magnesami (MG) na lewym sworzniu obudowy.



MG



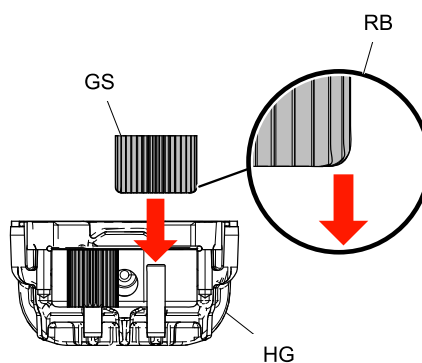
ti35628a

UWAGA: Koło zębate z magnesami (MG) należy zainstalować z lewej strony, w przeciwnym razie miernik nie będzie działał. Zainstalować koła zębate w pokazany sposób.

- b. Ustawić koła zębate prostopadle (90°) względem siebie i zainstalować okrągłą część dolną (RB) koła zębatego w obudowie.

UWAGA: Obrócić koła zębate, aby upewnić się, że pozostają połączone i obracają się wspólnie po ich zainstalowaniu. Zainstalować koła zębate ponownie, jeśli nie będą połączone lub nie będą obracać się wspólnie.

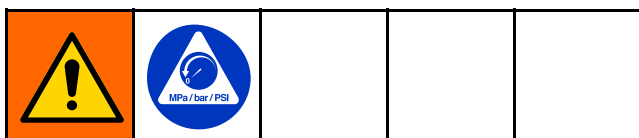
10. Zainstalować ponownie przepływomierz. Podłączyć ponownie wąż podgrzewany i przewód przepływomierza.



RB

HG

Wymiana środka smarującego



Należy codziennie sprawdzać stan środka smarującego pompy ISO. Wymienić środek smarujący, jeśli żółuje się, ściemnieje lub zostanie rozcieńczony izocyjanianem.

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

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

W celu wymiany środka smarującego pompy:

1. Postępować zgodnie ze wskazówkami zawartymi w części [Procedura usuwania nadmiaru ciśnienia](#), page 49.
2. Unieść zbiornik środka smarującego (LR) ze wspornika (RB) i oddzielić pojemnik od pokrywy. Trzymając pokrywę nad stosownym pojemnikiem, zdemonstrować zawór zwrotny i pozwolić na spłynięcie środka smarującego. Ponownie dołączyć zawór zwrotny do węży ssawnych.
3. Opróżnić zbiornik i przepłukać go czystym środkiem smarującym.
4. Kiedy zbiornik będzie już czysty, napełnić go świeżym środkiem smarującym.
5. Nakręcić zbiornik na zespół pokrywy i umieścić go we wsporniku.
6. Wepchnąć rurkę zasilającą o większej średnicy (ST) na około 1/3 głębokości zbiornika.
7. Wepchnąć rurkę powrotną o mniejszej średnicy (RT), aż dotknie ona dna zbiornika. **UWAGA:** Rurka powrotna musi sięgnąć dna zbiornika, aby upewnić się, że kryształki izocyjanianu osiadają na dnie i nie zostaną zassane do rurki zasilającej i skierowane z powrotem do pompy.

8. Układ smarowania jest gotowy do pracy. Zalewanie pompy nie jest wymagane.

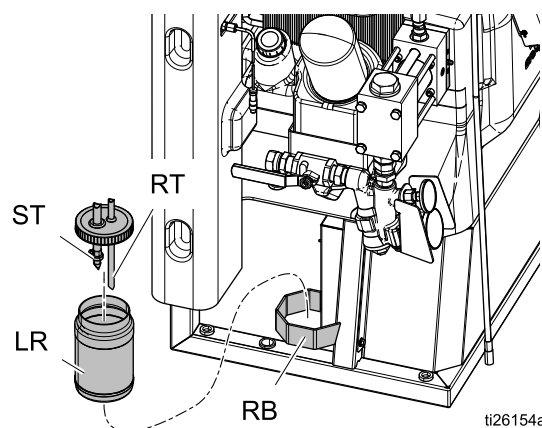
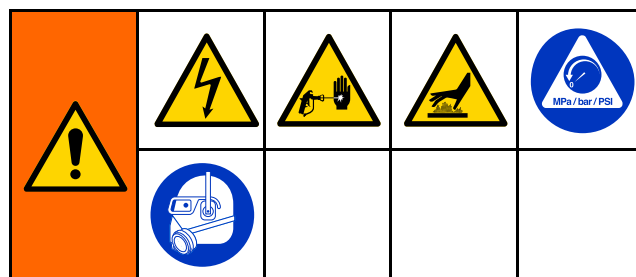


Figure 1 Układ smarowania pompy

Wymiana płynu hydraulicznego i filtra



Note

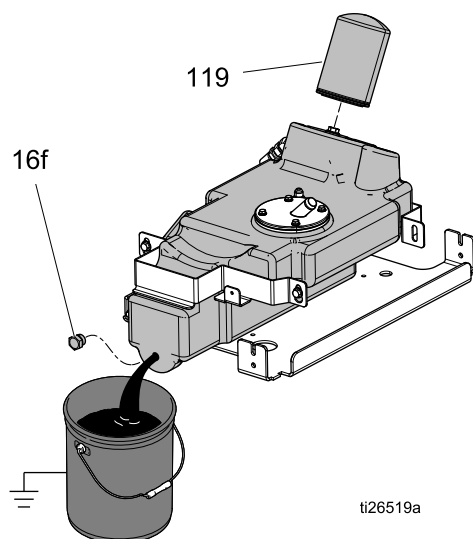
Pierwszy olej w nowej jednostce należy wymienić po pierwszych 250 godzinach pracy lub po 3 miesiącach, którekolwiek nastąpi wcześniej.

Table 2 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. Postępować zgodnie ze wskazówkami zawartymi w części [Procedura usuwania nadmiaru ciśnienia](#), page 49.
2. Pozwolić, aby płyn hydrauliczny ostygł.

3. Pod korkiem spustowym zbiornika (16f) umieścić kuwetę w celu zebrania oleju.



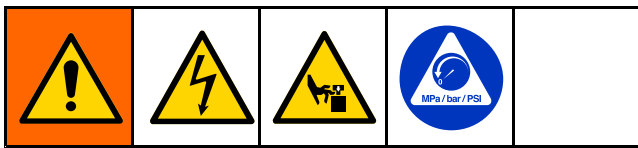
4. Wyjąć korek spustu oleju (16f).
5. Podstawę filtra oleju (119) owinać szmatą w celu zapobiegnięcia rozlaniu oleju. Odkręcić filtr o 1/4 – 3/4 obrotu, aby mógł zassać powietrze. Odczekać pięć minut, aby olej w filtrze mógł spłynąć do zbiornika. Odkręcić i usunąć filtr.
6. Ponownie zamontować korek spustowy (16f).
7. Wymienić filtr (119):
- Uszczelkę filtra posmarować świeżym olejem.
 - Wkręcić filtr do oporu, a następnie dokręcić o dodatkowe 1/4 obrotu.
8. Zbiornik napełnić zatwierdzonym płynem hydraulicznym. Patrz tabela 3.
9. 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.

Table 3 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
* Uwaga: Nie należy mieszać mineralnych i syntetycznych olejów hydraulicznych. Przed przejściem na inny rodzaj oleju należy całkowicie spuścić olej ze zbiornika i pompy.	
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 przy 40°C: 43.0–47.0	
Lepkość, cSt przy 100°C: 6.5–9.0	
Wskaźnik lepkości: 95 lub wyższy	
Temperatura płynności, ASTM D 97: –15°F (–26°C) lub mniejsza	
Inne istotne właściwości: Skład przygotowany pod kątem zapobiegania zużyciu, przeciw pienieniu, stabilności oksydacyjnej, ochrony przed korozją i oddzielania wody.	

Wymiana silnika elektrycznego



Zdjąć

INFORMACJA

Silnik powinien podnosić dwie osoby, aby uniknąć jego upuszczenia.

1. Postępować zgodnie ze wskazówkami zawartymi w części [Wyłączenie](#), page 50.
2. Otworzyć skrzynkę elektryczną. Odłączyć złącze elementu grzejnego od TCM. Patrz [Schematy elektryczne](#), page 100. Zamknąć drzwiczki obudowy elektrycznej.
3. Wykręcić śruby montażowe z ramy dolnej i odsunąć system od ściany.

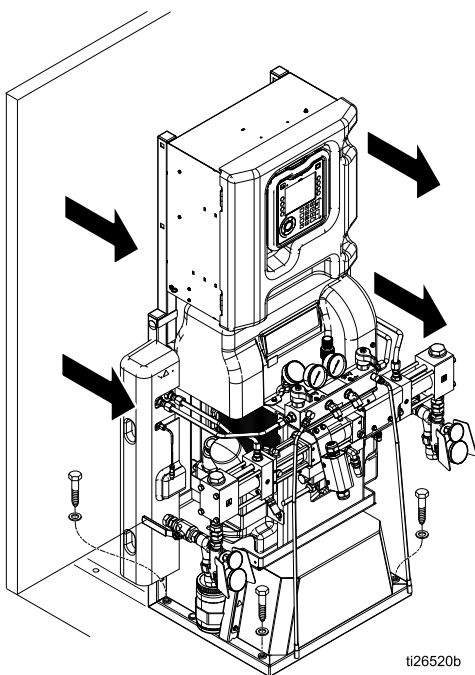


Figure 2

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

5. Zdjąć silnik i pokrywy pasa (123, 131, 132). Unieść pokrywę (132) i poluzować łączniki niebieskiego wspornika (131). Zdjąć niebieski wspornik (133) z łączników i odłożyć na bok. Wyjąć pokrywy pasa (131, 132).

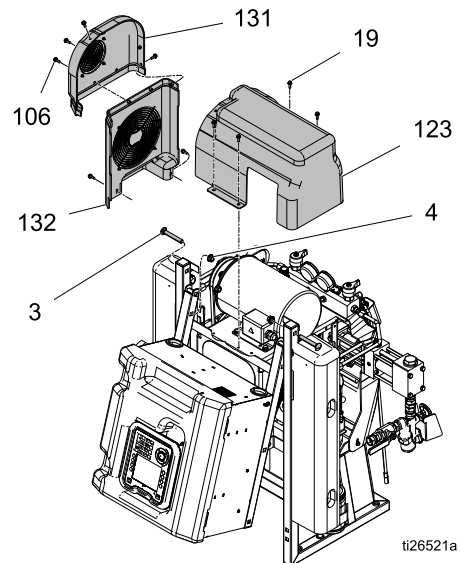


Figure 3 Silniki pokrywy pasa

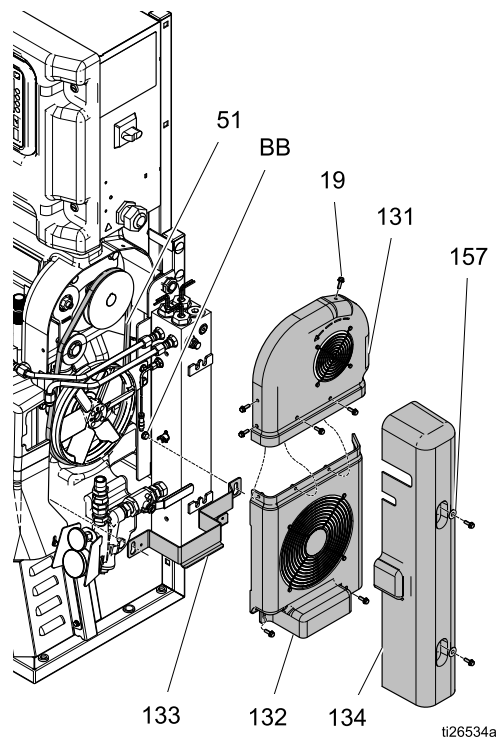


Figure 4 Element grzewczy i pokrywy pasa

- Wyjąć pas (51). Patrz [Wymiana pasa, page 58](#). Wykręcić dwie śruby koła pasowego (48) i wyjąć zespół napinania pasa z silnika.

INFORMACJA

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

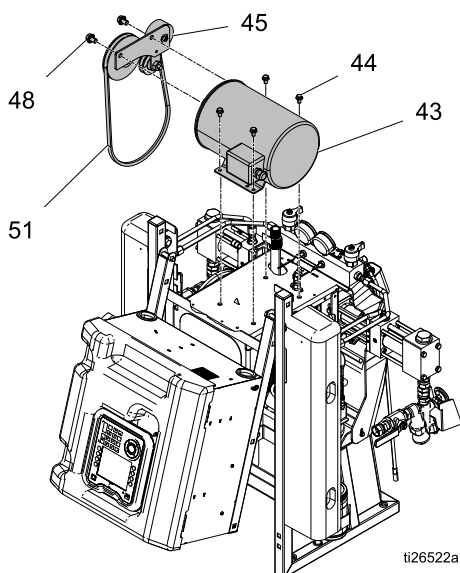


Figure 5 Silnik i zespół pasa

- Zdjąć pokrywę skrzynki przyłączowej silnika (43).
- Odłączyć przewody silnika. Patrz [Schematy elektryczne, page 100](#).
- Połączenia przewodów odnotować lub oznaczyć etykietami. Patrz [Schematy elektryczne, page 100](#) oraz schemat wewnątrz pokrywy skrzynki przyłączowej silnika. Silnik musi obracać się w lewą stronę, patrząc od wału zdawczego.
- Wyciągnąć silnik.

Montaż

- Umieścić silnik na zespole.
- Przymocować silnik śrubami.
- Podłączyć przewody przy pomocy nakrętek do przewodów. Patrz [Schematy elektryczne, page 100](#) i schemat wewnątrz skrzynki łączeniowej silnika.

Note

Silnik 3-fazowy musi obracać się w lewą stronę, patrząc od strony końca wału. Jeżeli obroty nie są prawidłowe, należy zamienić przewody L1 i L2. Postąpić zgodnie z instrukcją **Podłączenia sznura elektrycznego** w instrukcji obsługi systemu.

- Założyć wspornik (133) oraz pokrywy pasa i grzejnika (131, 132, 134).
- Unieść obudowę elektryczną w położenie pionowe i upewnić się, że przewody nie są przyciśnięte pomiędzy połówkami ramy. Włożyć i dokręcić sworznie (3).
- Otworzyć skrzynkę elektryczną. Podłączyć złącze grzejnika TCM po stronie A.
- Zabezpieczyć system w oryginalnym położeniu montażowym.
- Wznowić eksploatację.

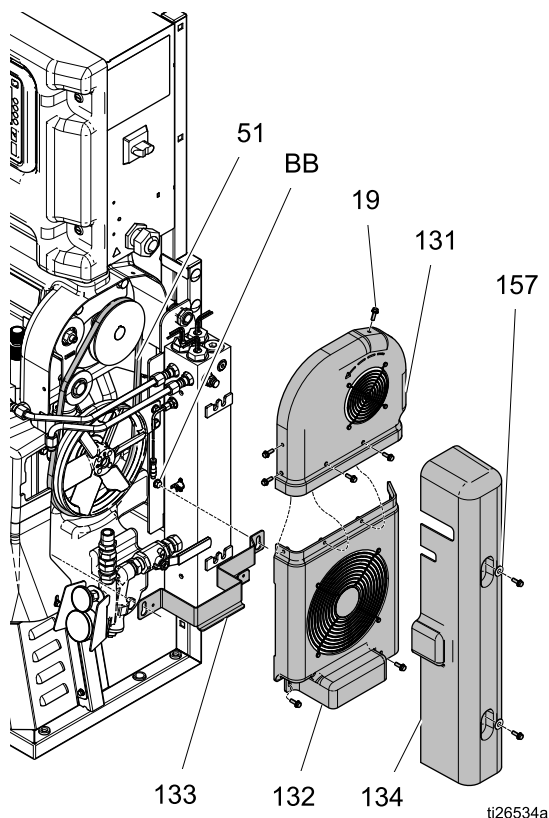
Wymiana pasa

1. Postępować zgodnie ze wskazówkami zawartymi w części [Wyłączanie](#), page 50.
2. Zdjąć pokrywę elementu grzejnego (134) i łączniki pokrywy pasa (19).

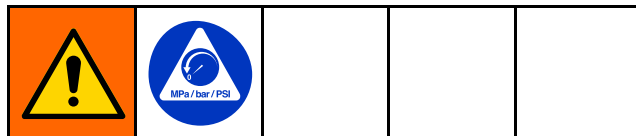
INFORMACJA

Aby zapobiec uszkodzeniu wyłącznika nadmiernej temperatury, ostrożnie zdjąć pokrywę.

3. Unieść pokrywę (132) i poluzować łączniki niebieskiego wspornika (131). Zdjąć niebieski wspornik (133) z łączników i odłożyć na bok. Wyjąć pokrywę pasa (131, 132).
4. Wyciągnąć pas.
5. Zamontować nowy pas i założyć pokrywę.



Wymiana czujnika wlotu płynu



Patrz zestaw czujnika wlotu płynu 17F837, instrukcja 3A3009.

1. PŁUKANIE Patrz [Przepłukiwanie](#), page 51.
2. Patrz [Wyłączanie](#), page 50.
3. Odłączyć kabel czujnika wlotu od zespołu wlotu płynu. Sprawdzić kabel pod kątem uszkodzeń i w razie potrzeby wymienić. Patrz [Schematy elektryczne](#), page 100.

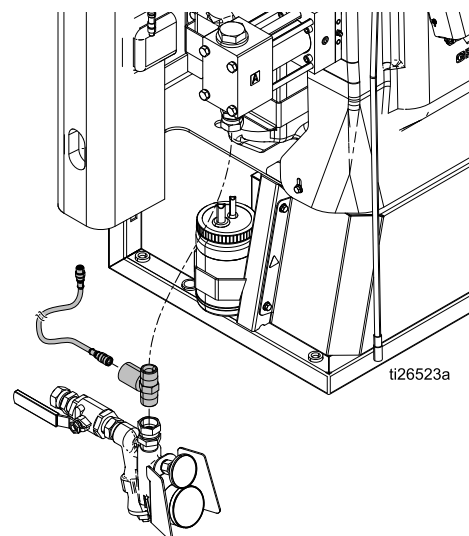


Figure 6 Czujnik wlotu płynu

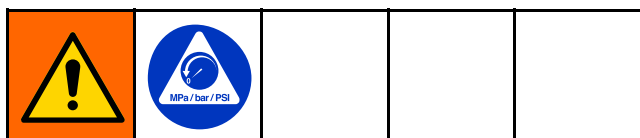
4. Aby wymienić kabel czujnika:
 - a. Przeciąć opaski kablowe i odłączyć od modułu HCM. Patrz [Schematy elektryczne](#), page 100.

INFORMACJA

Aby zapobiec uszkodzeniu kabla, zabezpieczyć kabel w wiązce przewodów za pomocą opasek kablowych.

5. Wymienić czujnik i zabezpieczyć opaskami kablowymi.

Wymienić przepływomierz



UWAGA: Modele Reactor H-30, H-40 oraz H-50 Elite

1. Wykonać [Wyłączenie](#), page 50.
2. Wykonać [Procedura usuwania nadmiaru ciśnienia](#), page 49.
3. Odłączyć przewód przepływomierza.
4. Odłączyć wąż. Zdjąć przepływomierz.
5. Zainstalować nowy przepływomierz i ponownie podłączyć wąż.

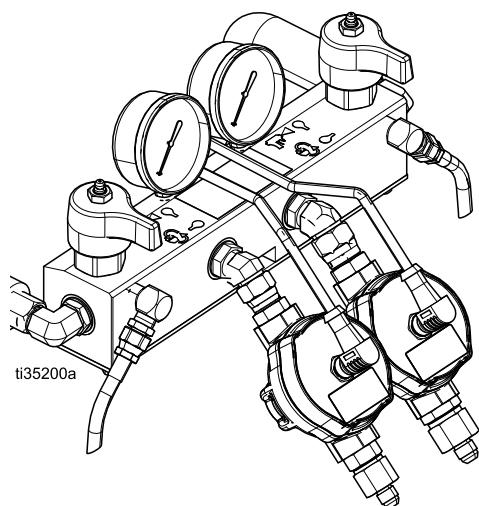
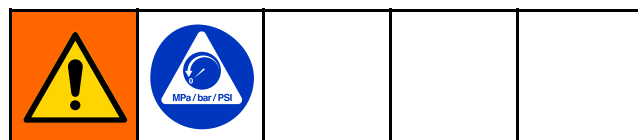


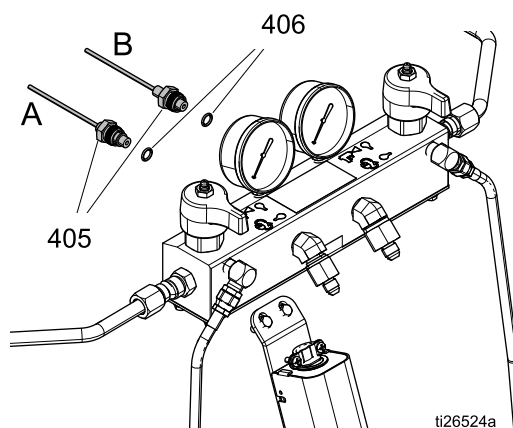
Figure 7 Przepływomierz:

6. Podłączyć przewód przepływomierza.
7. Wpisać współczynnik k na ekranie systemowym 3 na ADM. Patrz **System 3** w instrukcji obsługi systemu Reactor.

Wymiana przełączników ciśnieniowych



1. PŁUKANIE Patrz [Przepłukiwanie](#), page 51.
2. Patrz [Wyłączenie](#), page 50.
3. Odłączyć kable (405) przetwornika od złączy 6 i 7 modułu HCM.
4. Zdjąć opaski kablowe ograniczające kabel przetwornika i wyjąć kabel z szafki.
5. Zamontować uszczelkę o-ring (406) na nowym przetworniku (405).
6. Zainstalować przetwornik w kształtce rozgałęznej. Koniec kabla oznaczyć taśmą (czerwona = przetwornik A, niebieska = przetwornik B).
7. Poprowadzić nowy kabel do szafki i wpleść do wiązki jak poprzednio. Dołączyć opaski kablowe do wiązki, jak poprzednio.
8. Podłączyć kabel przetwornika ciśnienia po stronie A do portu nr 6 modułu HCM. Podłączyć kabel przetwornika ciśnienia po stronie B do portu nr 7 modułu HCM.



Naprawa podgrzewacza głównego



Wymiana elementu grzewczego

1. Postępować zgodnie ze wskazówkami zawartymi w części [Przed przystąpieniem do naprawy, page 52](#).
2. Poczekać na schłodzenie podgrzewaczy.
3. Zdjąć pokrywę elementu grzejnego.
4. Odłączyć przewody elementów grzejnych od złącza wewnątrz obudowy elektrycznej. Patrz [Schematy elektryczne, page 100](#). Sprawdzić omomierzem.

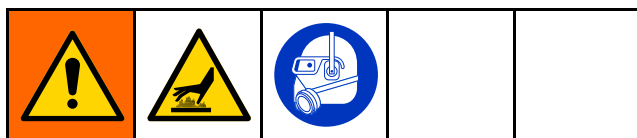
System	Całkowita moc podgrzewacza	Element	Omy na element
H-30	10 kW	2,550	18-21
H-30, H-40, H-XP2	15 kW	2,550	18-21
H-40, H-50, H-XP3	20 kW	2,550	18-21

5. Jeśli RTD jest na elemencie grzejnym, wyjąć RTD (512), aby uniknąć uszkodzenia. Patrz [Wymienić oporowy czujnik temperatury, page 61](#).
6. Użyć klucza w celu wymontowania elementu grzejnego (508). Poddać element inspekcji. 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.
7. Zamontować nowy element grzejny (508), trzymając mieszadło (510) w taki sposób, aby nie blokowało portu RTD. Dokręcić momentem 120 ft-lb (163 N).
8. Zainstalować RTD (512), jeśli wyjęto wcześniej. Patrz [Wymienić oporowy czujnik temperatury, page 61](#).
9. Podłączyć przewody wewnątrz obudowy elektrycznej.

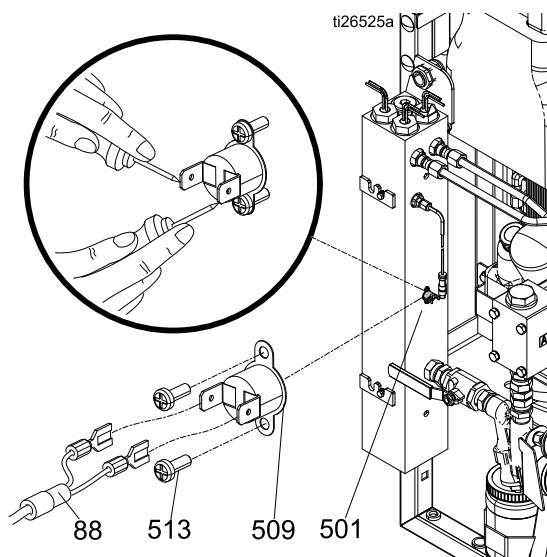
Napięcie sieciowe

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

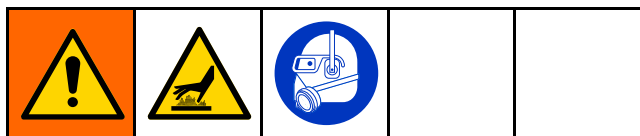
Naprawa wyłącznika nadmiernej temperatury nagrzewnicy



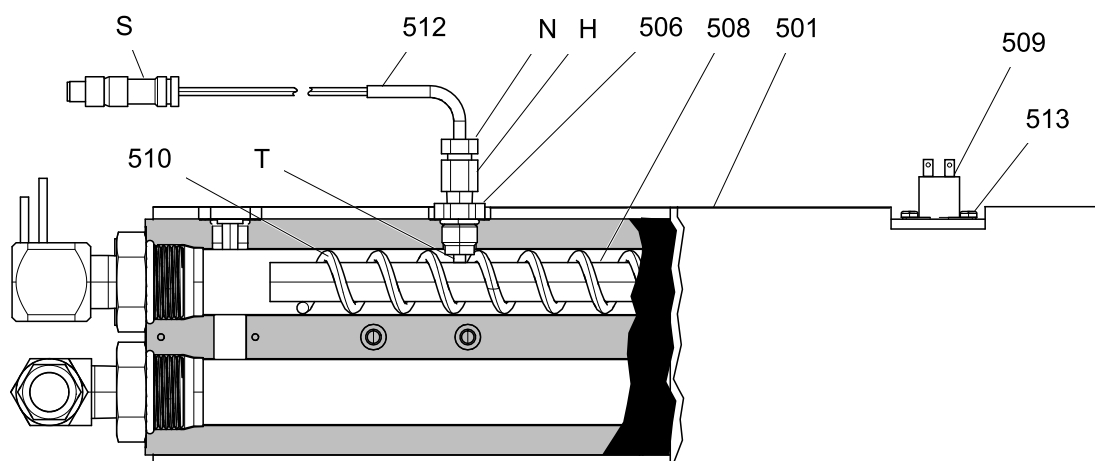
1. Wykonać [Wyłączenie, page 50](#).
2. Poczekać na schłodzenie podgrzewaczy.
3. Odłączyć przełączniki termiczne (509) od kabla (88). Sprawdzić omomierzem styki z obu stron końcówki kablowej.
 - a. Jeżeli opór nie wynosi w przybliżeniu 0 Ω, należy wymienić wyłącznik nadmiernej temperatury (509). Przejsz do punktu 5.
 - b. Jeśli opór wynosi około 0 Ω, sprawdzić kabel (88), aby upewnić się, że nie jest przecięty ani odłonięty. Podłączyć przełącznik termiczny (509) do kabla (88). Odłączyć kabel od modułu TCM. Sprawdzić między wtykami 1 i 3 oraz 1 i 4. Jeżeli opór nie wynosi w przybliżeniu 0 i wyłączniki są w pozycji 0, wymienić oryginalny przewód.
4. Jeżeli wyłącznik nie przejdzie testu, wykręcić śruby. Wyrzucić wadliwy wyłącznik. Nałożyć cienką warstwę związku termicznego 110009, zamontować nowy wyłącznik (509) w tym samym miejscu na obudowie (501). Zabezpieczyć śrubami (513) i podłączyć przewody (88).



Wymienić oporowy czujnik temperatury



1. Wykonać [Wyłączenie](#), page 50.
2. Odczekać do ostygnięcia podgrzewacza.
3. Zdjąć pokrywę elementu grzejnego.
4. Przeciąć opaski kablowe wokół owijki tkaninowej z kablem RTD (512).
5. Odłączyć przewód RTD (512) od modułu TCM (453).
6. Poluzować nakrętkę tulejową (N). Wymontować moduł RTD (512) z obudowy tulei (501), a następnie wymontować obudowę modułu RTD (H). Nie demontować adaptera (206), jeżeli nie jest to konieczne. W razie konieczności demontażu adaptera upewnić się, że mieszadło (510) nie będzie przeszkadzać w wymianie.
7. Wyjąć kabel RTD (512) z owijki tkaninowej.
8. Wymienić przewód modułu RTD (512).
 - a. Nałożyć taśmę z PTFE i uszczelniając gwintów na gwinty męskie, a następnie przykręcić obudowę modułu RTD (H) do adaptera (506).
 - b. Wcisnąć moduł RTD (512) w taki sposób, aby jego końcówka stykała się z elementem grzewczym (508).
 - c. Trzymając moduł RTD (512) przy elemencie grzewczym, dokręcić nakrętkę tulejową (N) o 3/4 obrotu poza możliwość dokręcenia palcami.
9. Skierować przewody (S) jak poprzednio przez owijkę tkaninową i podłączyć kabel modułu RTD (512) do modułu TCM.
10. Założyć pokrywę elementu grzejnego.
11. Wykonać instrukcje rozruchowe opisane w instrukcji obsługi. Jednocześnie włączyć podgrzewanie strefy A i B, aby je sprawdzić. Temperatury powinny rosnąć w tym samym tempie. Jeśli jedna z nich jest niska, poluzować nakrętkę tulejową (N) i dokręcić obudowę modułu RTD (H), aby upewnić się, że po dokręceniu nakrętki tulejowej (N) końcówka modułu RTD styka się z elementami (212).



ti26526a

Figure 8

Naprawa podgrzewanego węża

Informacje na temat części zamiennych węża znajdują się w instrukcji węża podgrzewanego 309572.

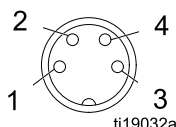
Sprawdzenie przewodów węża

- Wykonać [Wyłączenie, page 50](#) .
UWAGA: Wąż z końcówką biczową musi być podłączony.
- Zdjąć osłonę (CV)
- Odłączyć przewody systemu od reaktora.
- Odłączyć przewody węża (HW) od bloku zaciskowego (TB), patrz rys. 3.
- Zmierzyć omomierzem rezystancję pomiędzy przewodami węża (HV). Powinno istnieć połączenie.
- Jeżeli wąż nie przejdzie testu, należy ponownie sprawdzić każdą sekcję węża od systemu do pistoletu, łącznie z węzem biczowym aż do wyizolowania defektu.
- Podłączyć przewody i założyć pokrywę (CV).

Sprawdzić kable RTD i czujnik FTS.

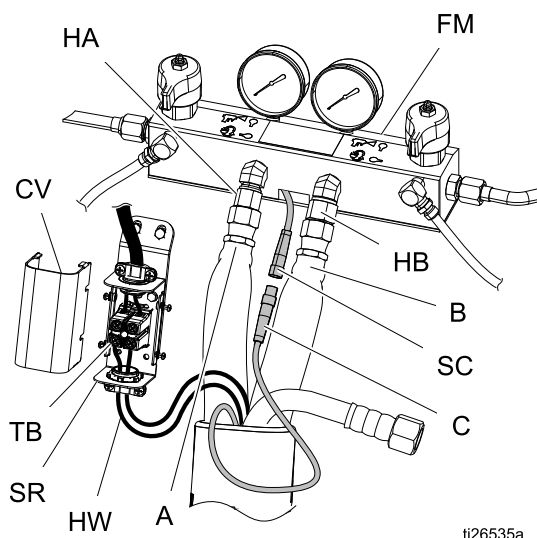
- Wykonać [Wyłączenie, page 50](#) .
- Odłączyć kabel RTD (C) od reaktora (SC).
- Sprawdzić go omomierzem, podłączając miernik pomiędzy wtykami złącza M8 kabla C.

UWAGA: Nie wolno dotykać miernikiem zewnętrznego pierścienia podczas pomiaru rezystancji.



Wtyki złącza M8	Rezystancja
od 3 do 1	Patrz Rezystancja RTD a temperatura, page 63 .
od 3 do 4	Patrz Rezystancja RTD a temperatura, page 63 .
od 1 do 4	0,2 – 0,4 Ω przy FTS (każde 50 ft przewodu powoduje dodanie 2,5 Ω)
od 2 do dowolnej wartości	nieskończoność (otwarty obwód)

- Sprawdzenie należy wykonać na całej długości węża (z węzem elastycznym łącznie) aż do odnalezienia usterki.
- Jeżeli na końcu węża czujnik FTS nie generuje prawidłowego odczytu, podłączyć czujnik FTS bezpośrednio do kabla RTD (C) rozdzielacza.
- Jeżeli czujnik FTS generuje prawidłowy odczyt na poziomie rozdzielacza, ale nie przy końcu węża, sprawdzić połączenia przewodów (C). Upewnić się, że dobrze je wykonano.



ti26535a

Podgrzewany wąż
Figure 9

UWAGA: Aby ułatwić wykonywanie odczytów, można zamówić zestaw testu RTD o numerze kat. 24N365. Zestaw obejmuje dwa kable: jeden z kompatybilnym żeńskim złączem M8, a drugi z męskim złączem M8. Oba przewody zawierają na jednym końcu odsłonięty kabel umożliwiający łatwy dostęp miernikiem.

Wtyk/ kolor przewodu	Wynik
Od 3 do 1 / brązowy do niebieskiego	Patrz Rezystancja RTD a temperatura, page 63 .
Od 3 do 4 / niebieski do czarnego	Patrz Rezystancja RTD a temperatura, page 63 .
Od 1 do 4 / brązowy do czarnego	0,2 – 0,4 Ω przy FTS (każde 50 ft przewodu powoduje dodanie 2,5 Ω)
od 2 do dowolnej wartości/ N/D	nieskończoność (otwarty obwód)

Rezystancja RTD a temperatura

Przybliżona rezystancja (w omach)	Temperatura °C (°F)
843	-40 (-40)
882	-30 (-22)
922	-20 (-4)
961	-10 (14)
1000	0 (32)
1039	10 (50)
1078	20 (68)
1117	30 (86)
1155	40 (104)
1194	50 (122)
1232	60 (140)
1271	70 (158)
1309	80 (176)
1347	90 (194)
1385	100 (212)

Naprawa czujnika temperatury płynu (FTS)

Montaż

Czujnik temperatury płynu (FTS) jest elementem dostarczany wraz z systemem. Zamontować FTS między węzem głównym i węzem z końcówką biczową. Instrukcja zawarta jest w instrukcji obsługi węża podgrzewanego 309572.

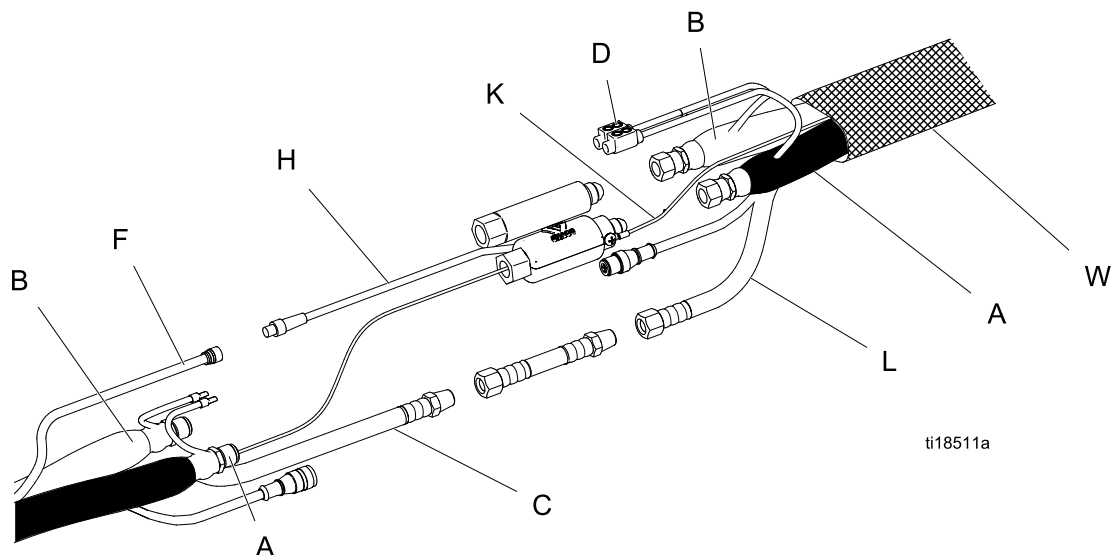


Figure 10

Test/ demontaż

1. Wykonać [Wyłączenie](#), page 50 .
2. Zdjąć taśmę i ochronną osłonę czujnika FTS. Odłączyć kabel węża (F).
3. Jeżeli na końcu węża czujnik FTS nie generuje prawidłowego odczytu, patrz [Sprawdzić kable RTD i czujnik FTS.](#), page 62.
4. Wymienić czujnik FTS w razie jego awarii.
 - a. Odłączyć przewody powietrza (C, L) i złącza elementów elektrycznych (D).
 - b. Odłączyć FTS od węża biczowego (W) i węży do cieczy (A, B).
 - c. Usunąć przewód uziemiający (K) ze śruby uziemiającej na spodniej stronie FTS.
 - d. Usunąć sondę FTS (H) ze strony składnika A (ISO) węża.

Procedura kalibracji przepływu


INFORMACJA

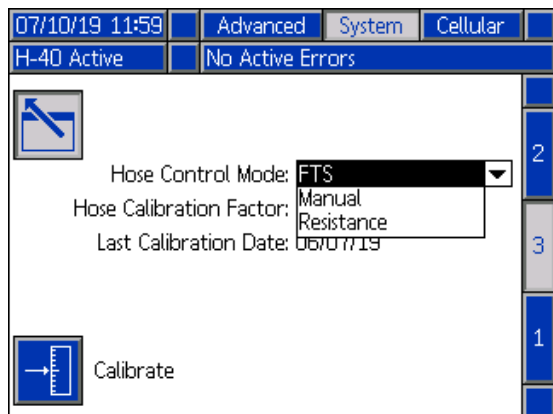
Aby uniknąć uszkodzenia węża podgrzewanego, należy go skalibrować, gdy spełniony będzie jakikolwiek z poniższych warunków:


- Wąż nigdy wcześniej nie został skalibrowany.
- Wymieniono odcinek węża.
- Dodano odcinek węża.
- Usunięto odcinek węża.

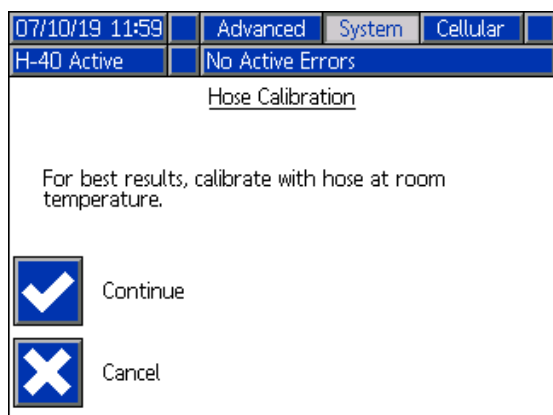
UWAGA: aby możliwe było przeprowadzenie jak najdokładniejszej kalibracji, system Reactor i wąż podgrzewany muszą znajdować się w tej samej temperaturze otoczenia.

1. Wejść do trybu konfiguracji i przejść na ekran systemowy 3, a następnie wcisnąć

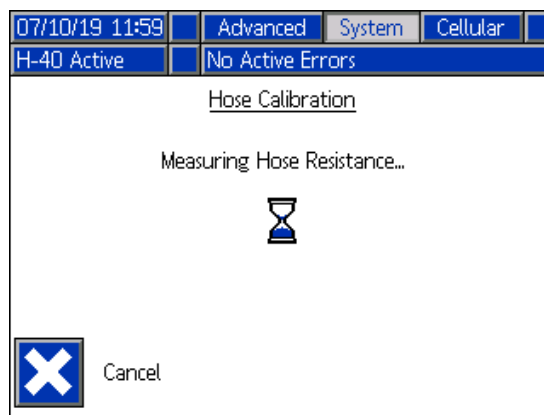
klawisz programowy Kalibruj .



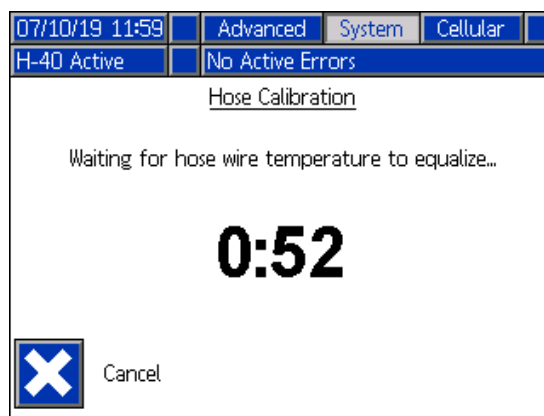
2. Wcisnąć klawisz programowy Dalej , aby potwierdzić przypomnienie dotyczące konieczności uzyskania dla węża warunków otoczenia.



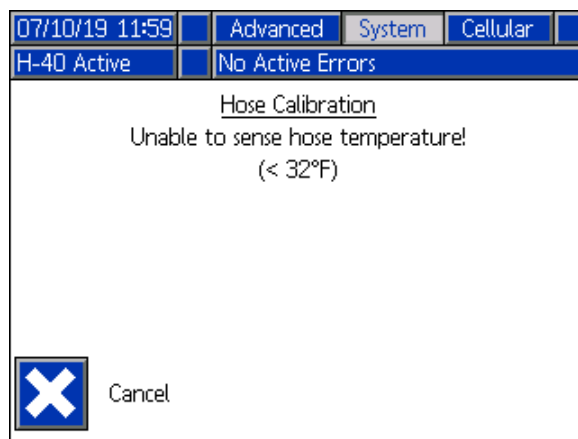
3. Zaczekać, aż system zmierzy oporność węża.



UWAGA: w przypadku włączenia podgrzewania węża przed procedurą kalibracji system zaczeka maksymalnie pięć minut, aby możliwe było wyrównanie temperatury przewodów.



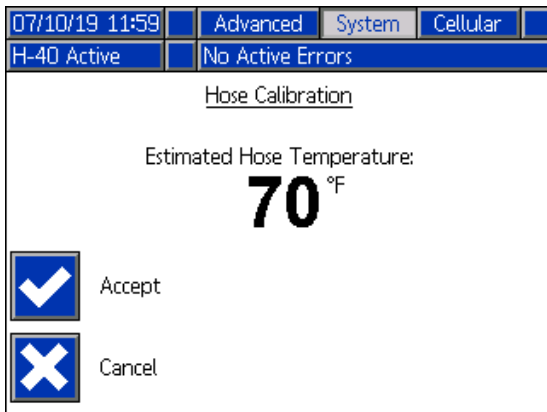
UWAGA: Podczas kalibracji temperatura węża musi być wyższa od 32°F (0°C).



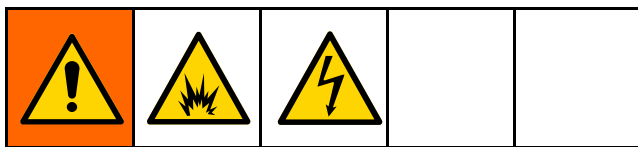
Naprawić

4. Zaakceptować lub anulować kalibrację węża.

UWAGA: jeśli system był w stanie zmierzyć oporność przewodów węża, wyświetlona zostanie szacunkowa temperatura.



Naprawa modułu wyłącznika automatycznego



1. Postępować zgodnie ze wskazówkami zawartymi w części [Przed przystąpieniem do naprawy, page 52](#).
2. Przy pomocy omomierza sprawdzić ciągłość wyłącznika automatycznego (z góry do dołu). W przypadku braku ciągłości wyzwoić wyłącznik, zresetować go i ponowić test. Jeżeli wciąż brak będzie ciągłości, wymienić wyłącznik w następujący sposób:
 - a. Patrz część [Schematy elektryczne, page 100](#).
 - b. Zapoznać się z tabelą identyfikacji wyłączników automatycznych i ze schematami elektrycznymi.
 - c. Obluzować śruby łączące przewody wyłącznika automatycznego, który będzie wymieniony. Odłączyć przewody.
 - d. Wyciągnąć występ blokujący na odległość 1/4 cala (6 mm) i wyciągnąć wyłącznik automatyczny z szyny montażowej DIN. Zamontować nowy wyłącznik automatyczny. Włożyć przewody i dokręć wszystkie śrubki.

Table 4 Wyłączniki automatyczne H-30, H-XP2

Nr poz.	Rozmiar	Komponent	Część
853 (CB11)	50 A, 1-biegunowy	Podgrzewany wąż	17A319
854 (CB12)	20 A, 2-biegunowy	Silnik	17A314
855 (CB13)	40 A, 2-biegunowy	Nagrzewnica A	17A317
855 (CB14)	40 A, 2-biegunowy	Nagrzewnica B	17A317
855 (CB15)	40 A, 2-biegunowy	Strona pierwotna	17A317

Table 5 Wyłączniki automatyczne H-40, H-50, H-XP3

Nr poz.	Rozmiar	Komponent	Część
853 (CB11)	50 A, 1-biegunowy	Podgrzewany wąż	17A319
859 (CB12)	20 A, 3-biegunowy	Silnik	17G724
854 (CB13)	60 A, 2-biegunowy	Nagrzewnica A	17G723
854 (CB14)	60 A, 2-biegunowy	Nagrzewnica B	17G723
855 (CB15)	40 A, 2-biegunowy	Strona pierwotna	17A317

Sprawdzenie strony pierwotnej transformatora

Patrz [Schematy elektryczne, page 100](#).

1. Sprawdzić przewody i transformator:
 - a. Patrz [Wyłączanie, page 50](#).
 - b. Wyłączyć CB15.
 - c. Użyć omomierza, aby sprawdzić ciągłość między stykami 2 i 4 CB15. Jeśli nie ma ciągłości, sprawdzić transformator i przewody pomiędzy CB15 i TB31 znajdującymi się za dolną pokrywą. Przejść do punktu 2.
2. Sprawdzić transformator i TB31.
 - a. Patrz [Wyłączanie, page 50](#).
 - b. Wymontować dolną pokrywę.
 - c. Znaleźć dwa mniejsze (10 AWG) kable wychodzące z transformatora i oznaczone jako 1 i 2. Prześledzić przebieg kabli do bloków zaciskowych TB31.
 - d. Przy pomocy omomierza sprawdzić ciągłość między dwoma przewodami; omomierz powinien wskazywać ciągłość.

Sprawdzenie strony wtórnej transformatora

Patrz [Schematy elektryczne, page 100](#).

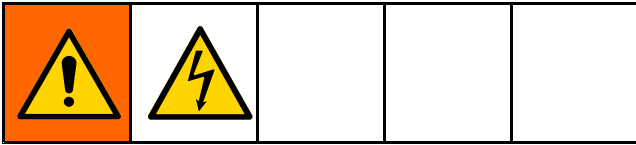
1. Sprawdzić przewody i transformator:
 - a. Patrz [Wyłączanie, page 50](#).
 - b. Odłączyć 7-wtykowe zielone złącze od modułu TCM.
 - c. Użyć omomierza, aby sprawdzić ciągłość między stykami 6 i 7 7-wtykowego zielonego złącza modułu TCM. Powinno istnieć połączenie. Jeśli nie ma ciągłości, sprawdzić transformator i przewody.
 - d. Odłączyć 7-wtykowe zielone złącze od modułu TCM.

2. Sprawdzić transformator:
 - a. Zdjąć dolną pokrywę.
 - b. Znaleźć dwa większe (6 AWG) kable wychodzące z transformatora i oznaczone jako 3 i 4. Prześledzić przebieg kabli do TB31. Za pomocą omomierza sprawdzić ciągłość obwodu między dwoma kablami transformatora w bloku zacisków TB31; powinna być ciągłość.
 - c. Podłączyć 7-wtykowe zielone złącze do modułu TCM
 - d. Podłączyć zasilanie do układu.
 - e. Aby sprawdzić napięcie na przewodach obwodu wtórnego transformatora, należy je zmierzyć pomiędzy zaciskami 3 i 4 TB31. Sprawdzić, czy napięcie wyjściowe transformatora wynosi około 37,5% napięcia zasilania systemu H30 i H-XP2 lub około 50% dla systemów H-40, H-50 i H-XP3. Na przykład, przy zasilaniu 240 V AC napięcie wyjściowe transformatora dla H-30 lub H-XP2 powinno wynosić (0,375 x 240 V) lub około 90 V; dla H-40, H-50 lub H-XP3 napięcie powinno wynosić (0,50 x 240 V) lub około 120 V.
 - f. Zapoznać się z diagnostycznym ekranem roboczym na module ADM. Ekran diagnostyczny wyświetla napięcie wyjściowe transformatora (około 90 lub 120 V AC) pod nagłówkiem „Napięcie węża”. Na ekranie diagnostycznym pojawi się napięcie węża „0”, gdy zadziałał wyłącznik automatyczny w obwodzie zasilania TCM.

UWAGA: Ekran diagnostyczny jest zablokowany domyślnie i musi być odblokowany na ekranach konfiguracji. Instrukcje zamieszczono w instrukcji obsługi.

04/16/15 13:58		Job Data	Diagnostic	Recipes
H-40 Active		No Active Errors		
A Chemical	B Chemical	Hose Chemical		
70 °F	70 °F	70 °F		
A Current	B Current	Hose Current		
0 A	0 A	0 A		
TCM PCB				
70 °F				
A Voltage	B Voltage	Hose Voltage		
230 V	230 V	90 V		
Pressure A	Pressure B			
501 psi	478 psi			
	CPM	Total Cycles		
	60	38		

Wymiana zasilacza



1. Wykonać [Wyłączenie](#), page 50.
2. Odłączyć kable wejściowe i wyjściowe z obu stron zasilacza (805). Patrz [Schematy elektryczne](#), page 100.
3. Wprowadzić śrubokręt płaski do występu mocującego na spodzie zasilacza (805), aby zdjąć go z szyny DIN.
4. Zamontować nowy zasilacz (805), wykonując opisane czynności w odwrotnej kolejności.

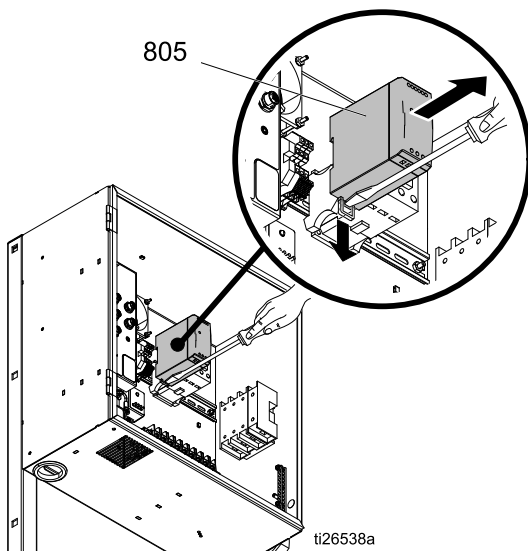


Figure 11 Zasilacz 24 V DC

Wymiana filtra przeciwprzepięciowego

1. Poluzować połączenia na stykach 1 i 3 na CB13. Patrz [Schematy elektryczne](#), page 100.
2. Poluzować połączenia na wejściu do zasilacza (805) na stykach N i L. Patrz [Schematy elektryczne](#), page 100.
3. Wymontować dwie śruby (612), podkładki (611) i filtr przeciwprzepięciowy (705) z obudowy.

4. Zamontować nowy filtr przeciwprzepięciowy (705), wykonując opisane czynności w odwrotnej kolejności.

UWAGA: Przewody obydwu wyłączników automatycznych i zasilacza są zamienne.

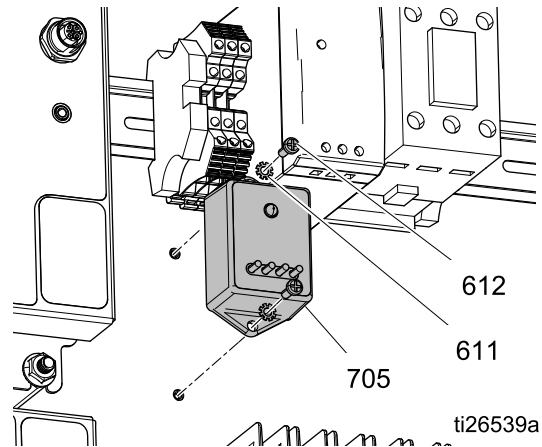


Figure 12 Filtr przeciwprzepięciowy

Wymiana modułu TCM

1. Postępować zgodnie ze wskazówkami zawartymi w części [Przed przystąpieniem do naprawy](#), page 52.
2. Otworzyć obudowę elektryczną i odłączyć wszystkie przewody od TCM (602).
3. Wykręcić nakrętki (610) i wyjąć TCM (602).

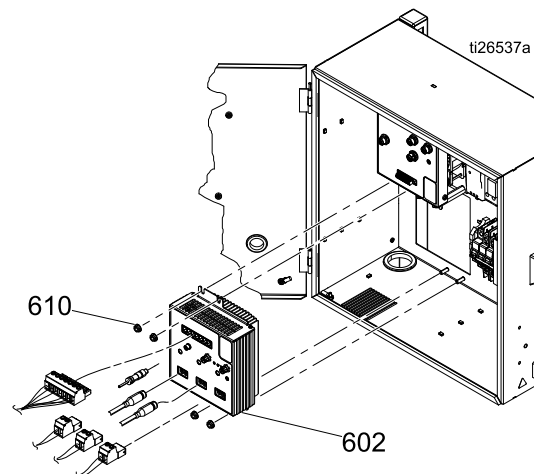


Figure 13 Wymiana modułu TCM

Wymienić HCM

1. Postępować zgodnie ze wskazówkami zawartymi w części [Przed przystąpieniem do naprawy, page 52.](#)
2. Otworzyć obudowę elektryczną i odłączyć wszystkie przewody od HCM (603).
3. Wykręcić nakrętki (610) i wyjąć HCM (603).
4. Ustawić przełącznik obrotowy.

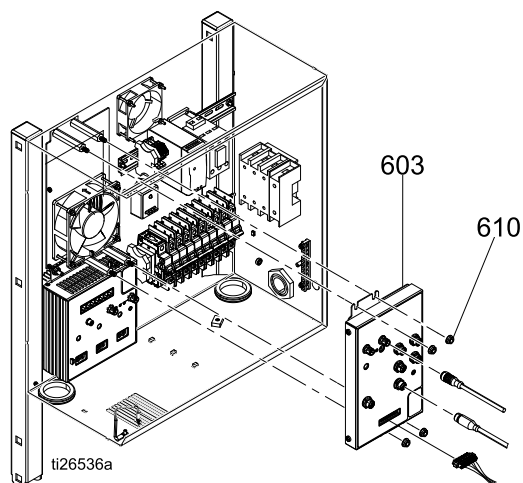


Figure 14 Wymienić HCM

Pozycje przełącznika obrotowego modułu MCM

- 0 = Reactor 2, H-30
- 1 = Reactor 2, H-40
- 2 = Reactor 2, H-50
- 3 = Reactor 2, H-XP2
- 4 = Reactor 2, H-XP3

Wymienić moduł ADM

1. Poluzować cztery wkręty (70) po wewnętrznej stronie drzwiczek szafki układów elektrycznych (61). Podnieść i wyciągnąć moduł ADM (88), aby go wyjąć.
2. Odłączyć przewód CAN (475).
3. Sprawdzić moduł ADM (88) pod kątem uszkodzeń. W razie potrzeby wymienić.

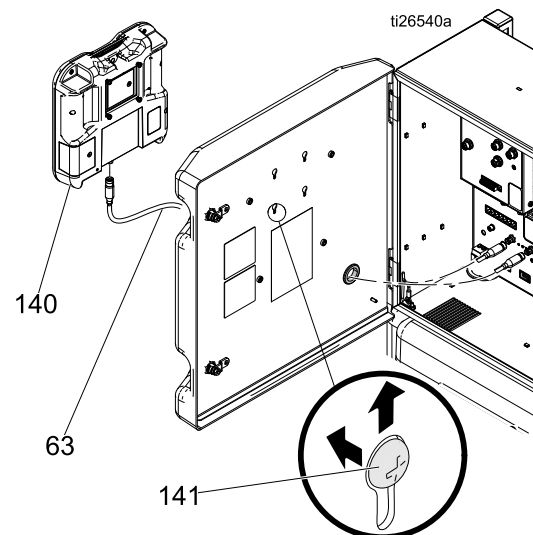
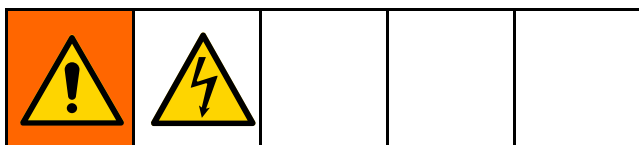
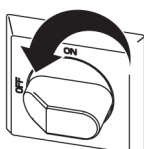


Figure 15

Aktualizacja oprogramowania ADM



1. Ustawić główny przełącznik zasilania w pozycji OFF (wył.).



2. Otworzyć górny i dolny zamek obudowy elektrycznej.
 3. Otworzyć obudowę elektryczną. Używając wkrętaka krzyżakowego odkręcić cztery śruby mocujące ADM wewnątrz drzwi obudowy.
 4. Podnieść ADM i wysunąć go z systemu Reactor, aby odblokować śruby mocujące. Aby ułatwić ponowny montaż, pozostawić poluzowane śruby podłączone do ADM.
 5. Zdjąć panel dostępu do tokena z tyłu ADM.
 6. Włożyć i przycisnąć token aktualizacji oprogramowania mocno do gniazda.
- UWAGA:** Brak preferowanego ustawienia w gnieździe dla tokena.
7. Zamknąć obudowę elektryczną.
 8. Ustawić główny przełącznik zasilania w pozycji ON (wł.).


INFORMACJA

W trakcie aktualizacji wyświetlany jest stan wskazujący postęp aktualizacji. Aby zapobiec uszkodzeniu pobieranego oprogramowania, token należy wyjąć dopiero po zniknięciu ekranu stanu.

UWAGA: Po włączeniu się wyświetlacza ADM pojawią się następujące ekrany:

<p>Pierwsze: <i>Oprogramowanie sprawdza, które moduły pobiorą dostępne aktualizacje.</i></p>	
<p>Drugie: <i>Stan aktualizacji wraz z przybliżonym czasem pozostałym do jej ukończenia.</i></p>	
<p>Trzecie: <i>Aktualizacje zostały zakończone Ikona wskazuje powodzenie/niepowodzenie aktualizacji. Patrz tabela poniżej.</i></p>	

Ikona	Opis
	Aktualizacja zakończyła się powodzeniem
	Aktualizacja zakończyła się niepowodzeniem
	Aktualizacja zakończona, nie ma konieczności wprowadzania zmian
	Moduły zostały zaktualizowane lub nie wymagały aktualizacji; jednak co najmniej jeden moduł wymaga ręcznej aktualizacji przy użyciu tokena.

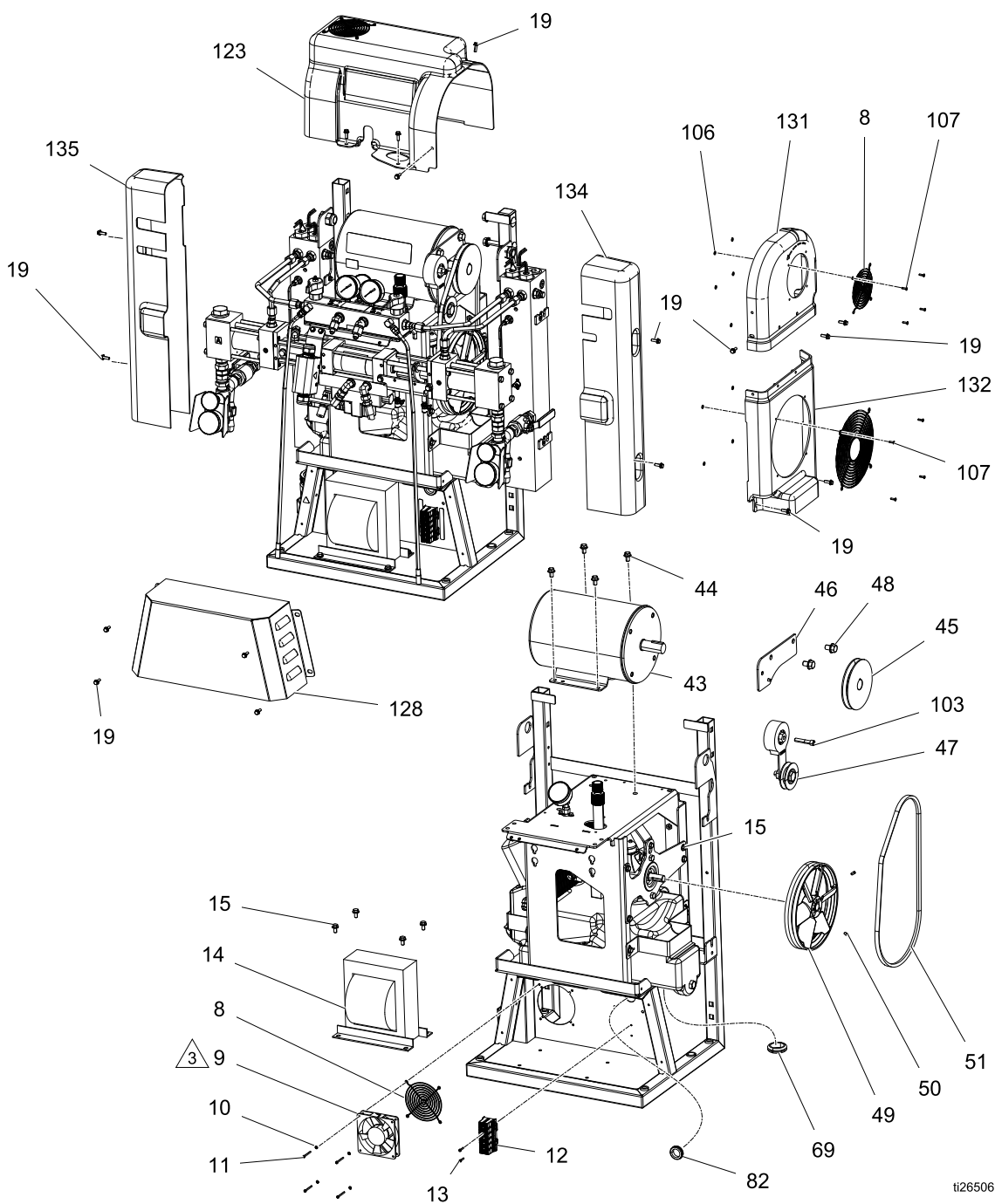
9. Nacisnąć , aby przejść do ekranu obsługi.
10. Ustawić główny przełącznik zasilania w pozycji ON (wł.).
11. Wyjąć token aktualizacji oprogramowania.
12. Włożyć na miejsce panel dostępowy tokena.
13. Otworzyć szafę elektryczną, ponownie zamocować ADM i całkowicie dokręcić cztery śruby mocujące.
14. Zamknąć blokadę i drzwi obudowy, używając zamka w drzwiach.

Części

Dozowniki Elite

Dozownik Elite	Opis	Dozownik patrz Części dozownika, page 72.	Zestaw Elite patrz instrukcja 3A3084
17H131	H-30	17H031	17F838
17H132	H-30	17H032	17F838
17H143	H-40	17H043	17F838
17H144	H-40	17H044	17F838
17H145	H-40	17H045	17F838
17H146	H-40	17H046	17F838
17H153	H-50	17H053	17F838
17H156	H-50	17H056	17F838
17H162	H-XP2	17H062	17F838
17H174	H-XP3	17H074	17F838
17H176	H-XP3	17H076	17F838

Części dozownika



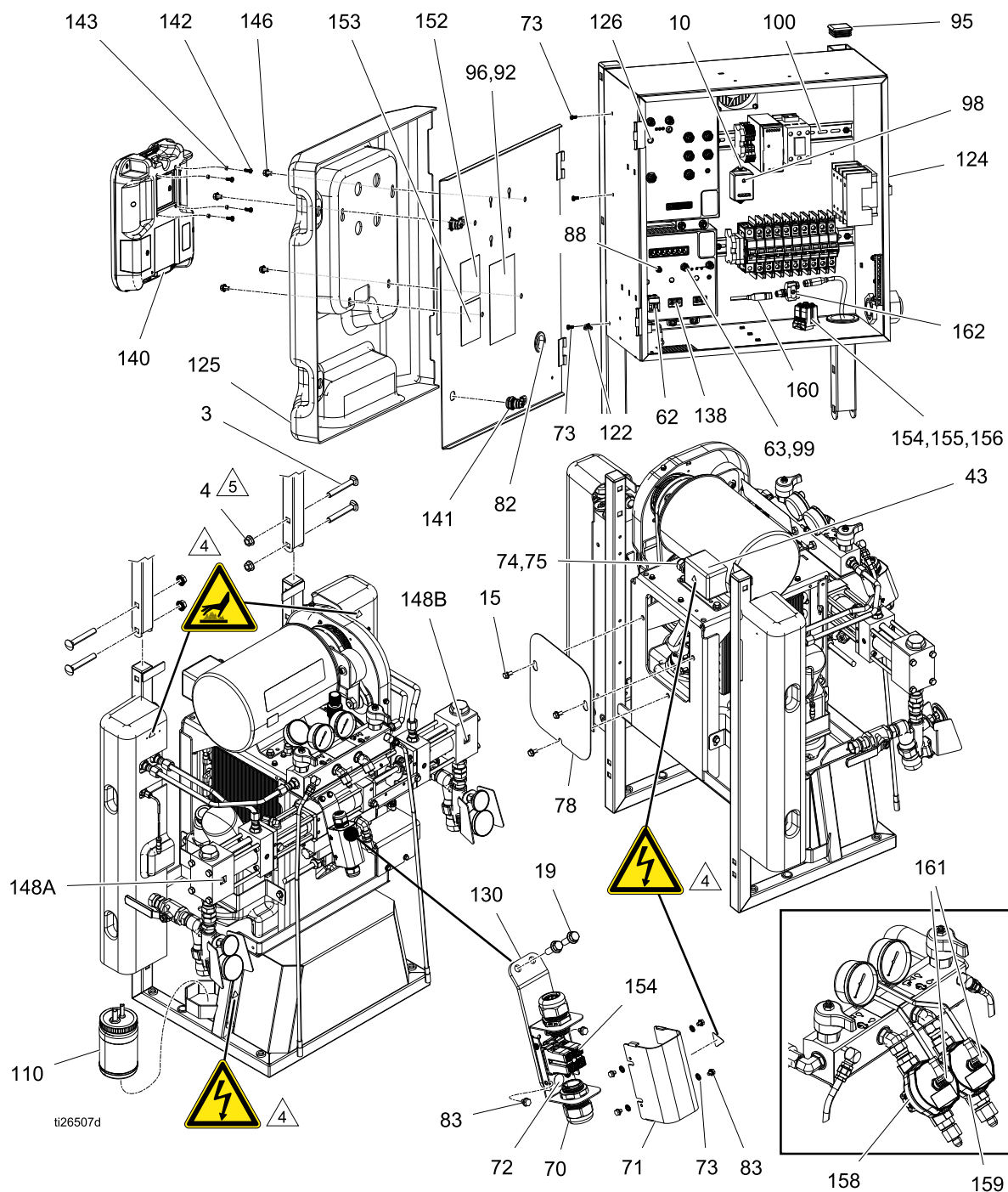
t26506b

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

3. Upewnić się, że strzałka kierunku wentylatora (9) skierowana jest w stronę przeciwną do panelu montażowego.

4. Zamontować koło pasowe (45) równo z wałem silnika (43).

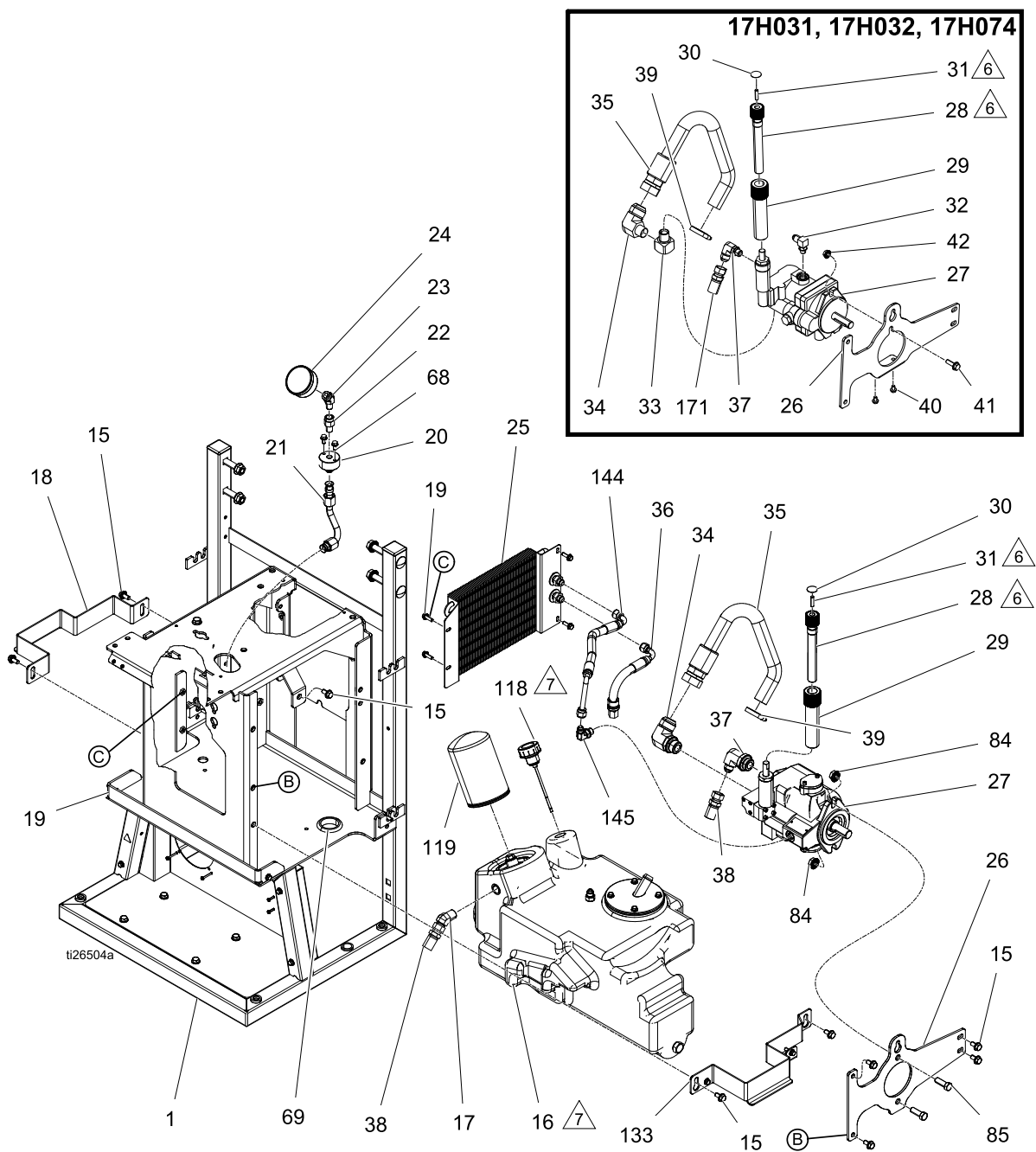
5. Zamontować koło pasowe (44) przesunięte na wałe pompy (27) o $0,18 \pm 0,03$ in w modelach 17H031, 17H032 i 17H074: Zamontować koło pasowe (49) w odległości $0,49 \pm 0,03$ in od końca wału pompy (27).



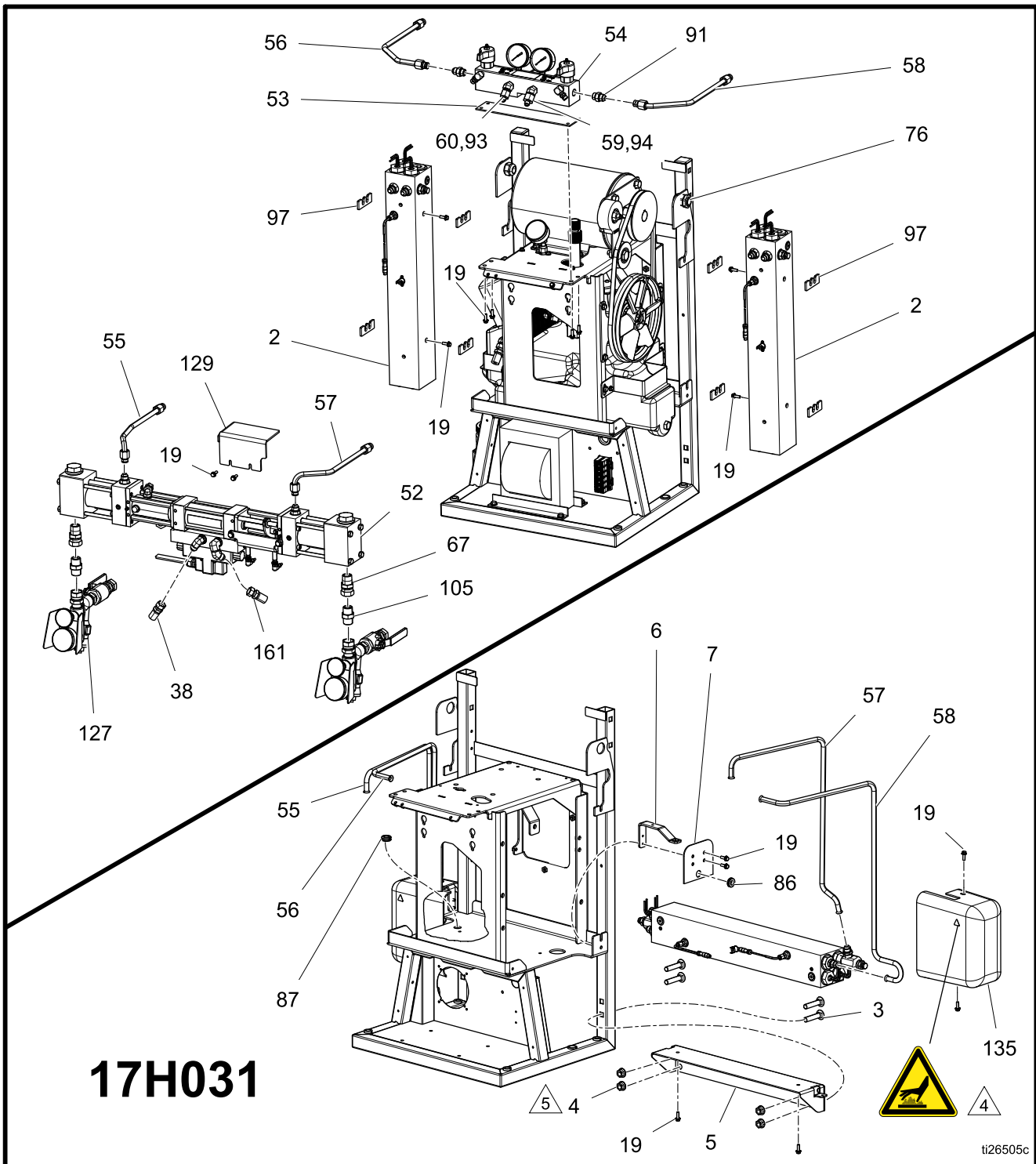
1. Nałożyć beztlenowy uszczelniacz do rur na wszystkie nieobrotowe gwinty rurowe.



4 Etykiety są z etykiety ostrzegawczej (629) w obudowie elektrycznej Patrz [Obudowa elektryczna, page 91](#).

5 Nałożyć uszczelniacz jednokomponentowy tiksotropowy na gwinty.



1. Nałożyć beztlenowy uszczelniając do rur na wszystkie nieobrotowe gwinty rurowe.
- 6 Nałożyć uszczelniając anaerobowy na gwinty.
- 7 Nalać oleju hydraulicznego do zbiornika (16).



1. Nałożyć beztlenowy uszczelniacz do rur na wszystkie nieobrotowe gwinty rurowe.
-  Etykiety są z etykiety ostrzegawczej (629) w obudowie elektrycznej Patrz [Obudowa elektryczna, page 91](#).
-  Nałożyć uszczelniacz jednokomponentowy tiksotropowy na gwinty.

H-30, H-XP2

Poz.	Część	Opis	Liczba sztuk		
			H-30		H-XP2
			17H031	17H032	17H062
1		WÓZEK	1	1	1
2	17G646	PODGRZEWACZ, 7,5 kW, 1 strefa, RTD		2	2
	17G647	PODGRZEWACZ, zespół, 10,2 KW, 2 strefa, rtd	1		
3	127277	SWORZEN, nośny, 1/2-13 x 3,5 l	8	4	4
4	112731	NAKRĘTKA, sześciokątna, kołnierkowa	8	4	4
5	17G618	WSPORNIK, wieszak, 10KW	1		
6	17G617	WSPORNIK, osłona, 10KW	2		
7	17G619	WSPORNIK, osłona, 10KW	2		
8	115836	OSŁONA, spustu	2	2	2
9	24U847	WENTYLATOR, chłodzący, 120 mm, 24 V DC	1	1	1
10	103181	PODKŁADKA, zabezpieczająca zewn.	4	4	4
11	117683	ŚRUBA, do części metalowych, łeb z wgłębieniem krzyżkowym	4	4	4
12	17G680	BLOK, zacisków, 6 biegunowy	1	1	1
13	- - -	ŚRUBA, 3/4 in, #6-32	2	2	2
14	247812	TRANSFORMATOR, 4090va, 230/90	1	1	1
15	111800	ŚRUBA, z łbem zmniejszonym, sześciokątnym	20	20	20
16	247826	ZBIORNIK, zespołu, hydr.	1	1	1
16a	247778	OBUDOWA, wlot	1	1	1
16b	247771	USZCZELKA, wlot	1	1	1
16c	247777	RURKA, wlotowa	1	1	1
16d	247770	RURKA, powrotna	1	1	1
16e	25D893	FILTR, wlotowy	1	1	1
16f	255032	ZATYCZKA	1	1	1
16g	255021	KSZTAŁTKA, prosta	1	1	1
17	117556	ZŁĄCZKA WKRĘTNA, #8 JIC x 1/2 npt	1	1	1
18	17G621	WSPORNIK zbiornika	1	1	1
19	113796	ŚRUBA, kołnierkowa, z łbem sześciokątnym	33	35	35
20	- - -	ADAPTER, manometr hydr.	1	1	1
21	17G624	RURKA, manometru	1	1	1
22	15H524	AKUMULATOR, ciśnienia; 1/4 npt	1	1	1
23	119789	ZŁĄCZKA, kolankowa, 45 stopni	1	1	1
24	112567	CISNIENIOMIERZ, płynu	1	1	1
25	247829	CHŁODNICA, hydrauliczna, kompletna	1	1	1
26	17G611	WSPORNIK, montaż., pompy, hydr. lf	1	1	1
27	247855	POMPA, hydrauliczna	1	1	1
27a	129375	WPUST, prostokątny	1	1	1
28*	- - -	POKRĘTŁO, kompensatora	1	1	1
29*	- - -	POKRĘTŁO, blokady, kompensatora	1	1	1
30	15H512	ETYKIETA, sterowanie	1	1	1
31*	- - -	ŚRUBA, nastawcza; 1/4-20; stal nierdzewna	1	1	1
32	110792	ŁĄCZNIK, kolanko, męskie, 90 stopni	1	1	1
33	115764	ZŁĄCZE, kolanko, 90 stopni	1	1	1
34	120804	ŁĄCZNIK kolankowy, 1/2 npt x 1 jic	1	1	1
35	247793	WAŻ, wlot, złączony	1	1	1
36	15G784	WAŻ, ze złączką	2	2	2
37	121321	ŁĄCZNIK, kolanko, sae x jic	1	1	1
38	15T895	WAŻ, układu hydraulicznego, doprowadzający	1	1	1
39	117464	ZACISK, węża, micro 1,75 maks. średnica.	1	1	1
40	112161	ŚRUBA, maszynowa, z łbem sześciokątnym wshr	2	2	2
41	112586	ŚRUBA, z łbem zmniejszonym, sześciokątnym	1	1	1
42	110996	NAKRĘTKA, sześciokątna, kołnierkowa	1	1	1
43	247816	SILNIK, 230 V AC, 4.0 HP	1	1	1
43a	120710	KLIN, kwadratowy, 0,25	1	1	1
44	113802	ŚRUBA, z łbem sześciokątnym, kołnierkowa	4	4	4

Poz.	Część	Opis	Liczba sztuk		
			H-30		H-XP2
			17H031	17H032	17H062
45	15H256	KOŁO PASOWE, napęd, klinowy	1	1	1
45a	- - -	ŚRUBA, z łbem walcowym; 5/16-18	2	2	2
46	15H207	WSPORNIK, napinacza	1	1	1
47	247853	REGULATOR, napinacza paska	1	1	1
48	111802	ŚRUBA, z łbem zmniejszonym, sześciokątnym	2	2	2
49	15E410	KOŁO PASOWE, wentylatora	1	1	1
50	120087	ŚRUBA, ustalająca, 1/4 x 1/2	2	2	2
51	803889	PAS, ax46	1	1	1
52	25D458	ZESTAW, pompy, hydrl, iso i żywica, 80			1
	25D460	ZESTAW, pompy, hydrl, iso i żywica, 140	1	1	
53	15B456	USZCZELKA, rozdzielacz	1	1	1
54	- - -	ROZDZIELACZ, płyn	1	1	1
55	17G616	RURKA, na płyny, ISO, podgrzewacz, wlot, 10kW	1		
	17G600	RURKA, na płyny, ISO, podgrzewacz, wlot		1	1
56	17G615	RURKA, na płyny, ISO, podgrzewacz, wylot, 10kW	1		
	17G601	RURKA, na płyny, ISO, podgrzewacz, wylot		1	1
57	17G613	RURKA, na płyny, podgrzewacz, wlot, 10kW	1		
	17G603	RURKA, na płyny, podgrzewacz, wlot		1	1
58	17G614	RURKA, na płyny, podgrzewacz, wylot, 10kW	1		
	17G604	RURKA, na płyny, podgrzewacz, wylot		1	1
59	117677	ZŁĄCZE, redukcyjne nr 6 x nr 10 (JIC)	1	1	1
60	117502	ZŁĄCZE, redukcyjne nr 5 x nr 8 (JIC)	1	1	1
61#	24U845	RURA, redukcja ciśnienia	2	2	2
62#	24R754	ZŁĄCZE, zasilania, męskie, 2 wtyki		1	1
63#	127290	KABEL, 4-wtykowy, m-ż, 1,3 m, zintegrowany	1	1	1
64	- - -	TULEJA, śr. wewn. 50	3	3	3
65#	17G668	ZŁĄCZE NAKRĘCANE, szare	2	2	2
66#	295731	ZŁĄCZE NAKRĘCANE	2	2	2
67	118459	ZŁĄCZKA, połączenie obrotowe, 3/4"	2	2	2
68	113161	ŚRUBA, kołnierzowa, z łbem sześciokątnym	2	2	2
69	- - -	PRZELOTKA	1	1	1
70	24W204	OBUDOWA, blok zacisków	1	1	1
71	17C258	OBUDOWA, pokrywa	1	1	1
72	172953	ETYKIETA informująca o przeznaczeniu	1	1	1
73	16X129	ŚRUBA, maszynowa, łeb z wgłębieniem krzyżkowym, zębata	8	8	8
74	- - -	TULEJA, odciążenie, 1/2 npt	1	1	1
75	- - -	NAKRĘTKA, odciążenie, 1/2 npt	1	1	1
76	- - -	TULEJA, odciążenie		2	2
77	17G645	OPASKA, kable, jodełka	17	17	17
78	17G599	OŚLONA, rewizyjna	1	1	1
80	17D775	ETYKIETA, bezpieczeństwo, obudowa elektryczna, if	1	1	1
82	114269	PRZEPUST KABLOWY, gumowy	1	1	1
83	- - -	ŚRUBA, masz., łeb rowkowy; 1/4 in, nr 10-32	1	2	2
86	- - -	PRZELOTKA, otwór 3/4 x grubość 3/32	1		
87	- - -	PRZELOTKA	1		
88#	24T242	KABEL, termiczny, pojedynczy, Reactor	1		
88#	17G687	WIĄZKA, nadm. temp., reaktor, podwójna		1	1
89#	17G684	WIĄZKA, el. grzejnego, A, 64 in.	1		
90#	17G685	WIĄZKA, el. grzejnego, B, 72 in.	1		
91	121309	ZŁĄCZE, adapter, sae-orb x jic	2	2	2
92	24U846	MOSTEK, zwieracz, ut35	4	4	4
93	- - -	ZAKRĘTKA, zakrętka 9/16-18 JIC aluminiowa	1	1	1
94	- - -	ZAKRĘTKA, zakrętka 1/2-20 JIC aluminiowa	1	1	1
95	111218	NASADKA, rurowa, kwadratowa	2	2	2
96	- - -	KOPERTA, samoprzylepna	1	1	1

Poz.	Część	Opis	Liczba sztuk		
			H-30		H-XP2
			17H031	17H032	17H062
97	16W654	IZOLATOR, piankowy, podgrzewacza		8	8
98#	16U530	MODUŁ, ochr. przeciwprzepięciowa układu	1	1	1
99#	15D906	FILTR PRZECIWKĄŁOCENIOWY, okrągły, zatraskowy, ferrytowy, 0,260	1	1	1
100▲	16Y839	ETYKIETA, informująca, zworki	1	1	1
101	296607	NARZĘDZIE, wyciągacz sworznia strzemienia	1	1	1
102	24K207	ZESTAW, czujnik FTS, RTD, jeden wąż	1	1	1
103	C19843	ŚRUBA, z łbem z gniazdem	1	1	1
104	255716	ZESTAW, złącze kabla podgrzewacza	1		
105	C20487	ŁĄCZNIK, wkrętny, sześciokątny	2	2	2
106	114027	PODKŁADKA, płaska	8	8	8
107	- - -	NIT, średnica 5/32	8	8	8
109	117284	KRATKA, osłony wentylatora	1	1	1
110	296731	ZBIORNIK, zespół węża środka smarującego	1	1	1
113	206995	PŁYN, tsl, 1 szt.	2	2	2
118	116915	KOREK, odpowietrznika, wlewu	1	1	1
119	247792	FILTR, oleju, 18-23 psi bypass	1	1	1
120	15Y118	ETYKIETA, wyprodukowano w USA	1	1	1
121	106569	TAŚMA, elektryczna	1	1	1
122	125871	OPASKA, kablowa, 7,50 in	22	22	22
123	17G649	OSŁONA, silnika	1	1	1
124	- - -	OBUDOWA, elektryczna, 230 V	1	1	1
125	16W766	OSŁONA, modułu sterowania	1	1	1
126#	17G671	KABEL, silnika, wyłącznik ot	1	1	1
127	17G644	ZESTAW, zespół, para, wlot	1	1	1
128	17G623	OSŁONA, transformatora	1	1	1
129	17V459	ZESTAW, pokrywa, pompa hydrauliczna, przezroczysta	1	1	1
130	17G620	WSPORNIK, złącza, węża	1	1	1
131	17G652	POKRYWA, pasa, górna	1	1	1
132	17G679	POKRYWA, pasa, dolna	1	1	1
133	17G622	WSPORNIK zbiornika, osłona	1	1	1
134	17G610	POKRYWA, 10KW, lewa	1		
	●17G608	POKRYWA, el. grzejnego, prawa		1	1
135	17G609	POKRYWA, 10KW, prawa	1		
	●17G607	POKRYWA, el. grzejnego, lewa		1	1
136◆	- - -	PRĘT, 55 gal, chem. pomiar. strona B	1	1	1
137◆	- - -	PRĘT, 55 gal, chem. pomiar. strona A	1	1	1
138#	17G686	WIĄZKA, el. grzejnego, B		1	1
139	15V551	OSŁONA, błonowa, modułu ADM (10 szt.)	1	1	1
140	24U854	MODUŁ, ADM	1	1	1
141	16W596	PŁYTA, drzwiczek	2	2	2
142	127296	ŚRUBA, maszyn., pnh, z zębami zewn, ash	4	4	4
143	- - -	ELEMENT DYSTANSOWY, Nylonowy; średn. zewn. 1/4 in	4	4	4
146	119865	ŚRUBA, maszynowa, sześciokątna ząbkowana	4	4	4
148	- - -	ETYKIETA, A/B	1	1	1
154#	17B856	KOSTKA ZACISKOWA		1	1
155	C19208	PODKŁADKA zabezpieczająca		1	1
156	111714	ŚRUBA		1	1
157●	- - -	PODKŁADKA, płaska, nylonowa		4	4
158	+ +	MIERNIK, przepływ, ISO	1	1	
159	+ +	MIERNIK, przepływ, RES	1	1	
160	17R703	KABEL, GCA,M12-5P, żeński/męski, 0,3 m	1	1	
161	17Y983	KABEL, GCA,M12-5P, żeński/męski, 0,2 m	2	2	
162	25E540	ZŁĄCZKA, rozgałęźna	1	1	
171	17B524	WAŻ, układu hydraulicznego, doprowadzający	1	1	1

- ▲ *Symbole i naklejki ostrzegawcze, przywieszki, etykiety i karty dostępne są bezpłatnie.*
- * *Części w zestawie montażowym pokręta kompensatora 17G606. Należy zakupić je osobno.*
- ◆ *Części w zestawie wskaźnika poziomu bębna Kit 24M174. Należy zakupić je osobno.*
- *Części w zestawach pokrywy nagrzewnicy (134, 135). Należy zakupić je osobno.*
- ‡ *Patrz [Schematy elektryczne](#), page 100.*
- + *Element dołączony do zestawu 25N930.*
- +

H-40, H-50, H-XP3

Poz.	Numery	Opis	Ilość							
			H-40				H-50		H-XP3	
			17H-043	17H-044	17H-045	17H-046	17H-053	17H-056	17H-074	17H-076
1		WÓZEK	1	1	1	1	1	1	1	1
2	17G646	PODGRZEWACZ, 7,5 kW, 1 strefa, RTD	2		2					
	17G648	PODGRZEWACZ, zespół, 10,2 kW, 1 strefa, RTD		2		2	2	2	2	2
3	127277	SWORZEN, nośny, 1/2-13 x 3,5 l	4	4	4	4	4	4	4	4
4	112731	NAKRĘTKA, sześciokątna, kołnierzysta	4	4	4	4	4	4	4	4
8	115836	OSŁONA, spustu	2	2	2	2	2	2	2	2
9	24U847	WENTYLATOR, chłodzący, 120 mm, 24 V DC	1	1	1	1	1	1	1	1
10	103181	PODKŁADKA, zabezpieczająca zewn.	4	4	4	4	4	4	4	4
11	117683	ŚRUBA, do części metalowych, łeb z wgłębieniem krzyżkowym	4	4	4	4	4	4	4	4
12	17G680	BLOK, zacisków, 6 biegunowy	1	1	1	1	1	1	1	1
13		ŚRUBA, 3/4 in, #6-32	2	2	2	2	2	2	2	2
14	247786	TRANSFORMATOR, 5400va (410 ft, 125 m)	1	1	1	1	1	1	1	1
15	111800	ŚRUBA, z łbem zmniejszonym, sześciokątnym	20	20	20	20	20	20	20	20
16	247826	ZBIORNIK, zespołu, hydr.	1	1	1	1	1	1	1	1
16a	247778	OBUDOWA, wlot	1	1	1	1	1	1	1	1
16b	247771	USZCZELKA, wlot	1	1	1	1	1	1	1	1
16c	247777	RURKA, wlotowa	1	1	1	1	1	1	1	1
16d	247770	RURKA, powrotna	1	1	1	1	1	1	1	1
16e	25D893	FILTR, wlotowy	1	1	1	1	1	1	1	1
16f	255032	ZATYCZKA	1	1	1	1	1	1	1	1
16g	255021	KSZTAŁTKA, prosta	1	1	1	1	1	1	1	1
17	117556	ZŁĄCZKA WKRĘTNA, #8 JIC x 1/2 npt	1	1	1	1	1	1	1	1
18	17G621	WSPORNIK zbiornika	1	1	1	1	1	1	1	1
19	113796	ŚRUBA, kołnierzysta, z łbem sześciokątnym	35	35	35	35	35	35	35	35
20		ADAPTER, manometr hydr.	1	1	1	1	1	1	1	1
21	17G624	RURKA, manometru	1	1	1	1	1	1	1	1
22	15H524	AKUMULATOR, ciśnienia; 1/4 npt	1	1	1	1	1	1	1	1
23	119789	ŁĄCZNIK, kolankowy, jednowkrętny; 45°	1	1	1	1	1	1	1	1
24	112567	CISNIENIOMIERZ, płynu	1	1	1	1	1	1	1	1
25	247829	CHŁODNICA, hydrauliczna, kompletna	1	1	1	1	1	1	1	1
26	17G612	WSPORNIK, montaż., pompy, hydr.	1	1	1	1	1	1	1	1
27	255019	POMPA, hydrauliczna	1	1	1	1	1	1	1	1
27a	129375	WPUST, prostokątny	1	1	1	1	1	1	1	1
28*		POKRĘTŁO, kompensatora	1	1	1	1	1	1	1	1
29*		POKRĘTŁO, blokady, kompensatora	1	1	1	1	1	1	1	1
30	15H512	ETYKIETA, sterowanie	1	1	1	1	1	1	1	1
31*		ŚRUBA, nastawcza; 1/4-20; stal nierdzewna	1	1	1	1	1	1	1	1
34	255020	ZŁĄCZE, kolanko, rurka 1-1/16 sae x 1/2	1	1	1	1	1	1	1	1
35	247793	WĄŻ, wlot, złączony	1	1	1	1	1	1	1	1

Poz.	Numery	Opis	Ilość							
			H-40				H-50		H-XP3	
			17H-043	17H-044	17H-045	17H-046	17H-053	17H-056	17H-074	17H-076
36	15G784	WAŻ, ze złączką	1	1	1	1	1	1	1	1
37	121320	ŁĄCZNIK, kolanko, sae x jic	1	1	1	1	1	1	1	1
38	15T895	WAŻ, układu hydraulicznego, doprowadzający	1	1	1	1	1	1	1	1
39	117464	ZACISK, węża, micro 1,75 maks. średnica.	1	1	1	1	1	1	1	1
43	247785	SILNIK, 7.5 HP, 3 PH, 230v/400v	1	1	1	1	1	1	1	1
43a	120710	KLIN, kwadratowy, 0,25	1	1	1	1	1	1	1	1
44	113802	ŚRUBA, z łbem sześciokątnym, kołnierzowa	4	4	4	4	4	4	4	4
45	15H256	KOŁO PASOWE, napęd, klinowy	1	1	1	1	1	1	1	1
45a	---	ŚRUBA, nastawcza, z łbem walcowym, 5/16-18	2	2	2	2	2	2	2	2
46	15H207	WSPORNIK, napinacza	1	1	1	1	1	1	1	1
47	247853	REGULATOR, napinacza paska	1	1	1	1	1	1	1	1
48	111802	ŚRUBA, z łbem zmniejszonym, sześciokątnym	2	2	2	2	2	2	2	2
49	247856	KOŁO PASOWE, wentylatora	1	1	1	1	1	1	1	1
50	120087	ŚRUBA, ustalająca, 1/4 x 1/2	2	2	2	2	2	2	2	2
51	803889	PAS, ax46	1	1	1	1	1	1	1	1
52	25D458	ZESTAW, pompy, hydrl, iso i żywica, 80							1	1
	25D459	ZESTAW, pompy, hydrl, iso i żywica, 120	1	1	1	1				
	25D460	ZESTAW, pompy, hydrl, iso i żywica, 140					1	1		
53	15B456	USZCZELKA, rozdzielacz	1	1	1	1	1	1	1	1
54	---	ROZDZIELACZ, płyn	1	1	1	1	1	1	1	1
55	17G600	RURKA, na płyny, ISO, podgrzewacz, wlot	1	1	1	1	1	1	1	1
56	17G601	RURKA, na płyny, ISO, podgrzewacz, wylot	1	1	1	1	1	1	1	1
57	17G603	RURKA, na płyny, podgrzewacz, wlot	1	1	1	1	1	1	1	1
58	17G604	RURKA, na płyny, podgrzewacz, wylot	1	1	1	1	1	1	1	1
59	117677	ZŁĄCZE, redukcyjne nr 6 x nr 10 (JIC)	1	1	1	1	1	1	1	1
60	117502	ZŁĄCZE, redukcyjne nr 5 x nr 8 (JIC)	1	1	1	1	1	1	1	1
61	24U845	RURA, redukcja ciśnienia	2	2	2	2	2	2	2	2
62#	24R754	ZŁĄCZE, zasilania, męskie, 2 wtyki	1	1	1	1	1	1	1	1
63#	127290	KABEL, 4-wtykowy, m-ż, 1,3 m, zintegrowany	1	1	1	1	1	1	1	1
64	---	TULEJA, śr. wewn. 50	3	3	3	3	3	3	3	3
65#	17G668	ZŁĄCZE NAKRĘCANE, szare	2	2	2	2	2	2	2	2
66#	295731	ZŁĄCZE NAKRĘCANE	2	2	2	2	2	2	2	2
67	118459	ZŁĄCZE, połączenie obrotowe, 3/4 cala	2	2	2	2	2	2	2	2
68	113161	ŚRUBA, kołnierzowa, z łbem sześciokątnym	2	2	2	2	2	2	2	2
69	---	PRZELOTKA	1	1	1	1	1	1	1	1
70	24W204	OBUDOWA, blok zacisków	1	1	1	1	1	1	1	1
71	17C258	OBUDOWA, pokrywa	1	1	1	1	1	1	1	1
72	172953	ETYKIETA informująca o przeznaczeniu	1	1	1	1	1	1	1	1
73	16X129	ŚRUBA, maszynowa, łeb z wgłębieniem krzyżkowym, zębata	8	8	8	8	8	8	8	8

Poz.	Numery	Opis	Ilość							
			H-40				H-50		H-XP3	
			17H-043	17H-044	17H-045	17H-046	17H-053	17H-056	17H-074	17H-076
74		TULEJA, odciążenie, 1/2 npt	1	1	1	1	1	1	1	1
75		NAKRĘTKA, odciążenie, 1/2 npt	1	1	1	1	1	1	1	1
76		TULEJA, odciążenie	2	2	2	2	2	2	2	2
77	17G645	OPASKA, kable, jodełka	17	17	17	17	17	17	17	17
78	17G599	OSŁONA, rewizyjna	1	1	1	1	1	1	1	1
80	17D776	ETYKIETA, bezpieczeństwo, obudowa elektryczna	1	1	1	1	1	1	1	1
82	114269	PRZEPUST KABLOWY, gumowy	1	1	1	1	1	1	1	1
83		ŚRUBA, masz., łeb rowkowy; 1/4 in, nr 10-32	2	2	2	2	2	2	2	2
84	125943	NAKRĘTKA, z ząbkowanym kołnierzem	2	2	2	2	2	2	2	2
85	101032	ŚRUBA, maszynowa	2	2	2	2	2	2	2	2
88#	17G687	WIAZKA, nadm. temp., reaktor, podwójna	1	1	1	1	1	1	1	1
91	121309	ZŁĄCZE, adapter, sae-orb x jic	2	2	2	2	2	2	2	2
93		ZAKRĘTKA, zakrętka 9/16-18 JIC aluminiowa	1	1	1	1	1	1	1	1
94		ZAKRĘTKA, zakrętka 1/2-20 JIC aluminiowa	1	1	1	1	1	1	1	1
95	111218	NASADKA, rurowa, kwadratowa	2	2	2	2	2	2	2	2
97	16W654	IZOLATOR, piankowy, podgrzewacza	8	8	8	8	8	8	8	8
98#	16U530	MODUŁ, ochr. przeciwprzebieciowa układu	1	1	1	1	1	1	1	1
99#	15D906	FILTR PRZECIWKĄŁÓCE-NIOWY, okrągły, zatraskowy, ferrytowy, 0,260	1	1	1	1	1	1	1	1
101	296607	NARZĘDZIE, wyciągacz sworznia strzemięcia	1	1	1	1	1	1	1	1
102	24K207	ZESTAW, czujnik FTS, RTD, jeden wąż	1	1	1	1	1	1	1	1
103	C19843	ŚRUBA, z łbem z gniazdem	1	1	1	1	1	1	1	1
105	C20487	ŁĄCZNIK, wkrętny, sześciokątny	2	2	2	2	2	2	2	2
106	114027	PODKŁADKA, płaska	8	8	8	8	8	8	8	8
107		NIT, średnica 5/32	8	8	8	8	8	8	8	8
109	117284	KRATKA, osłony wentylatora	1	1	1	1	1	1	1	1
110	296731	ZBIORNIK, zespół węża środka smarującego	1	1	1	1	1	1	1	1
113	206995	PŁYN, tsl, 1 szt.	2	2	2	2	2	2	2	2
118	116915	KOREK, odpowietrznika, wlewu	1	1	1	1	1	1	1	1
119	247792	FILTR, oleju, 18-23 psi bypass	1	1	1	1	1	1	1	1
120	15Y118	ETYKIETA, wyprodukowano w USA	1	1	1	1	1	1	1	1
121	106569	TASMA, elektryczna	1	1	1	1	1	1	1	1
122	125871	OPASKA, kablowa, 7,50 in	22	22	22	22	22	22	22	22
123	17G649	OSŁONA, silnika	1	1	1	1	1	1	1	1
124		OBUDOWA, elektryczna, 230 V	1	1	1	1	1	1	1	1
125	16W766	OSŁONA, modułu sterowania	1	1	1	1	1	1	1	1
126#	17G671	KABEL, silnika, wyłącznik ot	1	1	1	1	1	1	1	1
127	17G644	ZESTAW, zespół, para, wlot	1	1	1	1	1	1	1	1
128	17G623	OSŁONA, transformatora	1	1	1	1	1	1	1	1
129	17V459	ZESTAW, pokrywa, pompa hydrauliczna, przeźroczysta	1	1	1	1	1	1	1	1
130	17G620	WSPORNIK, złącza, węża	1	1	1	1	1	1	1	1
131	17G652	POKRYWA, pasa, górna	1	1	1	1	1	1	1	1

Poz.	Numery	Opis	Ilość							
			H-40				H-50		H-XP3	
			17H-043	17H-044	17H-045	17H-046	17H-053	17H-056	17H-074	17H-076
132	17G679	POKRYWA, pasa, dolna	1	1	1	1	1	1	1	1
133	17G622	WSPORNIK zbiornika, osłona	1	1	1	1	1	1	1	1
134	17G608	POKRYWA, el. grzejnego, prawa	1	1	1	1	1	1	1	1
135	17G607	POKRYWA, el. grzejnego, lewa	1	1	1	1	1	1	1	1
136	---	PRĘT, 55 gal, chem. pomiar. strona B	1	1	1	1	1	1	1	1
137	---	PRĘT, 55 gal, chem. pomiar. strona A	1	1	1	1	1	1	1	1
138#	17G686	WIAZKA, el. grzejnego, B	1	1	1	1	1	1	1	1
139	15V551	OSŁONA, błonowa, modułu ADM (10 szt.)	1	1	1	1	1	1	1	1
140	24U854	MODUŁ, ADM	1	1	1	1	1	1	1	1
141	16W596	PŁYTA, drzwiczek	2	2	2	2	2	2	2	2
142	127296	ŚRUBA, maszyn., pnh, z zębami zewn, ash	4	4	4	4	4	4	4	4
143	---	ELEMENT DYSTANSOWY, nylonowy; średn. zewn. 1/4 in	4	4	4	4	4	4	4	4
144	15G782	WAŻ, ze złączką	1	1	1	1	1	1	1	1
145	116793	ZŁĄCZE	1	1	1	1	1	1	1	1
146	119865	ŚRUBA, maszynowa, sześciokątna ząbkowana	4	4	4	4	4	4	4	4
148	---	ETYKIETA, A/B	1	1	1	1	1	1	1	1
154#	17B856	KOSTKA ZACISKOWA	1	1	1	1	1	1	1	1
155	C19208	PODKŁADKA zabezpieczająca	1	1	1	1	1	1	1	1
156	111714	ŚRUBA	1	1	1	1	1	1	1	1
157●	---	PODKŁADKA, płaska, nylonowa	4	4	4	4	4	4	4	4
158	++	MIERNIK, przepływ, ISO	1	1	1	1	1	1		
	++	MIERNIK, przepływ, RES	1	1	1	1	1	1		
160	17R703	KABEL, GCA,M12-5P, żeński/męski, 0,3 m	1	1	1	1	1	1		
161	17Y983	KABEL, GCA,M12-5P, żeński/męski, 2,0 m	2	2	2	2	2	2		
162	25E540	ZŁĄCZKA, rozgałęźna	1	1	1	1	1	1		
171	17B524	WAŻ, układu hydraulicznego, doprowadzający	1	1	1	1	1	1	1	1

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

* Części w zestawie montażowym pokrętła kompensatora 17G606. Należy zakupić je osobno.

◆ Części w zestawie wskaźnika poziomu bębna Kit 24M174. Należy zakupić je osobno.

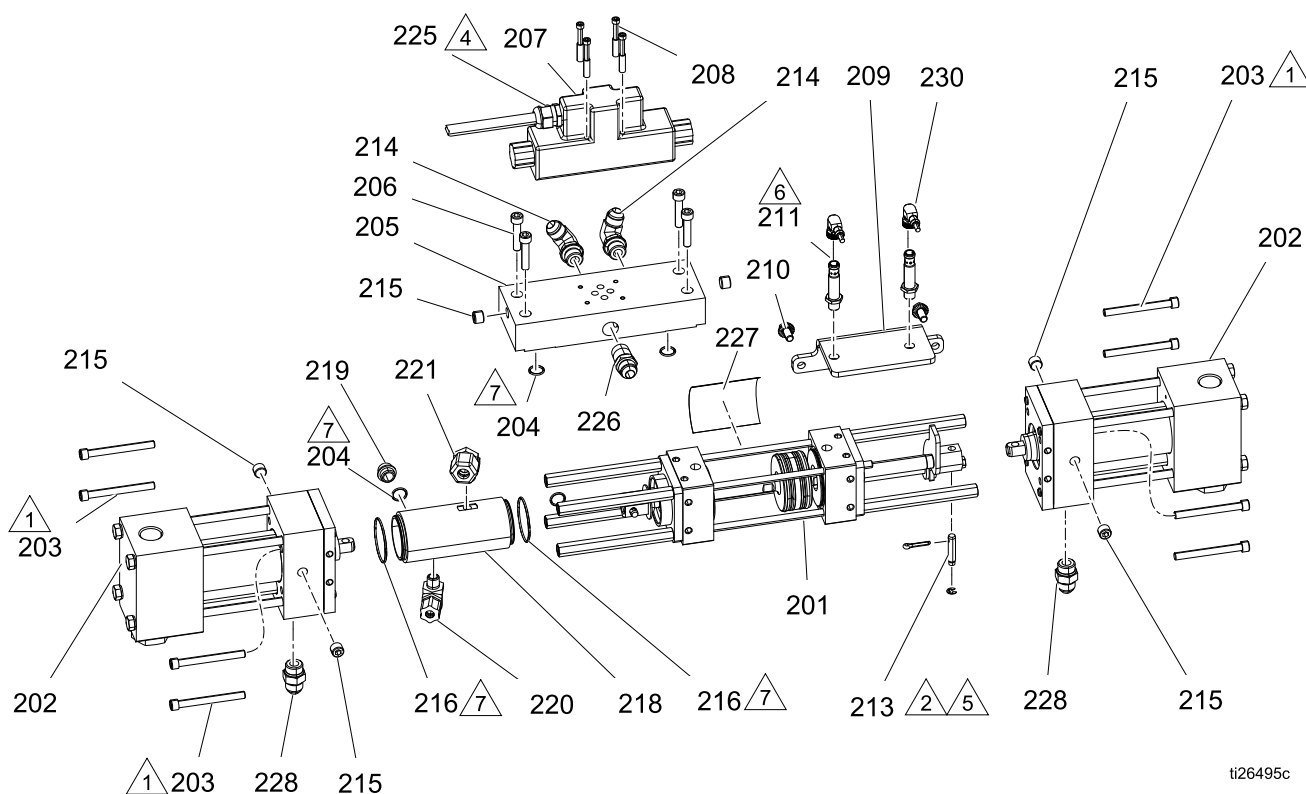
● Części w zestawach pokrywy nagrzewnicy (134, 135). Należy zakupić je osobno.

Patrz [Schematy elektryczne](#), page 100.

+ Element dołączony do zestawu 25N930.

+

Części zespołu dozownika



ti26495c

1 Dokręcić momentem 200 in-lb (22,6 Nm).

2 Kołek (213) ma być synchronizowany poziomo, jak pokazano na ilustracji.

3. Nałóż 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, page 100](#).

5 Całkowicie osadzić kołek (213) przy pomocy młotka i przebijaka.

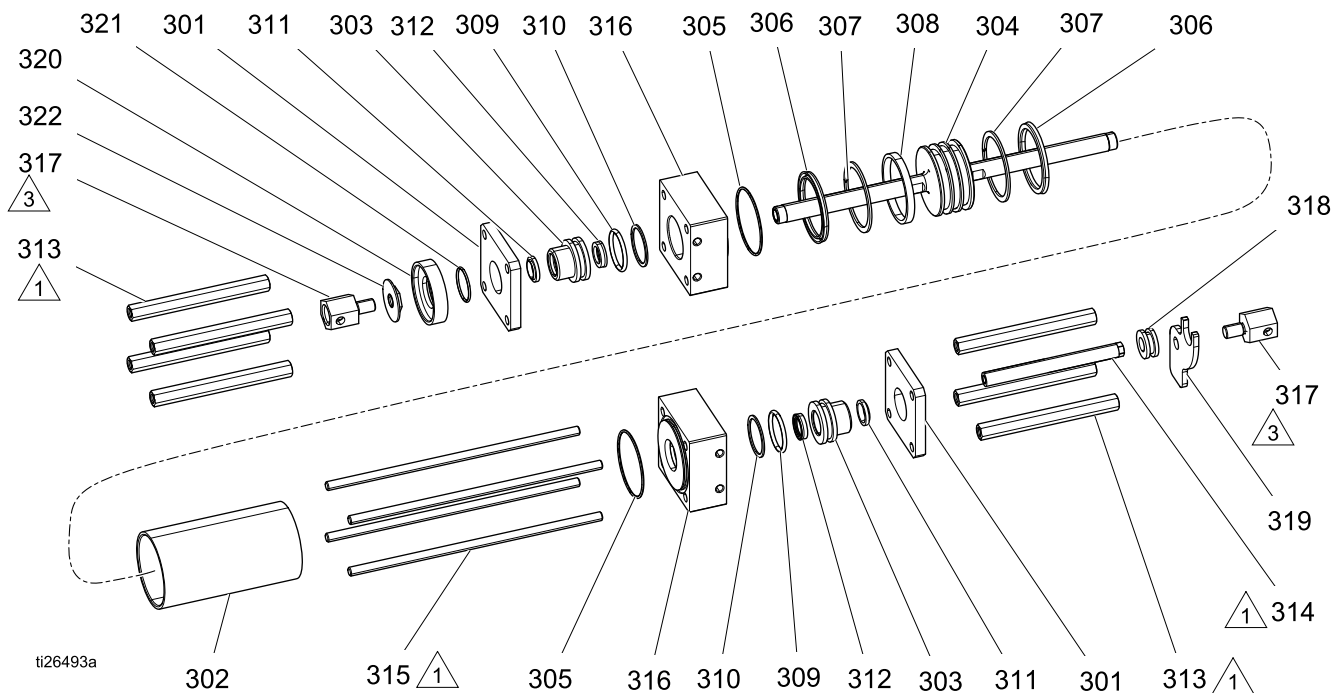
6 Wkręcić całkowicie wyłącznik zbliżeniowy (211), aż zetknie się z płytą synchronizacji, następnie odkręcić o 1/4-1/2 obrotu.

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

Części zespołu dozownika

Nr poz.	Część	Opis	Liczba	Nr poz.	Część	Opis	Liczba
201	17G499	SIŁOWNIK, hydrauliczny, z elementami dystansowymi	1	211	17G605	CZUJNIK. zbliżeniowy, wyłącznik	2
202	17G597	POMPA, dozownika, nr 120 (tylko H-40)	2	213	296653	SWORZEŃ, strzemienia	2
	17G598	POMPA, dozownika, nr 140 (tylko H-50, H-30)	2	214	121312	ŁĄCZNIK, kolanko, sae x jic	2
	17G596	POMPA, dozownika, nr 80 (tylko H-XP2, H-XP3)	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 o-ring	3	218	- - -	SIŁOWNIK, smarowania (w zestawie 261863)	1
205	17G531	KSZTAŁTKA ROZGAŁĘŻNA, hydrauliczna	1	219	295829	ŁĄCZNIK, zatyczka, 3/8 mpt x 343 dł.c	1
206	113467	ŚRUBA, kołpakowa, z łbem imbusowym	4	220	295826	ŁĄCZNIK, kolanko, 90, 1/4 mpt x 3/8 in	1
207	120299	ZAWÓR, kierunkowy, hydrauliczny	1	221	295397	ŁĄCZNIK, kolanko, 3/8 mpt x 1/2 in	1
208	C19986	ŚRUBA, kołpakowa, z łbem imbusowym	4	225	17G690	WIAZKA, zawór, elektromagnes hr2	1
209	- - -	WSPORNIK, czujnika zbliżeniowego	1	226	121319	ŁĄCZNIK, adapter, npt x jic	1
210	111800	ŚRUBA, z łbem zmniejszonym, sześciokątna	2	228	121309	ZŁĄCZE, adapter, sae-orb x jic	2
				230	17G669	KABEL gca, m12 (m), m12(f/f), 2 m, s/r/r	1

Części siłownika hydraulicznego, 17G499



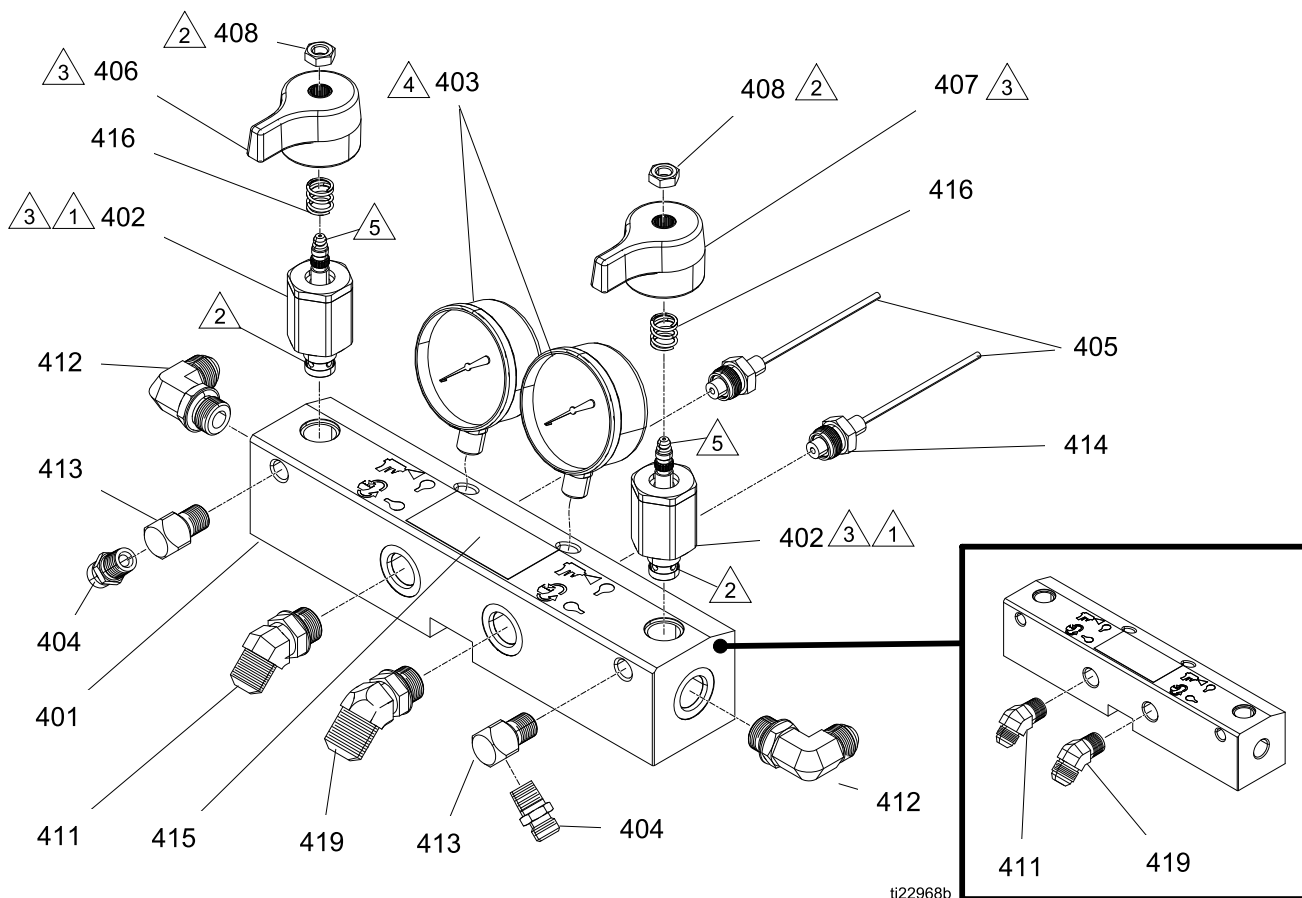
- 1 Dokręcić rozpórki (313, 314) i tłoczysko (315) momentem 200 in-lb (22,5 Nm).
- 3 Przykręcić momentem 40 +/- 5 ft-lb (345 +/- 54 Nm).
4. Przed montażem nałożyć smar stały na wszystkie miękkie części.

Nr poz.	Część	Opis	Liczba	Nr poz.	Część	Opis	Liczba
301	295029	PŁYTKA, ustalacz	2	314	261502	ELEMENT DYSTANSOWY, wyłącznika nawrotnika	1
302	295030	CYLINDER	1				
303*	295031	TULEJA, trzonu	2	315	295034	PRĘT, łączący	4
304	296642	TŁOK, siłownika, hydraulicznego	1	316	295035	BLOK, przelotowy	2
305*	295640	USZCZELKA OKRĄGŁA	2	317	261864	STRZEMIE, sześciokątne	2
306*	295641	USZCZELKA, komory U	2	318	17G527	TULEJA, synchronizacyjna	1
307*	295642	PIERŚCIEŃ, podpierający	2	319	17G529	PŁYTA, synchronizacji, sterownik	1
308*	296643	PIERŚCIEŃ, roboczy	1	320	- - -	ADAPTER, smarowania, siłownika (w zestawie 261863)	1
309*	158776	USZCZELNIENIE, uszczelka okrągła	2	321	177156	USZCZELNIENIE, uszczelka o-ring	1
310*	295644	PIERŚCIEŃ, podpierający	2	322	295852	NAKRĘTKA blokująca, przegroda	1
311*	295645	WYCIERACZKA, tłoka	2				
312*	295646	USZCZELKA, wału	2				
313	295032	ELEMENT DYSTANSOWY, dozownika	7				

* Części wchodzi także w zestaw naprawczy siłownika hydraulicznego 296785 Należy zakupić je osobno.

Rozdzielacz cieczy

24U844



ti22968b

- 1** Dokręcić momentem obrotowym 355-395 in-lb (40 - 44,6 Nm)
- 2** Gwint przesmarować uszczelniaczem (113500).
- 3** Zawór musi być zamknięty z uchwytem w pozycji jak na rysunku.

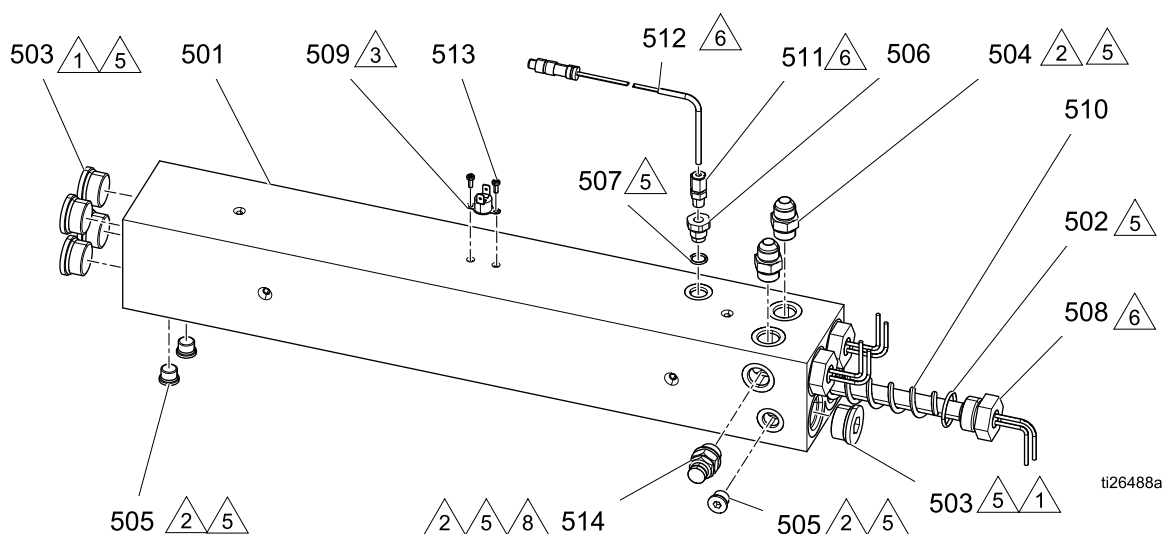
- 4** Na gwinty wskaźnika założyć taśmę PTFE lub uszczelniacz gwintu.
- 5** Nałożyć smar na zawór.
- ** Na gwinty stożkowe założyć taśmę PTFE lub uszczelniacz gwintu.

24U844, rozdzielacz płynów

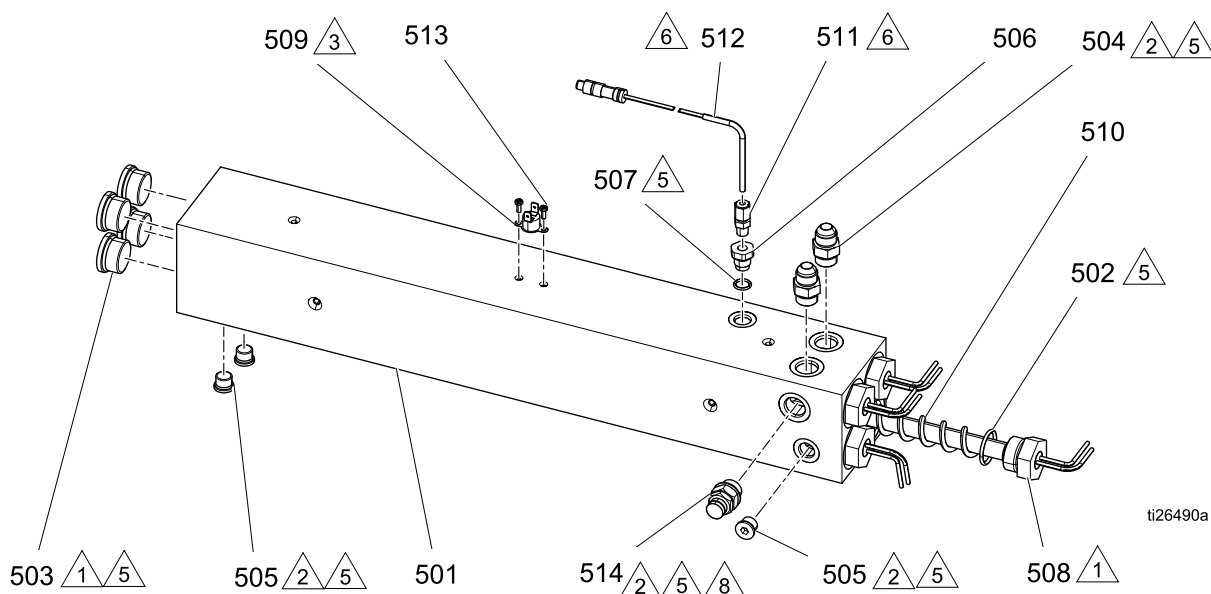
Nr poz.	Część	Opis	Liczba	Nr poz.	Część	Opis	Liczba
401†	255228	ROZDZIELACZ, płyn	1	416	150829	SPRĘŻYNA, naciskowa	2
402◇	247824	ZESTAW, zawór, zasobnik, odprowadzania	2	419‡	17Y235	ZŁĄCZE, 3/4 ORB x nr 10 JIC	1
402	158674	USZCZELKA O-RING, BUNA-N	1		117557	ZŁĄCZE, 1/2 NPT x nr 10 JIC	1
402 a◇	247779	USZCZELKA, gniazdo zaworu	1	▲	<i>Symbole i naklejki ostrzegawcze, przywieszki, etykiety i karty dostępne są bezpłatnie.</i>		
403 b◇	102814	WSKAŹNIK, ciśnienia, płynu	2	◇	<i>Część dostępna w następujących pełnych zestawach zaworów. Zestaw zaworów ISO (lewy/czerwony) uchwyt 255149. Zestaw zaworu żywicy (prawy/niebieski uchwyt) 255150. Zestaw zaworu zespolonego (oba uchwyty i smarownica pistoletowa) 255148.</i>		
404	162453	ZŁĄCZE, 1/4 NPSM X 1/4 NPT	2	†	<i>Część obejmuje zamienne złącza IRB (część 411 i 419).</i>		
405	15M669	CZUJNIK, ciśnienie cieczy, na wyjściu	2	‡	<i>Aby zamówić część zamienną, należy sprawdzić typ złącza używanego z rozdzielaczem płynów (złącze 1/2 NPT lub 3/4 ORB).</i>		
406	247788	UCHWYT, czerwony	1				
407	247789	UCHWYT, niebieski	1				
408	112309	PRZECIWNAKRĘTKA, sześciokątna	2				
411‡	17Y236	ZŁĄCZE, 3/4 ORB x nr 8 JIC	1				
	117556	ZŁĄCZE, 1/2 NPT x nr 8 JIC	1				
412	121312	ZŁĄCZE, kolanko, 3/4 SAE x 1/2 JIC	1				
413	100840	ŁĄCZNIK, kolankowy, wygięty	2				
414	111457	USZCZELKA OKRĄGŁA, PTFE (politetrafluoroetylen)	2				
415▲	189285	ETYKIETA, uwaga	1				

Części podgrzewaczy

Podgrzewacz jednostrefowy 17G646, 7,5 KW



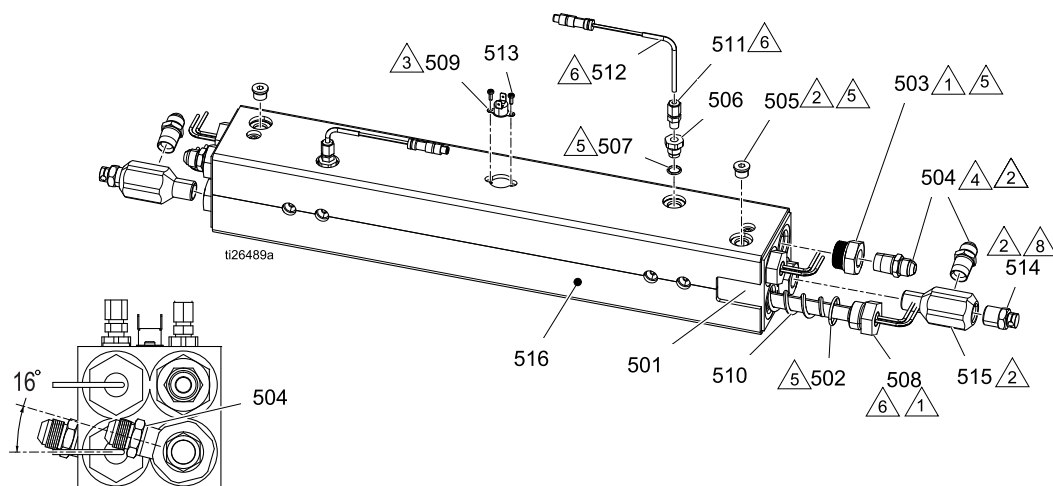
Podgrzewacz jednostrefowy 17G648, 10,2 KW



- 1 Dokręcić momentem 120 ft-lb (163 N).
- 2 Dokręcić momentem 23 ft-lb (31 Nm).
- 3 Nałożyć pastę termiczną.
- 4. Nałożyć uszczelniacz do rur i taśmę z PTFE na wszystkie nieobrotowe gwinty rurowe i gwinty bez uszczelki typu o-ring.
- 5 Przed zmontowaniem w obrębie bloku nałożyć litowy smar na uszczelki typu o-ring (501).

- 6 Ustawić czujnik w przedstawiony sposób. Wprowadzić próbnik aż do dotknięcia elementu grzewczego. Dokręcić nasadkę pierścieniową na próbniku czujnika, wykonując jeden obrót po dokręceniu ręcznym albo dokręcając momentem 180 in-lb (20,3 Nm)
- 8 Ustawić obudowę przepony bezpieczeństwa (514) tak, aby otwór wydechowy skierowany był od złącza (508).

Podgrzewacz dwustrefowy 17G647, 10,2 KW



1 Dokręcić momentem 120 ft-lb (163 N).

2 Dokręcić momentem 23 ft-lb (31 Nm).

3 Nałożyć pastę termiczną.

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

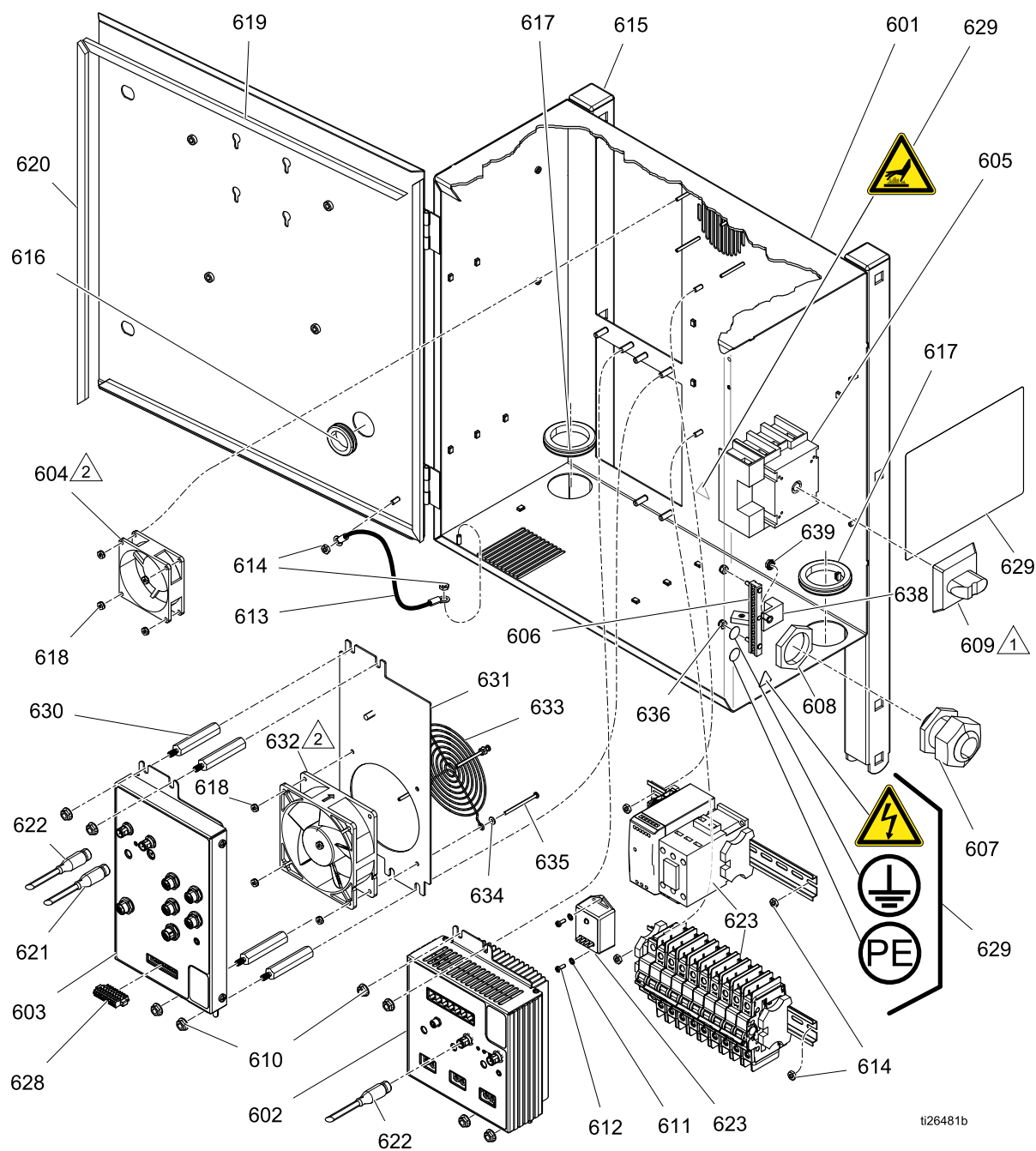
5 Przed zmontowaniem w obrębie bloku nałożyć litowy smar na uszczelki typu o-ring (501).

6 Ustawić czujnik w przedstawiony sposób. Wprowadzić próbnik aż do dotknięcia elementu grzewczego. Dokręcić nasadkę pierścieniową na próbniku czujnika, wykonując jeden obrót po dokręceniu ręcznym albo dokręcając momentem 180 in-lb (20,3 Nm)

8 Ustawić obudowę przepony bezpieczeństwa (514) tak, aby otwór wydechowy skierowany był od złącza (505).

Nr poz.	Część	Opis	Liczba sztuk		
			17G646	17G648	17G647
501	---	PODGRZEWACZ; obudowa	1	1	1
502	124132	USZCZELKA OKRĄGŁA	3	4	4
503	15H305	ŁĄCZNIK, korek sześciokątny, pusty 1-3/16 sae	5	4	
	15H302	ŁĄCZNIK, 1/2-14 npt(f) x 3/16-12 UN-2A			4
504	121309	ZŁĄCZE, adapter, sae-orb x jic	2	2	
	121319	ŁĄCZNIK, adapter, npt x JIC			4
505	15H304	ZŁĄCZE, wtyczka 9/16 sae	3	3	2
506	15H306	ADAPTER, termopara, 9/16 x 1/8	1	1	2
507	120336	USZCZELKA OKRĄGŁA, opakowanie	1	1	2
508	16A110	PODGRZEWACZ, zanurzeniowy, (2550 W, 230 V)	3	4	4
509	15B137	WYŁĄCZNIK, nadmiernej temperatury	1	1	1
510	15B135	MIESZADŁO, podgrzewacza zanurzeniowego	3	4	4
511	123325	ZŁĄCZE, odporne na ściskanie, 1/8NPT, st. nierdz.	1	1	2
512	124262	CZUJNIK, rtd, 1 kohm, 90stopni, 4 kołkowy, końcówka	1	1	2
513	---	ŚRUBA, obrabiana, pnh, 375 in, nr 6-32	2	2	2
514	247520	OBUDOWA, membrana bezpieczeństwa	1	1	
	248187	OBUDOWA, membrana bezpieczeństwa			2
515	15R873	ŁĄCZNIK, trójnik, 1/2-14 npt(m) x 1/2-14 npt(f) x 1/2-14 npt(f)			1
516	15M177	IZOLATOR, piankowy, podgrzewacza			1

Obudowa elektryczna



- 1 Zainstalować odłącznik (609) tak, aby w położeniu górnym był WŁĄCZONY i w położeniu lewym WYŁĄCZONY.
- 2 Zamontować wentylatory (604, 632) ze strzałkami skierowanymi do panelu.

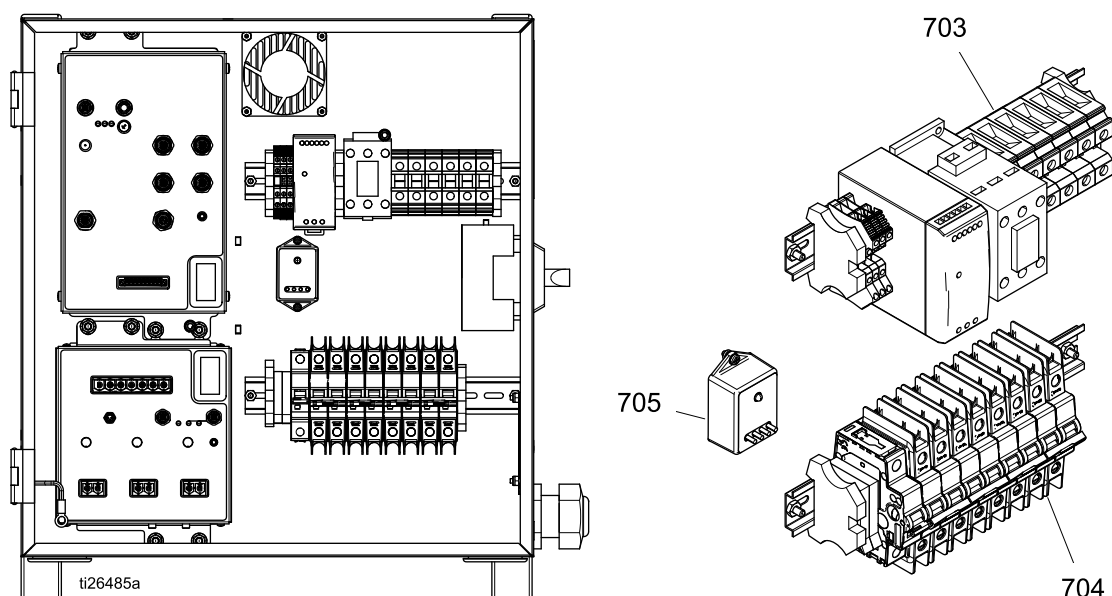
Poz.	Część	Opis	Ilość		
			H-30, H-XP2	H-40, H-50, H-XP3 (230 V)	H-40, H-50, H-XP3 (400 V)
601	- - -	OBUDOWA, układów elektrycznych	1	1	1
602	24U855	MODUŁ, TCM	1	1	1
603	24Y263	MODUŁ, HCM	1	1	1
604	24U848	WENTYLATOR, chłodzenie, 80 mm, 24 V DC	1	1	1
605	24R736	PRZEŁĄCZNIK, odłączający, montowany na drzwiach	1	1	1
606	17G653	MAGISTRALA, uziemienie, zestaw	1	1	1
607	255047	TULEJA, odciążenie, gwint m40	1	1	1
608	255048	NAKRĘTKA, odciążenie, gwint m40	1	1	1
609	123967	POKRĘTŁO, odłączenie dla operatora	1	1	1
610	115942	NAKRĘTKA, sześciokątna, kołnierзова	8	8	8
611	103181	PODKŁADKA, zabezpieczająca zewn.	2	2	2
612	- - -	ŚRUBA, obrabiana, pnh, 375 in, nr 6-32	2	2	2
613	194337	PRZEWÓD, uziemienie, drzwi	1	1	1
614	113505	NAKRĘTKA, z podkładką blokującą (KEPS), sześciokątna	6	6	6
615	111218	NASADKA, rurowa, kwadratowa	2	2	2
616	114269	PRZEPUST KABLOWY, gumowy	1	1	1
617	- - -	PRZELOTKA, gumowa, sr. wew. 1,75 x 12 rowek	2	2	2
618	127278	NAKRĘTKA, z podkładką blokującą (KEPS), sześciokątna	4	8	8
619	16W925	USZCZELKA, szafki, piankowa	2	2	2
620	16W926	USZCZELKA, szafki, piankowa	2	2	2
621*	24R735	PRZEWÓD, zasilanie CAN, żeński MT2, elastyczny wielożyłowy	1	1	1
622*	127068	KABEL, CAN, żeński/żeński 1,0 m	2	2	2
623*	- - -	Zestaw szyny DIN i modułu wiązki przewodów	1		
	- - -	Zestaw szyny DIN i modułu wiązki przewodów, 400 V			1
	- - -	Zestaw szyny DIN i modułu wiązki przewodów, 230 V		1	
627*	17G689	WIĄZKA, hcm, masa	1	1	1
628	17G670	ZŁĄCZE, 9 kołowe, sprg cg, śruba na uwięzi	1	1	1
629s	16X049	ETYKIETA, bezpieczeństwo	1	1	1
630	17G625	ROZPÓRKA, sześciokątna; mf, 1/4-20; 2,5 cala		4	4
631	- - -	WSPORNIK, wentylatora, adapter, hcm		1	1
632	17G650	WENTYLATOR, 120 mm, 24 VDC, 158 cfm		1	1
633	115836	OSŁONA, spustu		1	1
634	151395	PODKŁADKA, płaska		4	4
635	117723	ŚRUBA, obrobiona, x rec, panhd		4	4
636	109466	NAKRĘTKA blokująca, sześciokątna	2	2	2
637	17D776	ETYKIETA, obudowa elektryczna, niewidoczna		1	1
	17D775	ETYKIETA, obudowa elektryczna, niewidoczna	1		
638	117666	ZACISK, uziemienie	1	1	1
639	115942	NAKRĘTKA, sześciokątna, kołnierзова	1	1	1
638	117666	ZACISK, uziemienie	1	1	1
639	115942	NAKRĘTKA, sześciokątna, kołnierзова	1	1	1

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

* Patrz część *Schematy elektryczne*, page 100.

Zestawy modułu szyny DIN i wiązki przewodów

Zestaw modułu szyny DIN i wiązki przewodów H-30, H-XP2



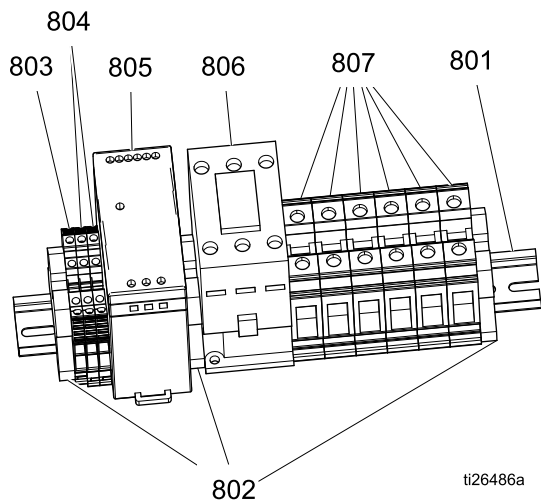
Nr poz.	Część	Opis	Liczba
701*	17G69 1	WIĄZKA PRZEWODÓW, moduł wyłącznika	1
702*	17G69 2	WIĄZKA PRZEWODÓW, wąż wychodzący	1
703◇	- - -	MODUŁ, szyna DIN, zasilacza	1
704●	- - -	MODUŁ, szyna DIN, wyłączniki automatyczne	1
705	16U53 0	MODUŁ, ochr. przeciwprzebieciowa systemu	1
709*	17G69 3	WIĄZKA, PRZEWODÓW, silnika, niski przepływ, 4 HP	1

* Patrz *Schematy elektryczne, page 100.*

◇ Patrz *Moduł zasilacza i bloku zacisków H-30, H-XP2, page 94.*

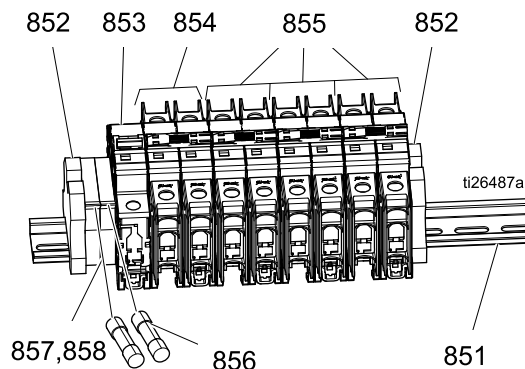
● Patrz *Moduł wyłącznika automatycznego system H-30, HXP2, page 94.*

Moduł zasilacza i bloku zacisków H-30, H-XP2



Nr poz.	Część	Opis	Liczba
801	- - -	SZYNA, montażowa, gniazdo 18 mm	1
802	255045	BLOKADA, koniec po stronie zacisku	3
803	24R722	BLOK, zacisk PE, poczwórny, AB	1
804	24R723	BLOK, zacisk PE, poczwórny M4, AB	2
805	126453	ZASILACZ, 24 V	1
806	255022	PRZEKAŹNIK, stycznik, 65 A, 3p	1
807	24R724	BLOK, zacisków, UT35	6

Moduł wyłącznika automatycznego system H-30, HXP2

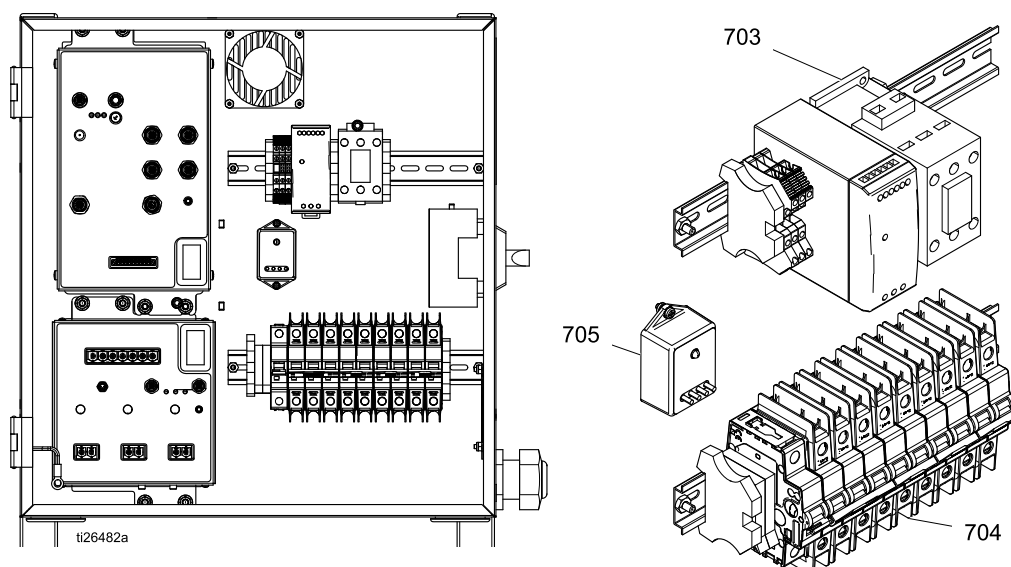


Nr poz.	Część	Opis	Liczba
851	- - -	SZYNA, montażowa, gniazdo 18 mm	1
852	255045	BLOKADA, koniec po stronie zacisku	2
853	17A319	WYŁĄCZNIK, automatyczny, 1P, 50 A, UL1077, AB	1
854	17A314	WYŁĄCZNIK, automatyczny, 2P, 20 A, UL489, AB	1
855	17A317	WYŁĄCZNIK, automatyczny, 2P, 40 A, UL489, AB	3
856	17G667	BEZPIECZNIK, 2,5 A, 250 V, zwłoczny	2
857	255043	UCHWYT, blok zacisków bezpiecznika; 5 x 20 mm	2
858	- - -	POKRYWA, końcowa, bloku bezpieczników	1

Zestawy modułu szyny DIN i osprzętu H-40, H-50, H-XP3

H-40, H-50, H-XP3 (200-240 V)

H-40, H-50, H-XP3 (350-415 V)



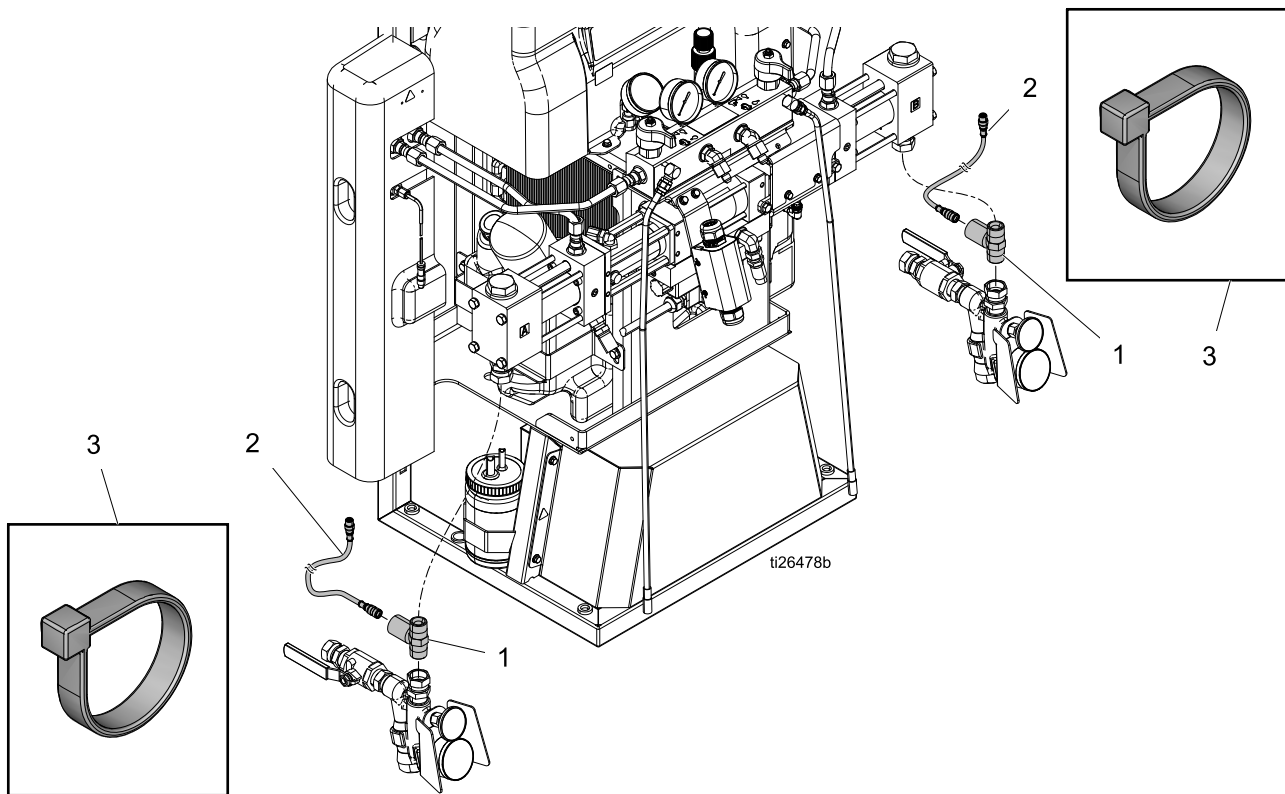
Nr poz.	Część	Opis	Ilość	
			200-240 V	350-415 V
701*	17G69 1	WIĄZKA PRZEWODÓW, moduł wyłącznika	1	1
702*	17G69 2	WIĄZKA PRZEWODÓW, wąż wychodzący	1	1
703H	- - -	MODUŁ, szyna DIN, zasilacza	1	1
704●	- - -	MODUŁ, szyna DIN, wyłączniki automatyczne	1	1
705	16U53 0	MODUŁ, ochr. przeciwprzebieciowa systemu	1	1
709*	17G68 8	WIĄZKA, PRZEWODÓW, silnika, 7.5 HP	1	1

* Patrz [Schematy elektryczne](#), page 100 .

◇ Patrz [Moduł zasilacza i bloku zacisków H-30, H-XP2](#), page 94 .

● Patrz [Moduł wyłącznika automatycznego system H-30, HXP2](#), page 94 .

Zestaw czujnika wlotowego



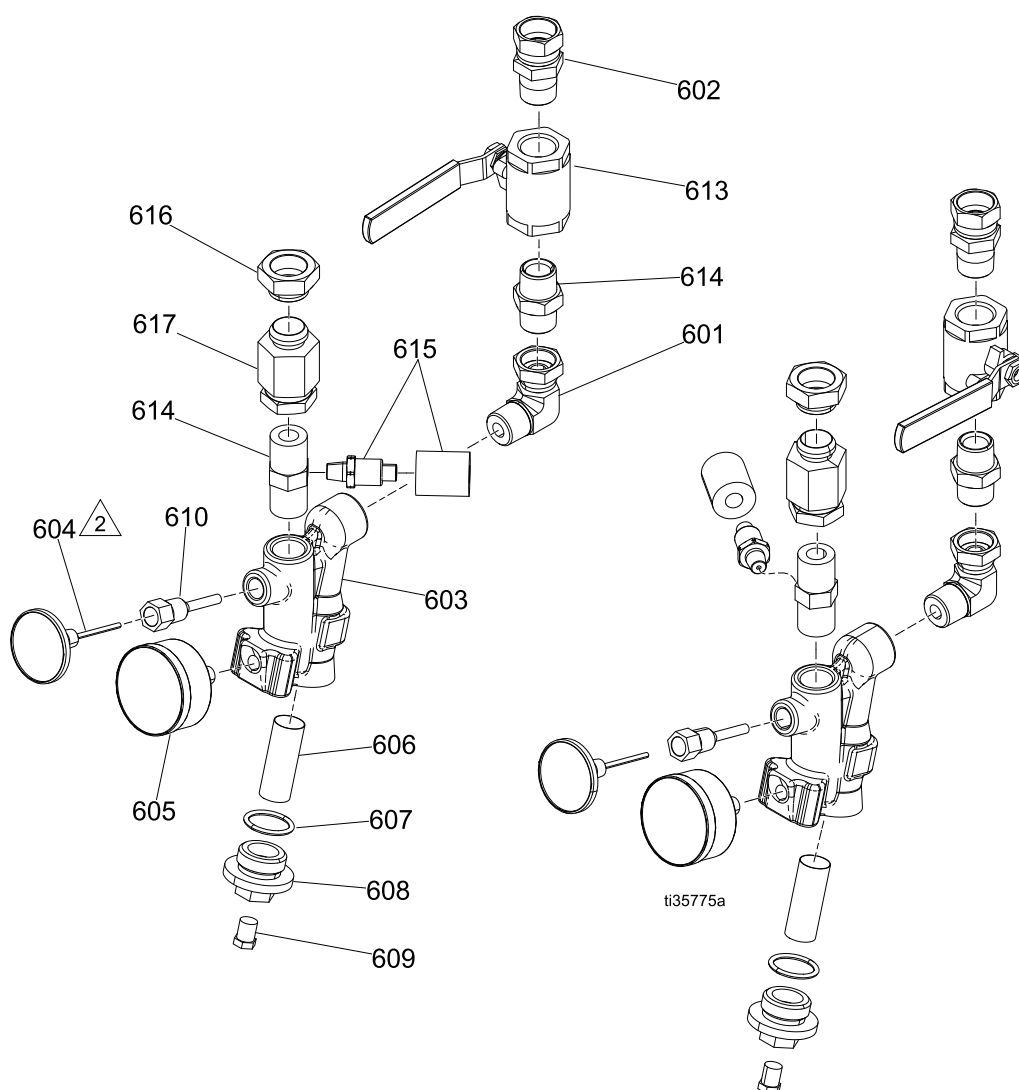
17F837

Poz.	Część	Opis	Liczba
1	----	ZESPÓŁ, przetwornika, zawiera 1a i 1b	2
1a	624545	ZŁĄCZKA, wkrętna, rurowa	2
1b	24U85 1	PRZETWORNIK, zawiera piankę	2
2	16W13 0	KABEL, m12 5-wtykowy, żeński-męski, 2,0 m	2
3	125871	OPASKA, kablowa, 7,5 in.	8

Zestawy obwodów wlotowych cieczy

24U320, Standard

25N920, Elite



- 1 Nałożyć uszczelniacz na wszystkie stożkowe gwinty rurowe. Posmarować uszczelniaczem żeńskie gwinty. Nasmarować przynajmniej pierwsze cztery gwinty, na szerokości około 1/4 obrotu.
- 2 Nałożyć pastę termiczną na podstawę obrotu przed przymocowaniem do obudowy.

Części

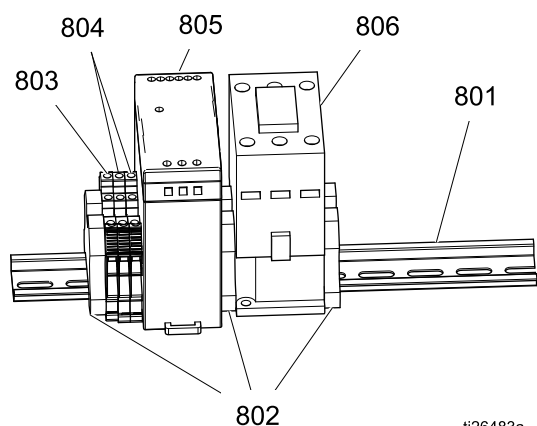
Nr poz.	Część	Opis	Ilość	
			24U320	25N920
601	160327	ZŁĄCZE, adapter łączący, 90°	2	2
602	118459	ZŁĄCZE, połączenie obrotowe, 3/4 cala	2	2
603‡	247503	KSZTAŁTKA ROZGAŁĘŻNA, filtr siatkowy, wlot	2	2
604	24U852	TERMOMETR, wskazówkowy	2	2
605	24U853	WSKAŹNIK, ciśnienia, płynu	2	2
606†	- - -	FILTR, wymienny	2	2
607†‡	128061	USZCZELNIENIE, uszczelka o-ring	2	2
608‡	16V879	KOREK, filtr	2	2
609‡	555808	ZATYCZKA, 1/4mp z łbem sześciokątnym	2	2
610	15D757	OBUDOWA, termometr, Viscon HP	2	2
613	109077	ZAWÓR, kulowy 3/4 NPT	1	2
614	C20487	ŁĄCZNIK, wkrętny, sześciokątny	2	2
615	24U851	PRZETWORNIK, ciśnienia; temperatury (zawiera piankę)		2
616	158586	ZŁĄCZKA, tuleja		2
617	158383	ŁĄCZNIK, adapter łączący		2
618	624545	ZŁĄCZE, trójnik, odcinek 3/4 m x 1/4 st.		2

* Opcjonalny filtr z 80 oczkami 255082 (2 szt.)

† Wchodzi w skład zestawu filtru i uszczelki wlotu o numerze kat. 24V020 (20 oczek, 2 szt.).

‡ Zawarte w zestawie naprawczym rozdzielacza 247503.

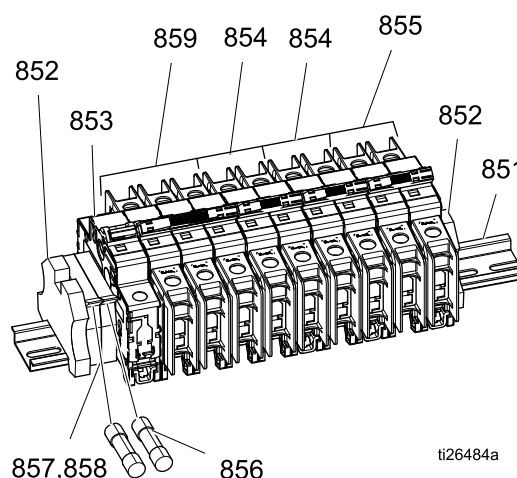
Moduł zasilacza i bloku zacisków H-40, H-50, H-XP3



ti26483a

Nr poz.	Część	Opis	Liczba
801	---	SZYNA, montażowa, gniazdo 18 mm	1
802	255045	BLOKADA, koniec po stronie zacisku	3
803	24R722	BLOK, zacisk PE, poczwórny, AB	1
804	24R723	BLOK, zacisk PE, poczwórny M4, AB	2
805	126453	ZASILACZ, 24 V	1
806	255022	PRZEKAŹNIK, stycznik, 65 A, 3p	1

Moduł wyłącznika automatycznego system H-40, H-50, H-XP3



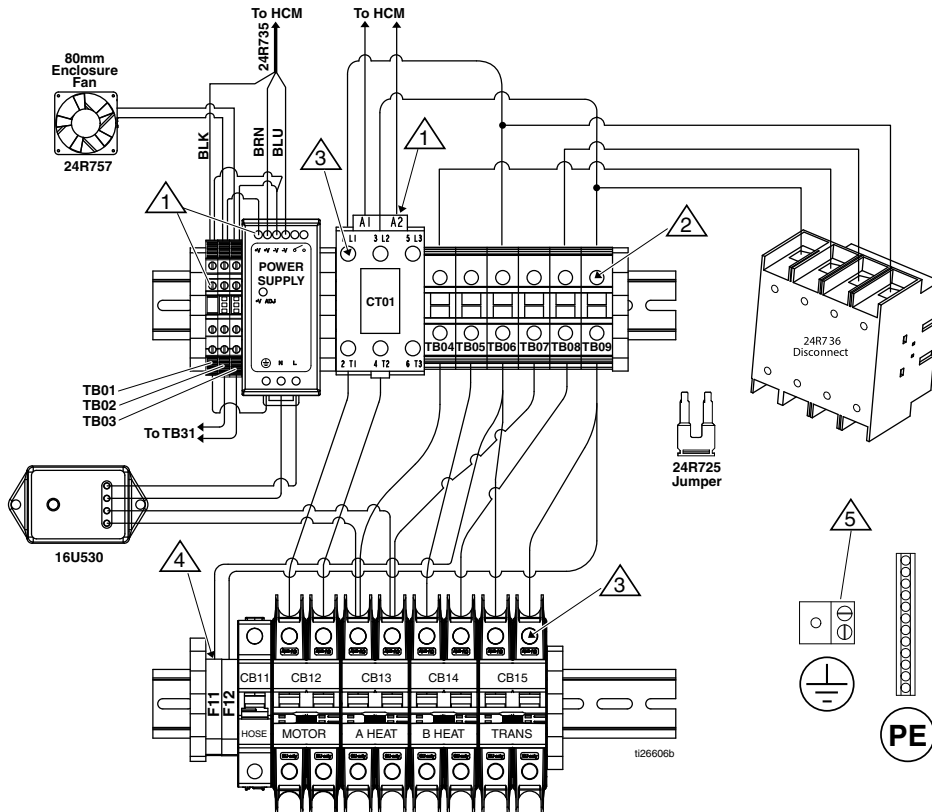
ti26484a

Nr poz.	Część	Opis	Liczba
851	---	SZYNA, montażowa, gniazdo 18 mm	1
852	255045	BLOKADA, koniec po stronie zacisku	2
853	17A319	WYŁĄCZNIK, automatyczny, 1P, 50 A, UL1077, AB	1
854	17G723	WYŁĄCZNIK, automatyczny, 2P, 60 A, UL489, AB	2
855	17A317	WYŁĄCZNIK, automatyczny, 2P, 40 A, UL489, AB	1
856	17G667	BEZPIECZNIK, 2,5 A, 250 V, zwłoczny	2
857	255043	UCHWYT, blok zacisków bezpiecznika; 5 x 20 mm	2
858	---	POKRYWA, końcowa, bloku bezpieczników	1
859	17G724	WYŁĄCZNIK, automatyczny, 3P, 20 A, UL489, AB	1

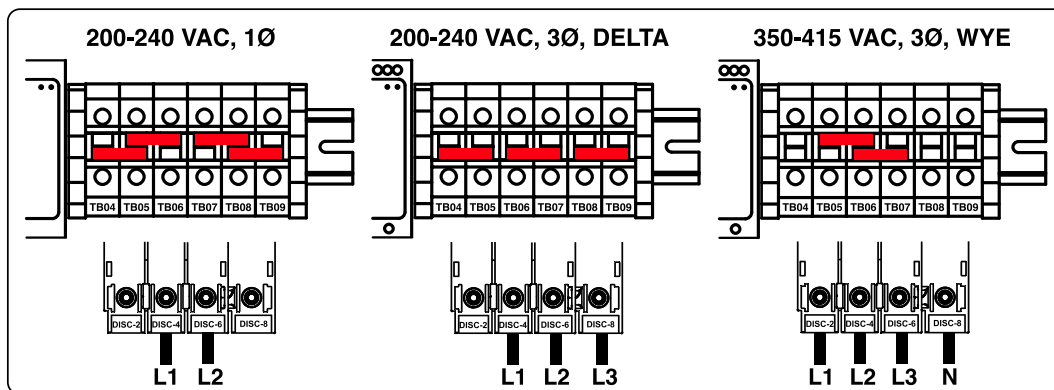
Schematy elektryczne

Schemat montażowy H-30, H-XP2 DIN

Patrz [Zestawy modułu szyny DIN i wiązki przewodów, page 93](#), aby zapoznać się z dodatkowymi numerami części



INCOMING POWER DIAGRAM



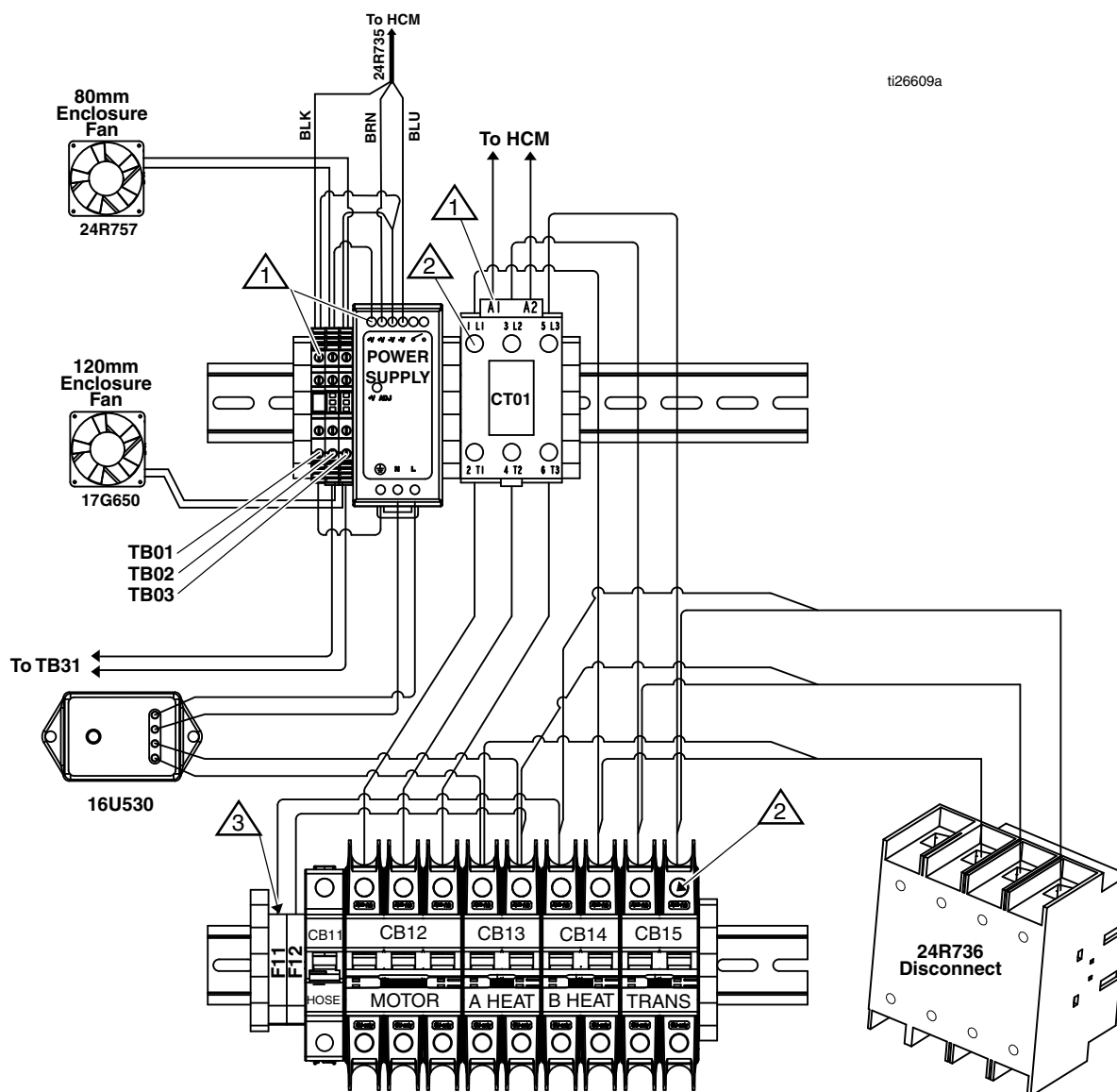
17D775

- 1 Δ Dokręcić momentem obrotowym 6-8 in-lb (0,7- 0,9 Nm)
- 2 Δ Dokręcić momentem obrotowym 28-33 in-lb (3,1 - 3,8 Nm)
- 3 Δ Dokręcić momentem 23-26 in-lb (2,6 - 2,9 Nm).

- 4 Δ Dokręcić momentem 3-5 in-lb (0,3 - 0,6 Nm)
- 5 Δ Podłączyć silnik i przewody uziemiające dostarczane przez klienta.

Schemat montażowy H-40, H-50, H-XP3 DIN (200-240 V)

Patrz [Zestawy modułu szyny DIN i wiązki przewodów, page 93](#), aby zapoznać się z dodatkowymi numerami części

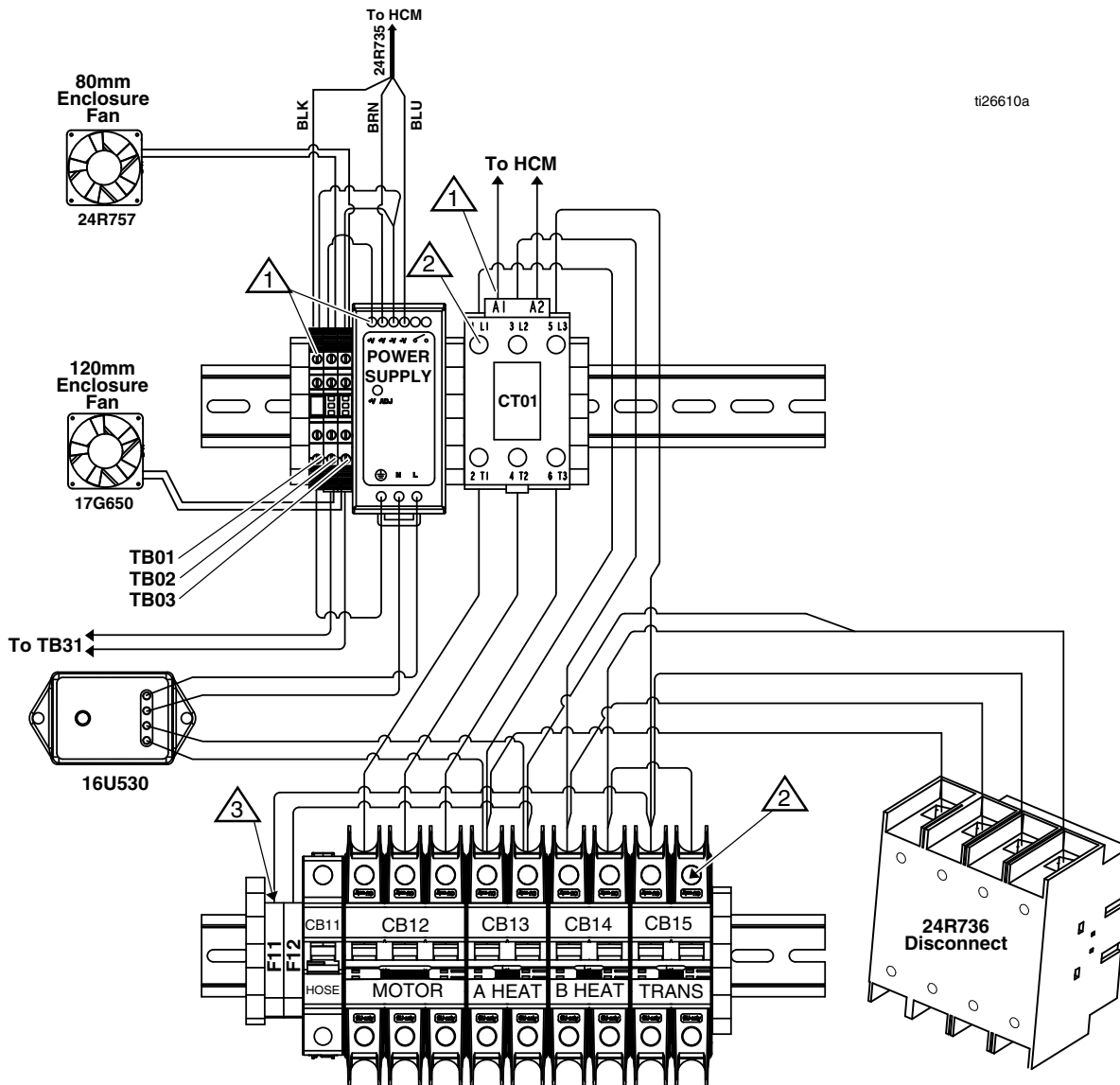


ti26609a

- 1 \triangle Dokręcić momentem 6-8 in-lb (0,7 - 0,9 Nm)
- 2 \triangle Dokręcić momentem 23-26 in-lb (2,6 - 2,9 Nm).
- 3 \triangle Dokręcić momentem 3-5 in-lb (0,3 - 0,6 Nm)

Schemat montażowy H-40, H-50, H-XP3 DIN (350-415 V)

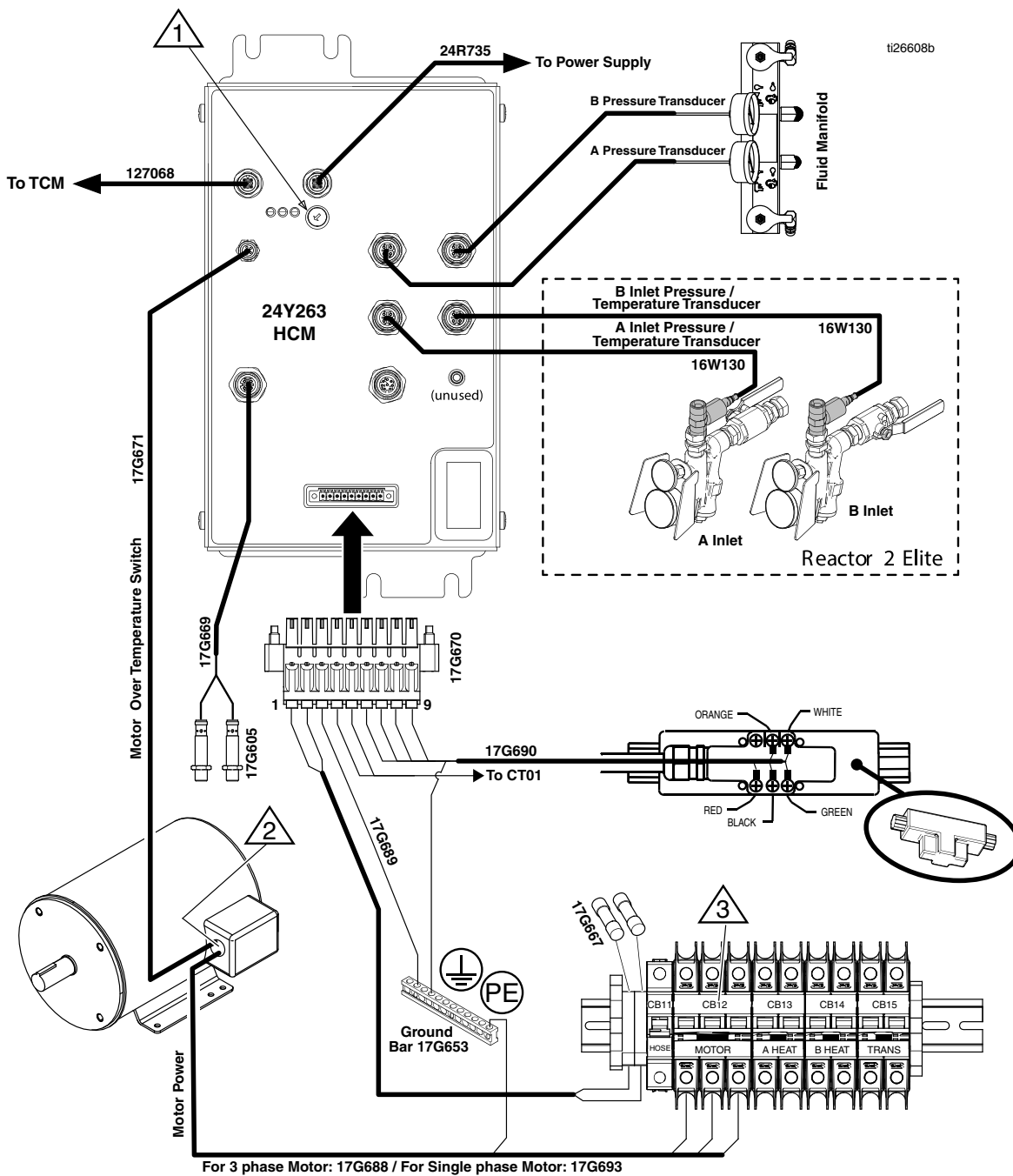
Patrz [Zestawy modułu szyny DIN i wiązki przewodów](#), page 93, aby zapoznać się z dodatkowymi numerami części



t26610a

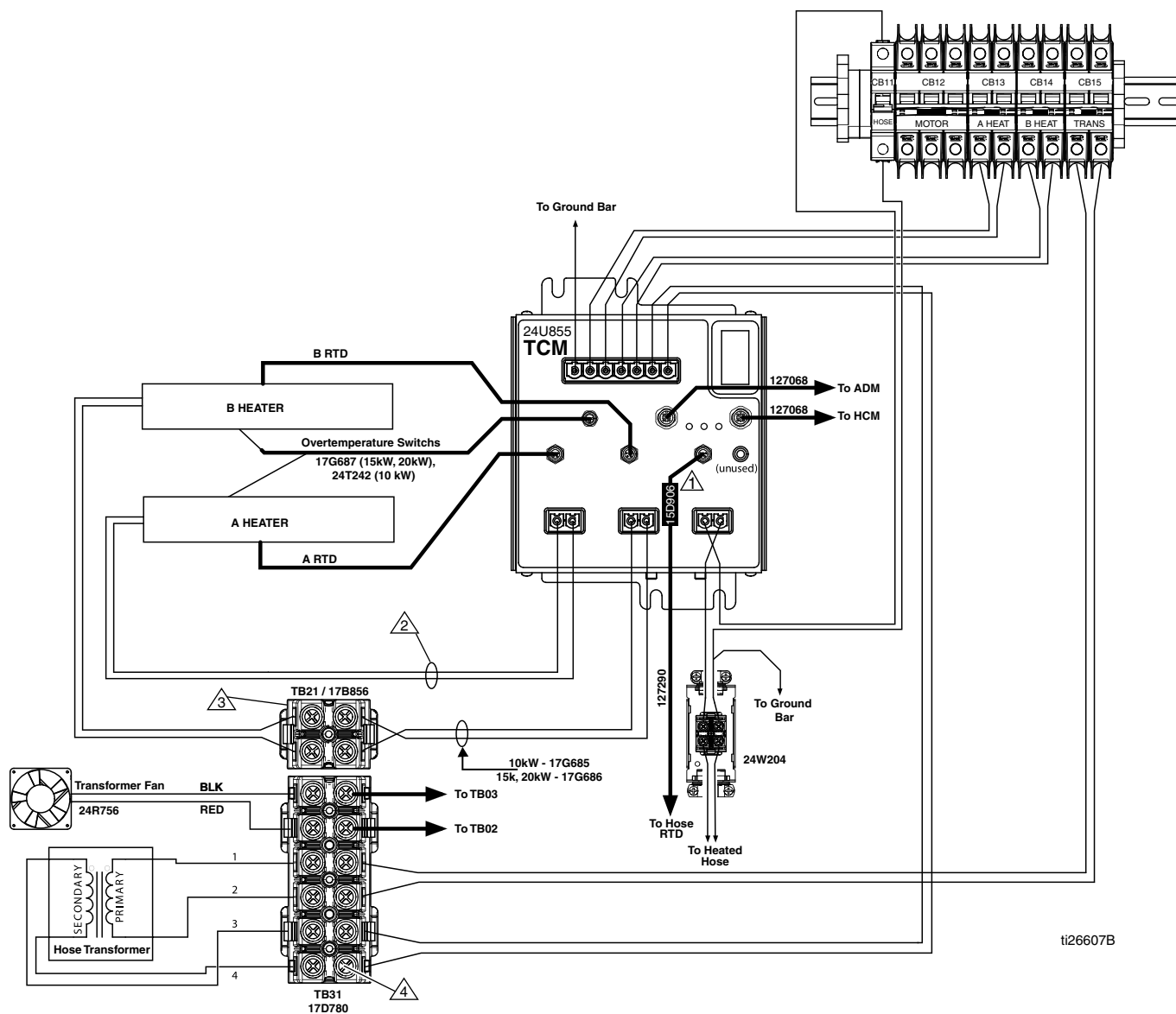
- 1 Dokręcić momentem 6-8 in-lb (0,7 - 0,9 Nm)
- 2 Dokręcić momentem 23-26 in-lb (2,6 - 2,9 Nm).
- 3 Dokręcić momentem 3-5 in-lb (0,3 - 0,6 Nm).

Schemat HCM



- 1 Patrz [Wymienić HCM, page 69](#), aby zapoznać się z ustawieniami położenia wyłącznika obrotowego
- 2 Podłączyć niebieski i brązowy przewód do silnika nad przewodami temperaturowymi w skrzynce zaciskowej silnika.
- 3 Pokazano wersję trzybiegunową CB12. H-30 i H-XP2 wykorzystuje wersję dwubiegunową CB12.

Schemat TCM



- 1 Zlokalizować w pobliżu TCM.
- 2 Bezpośrednio podłączyć elementy grzałek do TCM w systemach 15kW i 20kW. Osprzęt 17G684 i złącza (255716) używane w systemach 10kW.
- 3 Blok zaciskowy TB21 używany tylko w systemach 15kW i 20kW. Użyć złączy splatanych 255716 w systemach 10kW.
- 4 Dokręcić momentem 35-45 in-lb (4-5 Nm).

Skorowidz części zamiennych do napraw hydraulicznego Reaktora 2

Zalecane najczęściej używane części zamienne

Nr poz.	Część	Opis	Część zespołu
202	261854	Zestaw uszczelki siłowników H-XP2 i H-XP3	Pompa
202	261852	Zestaw uszczelki siłownika H40	Pompa
202	247581	Zestaw uszczelki siłowników H 30 i H 50	Pompa
202	261847	Zestaw uszczelki tłoka H-XP2 i H-XP3	Pompa
202	261845	Zestaw uszczelki tłoka H40	Pompa
202	247579	Zestaw uszczelki tłoka H 30 i H 50	Pompa
906, 907	24V02 0	Zestaw filtra siatkowego Y i uszczelki (zestaw po dwie sztuki)	Filtr siatkowy Y
402	247824	Zasobnik zaworu drenażowego	Rozdzielacz cieczy
403	102814	Wskaźnik ciśnienia cieczy	Rozdzielacz cieczy
405	15M66 9	Czujnik ciśnienia	Rozdzielacz cieczy
511, 512	24L973	Zestaw naprawczy modułu RTD	Podgrzewacz
--	24K20 7	Czujnik FTS węża	Wąż
--	24N45 0	Kabel RTD (wymieniany, 50 ft)	Wąż
--	24N36 5	Zestaw testu kabla RTD (do pomocy w pomiarze oporności kabla i modułu RTD)	Wąż

Parametry techniczne

System dozowania hydraulicznego Reactor 2		
	Jednostki imperialne	Jednostki metryczne
Maksymalne ciśnienie robocze cieczy dla samych dozowników		
Modele H-30, H-40, H-50	2000 psi	13,8 MPa, 138 barów
Modele H-XP2 i H-XP3	3500 psi	24,1 MPa, 241 barów
Minimalne ciśnienie robocze cieczy dla samych dozowników		
H-30	700 psi	4,8 MPa, 48 barów
H-40, H-50	600 psi	4,1 MPa, 41 barów
H-XP2	1200 psi	8,2 MPa, 82 bary
H-XP3	850 psi	5,8 MPa, 58 barów
Płyn: Współczynnik ciśnienia oleju		
Model H-40	1.91 : 1	
Modele H-30 i H-50	1.64 : 1	
Modele H-XP2 i H-XP3	2.79 : 1	
Przewody wlotowe cieczy		
Składnik A (ISO)	3/4 npt(f), maks. 300 psi	3/4 npt(f), maks. 2,07 MPa, 20,7 bara
Składnik B (RES)	3/4 npt(f), maks. 300 psi	3/4 npt(f), maks. 2,07 MPa, 20,7 bara
Wyloty cieczy		
Składnik A (ISO)	Nr 8 1/2 in JIC, z nr 5 5/16 in Adapter JIC	
Składnik B (RES)	Nr 10 5/8 in JIC, z nr 6 3/8 in Adapter JIC	
Otwory cyrkulacyjne płynu		
1/4 npsm(m)	250 psi	1,75 MPa, 17,5 bara
Maksymalna temperatura cieczy		
	190° F	88° C
Wydajność maksymalna (olej klasy 10 w temperaturze otoczenia)		
Model H-30	28 lb/min (60 Hz)	13 kg/min (60 Hz)
Model H-XP2	1,5 gpm (60 Hz)	5,7 l/min (60 Hz)
Model H-50	52 lb/min (60 Hz)	24 kg/min (60 Hz)
Model H-40	45 lb/min (60 Hz)	20 kg/min (60 Hz)
Model H-XP3	2,8 gpm (60 Hz)	10,6 l/min (60 Hz)
Wydajność cyklu (A i B)		
Model H-40	0,063 gal	0,24 l
Modele H-30 i H-50	0,074 gal	0,28 l
Modele H-XP2 i H-XP3	0,042 gal	0,16 l

Tolerancja napięcia zasilania		
200-240 V znam., 1 faz. (tylko H-30, H-XP2)	195-264 V AC, 50/60 Hz	
200-240 V znam., 3-faz.	195-264 V AC, 50/60 Hz	
350-415 V znam., 3-faz.	338-457 V AC, 50/60 Hz	
Wymagania prądowe (na fazę)		
Patrz wykaz modeli w instrukcji.		
Zasilanie podgrzewacza (razem podgrzewacze A i B)		
Patrz wykaz modeli w instrukcji.		
Pojemność zbiornika hydraulicznego		
	3,5 gal	13,6 l
Zalecany płyn hydrauliczny		
Olej hydrauliczny Citgo A/W, klasa ISO 46		
Moc akustyczna zgodnie z ISO 9614-2		
90,2 dB(A)		
Ciśnienie akustyczne, 1 m od urządzenia		
82,6 dB(A)		
Masa		
H-40, H-50, H-XP3,	600 lb	272 kg
H-30, 10 kW	544 lb	247 kg
H-30, H-XP2, 15 kW	556 lb	252 kg
Części mokre		
Aluminium, stal nierdzewna, ocynkowana stal węglowa, mosiądz, węgiel, chrom, kauczuk fluorowy, PTFE, polietylen o ultra wysokiej masie cząsteczkowej, uszczelki o-ring chemoodporne.		
<i>Wszystkie pozostałe znaki handlowe i nazwy handlowe stosowane są w celach identyfikacji i są własnością ich odpowiednich właścicieli.</i>		

Uwagi

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 w przypadku urządzeń montowanych, obsługiwanych i utrzymywanych zgodnie z zaleceniami pisemnymi firmy Graco .

Numery	Opis	Okres gwarancji
24U854	Zaawansowany moduł wyświetlacza	36 miesięcy lub 2 miliony cykli (którekolwiek nastąpi wcześniej)
24Y263	Moduł sterowania hydraulicznego	36 miesięcy lub 2 miliony cykli (którekolwiek nastąpi wcześniej)
24U855	Moduł regulacji temperatury	36 miesięcy lub 2 miliony cykli (którekolwiek nastąpi wcześniej)
Wszystkie inne części		12 miesięcy

Ani gwarancja ani odpowiedzialność firmy Graco nie obejmuje przypadków ogólnego zużycia urządzenia oraz wszelkich uszkodzeń, zniszczeń lub zużycia urządzenia powstałych w wyniku niewłaściwego montażu lub wykorzystania niezgodnego z przeznaczeniem, wytarcia elementów, korozji, niewłaściwej lub niefachowej konserwacji, zaniedbań, wypadku przy pracy, niedozwolonych manipulacji lub wymiany części na inne, nieoryginalne. Firma Graco nie ponosi także odpowiedzialności za niewłaściwe działanie urządzenia, jego zniszczenie lub zużycie spowodowane niekompatybilnością urządzenia firmy Graco z konstrukcjami, akcesoriami, sprzętem lub materiałami innych producentów tudzież niewłaściwą konstrukcją, instalacją, działaniem lub konserwacją tychże.

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

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

Wszystkie zobowiązania firmy Graco i prawa gwarancyjne nabywcy podano powyżej. Nabywca potwierdza, że nie ma prawa do żadnych innych form zadośćuczynienia (między innymi odszkodowania za utracone przypadkowo lub wynikowo zyski, zarobki, obrażenia u osób lub uszkodzenia mienia, lub inne zawinione lub niezawinione straty). Wszelkie czynności związane z dochodzeniem praw w związku z naruszeniem gwarancji należy zgłaszać w ciągu dwóch (2) lat od daty sprzedaży.

FIRMA GRACO NIE UDZIELA ŻADNEJ GWARANCJI WYRAŻNEJ LUB DOROZUMIANEJ W ODNIESIENIU DO GWARANCJI PRZYDATNOŚCI HANDLOWEJ ORAZ PRZYDATNOŚCI DO OKREŚLONEGO CELU W PRZYPADKU AKCESORIÓW, SPRZĘTU, MATERIAŁÓW I ELEMENTÓW INNYCH PRODUCENTÓW SPRZEDAWANYCH PRZEZ FIRMĘ GRACO.

Powyższe elementy innych producentów sprzedawane przez firmę Graco (takie jak silniki elektryczne, przełączniki, wąż itp.) objęte są gwarancją ich producentów, jeśli jest udzielana. Firma Graco zapewni nabywcy pomoc w dochodzeniu roszczeń w ramach tych gwarancji. Firma Graco w żadnym wypadku nie ponosi odpowiedzialności za szkody pośrednie, przypadkowe, specjalne lub wynikowe wynikające z dostawy wyposażenia firmy Graco bądź dostarczenia, wykonania lub użycia jakichkolwiek produktów lub innych sprzedanych towarów na skutek naruszenia umowy, gwarancji, zaniedbania ze strony firmy Graco lub innego powodu.

FOR GRACO CANADA CUSTOMERS

The Parties acknowledge that they have required that the present document, as well as all documents, notices and legal proceedings entered into, given or instituted pursuant hereto or relating directly or indirectly hereto, be drawn up in English. Les parties reconnaissent avoir convenu que la rédaction du présente document sera en Anglais, ainsi que tous documents, avis et procédures judiciaires exécutés, donnés ou intentés, à la suite de ou en rapport, directement ou indirectement, avec les procédures concernées.

Informacja o firmie Graco

Najnowsze informacje na temat produktów firmy Graco znajdują się na stronie www.graco.com.
Informacje patentowe, patrz www.graco.com/patents.

W celu złożenia zamówienia należy skontaktować się z lokalnym dystrybutorem firmy Graco lub zadzwonić na podany numer w celu znalezienia najbliższego dystrybutora.

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

Wszystkie dane przedstawione w niniejszym dokumencie, w formie pisemnej i graficznej, odzwierciedlają informacje aktualne w momencie publikacji.
Graco zastrzega sobie prawo do wprowadzania zmian w dowolnej chwili bez powiadamiania.
Tłumaczenie instrukcji oryginalnych. This manual contains English. MM 334946

Siedziba główna firmy Graco: Minneapolis

Biura międzynarodowe: Belgia, Chiny, Japonia, Korea

GRACO INC. I FILIE • P.O. BOX 1441 • MINNEAPOLIS MN 55440-1441 • USA

Copyright 2015, Graco Inc. Wszystkie zakłady produkcyjne firmy Graco posiadają certyfikat ISO 9001.

www.graco.com

Revision G, October 2022.